

Projet de loi
modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative
à la gestion de l'infrastructure ferroviaire
(Ligne de Zoufftgen/frontière à Luxembourg ; aménagement d'une plate-forme multimodale à Bettembourg/Dudelange – Phase II : bâtiment administratif)

Article unique.- Le deuxième et le troisième alinéa du paragraphe 3 de l'article 10 de la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire sont modifiés et complétés comme suit:

1. Le deuxième alinéa du paragraphe 3 est complété comme suit :

« 34°	Ligne de Zoufftgen/frontière à Luxembourg ; aménagement d'une plate-forme multimodale à Bettembourg/Dudelange – Phase II : bâtiment administratif.....	39.000.000 € »
-------	--	----------------

2. Le troisième alinéa du paragraphe 3 est remplacé par le texte suivant :

« Ces montants s'entendent hors taxe sur la valeur ajoutée (TVA). Les montants repris sous 1a°, 3°, 10°, 11°, 12° et 14° correspondent à la valeur 524,53 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2000. Ceux repris sous 1b°, 2°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 15°, 17°, 19° et 20° correspondent à la valeur 554,26 de cet indice au 1er octobre 2001. Celui repris sous 21° correspond à la valeur 563,36 de cet indice au 1er avril 2002. Celui repris sous 22° correspond à la valeur 569,61 de cet indice au 1er octobre 2002. Les montants repris sous 9°, 24° et 25° correspondent à la valeur 666,12 de cet indice au 1er avril 2008. Ceux repris sous 16°, 18°, 26°, 27° et 28° correspondent à la valeur 685,44 de cet indice au 1er octobre 2010. Ceux sous 29°, 30° et 34° correspondent à la valeur 725,05 de cet indice au 1er octobre 2012. Celui sous 31° correspond à la valeur 730,85 de cet indice au 1er avril 2013. Ceux sous 23°, 32° et 33° correspondent à la valeur 738,97 de cet indice au 1er octobre 2013. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité. »

Exposé des motifs

Concerne: Projet de loi modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire

Ligne de Zoufftgen/frontière à Luxembourg ; aménagement d'une plate-forme multimodale à Bettembourg/Dudelange – Phase II : bâtiment administratif

1. Introduction

Par le vote de la loi du 27 août 2013 modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire, la Chambre des Députés a donné le feu vert pour la réalisation d'une plate-forme multimodale sur des fonds se trouvant à cheval sur des terrains de la Commune de Bettembourg et de la Ville de Dudelange compris dans un triangle délimité par la gare de triage à l'Est, la ligne ferroviaire de Bettembourg à Volmerange-les-Mines à l'Ouest et l'autoroute A13 au Sud. Le présent projet de loi englobe le bâtiment administratif et le génie technique, les infrastructures de sécurité et divers aménagements de la plate-forme. Il s'applique au même indice des prix de la construction que la première loi, c'est-à-dire celui de 725,05 d'octobre 2012.

2. Viabilisation du site

Sur le plan régional le site de la plate-forme multimodale est viabilisé par une nouvelle route de liaison à construire au Nord et le long de l'autoroute A13 qui à l'Ouest se raccorde à la route nationale N31 et à l'Est au CR161. Cette route prend son départ sur le giratoire de l'échangeur réaménagé de Dudelange-Burange sur l'autoroute A13, enjambe la prédite ligne ferroviaire de Bettembourg à Volmerange-les-Mines par un passage supérieur, descend au niveau de la plate-forme et remonte du côté Est jusqu'au niveau de l'autoroute pour passer sur la gare de triage par un nouveau viaduc et se raccorde au CR161 par un giratoire qui sert aussi d'accès au nouveau centre logistique de la WSA.

L'échangeur de Dudelange-Burange auquel se raccorde la nouvelle route de liaison s'entend comme accès principal vers la plate-forme multimodale, alors que les échangeurs de Dudelange-Centre sur l'autoroute A3 et de Hellange sur l'A13 qui rejoignent l'extrémité Est de la route de liaison par le CR161 en traversant la zone industrielle de Riedgen respectivement par la N13 jusqu'au carrefour "SEAT" et par le CR161 en traversant le rond-point "Luxconnect" et en longeant le site de la WSA, sont à considérer comme accès secondaires.

A partir des différents échangeurs autoroutiers tous ces accès au site se font de manière à ne pas traverser de zone d'habitation.

3. Accès carrossables à la plate-forme multimodale

A partir de la route de liaison l'accès vers la plate-forme multimodale se fait par deux carrefours réglementés par des feux tricolores.

Le premier carrefour en venant de l'échangeur de Dudelange-Burange est l'accès principal. Il réunit les fonctions suivantes:

- entrée au site de tous les camions, tant de ceux à destination du terminal pour conteneurs que de ceux se dirigeant vers l'autoroute ferroviaire, c'est-à-dire des semi-remorques, ainsi que du matériel de traction pour remorques;
- sortie d'une partie des camions, à savoir ceux de l'autoroute ferroviaire;
- entrée de la voie de desserte / livraison du bâtiment administratif;
- accès pour pompiers vers le bloc A du bâtiment administratif.

Le deuxième carrefour en venant de l'échangeur de Dudelange-Burange est à considérer comme accès secondaire. Il satisfait aux fonctions suivantes:

- entrée et sortie vers le parking des employés;
- sortie de l'autre partie des camions, à savoir ceux du terminal du transport combiné;
- sortie de la voie de desserte / livraison du bâtiment administratif;
- accès pour pompiers vers les blocs B et C du bâtiment administratif;
- accès vers le parking extérieur du locataire du premier étage du bloc C.

4. Accès au bâtiment administratif

Le complexe du bâtiment administratif et du parking aérien couvert est implanté entre les deux carrefours d'accès au site. Le parking à quatre étages d'une capacité de 250 places est positionné en bordure de la route de liaison parallèlement à l'autoroute, et les trois blocs de bureaux sont implantés en direction Nord-Sud et s'ouvrent sur le site de la plate-forme.

La réception se trouve au rez-de-chaussée du bâtiment central (bloc B). La distribution verticale se fait par des ascenseurs aménagés au bloc B et la distribution horizontale par des passerelles aménagées à tous les étages. A l'intérieur des différents blocs, une deuxième cage d'escaliers assure la répartition verticale interne. Au niveau des sous-sols une communication technique est assurée par des corridors souterrains.

Le parking est implanté au niveau zéro = niveau de la route de liaison (rez-bas), alors que les bâtiments se trouvent en surélévation d'une étage (3,00 mètres) sur un remblai artificiel (rez-haut).

En bordure de la route de liaison en contrebas du parking se trouvent des arrêts pour bus, ainsi qu'une zone de kiss & ride. Des aménagements spéciaux pour les employés venant en vélo existent dans le garage. Les différents niveaux du parking sont reliés au rez-de-chaussée par des cages d'escaliers intégrées dans le bâtiment du parking. Les emplacements pour personnes à mobilité réduite se trouvent au niveau zéro du parking.

A partir du niveau zéro du parking les piétons quittent le parking, traversent la voie de desserte / livraison intercalée entre le parking et le bâtiment administratif et montent un escalier pour rejoindre la réception au rez-de-chaussée du bloc B, qui se trouve en élévation d'une étage par rapport au niveau de la route de desserte / livraison. Les personnes à mobilité réduite peuvent rejoindre de plain-pied le niveau -1 du bloc B pour rejoindre la réception par un ascenseur.

