

# Dossier consolidé

Date de création : 10-09-2024

Projet de loi 8332

Projet de loi relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie

Date de dépôt : 20-10-2023

Date de l'avis du Conseil d'État : 22-12-2023

Auteur(s) : Monsieur François Bausch, Ministre de la Mobilité et des Travaux publics

## Liste des documents

Date	Description	Nom du document	Page
20-10-2023	Déposé	8332/00	<u>3</u>
22-12-2023	Avis du Conseil d'État (22.12.2023)	8332/01	<u>67</u>
25-01-2024	Commission de la Mobilité et des Travaux publics Procès verbal ( 05 ) de la reunion du 25 janvier 2024	05	<u>70</u>
01-02-2024	Commission de la Mobilité et des Travaux publics Procès verbal ( 06 ) de la reunion du 1 février 2024	06	<u>136</u>
06-02-2024	Rapport de commission(s) : Commission de la Mobilité et des Travaux publics Rapporteur(s) : Madame Corinne Cahen	8332/02	<u>148</u>
20-03-2024	Premier vote constitutionnel (Vote Positif) En séance publique n°17 Une demande de dispense du second vote a été introduite	Texte voté - projet de loi N°8332	<u>157</u>
20-03-2024	Premier vote constitutionnel (Vote Positif) En séance publique n°17 Une demande de dispense du second vote a été introduite	Bulletin de vote n°5 - Projet de loi N°8332	<u>159</u>
29-03-2024	Dispense du second vote constitutionnel par le Conseil d'Etat (29-03-2024) Evacué par dispense du second vote (29-03-2024)	8332/03	<u>162</u>
04-04-2024	Résumé du dossier	Résumé	<u>165</u>
22-05-2024	Publié au Mémorial A n°196 en page 1	Mémorial A N° 196 de 2024	<u>167</u>



8332/00

**N° 8332**  
**CHAMBRE DES DEPUTES**  
Session ordinaire 2022-2023

---

**PROJET DE LOI**  
**relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie**

\* \* \*

*Document de dépôt*

*Dépôt: le 20.10.2023*

\*

**Le Premier Ministre,**

Vu les articles 76 et 95, alinéa 1<sup>er</sup>, de la Constitution ;

Vu l'article 10 du Règlement interne du Gouvernement ;

Vu l'article 58, paragraphe 1<sup>er</sup>, du Règlement de la Chambre des Députés ;

Vu l'article 1<sup>er</sup>, paragraphe 1<sup>er</sup>, de la loi modifiée du 16 juin 2017 sur l'organisation du Conseil d'État ;

Considérant la décision du Gouvernement en conseil du 6 octobre 2023 approuvant sur proposition du Ministre de la Mobilité et des Travaux publics le projet de loi ci-après ;

**Arrête :**

**Art. 1<sup>er</sup>.** Le Ministre de la Mobilité et des Travaux publics est autorisé à déposer au nom du Gouvernement à la Chambre des Députés le projet de loi relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie et à demander l'avis y relatif au Conseil d'État.

**Art. 2.** Le Ministre aux Relations avec le Parlement est chargé, pour le compte du Premier Ministre et du Ministre de la Mobilité et des Travaux publics, de l'exécution du présent arrêté.

Luxembourg, le 20 octobre 2023

*Le Premier Ministre,*  
*Ministre d'État,*  
Xavier BETTEL

*Le Ministre de la Mobilité*  
*et des Travaux publics,*  
François BAUSCH

\*

**MINISTERE DE LA MOBILITE ET DES TRAVAUX PUBLICS  
DEPARTEMENT DES TRAVAUX PUBLICS**

**ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS**



**PROJET DE LOI**

**relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie**

11 septembre 2023

\*

**TEXTE DU PROJET DE LOI**

**Art. 1<sup>er</sup>.** Le Gouvernement est autorisé à procéder à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie.

**Art. 2.** Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1<sup>er</sup> ne peuvent pas dépasser le montant de 303 332 000 euros. Ce montant correspond à la valeur 1127,38 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1<sup>er</sup> avril 2023. 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.

**Art. 3.** Les dépenses visées à l'article 2 sont imputables à charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

\*

## COMMENTAIRE DES ARTICLES

### *Article 1<sup>er</sup>.*

Cet article autorise le Gouvernement à faire procéder à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie.

### *Article 2.*

Cet article détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement du projet, rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable au 1<sup>er</sup> avril 2023 (valeur 1127,38) ; il comporte en outre la clause usuelle d'adaptation des coûts à l'évolution de cet indice.

### *Article 3.*

Cet article précise que les dépenses sont imputables sur les crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

\*

## EXPOSE DES MOTIFS

### 1. INFRASTRUCTURES EXISTANTES

En septembre 1989, le Lycée technique de Bonnevoie (LTB), implanté dans la rue du Cimetière, accueille les premiers élèves après une phase de construction de quatre ans. Le bâtiment est conçu initialement pour mille élèves. Dès la première rentrée, 987 élèves sont inscrits.

L'offre scolaire très vaste dès le début, est rapidement étendue grâce à de nouvelles formations engendrant le dépassement du seuil de mille élèves que quelques années plus tard.

Suite à la loi du 3 juin 1994 portant création du régime préparatoire, les classes « complémentaires » sont intégrées au régime préparatoire de l'enseignement secondaire technique. Les capacités maximales du bâtiment du Lycée technique de Bonnevoie sont rapidement atteintes et les premières structures provisoires sont construites. Jusqu'en 2015, 8 phases de construction de structures provisoires se succèdent.

Ces structures ont permis d'augmenter considérablement le nombre de classes. Cependant, les locaux secondaires tels que la bibliothèque, le séjour, la cuisine de production, le restaurant scolaire, la salle polyvalente, le hall de sport et les bureaux, n'ont pas augmenté en surface malgré leur contribution essentielle au bon fonctionnement d'un lycée. C'est surtout l'équipe éducative et psycho-sociale (EPS) qui connaît une majoration considérable durant les années. Si tout au début, un seul membre EPS travaillait au Lycée technique de Bonnevoie, l'équipe est aujourd'hui constituée de 19 agents, ce qui requiert également une adaptation au niveau des infrastructures. En plus, le nombre d'enseignants et de personnel administratif croissant nécessite des locaux adéquats (bureaux et salle des enseignants). À chaque rentrée scolaire, ces changements entraînent un réaménagement des espaces existants, diminuant ainsi le nombre de salles de classe disponibles et par conséquent le nombre d'élèves à accueillir.

Entre-temps, 38 salles de classe, 4 salles informatiques, 6 ateliers (cuisine, bois, métal, électro, soins et nouveaux médias), 2 salles d'éducation artistique, 9 locaux administratifs, le lieu de rencontre pour jeunes, la salle de conférence pour enseignants et le bureau du service d'orientation sont situés dans des structures provisoires. À ce jour, la majorité des élèves est donc scolarisée dans des structures provisoires.

Le hall de sport et la salle de musculation existants ne conviennent plus au nombre d'élèves inscrits.

Les salles d'éducation artistique installées dans les structures provisoires ne répondent plus aux besoins actuels notamment en ce qui concerne la taille et l'équipement de la salle ainsi que la surface de stockage pour les travaux et le matériel des élèves.

L'espace dans les ateliers de la Formation professionnelle comme par exemple les ateliers « métal » et « électro » est insuffisant, empêchant un enseignement de qualité. De plus, les infrastructures de la section de l'alimentation ne satisfont plus aux exigences et aux normes de la sécurité alimentaire

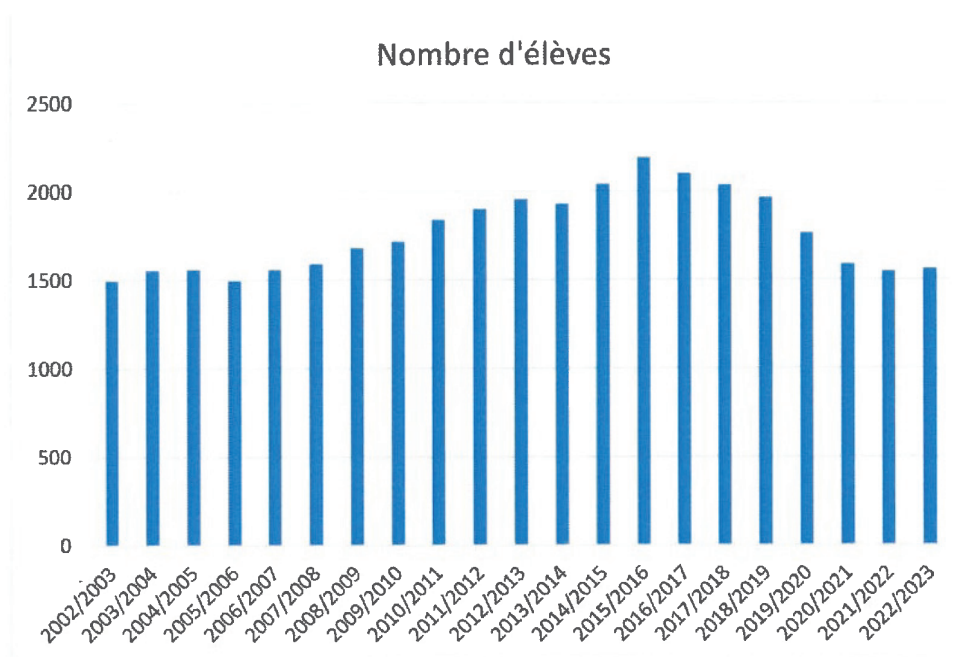
(« Hazard Analysis and Critical Control Points HACCP » – analyse des risques et maîtrise des points critiques). De façon générale, il n’y a pas assez de vestiaires adéquats pour les élèves de la Formation professionnelle.

Les infrastructures existantes disposent ni d’un nombre de surfaces de stockage suffisant, ni de locaux adéquats pour le personnel non enseignant et le Comité des élèves.

Malgré tous les efforts et réaménagements des infrastructures existantes, le Lycée technique de Bonnevoie n’est pas en mesure de répondre aux exigences d’une communauté scolaire contemporaine.

\*

## 2. NOMBRE D’ELEVES INSCRITS (depuis la rentrée 2002 / 2003)



Le nombre d’élèves inscrits au Lycée technique de Bonnevoie varie considérablement au cours des 20 dernières années pour atteindre un maximum de 2’189 élèves en 2015 / 2016 dépassant largement les capacités des infrastructures existantes.

Depuis la fermeture d’une partie des structures provisoires en 2019 en raison de leur vétusté engendrant un réaménagement de différentes salles de classe dans les autres immeubles, le nombre d’élèves inscrits diminue constamment pour se stabiliser à environ 1’500 élèves depuis la rentrée 2020 / 2021. De façon générale, quelque 300 élèves sont inscrits dans les classes inférieures, quelque 400 élèves font partie des classes supérieures et environ 850 élèves poursuivent une formation professionnelle.

La réduction du nombre d’élèves à un effectif gérable est toutefois indispensable afin de garantir le bon fonctionnement du lycée dans les infrastructures existantes.

\*

## 3. OFFRE SCOLAIRE

Au fil des années, l’offre scolaire est continuellement adaptée en fonction des besoins, du contexte scolaire et du monde de travail. Le Lycée technique de Bonnevoie est régulièrement sollicité par le Ministère de l’Éducation nationale, de l’Enfance et de la Jeunesse (MENEJ) en vue du développement de nouvelles formations comme notamment les nouveaux diplômes d’aptitude professionnel (DAP) « Agent socio-pédagogique » et « Agent administratif et commercial anglophone » ou le diplôme de technicien (DT) « Commerce électronique ». 20 formations proposées par le lycée sont des formations

uniques au Luxembourg, comme par exemple les DAP « Boulanger – pâtissier », « Agent de voyage » ou bien « Gestionnaire qualifié en logistique ».

Au niveau de l'enseignement secondaire général (ESG), le Lycée technique de Bonnevoie offre actuellement les classes inférieures suivantes :

- classes de la voie d'orientation (7G, 6G, 5G, 5AD) ;
- classes de la voie de préparation (7P, 6P, 5P, CIP) ;
- classe d'accueil (7ACCU) ;
- classe d'intégration pour jeunes adultes (CLIJAA).

Les classes supérieures (4e, 3e, 2e, 1<sup>ère</sup>) de l'enseignement secondaire général (ESG) au Lycée technique de Bonnevoie regroupent les sections suivantes :

- division administrative et commerciale (CG) ;
- section ingénierie ;
- section sciences sociales.

Trois formations professionnelles sont proposées menant chacune à un diplôme différent :

- diplôme de technicien (DT) ;
- diplôme d'aptitude professionnelle (DAP) ;
- certificat de capacité professionnelle (CCP).

Le Lycée technique de Bonnevoie offre les formations DT : « technicien division administrative et commerciale » (DT CM), « technicien en logistique » (DT GL) et « technicien en commerce électronique » (DT CE).

Les formations DAP dans le domaine « commerce » comprennent : « agent administratif et commercial » (DAP CM), « agent de voyage » (DAP BV), « gestionnaire qualifié en logistique » (DAP GL), « vendeur retouche » (DAP VR), « vendeur boucherie » (DAP VV) et « vendeur boulangerie-pâtisserie-confiserie » (DAP VB).

Les formations DAP dans le domaine « électro et métal » regroupent : « mécanicien industriel et de maintenance » (DAP MM), « mécanicien d'usinage » (DAP MF), « électricien » (DAP EL) et « mécanicien de mécanique générale » (DAP AT).

Les formations DAP dans le domaine « gastronomie » offertes sont : « boucher-charcutier » (DAP BC), « boulanger-pâtissier » (DAP BL), « cuisinier » (DAP CU), « pâtissier-chocolatier-confiseur-glacier » (DAP PC), « serveur de restaurant » (DAP GR) et « traiteur » (DAP TR).

Les formations DAP dans le domaine « aide à la personne » proposées sont : « agent socio-pédagogique (DAP Education) et « agent d'inclusion » (DAP Inclusion).

Les formations CCP comprennent : « aide-ménagère » (CCP MN), « boucher-charcutier » (CCP BC), « boulanger-pâtissier » (CCP BL), « cuisinier » (CCP CU), « pâtissier-chocolatier-confiseur-glacier » (CCP PC), « serveur de restaurant » (CCP GR) et « assistant d'accompagnement au quotidien » (CCP SF).

Depuis la rentrée 2015 / 2016, le Lycée technique de Bonnevoie propose la formation BTS (brevet de technicien supérieur) du dessinateur et constructeur sur métal de 2 ans.

Les formations CCP et DAP ont une durée de 2 ou 3 années, celles du DT et des classes supérieures s'étendent sur 4 années. Certaines formations sont offertes en régime linguistique francophone ou anglophone.

\*

#### 4. PROJET DE CONSTRUCTION

Le présent projet prévoit une nouvelle construction pour le Lycée technique de Bonnevoie sur un terrain de 3,8 ha et adjacent au bâtiment existant pour un effectif maximal de 2'150 élèves répondant à la fois aux besoins scolaires futurs et aux exigences pédagogiques.

##### Concept pédagogique

La conception du nouveau lycée se base sur le principe directeur du Lycée technique de Bonnevoie « kooperativ – innovativ – engagiert » et sur ses priorités pédagogiques avec notamment l'encadrement et le suivi des élèves, le développement de compétences transversales et numériques, l'approche humaine et bienveillante ainsi que la vision de l'école comme lieu d'apprentissage et lieu de vie.

En général, la population scolaire du Lycée technique de Bonnevoie présente une hétérogénéité croissante. Les jeunes ont des origines de plus en plus diversifiées d'un point de vue culturel, social ou religieux. Une grande partie des élèves provient d'un milieu avec un accès limité à la culture et à l'éducation. L'apprentissage doit donc impérativement se faire d'une manière plus individualisée et centrée sur l'élève.

##### Spécificités des classes inférieures

Surtout pour les élèves des classes inférieures, la transition entre l'école fondamentale et le lycée est à considérer comme une étape majeure de leur parcours scolaire. Ainsi, le nouveau projet prévoit six clusters pour les classes inférieures ; ces petites unités à « échelle humaine » soutiennent les jeunes à trouver des repères dans le nouveau contexte d'un lycée.

Chaque cluster est composé de cinq salles de classe, un espace pour enseignants, un bureau pour le service socio-éducatif (SSE), deux salles de silence et des surfaces centrales qui servent entre autres à la différenciation.

L'espace des enseignants est adjacent à la surface de différenciation. L'équipe pédagogique dispose de cet espace pour travailler, pour stocker du matériel didactique, pour se concerter et pour communiquer informellement.

La conception intérieure des clusters prévoit des espaces qui sont adaptés à la différenciation, au travail en groupe ou de façon autonome et à un encadrement individualisé. La salle de classe classique peut donc être étendue étant donné que ces surfaces comprennent des coins, niches, bancs, tables de groupe, zones de repos et postes de travail individualisés. Ainsi, toutes les surfaces d'exploitation sont incluses dans le concept pédagogique.

La conception des clusters est basée sur l'idée de relations intensifiées entre enseignants et élèves ainsi que sur un encadrement plus soutenu des jeunes.

##### Spécificités de la section de l'alimentation

Le Lycée technique de Bonnevoie a pour mission de former une partie de ses élèves dans les métiers de l'alimentation. Cet enseignement fortement empreint de réglementations et de normes d'hygiène alimentaire exige que l'élève retrouve également des conditions et méthodes de travail conformes à ces normes sur son lieu de formation.

Les infrastructures doivent donc être adaptées aux normes « Hazard Analysis and Critical Control Points HACCP » en tant que référence mondiale et imposées par les législations communautaire et nationale.

##### Piscine

Le cours de natation figure au programme officiel de la plupart des classes du Lycée technique de Bonnevoie. Une piscine intégrée dans les localités du lycée présente de nombreux avantages, non seulement au niveau pédagogique, mais également au niveau organisationnel et financier. Elle permet d'offrir des cours de natation réguliers et des cours de perfectionnement et de transmettre ainsi aux élèves non seulement l'importance de la natation (prévention contre la noyade), mais aussi les impacts du sport sur le bien-être en général.

Au niveau de l'organisation des cours de natation, une piscine interne permet la prolongation du temps réel des cours, les trajets en bus n'étant plus nécessaires. Cette solution élimine aussi les frais de transport annuels qui s'élèvent actuellement à 35'000 euros uniquement pour les cours de natation. L'avantage est également d'ordre écologique.

\*

## **PROGRAMME DE CONSTRUCTION**

Le programme de construction pour quelque 2'150 élèves prévoit notamment :

### **1. Structure d'enseignement**

#### *Classes inférieures*

6 clusters avec un total de 30 salles de classe, espaces de travail pour enseignants, salles de silence, surfaces de différenciation

1 cluster spécialisé avec

11 salles spéciales, espaces de travail et de préparation, salle de réunion, dépôts :

- salle informatique
- 2 salles polyvalentes de sciences naturelles
- 3 salles d'éducation artistique
- 2 ateliers (éducation artistique, cuisine)
- 2 ateliers polyvalents (bois, métal / mécanique / vélos)
- salle pour fours à céramique et émail

#### *Classes supérieures*

25 salles de classe, local de collection et de préparation, bureau, dépôt

6 salles spéciales :

- 2 salles informatiques
- 3 laboratoires pour travaux pratiques (physique, biologie, chimie)
- salle polyvalente de chimie

#### *Formation professionnelle 1 : Technologies*

5 salles de classe, local de préparation, bureau, dépôts

6 salles spéciales :

- 3 laboratoires avec salle de classe
- salle cours de technologie
- salle hydraulique / pneumatique / dessin technique
- salle informatique

#### *Formation professionnelle 2 : Electro / Métal*

7 ateliers, magasin de fer, vestiaires, bureaux, dépôts :

- 3 ateliers électro (électrotechnique/ électromécanique)
- 4 ateliers métal (2 ajusteurs tourneurs, forge soudure, montage de roulements)

#### *Formation professionnelle 3 : Informatique*

25 salles de classe, salle de réunion, dépôt

10 salles spéciales :

- 7 salles informatiques
- 3 salles de projets



### ***Formation professionnelle 4 : Auxiliaires de vie***

3 salles de classe, dépôt

4 ateliers (entretien, soins, cuisine, couture)

### ***Formation professionnelle 5 : Alimentation***

7 ateliers, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureaux, dépôts :

- atelier de cuisine collective avec salle d’instruction
- 2 ateliers de cuisine pédagogique avec salle d’instruction
- 2 ateliers de pâtisserie de restaurant avec salle d’instruction
- laboratoire de « cuisine appliquée »
- atelier de préparation et de distribution des marchandises

#### ***Restaurants pédagogiques***

2 restaurants d’application à 48 places, bar d’application, salles d’instruction, locaux de préparation, accueil clients, vestiaires, bureau, dépôts

#### ***Boulangerie / pâtisserie***

3 ateliers, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts :

- 2 ateliers pour travaux pratiques (boulangier, pâtissier)
- cellule atelier pour travaux pratiques glacier

#### ***Boucherie / charcuterie***

4 ateliers, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts :

- atelier de découpe climatisé boucherie / charcuterie
- atelier d’échaudage et de fumage
- atelier de production chaude / charcuterie
- atelier climatisé pour production froide

#### ***Structure commune alimentation***

5 salles de classe

3 ateliers, locaux de réception, conservation et stockage des aliments, local poubelles, buanderie, vestiaires :

- atelier de préparation et distribution des marchandises
- atelier climatisé emballage, étiquetage, pesage, mise en sous-vide
- atelier de vente avec installations frigorifiques

## **2. Structure d’administration**

### ***Direction et administration***

- 12 bureaux (directeur, directeurs adjoints, attachés à la direction, secrétariats, service comptabilité)
- salle d’attente, archives
- salle de réunion

### ***Locaux à disposition du corps enseignant***

- salle de travail
- salle de réunion

- 2 parloirs
- séjour avec kitchenette

#### *Services scolaires et médicaux*

- 19 bureaux (services éducatifs et psycho-sociaux, service d'orientation), archives
- salle de réunion
- 2 parloirs
- 2 salles d'examen médical, cabinet de premiers secours

### **3. Structure d'accueil**

#### *Centre de documentation et d'information*

- bibliothèque / multimédia / centre de documentation, dépôt
- salle de réunion

#### *Séjour*

- hall d'entrée / atrium avec escaliers polyvalents
- salle polyvalente avec scène, dépôt
- atelier des nouveaux médias (« Makerspace »)
- atelier de musique
- salle d'enregistrement musical
- structure d'accueil pour jeunes (« Schülertreff »)
- salle de classe pour élèves à déficience visuelle (« Optic »)

#### *Restauration*

- restaurant à 600 places
- point de vente
- cuisine de production
- plonge, vaisselle, chambres froides, réserves, local poubelles, dépôts
- séjour, bureau, vestiaires pour personnel de la cuisine de production

#### *Services technique et informatique*

- loge concierge, locaux service de photocopie, dépôts
- garage pour véhicules, atelier, vestiaires, dépôts pour service technique
- atelier, bureau, local serveurs, dépôt pour service informatique

### **4. Infrastructures de sport**

- hall de sport à 4 unités (hall à 2 unités doubles), dépôts
- salle multifonctionnelle / de musculation
- piscine 15 m x 25 m
- vestiaires avec douches
- bureaux (maître-nageur, enseignants, infirmerie)
- dépôts, centrale technique, locaux techniques
- terrain de sport polyvalent extérieur
- dépôts, garage pour 24 vélos VTT

## 5. Aménagements extérieurs

- préau couvert
- cour de récréation, zones de verdure
- zone de stationnement pour 156 vélos (78 places couvertes et 78 places non couvertes)
- parking pour environ 60 voitures
- route d'accès

\*

## PARTIE TECHNIQUE

### 1. PARTI URBANISTIQUE

#### 1.1 Implantation

Les constructions du nouveau Lycée technique à Bonnevoie et les infrastructures du lycée existant forment à terme le campus scolaire de Bonnevoie d'une superficie d'environ 6 ha. Le périmètre du lycée existant est élargi vers l'est afin d'y accueillir les nouvelles constructions composées d'un bâtiment principal, d'une aile des ateliers et d'un hall de sport.

Le projet s'intègre dans le quartier Bonnevoie de la commune de Luxembourg, à la limite de la localité de Howald, faisant partie de la commune de Hesperange.

Le terrain disponible est entouré :

- à l'ouest, par le bâtiment du lycée existant ;
- au nord, par les jardins arrières des maisons de la rue Jules Fischer ;
- à l'est, par le futur parc public prévu au schéma directeur du nouveau quartier d'habitation en prolongement de Bonnevoie ;
- au sud, par la route de service existante, destinée à devenir une rue du domaine public vers le futur parc public et le nouveau quartier d'habitation.

La partie du site destinée au nouveau projet est actuellement constituée de champs en pente montant vers le sud, avec une forte différence de niveau de 6 mètres entre le nord (cour du lycée existant) et le sud du terrain (route de service).

*Vue aérienne avec en vert le terrain d'implantation*



## 1.2 Accessibilité



Tout en tenant compte de la proximité du nouveau pôle d'échange de Bonnevoie et de la ligne de tram, l'étude de mobilité confirme l'entrée principale du campus scolaire à son emplacement actuel. L'accès principal au site se fait donc depuis le parvis du campus près des quais de bus existants au nord-ouest du site, le long de la rue du Cimetière. Cet accès mène vers la cour de récréation principale et ensuite vers les autres espaces et constructions.

Le site dispose de plusieurs accès secondaires. Une entrée piétonne depuis la rue Jules Fischer au nord dessert d'abord le hall de sport. La route de service au sud permet d'accéder principalement à l'aile des ateliers. Le site est également accessible par le futur parc public à l'est et par les quartiers avoisinants.

Le site est accessible aux piétons et ouvert à la mobilité active entre les quartiers avoisinants. Les seuls accès carrossables sont prévus pour les besoins des services de secours et d'hygiène ainsi que pour les livraisons, ceci surtout par la route de service.

### Plan d'implantation



\*



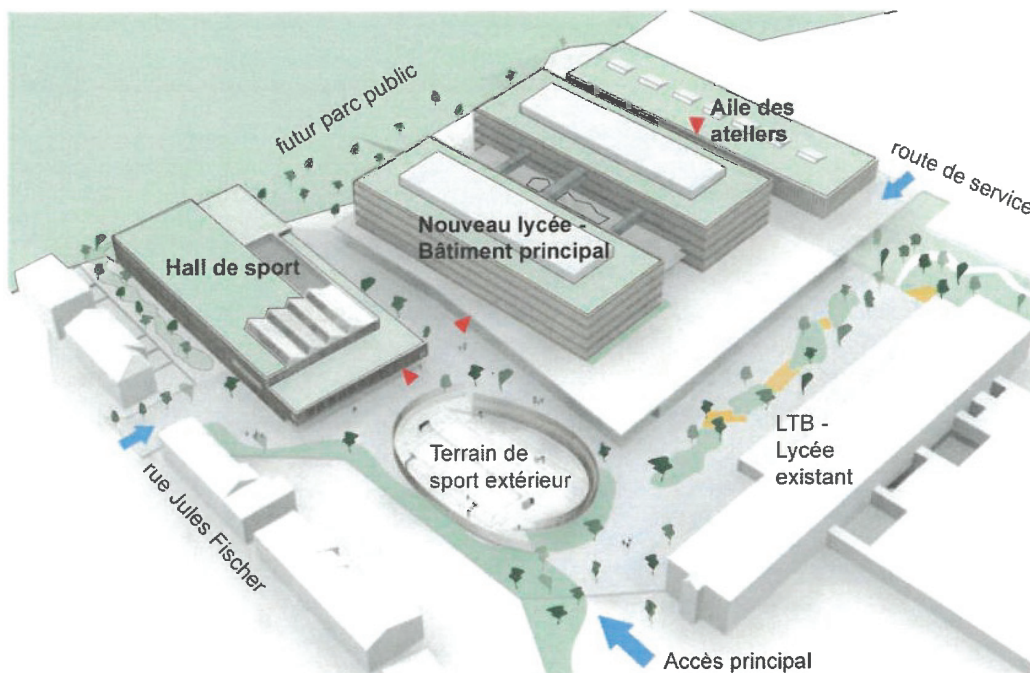
## 2. PARTI ARCHITECTURAL

### 2.1 Concept urbanistique et spatial

Les implantations et volumétries prévues résultent notamment des considérations suivantes :

- le concept de mobilité prévoit que la majorité des étudiants rejoigne le site via le pôle d'échange se situant à moins de 300 mètres. Le projet donne une priorité à la stricte séparation entre les flux piétonniers et cyclistes par le nord et les flux carrossables (livraisons, voitures) par le sud afin d'éviter tout croisement. Une seule zone de stationnement de véhicules, limitée au personnel administratif, enseignant et technique est prévue au sud du complexe scolaire et accessible depuis la route de service en venant de la route de Thionville ;
- le programme de construction étant important par rapport à la surface au sol disponible, l'option de construire en hauteur est retenue afin de préserver des espaces extérieurs de qualité ;
- l'objectif du projet étant l'intégration des nouvelles infrastructures dans l'environnement urbain, les constructions du côté des maisons du quartier sont de faible hauteur ; le bâtiment à grande hauteur est implanté au centre du site ;
- le site présente une différence de niveau non négligeable d'environ 6 mètres entre le niveau bas de la cour du lycée existant au nord et le niveau haut de la route de service au sud. Le long de la façade du bâtiment existant, la cour reste au même niveau alors que le terrain naturel le long du futur parc public monte du nord vers le sud. Le nouveau projet est ainsi basé sur un « rez-de-cour » au niveau de la cour du lycée existant et un « rez-de-jardin », accessible depuis la route de service ;
- le programme de construction comporte une grande variété de fonctions devant notamment respecter des prescriptions réglementaires très différentes. Les grandes fonctions sont ainsi regroupées par zones de contraintes similaires, clairement séparées les unes des autres afin de permettre une meilleure gestion quotidienne et une utilisation optimisée. Elles sont réparties dans des bâtiments distincts afin de répondre au mieux aux besoins spécifiques des différents utilisateurs ;
- l'implantation et la géométrie des constructions apportent un maximum de lumière naturelle à l'intérieur des bâtiments et offrent des vues variées vers l'extérieur.

*Vue en 3D du nouveau lycée*



Le projet se compose ainsi des parties suivantes :

1. Au centre du site, entre le bâtiment du lycée existant et le futur parc public, est implanté le bâtiment principal du nouveau lycée qui comprend un vaste socle au niveau rez-de-cour.

L'entrée principale en façade nord du socle permet d'accéder au centre du bâtiment, à l'atrium avec ses escaliers en gradins menant vers le rez-de-jardin. Le socle comporte les ateliers alimentaires du côté ouest, l'ensemble salle polyvalente et restaurant scolaire du côté est et les locaux techniques du côté sud.

Au-dessus du socle se retrouve un niveau rez-de-jardin et deux ailes symétriques de 3 niveaux. Ces dernières présentent une longueur d'environ 90 mètres et sont reliées entre elles par des passerelles. Le dernier niveau fini accessible du bâtiment principal se situe à environ 17 mètres du niveau de la cour du lycée existant.

Au rez-de-jardin sont organisés les espaces destinés à la direction du lycée, aux enseignants, à la bibliothèque, à la médiathèque et aux services d'accompagnement des étudiants.

L'escalier principal de l'atrium donne au centre du rez-de-jardin. À l'ouest, celui-ci s'ouvre vers le lycée existant donnant accès aux toitures terrasses via un préau. Le bâtiment s'ouvre vers le futur parc public par un second préau à l'est.

Les ailes du bâtiment principal regroupent les salles de classe. Tandis que les classes inférieures (clusters) sont installées dans l'aile nord, les classes supérieures, les salles informatiques et les salles de technologies sont localisées dans l'aile sud.

2. Au sud du site sont regroupés les ateliers électro-métalliques le long de la route de service. L'aile des ateliers forme un volume longitudinal de 2 niveaux dont l'extrémité ouest est occupée par le garage du service technique. L'aile des ateliers est accessible au niveau rez-de-jardin depuis la route de service pour faciliter les livraisons.
3. Du côté nord-est au niveau rez-de-cour, se trouve le hall de sport à 2 niveaux comprenant une piscine et des terrains de sport intérieurs. Le terrain de sport extérieur prend place à l'ouest du site.

### *Coupe transversale*



## **2.2 Concept fonctionnel**

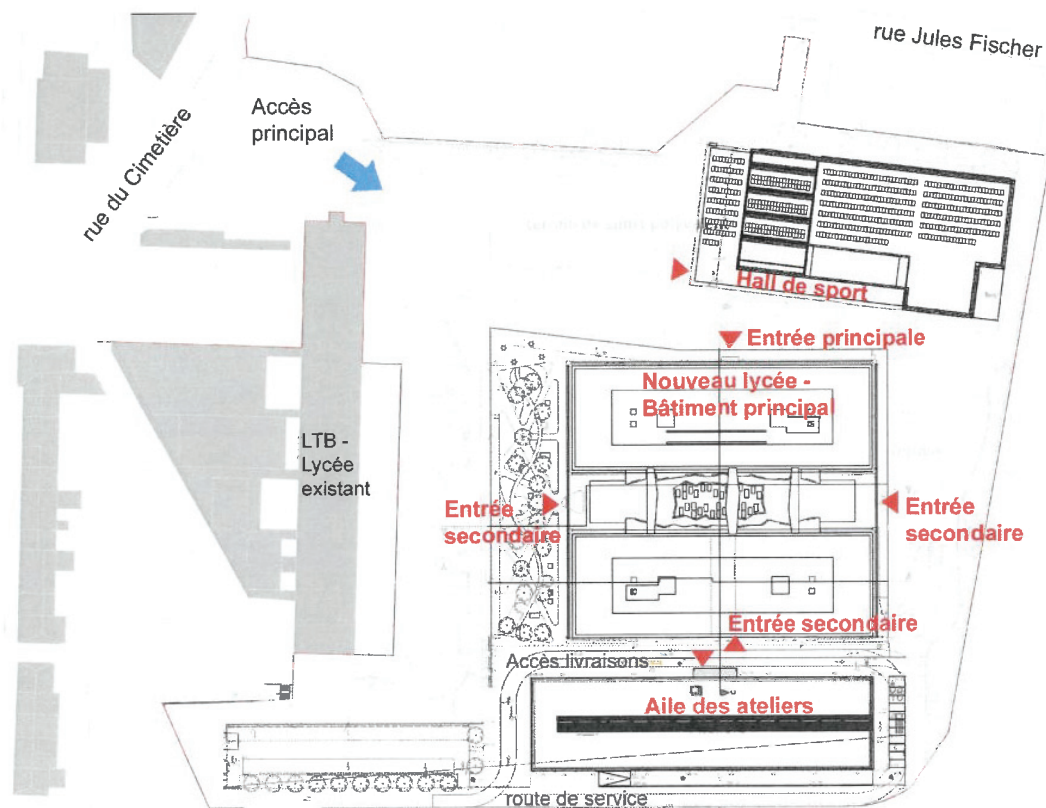
### ***Entrées aux bâtiments***

L'accès principal du site au nord du lycée existant donne sur la cour de récréation principale. Celle-ci mène vers l'entrée principale du lycée située en façade nord du bâtiment principal et vers le hall de sport et son entrée située en façade ouest.

Au niveau rez-de-jardin, des entrées secondaires permettent d'accéder au bâtiment principal depuis les toitures-terrasses est et ouest.

L'entrée secondaire du côté sud mène à la route intérieure qui sépare le bâtiment principal et l'aile des ateliers. Au même niveau se trouve l'entrée de l'aile des ateliers au milieu de la façade nord.

*Plan d'implantation avec les entrées des bâtiments*



**Circulations**

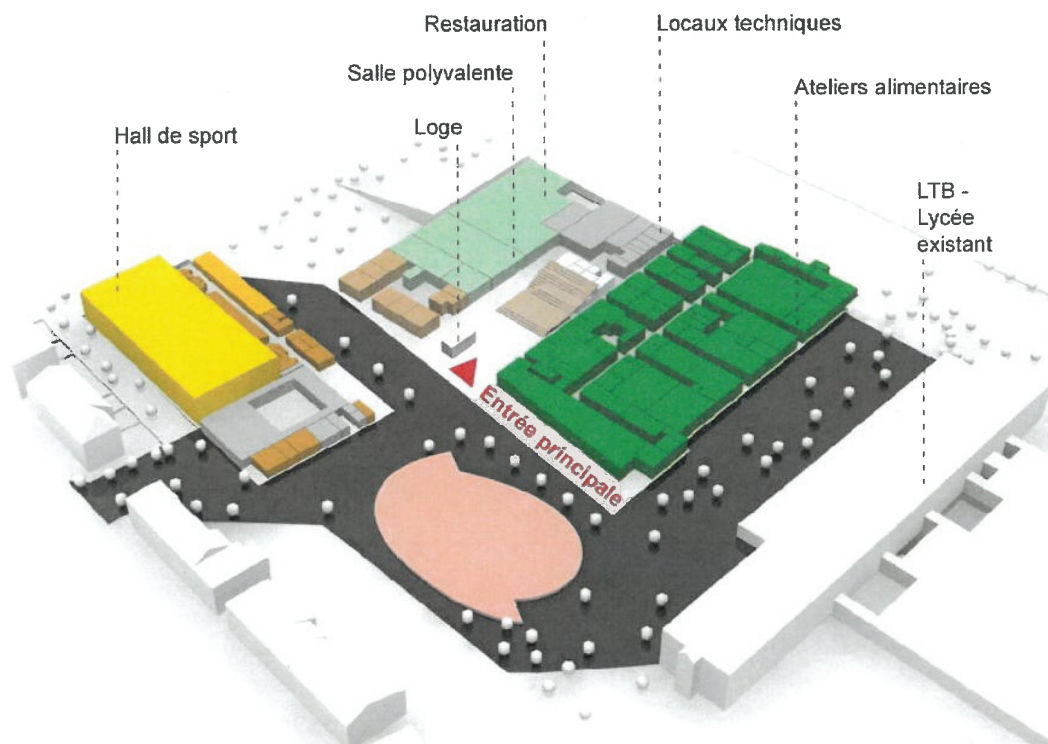
L'entrée du bâtiment principal mène à l'atrium qui a la fonction d'espace de rencontre. Des escaliers munis de marches gradins mènent vers le rez-de-jardin.

Les circulations verticales et les gaines techniques verticales sont regroupées en 4 noyaux menant du socle vers les ailes du bâtiment. Aux étages, le bâtiment principal se compose de deux volumes à 3 étages et la circulation horizontale des utilisateurs se fait notamment à l'aide de passerelles permettant de passer d'une aile à l'autre.

Depuis l'entrée de l'aile des ateliers, un couloir principal est-ouest dessert tous les ateliers électro-métalliques. Chaque atelier dispose d'un escalier menant vers une mezzanine. Une liaison interne enterrée relie par ailleurs les ateliers alimentaires au rez-de-cour du bâtiment principal et l'aile des ateliers.

Au hall de sport, le sas d'entrée mène vers le couloir principal donnant accès aux vestiaires et terrains de sport. Le grand escalier ouvert du hall d'entrée permet de rejoindre le premier étage avec vestiaires, cabinet médical scolaire, salle multifonctionnelle et piscine.

*Vue en 3D du rez-de-cour*



***Structure d'enseignement***

Le nouveau Lycée technique à Bonnevoie est prévu pour 2'150 élèves et 180 enseignants.

Le lycée a la particularité d'offrir des orientations et formations professionnelles dans des domaines très diversifiés, tant pour les classes inférieures que pour les formations professionnelles pour adultes. Cette offre est susceptible d'évoluer régulièrement en fonction des demandes des étudiants et des futurs employeurs.