5. Le génie technique, les infrastructures de sécurité et aménagements divers de la plate-forme multimodale

Dans ce chapitre sont regroupés les installations du génie technique, les raccordements pour l'alimentation et l'assainissement du site et les équipements de sécurité à réaliser sur la plate-forme elle-même, dont les études n'étaient pas encore avancées jusqu'au stade de l'APD lors de la présentation de la première loi de financement.

En détail il s'agit des équipements, infrastructures et aménagements suivants:

a. Déviation de réseaux

Dans ce poste sont regroupés un fonçage dirigé d'une conduite de l'entreprise des Postes et Télécommunications existante sous l'autoroute A13, sous la nouvelle voie de liaison et sous l'embranchement ferroviaire vers le site, d'autres déviations de conduites de télécommunication, ainsi que la déviation d'une conduite de drainage en provenance de la gare de triage.

b. Assainissement du site

La première loi de financement englobait l'ensemble des canalisations d'évacuation des eaux de surface récoltées sur les aires de manutention et de stationnement de la plate-forme. Le présent projet de loi comprend le système de vannes à installer dans ces tuyaux pour retenir les eaux pluviales en cas de pollution accidentelle. Dans cette loi sont également incluses les canalisations pour eaux usées jusqu'au collecteur de la STEP.

c. Alimentation du site

L'alimentation du site comprend les infrastructures nécessaires pour l'acheminement et la distribution sur le site du courant électrique moyenne et basse tension avec transformateurs, l'alimentation en gaz du bâtiment administratif et de l'atelier, le raccordement à l'eau potable de tous les bâtiments et des hydrants, la connexion au réseau P&T et l'alimentation et la distribution de l'air comprimé.

Ce poste comprend aussi :

- *l'alimentation électrique sans coupure :*

L'ensemble des installations stratégiques sur le site, tels que les postes de travail et de supervision, les équipements de sécurité, la téléphonie, le FUNK, les serveurs et équipements IT actifs nécessitent un fonctionnement sans coupure.

- *l'alimentation électrique de secours :*

Une alimentation électrique de secours s'impose pour l'ensemble des installations nécessaires pour l'évacuation et la régulation du trafic tel que gate d'entrée-sortie, self check-in-out, les barrières, la sonorisation, le guidage dynamique et le surpresseur incendie qui alimente les hydrants extérieurs.

d. Equipements du génie technique des bâtiments secondaires

La première loi de financement englobait la structure portante avec bureaux et parachèvement des bâtiments secondaires que sont les gates d'entrée et de gabarit / pesage, l'atelier mécanique et le bâtiment PCC (Poste Central de Commande). Le présent projet de loi comprend :

- les équipements techniques spéciaux des bâtiments précités reprenant les installations électriques courant faible, basse tension, les installations de ventilation, chauffage et climatisation et les installations sanitaires,
- les équipements informatiques (hard et software) des gates d'entrée avec guichets et du gate d'entrée self check-in,
- les appareils de mesurage du gabarit et les bascules du gate gabarit/pesage,
- les équipements techniques et informatiques du Poste Central de Commande et le traingate à l'entrée ferroviaire du site,
- la distribution data / téléphone en fibre optique reliant tous les bâtiments,
- le réseau de surveillance des équipements techniques, du contrôle d'accès, détection intrusion, installation de vidéo surveillance et de la gestion centralisée du contact d'alarme,
- un réseau de mise à la terre global du site interconnectant les différentes installations,
- les équipements de contrôle d'accès.

e. Plate-forme : revêtement du stockage des produits dangereux

Les conteneurs à produits dangereux sont stockés sur des cuves de sécurité à un endroit hors d'atteinte des grues portails et sont manutentionnés par des reachstackers. La surface entourant ce lieu de stockage des produits dangereux sera réalisée par un enrobé percolé, revêtement semi-rigide résistant aux sollicitations du poids et de la friction des pneus de ces engins et offrant une bonne rugosité permettant d'exécuter les manœuvres en toute sécurité. Ce type de revêtement offre aussi des avantages de résistance aux produits stockés en cas de fuite et aux produits de traitement lors d'une intervention des services de secours en cas d'incident ou d'accident.

f. Systèmes d'exploitation

Ce poste regroupe les aménagements suivants :

- la mise en place des rails de roulement des deux grues portiques,
- l'alimentation électrique des REEFER (conteneurs réfrigérés),
- l'évacuation par pompage et après passage par un déshuileur des eaux de surface de la partie amont des voies Modalohr hors d'atteinte gravitaire du réseau d'assainissement.

g. Sécurisation du site

La plate-forme multimodale est équipée d'une série d'infrastructures de sécurité tant pour l'exploitation du site que pour le personnel y opérant. En détail il s'agit des aménagements suivants:

- *L'éclairage du site*

Comme le site restera opérationnel durant la nuit, il devra être éclairé sur toute la surface. Ceci vaut tant sur les voies de circulation et sur les aires de stationnement que sur les aires de manutentions des conteneurs et des semi-remorques. Un soin particulier est à apporter aux zones qui se retrouvent dans l'ombre des empilements de conteneurs.

- *Système de sonorisation*

Un système d'alarme par annonces vocales sera aménagé sur le site pour émettre des avertissements et pour donner des instructions spécifiques en cas d'un incident/accident sur le site susceptible de mettre en danger le personnel travaillant sur le site.

- *Système de surveillance caméras prévu aux endroits suivants :*
 - à chaque accès au site sur les portiques Photo et Traingate,
 - en périphérie du site pour surveiller la clôture et les accès au site, et
 - dans le site pour contrôle des opérations.
- *Barrières.*

Des barrières sont prévues à toutes les entrées et sorties afin de pouvoir fermer complètement le site.

h. Aménagements extérieurs

Ce poste comprend les aménagements suivants :

- *Une passerelle pour piétons du parking DOT vers le bâtiment du centre opérationnel de la gare de triage.*

Actuellement le personnel travaillant au centre opérationnel de la gare de triage traverse par un passage à niveau la voie n°115 pour rejoindre son lieu de travail. Après la réalisation de la plate-forme multimodale il faut également franchir les voies d'embranchement de cette plate-forme. Pour cette raison un nouveau parking pour le personnel sera aménagé du côté de la route interne des CFL et le personnel pourra franchir par une nouvelle passerelle les voies d'embranchement et la voie n°115 déjà en place.

- *Le système de surveillance et de stockage des produits dangereux comprenant :*
 - un système de parafoudre,
 - des détecteurs de gaz et de flammes adaptés aux produits transportés et acceptés sur site,
 - un système de rétention pour récupérer toute fuite de liquide éventuelle.
- *Le câblage pour réseau WIFI et FUNK pour couvrir le site entier.*
- *La mise en place des hydrants et des bouches d'incendies.*

6. Le bâtiment administratif

Le bâtiment administratif abritera les bureaux des différentes sociétés du groupe CFL Multimodal et de CFL Cargo, ainsi que de locataires. Le complexe des bureaux comprendra un bâtiment de parking à quatre étages disposé en bordure de la route de liaison parallèlement à l'autoroute A13 ainsi que trois édifices de bureau indépendants, mais reliés entre eux par des passerelles à tous les étages et par des corridors souterrains au niveau du premier sous-sol. Il comprendra une cantine avec cuisine pour le personnel. Des surfaces de bureau supplémentaires sont prévues pour recevoir des entreprises de logistique, de dédouanement ou de services liés aux activités du terminal.

Le complexe des blocs de bureaux et du parking se trouve exactement sous la ligne aérienne existante de haute tension 2x65 KV de CREOS. Il s'en suit que les travaux de construction ne peuvent démarrer qu'après la mise en souterrain sur un tracé de déviation d'une ligne de rechange et la mise hors service de la ligne aérienne existante, cette dernière étant prévue pour la fin de l'année 2014.

a. Les chiffres clé du complexe du bâtiment administratif

Le complexe du bâtiment administratif comprend trois blocs de bureaux. Une emprise est réservée pour l'ajout ultérieur d'un quatrième bloc.

Les blocs A et C ont chacun un rez-de-chaussée, trois étages et un sous-sol. Le bloc B a deux sous-sols, un rez-de-chaussée et quatre étages.

Voici les chiffres clé du projet:

Bâtiment administratif Bloc A-B-C

	sous sol		hors sol					Total	
	Sous-sol 2	Sous-sol 1	Rez haut	Etage 1	Etage 2	Etage 3	Etage 4	Proportions	Surfaces
Surface plancher brut (SPB)	614,16 m ²	1548,30 m ²	1432,65 m ²	1576,85 m ²	1577,75 m ²	1577,75 m ²	578,62 m ²	100,0%	8906,08 m ²
Surface de construction (SPC)	144,13 m ²	293,75 m ²	166,27 m ²	201,95 m ²	208,56 m ²	198,55 m ²	60,56 m ²	14,3%	1273,77 m ²
Surface plancher net (SPN)	470,03 m ²	1254,55 m ²	1266,38 m ²	1374,90 m ²	1369,19 m ²	1379,20 m ²	518,06 m ²	85,7%	7632,31 m ²
Surface utile (SU)	0,00 m ²	589,03 m ²	905,51 m ²	971,82 m ²	970,69 m ²	992,81 m ²	401,60 m ²	54,2%	4831,46 m ²
Activités sociales (SU1)		40,40 m ²	226,79 m ²	13,84 m ²	13,84 m ²	13,84 m ²		3,5%	308,71 m ²
Surfaces archives (SU2A)		40,55 m ²		6,16 m ²	6,16 m ²	6,16 m ²		0,7%	59,03 m ²
Surfaces bureau (SU2B)			263,75 m ²	867,40 m ²	872,43 m ²	877,28 m ²		32,3%	2880,86 m ²
Photocopie				28,65 m ²	28,65 m ²	28,65 m ²	9,55 m ²	1,1%	95,50 m ²
Cuisine/Ateliers (SU3)		8,75 m ²	227,17 m ²				30,34 m ²	3,5%	266,26 m ²
Stockage/Receptions (SU4)		97,59 m ²	36,87 m ²			34,92 m ²	28,68 m ²	2,2%	198,06 m ²
Formation/Conférences (SU5)			103,37 m ²	23,81 m ²	17,65 m ²		302,38 m ²	5,0%	447,21 m ²
Locaux médicaux (SU6)		12,73 m ²						0,1%	12,73 m ²
Sanitaires/Parking (SU7)		389,01 m ²	47,56 m ²	31,96 m ²	31,96 m ²	31,96 m ²	30,65 m ²	6,3%	563,10 m ²
Surface d'installations (SI)	436,12 m ²	408,90 m ²	23,18 m ²	36,04 m ²	31,46 m ²	19,35 m ²	3,87 m ²	10,8%	958,92 m ²
Locaux techniques	269,18 m ²	371,65 m ²						7,2%	640,83 m ²
Gaines techniques >1m2			23,18 m ²	19,35 m ²	19,35 m ²	19,35 m ²	3,87 m ²		
Tunnels techniques	81,52 m ²	37,25 m ²						1,3%	118,77 m ²
Locaux serveurs	85,42 m ²			16,69 m ²	12,11 m ²			1,3%	114,22 m ²
Surfaces de déplacement (SD)	33,91 m ²	256,62 m ²	337,69 m ²	367,04 m ²	367,04 m ²	367,04 m ²	112,59 m ²	20,7%	1841,93 m ²
Coulloirs (SD1+SD2)	11,27 m ²	229,46 m ²	193,89 m ²	118,17 m ²	118,17 m ²	118,17 m ²	26,16 m ²	9,2%	815,29 m ²
Coulloirs (SD3)			73,06 m ²	178,13 m ²	178,13 m ²	178,13 m ²	43,99 m ²	7,3%	651,44 m ²
Escaliers	18,18 m ²	13,02 m ²	56,60 m ²	56,60 m ²	56,60 m ²	56,60 m ²	28,30 m ²	3,2%	285,90 m ²
Ascenseurs	4,46 m ²	14,14 m ²	14,14 m ²	14,14 m ²	14,14 m ²	14,14 m ²	14,14 m ²	7,0%	89,30 m ²
Espaces résiduelles (SR)	0,00 m ²	0,0%	0,00 m ²						
Espace non utilisables								0,0%	0,00 m ²
Volume brut	2665,47 m ²	4985,52 m ²	6446,92 m ²	5676,65 m ²	5679,91 m ²	5679,91 m ²	2120,88 m ²	100,0%	33255,26 m ²

Les blocs A et C ont une largeur de 14,3 mètres, une longueur de 32,1 mètres et une hauteur de 16,1 mètres.

Le bloc B a une largeur de 14,3 mètres, une longueur de 40,4 mètres et une hauteur de 22,6 mètres.

Le parking aérien couvert a une capacité de 250 emplacements. Il est implanté au niveau NN 279,40. Il a une longueur de 127,5 mètres, une largeur de 15,50 mètres et une hauteur de 11,2 mètres.

b. Agencement des bâtiments

Le site de la plate-forme multimodale se présente comme une énorme surface scellée, sur laquelle se déroule une activité intense. Le surhaussement du bâtiment administratif crée un espace vert qui se détache du site.

Cet espace vert contraste avec le site. Il est modulé avec des talus et aménagé avec une végétation intensive, ainsi que par une plantation d'arbres à hautes tiges. Il sert à conférer aux occupants un espace de détente et d'agrément.

Pour offrir une protection efficace contre le bruit, les terrasses sont entourées par une butte de terre de trois mètres de hauteur. Un étang apporte un peu de fraîcheur dans l'espace autour de la cantine.

L'ensemble des bâtiments de bureau et du parking est implanté sur une surface rectangulaire implantée entre les deux carrefours d'accès au site.

Le bâtiment de parking aérien couvert s'étend le long de la route de liaison. Le niveau inférieur du parking est celui de la route de liaison et de la voie de desserte/livraison.

L'entrée et la sortie du parking se font au niveau inférieur à partir d'une voie d'accès débouchant par le carrefour secondaire sur la voie de liaison.

Les volumes et façades des bâtiments administratifs se développent à partir d'un aspect fermé côté autoroute (coté Sud) vers un aspect complètement ouvert côté terminal (côté Nord). Les espaces sociaux (cantine, salles de réunion) sont placés au rez-haut à trois mètres au-dessus du terminal intermodal. Ceci a un double avantage: les bureaux au rez-de-chaussée des bâtiments sont ainsi protégés de la vue et des nuisances des activités sur la plate-forme attenante. Les livraisons peuvent se faire directement au niveau des sous-sols. Un petit parvis permet aux camionnettes de se garer pendant le temps de la livraison. Il y a des entrées séparées pour les livraisons de la cuisine et des bureaux. La collecte des immondices se fait aussi à partir de cette voie de livraison.