Ainsi et en complément aux salles de classe et fonctions habituelles d'un lycée, le concept scolaire prévoit également :

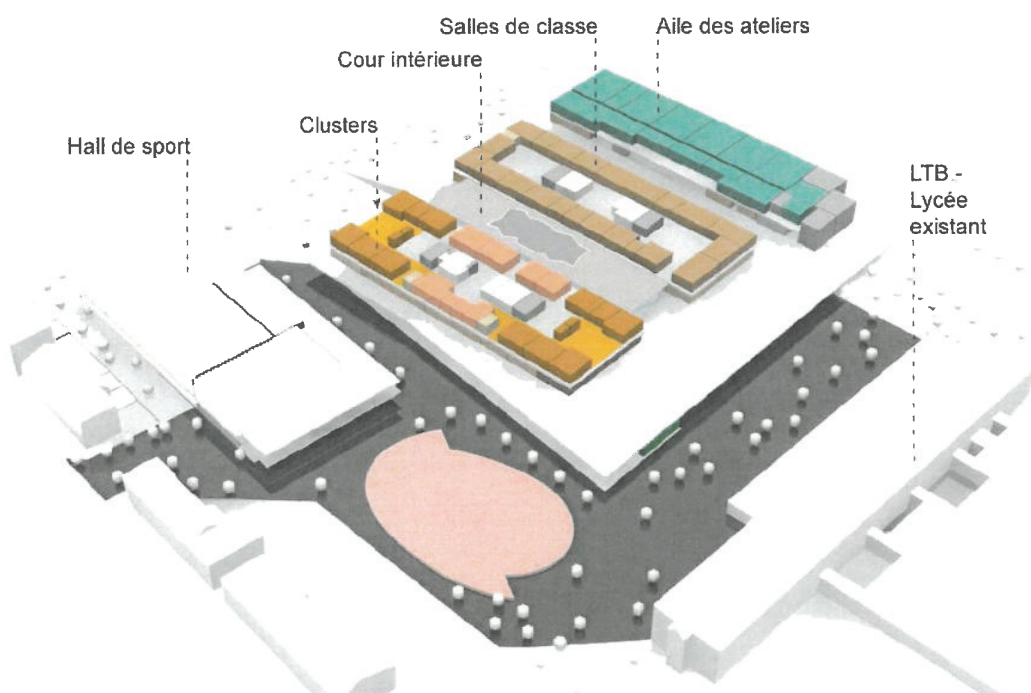
- des ateliers électro-métalliques ;
- des ateliers alimentaires répartis en boucherie / charcuterie, boulangerie / pâtisserie, cuisine collective et cuisine pédagogique.

***Cluster***

Afin de tenir compte du concept pédagogique particulier du lycée, le projet prévoit des lieux de rencontre stimulant les échanges interdisciplinaires et la coopération des étudiants. Ceci se reflète dans l'organisation en cluster, surtout pour les premières années d'études afin de favoriser une intégration aisée de nouveaux étudiants au lycée.

Les clusters sont localisés aux étages de l'aile nord du bâtiment principal :



*Vue en 3D du premier étage*

## 2.3 Architecture

### *Bâtiment principal*

Le bâtiment principal est une construction de 5 niveaux, surmonté d'un étage technique.

Le rez-de-cour forme un vaste socle en-dessous du rez-de-jardin et des 3 étages supérieures. Le niveau inférieur présente une hauteur sous-plafond plus grande que les autres étages et abrite les espaces d'accueil et les ateliers alimentaires.

La façade du bâtiment principal est marquée par les toitures-terrasses au-dessus du rez-de-cour et par les colonnes portantes. Ces éléments sont prévus en couleur claire en contraste avec la façade du bâtiment principal de teinte plus foncée.

Les étages du bâtiment principal présentent des fenêtres en bandeaux tandis que le socle est équipé de fenêtres de toute hauteur.

Le rythme des fenêtres et des colonnes crée des façades diversifiées.

### *Aile des ateliers*

L'aile des ateliers est un volume longitudinal nettement plus bas que le bâtiment principal ; sa façade est majoritairement fermée et marquée par les grandes ouvertures des entrées.

### *Hall de sport*

Le hall de sport comprend deux niveaux et un étage technique. À l'instar du bâtiment principal, le rez-de-cour du hall de sport fonctionne comme socle sur lequel s'appuie l'étage du bâtiment. Le revêtement du socle en bardage métallique diffère de celui des étages.

Le volume se caractérise notamment par le premier étage surplombant l'entrée du hall de sport et les colonnes portantes de couleur claire au rez-de-cour. La façade majoritairement fermée présente de grandes ouvertures regroupées.

Le terrain de sport extérieur est aménagé à l'entrée au campus.

## 2.4 Choix des matériaux

### 2.4.1 Matériaux et architecture circulaire

La conception du nouveau lycée suit les principes de la durabilité et, dans la mesure du possible, de la circularité.

Une priorité est donnée à l'utilisation de matériaux durables, écologiques et de matériaux non composites, réutilisables, recyclables et sans ou à faible teneur en produits chimiques. La conception des détails de construction privilégie des assemblages mécaniques conçus de façon à être démontables. Ceci est le cas par exemple pour les façades extérieures.

Vu son caractère écologique, le bois est choisi pour les façades des bâtiments ainsi que pour les structures porteuses de l'aile des ateliers et du hall de sport pour lesquelles l'usage de béton est réduit au minimum, à savoir aux parties enterrées.

Par contre, la structure du bâtiment principal est conçue en dalles et colonnes en béton armé afin d'assurer une flexibilité et adaptabilité des espaces intérieurs et de permettre des réaménagements futurs. Ce mode constructif permet d'atteindre les exigences de résistance au feu ainsi que l'inertie thermique pour le climat intérieur.

Certaines cloisons intérieures non porteuses du bâtiment principal et la majorité des cloisons de l'aile des ateliers et du hall de sport sont exécutées en bois massif. Ces cloisons respectent les exigences acoustiques et sont entièrement démontables.

### 2.4.2 Charpentes en bois

La toiture du centre du rez-de-jardin est constituée de caissons en bois préfabriqués de grande portée comprenant des puits de lumière donnant sur l'atrium.

*Toiture en bois sur rez-de-jardin du bâtiment principal*



Les toitures de l'aile des ateliers et du hall de sport sont également constituées d'éléments porteurs préfabriqués en bois. Ces éléments restent visibles dans certains locaux et sont pourvus d'une finition acoustique en bois. Ils contribuent au confort visuel et acoustique des espaces.

Un éclairage zénithal par « sheds » est prévu dans la piscine et les ateliers électro-métalliques. Constitués d'une structure en bois, les sheds présentent une face vitrée du côté nord et une face opaque du côté sud recouverte de panneaux photovoltaïques. Au-dessus de la piscine, la face intérieure présente une finition acoustique en lamelles en bois.

*Toiture en sheds au-dessus de la piscine*



### 2.4.3 Façades

Les façades présentent des bardages en bois à aspects différents créant ainsi un ensemble diversifié et pourtant harmonieux.

#### *Bâtiment principal*

Les façades du rez-de-jardin et des étages sont caractérisées par l'alternance de bandeaux horizontaux vitrés et d'allèges pleines.

Les façades sont composées d'éléments massifs en bois préfabriqués et un isolant en laine minérale. L'agencement des châssis suit une trame régulière, garantissant une flexibilité de cloisonnement à l'intérieur du bâtiment en fonction des besoins futurs.

Les éléments de façade sont préfabriqués en atelier et fixés aux rives de dalle. La préfabrication permet une rapidité de montage sur chantier, moins d'expositions aux intempéries ainsi qu'une meilleure qualité d'exécution vu les conditions plus favorables en atelier.

Le socle du bâtiment principal reçoit une façade modulaire du type « mur rideau », pourvue de parties pleines ou vitrées selon les fonctions.

Les vitrages de l'atrium, de la salle polyvalente et des restaurants sont de toute hauteur.

Aux ateliers alimentaires, des allèges d'une hauteur d'environ 1,40 m sont nécessaires pour l'installation des plans de travail le long des façades. Les parties pleines du socle sont recouvertes de bardages en bois.



*Bâtiment principal – vue depuis l'accès principal**Aile des ateliers*

Les façades de l'aile des ateliers sont prévues en bardage de bois thermo-traité.

La façade sud de l'aile se caractérise par un système modulaire du type « mur rideau » sur toute la hauteur du bâtiment. Cette façade est pourvue de parties pleines ou vitrées selon les fonctions à l'intérieur du bâtiment. Des doubles portes sont aménagées à rythme régulier afin de permettre des livraisons de matériels et d'équipements plus encombrants depuis la route de service.

*Bâtiment principal et aile des ateliers – vue du futur parc public**Hall de sport*

Les façades du hall de sport sont également prévues en bois thermo-traité. Les façades sont majoritairement pleines, les parties vitrées se trouvant près des accès et circulations principales. Une grande ouverture est prévue du côté nord de la piscine et à l'est de la salle de musculation donnant sur le futur parc public. Le socle du hall de sport reçoit un bardage métallique solide.

*Hall de sport – vue de la rue Jules Fischer*

\*

### 3. PARTI CONSTRUCTIF

#### 3.1 Fondations

Des travaux de terrassement de grande envergure sont nécessaires afin de réaliser les fondations sous forme de radiers en béton armé posés sur un remblai drainant compacté. La couche de terre végétale est stockée sur place et réutilisée lors des aménagements extérieurs. Les déblais sont principalement constitués de roches altérées ou compactes du type « grès du Luxembourg » qui sont concassées sur place et réutilisées pour les fondations des bâtiments et pour les fonds de coffre des routes d'accès.

#### 3.2 Structures portantes

##### *Bâtiment principal*

La structure portante du lycée se compose de colonnes, voiles et dalles en béton armé. Les dalles fonctionnent en plancher « champignon » sans poutres.

Les passerelles aux 2e et 3e étages sont prévues en charpentes métalliques utilisant des poutres à treillis.

##### *Aile des ateliers et hall de sport*

Les toitures de l'aile des ateliers et du hall de sport sont réalisées en caissons en bois qui reposent sur une structure de charpente en bois lamellé collé. Des colonnes en bois portent cette charpente et assurent la descente des charges vers les fondations.

L'utilisation du béton est réduite à un minimum. Dans l'aile des ateliers, les voiles en béton armé des escaliers garantissent le contreventement du bâtiment. Au hall de sport, les murs intérieurs en béton armé portent la toiture de la piscine prévue en sheds autoporteurs.

\*

## 4. CONCEPT ENERGETIQUE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Le projet s'inscrit dans la stratégie de l'État de réaliser des constructions durables, respectueuses de l'environnement et à faible consommation énergétique.

À cet égard, les bâtiments sont conçus selon les principes suivants :

- Concept énergétique minimisant les consommations énergétiques ;
- Construction durable respectant des critères écologiques ;
- Utilisation des énergies renouvelables ;
- Confort visuel, hygrothermique et acoustique;
- Réduction de la consommation des eaux et rétention des eaux pluviales.

### 4.1 Consommation en énergie et performances thermiques

Le besoin annuel total du projet en énergie thermique pour le chauffage ne dépasse pas les 20 kWh / m<sup>2</sup>.

Dans le bâtiment principal, les apports de chaleur internes et externes sont emmagasinés dans la structure portante en béton armé, à forte inertie thermique permettant de compenser en partie les déperditions thermiques en hiver et d'agir en été comme accumulateur journalier d'énergie vidée par refroidissement nocturne.

L'aile des ateliers et le hall de sport présentent une structure portante en bois et l'inertie thermique est garantie par les chapes lourdes.

### 4.2 Ventilation mécanique

Le projet tient compte du règlement grand-ducal du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments qui exige une ventilation mécanique intégrale avec récupération de chaleur pour tous les bâtiments fonctionnels.

Les installations de ventilation mécanique sont équipées d'un système de récupération de chaleur afin de limiter les pertes de chaleur et de réduire ainsi la consommation thermique. La ventilation mécanique peut être réglée selon les besoins spécifiques des différents locaux. En complément, la plupart des locaux peut être ventilée naturellement par des ouvrants de fenêtre.

### 4.3 Eclairage optimisé

Un éclairage naturel maximal est assuré par des baies vitrées de grande hauteur jusqu'en sous-face de la dalle et par des sheds en toiture, permettant de réduire la durée d'allumage de l'éclairage artificiel et de diminuer ainsi la consommation d'énergie électrique. Des luminaires à technologie LED à haut rendement lumineux sont utilisés dans tous les bâtiments.

L'éclairage extérieur, réalisé également en LED, est en conformité avec les lignes directrices du guide d'orientation concernant la réduction de la pollution lumineuse.

### 4.4 Durabilité et écologie

Le bâtiment est conçu de façon à garantir une consommation énergétique minimale tout en assurant un bon confort intérieur, hygrothermique, visuel et acoustique aux futurs occupants.

Les matériaux mis en œuvre respectent les critères écologiques et les exigences du concept énergétique.

Les produits et matériaux utilisés sont exempts de substances toxiques et irritantes, de biocides et d'ignifugeants. L'isolation thermique des façades est réalisée en laine minérale et les produits en bois proviennent de sources durables certifiées.

L'ossature des ateliers et du hall de sport est réalisée en bois, matériau écologique qui est énergétiquement performant à grande capacité isolante et favorisant un bon climat intérieur.

Les urinoirs sont du type « sans eau » réduisant la consommation globale en eau du lycée. Une récupération des eaux de pluie pour l'alimentation des toilettes est également prévue.

#### 4.5 Energies renouvelables

Des panneaux photovoltaïques d'une puissance crête d'environ 900 kWp sont installés sur les toitures plates végétalisées des bâtiments. L'énergie renouvelable produite est autoconsommée et l'éventuel surplus est réinjecté dans le réseau public.

Des pompes à chaleur servent au chauffage des locaux, la production d'eau chaude sanitaire ainsi qu'au refroidissement de certains locaux spécifiques comme les ateliers alimentaires.

\*

### 5. INSTALLATIONS TECHNIQUES

#### 5.1 Installation de chauffage, de ventilation et de climatisation

##### 5.1.1 Installation de chauffage

###### *Production d'énergie*

La production de chaleur / de froid se fait à base de pompes à chaleur air / eau réversibles avec une puissance totale de 1'200 kW pour la production de chaleur. Les pompes à chaleur se trouvent en toiture du bâtiment principal avec un local technique au rez-de-cour pour les collecteurs et les autres ballons tampons.

Un système de compteurs d'énergie thermique permet de réaliser un monitoring continu des installations et d'optimiser leur fonctionnement.

###### *Corps de chauffe*

Les salles de classe, bureaux et salles de réunion sont équipés de radiateurs. Le restaurant scolaire, la salle polyvalente, l'aile des ateliers et le hall de sport sont chauffés à l'aide de panneaux rayonnants tandis que les vestiaires et douches sont munies d'un chauffage de sol.

Le chauffage de ces locaux est réglable individuellement.

###### *Production de froid*

Les ateliers alimentaires nécessitant un refroidissement sont équipés de ventilo-convecteurs raccordés aux pompes à chaleur air / eau réversibles d'une puissance totale de 570 kW qui produisent de l'eau glacée.

##### 5.1.2 Installation de ventilation

###### *Ventilation mécanique*

Les bâtiments sont entièrement équipés d'une ventilation mécanique à double flux avec récupération de chaleur, répartie en différentes zones de ventilation indépendantes.

Dans les salles de classe et locaux de l'administration, la ventilation est réglée en fonction de la concentration de CO<sub>2</sub> mesurée par détecteurs. Afin d'assurer une ventilation efficace, l'air frais est pulsé en partie basse et l'air vicié est aspiré sous le plafond.

Dans les locaux sanitaires, la ventilation est activée par l'intermédiaire de détecteurs de présence.

Le concept de ventilation du hall de sport se base sur le principe de la triple utilisation. L'air frais est soufflé dans le hall de sport, reconduit ensuite par un ventilateur vers les vestiaires, aspiré finalement dans les douches et dégagé vers l'extérieur.

###### *Ventilation naturelle*

En complément à la ventilation mécanique, les salles de classe, les locaux de l'administration, le restaurant scolaire et les ateliers électro-métalliques peuvent être ventilés naturellement par des ouvrants



de fenêtres manuels. Dans les couloirs et cages d'escalier, les ouvrants motorisés sont contrôlés de manière centralisée. La ventilation naturelle du hall de sport se fait moyennant des ouvrants motorisés en façade.

## **5.2 Installations sanitaires**

### ***Raccordement en eau sanitaire***

Le site est approvisionné en eau potable depuis la « rue Jules Fischer ». Le compteur d'eau principal est situé dans un local technique au hall de sport. Une conduite alimente les autres bâtiments depuis ce local.

### ***Production d'eau chaude sanitaire***

Différents modes de production d'eau chaude sanitaire sont prévus afin de répondre au mieux aux besoins du lycée. Cette approche permet de garantir des solutions optimales d'un point de vue énergétique, hygiénique et confort d'utilisation :

Dans les vestiaires du hall de sport et des ateliers alimentaires et de cuisine, l'eau chaude sanitaire est produite à partir d'une pompe à chaleur eau / eau complétant l'apport énergétique nécessaire. En outre, l'eau chaude est préchauffée au hall de sport par la récupération d'énergie sur l'eau usée des douches et dans les ateliers alimentaires et de cuisine par la récupération de chaleur sur les productions de froid des chambres froides.

Dans les zones présentant une faible consommation en eau chaude sanitaire, la production y relative est assurée par des boilers électriques décentralisés et placés à proximité immédiate des points de puisage. Cette solution évite une perte thermique due à la circulation de l'eau et réduit les risques de légionellose.

### ***Équipements sanitaires***

La mise en place d'équipements sanitaires à faible consommation en eau ainsi que d'équipements permettant la récupération d'eau ou d'énergie est prévue.

### ***Récupération d'eau pluviale***

Deux citernes posées à l'est de l'aile des ateliers servent à la récupération des eaux pluviales. L'eau de pluie est utilisée uniquement pour les toilettes, les urinoirs étant de type sec.

### ***Protection incendie***

Des extincteurs et des robinets d'incendie armés (RIA) sont répartis à l'intérieur des bâtiments conformément aux prescriptions de l'Inspection du travail et des mines (ITM) et aux normes en vigueur.

En complément, un système de détection et d'extinction automatique de feu d'huile (classe F) est intégré dans les hottes au-dessus des îlots de cuisson chaude dans la cuisine de production au rez-de-cour du bâtiment principal.

Des hydrants extérieurs sont prévus et répartis uniformément au niveau des espaces verts.

### ***Piscine***

La cuve de la piscine de 15 m x 25 m (6 couloirs) est réalisée en acier inoxydable.

Une ultrafiltration des eaux de contre-lavage des filtres est prévue, permettant ainsi de réduire la quantité en eau potable prélevée du réseau communal.

Le réchauffement de l'eau de piscine est assuré par un échangeur à chaleur raccordé au circuit de chauffage du site ainsi que par une récupération d'énergie sur l'installation de ventilation.



### 5.3 Installations électriques

#### 5.3.1 Moyenne tension

Le site est alimenté en 20 kV depuis le réseau de distribution « Creos » vers le local « moyenne tension » au hall de sport. Ce local abrite le comptage général ainsi que les cellules nécessaires au bouclage et à l'alimentation des transformateurs du site :

- transformateur du hall de sport d'une puissance de 630 kVA ;
- transformateur du bâtiment principal et aile des ateliers d'une puissance de 1'000 kVA.

#### 5.3.2 Installations basse tension et courant fort

##### *Distribution électrique*

Les tableaux électriques principaux sont implantés au bâtiment du hall de sport, à côté du local « moyenne tension » afin de minimiser les distances de distribution. Ces tableaux alimentent les tableaux répartis dans les différents bâtiments.

Au bâtiment principal, le tableau général alimente les tableaux secondaires aux étages ainsi que les tableaux de distribution des ateliers alimentaires.

Un comptage principal « basse tension » est réalisé pour l'ensemble des consommateurs du site. Pour l'installation photovoltaïque, un compteur est disposé en parallèle du comptage principal.

##### *Production électricité de secours*

Une alimentation sécurisée pour les équipements informatiques et de sécurité est prévue afin de garantir un fonctionnement continu en cas de perte de courant.

L'alimentation des éclairages de secours et de sécurité est assurée par une centrale de secours. Des sous-stations sont prévues sur l'ensemble du bâtiment principal et de l'aile des ateliers. Une centrale de secours indépendante est prévue pour le hall de sport.

Des blocs d'éclairage de secours à technologie LED sont utilisés pour le balisage des chemins de fuite.

#### 5.3.3 Installations courant faible

##### *Installation de détection incendie*

Les bâtiments sont équipés d'une installation de détection incendie automatique. Cinq centrales de détection sont prévues dans des locaux spécifiques. L'installation d'alarme incendie est connectée au réseau « Alarmis ».

Les éléments de sécurité comme les portes et clapets coupe-feu, le groupe de ventilation et les portes électriques sont desservis par les centrales de détection incendie.

##### *Réseau de communication et téléphonique*

Un réseau structuré de communication avec des prises RJ45 est déployé dans les nouveaux bâtiments. Ce réseau permet également de garantir une couverture WIFI générale dans tous les bâtiments. La mise en place d'une installation de couverture pour le réseau de radiocommunication numérique « Réseau National Intégré de Radiocommunication » (RENITA), dédié aux services de sécurité et de secours du Grand-Duché de Luxembourg, est prévue.

##### *Contrôle d'accès*

L'ensemble des portes extérieures ainsi que les portes intérieures des salles spéciales et des ateliers sont équipées d'un système de contrôle d'accès par carte avec gestion centralisée et transfert d'informations au serveur.

## 5.4 Installation ascenseurs

Les ascenseurs sans machinerie ne nécessitent pas de local technique, sont peu énergivores, accessibles aux personnes à mobilité réduite et dotés d'un variateur de fréquence et d'un système de freinage à récupération d'énergie.

## 5.5 Installations techniques spéciales

### *Cuisines*

La cuisine de production est conçue pour la préparation fraîche sur site jusqu'à 600 repas en 2 services. La distribution des repas chauds se fait par l'intermédiaire de comptoirs.

Les ateliers de cuisines pédagogiques, de boulangerie / pâtisserie et de boucherie / charcuterie sont équipés de matériel professionnel. Ils disposent de leur propre chambre froide positive et négative.

Des hottes et les plafonds filtrants permettent le traitement efficace de l'air des zones de cuisson.

### *Equipements spéciaux*

L'enveloppe budgétaire des équipements spéciaux prévue au présent projet de loi comprend les équipements spéciaux fixes raccordés à la structure des bâtiments. Les équipements didactiques mobiles sont à charge des budgets du MENEJ.

\*

## 6. AMENAGEMENTS EXTERIEURS

### *Plan d'implantation avec aménagements extérieurs*



Les aménagements extérieurs comprennent toutes les surfaces situées aux abords des nouvelles constructions et à l'est du lycée existant. Ces aménagements façonnent le terrain avec des talus vers les sites existants à l'est et au sud.

L'aménagement extérieur comprend les zones suivantes :

- au niveau rez-de-cour : cours de récréation, terrain de sport extérieur, entrées au bâtiment principal et au hall de sport ;
- au niveau rez-de-jardin : zone de livraison, accès à l'aile des ateliers, toitures terrasses avec accès secondaires au bâtiment principal ;
- au niveau 1<sup>er</sup> étage : cour intérieure aménagée sur la toiture du rez-de-jardin du bâtiment principal.

La rétention de l'eau de pluie se fait à l'aide de divers bassins dispersés sur le site; les bassins sont intégrés dans l'aménagement des cours de récréation respectivement enterrés en-dessous des cours de récréation et à l'est du hall de sport.

### Accès au campus

De manière générale et dans la mesure du possible, la topographie et le raccordement au terrain naturel se font par des chemins en pente afin de limiter les marches et de garantir une accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Pour les cyclistes qui arrivent par les mêmes accès que les piétons, des dépôts à vélo sont prévus au hall de sport (78 places couvertes) et le long du pare-ballon du terrain de sport extérieur (78 places non couvertes).

### *Cour intérieure sur la toiture du rez-de-jardin et passerelles en verre*



### Cours de récréation

Au rez-de-cour, l'accès principal du campus mène à la cour de récréation située entre le terrain de sport extérieur, le hall de sport et le bâtiment principal.

À l'ouest, entre le lycée existant et le nouveau bâtiment principal, se trouve une cour étirée avec des bassins de rétention.

À l'est, entre le bâtiment principal et le futur parc public, la terrasse extérieure du restaurant est installée en contrebas du jardin.

Ces surfaces minérales au rez-de-cour sont arborées et équipées de bancs et bacs de plantation. Le revêtement en pavés garantit l'accessibilité aux véhicules du Corps grand-ducal d'incendie et de secours (CGDIS).

Deux préaux sont aménagés au rez-de-jardin du bâtiment principal. Le premier, situé côté ouest, donne sur les toitures terrasses aménagées au-dessus du socle et le deuxième, du côté est, se trouve face au futur parc public.



### Petit parc du lycée

Au sud, la cour étirée avec les bassins de rétention donne sur le petit parc du lycée. Celui-ci est aménageable en espace pédagogique et sert comme liaison à la route de service se situant à 4,5 mètres au-dessus du niveau de la cour étirée.

### Parking

Vu la différence de niveau, la construction d'un mur de soutènement est nécessaire pour l'aménagement du parking le long de la route de service au niveau du rez-de-jardin ; ce parking extérieur est accessible par le chemin du petit parc du lycée ou par les escaliers longeant le bâtiment principal. Une barrière levante avec contrôle d'accès est installée à l'entrée du parking. La voie de circulation est réalisée en béton asphaltique et les emplacements en pavés de béton drainant rejointoyés au gravier.

Un deuxième parking est aménagé à l'est de l'aile des ateliers.

### Plantations

La plantation se compose de plantes indigènes. Il s'agit d'arbres hautes tiges ou multi-tiges au niveau de la cour de récréation. Au niveau du terrain de sport extérieur, des arbres taillés constituent un écran visuel et acoustique entre le campus et les maisons du quartier. Au niveau du jardin et du petit parc du lycée, des arbres solitaires et des haies vives naturelles complètent la plantation et augmentent la biodiversité du site ; un potager pédagogique et un verger à différentes essences de fruitiers y sont également prévus.

### *Plan d'implantation avec aménagements extérieurs*



\*

**BUDGET**

(indice 1127,38 / avril 2023)

<b>COÛT DE LA CONSTRUCTION</b>		<b>163'458'000</b>
Gros œuvre clos et fermé	83'970'000	
Installations techniques	35'366'000	
Parachèvement	44'122'000	
<b>COÛT COMPLÉMENTAIRE</b>		<b>45'818'000</b>
Aménagements extérieurs et infrastructures	20'279'000	
Équipement mobilier et spéciaux *	24'993'000	
Œuvre d'art	546'000	
<b>COÛT TOTAL DES TRAVAUX ET ÉQUIPEMENTS</b>		<b>209'276'000</b>
FRAIS DIVERS		6'278'000
HONORAIRES		31'391'000
RÉSERVE POUR IMPRÉVUS (5 %)		12'347'000
<b>COÛT TOTAL HTVA</b>		<b>259'292'000</b>
ESTIMATION DES DÉPENSES SOUMISES À 16 % TVA (2023)		4'000'000
ESTIMATION DES DÉPENSES SOUMISES À 17 % TVA		255'292'000
<b>TVA 16%</b>		<b>640'000</b>
<b>TVA 17%</b>		<b>43'399'640</b>
<b>COÛT TOTAL TTC</b>		<b>303'331'640</b>
<b>ARRONDI À</b>		<b>303'332'000</b>
*Équipements spéciaux amovibles à charge du MENEJ		

\*

**FICHE RECAPITULATIVE  
RELATIVE AUX COUTS DE CONSOMMATION  
ET D'ENTRETIENS ANNUELS**

(selon l'art.79 du chap. 17 de la loi du 8 juin 1999  
portant A) sur le budget, la comptabilité et la trésorerie de l'Etat)

<b>FRAIS DE CONSOMMATION</b>	<b>463'000</b>
Énergie thermique	99'000
Énergie électrique	318'000
Eau / Canalisations	46'000
<b>FRAIS D'ENTRETIEN COURANT ET DE MAINTENANCE</b>	<b>1'881'000</b>
Bâtiment (~1 % du coût de construction hors techniques)	1'499'000
Installations et équipements techniques	283'000
Alentours	99'000
<b>PROVISIONS D'ENTRETIEN PRÉVENTIF</b>	<b>3'140'000</b>
Bâtiment (~2 % du coût de construction hors techniques)	2'998'000
Installations et équipements techniques	142'000
<b>TOTAL FRAIS TTC</b>	<b>5'484'000</b>

## **PLANS**

### **Plan d'implantation**

#### **Bâtiment principal**

- Plan du rez-de-cour
- Plan du rez-de-jardin
- Plan du 1<sup>er</sup> étage
- Plan du 2<sup>e</sup> étage
- Plan du 3<sup>e</sup> étage
- Coupes
- Façades

#### **Aile des ateliers**

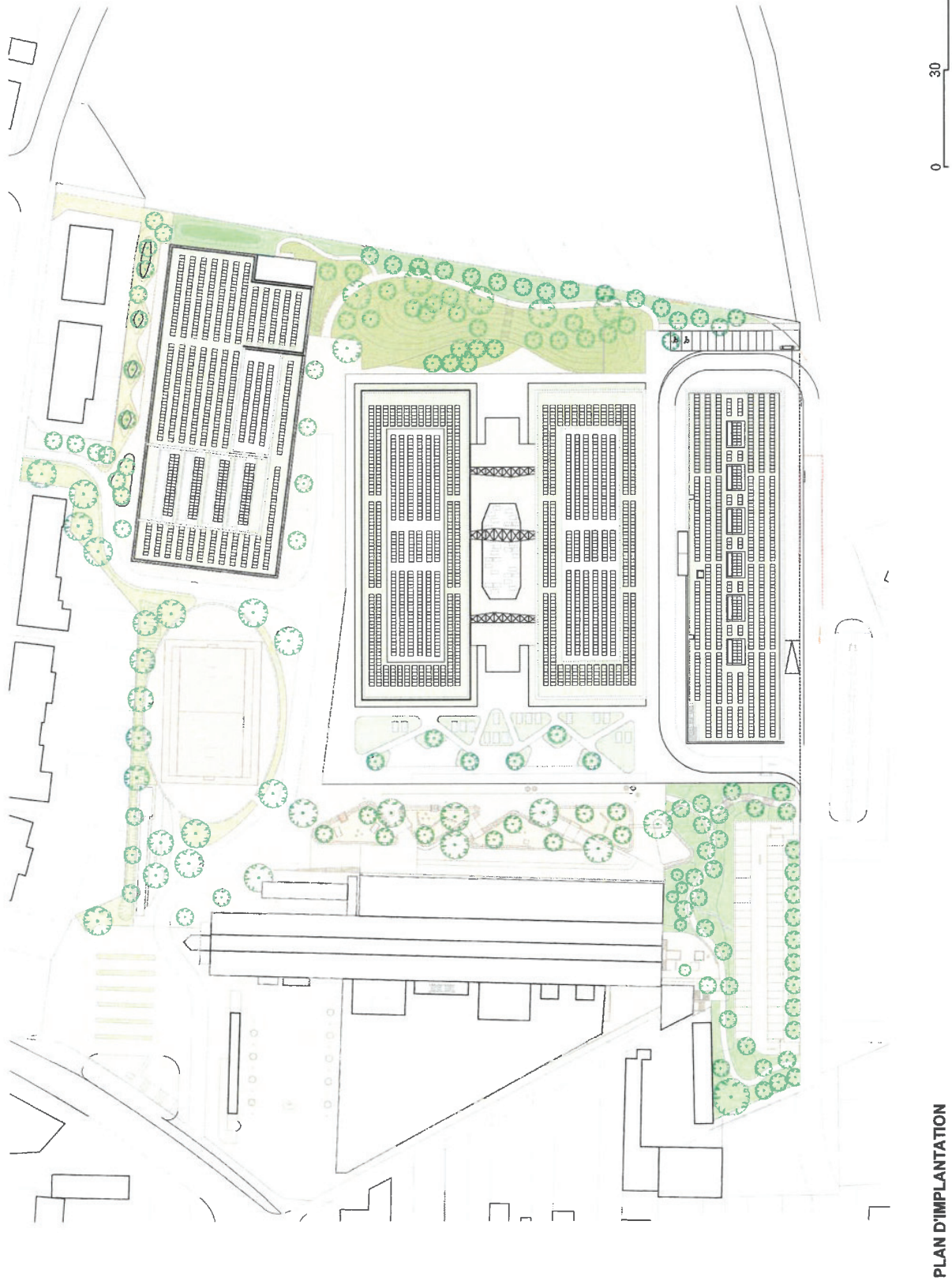
- Plan du rez-de-jardin
- Plan du 1<sup>er</sup> étage
- Coupes
- Façades

#### **Hall de sport**

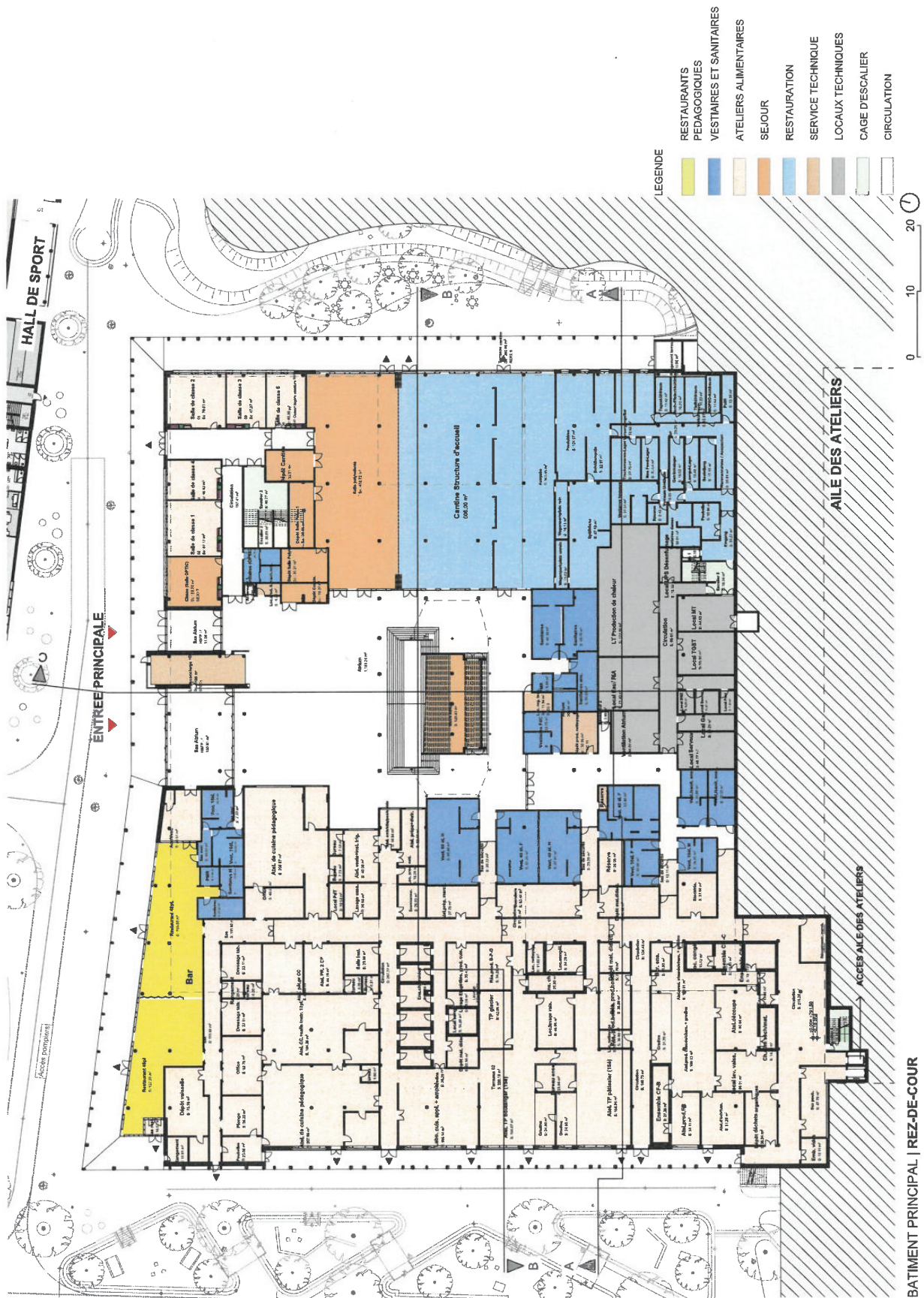
- Plan du rez-de-cour
- Plan du rez-de-jardin
- Coupes
- Façades

#### **Aménagements extérieurs**

\*

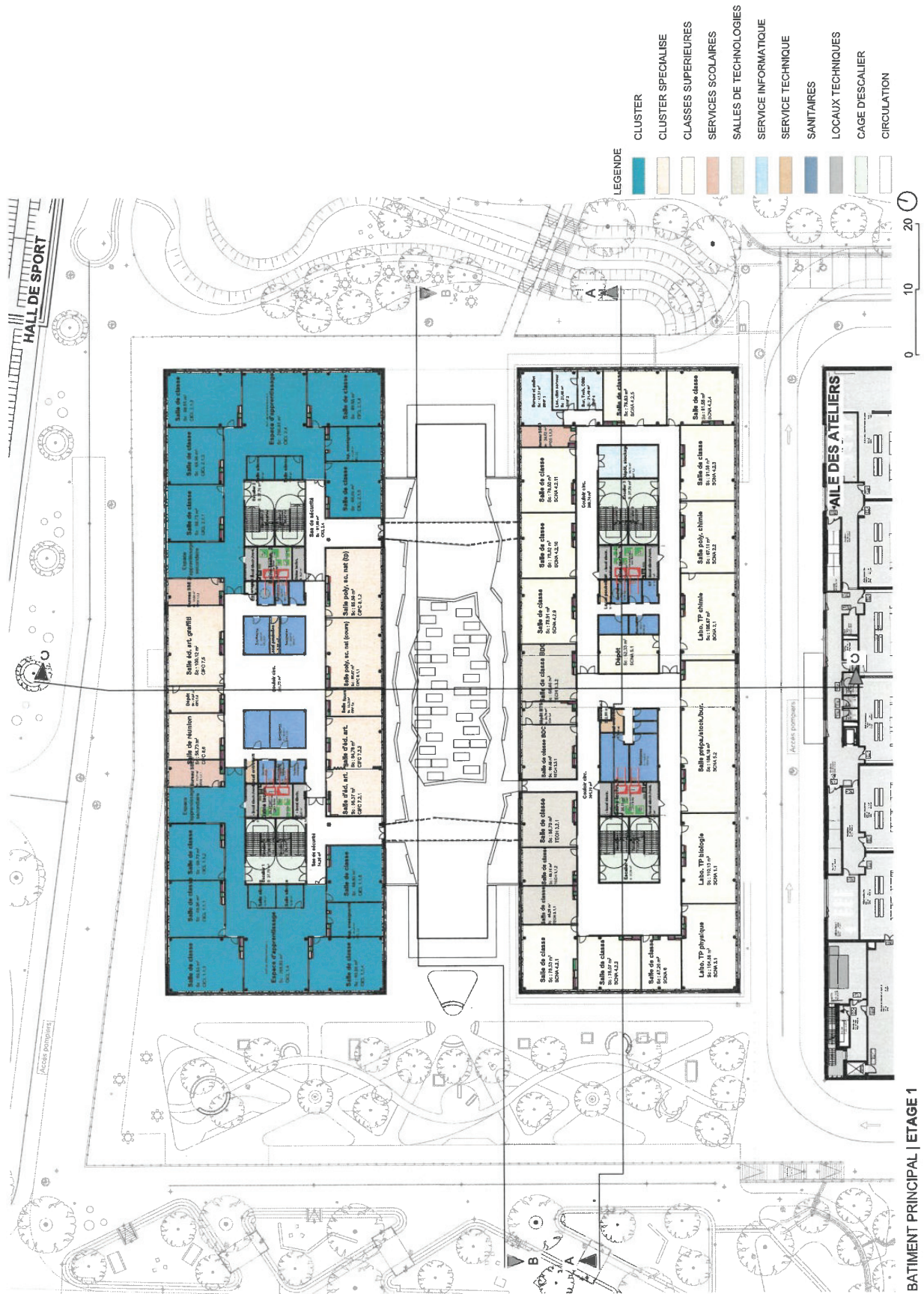














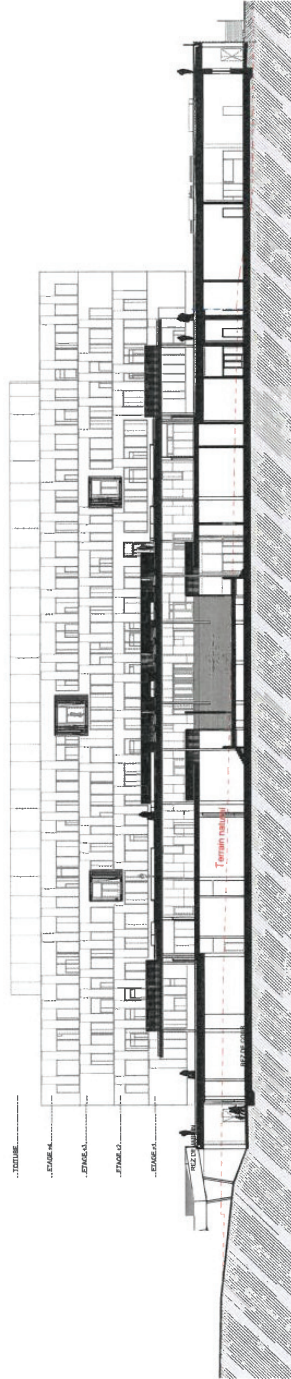




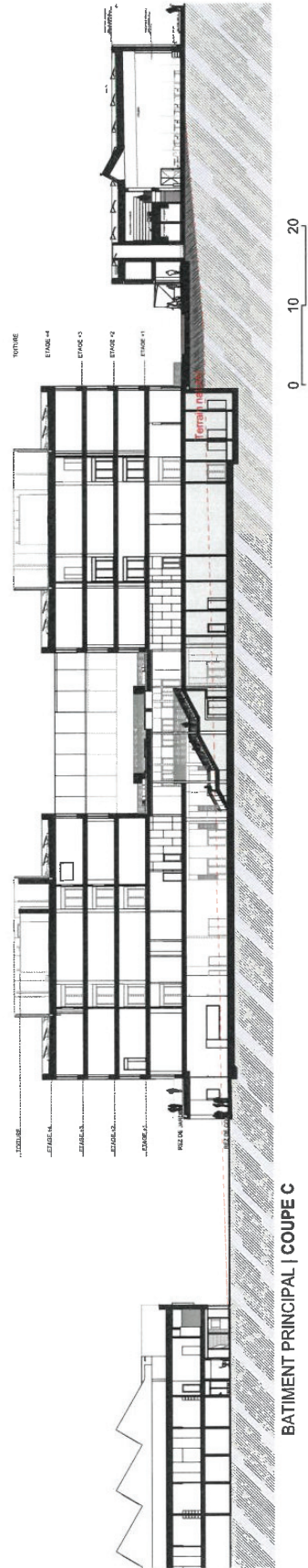




BATIMENT PRINCIPAL | COUPE A

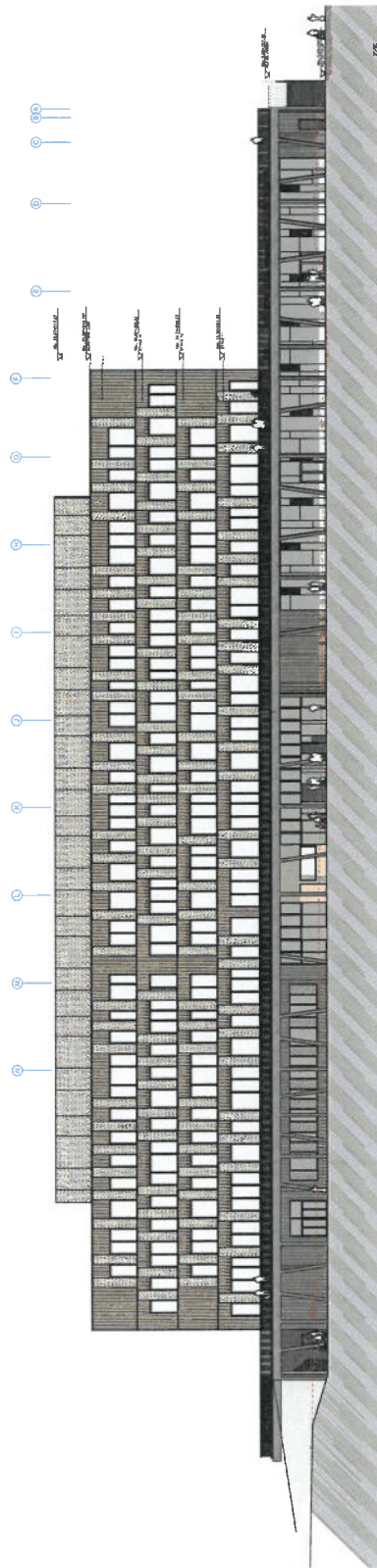


BATIMENT PRINCIPAL | COUPE B

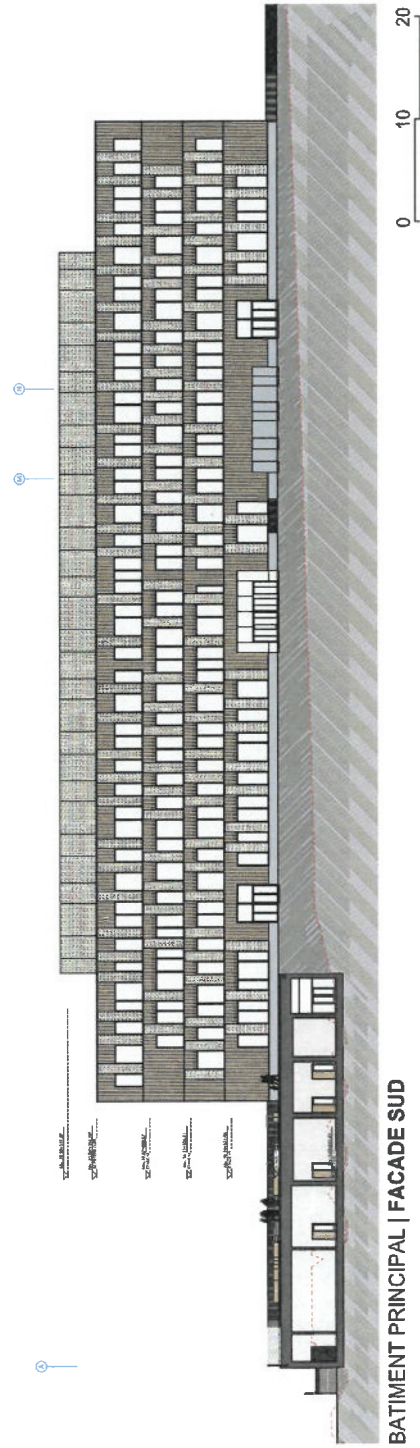


BATIMENT PRINCIPAL | COUPE C



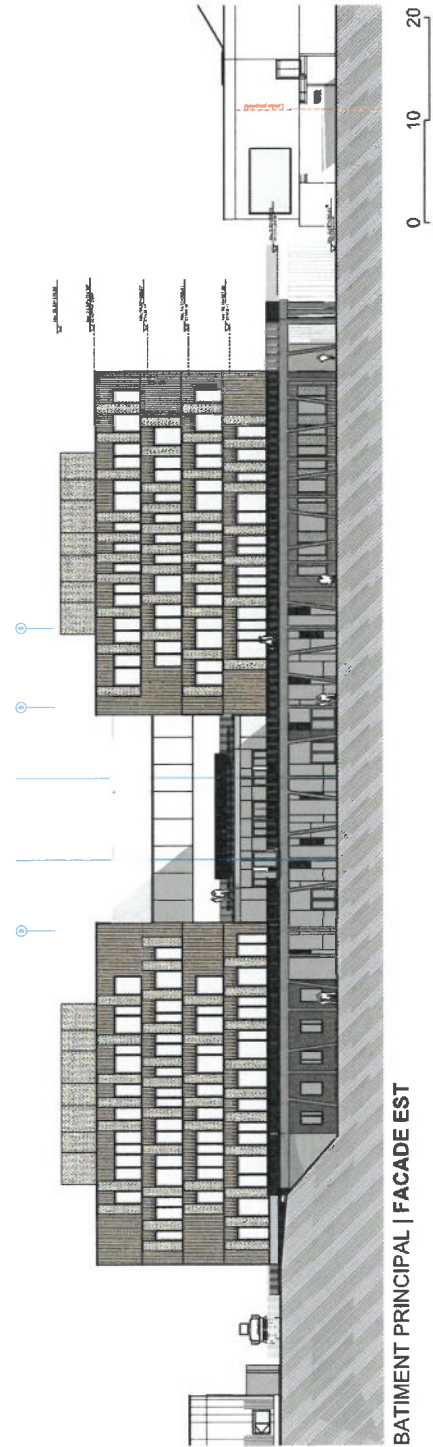
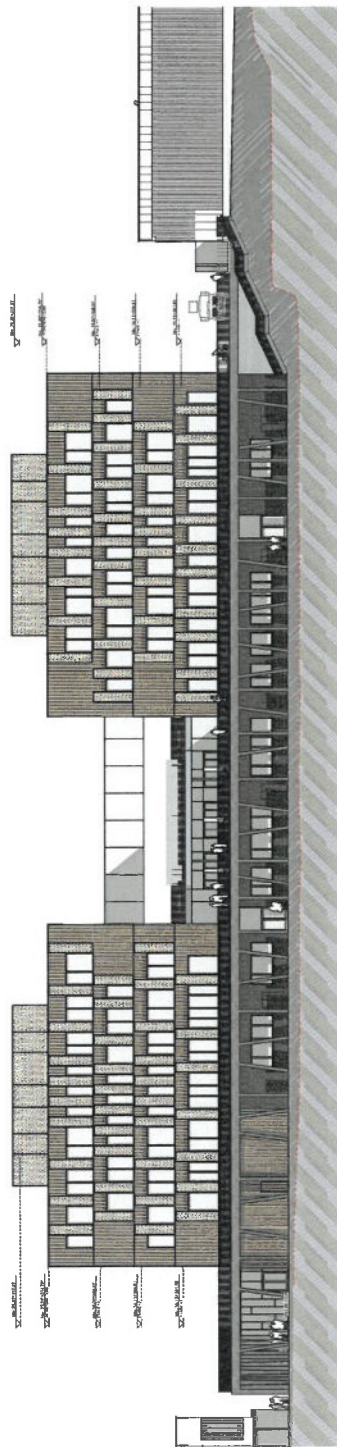


BATIMENT PRINCIPAL | FACADE NORD

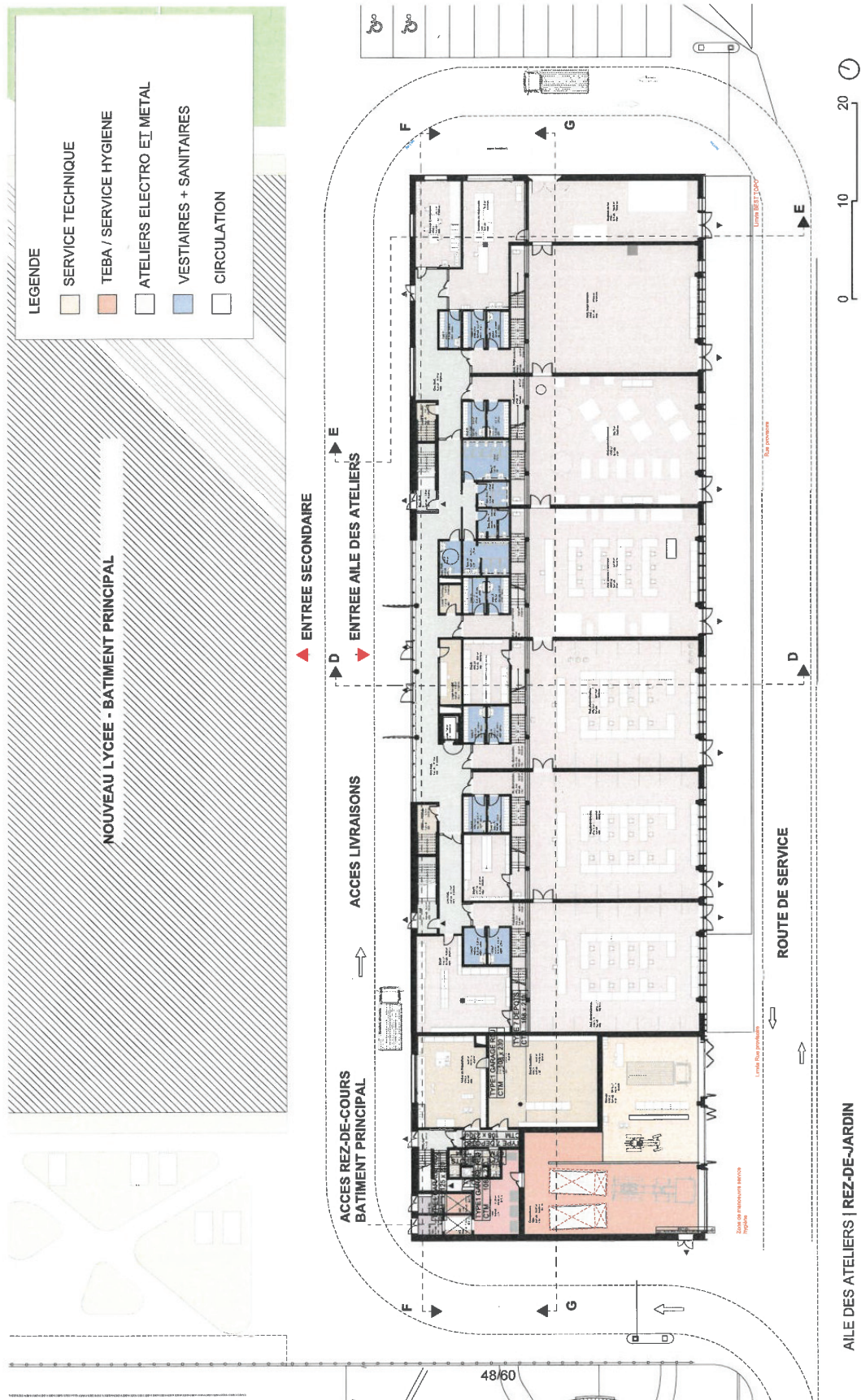


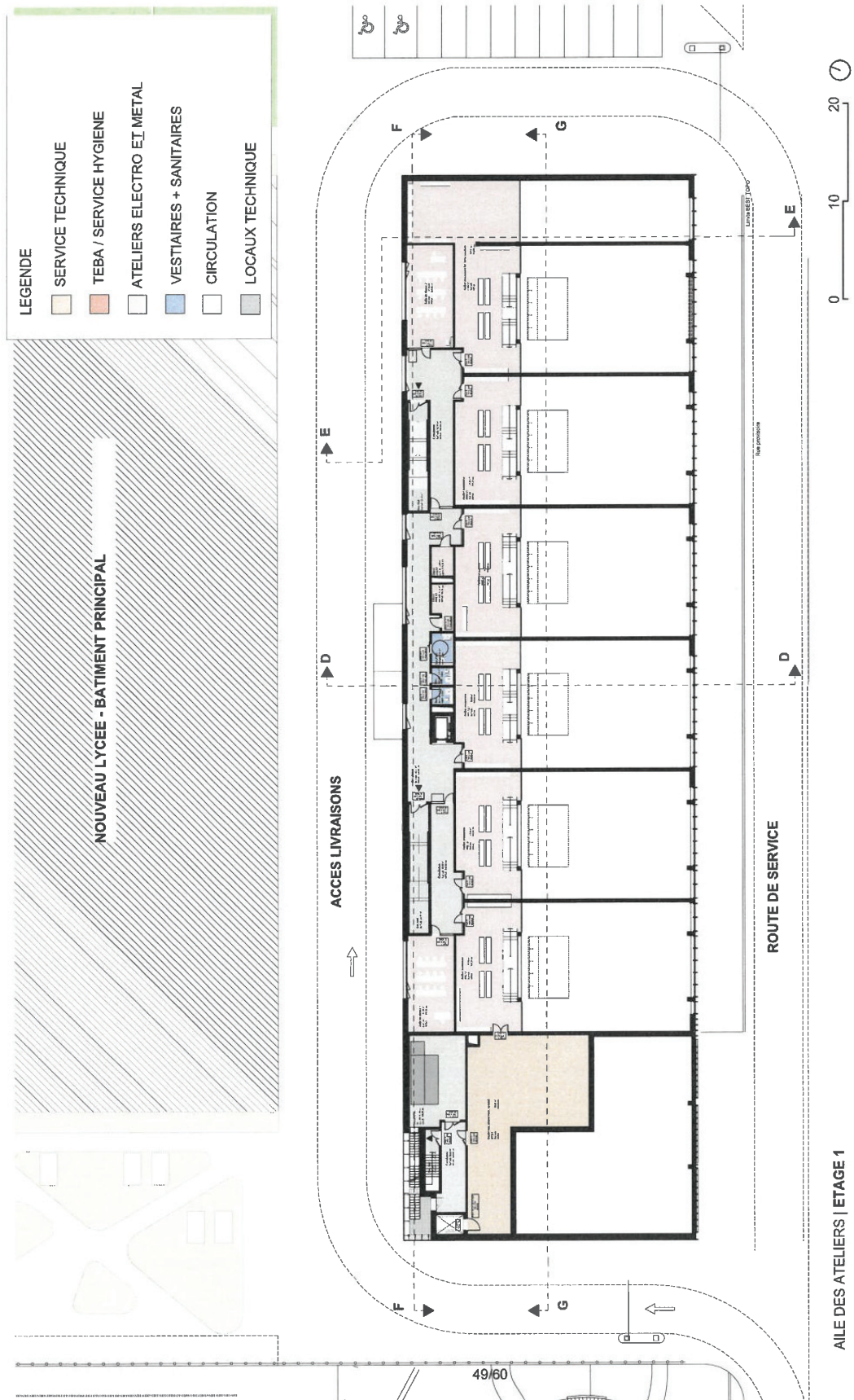
BATIMENT PRINCIPAL | FACADE SUD

0 10 20

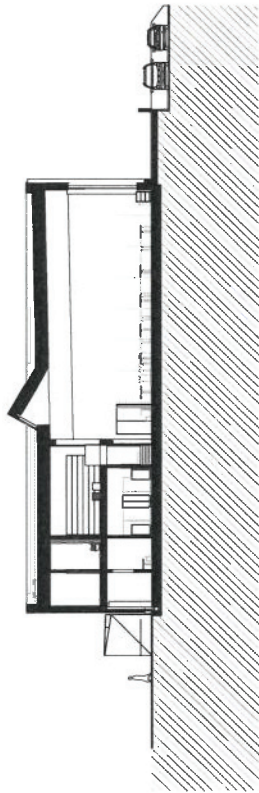






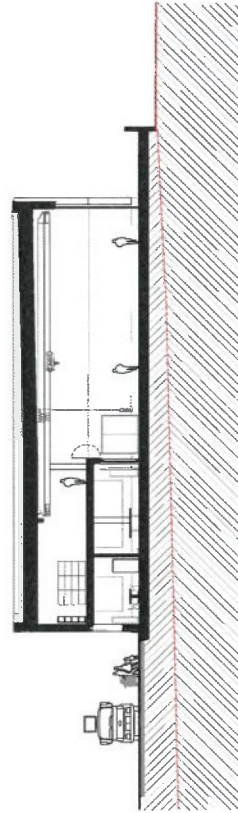






0 10 20

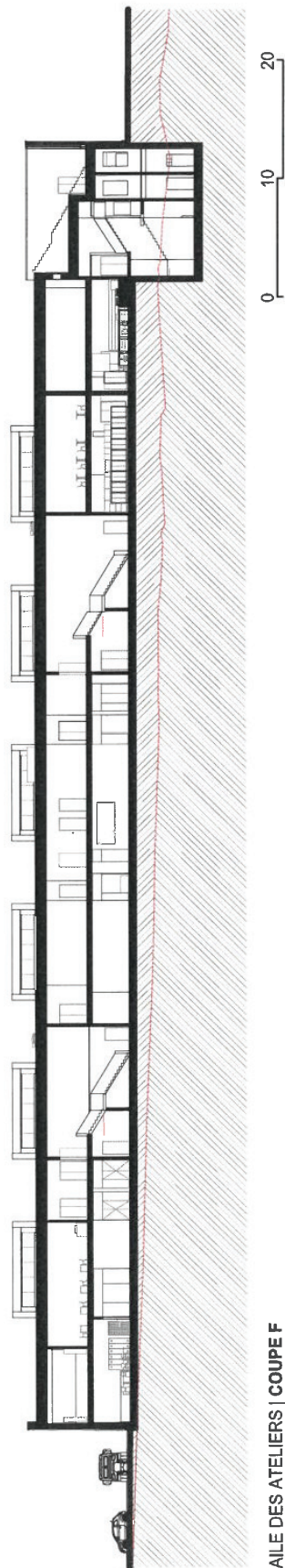
AILE DES ATELIERS | COUPE D



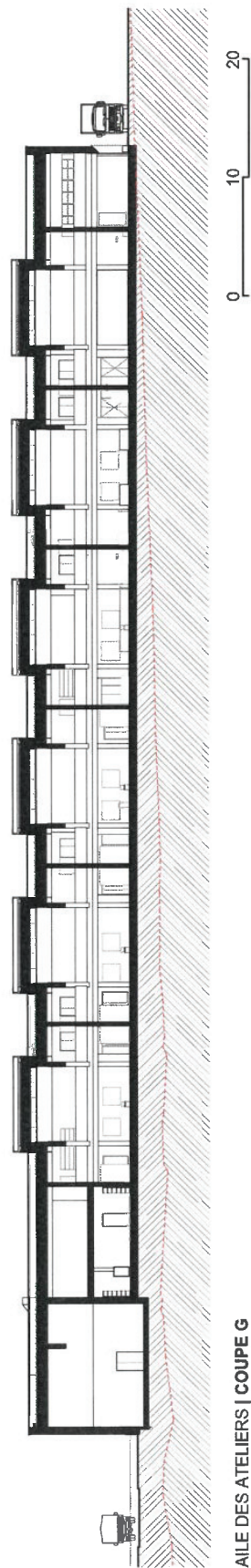
0 10 20

AILE DES ATELIERS | COUPE E

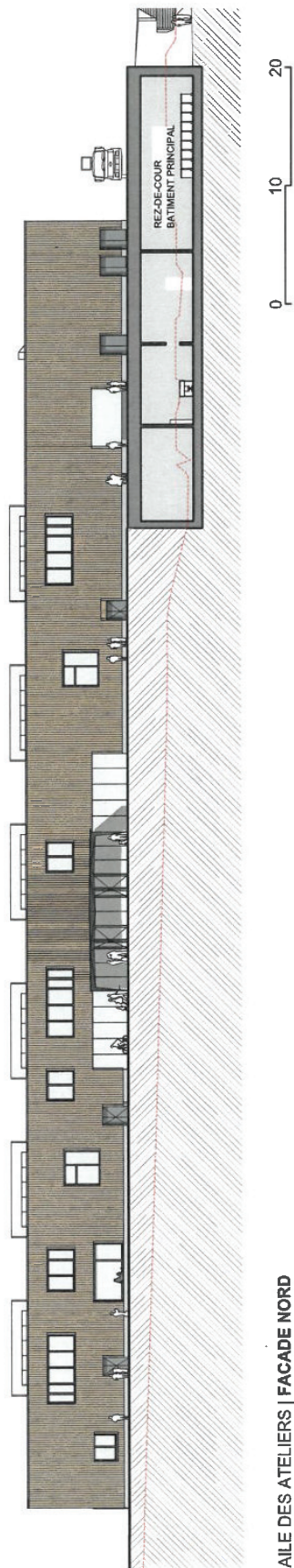




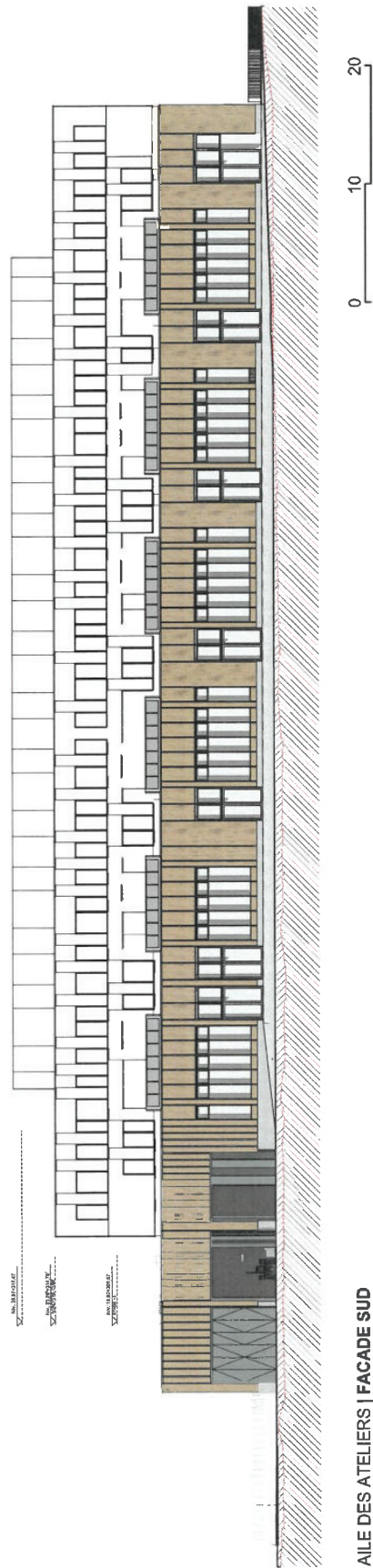
AILE DES ATELIERS | COUPE F



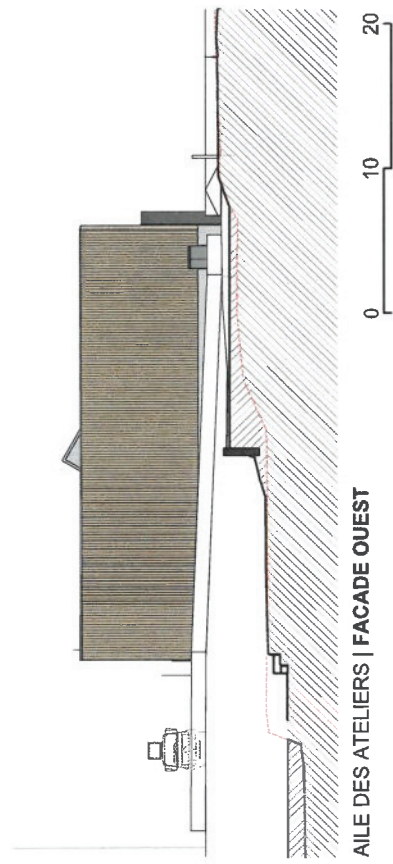
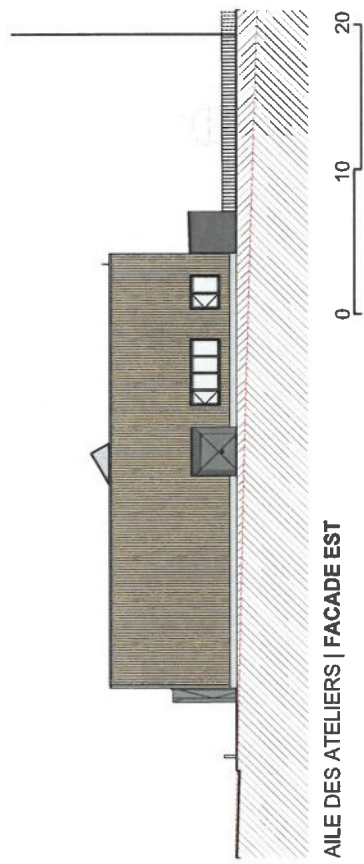
AILE DES ATELIERS | COUPE G



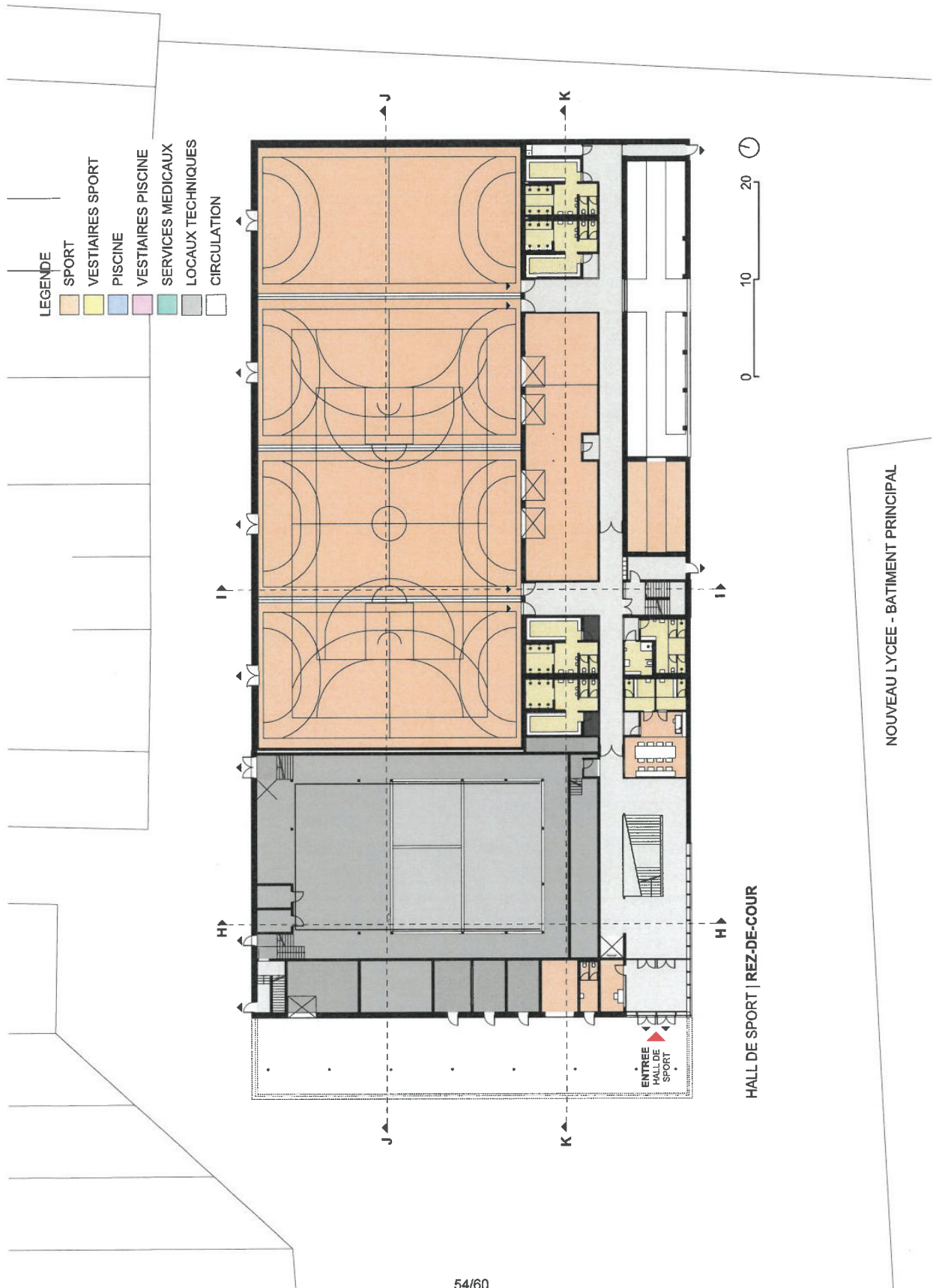
AILE DES ATELIERS | FACADE NORD



AILE DES ATELIERS | FACADE SUD

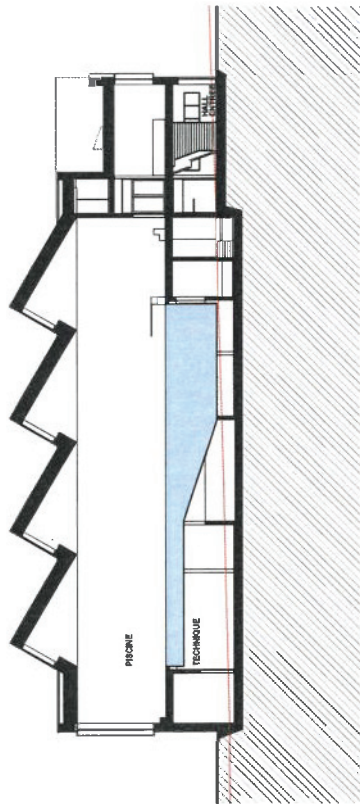




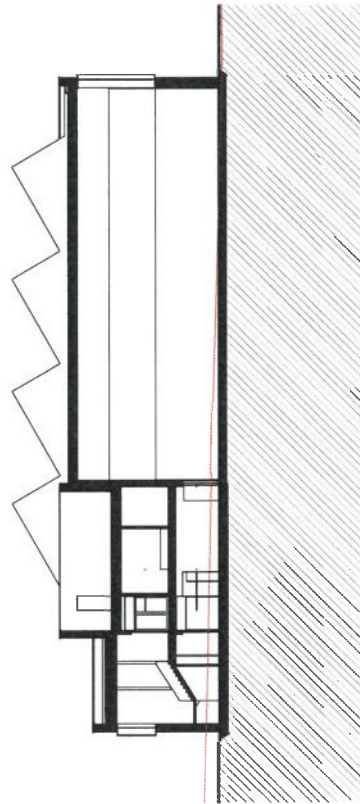




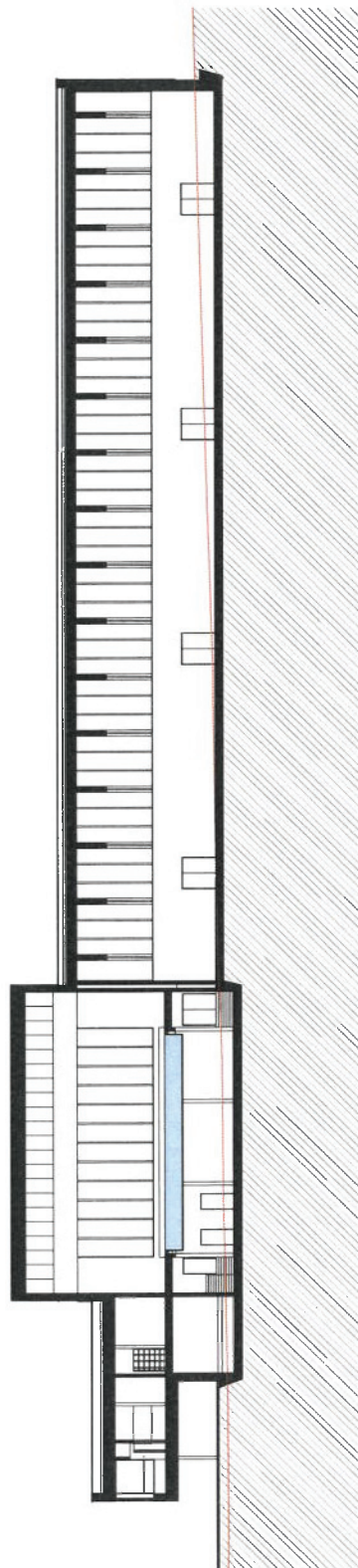




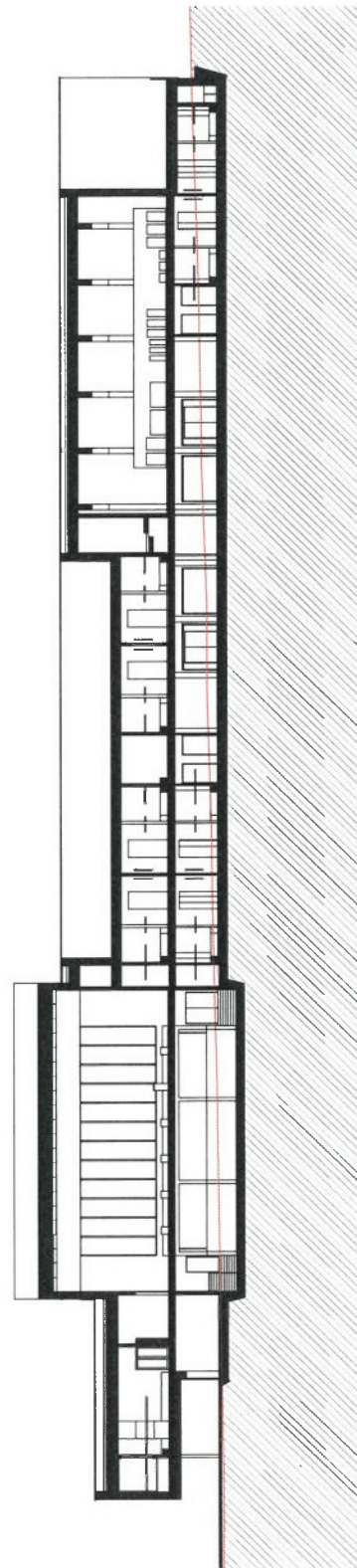
HALL DE SPORT | COUPE H



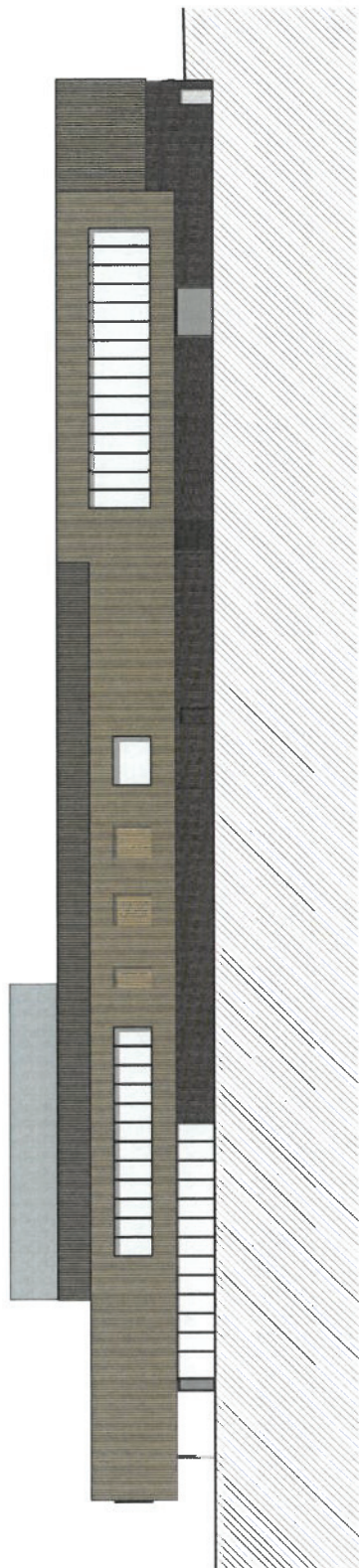
HALL DE SPORT | COUPE I



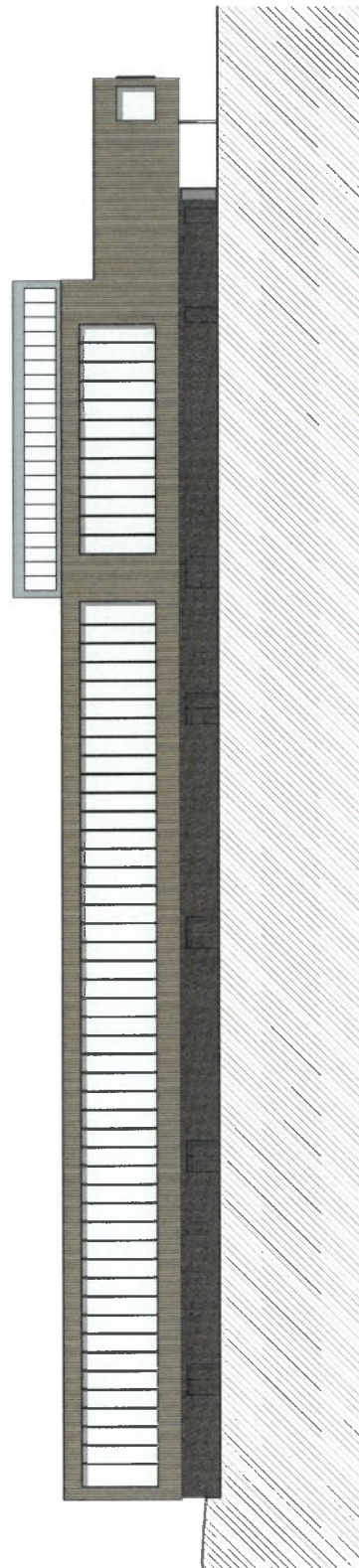
HALL DE SPORT | COUPE J



HALL DE SPORT | COUPE K

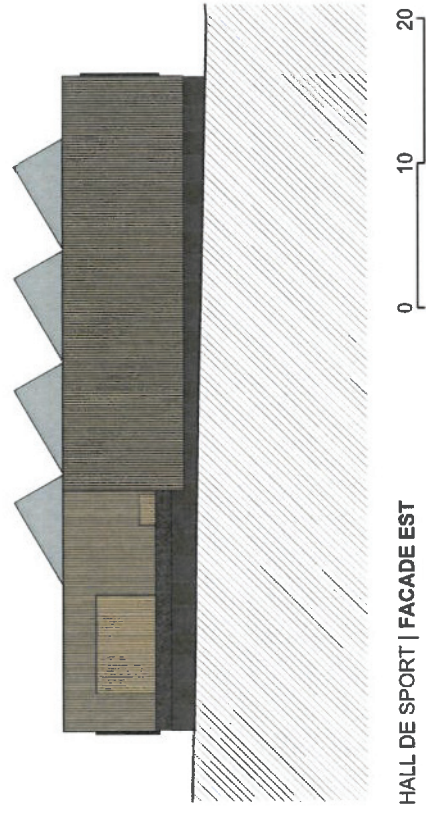
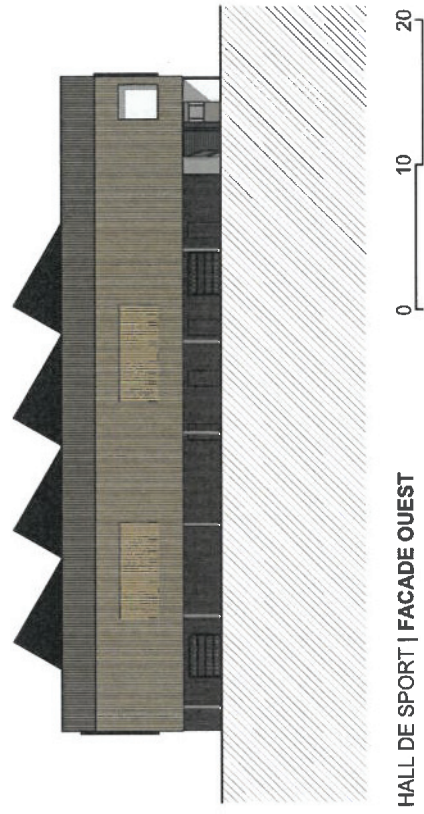


HALL DE SPORT | FACADE SUD



HALL DE SPORT | FACADE NORD









## FICHE D'EVALUATION D'IMPACT

<b>Intitulé du projet :</b> Projet de loi relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie  <b>Ministère initiateur :</b> Ministère de la Mobilité et des Travaux publics/département des Travaux publics  <b>Auteur(s) :</b> Gilbert Schmit <b>Tél :</b> 247-83328 <b>Courriel :</b> gilbert.schmit@tp.etat.lu  <b>Objectif(s) du projet :</b> Financement et réalisation du projet relatif à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie  <b>Autre(s) Ministère(s)/Organisme(s)/Commune(s) impliqué(e)(s) :</b> Ministère des Finances, Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse, administration des Bâtiments publics  <b>Date :</b> 22.09.2023
--

### Mieux légiférer

1. Partie(s) prenante(s) (organismes divers, citoyens,...) consultée(s) : Oui ☒ Non ☐ <sup>1</sup>  
  
 Si oui, laquelle/lesquelles : Ministère des Finances, Ministère de l'Education, de l'Enfance et de la Jeunesse  
  
 Remarques/Observations :
  
2. Destinataires du projet :
 

- Entreprises/Professions libérales :	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
- Citoyens :	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
- Administrations :	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
  
3. Le principe « Think small first » est-il respecté ? Oui ☐ Non ☐ N.a. <sup>2</sup> ☒  
 (c.à d. des exemptions ou dérogations sont-elles prévues suivant la taille de l'entreprise et/ou son secteur d'activité ?)  
  