L'agencement des volumes se fait par un jeu: glissement, relèvement et angulation donnant un aspect dynamique à l'ensemble des blocs tout en ouvrant le bâtiment vers le site.

Le bâtiment du milieu (bloc B) figure comme bloc central et est équipé de la réception par laquelle doivent passer tous les employés. L'accès se fait à partir du niveau inférieur du parking par un escalier montant à l'étage. Les personnes à mobilité réduite peuvent accéder de plain-pied au sous-sol et remonter à la réception par un ascenseur. La répartition verticale se fait par des ascenseurs et la distribution horizontale entre les trois bâtiments par des passerelles installées du côté des façades Sud.

Au niveau des sous-sols des corridors souterrains assurent la liaison technique entre les différents blocs.

Le bâtiment C est équipé au rez-de-chaussée d'une réception séparée réservée au locataire, réception que l'on peut atteindre par un escalier extérieur débouchant sur la voie de desserte.

La cantine avec sa cuisine se trouve au rez-de-chaussée du bloc A. Le restaurant est entouré d'une terrasse où durant la bonne saison on peut prendre son repas à l'extérieur. Un modelé de terrain assure l'intimité de cette terrasse.

Les vestiaires avec locaux sanitaires se trouvent dans le sous-sol du bloc C. Un accès souterrain fait la connexion avec le site de la plate-forme et débouche sur l'arrêt de bus d'une navette interne qui conduit les travailleurs à leur lieu de travail.

Le bloc B a un rez-de-chaussée et quatre étages et est équipé de deux sous-sols. Les blocs A et C ont un rez-de-chaussée et trois étages et ont un seul sous-sol.

Le périmètre des bâtiments permet la réalisation d'une extension ultérieure par un bloc D en fonction du développement des activités administratives et commerciales. Le financement du bloc D n'est pas couvert par le présent projet de loi.

En attendant, la surface peut être utilisée pour l'aménagement intérimaire d'un parking extérieur provisoire d'environ 50 emplacements.

c. Les interfaces d'accès

La voirie d'accès est implantée entre le parking et le bâtiment administratif et fait fonction de couloir de distribution. Ainsi, les surfaces de circulation ont pu être réduites à un minimum. Le couloir de distribution accueille accès et sortie du parking, arrêt de bus pour visiteurs et quai de livraison.

Le parking est le principal espace d'accueil pour les visiteurs et les utilisateurs du bâtiment administratif. Le niveau rez-bas est réservé aux visiteurs et personnes à mobilité réduite. Les personnes qui arrivent en bus ou en vélo traversent le parking pour accéder au bâtiment administratif. En dehors des heures de travail le parking peut agir comme clôture refermant du côté voie de desserte le site.

L'accès à partir du parking est lumineux, dégagé et clairement signalisé.

L'accès principal du bâtiment administratif se fait par le bâtiment B. Le bâtiment étant élevé sur un talus, les visiteurs accèdent via des escaliers au niveau de la réception. Pour les personnes à mobilité réduite un accès se fait de plain-pied au niveau de la plate-forme (altimétrie : 279,30). L'espace réception est conçu de façon accueillante et représentative.

Le rez-haut du bloc C abrite des bureaux et les guichets du locataire avec un accès séparé pour leurs clients. Des emplacements de stationnement (20 places) sont installés en face de l'entrée des services de la douane. L'accès piéton se fait par les escaliers du bâtiment B.

Pour accéder au terminal à partir des vestiaires une liaison piétonne à travers un tunnel est aménagée. Du côté terminal une navette relie les postes de travail avec les vestiaires.

Les pompiers interviennent sur la façade ouest du bloc A et sur les façades se faisant face des blocs B et C. Pour permettre un accès aux engins d'intervention un chemin en pelouse macadamisée sera aménagé. Les services n'envisagent pas d'intervenir par le couloir de distribution entre le bâtiment administratif et le parking.

Pour le parking, l'intervention des services d'incendie se fera à partir de la route principale.

d. Conditions géotechniques

Le complexe des bâtiments administratifs se trouve à cheval sur les sols alluvionnaires de la vallée du cours actuel de la Didelengerbaach et dans les sols de la formation des schistes bitumeux réputés pour leur pouvoir de gonflement, particulièrement sous les bâtiments chauffés.

L'ancien cours de la rivière, prévu d'être remblayé par les grosses pierres enveloppées de géotextiles pour drainer les eaux de ruissellement coulant vers ce thalweg au Sud de l'autoroute pour se diriger vers l'exutoire naturel, sera dévié autour de l'assise du complexe des bâtiments.

L'ensemble des bâtiments sera placé sur des fondations filantes et un radier ancrés sur les pieux forés descendant entre six et onze mètres dans les sols porteurs. Les sols in situ seront recouverts d'une toile imperméable à l'eau.

e. Le parking aérien couvert (bloc E)

La structure portante du parking est du type mixte acier-béton. Outre la rapidité de construction, cette technique a l'avantage de pouvoir renoncer à tout poteau vertical à l'intérieur, gênant les manœuvres de stationnement, grâce à une poutre acier mixte de haute résistance portant de poteau de façade à poteau de façade. Les dalles du parking sont réalisées avec des bacs acier collaborant et les rampes sont en prédalles.

Le parking est à quatre niveaux avec la possibilité d'ajouter un cinquième niveau lors de la construction ultérieure du quatrième bâtiment de bureaux (bloc D) sur l'emprise réservée du côté Est. Le calcul statique tient compte de cette extension et la dalle supérieure servant de toiture a une structure identique aux dalles intermédiaires, ce qui facilite la réalisation d'une extension ultérieure éventuelle.

Le bâtiment proprement dit hors rampes a une longueur de 90 mètres, une largeur de 15,50 mètres et une hauteur hors tout de 11,20 mètres. Le niveau du rez-de-chaussée a une capacité de 58 emplacements et chacun des autres niveaux de 64 emplacements, soit une capacité totale de 250 emplacements. L'accès au parking se fait par une voie se trouvant au niveau du rez-de-chaussée prenant son départ au carrefour secondaire sur la nouvelle route de liaison. Le parking dispose de deux entrées carrossables et d'une sortie. Au niveau inférieur se trouvent les emplacements pour visiteurs et deux emplacements pour personnes à mobilité réduite, tout comme la sortie pour piétons en direction de la réception du bloc B.

Le parking est équipé de deux cages d'escaliers en béton, l'une à droite de l'entrée au parking, l'autre à droite de la sortie pour piétons vers le bâtiment B. Les deux cages d'escaliers sont intégrées dans le bâtiment. Au rez-de-chaussée des portes s'ouvrent aussi à l'extérieur sur le trottoir longeant la route de liaison.

Des rampes du type hélicoïdal se trouvent de part et d'autre du bâtiment de parking. La rampe côté Ouest est montante et celle du côté Est est descendante.

La hauteur libre de circulation de chaque étage est de 2,22 mètres. Les dalles sont en béton à deux versants avec une évacuation des eaux vers l'extérieur. Cette pente est directement réalisée grâce à une contreflèche dans les poutres mixtes. Le revêtement d'usure est soit en asphalte coulé, soit en époxy.