 Remarques/Observations :
  
4. Le projet est-il lisible et compréhensible pour le destinataire ? Oui ☒ Non ☐  
 Existe-t-il un texte coordonné ou un guide pratique, mis à jour et publié d'une façon régulière ? Oui ☐ Non ☒  
  
 Remarques/Observations :

<sup>1</sup> Double-click sur la case pour ouvrir la fenêtre permettant de l'activer.

<sup>2</sup> N.a. : non applicable.

5. Le projet a-t-il saisi l'opportunité pour supprimer ou simplifier des régimes d'autorisation et de déclaration existants, ou pour améliorer la qualité des procédures ? Oui ☐ Non ☒
- Remarques/Observations :
6. Le projet contient-il une charge administrative<sup>3</sup> pour le(s) destinataire(s) ? (un coût imposé pour satisfaire à une obligation d'information émanant du projet ?) Oui ☐ Non ☒
- Si oui, quel est le coût administratif<sup>4</sup> approximatif total ?  
(nombre de destinataires x coût administratif par destinataire)
7. Le projet prend-il recours à un échange de données inter-administratif (national ou international) plutôt que de demander l'information au destinataire ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
- Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?
8. Le projet prévoit-il :
- une autorisation tacite en cas de non réponse de l'administration ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
  - des délais de réponse à respecter par l'administration ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
  - le principe que l'administration ne pourra demander des informations supplémentaires qu'une seule fois ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
9. Y a-t-il une possibilité de regroupement de formalités et/ou de procédures (p.ex. prévues le cas échéant par un autre texte) ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
- Si oui, laquelle :
10. Le projet contribue-t-il en général à une :
- a. simplification administrative, et/ou à une Oui ☐ Non ☒
  - b. amélioration de la qualité réglementaire ? Oui ☐ Non ☒
- Remarques/Observations :
11. En cas de transposition de directives communautaires, le principe « la directive, rien que la directive » est-il respecté ? Sinon, pourquoi ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
12. Des heures d'ouverture de guichet, favorables et adaptées aux besoins du/des destinataire(s), seront-elles introduites ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
13. Y-a-t-il une nécessité d'adapter un système informatique auprès de l'Etat (e-Government ou application back-office) ? Oui ☐ Non ☒
- Si oui, quel est le délai pour disposer du nouveau système ?
14. Y a-t-il un besoin en formation du personnel de l'administration concernée ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

<sup>3</sup> Il s'agit d'obligations et de formalités administratives imposées aux entreprises et aux citoyens, liées à l'exécution, l'application ou la mise en œuvre d'une loi, d'un règlement grand-ducal, d'une application administrative, d'un règlement ministériel, d'une circulaire, d'une directive, d'un règlement UE ou d'un accord international prévoyant un droit, une interdiction ou une obligation.

<sup>4</sup> Coût auquel un destinataire est confronté lorsqu'il répond à une obligation d'information inscrite dans une loi ou un texte d'application de celle-ci (exemple : taxe, coût de salaire, perte de temps ou de congé, coût de déplacement physique, achat de matériel, etc.).

Si oui, lequel ?

Remarques/Observations :

### Egalité des chances

15. Le projet est-il :

- principalement centré sur l'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☐ Non ☒
- positif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☐ Non ☒
- Si oui, expliquez de quelle manière :
  
- neutre en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☒ Non ☐
- Si oui, expliquez pourquoi : Les dispositions du présent projet de loi s'appliquent indépendamment du sexe de la personne concernée
  
- négatif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☐ Non ☒
- Si oui, expliquez de quelle manière :

16. Y a-t-il un impact financier différent sur les femmes et les hommes ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

Si oui, expliquez de quelle manière :

### Directive « services »

17. Le projet introduit-il une exigence relative à la liberté d'établissement soumise à évaluation <sup>5</sup>? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

Si oui, veuillez annexer le formulaire A, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur :

[www.eco.public.lu/attributions/dg2/d\\_consommation/d\\_march\\_int\\_rieur/Services/index.html](http://www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html)

18. Le projet introduit-il une exigence relative à la libre prestation de services transfrontaliers <sup>6</sup>? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

Si oui, veuillez annexer le formulaire B, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur :



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère d'État

[www.eco.public.lu/attributions/dg2/d\\_consommation/d\\_march\\_int\\_rieur/Services/index.html](http://www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html)

<sup>5</sup> Article 15 paragraphe 2 de la directive « services » (cf. Note explicative, p.10-11)

<sup>6</sup> Article 16, paragraphe 1, troisième alinéa et paragraphe 3, première phrase de la directive « services » (cf. Note explicative, p.10-11)

## CHECK DE DURABILITÉ - NOHALTEGKEETSCHECK



La présente page interactive nécessite au minimum la version 8.1.3 d'Adobe Acrobat® Reader®. La dernière version d'Adobe Acrobat Reader pour tous systèmes (Windows®, Mac, etc.) est téléchargeable gratuitement sur le site de Adobe Systems Incorporated.

Ministre responsable :	Le Ministre de la Mobilité et des Travaux publics
Projet de loi ou amendement :	Projet de loi relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie

Le check de durabilité est un outil d'évaluation des actes législatifs par rapport à leur impact sur le développement durable. Son objectif est de donner l'occasion d'introduire des aspects relatifs au développement durable à un stade préparatoire des projets de loi. Tout en faisant avancer ce thème transversal qu'est le développement durable, il permet aussi d'assurer une plus grande cohérence politique et une meilleure qualité des textes législatifs.

1. Est-ce que le projet de loi sous rubrique a un impact sur le champ d'action (1-10) du 3<sup>ème</sup> Plan national pour un développement durable (PNDD) ?
2. En cas de réponse négative, expliquez-en succinctement les raisons.
3. En cas de réponse positive sous 1., quels seront les effets positifs et/ou négatifs éventuels de cet impact ?
4. Quelles catégories de personnes seront touchées par cet impact ?
5. Quelles mesures sont envisagées afin de pouvoir atténuer les effets négatifs et comment pourront être renforcés les aspects positifs de cet impact ?

Afin de faciliter cet exercice, l'instrument du contrôle de la durabilité est accompagné par des points d'orientation – **auxquels il n'est pas besoin de réagir ou répondre mais qui servent uniquement d'orientation**, ainsi que par une documentation sur les dix champs d'actions précités.

<b>1. Assurer une inclusion sociale et une éducation pour tous.</b>	Points d'orientation Documentation	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<p>La priorité du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse est de donner des opportunités d'éducation maximales et équitables à tous les enfants et jeunes du Grand-Duché. Garantir le droit à l'éducation et l'égalité des chances sont les piliers principaux d'un programme global de soutien scolaire au Luxembourg. Que ce soit l'inclusion des élèves à besoins spécifiques, la diversification de l'offre scolaire ou le soutien financier des familles, les lycées visent à assurer une inclusion sociale et une éducation pour tous.</p>		
<b>2. Assurer les conditions d'une population en bonne santé.</b>	Points d'orientation Documentation	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non



Le projet de loi a un impact sur le 2ème champ d'action du 3ième Plan national pour un développement durable. La planification du projet met l'accent sur la conception d'espaces intérieurs sains. Un bâtiment sain favorise le bien-être physique, mental et social des utilisateurs. Cela implique, outre la qualité de l'air, la qualité de la lumière, de l'acoustique, du toucher et du confort thermique. Ces éléments sont également pris en compte dans la planification du projet. La qualité de l'air intérieur est obtenue grâce à une conception préventive avec des matériaux et des équipements pour lesquels les émissions de composés organiques volatils (VOC) et d'autres polluants, ne dépassent les seuils autorisés. D'un point de vue éducatif, celle-ci a toujours pour but de promouvoir la santé et le bien-être de la population à travers d'activités organisées, projets et cours, que ce soit de manière physique ou mentale. De nombreuses études montrent les bénéfices et le lien entre le niveau d'éducation des personnes et leur état de santé.

Les actions de promotion de la santé dans les écoles essaient d'influer sur les aptitudes et les attitudes des élèves et de modifier les comportements et habitudes générateurs de problèmes de santé. Que ce soit en proposant une alimentation saine aux écoles ou bien des cours de sport pour la lutte contre l'obésité et favorisant une bonne santé mentale, l'école a un impact positif sur la santé de la population.

### 3. Promouvoir une consommation et une production durables.

Points d'orientation  
Documentation

☒ Oui ☐ Non

L'éducation a aussi pour but de promouvoir une consommation et production durable. L'approche pédagogique vise toujours à enseigner les élèves à travers de projets, d'activités et de cours de valoriser la diversité biologique, de réduire les déchets d'emballages, d'utiliser les ressources locales, de protéger les eaux souterraines et les cours d'eau et de maintenir l'étendue nationale des forêts et en assurer une gestion durable.

### 4. Diversifier et assurer une économie inclusive et porteuse d'avenir.

Points d'orientation  
Documentation

☒ Oui ☐ Non

La conception du nouveau projet suit les principes de durabilité et dans la mesure du possible les principes de l'économie circulaire.

Une priorité est donnée à l'utilisation de matériaux durables, écologiques, certifiés et de matériaux non composites, réutilisables, recyclables et sans ou à faible teneur en produits chimiques. La conception des détails de construction privilégie des assemblages mécaniques conçus de façon à être démontables. Ceci est le cas par exemple pour les façades extérieures.

Vu son caractère écologique, le bois est choisi pour les enveloppes des bâtiments ainsi que pour les structures porteuses de l'aile des ateliers et du hall de sport pour lesquelles l'usage de béton est réduit au minimum, à savoir aux parties enterrées. Certaines cloisons intérieures non porteuses du bâtiment principal et la majorité des cloisons de l'aile des ateliers et du hall de sport sont exécutées en bois massif. Ces cloisons sont composées suivant besoin avec par exemple une isolation acoustique supplémentaire et sont totalement démontables.

### 5. Planifier et coordonner l'utilisation du territoire.

Points d'orientation  
Documentation

☒ Oui ☐ Non

Le projet aura un impact sur la consommation du sol étant donné que le terrain d'implantation, actuellement non construit, accueillera une bâtisse qui couvrira une partie de sa surface.

Le sol du terrain d'implantation initialement non scellée sera artificialisé.

Pourtant, la conception de bâtiments à typologie compacte, utilisant le moins de surface au sol possible et d'un maximum des aménagements extérieurs perméables, contribuent à une réduction de l'imperméabilisation du sol.

Une récupération des eaux pluviales permet également de compenser le scellement du sol.

### 6. Assurer une mobilité durable.

Points d'orientation  
Documentation

☒ Oui ☐ Non

Les bâtiments sont conçus de sorte à être facilement accessibles à pied et à vélo et comprennent les infrastructures nécessaires pour les cyclistes telles qu'abri et/ou local vélo, vestiaires, douches...

Un certain pourcentage des places de parking est équipé de bornes électriques voire pré-équipé permettant une installation ultérieure éventuelle si nécessaire.

### 7. Arrêter la dégradation de notre environnement et respecter les capacités des ressources naturelles.

Points d'orientation  
Documentation

☒ Oui ☐ Non

Tout nouveau projet de construction contribue à une artificialisation du sol et a ainsi un impact non négligeable sur l'environnement ainsi que sur les ressources naturelles.

Des mesures d'atténuation et de compensation sont prévues conformément à la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

Le projet du lycée à Bonnevoie contribue à l'augmentation de l'efficacité de l'usage de l'eau, en prévoyant une valorisation des eaux par la mise en place des mesures suivantes :

- récupération des eaux de pluie permettant d'alimenter les toilettes du lycée et éventuellement, l'arrosage au niveau des aménagements extérieurs (potager)
- récupération de chaleur des eaux de rejet de la piscine.

#### **8. Protéger le climat, s'adapter au changement climatique et assurer une énergie durable.**

Points d'orientation  
Documentation

☒ Oui ☐ Non

Le présent projet s'inscrit dans la stratégie de l'État de réaliser des constructions durables, respectueuses de l'environnement et à faible consommation énergétique.

À cet égard, les bâtiments sont conçus selon les principes suivants :

- Concept énergétique minimisant les consommations énergétiques ;
- Construction durable respectant des critères écologiques ;
- Utilisation des énergies renouvelables ;
- Confort visuel, hygrothermique et acoustique des utilisateurs ;
- Réduction de la consommation des eaux et rétention des eaux pluviales.

Tous les produits et matériaux utilisés sont exempts de substances toxiques et irritantes, de biocides et d'ignifugeants. L'isolation thermique des enveloppes est réalisée en laine minérale et les produits en bois proviennent de sources durables certifiées.

Des panneaux photovoltaïques d'une puissance crête d'environ 900 kWp sont installés sur les toitures végétalisées des bâtiments. L'énergie renouvelable produite est utilisée à la fois pour l'auto-consommation ainsi que pour la réinjection dans le réseau public lorsque la production dépasse la consommation propre.

Des pompes à chaleur avec une puissance totale de 1'200 kW assurent l'approvisionnement en chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire ainsi qu'en froid pour des locaux spécifiques comme les ateliers alimentaires. Un système de compteurs d'énergie thermique permet de réaliser un monitoring continu des installations et d'optimiser leur fonctionnement.

L'éducation, à travers d'activités ou de projets organisés, a pour but de promouvoir la protection du climat, de s'adapter au changement climatique et d'assurer une énergie durable. Les établissements scolaires ont donc pour but de sensibiliser leurs élèves à la responsabilité envers la nature et la société et à l'éducation aux questions climatiques.

#### **9. Contribuer, sur le plan global, à l'éradication de la pauvreté et à la cohérence des politiques pour le développement durable.**

Points d'orientation  
Documentation

☐ Oui ☒ Non

#### **10. Garantir des finances durables.**

Points d'orientation  
Documentation

☐ Oui ☒ Non

#### **Cette partie du formulaire est facultative - Veuillez cocher la case correspondante**

En outre, et dans une optique d'enrichir davantage l'analyse apportée par le contrôle de la durabilité, il est proposé de recourir, de manière facultative, à une évaluation de l'impact des mesures sur base d'indicateurs retenus dans le PNDD. Ces indicateurs sont suivis par le STATEC.

Continuer avec l'évaluation ? ☒ Oui ☐ Non

(1) Dans le tableau, choisissez l'évaluation : **non applicable**, ou de 1 = **pas du tout probable** à 5 = **très possible**

Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
1	4	Contribue à la réduction du taux de risque de pauvreté ou d'exclusion sociale	Taux de risque de pauvreté ou d'exclusion sociale	% de la population
1	3	Contribue à la réduction du nombre de personnes vivant dans des ménages à très faible intensité de travail	Personnes vivant dans des ménages à très faible intensité de travail	milliers
1	3	Contribue à la réduction de la différence entre taux de risque de pauvreté avant et après transferts sociaux	Différence entre taux de risque de pauvreté avant et après transferts sociaux	pp
1	non app	Contribue à l'augmentation du taux de certification nationale	Taux de certification nationale	%
1	non app	Contribue à l'apprentissage tout au long de la vie en % de la population de 25 à 64 ans	Apprentissage tout au long de la vie en % de la population de 25 à 64 ans	%
1	non app	Contribue à l'augmentation de la représentation du sexe sous-représenté dans les organes de prises de décision	Représentation du sexe sous-représenté dans les organes de prises de décision	%
1	non app	Contribue à l'augmentation de la proportion des sièges détenus par les femmes au sein du parlement national	Proportion des sièges détenus par les femmes au sein du parlement national	%
1	non app	Contribue à l'amélioration de la répartition des charges de travail domestique dans le sens d'une égalité des genres	Temps consacré au travail domestique non payé et activités bénévoles	hh:mm
1	non app	Contribue à suivre l'impact du coût du logement afin de circonscrire le risque d'exclusion sociale	Indice des prix réels du logement	Indice 2015=100
2	non app	Contribue à la réduction du taux de personnes en surpoids ou obèses	Taux de personnes en surpoids ou obèses	% de la population
2	non app	Contribue à la réduction du nombre de nouveaux cas d'infection au VIH	Nombre de nouveaux cas d'infection au VIH	Nb de personnes
2	non app	Contribue à la réduction de l'incidence de l'hépatite B pour 100 000 habitants	Incidence de l'hépatite B pour 100 000 habitants	Nb de cas pour 100 000 habitants
2	non app	Contribue à la réduction du nombre de décès prématurés liés aux maladies chroniques pour 100 000 habitants	Nombre de décès prématurés liés aux maladies chroniques pour 100 000 habitants	Nb de décès pour 100 000 habitants

Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
2	non app	Contribue à la réduction du nombre de suicides pour 100 000 habitants	Nombre de suicides pour 100 000 habitants	Nb de suicides pour 100 000 habitants
2	non app	Contribue à la réduction du nombre de décès liés à la consommation de psychotropes	Nombre de décès liés à la consommation de psychotropes	Nb de décès
2	non app	Contribue à la réduction du taux de mortalité lié aux accidents de la route pour 100 000 habitants	Taux de mortalité lié aux accidents de la route pour 100 000 habitants	Nb de décès pour 100 000 habitants
2	non app	Contribue à la réduction de la proportion de fumeurs	Proportion de fumeurs	% de la population
2	non app	Contribue à la réduction du taux de natalité chez les adolescentes pour 1 000 adolescentes	Taux de natalité chez les adolescentes pour 1 000 adolescentes	Nb de naissance pour 1 000 adolescentes
2	non app	Contribue à la réduction du nombre d'accidents du travail	Nombre d'accidents du travail (non mortel + mortel)	Nb d'accidents
3	non app	Contribue à l'augmentation de la part de la surface agricole utile (SAU) en agriculture biologique	Part de la surface agricole utile (SAU) en agriculture biologique	% de la surface agricole utile (SAU)
3	non app	Contribue à l'augmentation de la productivité de l'agriculture par heure travaillée	Productivité de l'agriculture par heure travaillée	Indice 2010=100
3	non app	Contribue à la réduction d'exposition de la population urbaine à la pollution de l'air par les particules fines	Exposition de la population urbaine à la pollution de l'air par les particules fines	Microgrammes par m <sup>3</sup>
3	3	Contribue à la réduction de production de déchets par habitant	Production de déchets par habitant	kg/hab
3	3	Contribue à l'augmentation du taux de recyclage des déchets municipaux	Taux de recyclage des déchets municipaux	%
3	3	Contribue à l'augmentation du taux de recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques	Taux de recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques	%
3	1	Contribue à la réduction de la production de déchets dangereux	Production de déchets dangereux	tonnes
3	4	Contribue à l'augmentation de la production de biens et services environnementaux	Production de biens et services environnementaux	millions EUR
3	1	Contribue à l'augmentation de l'intensité de la consommation intérieure de matière	Intensité de la consommation intérieure de matière	tonnes / millions EUR
4	4	Contribue à la réduction des jeunes sans emploi et ne participant ni à l'éducation ni à la formation (NEET)	Jeunes sans emploi et ne participant ni à l'éducation ni à la formation (NEET)	% de jeunes
4	3	Contribue à l'augmentation du pourcentage des intentions entrepreneuriales	Pourcentage des intentions entrepreneuriales	%



Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
4	1	Contribue à la réduction des écarts de salaires hommes-femmes	Ecart de salaires hommes-femmes	%
4	3	Contribue à l'augmentation du taux d'emploi	Taux d'emploi	% de la population
4	3	Contribue à la création d'emplois stables	Proportion de salariés ayant des contrats temporaires	% de l'emploi total
4	non app	Contribue à la réduction de l'emploi à temps partiel involontaire	Emploi à temps partiel involontaire	% de l'emploi total
4	non app	Contribue à la réduction des salariés ayant de longues heures involontaires	Salariés ayant de longues heures involontaires	% de l'emploi total
4	non app	Contribue à la réduction du taux de chômage	Taux de chômage	% de la population active
4	non app	Contribue à la réduction du taux de chômage longue durée	Taux de chômage longue durée	% de la population active
4	non app	Contribue à l'augmentation du taux de croissance du PIB réel (moyenne sur 3 ans)	Taux de croissance du PIB réel (moyenne sur 3 ans)	%
4	non app	Contribue à l'augmentation de la productivité globale des facteurs	Productivité globale des facteurs	Indice 2010=100
4	non app	Contribue à l'augmentation de la productivité réelle du travail par heures travaillées (taux de croissance moyen sur 3 ans)	Productivité réelle du travail par heures travaillées (taux de croissance moyen sur 3 ans)	%
4	non app	Contribue à l'augmentation de la productivité des ressources	Productivité des ressources	Indice 2000=100
4	non app	Contribue à l'augmentation de la valeur ajoutée dans l'industrie manufacturière	Valeur ajoutée dans l'industrie manufacturière, en proportion de la valeur ajoutée totale des branches	% de la VA totale
4	non app	Contribue à l'augmentation de l'emploi dans l'industrie manufacturière	Emploi dans l'industrie manufacturière, en proportion de l'emploi total	% de l'emploi
4	non app	Contribue à la réduction des émissions de CO <sub>2</sub> de l'industrie manufacturière	Émissions de CO <sub>2</sub> de l'industrie manufacturière par unité de valeur ajoutée	% de la VA totale
4	non app	Contribue à l'augmentation des dépenses intérieures brutes de "Research & Development"	Niveau des dépenses intérieures brutes de "Research & Development"	% du PIB
4	non app	Contribue à l'augmentation du nombre de chercheurs	Nombre de chercheurs pour 1 000 actifs	nb pour 1 000 actifs

Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
5	non app	Contribue à la réduction du nombre de personnes confrontées à la délinquance, à la violence ou au vandalisme dans leur quartier, en proportion de la population totale	Nombre de personnes confrontées à la délinquance, à la violence ou au vandalisme dans leur quartier, en proportion de la population totale	%
5	3	Contribue à la réduction du pourcentage du territoire transformé en zones artificialisées	Zones artificialisées	% du territoire
5	2	Contribue à l'augmentation des dépenses totales de protection environnementale	Dépenses totales de protection environnementale	millions EUR
6	2	Contribue à l'augmentation de l'utilisation des transports publics	Utilisation des transports publics	% des voyageurs
7	non app	Contribue à la fertilité des sols sans nuire à la qualité des eaux de surface et/ou les eaux souterraines, de provoquer l'eutrophisation des eaux et de dégrader les écosystèmes terrestres et/ou aquatiques (unité : kg d'azote par ha surface agricole utile surface agricole utile SAU)?	Bilan des substances nutritives d'azote	kg d'azote par ha surface agricole utile (SAU)
7	non app	Contribue à la fertilité des sols sans nuire à la qualité des eaux de surface et/ou les eaux souterraines, de provoquer l'eutrophisation des eaux et de dégrader les écosystèmes terrestres et/ou aquatiques (unité : kg de phosphore par ha surface agricole utile SAU)	Bilan des substances nutritives phosphorées	kg de phosphore par ha surface agricole utile (SAU)
7	non app	Contribue à une consommation durable d'une eau de robinet de qualité potable	Part des dépenses en eau dans le total des dépenses des ménages	%
7	non app	Contribue à l'augmentation du pourcentage des masses d'eau de surface naturelles ayant atteint un état écologique "satisfaisant" et des masses d'eau souterraine ayant atteint un bon état chimique	Pourcentage des masses d'eau de surface naturelles ayant atteint un état écologique "satisfaisant" et des masses d'eau souterraine ayant atteint un bon état chimique	%
7	non app	Contribue à l'augmentation de l'efficacité de l'usage de l'eau	Efficacité de l'usage de l'eau	m³/millions EUR
7	4	Contribuer à une protection des masses d'eau de surfaces et les masses d'eau souterraine par des prélèvements durables et une utilisation plus efficiente de l'eau	Indice de stress hydriques	%
7	non app	Contribue à la préservation et/ou l'augmentation de la part de zones agricoles et forestières	Part des zones agricoles et forestières	% du territoire
7	non app	Contribue à l'augmentation de la part du territoire désignée comme zone protégée pour la biodiversité	Part du territoire désignée comme zone protégée pour la biodiversité	% du territoire
7	non app	Contribue à la protection des oiseaux inscrits sur la liste rouge des espèces menacées	Nombre d'espèces sur la liste rouge des oiseaux	Nb d'espèces
7	non app	Contribue à la lutte contre les espèces exotiques invasives inscrites sur la liste noire	Nombre de taxons sur la liste noire des plantes vasculaires	Nb de taxons
7	non app	Contribue à la favorabilité de l'état de conservation des habitats	État de conservation des habitats	% favorables

Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
8	4	Contribue à la réduction de l'intensité énergétique	Intensité énergétique	Térajoules/millions EUR
8	4	Contribue à la réduction de la consommation finale d'énergie	Consommation finale d'énergie	GWh
8	4	Contribue à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie	Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie	%
8	4	Contribue à la réduction de la part des dépenses énergétiques dans le total des dépenses des ménages	Part des dépenses énergétiques dans le total des dépenses des ménages	%
8	4	Contribue à la réduction du total des émissions de gaz à effet de serre	Total des émissions de gaz à effet de serre	millions tonnes CO <sub>2</sub>
8	non app	Contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre hors système d'échanges de quotas d'émission (SEQUE)	Émissions de gaz à effet de serre hors système d'échanges de quotas d'émission (SEQUE)	millions tonnes CO <sub>2</sub>
8	4	Contribue à la réduction de l'intensité des émissions de gaz à effet de serre	Intensité des émissions de gaz à effet de serre	kg CO <sub>2</sub> / EUR
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Éducation	Aide au développement - Éducation	millions EUR
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Agriculture	Aide au développement - Agriculture	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Santé de base	Aide au développement - Santé de base	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'augmentation de la part des étudiants des pays en développement qui étudient au Luxembourg	Part des étudiants des pays en développement qui étudient au Luxembourg	%
9	non app	Contribue à l'augmentation du montant des bourses d'étude	Montant des bourses d'étude	millions EUR
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Eau et assainissement	Aide au développement - Eau et assainissement	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Énergie	Aide au développement - Énergie	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Lois et règlements commerciaux	Aide au développement - Lois et règlements commerciaux	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'augmentation du montant des dépenses sociales exprimé en ratio du PIB	Montant des dépenses sociales exprimé en ratio du PIB	% du PIB
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide publique nette au développement, montant alloué aux pays les moins avancés (absolu)	Aide publique nette au développement, montant alloué aux pays les moins avancés	millions EUR (prix constant 2016)



Champ d'action	Évaluation <sup>1</sup>	Indicateur évaluation	Indicateur national	Unité
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide publique nette au développement, montant alloué aux pays les moins avancés (en proportion du montant total d'aide au développement)	Aide publique nette au développement, montant alloué aux pays les moins avancés, en proportion du montant total d'aide au développement	%
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Prévention et préparation aux catastrophes	Aide au développement - Prévention et préparation aux catastrophes	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'engagement international de 100 milliards USD pour dépenses reliées au climat	Contribution à l'engagement international de 100 milliards USD pour dépenses reliées au climat	millions EUR
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement avec marqueur biodiversité	Aide au développement avec marqueur biodiversité	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide publique nette au développement, montant total, en proportion du revenu national brut	Aide publique nette au développement, montant total, en proportion du revenu national brut	% du RNB
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide au développement - Coopération technique	Aide au développement - Coopération technique	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à la réduction de la dette publique en proportion du produit intérieur brut	Dette publique en proportion du produit intérieur brut	% du PIB
9	non app	Contribue à l'augmentation du montant investi dans des projets de soutien à l'enseignement supérieur	Montant investi dans des projets de soutien à l'enseignement supérieur	millions EUR (prix constant 2016)
9	non app	Contribue à l'augmentation de l'aide publique au développement - Renforcement de la société civile dans les pays partenaires	Aide publique au développement - Renforcement de la société civile dans les pays partenaires	millions EUR (prix constant 2016)
10	non app	Contribue à l'action climatique dans les pays en développement et à la protection du climat au niveau global	Contributions déterminées au niveau national (CDN) à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	millions EUR
10	non app	Contribue à l'augmentation de l'alimentation du fonds climat énergie	Fonds climat et énergie	millions EUR
10	non app	Contribue à l'augmentation de la part des taxes environnementales dans le total des taxes nationales	Part des taxes environnementales dans le total des taxes nationales	% du revenu fiscal

8332/01

**N° 8332<sup>1</sup>**

**CHAMBRE DES DEPUTES**

---

## **PROJET DE LOI**

**relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie**

\* \* \*

### **AVIS DU CONSEIL D'ETAT**

(22.12.2023)

En vertu de l'arrêté du 20 octobre 2023 du Premier ministre, ministre d'État, le Conseil d'État a été saisi pour avis du projet de loi sous rubrique, élaboré par le ministre de la Mobilité et des Travaux publics.

Au texte du projet de loi étaient joints un exposé des motifs, un commentaire des articles, une fiche financière, une fiche d'évaluation d'impact ainsi que d'un « check de durabilité – Nohaltegkeets-check ».

\*

### **CONSIDERATIONS GENERALES**

Le projet de loi sous avis a pour objet d'autoriser le Gouvernement à procéder à la construction du nouveau lycée technique à Bonnevoie.

En vertu de la loi en projet, l'enveloppe budgétaire à accorder pour le financement dudit projet ne peut pas dépasser le montant de 303 332 000 euros. L'autorisation du législateur pour procéder à la construction précitée est requise en vertu de l'article 117, paragraphe 3, de la Constitution, étant donné que le montant de la dépense d'investissement en question dépasse le seuil de 60 000 000 euros prévu par l'article 80 de la loi modifiée du 8 juin 1999 sur le budget, la comptabilité et la trésorerie de l'État.

\*

### **EXAMEN DES ARTICLES**

Sans observation.

\*

### **OBSERVATIONS D'ORDRE LEGISTIQUE**

#### *Observations générales*

Les termes « relative à la construction du nouveau Lycée technique de Bonnevoie » sont à remplacer par les termes « relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie ».



En ce qui concerne la dénomination du lycée en question, le Conseil d'État donne à considérer que depuis l'entrée en vigueur de la loi du 29 août 2017<sup>1</sup>, l'emploi du terme « technique » n'est plus approprié.

Ainsi délibéré en séance plénière et adopté à l'unanimité des 12 votants, le 22 décembre 2023.

*Le Secrétaire général,*  
Marc BESCH

*Le Président,*  
Christophe SCHILTZ

---

<sup>1</sup> Loi du 29 août 2017 portant sur l'enseignement secondaire et modifiant

1. la loi modifiée du 25 juin 2004 portant organisation des lycées et lycées techniques ;
2. la loi modifiée du 4 septembre 1990 portant réforme de l'enseignement secondaire technique et de la formation professionnelle continue ;
3. la loi modifiée du 10 mai 1968 portant réforme de l'enseignement (Titre VI : de l'enseignement secondaire) ;
4. la loi modifiée du 14 mars 1973 portant création d'instituts et de services d'éducation différenciée ;
5. la loi modifiée du 10 juin 1980 portant planification des besoins en personnel enseignant de l'enseignement postprimaire ;
6. la loi modifiée du 29 juin 2005 fixant les cadres du personnel des établissements d'enseignement secondaire et secondaire technique ;
7. la loi modifiée du 25 juillet 2005 portant création d'un lycée-pilote ;
8. la loi modifiée du 13 juillet 2006 portant réorganisation du centre de psychologie et d'orientation scolaires (CPOS) ;
9. la loi du 16 mars 2007 portant – 1. organisation des cours de formation professionnelle au Centre national de formation professionnelle continue – 2. création d'une aide à la formation, d'une prime de formation et d'une indemnité de formation ;
10. la loi modifiée du 19 décembre 2008 portant réforme de la formation professionnelle ;
11. la loi du 6 février 2009 relative à l'obligation scolaire ;
12. la loi modifiée du 6 février 2009 portant organisation de l'enseignement fondamental ;
13. la loi modifiée du 12 mai 2009 portant création d'une École de la 2e Chance ;
14. la loi modifiée du 29 juin 2010 portant création d'une réserve nationale de chargés d'enseignement pour les lycées et les lycées techniques ;
15. la loi modifiée du 15 juillet 2011 visant l'accès aux qualifications scolaires et professionnelles des élèves à besoins éducatifs particuliers ;
16. la loi du 30 juillet 2015 portant création d'un Institut de formation de l'éducation nationale ;
17. la loi du 24 août 2016 portant introduction du cours commun « vie et société » dans l'enseignement secondaire et secondaire technique ;
18. la loi du 22 juin 2017 ayant pour objet l'organisation de la Maison de l'orientation.

05

## **Commission de la Mobilité et des Travaux publics**

### **Procès-verbal de la réunion du 25 janvier 2024**

#### Ordre du jour :

1. 8262     Projet de loi relative à la construction d'une Ecole européenne agréée à Junglinster
  - Désignation d'un rapporteur
  - Présentation du projet de loi
  - Examen des articles du projet de loi et de l'avis du Conseil d'État
2. 8332     Projet de loi relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie
  - Désignation d'un rapporteur
  - Présentation du projet de loi
  - Examen des articles du projet de loi et de l'avis du Conseil d'État
3.           Divers

\*

Présents :     Mme Diane Adehm remplaçant M. Charel Weiler, Mme Barbara Agostino remplaçant M. Gusty Graas, M. François Bausch remplaçant M. Meris Sehovic, Mme Corinne Cahen, Mme Claire Delcourt, M. Emile Eicher, M. Félix Eischen, M. Luc Emering, M. Georges Engel remplaçant M. Yves Cruchten, M. Jeff Engelen, M. Fernand Etgen, M. Marc Goergen, Mme Françoise Kemp remplaçant M. Paul Galles, M. Marc Lies

Mme Yuriko Backes, Ministre de la Mobilité et des Travaux publics

M. Tom Weisgerber, M. Max Dörner, M. Ben Hubert, M. Luc Dhamen, Directeur de l'Administration des bâtiments publics, Mme Anne Negretti, Administration des bâtiments publics, du Ministère de la Mobilité et des Travaux publics

Mme Tania Sonnetti, de l'Administration parlementaire

Excusés :     Mme Francine Closener  
  
M. David Wagner, observateur délégué

\*

Présidence :   Mme Corinne Cahen, Présidente de la Commission

**1. 8262    Projet de loi relative à la construction d'une Ecole européenne agréée à Junglinster**

À titre liminaire de l'examen du projet de loi, Mme le Président Corinne Cahen (DP) est désignée comme Rapporteur.

Il est procédé à une présentation du projet de loi pour le détail de laquelle il y a lieu de se référer au document parlementaire 8262<sup>0</sup>, ainsi qu'à la présentation PowerPoint parvenue aux membres de la commission parlementaire par courriel.

Depuis l'ouverture de la première école européenne à Differdange en 2016, ces écoles ont connu un succès considérable. Initialement conçues pour les enfants de fonctionnaires européens, les programmes et le Baccalauréat européen sont ouverts aux écoles nationales depuis 2005. Par la suite, les effectifs de l'enseignement international ont considérablement augmenté au fil des années, tant au niveau de l'enseignement fondamental que de l'enseignement secondaire.