Le bâtiment de parking est une construction ouverte avec une façade réalisée par des bardages métalliques à mi-hauteur. La façade côté autoroute sera recouverte d'une plantation de verdure grimpanche.

f. La structure portante et agencement des plateaux des bâtiments administratifs

Pour assurer une réalisation rapide des bâtiments, une construction mixte acier-béton a été retenue pour la superstructure des niveaux hors sol. La rigidité de la construction est obtenue par la réalisation en béton de certains voiles du côté Sud ainsi que par les cages d'escaliers. Une construction de ce type s'adapte parfaitement à la géométrie et la trame proposée pour le projet. La réalisation de plateaux de bureaux sans appui intermédiaire est dès lors possible, ce qui assure une grande flexibilité pour l'aménagement. Les dalles sont réalisées avec des bacs métalliques collaborant. La dalle de toiture est quant à elle réalisée en panneaux sandwich portant sur des profilés métalliques. Ce système permet une meilleure

étanchéité à l'air et réduit ainsi les ponts thermiques.

Les sous-sols sont réalisés en béton armé, sous forme de dalles champignons avec des fondations filantes et un radier sur pieux forés ancrés dans les sols porteurs.

Le bloc B possède un porte-à-faux d'une longueur d'environ 6,90 mètres réalisé à l'aide de treillis métalliques intégrés dans les allèges aux étages 1 et 3.

Les panneaux d'allège en béton léger préfabriqué apportent de l'inertie thermique au bâtiment et participent à l'isolation thermique et à la protection feu entre étages.

Du côté Nord se trouvent idéalement des salles de conférences respectivement de grands bureaux paysagers avec les petits balcons qui s'ouvrent sur le site. Les locaux de reprographie sont localisés au milieu des plateaux près des escaliers de secours. Les gaines techniques de distribution entourent les circulations verticales. Les pièces localisées contre le pignon Sud du bâtiment administratif accueillent les éléments fonctionnels tels que les toilettes, les kitchenettes, les salles serveurs, le stockage et les archives.

Les noyaux de circulations verticales et les installations sanitaires se localisent sur le front Sud du bâtiment.

Les couloirs de circulation reliant les blocs A et B, ainsi que B et C sont vitrés côté Nord. Ils ne font pas partie de l'enveloppe thermique. Ils sont complètement désolidarisés de la structure des bâtiments ; les poteaux sont doublés en façade. Ces passerelles sont aussi réalisées en structure métallique et planchers collaborants.

La protection au feu des bâtiments sera réalisée par flocage (projection cellulosique) sur tous les éléments métalliques.

g. Le concept de sécurité

Les voies d'évacuation verticales sont agencées de façon à ce que deux sorties de secours se situent au maximum à une distance de 60 mètres. Pour les bureaux en cul de sac aux têtes des bâtiments les distances vers les sorties de secours ne dépassent pas quinze mètres.

Les plateaux de bureaux combinés constituent des compartiments de 400 m². Le niveau de référence de l'évacuation des personnes se situe sur la plate-forme.

Les escaliers de secours des étages aboutissent à ce niveau rez-haut.

Pour l'intervention en cas d'incendie, les services d'incendie disposent d'un accès à chacune des façades des différents blocs. L'évacuation des gens se fera par les escaliers de secours. Le désenfumage des cages d'escalier est assuré par une mise en surpression. De cette façon les sas de sécurité vers les escaliers ne sont pas requis. Le bâtiment administratif sera équipé des Robinets d'Incendie Armés (RIA) pour la première intervention par les occupants ainsi que de colonnes sèches pour les services d'incendie.

L'évacuation du parking se fait par des escaliers de secours intégrés dans le volume. Le parking ne sera pas équipé de RIA, mais disposera de colonnes sèches et d'extincteurs pour la première intervention.

Le présent projet tombe sous les prescriptions de l'Inspection du Travail et des Mines.

h. Le concept énergétique

Le projet répond aux exigences pour l'établissement du certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel B-B.

- B : classe de performance énergétique
- B : classe d'isolation thermique

Pour parvenir à ce label, les éléments suivants ont été développés :

- Isolation de l'enveloppe très performante.
- Protection solaire à commande automatique sur la majorité des fenêtres, exceptée sur la façade nord.
- Pose de stores anti-éblouissement intérieurs partout.
- Etanchéité à l'air suivant critère des bâtiments passifs : $0,9 \text{ m}^3 (\text{hm}^2)$
- Eclairage artificiel performant, ballast électronique, lampes fluorescentes avec efficacité lumineuse de 90 lm/W , éclairage direct.
- Système de contrôle d'éclairage avec détecteurs de présence.
- Production d'énergie thermique par chaudière à gaz à condensation.
- Distribution d'énergie thermique dans le volume chauffé à l'exception des deux tunnels de liaison ou l'isolation des tuyauteries sera renforcée.
- Emission de chauffage, choix d'appareils travaillant à basse température, faux-plafond chauffant, ventilo convecteur, chauffage par sol.
- Production d'eau chaude sanitaire centralisée à partir des chaudières à gaz à condensation, à l'exception des consommateurs se trouvant trop loin de la production tels que les locaux des femmes de charges et les kitchenettes d'étages.
- Utilisation de groupes de ventilation avec une récupération de chaleur à haut rendement inclus la zone cuisine.
- Production de froid avec compresseur à piston/scroll et tour de refroidissement hybride permettant le fonctionnement à mi-saison en free-cooling.

i. Les techniques spéciales

Dans ce chapitre sont regroupées les techniques spéciales du bâtiment :

- Les installations électriques :

Les installations électriques sont dimensionnées pour les trois blocs A, B et C, les blocs A et B étant conçus pour un seul occupant tandis que le bloc C a un caractère multi-occupant. Le poste de transformation du bâtiment administratif alimentera également le photogate, le gate d'entrée et une partie des équipements du site. Les principales installations électriques sont :

- Poste de transformation moyenne tension
Les bâtiments sont alimentés en énergie électrique moyenne tension au travers d'un poste de transformation situé au sous-sol alimenté par le réseau 20 kV du distributeur local.
- Alimentation électrique de secours
En cas de panne du réseau électrique normal du distributeur local, les installations techniques de sécurité et de confort seront alimentées en énergie électrique de secours.