Dans le but de continuer à diversifier et à développer l'offre scolaire, et pour répondre à une demande croissante, le Gouvernement continuera à créer de nouvelles écoles européennes agréées. À l'heure actuelle, il existe 5 écoles européennes au Luxembourg :

- École internationale de Differdange & Esch-sur-Alzette (2016) ;
- École internationale Edward Steichen-Clervaux (2018) ;
- École internationale de Mondorf-les-Bains (2018) ;
- Lënster Lycée International School (2018) ;
- École internationale Mersch Anne-Beffort (2021).

La mise en place de l'École européenne agréée à Junglinster a été décidée en 2017 afin de proposer également dans l'Est du pays une offre scolaire qui tient compte de l'hétérogénéité croissante de la population scolaire et qui donne à tout élève les meilleures opportunités d'avenir, indépendamment de sa langue maternelle.

Intégrée au « Lënster Lycée », la « Lënster Lycée International School » accueillait pour la rentrée 2018/2019 2 classes anglophones et 2 classes germanophones de la première année (S1) de l'école secondaire avec un total de 55 élèves ainsi que tout le cycle primaire (P1-P5) de la section anglophone et une classe germanophone de la première année (P1) de l'école fondamentale avec un total de 84 élèves.

Pour la rentrée 2021/2022, l'offre européenne se présentait de la manière suivante :



<i>SECONDAIRE</i>			
<i>Section linguistique</i>	<i>EN</i>	<i>DE</i>	<i>FR</i>
S7	/	/	/
S6	/	/	/
S5	1	1	/
S4	2	2	/
S3	2	2	1
S2	2	2	2
S1 (7e)	2	2	2
Total élèves par section	189	188	85
Total élèves	462		

<i>PRIMAIRE</i>			
<i>Section linguistique</i>	<i>EN</i>	<i>DE</i>	<i>FR</i>
P5	2	1	/
P4	2	1	/
P3	2	1	/
P2	2	1	1
P1	2	1	1
KG	3	1	1
Total élèves par section	194	82	38
Total élèves	314		

À l'avenir, avec la réalisation du nouveau bâtiment, il est prévu de proposer l'offre scolaire suivante :

<i>SECONDAIRE</i>			
<i>Section linguistique</i>	<i>EN</i>	<i>DE</i>	<i>FR</i>
S7	2	2	2
S6	2	2	2
S5	2	2	2
S4	2	2	2
S3	2	2	2
S2	2	2	2
S1 (7e)	2	2	2
Total section élèves	280	280	280
Total élèves	840		

<i>PRIMAIRE</i>			
<i>Section linguistique</i>	<i>EN</i>	<i>DE</i>	<i>FR</i>
P5	2	1	1
P4	2	1	1
P3	2	1	1
P2	2	1	1
P1	2	1	1
Total section	200	100	100
Total	400		

<i>MATERNELLE</i>			
<i>Section linguistique</i>	<i>EN</i>	<i>DE</i>	<i>FR</i>
KG	4	2	2
Total section	60	30	30
Total	120		

Depuis la rentrée 2018/2019, les classes du primaire et de la maternelle sont situées dans le bâtiment modulaire existant sur le site du lycée, tandis que des

locaux vacants dans une aile du lycée ont été utilisés pour les besoins de la structure d'éducation et d'accueil.

Au vu de l'évolution du nombre d'élèves et afin de pouvoir proposer une offre scolaire complète, allant de la maternelle à l'enseignement fondamental et secondaire dans toutes les sections linguistiques, l'augmentation des capacités par le biais d'une nouvelle construction s'impose. Le nouveau bâtiment accueillera avant tout les élèves de l'école primaire, tandis que les enfants de l'école maternelle resteront dans le bâtiment modulaire existant.

Le programme de construction se présente, entre autres, comme suit :

*Enseignement primaire*

- 20 classes pour 400 enfants (4 classes par année P1 à P5)
- 10 salles de différenciation (2 par année P1 à P5), dont 4 en synergie avec le Service d'éducation et d'accueil (SEA)
- 7 locaux dépôts pour matériel didactique
- 2 ateliers art et musique (déplacés vers le bâtiment modulaire existant)

*Service d'éducation et d'accueil (SEA)*

- 2 locaux vestiaires pour 400 enfants
- 3 salles de psychomotricité
- 4 salles de construction
- 7 salles de créativité, dont 4 en synergie avec l'école primaire
- 6 salles pour jeux de rôles, dont 1 en synergie avec l'école primaire
- 2 salles pour jeux de babyfoot / billard
- « chill lounge » pour jeunes en synergie avec l'école primaire
- atelier polyvalent cuisine
- local dépôt pour équipements
- bibliothèque en synergie avec l'école primaire
- espace de préparation pour bibliothécaire, salle de lecture et local stockage

*Structures d'accueil à l'entrée*

- loge concierge
- espace parents avec coin café

*Infrastructure sportive*

- hall de sport à 1 unité avec dépôt pour équipements
- salle multifonctionnelle avec dépôt
- 4 vestiaires et sanitaires pour élèves

- 2 vestiaires et sanitaires pour corps enseignant
- bureau pour enseignants, local infirmerie

#### *Direction*

- bureau pour directeur adjoint
- bureau pour responsable SEA
- salle de conférence
- locaux pour archives

#### *Administration*

- secrétariat général et secrétariat SEA
- bureau informatique
- salle serveur et salle copieur
- locaux pour service technique / nettoyage

#### *Locaux du corps enseignant et des éducateurs*

- salle de séjour avec kitchenette
- salle de conférence
- local vestiaire avec 60 casiers
- local copieur
- local à vélos et vestiaires avec sanitaires

#### *Restauration*

- 6 salles de restauration
- cuisine de distribution
- local plonge

#### *Aménagements extérieurs*

- cour de récréation avec préau couvert et 2 aires de jeux
- jardin potager et espace vert de découverte
- bassins de rétention
- extension du parking existant de 26 à 61 emplacements
- aire de stationnement couverte pour une trentaine de vélos

Pour ce qui est de la performance énergétique, le nouveau bâtiment est conçu de manière à avoir une basse consommation d'énergie thermique, notamment grâce à une isolation thermique performante, des fenêtres à triple vitrage, une protection solaire efficace, une ventilation mécanique avec récupération de

chaleur et des ouvrants manuels en complément. Le chauffage est assuré par le raccordement à la centrale de chauffage à copeaux de bois existante (chauffage et eau chaude sanitaire).

Par ailleurs, des baies vitrées de grande hauteur jusqu'en sous-face de la dalle, des luminaires LED à haut rendement lumineux gérés par détecteurs de présence et un éclairage extérieur conforme aux lignes directrices du guide d'orientation concernant la réduction de la pollution lumineuse contribuent à une basse consommation d'énergie électrique.

Le toit du nouveau bâtiment sera couvert de panneaux photovoltaïques d'une puissance crête installée d'environ 160 kWp. L'énergie produite sera utilisée à la fois pour l'auto-consommation ainsi que pour la réinjection dans le réseau public.

Finalement, la nouvelle construction est conçue de manière à respecter des critères écologiques, en utilisant des matériaux naturels, tels que le bois, et exempts de substances toxiques, par la réduction de la consommation des eaux et la rétention des eaux pluviales, ainsi que par une végétalisation extensive de la toiture.

De l'échange de vues subséquent, il y a lieu de retenir ce qui suit :

Monsieur le Député Emile Eicher (CSV) aimerait connaître le nom de l'architecte du projet. L'orateur se demande s'il s'agit du même architecte qui a dessiné le plan de construction de l'école européenne, i.e. du Lycée Edward Steichen à Reuler (Clervaux), puisqu'il constate des similitudes avec le présent projet. Il pose encore la question de savoir pourquoi aucune pompe à chaleur n'est prévue.

Il est répondu que l'équipe de planification du présent projet est la même que celle qui a été engagée pour les travaux de construction du lycée voisin (Lënster Lycée). La commission est encore informée que l'architecte du présent projet est Monsieur Guittou Müller.

Le Lënster Lycée est actuellement équipé d'un chauffage à copeaux de bois, système auquel il sera connecté en l'occurrence. Par conséquent, il n'y a donc pas besoin d'un système de chauffage autonome pour le présent projet.

Madame la Députée Barbara Agostino (DP) salue le projet. Pour ce qui est de l'atelier pédagogique « cuisine », l'oratrice souhaite savoir s'il s'agit d'une cuisine centrale à partir de laquelle les repas seront ensuite distribués, ou si une cuisine pédagogique spécifique est également prévue pour les enfants. Il est répondu que les plats sont préparés dans la cuisine du « Lënster Lycée » et transportés ensuite vers la cuisine de distribution de la nouvelle école agréée. Parmi les salles d'activité pour le Service d'éducation et d'accueil (SEA), un atelier polyvalent « cuisine » sera également prévu.

À la question de Madame le Président-Rapporteur Corinne Cahen de savoir s'il s'agit d'une école à plein temps, il est répondu par l'affirmative par un représentant du Ministère.

Monsieur le Député Emile Eicher rappelle dans ce contexte que le Syvicol plaide depuis longtemps en faveur d'une simplification des procédures, notamment en ayant recours à un seul interlocuteur en ce qui concerne la



sécurité des bâtiments publics. En effet, pour ce qui est de la sécurité des bâtiments publics, il existe actuellement deux administrations compétentes, à savoir l'Inspection du travail et des mines et le Service national de la sécurité dans la fonction publique, qui doivent intervenir et appliquent des normes différentes, ce qui crée des délais inutiles.

Cet avis est partagé par le représentant du Ministère, qui informe en outre que l'on est effectivement conscient du problème au sein du gouvernement. Il est encore informé qu'il serait fort utile d'avoir un seul interlocuteur et un seul ensemble de normes à respecter.

Ensuite, la commission procède à l'examen des articles, ainsi que de l'avis du Conseil d'État du 10 octobre 2023.

### Intitulé

Dans son avis du 10 octobre 2023, le Conseil d'État note que quant à la désignation d'école européenne « agréée », il est proposé d'omettre ce terme aussi bien à l'intitulé qu'à l'article 1<sup>er</sup> de la loi en projet, conformément aux observations émises par le Conseil d'État par le passé. En outre, il relève que la mention d'« une école européenne » se fait sans majuscule au terme « école ».

La commission parlementaire décide de reprendre toutes les suggestions d'ordre légistique, aussi bien à l'endroit de l'intitulé, qu'à l'article 1<sup>er</sup> du projet de loi.

### Article 1<sup>er</sup>

L'article sous rubrique autorise le gouvernement à procéder à la construction d'une école européenne à Junglinster.

Ni le Conseil d'État ni la commission parlementaire ne formulent des remarques quant au fond du texte.

Quant à la forme, il est renvoyé aux remarques d'ordre légistique relatives à l'intitulé du projet de loi.

La commission parlementaire décide de reprendre toutes les suggestions d'ordre légistique.

### Article 2

L'article sous rubrique détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement du projet, à savoir 58 700 000 euros, rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable au 1<sup>er</sup> octobre 2022 (valeur 1 071,67). Il comporte en outre la clause usuelle d'adaptation des coûts à l'évolution de cet indice.

Ni le Conseil d'État ni la commission parlementaire n'ont d'observation quant au fond.

Quant à la forme, la Haute Corporation note qu'il y a lieu d'écrire « valeur 1 071,67 », en séparant la tranche de mille par un espace insécable.

La commission parlementaire décide de reprendre la remarque d'ordre légistique.

### Article 3

L'article sous rubrique précise que les crédits budgétaires en question seront inscrits à la charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

Ni le Conseil d'État ni la commission parlementaire n'ont de remarque quant au fond du texte.

## **2. 8332    Projet de loi relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie**

À titre liminaire de l'examen du projet de loi, Mme le Président Corinne Cahen est désignée comme Rapporteur.

Il est procédé à une présentation du projet de loi pour le détail de laquelle il y a lieu de se référer au document parlementaire 8332<sup>0</sup>, ainsi qu'à la présentation PowerPoint parvenue aux membres de la commission parlementaire par courriel.

La présente loi en projet a pour objet d'autoriser l'État à financer de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie à hauteur de 303 332 000 €, ce qui correspond à la valeur 1 127,38 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1<sup>er</sup> avril 2023.

Le bâtiment actuel du Lycée technique de Bonnevoie (LTB) date de 1989 et a initialement été conçu pour 1 000 élèves. Avec son offre scolaire très vaste dès le début, et qui a été élargie davantage par la suite, le nombre d'élèves inscrits au LTB a rapidement dépassé le seuil des mille élèves. De plus, avec l'adoption de la loi du 3 juin 1994 portant création du régime préparatoire, les classes « complémentaires » étaient intégrées au régime préparatoire de l'enseignement secondaire technique, de façon à ce que les capacités maximales du bâtiment du LTB étaient rapidement atteintes.

Ainsi, jusqu'en 2015, dans huit phases de construction, des structures provisoires ont été construites, ce qui a permis d'augmenter significativement le nombre de classes. En même temps, les locaux secondaires, comme la bibliothèque, le séjour, la cuisine de production, le restaurant scolaire, la salle polyvalente, le hall de sport et les bureaux, n'ont pas été agrandis. À noter également que parallèlement à la progression de la population scolaire, le nombre d'enseignants, de l'équipe éducative et psycho-sociale et de personnel administratif a également augmenté et nécessite des locaux adéquats.

À l'heure actuelle, la majorité des élèves est scolarisée dans des structures provisoires. De manière générale, les infrastructures existantes ne disposent plus des capacités nécessaires et ne correspondent plus aux exigences d'une offre scolaire contemporaine.

La nouvelle construction du Lycée de Bonnevoie, qui s'étendra sur un terrain de 3,8 ha et qui pourra accueillir 2 150 élèves, vise donc à répondre aux

exigences d'une école moderne avec une large offre scolaire, notamment dans le domaine de la formation professionnelle.

Le programme de construction se présente, entre autres, comme suit :

### Structure d'enseignement

#### Classes inférieures

- 6 clusters avec un total de 30 salles de classe, espaces de travail, salles de silence, surfaces de différenciation
- 11 salles spéciales, espaces de travail, salle de réunion, dépôts :
  - salle informatique
  - 2 salles polyvalentes de sciences naturelles
  - 3 salles d'éducation artistique
  - 2 ateliers (éducation artistique, cuisine)
  - 2 ateliers polyvalents (bois, métal / mécanique / vélos)
  - salle pour fours à céramique et émail

#### Classes supérieures

- 25 salles de classe, local de préparation, bureau, dépôt
- 6 salles spéciales :
  - 2 salles informatiques
  - 3 laboratoires (physique, biologie, chimie)
  - salle polyvalente de chimie

#### Formation professionnelle 1 : Technologies

- 5 salles de classe, local de préparation, bureau, dépôts
- 6 salles spéciales :
  - 3 laboratoires avec salle de classe
  - salle cours de technologie
  - salle hydraulique / pneumatique / dessin technique
  - salle informatique

#### Formation professionnelle 2 : Électro / Métal

- 7 ateliers, magasin de fer, vestiaires, bureaux, dépôts :
  - 3 ateliers électro (électrotechnique / électromécanique)
  - 4 ateliers métal (2 ajusteurs tourneurs, forge soudure, montage de roulements)

#### Formation professionnelle 3 : Informatique

- 25 salles de classe, salle de réunion, dépôt
- 10 salles spéciales (7 salles informatiques, 3 salles de projets)

#### Formation professionnelle 4 : Auxiliaires de vie

- 3 salles de classe, dépôt
- 4 ateliers (entretien, soins, cuisine, couture)

#### Formation professionnelle 5 : Alimentation

- 7 ateliers, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureaux, dépôts :
  - 3 ateliers de cuisine avec salle d'instruction
  - 2 ateliers de pâtisserie de restaurant avec salle d'instruction
  - laboratoire de « cuisine appliquée »

- atelier de préparation et de distribution des marchandises
- 2 restaurants d'application à 48 places, bar d'application, locaux de préparation et d'instruction, accueil clients, bureau, dépôts
- 3 ateliers boulangerie / pâtisserie, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts
- 4 ateliers boucherie / charcuterie, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts :
  - atelier de découpe climatisé boucherie / charcuterie
  - atelier d'échaudage et de fumage
  - atelier de production chaude / charcuterie
  - atelier climatisé pour production froide
- 5 salles de classe, 3 ateliers, locaux de réception, conservation et stockage des aliments, local poubelles, buanderie, vestiaires :
  - atelier de préparation et distribution des marchandises
  - atelier climatisé emballage, étiquetage, pesage, mise en sous-vide
  - atelier de vente avec installations frigorifiques

#### Structure d'administration

- 12 bureaux
- salle de réunion, salle d'attente, archives

#### Locaux à disposition du corps enseignant

- salle de travail
- salle de réunion
- 2 parloirs
- séjour avec kitchenette

#### Services scolaires et médicaux

- 19 bureaux (services éducatifs et psycho-sociaux, service d'orientation), archives
- salle de réunion
- 2 parloirs
- 2 salles d'examen médical, cabinet de premiers secours

#### Structure d'accueil

##### Séjour

- hall d'entrée / atrium avec escaliers polyvalents
- salle polyvalente avec scène, dépôt
- atelier des nouveaux médias (« Makerspace »)
- atelier de musique
- salle d'enregistrement musical
- structure d'accueil pour jeunes (« Schülertreff »)
- salle de classe pour élèves à déficience visuelle (« Optic »)

##### Centre de documentation et d'information

- bibliothèque / multimédia / centre de documentation, dépôt
- salle de réunion

##### Restauration



- restaurant à 600 places
- point de vente
- cuisine de production
- plonge, vaisselle, chambres froides, local poubelles, dépôts
- séjour, bureau, vestiaires pour personnel de la cuisine de production

#### Services technique et informatique

- loge concierge, locaux service de photocopie, dépôts
- garage pour véhicules, atelier, vestiaires, dépôts pour service technique
- atelier, bureau, local serveurs, dépôt pour service informatique

#### Infrastructures de sport

- hall de sport à 4 unités (hall à 2 unités doubles), dépôts
- salle multifonctionnelle / de musculation
- piscine 15 m x 25 m
- vestiaires avec douches
- bureaux (maître-nageur, enseignants, infirmerie)
- dépôts, centrale technique, locaux techniques
- garage pour 24 vélos VTT
- terrain de sport polyvalent extérieur

#### Aménagements extérieurs

- préau couvert
- cour de récréation, zones de verdure
- zone de stationnement pour 156 vélos (78 places couvertes et 78 places non couvertes)
- parking pour environ 60 voitures
- route d'accès

En ce qui concerne la performance énergétique, le nouveau bâtiment est conçu de manière à avoir une basse consommation d'énergie thermique, notamment grâce à une isolation thermique performante, des fenêtres à triple vitrage avec une protection solaire efficace, une ventilation mécanique avec récupération de chaleur et des ouvrants manuels en complément.

En outre, des baies vitrées de grande hauteur jusqu'en sous-face de la dalle, des luminaires LED à haut rendement lumineux, gérés par détecteurs de présence et un éclairage extérieur conforme aux lignes directrices du guide d'orientation concernant la réduction de la pollution lumineuse contribuent à une basse consommation d'énergie électrique.

Des panneaux photovoltaïques d'une puissance crête d'environ 900 kWp sont installés sur les toitures végétalisées des bâtiments. L'énergie renouvelable produite est utilisée à la fois pour l'auto-consommation ainsi que pour la réinjection dans le réseau public lorsque la production dépasse la consommation propre.

De l'échange de vues subséquent, il y a lieu de retenir ce qui suit :

Monsieur le Député Marc Lies (CSV) salue que le projet sera finalement réalisé. Dans ce contexte, l'orateur aimerait encore connaître la différence entre le budget du projet initialement prévu sous forme de « public private partnership » (PPP) et celui sous examen. Pour ce qui est de la production d'énergies renouvelables, il a été annoncé que des pompes à chaleur serviront au chauffage des locaux, de la production d'eau chaude sanitaire ainsi qu'au refroidissement de certains locaux spécifiques comme les ateliers alimentaires. Il souhaite dans ce contexte savoir si la pompe à chaleur sera capable de couvrir l'intégralité des besoins en énergie. L'orateur pose ensuite la question de savoir s'il est prévu que les écoles des communes voisines pourront également profiter des infrastructures de la piscine (notamment la commune de Hesperange). M. Lies souhaite en outre recevoir de plus amples informations concernant le calendrier des travaux du présent projet. Il aimerait finalement recevoir plus de détails concernant les axes verts (cf. page 7 (concernant l'« accessibilité ») de la présentation PowerPoint annexée à la présente). Madame le Président-Rapporteur souhaite dans ce contexte savoir si la piscine sera également ouverte au grand public.

Pour ce qui est des axes verts, il est expliqué qu'il est fait mention d'un parc dans le plan d'aménagement général (PAG), raison pour laquelle un parc a été prévu dans les présents plans. D'après les planifications du Ministère de l'Éducation nationale, la nouvelle piscine couvrira les besoins de l'école de Bonnevoie. Dans ce contexte, il est encore précisé qu'en dehors des heures scolaires, il est souhaitable que les infrastructures sportives des écoles soient ouvertes au public. L'organisation et la coordination de l'accès aux infrastructures scolaires en dehors des plages scolaires incombent à l'établissement qui en est le responsable.

Il est confirmé qu'il est presque uniquement fait recours à la pompe à chaleur pour l'approvisionnement en énergie. Le projet lancé fin 2015 sous forme de PPP, qui prévoyait une mise en service du nouveau bâtiment pour la rentrée en septembre 2021, aurait été excessivement cher. En date du 16 novembre 2018, la procédure d'appel d'offres du « projet PPP » a été annulée.

Pour ce qui est des places de stationnement, Monsieur le Député Félix Eischen (CSV) souhaite savoir si, à côté du parking pour environ 60 voitures, d'autres types de places de stationnement sont également prévus dans le projet (notamment pour des motos, vélos, trottinettes, etc.). Pour ce qui est des ateliers de boucherie/charcuterie, il souhaite encore savoir si les produits alimentaires produits dans les locaux seront utilisés dans la restauration de l'école. Finalement, l'orateur souhaite recevoir plus de renseignements concernant le bois utilisé.

Il est confirmé que les produits alimentaires fabriqués dans l'école seront utilisés dans la restauration scolaire du bâtiment. Pour ce qui est des places de stationnement, la commission parlementaire est informée qu'une zone de stationnement pour 156 vélos (78 places couvertes et 78 places non couvertes) est prévue. Le bois utilisé devra être certifié et devra provenir de la région. Concernant le début des travaux, la période fin 2025 est évoquée comme date possible. La durée du projet est estimée à environ 5 ans.

Monsieur le Député Emile Eicher souhaite encore savoir si un passage souterrain est prévu. D'après les informations dont dispose le Ministère de la Mobilité et des Travaux publics, aucun passage souterrain n'est prévu ; la circulation sera réglée par des feux de circulation.

Ensuite, la commission procède à l'examen des articles, ainsi que de l'avis du Conseil d'État du 22 décembre 2023.

### Intitulé

Dans son avis du 22 décembre 2023, le Conseil d'État note que les termes « relative à la construction du nouveau Lycée technique de Bonnevoie » sont à remplacer par les termes « relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie ».

En ce qui concerne la dénomination du lycée en question, le Conseil d'État donne à considérer que depuis l'entrée en vigueur de la loi du 29 août 2017 portant sur l'enseignement secondaire, l'emploi du terme « technique » n'est plus approprié.

La commission parlementaire décide de reprendre toutes les suggestions d'ordre légistique, aussi bien à l'endroit de l'intitulé, qu'à l'article 1<sup>er</sup> du projet de loi.

### Article 1<sup>er</sup>

L'article sous rubrique autorise le gouvernement à procéder à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie.

Ni le Conseil d'État ni la commission parlementaire ne formulent des remarques quant au fond du texte.

Quant à la forme, il est renvoyé aux remarques d'ordre légistique relatives à l'intitulé du projet de loi.

La commission parlementaire décide de reprendre toutes les suggestions d'ordre légistique.

### Article 2

L'article sous rubrique détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement du projet, à savoir 303 332 000 euros, rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable au 1<sup>er</sup> avril 2023 (valeur 1 127,38). Il comporte en outre la clause usuelle d'adaptation des coûts à l'évolution de cet indice.

Ni le Conseil d'État ni la commission parlementaire n'ont d'observation quant au fond.

### Article 3

L'article sous rubrique précise que les crédits budgétaires en question seront inscrits à la charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

Ni le Conseil d'État ni la commission parlementaire n'ont de remarque quant au fond du texte.

### **3. Divers**

Madame la Ministre informe la commission parlementaire qu'elle procédera en date du 7 mars 2024 à une visite des sites du Bleesdall ainsi que celui du camp militaire Waldhof et elle souhaite dans ce contexte inviter la commission à l'accompagner. La commission est dans ce contexte informée que d'éventuels documents ou informations, reçus dans le cadre de la visite desdits sites, doivent être traités de manière confidentielle. S'agissant de terrains militaires, les infrastructures ne doivent pas être photographiées (puisqu'elles présentent un caractère de secret de la défense nationale). La commission parlementaire accepte volontiers l'invitation, sous réserve de l'accord de la Conférence des Présidents.

La prochaine réunion de la commission est prévue pour le 1<sup>er</sup> février 2024, exceptionnellement de 9h00 à 10h00.

#### **Procès-verbal approuvé et certifié exact**

Annexes :     - Présentation PowerPoint 8262  
                  - Présentation PowerPoint 8332





# CONSTRUCTION D'UNE ÉCOLE EUROPÉENNE AGRÉÉE À JUNGLINSTER

Commission de la Mobilité et des  
Travaux publics

Projet de loi

25 janvier 2024



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de la Mobilité  
et des Travaux publics

Administration des bâtiments publics

# 1. PROGRAMME DE CONSTRUCTION

## Enseignement primaire (EP)

- 20 classes pour 400 enfants (4 classes par année P1 à P5)
- 10 salles de différenciation (2 par année P1 à P5) dont 4 en synergie avec service d'éducation et d'accueil (SEA)
- 7 locaux dépôts pour matériel didactique et ateliers art et musique
- 2 ateliers art et musique (déplacés vers bâtiment modulaire existant)

## Service d'éducation et d'accueil (SEA)

- 2 locaux vestiaires pour 400 enfants
- 3 salles de psychomotricité
- 4 salles de construction
- 7 salles de créativité dont 4 en synergie avec l'école primaire
- 6 salles pour jeux de rôles dont 1 en synergie avec l'école primaire
- 2 salles pour jeux de babyfoot / billard
- "chill lounge" pour jeunes en synergie avec l'école primaire
- atelier polyvalent cuisine
- local dépôt pour équipements
- bibliothèque en synergie avec l'école primaire
- espace de préparation pour bibliothécaire, salle de lecture et local stockage

## Structures d'accueil à l'entrée

- loge concierge
- espace parents avec coin café

## Infrastructure sportive

- hall de sport à 1 unité avec dépôt pour équipements
- salle multifonctionnelle avec dépôt
- 4 vestiaires et sanitaires pour élèves
- 2 vestiaires et sanitaires pour corps enseignant
- bureau pour enseignants, local infirmerie

#### Administration

- bureau pour directeur adjoint
- bureau pour responsable SEA
- salle de conférence
- secrétariat général et secrétariat SEA
- bureau informatique
- locaux pour archives, serveur et copie
- locaux pour service technique / nettoyage

#### Locaux du corps enseignants et éducateurs

- salle de séjour avec kitchenette
- salle de conférence
- local vestiaires avec 60 casiers
- local copie
- local à vélos et vestiaires avec sanitaires

#### Restauration

- 6 salles de restauration
- cuisine de distribution
- local plonge

#### Aménagements extérieurs

- cour de récréation avec préau couvert et 2 aires de jeux
- jardin potager et espace vert de découverte
- bassins de rétention
- extension du parking existant de 26 à 61 emplacements
- aire de stationnement couverte pour une trentaine de vélos

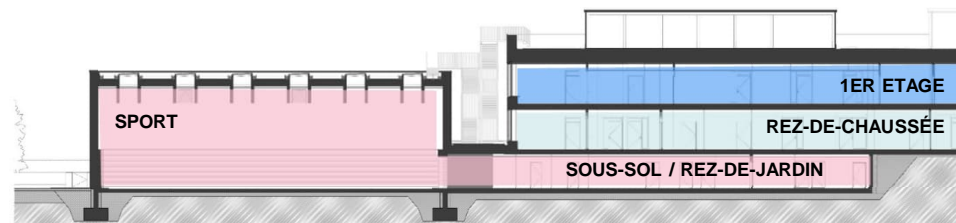
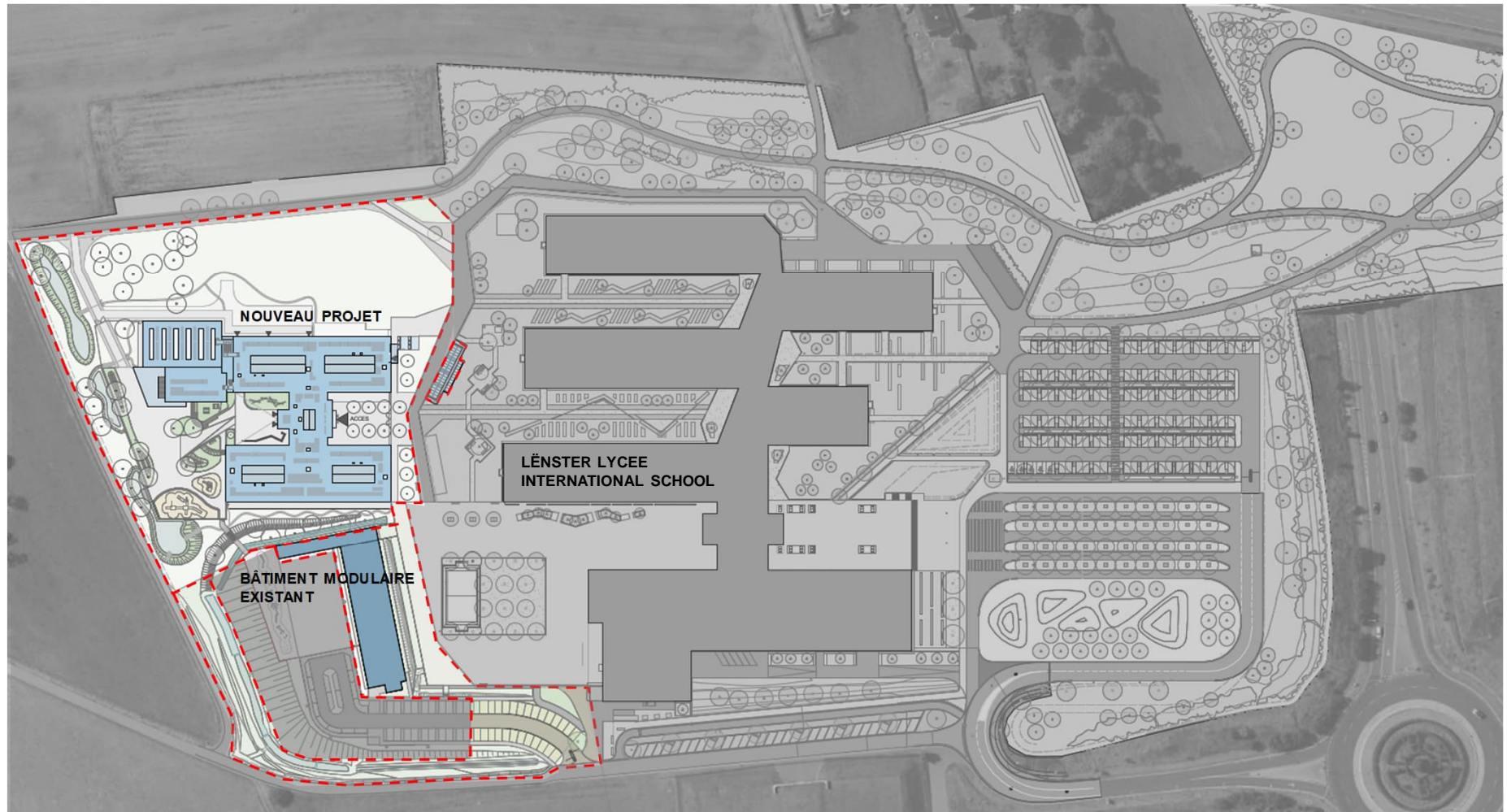
## 2. IMPLANTATION

- Le site se trouve au sud du Lënster Lycée, à côté du bâtiment modulaire existant, sur un terrain étatique d'une surface d'environ 2 hectares.
- Le terrain est bordé au sud par des champs et par un chemin syndical, ainsi qu'à l'ouest par la piste cyclable du campus scolaire.
- Le terrain présente une déclivité importante de +/- 4 m vers le sud.