- Alimentation statique sans coupure
En cas de panne du réseau électrique normal du distributeur local, une alimentation sans coupure du type no-break statique (redresseur + batteries + onduleur), alimente les charges sensibles.
- Prise de terre et liaisons équipotentielles
La prise de terre et les liaisons équipotentielles sont prévues dans les fondations, dans les locaux techniques, pour les faux-planchers et faux-plafonds, et pour les tableaux électriques.
- Paratonnerre et para-surtension
Ces installations comprennent la mise en œuvre d'une installation paratonnerre du type « cage de Faraday », à intégrer dans le concept des façades et le raccordement des façades à la prise de terre et une protection contre les impacts directs de foudres des cabanons en toiture, des modules para-surtension dans tous les tableaux électriques de distribution et dans toutes les centrales courant faible.
- Tableaux électriques basse tension
- Comptage électrique
- Canalisations pour câbles
- Câblage
Tous les câbles utilisés sont exempts de produits halogénés.
Les câbles qui alimentent des installations de sécurité présentent une tenue au feu permettant une continuité de fonctionnement pendant 90 minutes.
- Commande de l'éclairage
Le système de commande de l'éclairage sera du type EIB-BUS / DALI pour assurer un maximum de flexibilité à l'utilisation et lors des aménagements.
- Commande des protections solaires
Le système de commande des protections solaires extérieures sera combiné au système EIB-BUS utilisé pour la commande de l'éclairage. Les commandes se font de manière automatique.
- Prises de courant
- Appareils d'éclairage et commandes
Les niveaux d'éclairement moyen à atteindre dans les différents locaux sont réglés en fonction du type d'activité pratiquée dans le local (suivant la norme EN12464-1).
- Appareils d'éclairage de sécurité
L'éclairage de sécurité est assuré à l'aide de blocs autonomes à LED avec batterie incorporée dans les zones sous-sols et hors sols. Des pictogrammes normalisés seront placés sur les luminaires pour le balisage des voies d'issues. Dans les zones à risques particuliers (cuisine), les luminaires de l'éclairage normal seront équipés de modules batteries.
- Installation de détection incendie
L'ensemble des locaux est équipé d'une installation de détection incendie automatique.

- Accès au parking

Des barrières automatiques sont placées à l'entrée et à la sortie du parking. La commande à l'entrée est assurée par un lecteur de badges du type proximité ou vidéo-parlophone. La sortie est assurée automatiquement par des boucles d'induction posées dans le sol.

- Vidéoparlophones

Des portiers vidéo parlophones, avec caméra incorporée, sont situés aux accès principaux, comme à l'entrée du parking, à l'entrée du Lobby, à l'entrée de chaque bâtiment, à l'accès du rez-de-chaussée de chaque cage d'escaliers et dans la zone de livraison.

- Installation de sécurité (surveillance électronique)

Un système informatisé avec logiciel spécifique assure les fonctions d'exploitation et de surveillance pour l'ensemble des différents systèmes tels que la vidéosurveillance, la détection intrusion et les contrôles d'accès.

- Câblage data (pour la téléphonie et l'informatique)

Les trois bâtiments sont interconnectés entre eux en boucle via fibre optique. Un réseau informatique structuré sert de support pour les signaux data et voix à la fois (câble cuivre). Un réseau fibre (Backbone) relie les différents locaux IT d'étages en boucle vers le local data centre au sous-sol 2.

- *Les installations HVAC (Heating, Ventilation and Air-Conditioning) :*

Les données de base prises en considération sont :

Conditions extérieures :

Hiver: -12°C 80% HR

Eté: 32°C 40% HR

Conditions ambiantes pour les bureaux et salles de réunion :

Hiver: 20°C / min. 40 % HR

Eté: température variant entre 22°C et 26°C avec un Δt entre l'ambiance et l'extérieur de 6°C

Un contrôle d'humidité individuel par local n'est pas prévu.

- Chauffage des différents locaux

Le chauffage des différents locaux se fait par un des systèmes suivants: radiateurs, ventilo-convecteurs ou chauffage de surface (sol, plafond).

- Conditionnement de l'air des bureaux et des salles de réunion.

a) *Ventilation rafraîchie*

Les groupes de ventilation sont équipés avec des clapets étanches qui se ferment en cas d'arrêt. Les machines seront mises en arrêt en cas d'alarme incendie.

Débit total prévu : 22.000 m³/h

L'air est pulsé dans les locaux au travers de diffuseurs à fente et est repris en plénum dans les faux-plafond du couloir. Le passage de l'air repris de l'ambiance vers les faux-plafonds se fait au travers de joints creux réalisés

dans les faux-plafonds.

b) Rafraîchissement

Le rafraîchissement des bureaux et salles de réunion est assuré par un plafond actif réversible (chaud / froid) réparti uniformément dans chaque zone.

Pour le premier régime, l'utilisation des tours de refroidissement en mode « free-chilling » permet de climatiser les locaux sans pour autant utiliser la machine frigorifique, lorsque les conditions extérieures le permettent.

- Ventilations diverses

a) Suppression des cages d'escalier

La configuration des cages d'escalier ne permet pas la réalisation de sas. De ce fait, l'Inspection du Travail et des Mines demande à ce qu'une suppression des cages d'escalier soit activée lors d'un incendie.

b) Locaux archives

Les locaux archives sont ventilés par l'air repris des bureaux avant récupération d'énergie, mais ne sont pas chauffés.

c) Locaux électriques

Des ventilations spécifiques sont mises en œuvre sur base des dégagements calorifiques à évacuer des équipements.

Des sondes de température locales commandent la mise en service des différentes installations de ventilation.

- Conditionnement d'air des locaux informatiques.

Le local « Server » est conditionné avec deux armoires de climatisation d'une puissance unitaire d'environ 48 kW alimentées par deux machines froid et deux tours de refroidissement.

En cas de problème sur cette production de base une des armoires est équipée d'un évaporateur direct relié à un condenseur séparé se trouvant dans la cour anglaise

Le fonctionnement de ces armoires permet de garantir une température de 24°C.

- Ventilation des vestiaires.

Pour répondre aux besoins spécifiques de cette zone il est prévu de mettre en place un groupe de traitement d'air.

Débit prévu : 5.500 m³/h

- Ventilation de la zone restaurant.

Pour répondre aux besoins spécifiques de cette zone il est prévu de mettre en place un groupe de traitement d'air.

Le groupe de ventilation fonctionne avec un débit d'air soufflé de 10.000 m³/h (fonctionnement à 100% d'air neuf).

- Ventilation de la zone cuisine.

Pour répondre aux besoins spécifiques de cette zone il est prévu de mettre en place un groupe de traitement d'air.

Le groupe de ventilation fonctionne avec un débit d'air soufflé de 12.000

m³/h (fonctionnement à 100% d'air neuf).

- Circuit extra-cooling

La mise en place d'un circuit de distribution d'eau glacée indépendant permettra la réalisation du conditionnement d'air de locaux spécifiques (Rack info, reprographie) ou d'augmenter l'apport en froid de certaines zones qui auront des charges internes conséquentes.

- Régulation

La régulation est du type numérique direct (DDC) modulaire et évolutive. L'exploitation du système se fait de manière autonome. L'ensemble des informations venant des différents organes de réglage est centralisé par bâtiment afin de permettre une gestion optimale des installations techniques.

La température de chaque zone est contrôlée individuellement.

- Production d'énergie frigorifique

Afin d'assurer la sécurité de l'informatique, la capacité totale de refroidissement sera séparée en deux machines frigorifiques. Ainsi, en cas de panne d'une des machines, un approvisionnement minimal sera garanti par l'autre machine. Le régime de température des machines a été choisi de sorte que l'une produise de l'eau glacée à une température de 14-18°C, afin d'atteindre un haut rendement ; la puissance de la machine est de 240 kW. La deuxième machine d'une puissance de 150 kW produit de l'eau glacée à une température de 7-13°C, afin d'avoir la possibilité de déshumidifier l'air en été.

- Production d'énergie calorifique

Etant donné la présence de gaz à proximité et la possibilité de raccordement, ainsi que pour des raisons de fiabilité, l'installation d'une production d'énergie alimentée au gaz a été retenue. Elle est réalisée au moyen de chaudières à condensation commandées en cascade de façon à permettre une adaptation de la puissance optimale et une redondance.