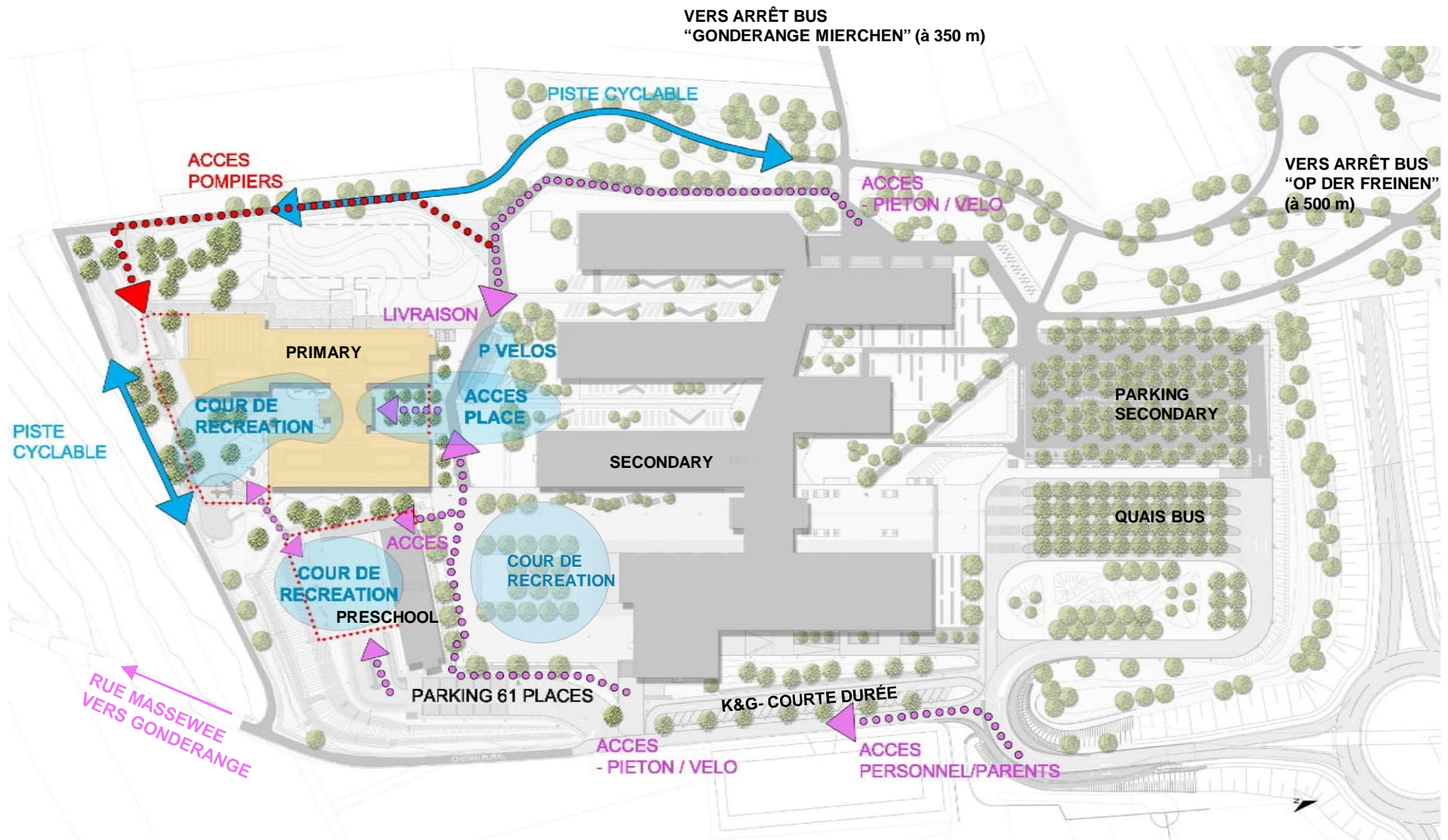




### 3. CONCEPT URBANISTIQUE



#### 4. ACCESSIBILITÉ

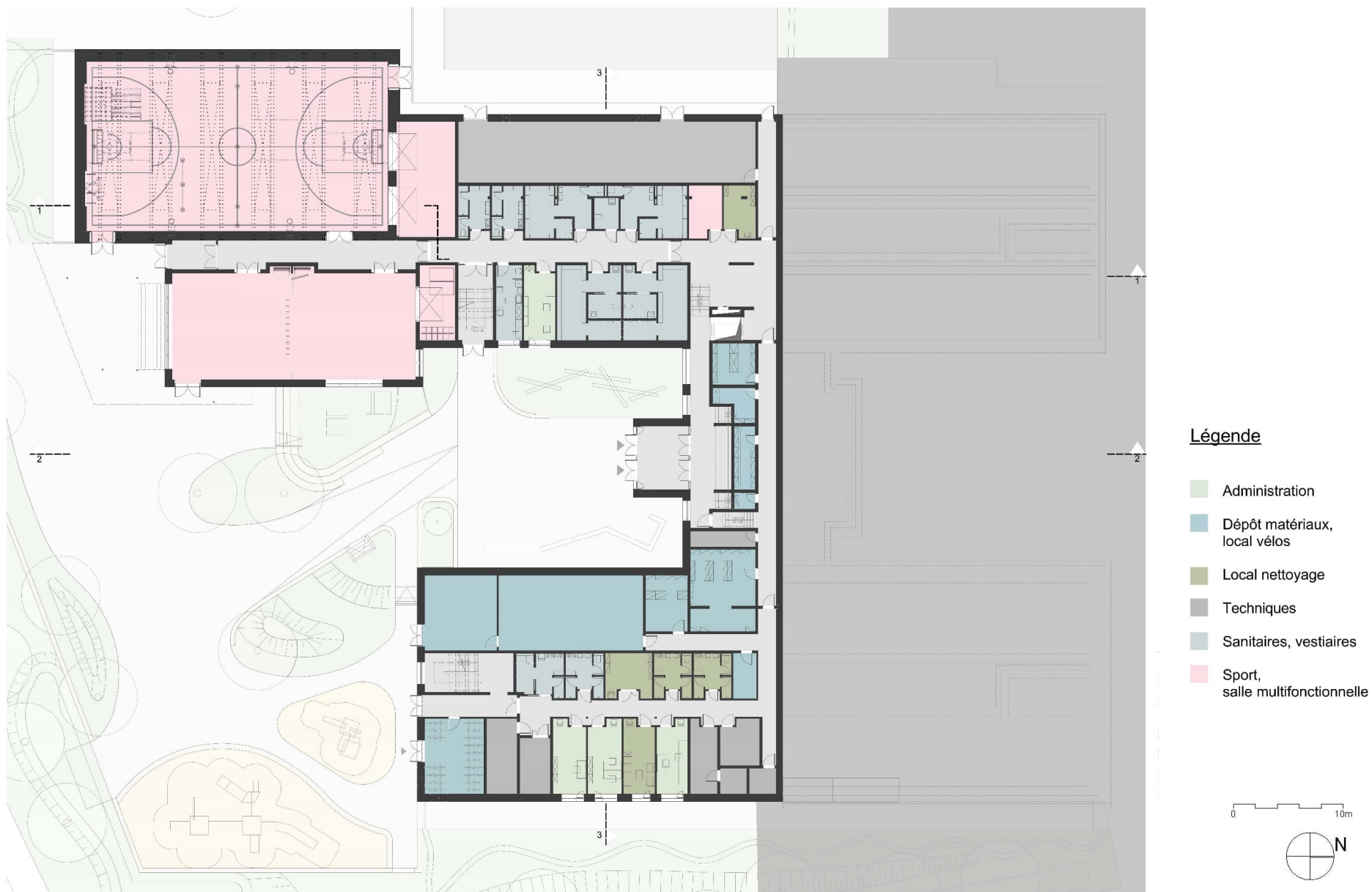




## 5. CONCEPT ARCHITECTURAL ET FONCTIONNEL

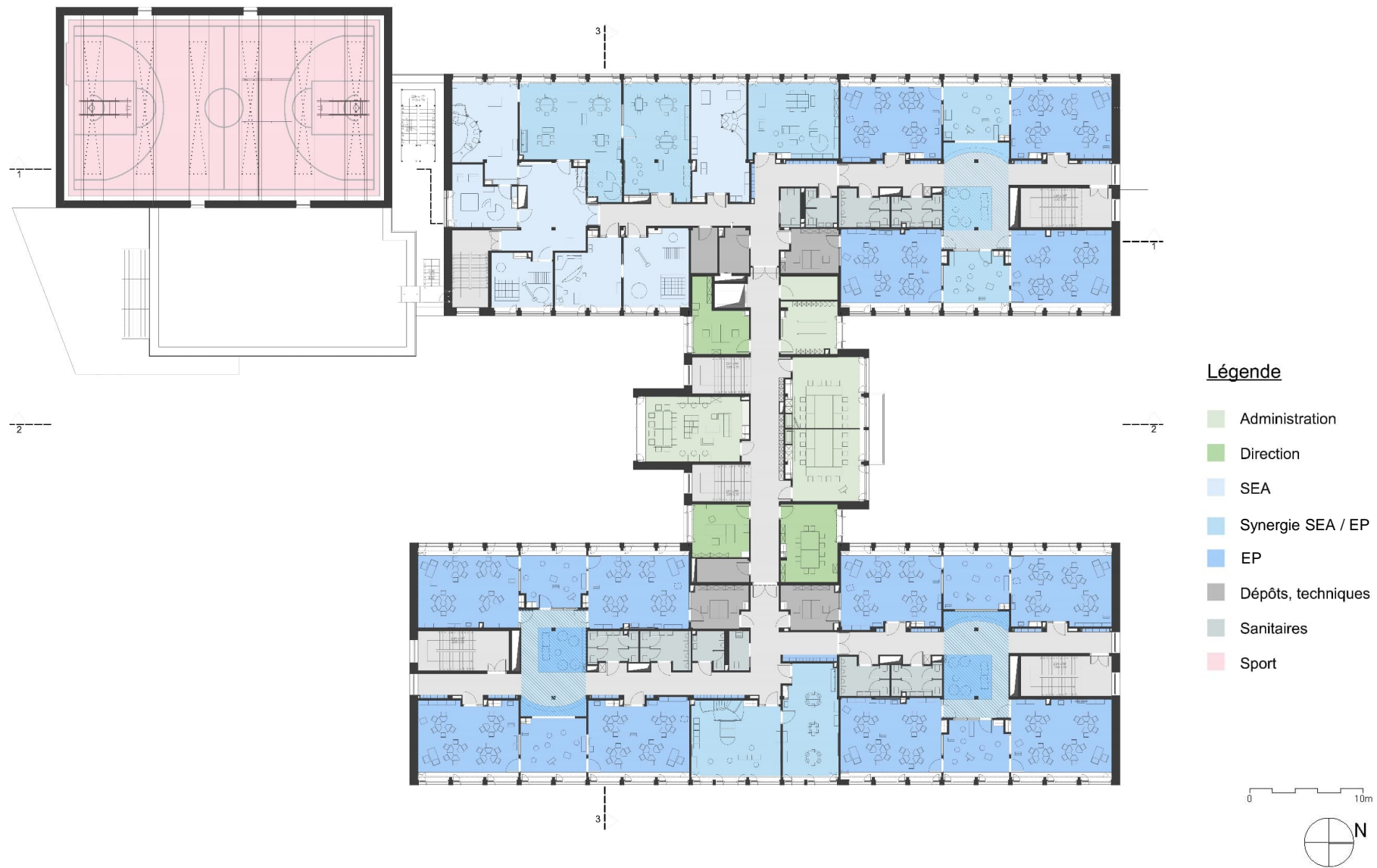


PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE



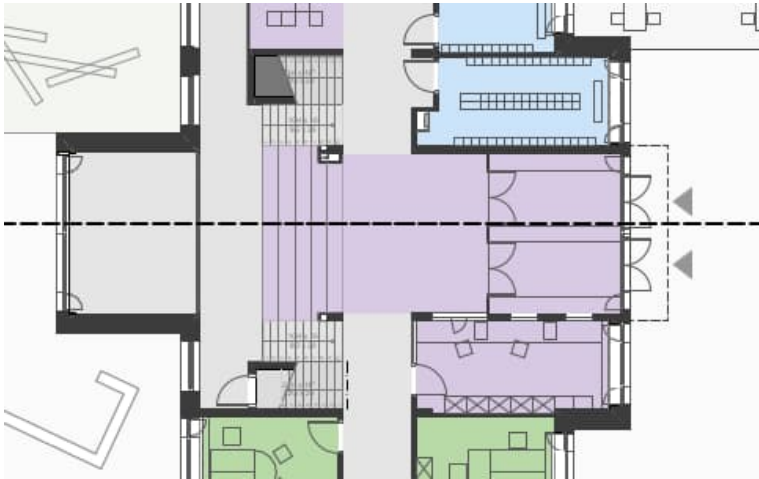
PLAN SOUS-SOL



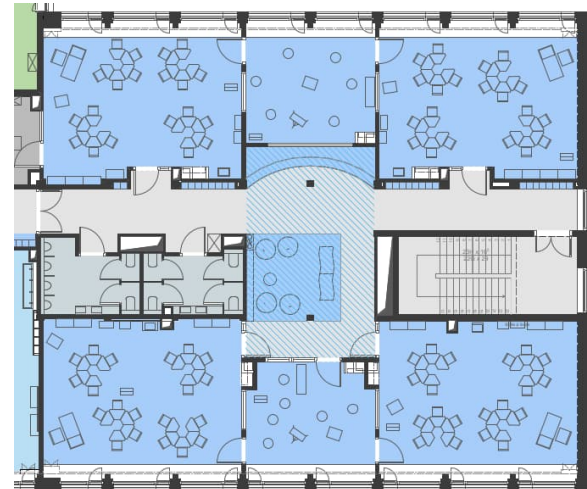


PLAN PREMIER ÉTAGE

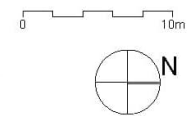
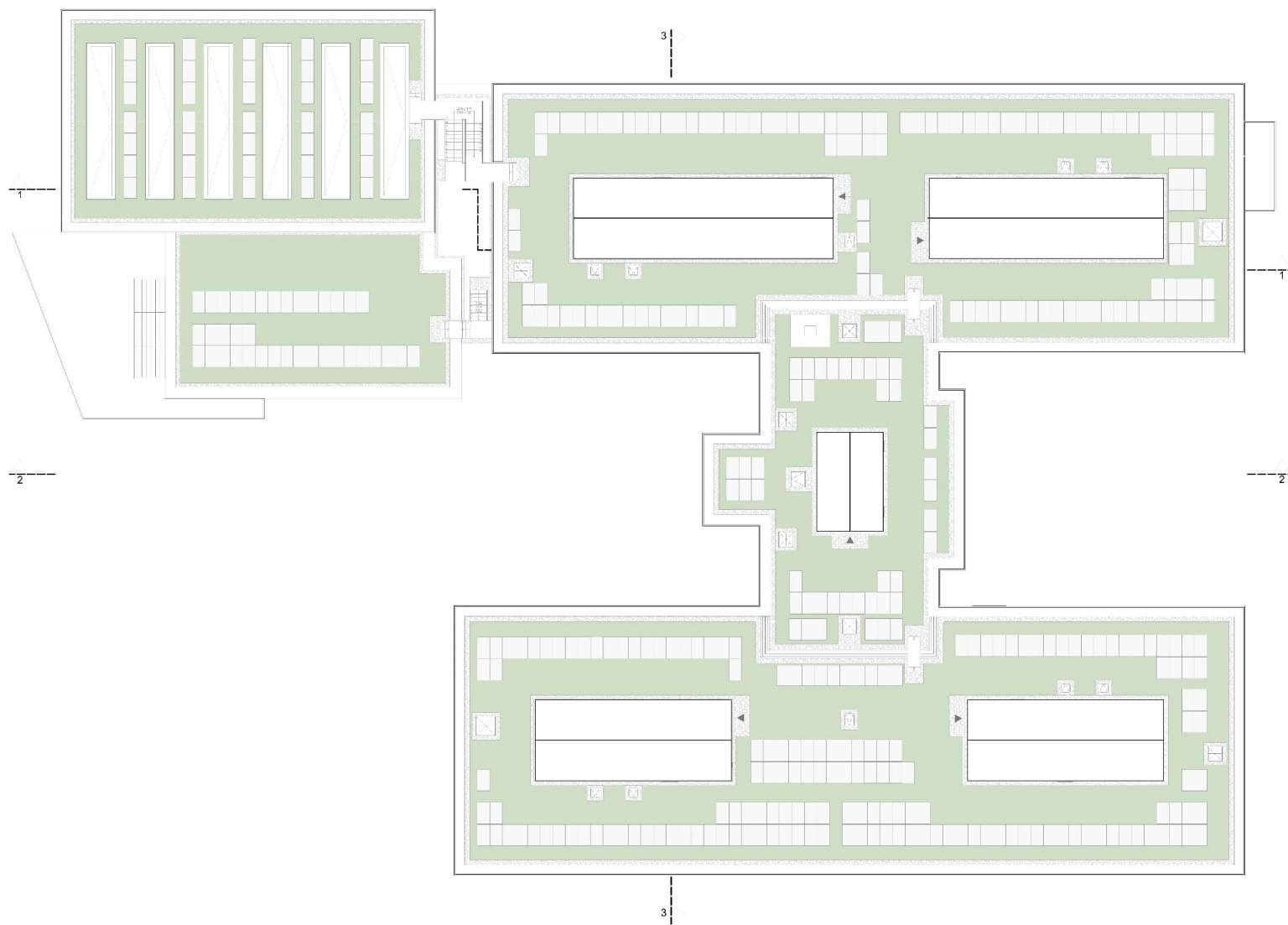
ZONE D'ENTRÉE



ESPACE CENTRAL D'UNE UNITÉ DE CLASSE



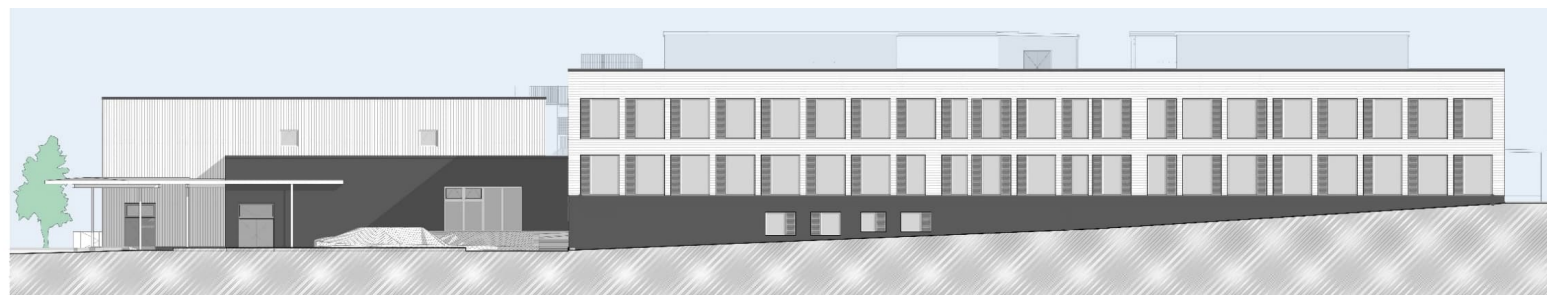
IMAGES INTÉRIEURES ( EXEMPLES )



PLAN TOITURE



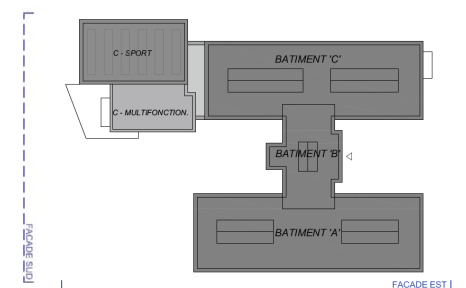
FAÇADE NORD – ENTRÉE PRINCIPALE



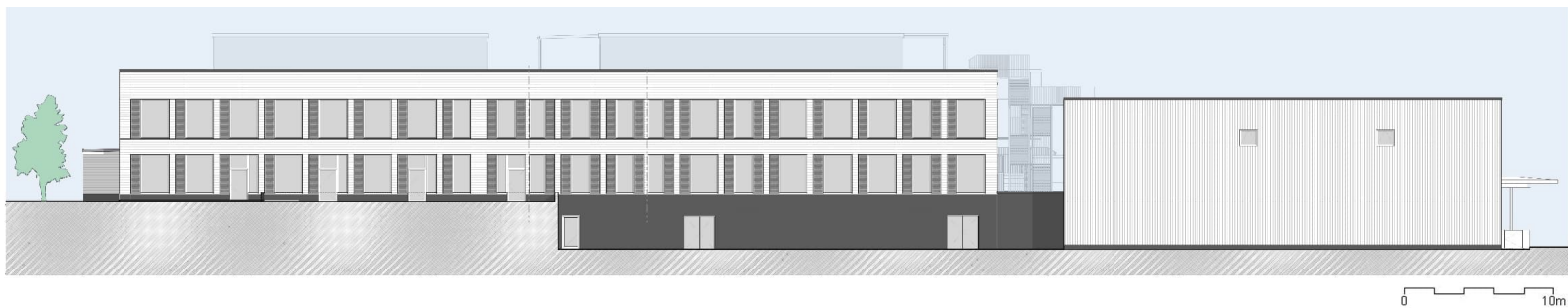
FAÇADE EST



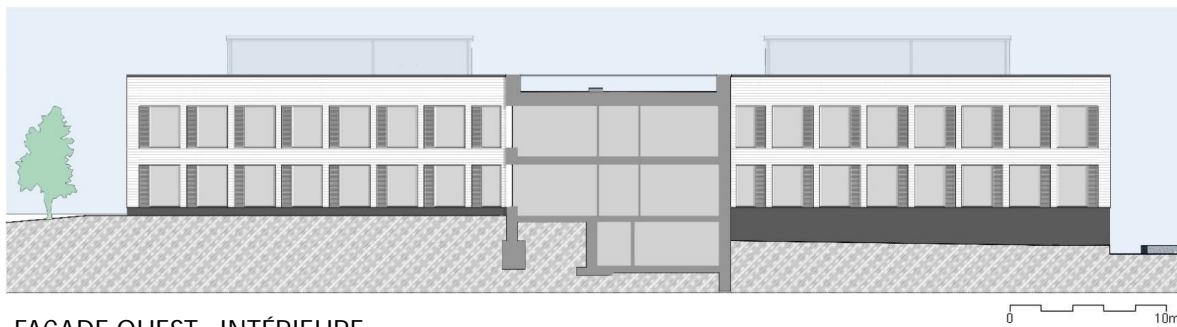
FAÇADE SUD







FAÇADE OUEST



FAÇADE OUEST - INTÉRIEURE

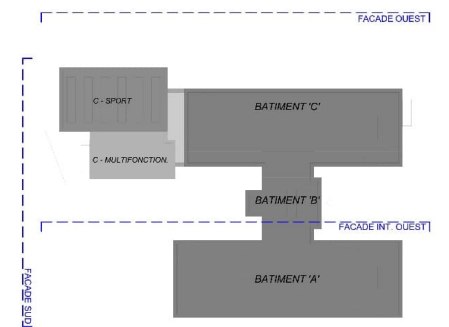
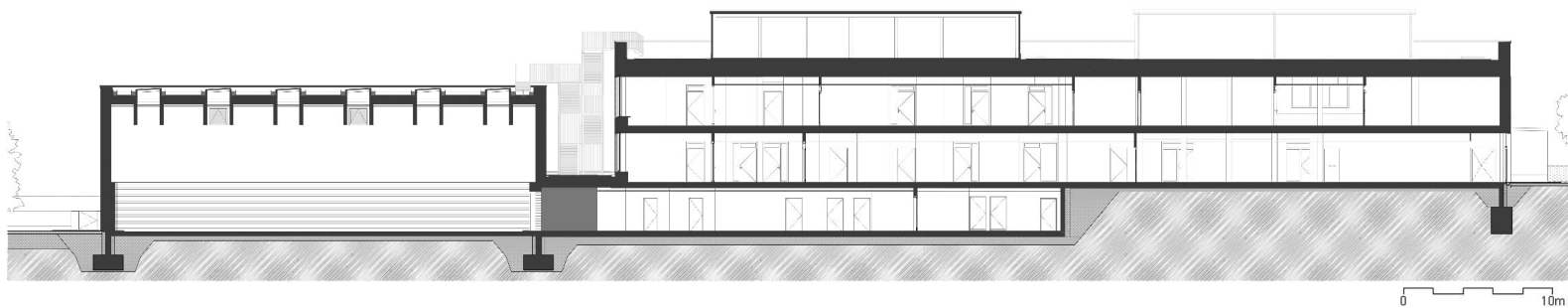
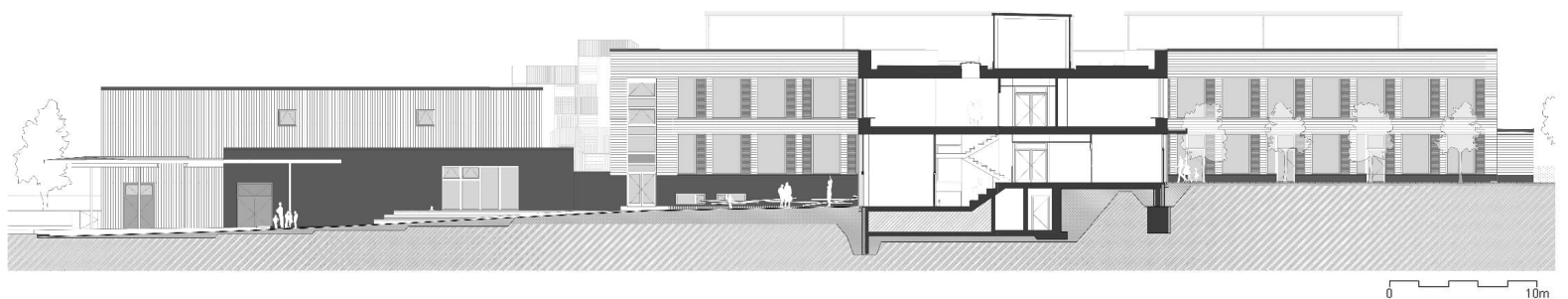




IMAGE AVEC VUE SUR LA COUR DE RÉCRÉATION AU SUD



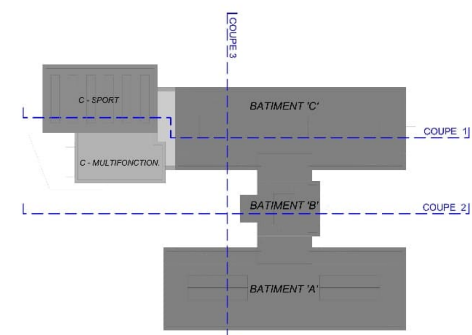
COUPE 01



COUPE 02



COUPE 03



## 6. CONCEPT ÉNERGÉTIQUE ET CONSTRUCTION DURABLE

Basse consommation d'énergie thermique :

- Isolation thermique performante
- Fenêtres à triple vitrage et protection solaire efficace
- Inertie thermique et refroidissement nocturne par ouvrants motorisés
- Ventilation mécanique avec récupération de chaleur et ouvrants manuels en complément

Basse consommation d'énergie électrique :

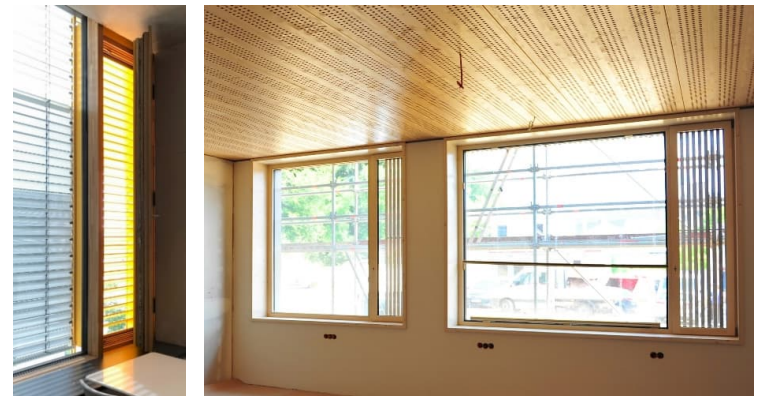
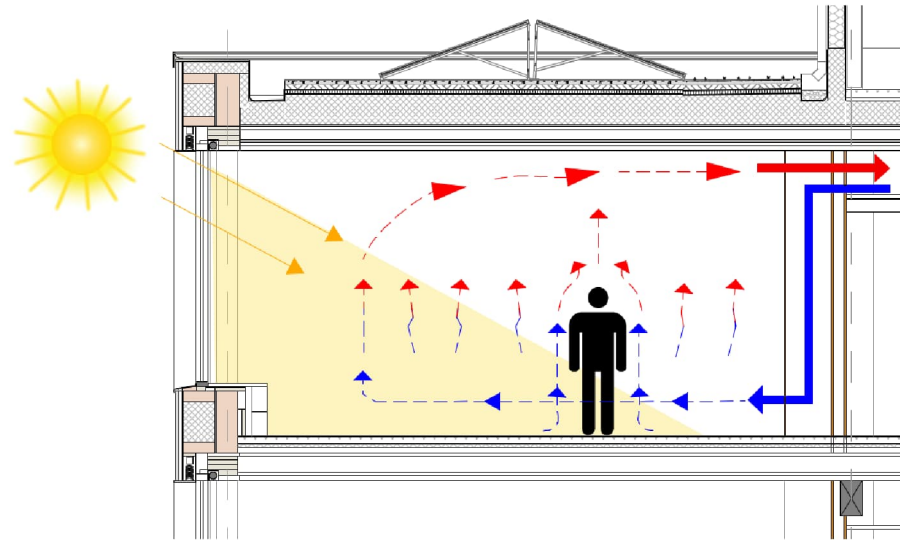
- Baies vitrées de grande hauteur jusqu'en sous-face de la dalle
- Luminaires LED à haut rendement lumineux, gérés par détecteurs de présence
- Éclairage extérieur conforme aux lignes directrices du guide d'orientation concernant la réduction de la pollution lumineuse

Utilisation d'énergies renouvelables :

- Panneaux solaires photovoltaïques
- Raccordement à la centrale de chauffage à copeaux de bois existante (chauffage et eau chaude sanitaire)

Construction durable respectant les critères écologiques :

- Construction en bois
- Confort intérieur, hygrothermique, visuel et acoustique pour les futurs occupants
- Produits et matériaux utilisés exempts de substances toxiques
- Réduction de la consommation des eaux et rétention des eaux pluviales
- Toiture verte extensive





## 7. SURFACES ET VOLUMES

### Surfaces

La surface brute totale du projet s'élève à environ 9'100 m<sup>2</sup>.

### Volumes

Le volume brut total du projet s'élève à environ 44'000 m<sup>3</sup>.

### Alentours

La surface totale des alentours à aménager s'élève à environ 2 ha. Cette surface comprend l'aménagement complet des alentours, à savoir les espaces verts avec plantations et bassins de rétention, la cour de récréation d'environ 2'245 m<sup>2</sup>, l'extension du parking d'environ 1'475 m<sup>2</sup> et l'adaptation de surfaces existantes.

## 8. DEVIS ESTIMATIF

(INDICE 1071,67 / OCTOBRE 2022)

COÛT DE LA CONSTRUCTION		32'600'000
Gros œuvre clos et fermé	18'300'000	
Technique, y compris énergies renouvelables	7'600'000	
Parachèvement	6'700'000	
COÛT COMPLÉMENTAIRE		7'867'000
Aménagements extérieurs et infrastructures	5'407'000	
Équipement mobilier et spéciaux	2'134'000	
Œuvre d'art (1 % du coût de construction)	326'000	
FRAIS DIVERS		1'214'000
HONORAIRES		6'070'000
RÉSERVE POUR IMPRÉVUS (5 %)		2'388'000
COÛT TOTAL HTVA		50'139'000
ESTIMATION DES DÉPENSES 2023		1'000'000
ESTIMATION DES DÉPENSES APRÈS 2023		49'139'000
TVA 16%		160'000
TVA 17%		8'353'630
COÛT TOTAL TTC		58'652'630
ARRONDI À		58'700'000



# CONSTRUCTION DU NOUVEAU LYCÉE TECHNIQUE À BONNEVOIE

Commission de la Mobilité et des  
Travaux publics

Projet de loi

25 janvier 2024



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de la Mobilité  
et des Travaux publics

Administration des bâtiments publics

# 1. PROGRAMME DE CONSTRUCTION

## Structure d'enseignement

### Classes inférieures

- 6 clusters avec un total de 30 salles de classe, espaces de travail, salles de silence, surfaces de différenciation
- 11 salles spéciales, espaces de travail, salle de réunion, dépôts :
  - salle informatique
  - 2 salles polyvalentes de sciences naturelles
  - 3 salles d'éducation artistique
  - 2 ateliers (éducation artistique, cuisine)
  - 2 ateliers polyvalents (bois, métal / mécanique / vélos)
  - salle pour fours à céramique et émail

### Classes supérieures

- 25 salles de classe, local de préparation, bureau, dépôts
- 6 salles spéciales :
  - 2 salles informatiques
  - 3 laboratoires (physique, biologie, chimie)
  - salle polyvalente de chimie

### Formation professionnelle 1 : Technologies

- 5 salles de classe, local de préparation, bureau, dépôts
- 6 salles spéciales :
  - 3 laboratoires avec salle de classe
  - salle cours de technologie
  - salle hydraulique / pneumatique / dessin technique
  - salle informatique

### Formation professionnelle 2 : Électro / Métal

- 7 ateliers, magasin de fer, vestiaires, bureaux, dépôts :
  - 3 ateliers électro (électrotechnique / électromécanique)
  - 4 ateliers métal (2 ajusteurs tourneurs, forge soudure, montage de roulements)



**Formation professionnelle 3 : Informatique**

- 25 salles de classe, salle de réunion, dépôt
- 10 salles spéciales (7 salles informatiques, 3 salles de projets)

**Formation professionnelle 4 : Auxiliaires de vie**

- 3 salles de classe, dépôt
- 4 ateliers (entretien, soins, cuisine, couture)

**Formation professionnelle 5 : Alimentation**

- 7 ateliers, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureaux, dépôts :
  - 3 ateliers de cuisine avec salle d'instruction
  - 2 ateliers de pâtisserie de restaurant avec salle d'instruction
  - laboratoire de « cuisine appliquée »
  - atelier de préparation et de distribution des marchandises
- 2 restaurants d'application à 48 places, bar d'application, locaux de préparation et d'instruction, accueil clients, bureau, dépôts
- 3 ateliers boulangerie / pâtisserie, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts
- 4 ateliers boucherie / charcuterie, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts :
  - atelier de découpe climatisé boucherie / charcuterie
  - atelier d'échaudage et de fumage
  - atelier de production chaude / charcuterie
  - atelier climatisé pour production froide
- 5 salles de classe,  
3 ateliers, locaux de réception, conservation et stockage des aliments, local poubelles, buanderie, vestiaires :
  - atelier de préparation et distribution des marchandises
  - atelier climatisé emballage, pesage, mise en sous-vide
  - atelier de vente avec installations frigorifiques

## **Structure d'administration**

- 12 bureaux
- salle de réunion, salle d'attente, archives

## **Locaux à disposition du corps enseignant**

- salle de travail
- salle de réunion
- 2 parloirs
- séjour avec kitchenette

## **Services scolaires et médicaux**

- 19 bureaux (services éducatifs et psycho-sociaux, service d'orientation), archives
- salles de reunion
- 2 parloirs
- 2 salles d'examen medical, cabinet de premiers secours

## **Structure d'accueil**

- hall d'entrée / atrium avec escaliers polyvalents
- salle polyvalente avec scène, dépôt
- atelier des nouveaux médias (« Makerspace »)
- atelier de musique
- salle d'enregistrement musical
- structure d'accueil pour jeunes (« Schülertreff »)
- salle de classe pour élèves à déficience visuelle (« Optic »)
- bibliothèque / multimédia / centre de documentation, dépôt
- salle de reunion

### **Restauration**

- restaurant à 600 places
- point de vente
- cuisine de production
- plonge, vaisselle, chambres froides, local poubelles, dépôts
- séjour, bureau, vestiaires pour personnel de la cuisine de production

### **Services technique et informatique**

- loge concierge, locaux service de photocopie, dépôts
- garage pour véhicules, atelier, vestiaires, dépôts pour service technique
- atelier, bureau, local serveurs, dépôt pour service informatique

### **Infrastructures de sport**

- hall de sport à 4 unités (hall à 2 unités doubles), dépôts
- salle multifonctionnelle / de musculation
- piscine 15 m x 25 m
- vestiaires avec douches
- bureaux (maître-nageur, enseignants, infirmerie)
- dépôts, centrale technique, locaux techniques
- garage pour 24 vélos VTT
- terrain de sport polyvalent extérieur

### **Aménagements extérieurs**

- préau couvert
- cour de récréation, zones de verdure
- zone de stationnement pour 156 vélos  
(78 places couvertes et 78 places non couvertes)
- parking pour environ 60 voitures
- route d'accès

## 2. IMPLANTATION

- Superficie d'environ 6 hectares
- Site bordé au nord par les maisons de la rue Jules Fischer, à l'est par un futur parc public et au sud par la route de service existante
- Terrain actuellement en pente montant vers le sud, avec une différence de niveau de 6 mètres





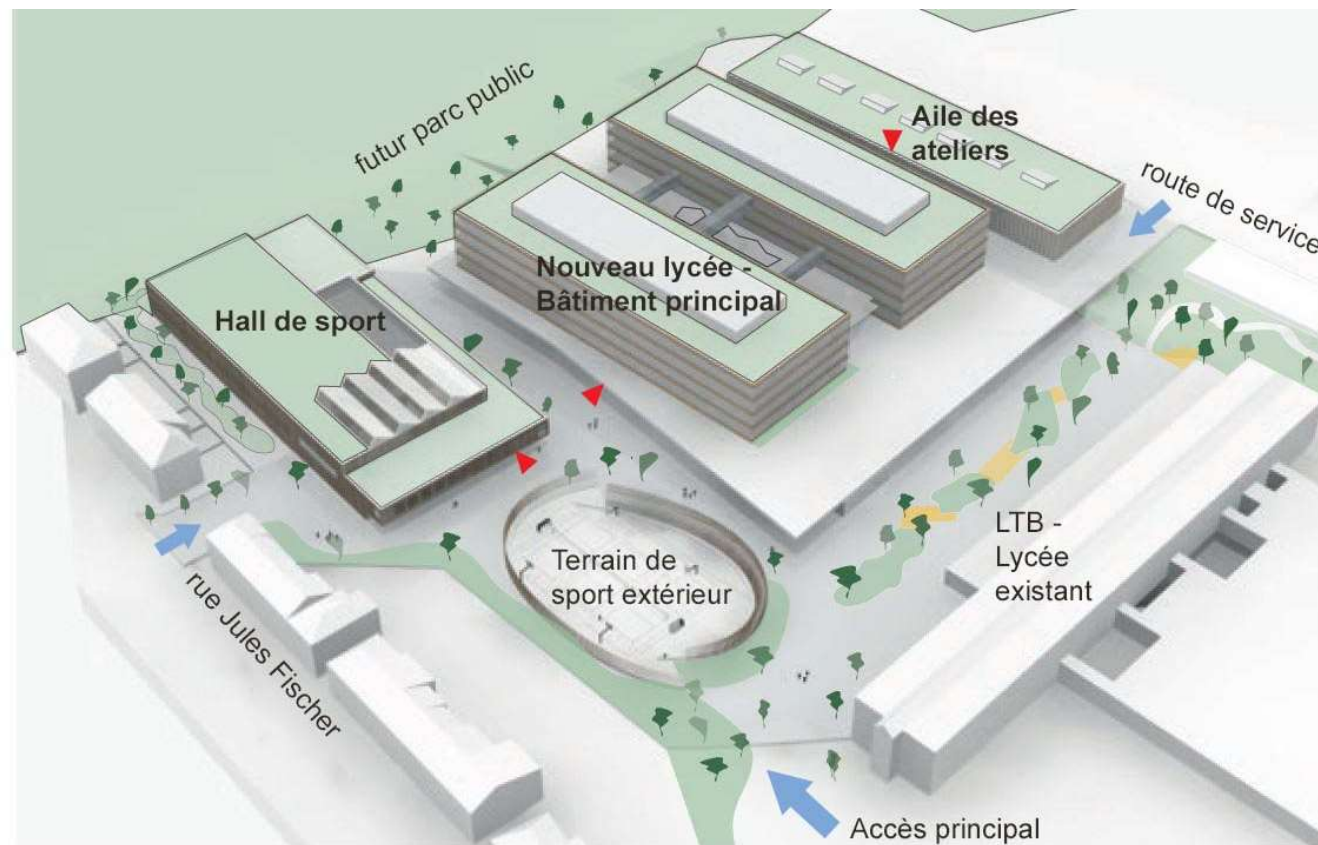
### 3. ACCESSIBILITÉ

- Pôle d'échange à 300 mètres
- Séparation entre mobilité douce par le nord et véhicules motorisés par le sud
- Parking limité à 60 places le long de la route de service
- Bornes électriques à 10 points de recharge

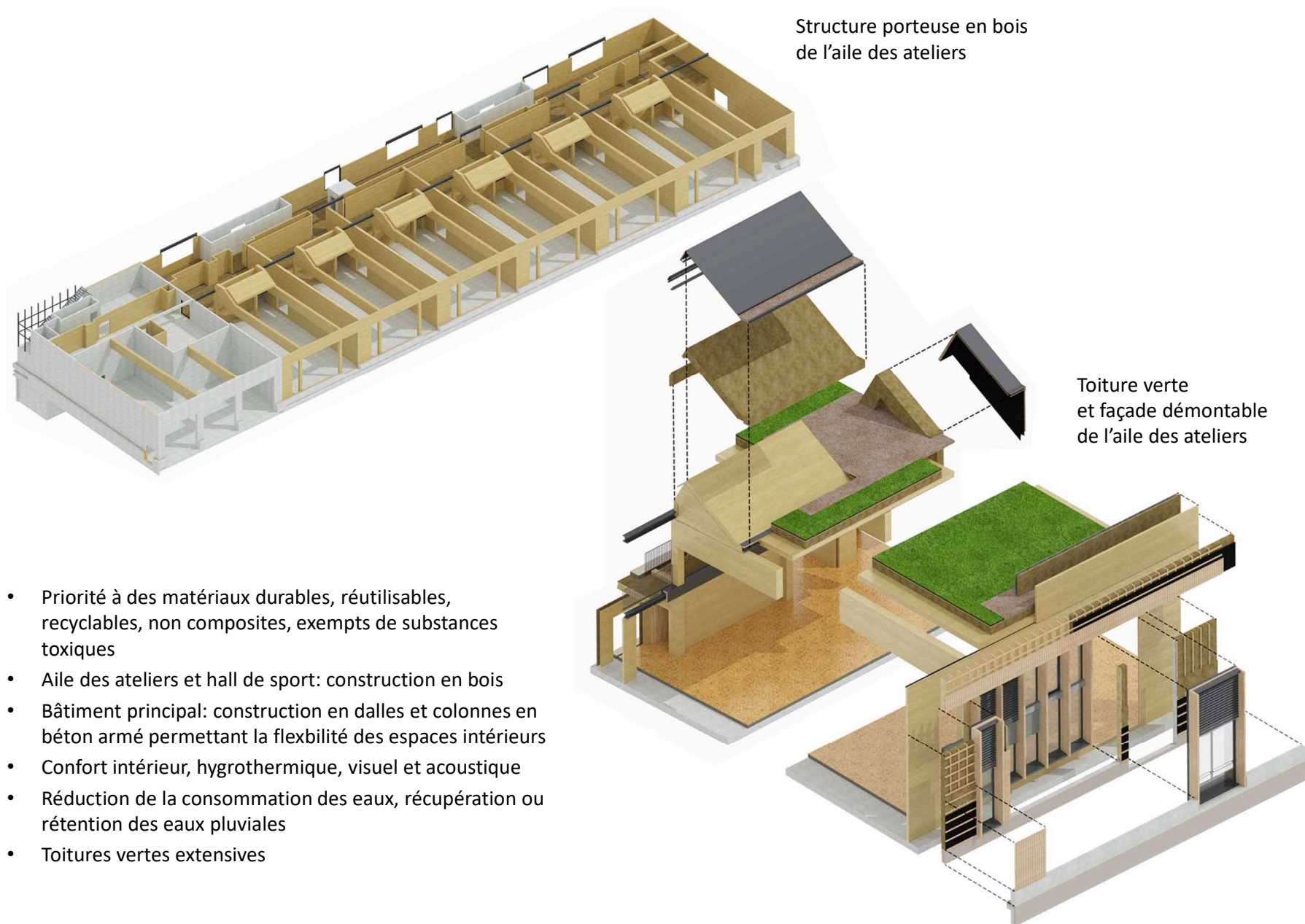


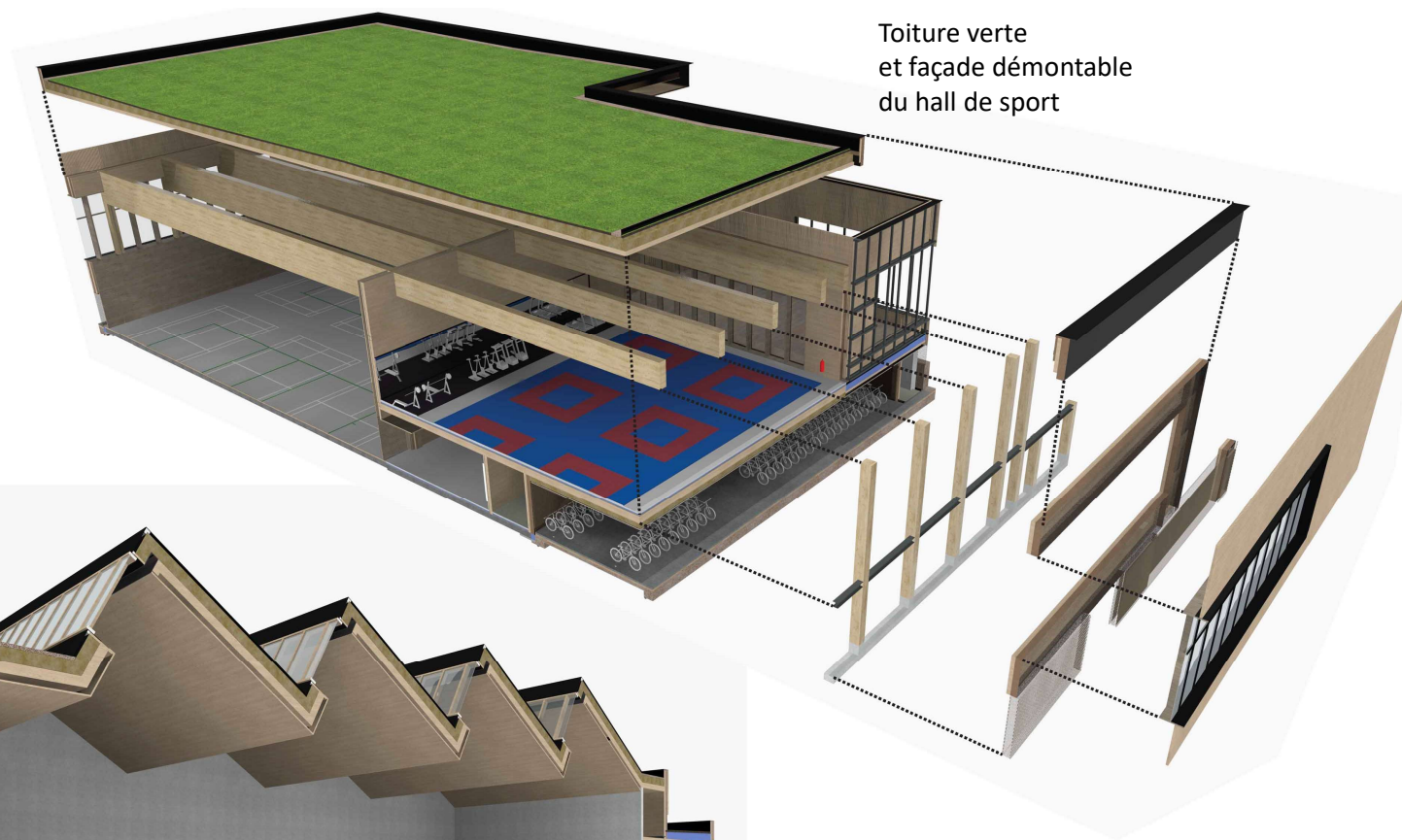


## 4. CONCEPT URBANISTIQUE



## 5. CONCEPT ÉNERGÉTIQUE ET CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE, DURABLE ET CIRCULAIRE







### Basse consommation d'énergie thermique :

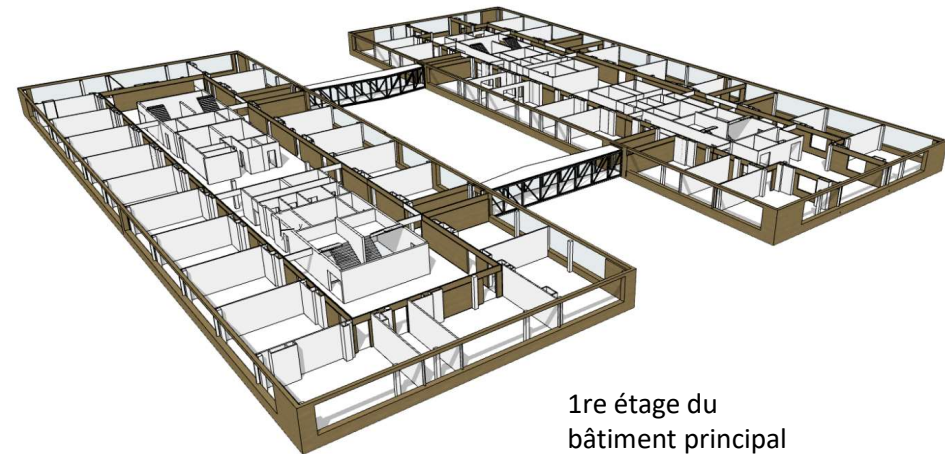
- Isolation thermique performante
- Fenêtres à triple vitrage avec protection solaire efficace
- Inertie thermique et refroidissement nocturne
- Ventilation mécanique avec récupération de chaleur et ouvrants manuels en complément

### Basse consommation d'énergie électrique :

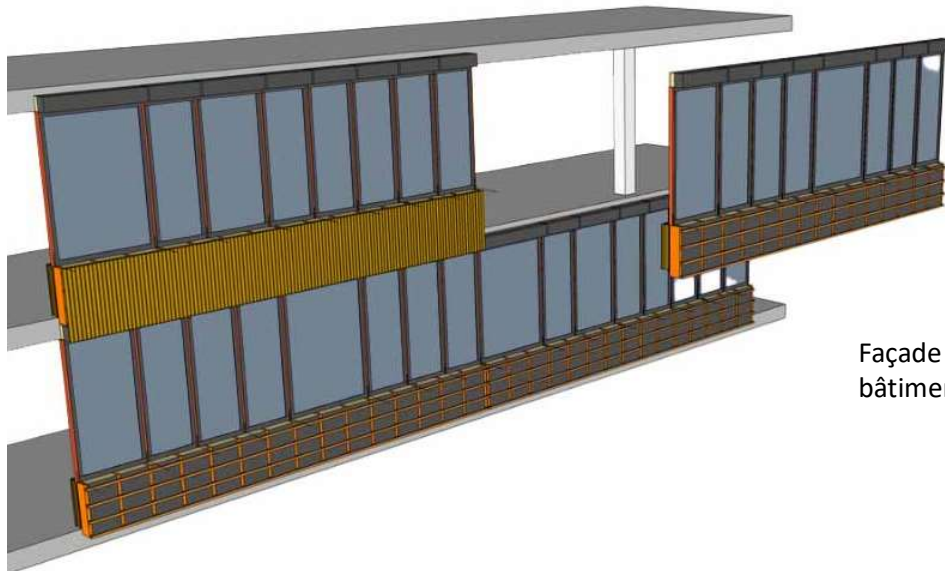
- Baies vitrées de grande hauteur jusqu'en sous-face de la dalle
- Luminaires LED à haut rendement lumineux
- Éclairage extérieur conforme aux lignes directrices du guide d'orientation concernant la réduction de la pollution lumineuse

### Utilisation d'énergies renouvelables:

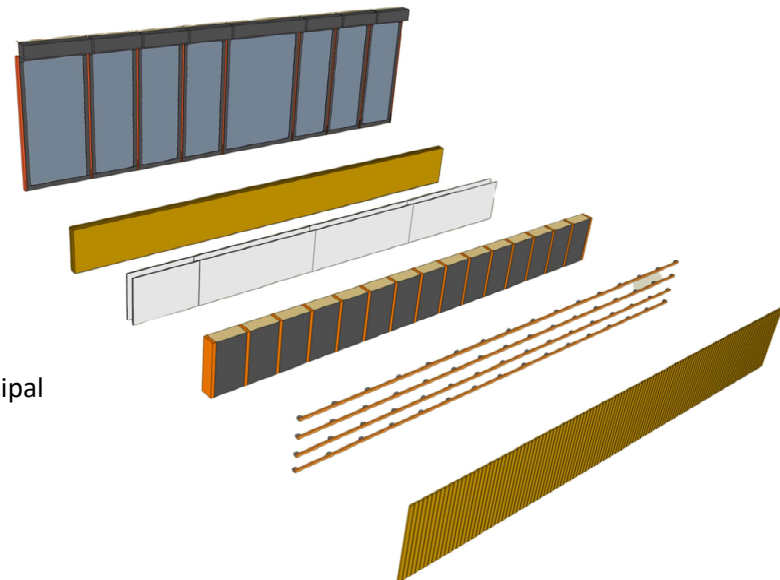
- Panneaux solaires photovoltaïques
- Pompes à chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire, refroidissement ateliers alimentaires)



1re étage du  
bâtiment principal



Façade du  
bâtiment principal



## 6. CONCEPT ARCHITECTURAL ET FONCTIONNEL





## BÂTIMENT PRINCIPAL

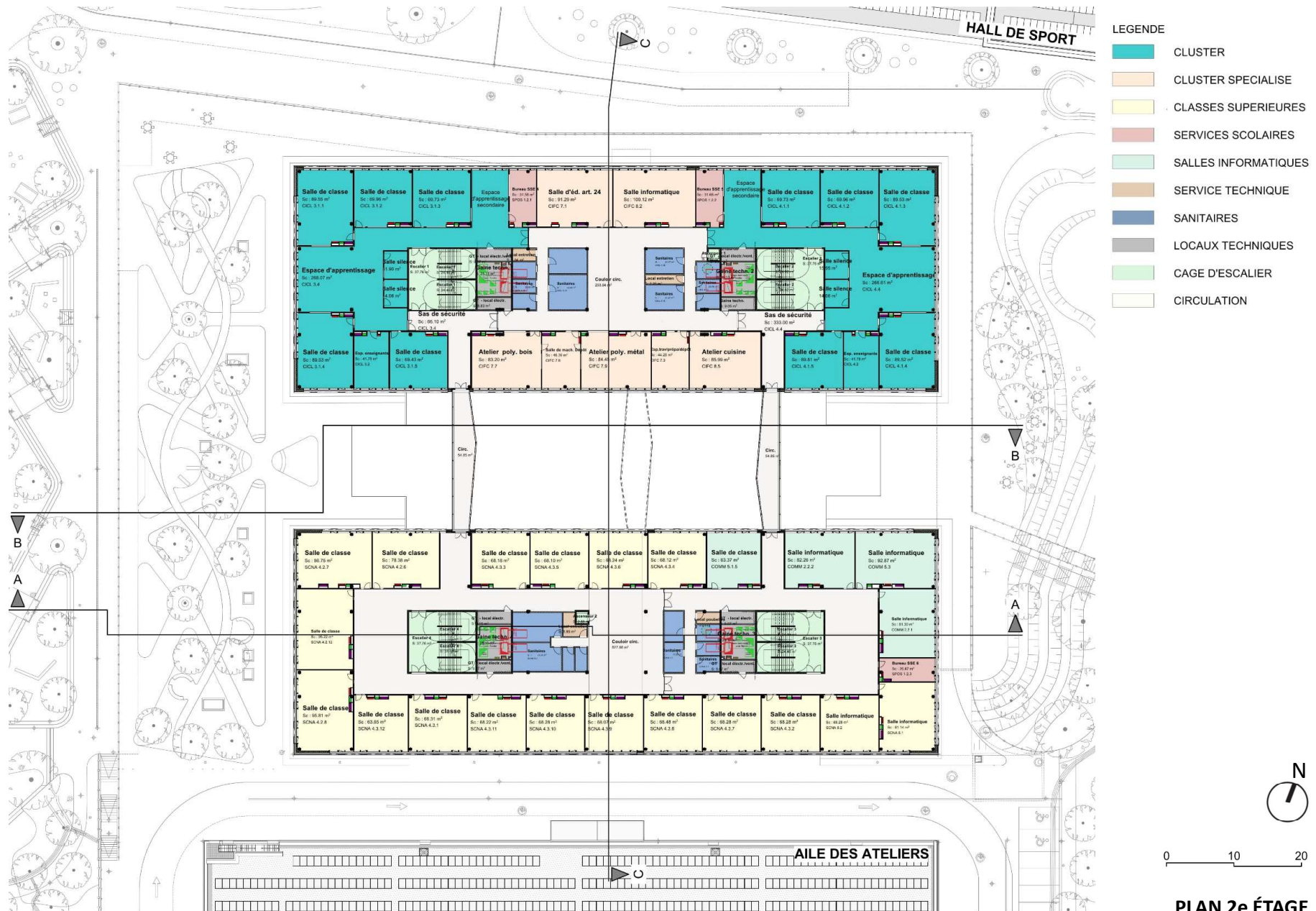








## BÂTIMENT PRINCIPAL

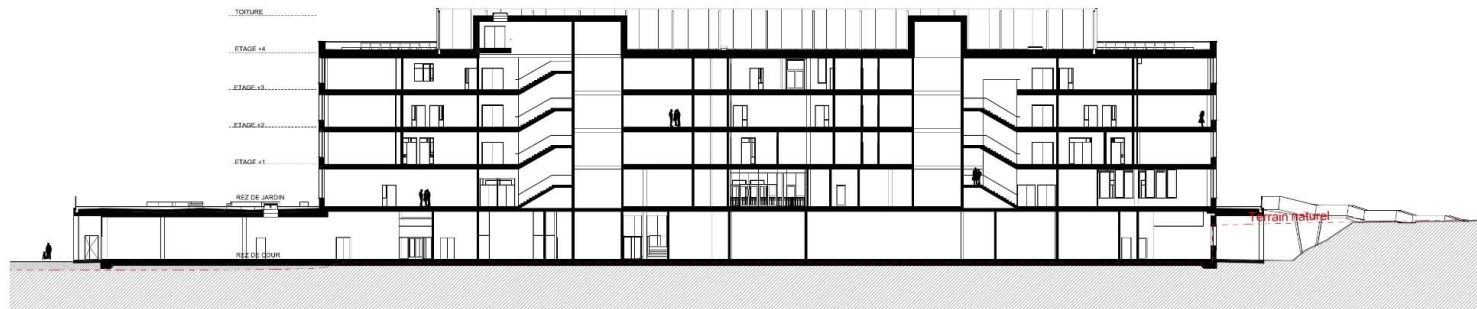




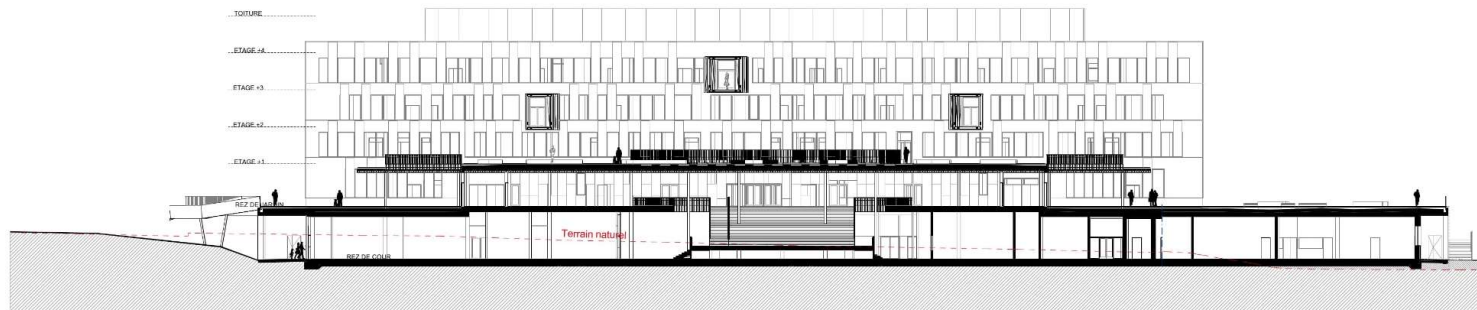
## BÂTIMENT PRINCIPAL



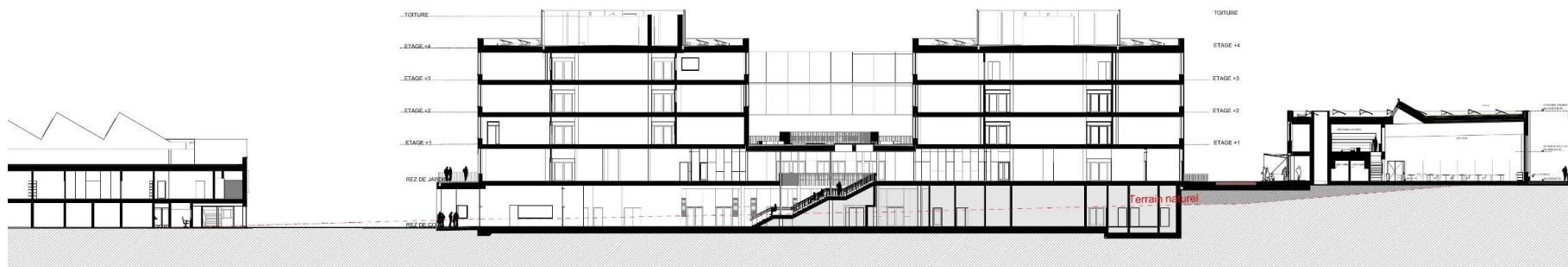
## BÂTIMENT PRINCIPAL



COUPE A

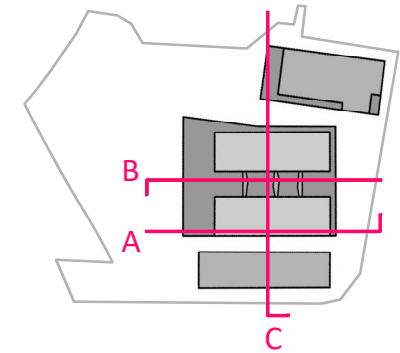


COUPE B



COUPE C

0 10 20





## BÂTIMENT PRINCIPAL



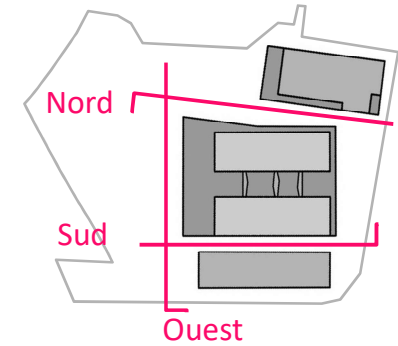
FAÇADE NORD – ENTRÉE PRINCIPALE



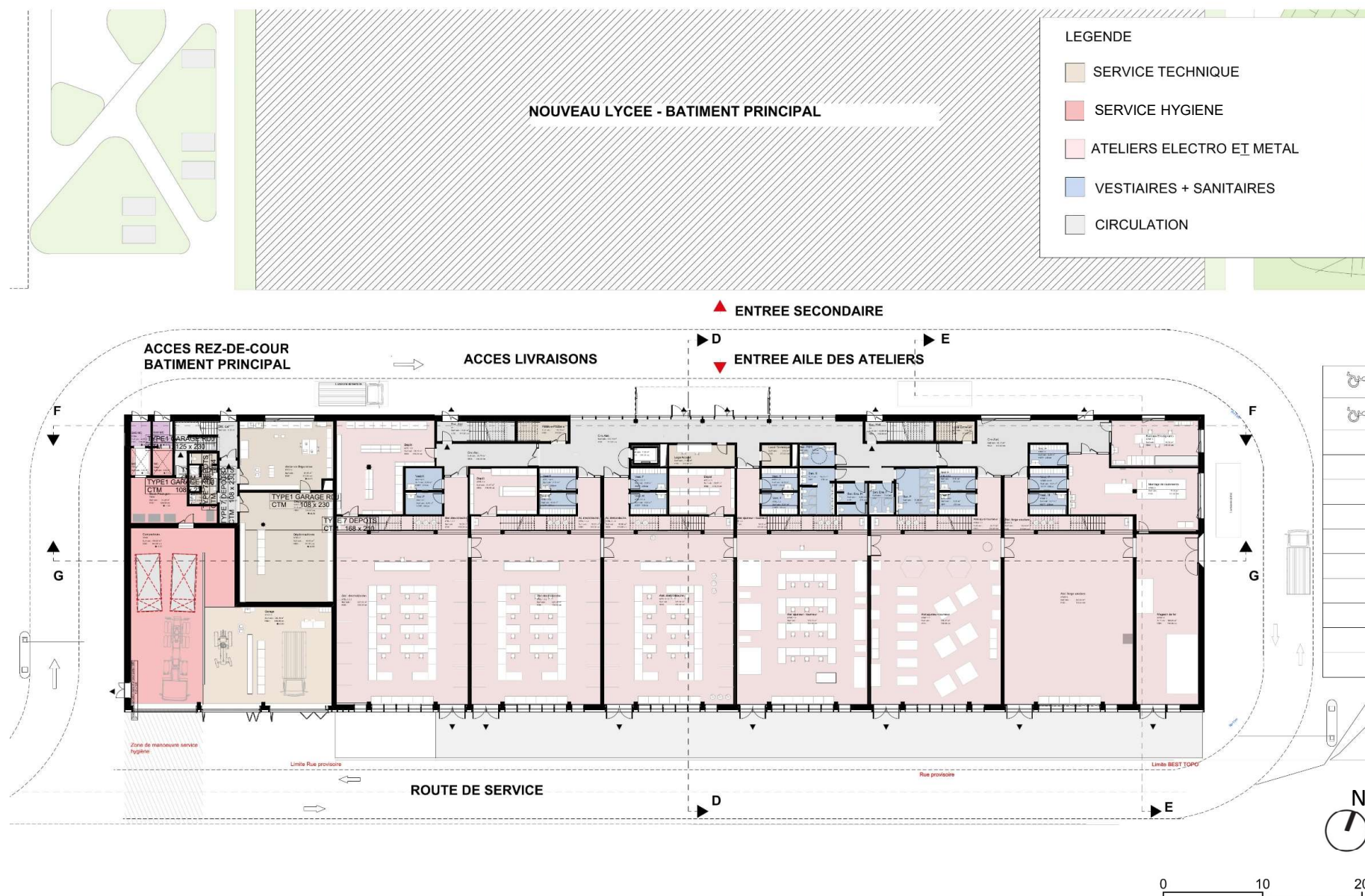
FAÇADE SUD



FAÇADE OUEST

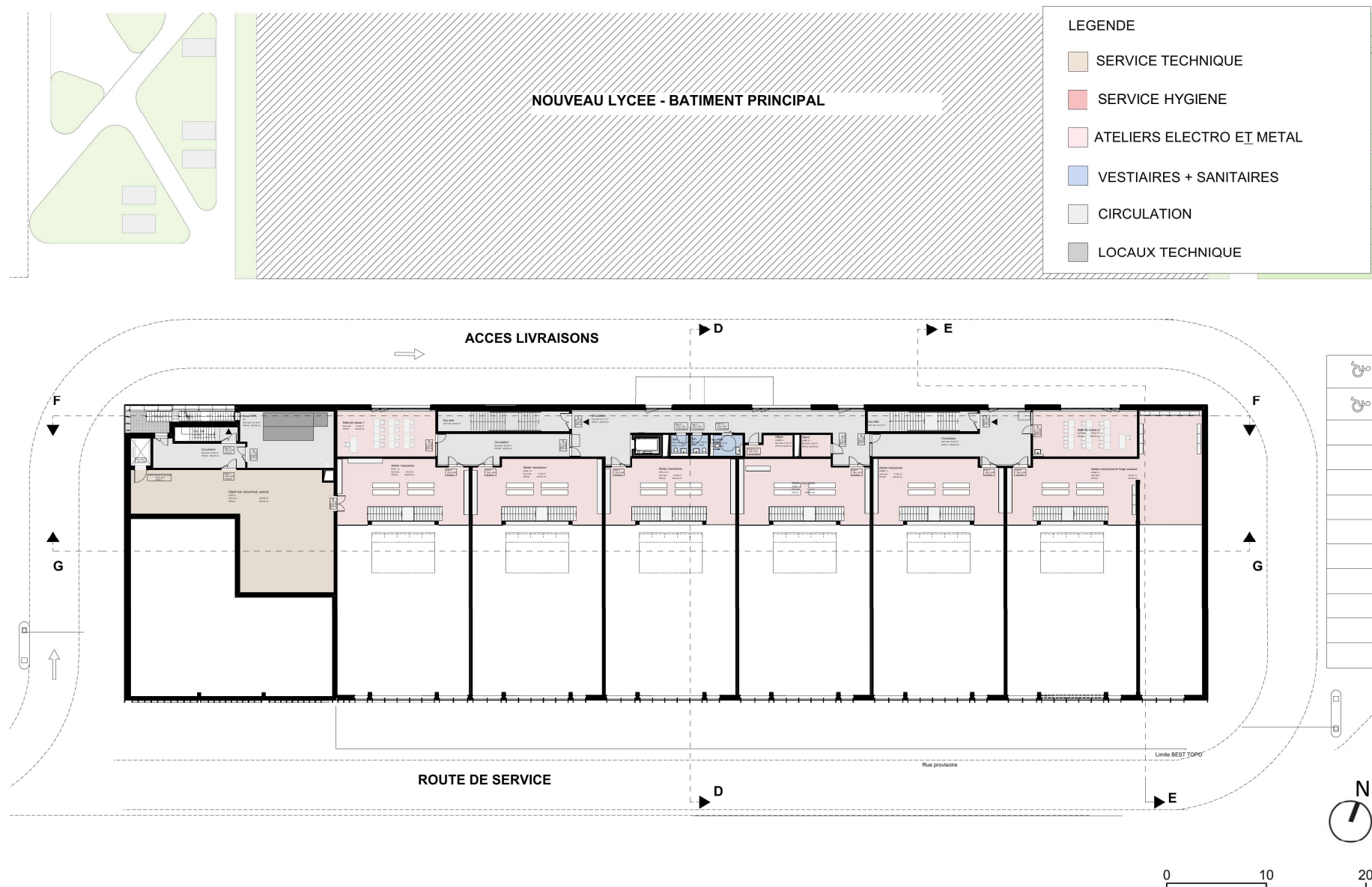


# AILE DES ATELIERS

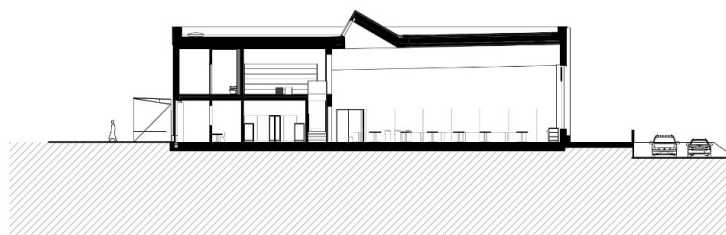




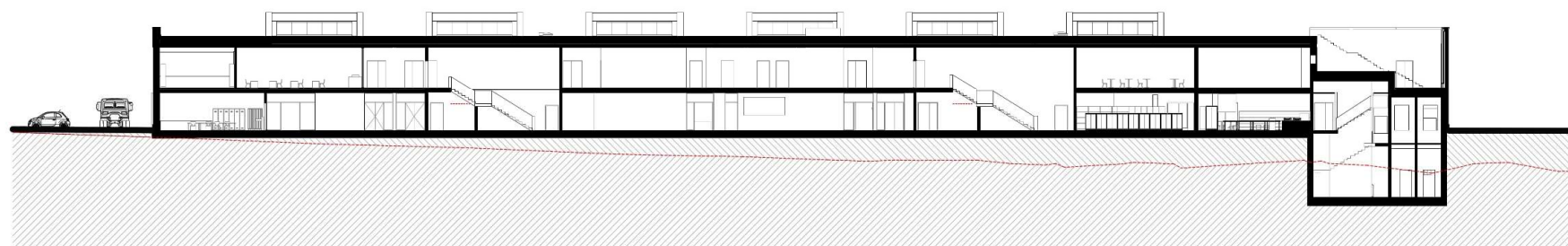
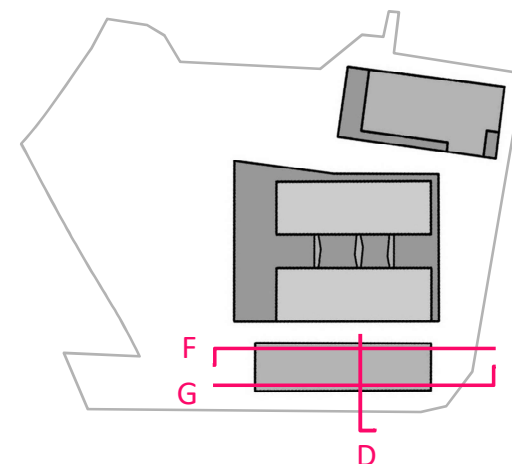
## AILE DES ATELIERS



## AILE DES ATELIERS



COUPE D



COUPE F

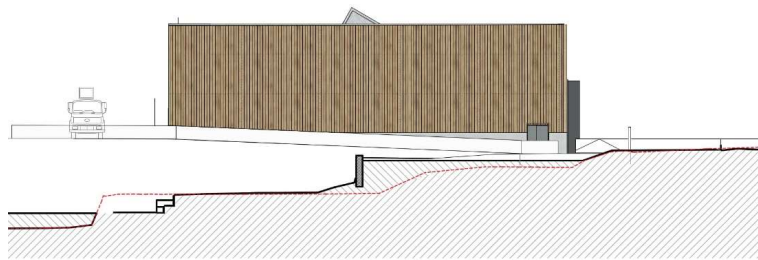


COUPE G

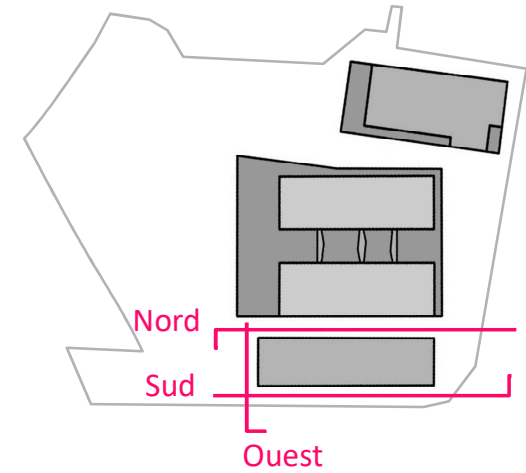
0 10 20



## AILE DES ATELIERS



FAÇADE OUEST



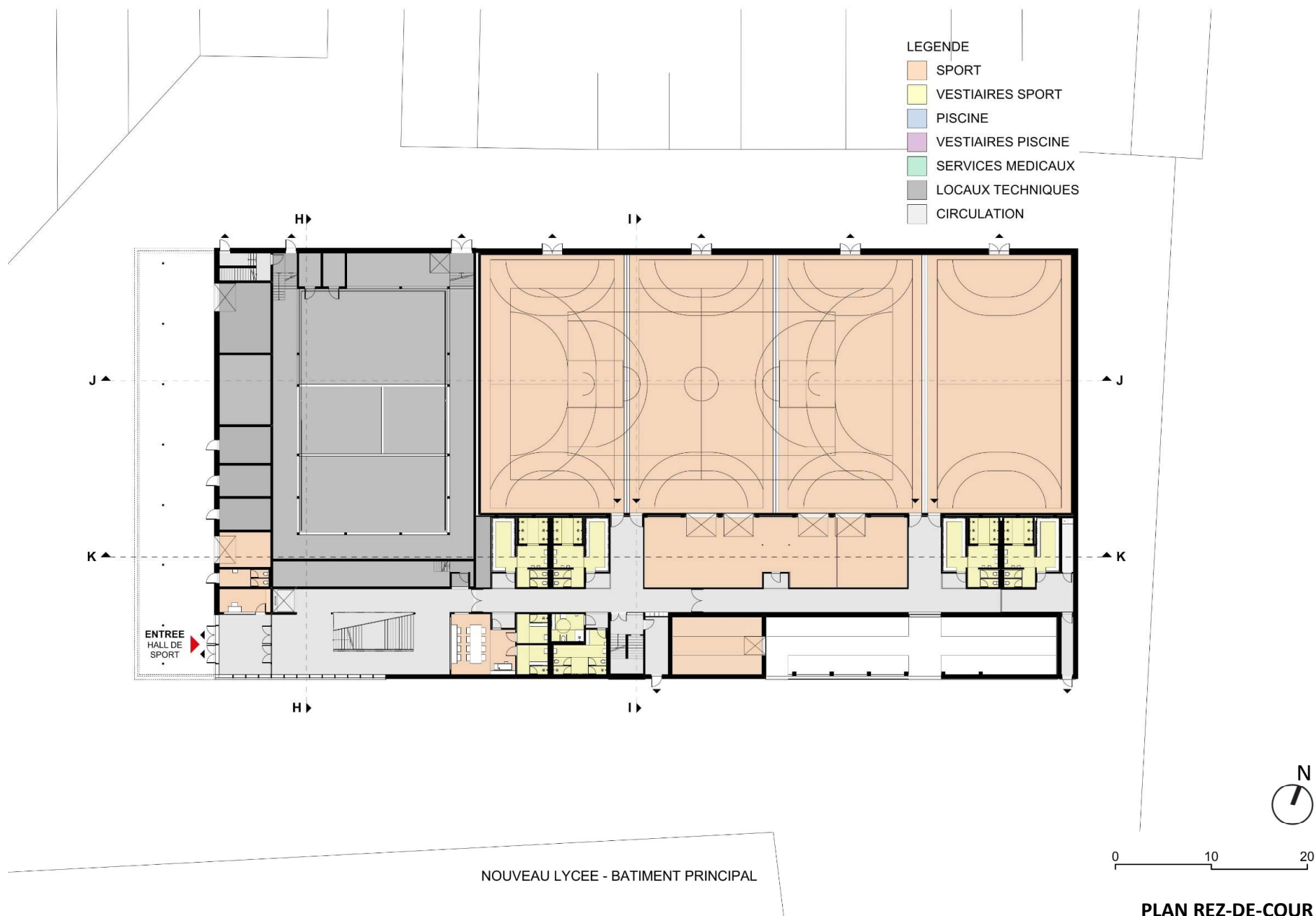
FAÇADE NORD – ENTRÉE AILE DES ATELIERS



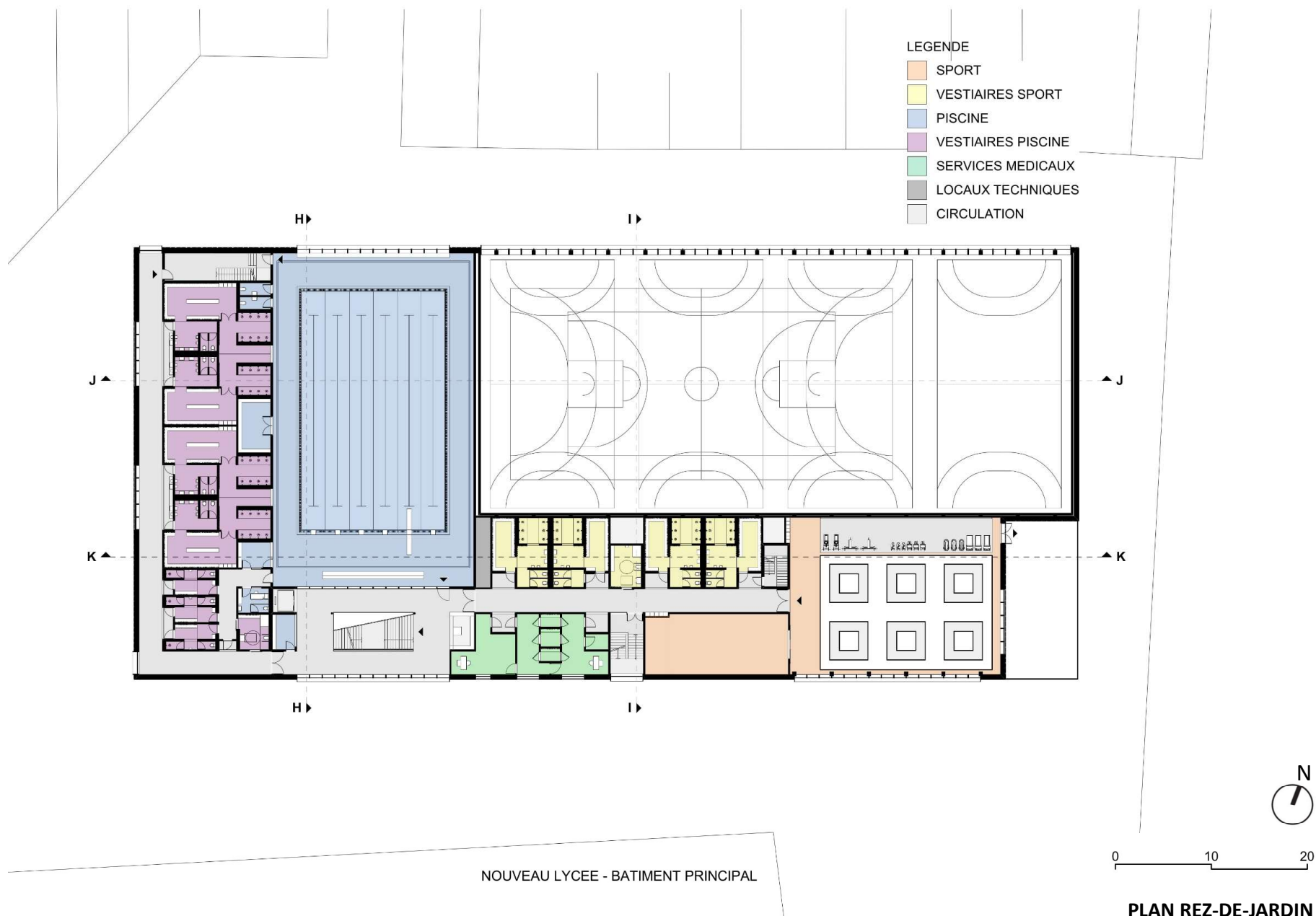
FAÇADE SUD

0 10 20

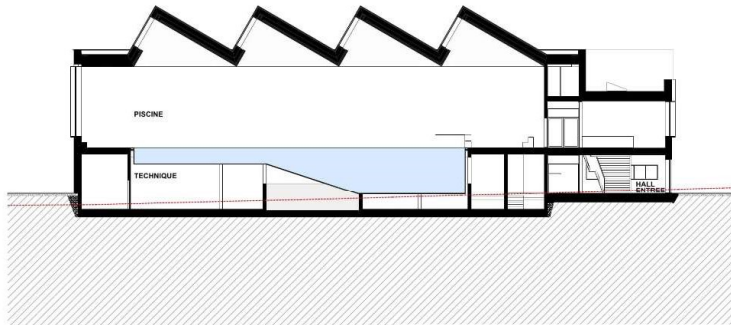
## HALL DE SPORT



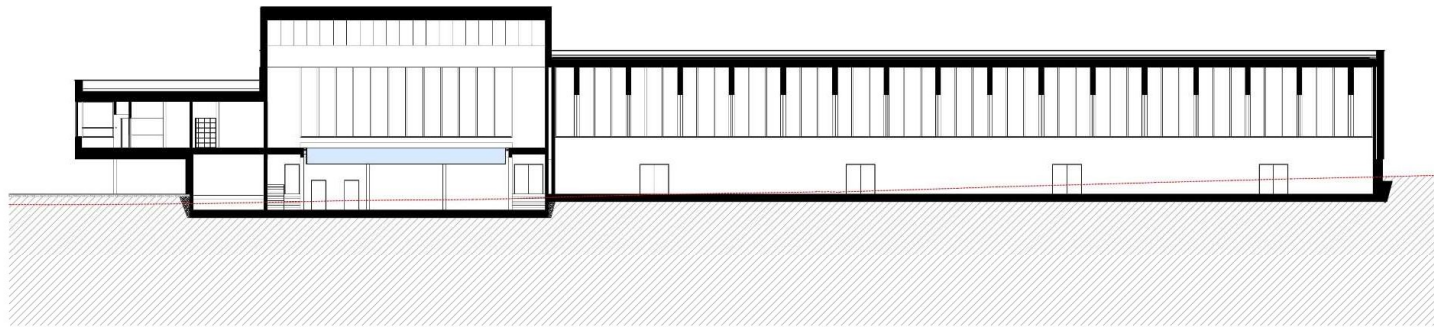
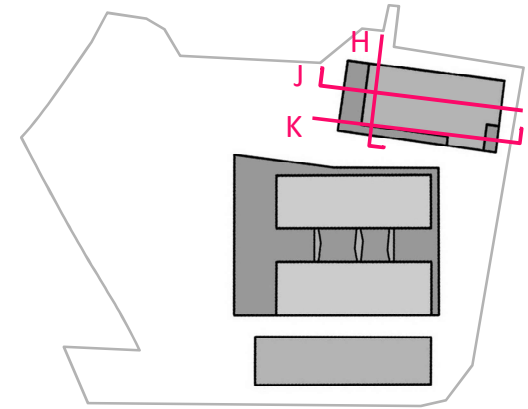
## HALL DE SPORT