- *Les installations sanitaires:*

- Evacuation

L'ensemble des eaux pluviales est récolté à l'extérieur du bâtiment par deux chéneaux posés de chaque côté des bâtiments. Une récupération d'eau pluviale est prévue dans un réservoir extérieur enterré pour réalimenter l'ensemble des consommateurs demandant une eau de moins bonne qualité tel que les WC, les urinoirs, l'arrosage des surfaces vertes.

L'évacuation de l'ensemble des eaux usées du bâtiment est réalisée par le collecteur extérieur se trouvant au sud du bâtiment dans la conduite STEP DN 1000 dévié.

- Traitement des eaux de rejet

L'ensemble des eaux de rejet des parkings couverts est traité par un séparateur d'hydrocarbure avant d'être rejeté vers le réseau eau usée.

L'ensemble des eaux de rejet de la cuisine est traité par un séparateur de graisse avant d'être rejeté dans le réseau eau usée.

- Alimentation

Le bâtiment administratif est alimenté par une conduite principale eau

froide, en DN 150.

Sur cette conduite est prévu un départ vers le surpresseur incendie, le bâtiment PCC et les bâtiments A, B et C.

Un compteur général sur l'entrée eau froide est posé par la commune.

Des sous-compteurs par utilisateur sont prévus de la façon suivante : cuisine, adoucisseur, bâtiment bloc A, bloc B et bloc C par étage

- Traitement de l'eau potable

L'eau froide générale est traitée avec une préfiltration 200 µm et ensuite un filtre fin 80 µm. Vu la pression disponible au point de raccordement du réseau de la commune de 5,5 bars, un surpresseur pour l'eau froide n'est pas nécessaire.

L'ensemble de l'eau chaude est traité par une station d'adoucissement afin de garantir au maximum une dureté de 7° dH.

L'ensemble de la cuisine et des vestiaires est alimenté avec de l'eau chaude.

- Protection incendie

L'ensemble des bâtiments est protégé par des RIA, des extincteurs et des colonnes sèches dans les escaliers. Les parkings extérieurs sont protégés avec des extincteurs et des colonnes sèches dans les escaliers.

Le réseau de distribution est alimenté par un surpresseur via une bache de déconnection, ce qui permet d'éviter une contamination rétrograde du réseau eau potable.

Ce surpresseur alimente un départ pour les hydrants extérieurs avec un débit de 216 m³/h et un départ pour les armoires incendie du bâtiment administratif.

- Appareils sanitaires

L'ensemble des appareils sanitaires, nombre et emplacement, est planifié suivant les normes ITM :

- WC suspendu avec bloc de montage, inclus réservoir de chasse et plaque de commande chromée.
- Lavabo raccordé uniquement avec de l'eau froide.
- Déversoir en tôle émaillée d'une dimension de 50 x 30 cm, pour locaux nettoyage, inclus préparateur d'eau chaude à accumulation (5L), mélangeur et grille porte sceau.
- Urinoir applique, à action siphonique, siphon incorporé, entrée et sortie d'eau cachées, inclus robinet poussoir à encastrer et plaque de révision chromée.
- Douches pour les vestiaires personnel CFL et personnel cuisine.

- Cuisine / restaurant

Le programme est le suivant :

Une cuisine de préparation avec restaurant pour une capacité de 420 repas en trois services est planifié dans le bâtiment A au premier sous-sol et au rez-de-chaussée et un local de préparation au quatrième niveau du bâtiment B.

Les surfaces dédiées à ces activités sont réparties de la façon suivante :

Les locaux de stockage, les vestiaires, les chambres froides, les séjours ainsi que la légumerie sont prévus au sous-sol.

La cuisine de préparation de plats chauds et froids, la laverie et le self-service sont prévus au rez-de-chaussée.

Un monte-charge dédié uniquement au transfert des marchandises de la cuisine est prévu entre le sous-sol 1 et le rez-de-chaussée du bâtiment A.

j. Les finitions intérieures

Planchers

Les salles de réunion, l'entrée, les bureaux et les locaux annexes sont tous équipés avec un faux plancher en plaques anhydrides d'une dimension de 60x60 centimètres (technique / câblage). Les finitions envisagées sont le lino, le caoutchouc, le carrelage et le parquet.

Réception et salle de réunion

Pour les salles de réunion, la grande salle de conseil, la réception, et les salles de formation, les plafonds sont revêtus de bâches tendues. La climatisation ventilation se fait par des appareils individuels, type ventilo convecteur, encastrés dans le sol respectivement intégrés dans les allèges.

Bureaux standards

Les cloisons de partitionnement entre bureaux et les couloirs sont opaques et fixes. Les portes sont vitrées et apportent un éclairage naturel au couloir.

Les bureaux sont équipés de faux plafonds refroidissants / chauffants, type plâtre perforé avec amélioration acoustique. L'aspiration de l'air se fait par le couloir central à travers des grilles à rupture acoustique incorporées dans les cloisons.

L'amenée de l'air frais se fait par le plafond en bordure de la façade extérieure. Toutes les gaines et tuyauteries sont cachées dans les faux plafonds.

Du linoléum est prévu comme revêtement du sol des bureaux standards.

Les faux plafonds des couloirs sont réalisés en panneaux métalliques amovibles. Ceci permet d'accéder aux vannes de réglages et d'entretien.

Bureaux de direction

Les cloisons de partitionnement entre bureaux sont opaques et fixes.

Les cloisons vers le couloir sont vitrées.

Les bureaux sont équipés de faux plafonds refroidissants / chauffants, type panneaux métalliques avec amélioration acoustique. L'aspiration de l'air se fait par le couloir central à travers des grilles à rupture acoustique incorporées dans les cloisons. Le rejet d'air frais se fait par le plafond en bordure de la façade extérieure. Toutes les gaines et tuyauteries sont cachées dans les faux plafonds.

Du parquet en bambou huilé est prévu comme revêtement du sol des bureaux de direction. Le bambou est un matériel très dur et résistant à faible empreinte CO₂.

Les faux plafonds des couloirs sont réalisés en panneaux métalliques amovibles. Ceci permet d'accéder aux vannes de réglages et d'entretien.

Salles de réunions

Les huit salles de réunions du quatrième étage bloc B offrent une grande flexibilité. Une grande salle de réunion pour 26 personnes est aménagée du côté nord. Sur le

reste du plateau sont aménagés 7 salles à 10 personnes. Six de ces salles peuvent être agrandies par déplacement des cloisons mobiles. Toutes les salles de réunion ont des équipements multimédia (projecteur ou écran grand format).

Des stores intérieurs permettent l'occultation des salles pour besoins de projection. La grande salle est équipée pour accueillir des réunions de conseil. Les installations audiovisuelles sont intégrées dans le mobilier. Chaque place est éclairée individuellement pour permettre la lecture au moment de présentation avec projecteur.

Une restauration individuelle de ces salles de réunion est prévue. Une salle de préparation pour le dressage des plats est prévue adjacente aux salles de réunion.

Zones de circulation.

Pour les zones à forte circulation, comme la réception, le lobby, les accès secondaires un carrelage grand format est prévu.

Restaurant.

Le restaurant sera du type libre-service « free-flow ». Des îlots de préparation de repas à la minute sont répartis dans l'espace restaurant. L'aménagement du restaurant se fera selon un « thème » qui reste à être défini.

Le revêtement du sol est en caoutchouc. La première phase prévoit un nombre de 112 places assises. Lors de la réalisation du quatrième bâtiment, une extension du restaurant est prévue.

k. Les façades

La structure du bâtiment administratif sera réalisée en acier. Pour le traitement des façades un système de revêtement capable de gérer des déformations a été choisi. Les façades en tôle métallique pliée confèrent au bâtiment une expression de container.

Les fenêtres sont du type triple vitrage. Pour des besoins d'entretien, les châssis sont ouvrants par demi-trame.

Les façades Nord des trois bâtiments sont vitrées sur toute la hauteur et permettent une vue sur le site. Le choix des châssis et du vitrage aura une atténuation acoustique de 44dB. L'accès aux balcons est réduit au minimum. Les balcons sont réalisés en bois et les garde-corps sont exécutés en maille métallique.

Les pignons Sud, qui font face à l'autoroute, sont opaques et uniquement revêtus avec une couche de toile de pare pluie colorié.

La proportion des surfaces ouvertes et fermées du bâtiment est équivalente (50% - 50%).

La protection solaire se fait par des stores motorisés à lamelles horizontales.

l. Les ascenseurs et le monte charge

Le bâtiment central (bloc B) est équipé d'une batterie de trois ascenseurs de personnes de charge nominale fonctionnant en triplex.

Le triplex est constitué de deux ascenseurs de 630 kg et d'un ascenseur (monte-charge) de 1000 kg.

Le *monte-charge* supplémentaire de 1000 kg est prévu pour faciliter les transports

de marchandises entre la zone de livraison (-1) et la cuisine se trouvant dans le bâtiment A.

m. Le programme de construction

Chaque bloc dispose d'une cage d'escalier propre pour la distribution verticale interne. Dans le bâtiment central (bloc B) se trouve une cage d'escalier commune ainsi qu'un bloc de trois ascenseurs pour la distribution verticale. La distribution horizontale se fait par les passerelles reliant à tous les étages le bloc central B aux blocs latéraux A et C.

- Le bloc A.

Rez-de-chaussée : Cantine et cuisine

une cantine à 112 places assises avec terrasse extérieure, un self-service, une cuisine permettant la préparation de plats froids et chauds et les locaux annexes.

1^{er} étage :

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont deux bureaux avec balcon et vue sur le site et un espace de reproduction et des installations sanitaires.

2^{ème} étage :

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont trois bureaux avec balcon et vue sur le site et un espace de reproduction et des installations sanitaires.

3^{ème} étage : Service financier

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont deux bureaux à 5 et 6 personnes d'environ 40 m² de surface avec balcon et vue sur le site et un espace de stockage et des installations sanitaires.

- Le bloc B bâtiment central.

Rez-de-chaussée :

La réception centrale avec blocs d'ascenseurs, locaux sanitaires, deux salles de formation de 52 m² séparées par une cloison mobile, une salle polyvalente de 50 m², ainsi que des locaux sanitaires pour hommes et pour femmes d'une superficie totale de 30 m².

1^{er} étage :

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont trois bureaux avec balcon et vue sur le site et un espace de reproduction et des installations sanitaires y compris pour personnes à mobilité réduite et un local d'archivage.

2^{ème} étage :

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont trois bureaux avec balcon et vue sur le site et un espace de reproduction et des installations sanitaires y compris pour personnes à mobilité réduite et un local d'archivage.

3^{ème} étage :

Deux bureaux de la direction générale avec balcon et vue sur le site d'environ 40 m² de surface et des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space pour les services, un espace de stockage, une kitchenette et des

installations sanitaires y compris pour personnes à mobilité réduite.

4^{ème} étage : centre de conférence.

Une salle de conférence de 90 m² avec balcon et vue sur le site, une salle de conférence de 46 m², cinq salles de conférence de 30 m² et une salle de conférence de 25 m². Plusieurs de ces salles de conférence sont équipées de cloisons mobiles permettant de faire de deux salles adjacentes une grande salle de conférence. Se trouve également à cet étage un espace d'accueil / réception, des vestiaires, une salle de stockage / préparation, un bureau et des locaux sanitaires pour hommes et femmes.

- *Le bloc C.*

Rez-de-chaussée :

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont deux bureaux avec balcon et deux bureaux pour la réception de la Douane et vue sur le site et un espace de reproduction et des installations sanitaires.

1^{er} étage : étage entière à louer à la Douane

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont deux bureaux avec balcon et vue sur le site et un espace de reproduction et des installations sanitaires.

2^{ème} étage :

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont trois bureaux avec balcon et vue sur le site et un espace de reproduction et des installations sanitaires, une kitchenette et un local pour serveurs.

3^{ème} étage : service commercial

Des bureaux modulables à 1, 2, 4 ou 6 personnes ou open space, dont deux bureaux à 5 et 6 personnes de ca 40 m² de surface avec balcon et vue sur le site et un espace de stockage, une kitchenette et des installations sanitaires.

7. Le volet financier

Le financement du projet de la nouvelle plate-forme multimodale fera l'objet de trois lois de financement successives:

La première loi comprend tous les travaux préparatoires y compris l'ensemble des terrassements, des soutènements et de la stabilisation et de protections des sous-sols ainsi que les infrastructures fixes de l'autoroute ferroviaire et du terminal pour transports combinés. Cette loi du 27 août 2013 modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire a une enveloppe financière de 182.000.000,- €.

Le présent projet de loi englobe les équipements techniques de la plate-forme multimodale ainsi que le bâtiment administratif. Il est estimé à un montant de 39.000.000 euros, prix de construction d'octobre 2012 (725,05).

La troisième partie qui devra aussi faire l'objet d'un projet de loi prévoit en cas d'insuffisance en places de stationnement pour semi-remorques la réalisation d'une construction de stockage de conteneurs sur six étages équipée d'une logistique permettant par ailleurs la récupération d'un conteneur sans déplacement d'autres conteneurs. Son montant est évalué au niveau d'avant-projet sommaire (APS) à 30.000.000 euros. Ce projet de loi sera probablement déposé quelques années après la mise en service du terminal. La date de dépôt sera fonction de l'évolution du trafic sur les futurs terminaux.

Commentaire de l'article unique

Concerne: Projet de loi modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire

Ligne de Zoufftgen/frontière à Luxembourg ; aménagement d'une plate-forme multimodale à Bettembourg/Dudelange – Phase II : bâtiment administratif

Conformément à la pratique antérieure de regrouper dans un relevé l'ensemble de tous les projets ferroviaires de grande envergure, il est proposé de modifier le paragraphe 3 de l'article 10 de la loi modifiée du 10 mai 1995 précitée par l'ajout du projet relatif à l'aménagement d'une plate-forme multimodale à Bettembourg/Dudelange – Phase II : bâtiment administratif (nouveau projet n°34).

En vue de pouvoir mettre en compte les hausses légales, il y a en outre lieu de faire correspondre le montant de l'enveloppe financière précitée à la valeur de l'indice semestriel des prix à la construction, soit la valeur de 725,05 de l'indice du 1^{er} octobre 2012.

Il convient d'inscrire cette précision au troisième alinéa du paragraphe 3 dudit article 10.

L'évaluation financière du projet n°34 se situe au coût de 39.000.000 euros au niveau de l'indice des prix à la construction valable au 1^{er} octobre 2012 (indice 725,05).