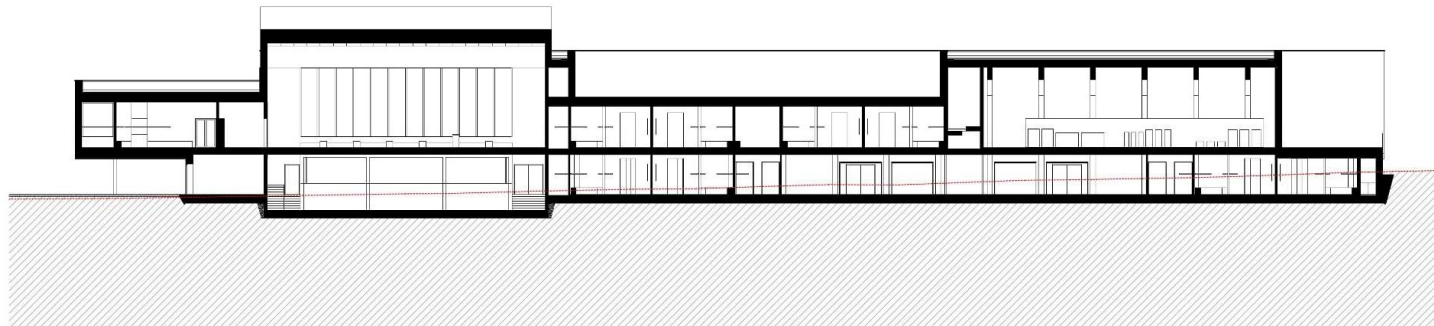
## HALL DE SPORT



COUPE H



COUPE J



COUPE K

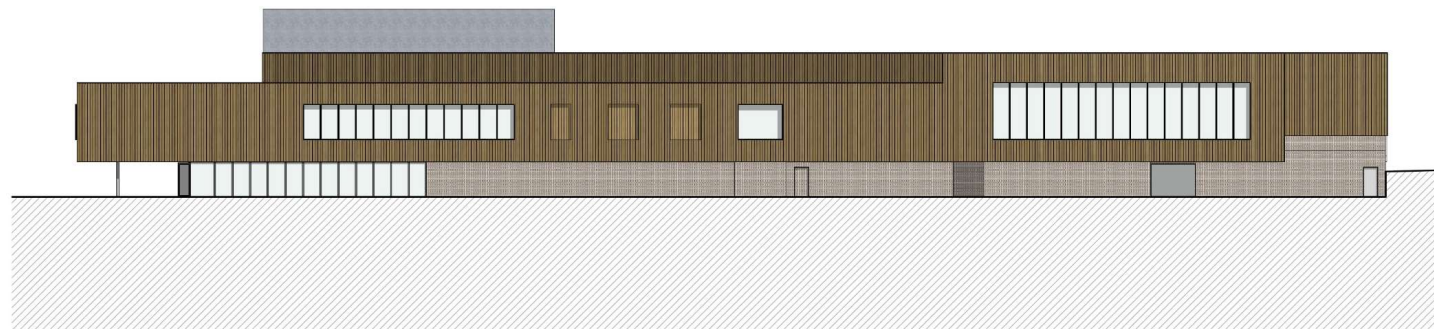
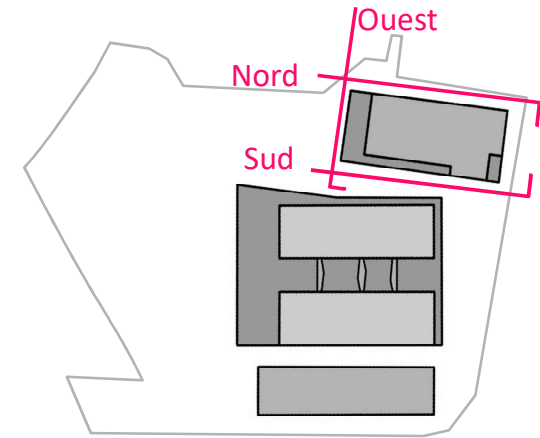
0 10 20



## HALL DE SPORT



FAÇADE OUEST – ENTRÉE HALL DE SPORT



FAÇADE SUD



FAÇADE NORD

0 10 20

## 7. VUES ET PERSPECTIVES



Bâtiment principal – vue depuis l'accès principal



Bâtiment principal - passerelles entre ailes symétriques





Aile des ateliers, bâtiment principal, hall de sport – vue depuis le futur parc public

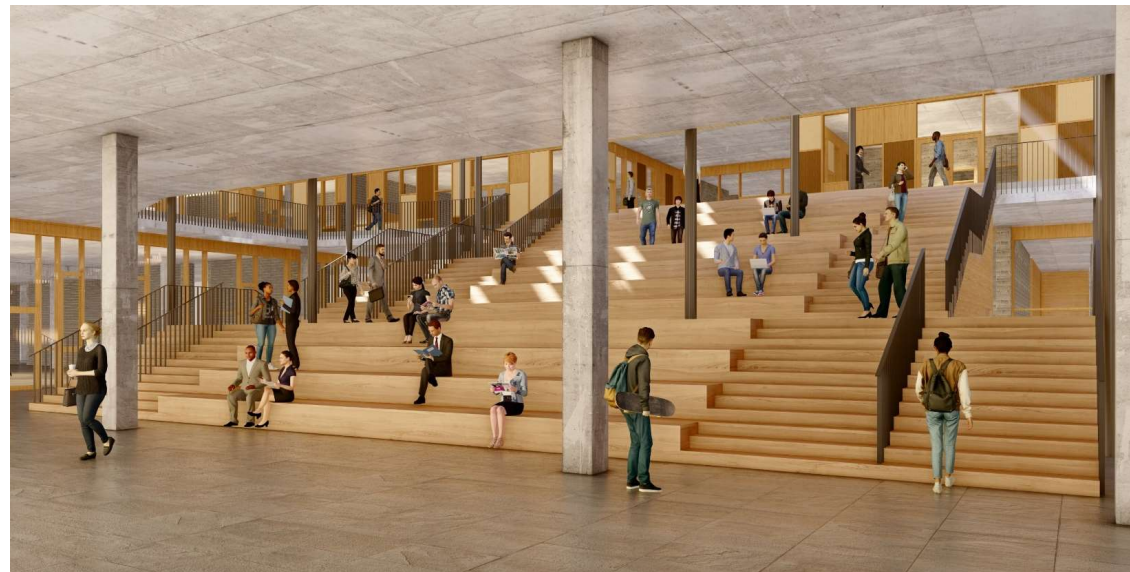


Terrain de sport extérieur





Bâtiment principal – espace central du rez-de-jardin



Bâtiment principal –  
atrium au rez-de-cour avec escaliers en gradins





Hall de sport – vue depuis la rue Jules Fischer



Hall de sport - piscine

## 8. SURFACES ET VOLUMES

### Surfaces

La surface brute totale du projet s'élève à environ **50'000 m<sup>2</sup>**.

### Volumes

Le volume brut total du projet s'élève à environ **276'500 m<sup>3</sup>**.

### Alentours

La surface totale du terrain s'élève à **6 hectares** (y compris le lycée existant), le nouveau projet présente une superficie de **3,8 hectares**.

Les alentours à aménager, d'une surface d'environ **30'000 m<sup>2</sup>**, comprennent les espaces verts avec plantations, les cours de récréation, les bassins de rétention et les toitures terrasses sur rez de cour et rez de jardin.

## 9. DEVIS ESTIMATIF

(INDICE 1127,38 / AVRIL 2023)

<b>COÛT DE LA CONSTRUCTION</b>		<b>163'458'000</b>
Gros oeuvre clos et fermé	83'970'000	
Installations techniques	35'366'000	
Parachèvement	44'122'000	
<b>COÛT COMPLÉMENTAIRE</b>		<b>45'818'000</b>
Aménagements extérieurs et infrastructures	20'279'000	
Équipement mobilier et spéciaux*	24'993'000	
Œuvre d'art	546'000	
<b>FRAIS DIVERS</b>		<b>6'278'000</b>
<b>HONORAIRES</b>		<b>31'391'000</b>
<b>RÉSERVE POUR IMPRÉVUS (5 %)</b>		<b>12'347'000</b>
<b>COÛT TOTAL HTVA</b>		<b>259'292'000</b>
ESTIMATION DES DÉPENSES 2023		4'000'000
ESTIMATION DES DÉPENSES APRÈS 2023		255'292'000
TVA 16%		640'000
TVA 17%		43'399'640
<b>COÛT TOTAL TTC</b>		<b>303'331'640</b>
<b>ARRONDI À</b>		<b>303'332'000</b>

\*Équipements spéciaux amovibles à charge du MENEJ

06



## **Commission de la Mobilité et des Travaux publics**

### **Procès-verbal de la réunion du 1<sup>er</sup> février 2024**

#### Ordre du jour :

1. 8262     Projet de loi relative à la construction d'une Ecole européenne agréée à Junglinster  
              - Rapporteur: Madame Corinne Cahen  
  
              - Présentation et adoption d'un projet de rapport
2. 8332     Projet de loi relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie  
              - Rapporteur: Madame Corinne Cahen  
  
              - Présentation et adoption d'un projet de rapport
3. 7790     Projet de loi portant modification 1° de la loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile, et 2° de la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne  
  
              - Désignation d'un rapporteur  
              - Présentation du projet de loi  
              - Examen du projet de loi et de l'avis du Conseil d'État
4.           Divers

\*

Présents :       Mme Corinne Cahen, Mme Francine Closener, Mme Claire Delcourt, M. Jeff Engelen, M. Fernand Etgen, M. Paul Galles, M. Gusty Graas, M. Meris Sehovic, M. Charel Weiler

Mme Félicie Weycker, M. Jean-Louis Boever, Direction de l'Aviation civile, Mme Stéphanie Theisen, Direction de l'Aviation civile, Mme Vénére Dos Reis, du Ministère de la Mobilité et des Travaux publics

Mme Tania Sonnetti, de l'Administration parlementaire

Excusés :       M. Yves Cruchten, M. Emile Eicher, M. Félix Eischen, M. Luc Emering, M. Marc Goergen, M. Marc Lies

M. David Wagner, observateur délégué

Mme Yuriko Backes, Ministre de la Mobilité et des Travaux publics

\*

Présidence : Mme Corinne Cahen, Présidente de la Commission

\*

**1. 8262     Projet de loi relative à la construction d'une Ecole européenne agréée à Junglinster**

À la suite d'une brève présentation du projet de rapport par Madame le Président-Rapporteur, ledit projet est adopté à l'unanimité des membres présents de la commission parlementaire.

**2. 8332     Projet de loi relative à la construction du nouveau Lycée technique à Bonnevoie**

Suite à une brève présentation du projet de rapport par Madame le Président-Rapporteur, ledit projet est adopté à l'unanimité des membres présents de la commission parlementaire.

**3. 7790     Projet de loi portant modification 1° de la loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile, et 2° de la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne**

Madame la Présidente est désignée rapporteur du projet de loi.

Il est procédé à une brève présentation du projet de loi, pour le détail de laquelle il y a lieu de se référer au document parlementaire 7790<sup>0</sup>.

Le projet de loi a pour objet de réglementer les activités des aéronefs sans équipage à bord (« drones ») en modifiant la loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile et la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne, ceci afin de permettre la mise en œuvre du règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord et de compléter les dispositions européennes par certaines règles nationales en la matière.

En effet, vu la croissance rapide et exponentielle des activités des aéronefs sans équipage à bord et leur impact non seulement sur la sécurité et la sûreté de l'aviation civile mais également sur la vie quotidienne, les règles concernant

les aéronefs sans équipage à bord ont été récemment harmonisées au niveau européen.

Au cours de 4 dernières années, la Direction de l'Aviation civile a connu une hausse approximative de 350% des demandes d'autorisation de vols avec les aéronefs sans équipage à bord. Et cette tendance continue de se poursuivre, ce qui souligne l'importance d'une législation nationale cohérente.

Le règlement d'exécution (UE) 2019/947 précité étant directement applicable en droit national, il ne reste qu'à légiférer sur les matières non-couvertes ou réservées au droit national dans le présent projet de loi.

Ainsi, en modifiant la loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile, le projet de loi en question élargie les compétences de la DAC en établissant un pouvoir de contrôle des agents de la DAC concernant les aéronefs sans équipage à bord. Il instaure également une obligation d'assurance pour tout aéronef sans équipage à bord circulant dans l'espace aérien luxembourgeois. Ensuite, en modifiant la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne, le projet de loi en question introduit la possibilité d'édicter des règlements grand-ducaux relatifs aux aéronefs sans équipage à bord et il prévoit des dispositions pénales en cas de non-respect des règles établies au niveau européen et national relatives aux aéronefs sans équipage à bord.

Plus particulièrement, le projet de loi étend le pouvoir de contrôle des agents de la Direction de l'Aviation civile aux aéronefs sans équipage à bord, établit une obligation d'assurance pour ce type d'aéronef et introduit des dispositions pénales en cas de non-respect des règles afférentes qui existent aux niveaux européen et national.

Ce projet de loi est intimement lié au projet de règlement grand-ducal relatif aux aéronefs sans équipage à bord.

Finalement, la DAC a profité de la rédaction du présent projet de loi pour abroger l'article 13 de la loi du 31 janvier 1948 précitée qui interdisait le transport d'un appareil photographique ou cinématographique à bord d'un aéronef, disposition qui est tombée en désuétude depuis longtemps.

La commission parlementaire procède à l'examen des articles et de l'avis du Conseil d'État du 29 juin 2021.

### **Intitulé**

Dans son avis du 29 juin 2021, le Conseil d'État note dans ses observations d'ordre légistique qu'il convient d'ajouter un deux-points après les termes « portant modification ». Au point 1°, il suggère que les termes « , et » *in fine* sont à remplacer par un point-virgule.

La commission parlementaire décide de faire droit à toutes les remarques d'ordre légistique du Conseil d'État.

Par conséquent l'intitulé prend la teneur suivante :

**« Projet de loi portant modification : 1° de la loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile, et ; 2° de la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne »**

### **Article 1<sup>er</sup>**

L'article sous rubrique modifie la loi précitée du 19 mai 1999 afin d'élargir les compétences de la DAC et les pouvoirs de contrôle de ses agents aux aéronefs sans équipage à bord. Les agents de la DAC sont donc autorisés à procéder à tous les examens, contrôles et enquêtes jugés nécessaires dans le domaine concernant les aéronefs sans équipage à bord pour s'assurer que les dispositions légales, réglementaires et administratives en matière de sécurité et de sûreté aériennes sont observées.

Le point 2° introduit par ailleurs un article 19<sup>quinq</sup>ues prévoyant une obligation d'assurance pour les aéronefs sans équipage à bord. Vu le risque associé aux activités des aéronefs sans équipage à bord, tout aéronef sans équipage à bord circulant dans l'espace aérien luxembourgeois disposera d'une assurance valable à l'égard des tiers.

Dans son avis du 29 juin 2021, la Haute Corporation relève que les paragraphes 1<sup>er</sup> et 2 sont à reformuler afin de regrouper à la fois le caractère « adéquat » de l'assurance et sa validité à l'égard des tiers. Dans ce même contexte, le Conseil d'État donne à considérer qu'un aéronef sans équipage à bord ne peut pas « disposer » d'une assurance. Par ailleurs, il suggère de remplacer le terme « valable » par celui de « valide ».

Ensuite, il s'interroge sur la raison pour laquelle le projet de loi a renoncé à encadrer les exigences d'assurance pour les aéronefs sans équipage à bord découlant de l'article 19<sup>quinq</sup>ues nouveau. En l'absence de précisions quant à cette obligation d'assurance, le Conseil d'État s'oppose formellement au dispositif sous rubrique pour des raisons d'insécurité juridique. Si les aéronefs sans équipage à bord non-assimilés à des jouets sont également couverts par les dispositions du règlement (CE) n° 785/2004, il y a lieu d'y renvoyer, à l'image de l'article 19<sup>quater</sup>. Si tel n'est pas le cas, il y a lieu de spécifier les caractéristiques de cette assurance à l'article 19<sup>quinq</sup>ues nouveau.

Le paragraphe 3 prévoyant des sanctions pour une infraction matérielle, le Conseil d'État estime qu'il n'est pas nécessaire de préciser que l'infraction doit avoir lieu « délibérément ou par négligence ».

Conformément à l'avis du Conseil d'État, la commission parlementaire propose de clarifier le point 2° de l'article 1<sup>er</sup> du projet de loi portant introduction d'un nouvel article 19<sup>quinq</sup>ues dans la loi du 19 mai 1999<sup>1</sup> afin d'éviter des confusions.

En effet, comme le remarque justement le Conseil d'État, il est à relever que le règlement (CE) n° 785/2004 du Parlement européen et du Conseil du 21 avril

---

<sup>1</sup> Loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile



2004 relatif aux exigences en matière d'assurance applicables aux transporteurs aériens et aux exploitants d'aéronefs est applicable partiellement aux aéronefs sans équipage à bord. Ce règlement européen couvre tous les types d'aéronefs ayant une masse maximale au décollage de 20 kilogrammes ou plus.

Le poids des aéronefs sans équipage à bord peut varier de quelques grammes pour les tout petits drones jusqu'à plusieurs dizaines, voire centaines de kilogrammes pour des drones professionnels.

Ainsi, le nouvel article 19<sup>quinquies</sup> précisera que les aéronefs sans équipage à bord de 20 kilogrammes ou plus doivent être couverts par une assurance conformément au règlement européen (CE) n° 785/2004. Il précise dans son paragraphe 2 que les aéronefs de moins de 20 kilogrammes doivent également être couverts par une assurance et en fixe la couverture minimale.

En outre, afin de prendre en compte les observations du Conseil d'État, la commission parlementaire propose d'adapter le paragraphe 3 du nouvel article 19<sup>quinquies</sup>.

Par conséquent, la commission parlementaire propose d'amender l'article 1<sup>er</sup> du projet de loi comme suit :

« **Art. 1<sup>er</sup>.** La loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile est modifiée comme suit :

1° A l'article 19<sup>bis</sup>, paragraphe 1<sup>er</sup>, ~~tiret~~ premier ~~tiret~~, les mots « auprès de tout exploitant d'aéronefs sans équipage à bord, tout détenteur d'un certificat allégé d'exploitant d'aéronef sans équipage à bord et tout club d'aéromodélisme » sont insérés entre les mots « exploitant ou détenteur d'aéronef » et « voire auprès de tout prestataire de services de navigation aérienne » ;

2° A la suite de l'article 19<sup>quater</sup>, est ajouté un nouvel article 19<sup>quinquies</sup> libellé comme suit :

« Art. 19<sup>quinquies</sup>. Exigences en matière d'assurance pour les aéronefs sans équipage à bord

~~(1) Tout aéronef sans équipage à bord circulant dans l'espace aérien luxembourgeois doit disposer d'une assurance valable à l'égard des tiers.~~

~~(2) L'obligation de produire la preuve d'une assurance adéquate incombe à l'exploitant de l'aéronef sans équipage à bord.~~

(1) Tout exploitant d'aéronef sans équipage à bord d'une masse maximale au décollage de 20 kilogrammes ou plus dispose d'une assurance conformément à l'article 19<sup>quater</sup> de la présente loi.

(2) Tout exploitant d'aéronef sans équipage à bord d'une masse maximale au décollage inférieure à 20 kilogrammes dispose d'une police d'assurance assortie d'une couverture minimale de la

**responsabilité à l'égard des tiers de 750 000 droits de tirage spéciaux tels que définis par le Fonds monétaire international.**

(3) Est puni d'un emprisonnement de huit jours à un an et d'une amende de 251 à 5- 000 euros ou d'une de ces peines seulement, tout exploitant d'aéronefs sans équipage à bord qui, ~~délibérément ou par négligence,~~ contrevient à l'obligation de couverture de sa responsabilité à l'égard des tiers. » »

**Article 2**

L'article sous rubrique tend à modifier la loi précitée du 31 janvier 1948 en ajoutant, à l'article 7, paragraphe 1<sup>er</sup>, les aéronefs sans équipage à bord aux domaines pour lesquels un règlement grand-ducal peut prévoir des « prescriptions réglementaires » et déterminer les montants et les modalités de perception des taxes, redevances et droits pouvant désormais être perçus en la matière en vertu de l'article 7, paragraphe 3, alinéa 1<sup>er</sup>, lettre n..

De plus, est inséré un nouvel article 32**bis** relatif aux dispositions pénales pour le non-respect des règles concernant l'exploitation des aéronefs sans équipage à bord.

Finalement, l'article 13 qui prévoit une interdiction de transport ou d'usage d'un appareil photographique ou cinématographique à bord d'un aéronef est abrogé. Cette disposition datant de 1948 est tombée en désuétude depuis longtemps.

Pour ce qui est du point 1° de l'article 2 du projet de loi, dans son avis du 29 juin 2021, la Haute Corporation relève dans ses observations d'ordre légistique qu'il convient de regrouper les modifications qu'il s'agit d'apporter à plusieurs alinéas ou paragraphes d'un même article sous un seul point. Conformément aux observations d'ordre légistique formulées par le Conseil d'État, la commission parlementaire propose de fusionner les points 1° et 2° de l'article 2 du projet de loi pour constituer un seul point 1°. Les points subséquents sont par conséquent renumérotés.

Pour ce qui est du point 2° de l'article 2 du projet de loi, ce dernier insère un nouvel article 32**bis** dans la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne. Cet article prévoit des dispositions pénales dans le domaine des activités avec des aéronefs sans équipage à bord.

Sur demande de la Police grand-ducale et dans un but de faciliter la procédure de constatation des infractions, il est proposé de descendre par voie d'amendement parlementaire les infractions prévues au rang d'une contravention ; la sanction d'emprisonnement est par conséquent enlevée et les montants de l'amende sont adaptés.

Le Conseil d'État estime pour ce qui est du paragraphe 1<sup>er</sup>, qu'il y aurait lieu de se référer avec précision aux « règlements » y visés. Tel que demandé, la commission parlementaire propose de préciser que le paragraphe 1<sup>er</sup> de ce nouvel article 32**bis** se réfère au règlement grand-ducal applicable.

Concernant le point 2° du paragraphe 2, le Conseil d'État demande de préciser de quelles « compétences » il s'agit. Ainsi, il est proposé d'introduire par voie d'amendement parlementaire une référence au règlement européen applicable.

Afin de redresser une erreur de numérotation, la commission parlementaire propose de renuméroter les points 5° à 9° du paragraphe 2.

Concernant le point 7° (ancien point 8° du projet de loi déposé), le Conseil d'État demande de préciser les termes « d'autres causes ». Afin d'éviter des confusions et garantir la sécurité juridique, la commission parlementaire décide d'omettre entièrement ces termes. Dans le même but, et après concertation avec la Police grand-ducale, il a été décidé de ne plus utiliser les termes « sous l'influence » de substances psychotropes ou de l'alcool, mais de la remplacer par l'expression « présentant des signes manifestes d'influence » de substances psychotropes ou d'alcool.

Le Conseil d'État demande également de préciser les termes « matières non-autorisées » dans l'ancien point 9° du projet de loi déposé. La commission parlementaire estime que cette disposition peut être omise dans son entièreté, puisque les cas de figure visés sont déjà couverts par les points 4° et 5° (anciens points 5° et 6° du projet de loi déposé). En effet, le règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord prévoit les dispositions applicables aux opérations des aéronefs sans équipage à bord. Les matières autorisées à être transportées varient en fonction du type des opérations et de la catégorie dans laquelle l'exploitant opère. Ainsi, lorsque l'exploitant transporte des matières non-autorisées en catégorie « ouverte », il n'a pas respecté les exigences applicables à cette catégorie et encourt une sanction au terme du point 4°. Si l'exploitant transporte une matière non-autorisée par son autorisation spécifique, il n'a pas respecté son autorisation et encourt de ce fait une sanction au titre du point 5°.

Dans un souci de faciliter l'application des sanctions, la commission parlementaire propose d'intégrer le paragraphe 3 dans le paragraphe 2 et d'y appliquer la même sanction. Le Conseil d'État demande de préciser les termes « susceptible de causer un dommage ». Afin de garantir la sécurité juridique, la commission parlementaire propose de remplacer ces termes par « ayant causé un dommage ». Ainsi, une sanction pénale n'est encourue que lorsqu'un dommage s'est effectivement produit.

En concertation avec la Police grand-ducale, un nouveau point 9° est ajouté par amendement parlementaire. Cette disposition sanctionne le refus par un pilote à distance de faire descendre son aéronef sans équipage à bord lorsque les agents prévus à l'article 39*bis* de la même loi l'ont demandé ou le refus de suivre les injonctions que ces agents lui ont données en vertu du nouvel article 38*bis*, qui sera également ajouté par le biais de cet amendement du projet de loi.

Le Conseil d'État demande encore que l'alinéa 2 du paragraphe 2 du nouvel article 32*bis* soit reformulé, en faisant référence aux dispositions précises. Afin de garantir la lisibilité, la commission parlementaire propose de reformuler cette phrase de sorte qu'elle se réfère à l'alinéa premier du paragraphe 2 dans son entièreté.

Par ailleurs, la commission parlementaire propose d'ajouter un nouveau point 4° à l'article 2.

En effet, après concertation avec la Police grand-ducale, il s'est avéré qu'un accès direct de leur part au registre des exploitants d'aéronefs sans équipage à bord facilitera considérablement les contrôles de légalité des activités de ces exploitants ainsi que la constatation d'infractions.

Dans le respect du Règlement général sur la protection des données<sup>2</sup>, un nouvel article 11ter réglementant cet accès est inséré dans la loi du 31 janvier 1948. Cet article est fortement inspiré de la loi du 29 juillet 2023 portant modification : 1° de la loi modifiée du 18 juillet 2018 sur la Police grand-ducale ; 2° de la loi modifiée du 18 juillet 2018 sur l'Inspection générale de la Police ; 3° de la loi du 1<sup>er</sup> août 2018 relative au traitement des données des dossiers passagers ; 4° de la loi modifiée du 5 juillet 2016 portant réorganisation du Service de renseignement de l'État ; 5° du Code pénal.

Ainsi, il prévoit le principe-même de l'accès de la Police grand-ducale au registre des exploitants d'aéronefs sans équipage à bord et il définit les personnes exactes pouvant profiter de cet accès ainsi que les modalités informatiques et organisationnelles de l'accès direct.

Par ailleurs, la commission parlementaire propose d'ajouter un nouveau point 5° à l'article 2.

Toujours sur demande de la Police grand-ducale, il est proposé par voie d'amendement parlementaire d'ajouter un nouvel article 38bis dans la loi du 31 janvier 1948 qui prévoit des pouvoirs d'injonction pour les agents visés à l'article 39bis de la même loi. Ces agents sont notamment les officiers et agents de police judiciaire de la Police grand-ducale, les fonctionnaires de la carrière supérieure de la Direction de l'Aviation civile ayant qualité d'officier de police judiciaire et les agents de l'Administration des douanes et accises.

Il prévoit, d'une part, que le pilote à distance doit faire descendre son aéronef sans équipage à bord lorsque les agents visés le demandent, et ceci dans un souci de garantir la sécurité des personnes et des biens dans les environs directs. Il peut par exemple s'agir d'un contrôle effectué par un agent visé. Lorsque cet agent communique avec le pilote, ce dernier ne peut plus se concentrer sur ses opérations de vol. Ainsi, l'agent demandera qu'il fasse atterrir son drone. Il peut aussi s'agir d'une situation de danger où l'évolution du drone en elle-même pose un risque pour des personnes ou des biens soit au sol, soit en l'air.

Cet article prévoit, d'autre part, les situations lors desquelles le pilote à distance doit obtempérer à toute injonction des agents visés.

Par ailleurs, la commission parlementaire propose d'ajouter un nouveau point 6° à l'article 2.

Dans le cadre des travaux sur ce projet de loi, il s'est avéré nécessaire d'élargir les pouvoirs de contrôle de la Police grand-ducale à ces activités. Afin de

---

<sup>2</sup> Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE



faciliter ce contrôle et les possibilités d'intervention de la Police grand-ducale, et afin de diminuer la charge de travail des tribunaux luxembourgeois, des avertissements taxés seront prévus pour les infractions prévues au nouvel article 32*bis* de la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne par les pilotes à distance.

L'amendement ci-dessous vise à inclure ce nouvel article 32*bis* dans l'article 24*ter* de la loi du 31 janvier 1948 précitée, afin de donner une base légale aux avertissements taxés dans ce domaine.

Par conséquent, la commission parlementaire propose d'amender l'article 2 du projet de loi comme suit :

« **Art. 2.** La loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne est modifiée comme suit :

1° L'article 7 est modifié comme suit :

- a) Au paragraphe 1<sup>er</sup> A l'article 7 paragraphe premier, les mots « aux aéronefs sans équipage à bord, à leur exploitation et aux pilotes à distance, » sont insérés entre les mots « à leur personnel de bord, » et « à la navigation et à la circulation aériennes » ;
- b) 2° Au A l'article 7 paragraphe 3, est ajouté un point ~~n.o.~~ libellé comme suit :  
« ~~n.o.~~ l'exploitation des aéronefs sans équipage à bord. »

2° 3° A la suite de l'article 32, est inséré un article 32*bis* libellé comme suit :  
« Art. 32*bis*. (1) Sera puni d'une amende de 25 euros à 250 euros tout pilote à distance qui aura entrepris un vol avec un aéronef sans équipage à bord sans avoir sur lui les documents prescrits par **le règlement grand-ducal du xx relatif aux aéronefs sans équipage à bord les règlements.**

(2) Sera puni ~~d'un emprisonnement de huit jours à un an et~~ d'une amende de 251 euros à **250 5.000** euros ~~ou d'une de ces peines seulement :~~

1° tout pilote à distance qui aura entrepris un vol au moyen d'un aéronef sans équipage à bord ne répondant pas aux exigences techniques du règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord ;

2° tout pilote à distance opérant un aéronef sans équipage à bord sans disposer des compétences requises par **le règlement d'exécution (UE) 2019/947 susmentionné la réglementation** ;

3° tout pilote à distance opérant un aéronef sans équipage à bord pour un exploitant qui ne s'est pas enregistré tandis qu'il devait le faire ;

~~5°~~ 4° tout pilote à distance ne respectant pas les exigences techniques ou opérationnelles de la catégorie « ouverte » prévues par le règlement d'exécution (UE) 2019/947 **susmentionné de la Commission du 24 mai 2019 concernant**

~~les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord ;~~

~~6° 5° tout pilote à distance opérant un aéronef sans équipage à bord pour un exploitant n'ayant pas obtenu une autorisation spécifique tandis qu'il en avait besoin ou ne respectant pas les termes de l'autorisation spécifique que l'exploitant a obtenu ;~~

~~7° 6° tout pilote à distance ne respectant pas les conditions applicables aux zones géographiques nationales pour les aéronefs sans équipage à bord ;~~

~~8° 7° tout pilote opérant un aéronef sans équipage à bord sous l'influence et présentant des signes manifestes d'influence de substances psychotropes ou d'alcool de l'alcool, ou lorsqu'il est inapte à accomplir ses tâches du fait d'une blessure, de la fatigue, d'un traitement médical, ou d'une maladie ou d'autres causes ;~~

~~8° tout pilote à distance qui, par l'usage d'un aéronef sans équipage à bord, a projeté ou laissé tomber un objet ayant causé un dommage à autrui ;~~

~~9° tout pilote à distance qui n'a pas fait descendre son aéronef sans équipage à bord ou qui n'a pas obtempéré aux injonctions conformément à l'article 39bis.~~

~~9° tout pilote à distance ayant transporté, par l'usage d'un aéronef sans équipage à bord, des matières non autorisées.~~

Sera puni des mêmes peines l'exploitant d'aéronefs sans équipage à bord qui aura sciemment permis les opérations sanctionnées par l'alinéa précédent l'envol.

~~(3) Sera puni d'une amende de 500 euros à 5.000 euros, quiconque aura, par l'usage d'un aéronef sans équipage à bord, projeté ou laissé tomber un objet susceptible de causer un dommage à autrui. »~~

3° 4° L'article 13 est abrogé ;

4° A la suite de l'article 11bis, est ajouté un nouvel article 11ter libellé comme suit :

« Art. 11ter. Dans l'exercice de leurs missions de police judiciaire et de police administrative, les membres de la Police relevant du cadre policier ont accès direct, par un système informatique, au registre des exploitants d'aéronefs sans équipage à bord tenu par la Direction de l'aviation civile en vertu du règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord. Il en est de même pour les membres du cadre civil de la Police qui assurent une mission de support dans le cadre d'une mission de police judiciaire ou de police administrative, nommément désignés par le ministre sur proposition du directeur général de la Police grand-ducale, en fonction de leurs attributions spécifiques.

Les données à caractère personnel des fichiers accessibles sont déterminées par règlement grand-ducal.

Le système informatique par lequel l'accès direct est opéré doit être aménagé de sorte que :

- 1° les membres de la Police visés à l'alinéa 1<sup>er</sup> ne puissent consulter le registre auquel ils ont accès qu'en indiquant leur identifiant numérique personnel et un motif de consultation, et
- 2° les informations relatives aux membres de la Police ayant procédé à la consultation ainsi que les informations consultées, la date et l'heure de la consultation sont enregistrées et conservées pendant un délai de trois ans, afin que le motif de la consultation puisse être retracé. Les données à caractère personnel consultées doivent avoir un lien direct avec les faits ayant motivé la consultation. »
- 5° A la suite de l'article 38, est ajouté un nouvel article 38*bis* libellé comme suit :

« Art. 38*bis*. (1) Le pilote à distance fait descendre son aéronef sans équipage à bord à toute réquisition des agents visés à l'article 39*bis* de la présente loi.

(2) Le pilote à distance obtempère aux injonctions des agents visés à l'article 39*bis* de la présente loi :

- 1° lors de contrôles du respect des exigences réglementaires effectués par ces agents ;
- 2° lors de la constatation d'infractions à l'article 32*bis* de la présente loi ;
- 3° en cas de mise en danger de personnes ou de biens au sol ou en l'air. »
- 6° A l'article 24*ter*, paragraphe 1<sup>er</sup>, de la même loi, les termes « , 14*quater* » sont insérés entre les termes « 14*ter* » et les termes « 24*bis* », et les termes « , ainsi que 32*bis* » sont insérés après les termes « 24*bis* ». »

La commission retient qu'une lettre d'amendement adressée au Conseil d'État est à préparer dans les meilleurs délais.

#### 4. Divers

Aucun point divers n'est relevé.

Procès-verbal approuvé et certifié exact

8332/02



**N° 8332<sup>2</sup>**

**CHAMBRE DES DEPUTES**

---

---

## **PROJET DE LOI**

**relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie**

\* \* \*

### **RAPPORT DE LA COMMISSION DE LA MOBILITE ET DES TRAVAUX PUBLICS**

(1.2.2024)

La Commission se compose de : Mme Corinne CAHEN, Présidente-Rapporteur ; Mme Francine CLOSENER, M. Yves CRUCHTEN, Mme Claire DELCOURT, M. Emile EICHER, M. Félix EISCHEN, M. Luc EMERING, M. Jeff ENGELLEN, M. Fernand ETGEN, M. Paul GALLES, M. Marc GOERGEN, M. Gusty GRAAS, M. Marc LIES, M. Meris SEHOVIC, M. Charel WEILER, Membres.

\*

#### **I. ANTECEDENTS**

Le projet de loi sous rubrique a été déposé à la Chambre des Députés le 26 janvier 2023 par Monsieur François Bausch, Ministre de la Mobilité et des Travaux publics.

Le texte du projet de loi était accompagné d'un exposé des motifs, d'un commentaire des articles, d'un programme de construction, d'une partie technique, d'un budget, d'une fiche récapitulative relative aux coûts de consommation et d'entretiens annuels, des plans, d'un check de durabilité (« Nohaltegekeetscheck »), ainsi que d'une fiche d'évaluation d'impact.

Le projet de loi a été avisé par le Conseil d'État en date du 22 décembre 2023.

Lors de sa réunion du 25 janvier 2024, la Commission de la Mobilité et des Travaux publics a examiné le projet de loi ainsi que l'avis du Conseil d'État. Au cours de la même réunion, Mme Corinne Cahen a été désignée comme Rapporteur.

La commission parlementaire a adopté le présent rapport au cours de sa réunion du 1<sup>er</sup> février 2024.

\*

#### **II. OBJET DU PROJET DE LOI**

La présente loi en projet a pour objet d'autoriser l'État à financer de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie à hauteur de 303 332 000€ ce qui correspond à la valeur 1 127,38 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1<sup>er</sup> avril 2023.

#### **Considérations générales**

Le bâtiment actuel du Lycée technique de Bonnevoie (LTB) date de 1989 et a initialement été conçu pour 1 000 élèves. Avec son offre scolaire très vaste dès le début, et qui a été élargie davantage par la suite, le nombre d'élèves inscrits au LTB a rapidement dépassé le seuil des mille élèves. De plus, avec l'adoption de la loi du 3 juin 1994 portant création du régime préparatoire, les classes « complémentaires » étaient intégrées au régime préparatoire de l'enseignement secondaire technique, de façon à ce que les capacités maximales du bâtiment du LTB étaient rapidement atteintes.

Ainsi, jusqu'en 2015, dans huit phases de construction, des structures provisoires ont été construites, ce qui a permis d'augmenter significativement le nombre de classes. En même temps, les locaux secondaires comme la bibliothèque, le séjour, la cuisine de production, le restaurant scolaire, la salle

polyvalente, le hall de sport et les bureaux, n'ont pas été agrandis. À noter également que parallèlement à la progression de la population scolaire, le nombre d'enseignants, de l'équipe éducative et psychosociale et de personnel administratif a également augmenté et nécessite des locaux adéquats.

À l'heure actuelle, la majorité des élèves est scolarisée dans des structures provisoires. De manière générale, les infrastructures existantes ne disposent plus des capacités nécessaires et ne correspondent plus aux exigences d'une offre scolaire contemporaine.

La nouvelle construction du Lycée Bonnevoie, qui s'étendra sur un terrain de 3,8 ha et qui pourra accueillir 2 150 élèves, vise donc à répondre aux exigences d'une école moderne avec une large offre scolaire, notamment dans le domaine de la formation professionnelle.

Le programme de construction se présente, entre autres, comme suit :

### **Structure d'enseignement**

#### **Classes inférieures**

- 6 clusters avec un total de 30 salles de classe, espaces de travail, salles de silence, surfaces de différenciation
- 11 salles spéciales, espaces de travail, salle de réunion, dépôts :
  - salle informatique
  - 2 salles polyvalentes de sciences naturelles
  - 3 salles d'éducation artistique
  - 2 ateliers (éducation artistique, cuisine)
  - 2 ateliers polyvalents (bois, métal / mécanique / vélos)
  - salle pour fours à céramique et émail

#### **Classes supérieures**

- 25 salles de classe, local de préparation, bureau, dépôt
- 6 salles spéciales :
  - 2 salles informatiques
  - 3 laboratoires (physique, biologie, chimie)
  - salle polyvalente de chimie

#### **Formation professionnelle 1 : Technologies**

- 5 salles de classe, local de préparation, bureau, dépôts
- 6 salles spéciales :
  - 3 laboratoires avec salle de classe
  - salle cours de technologie
  - salle hydraulique / pneumatique / dessin technique
  - salle informatique

#### **Formation professionnelle 2 : Électro / Métal**

- 7 ateliers, magasin de fer, vestiaires, bureaux, dépôts :
  - 3 ateliers électro (électrotechnique / électromécanique)
  - 4 ateliers métal (2 ajusteurs tourneurs, forge soudure, montage de roulements)

#### **Formation professionnelle 3 : Informatique**

- 25 salles de classe, salle de réunion, dépôt
- 10 salles spéciales (7 salles informatiques, 3 salles de projets)

#### **Formation professionnelle 4 : Auxiliaires de vie**

- 3 salles de classe, dépôt
- 4 ateliers (entretien, soins, cuisine, couture)

#### Formation professionnelle 5 : Alimentation

- 7 ateliers, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureaux, dépôts :
  - 3 ateliers de cuisine avec salle d’instruction
  - 2 ateliers de pâtisserie de restaurant avec salle d’instruction
  - laboratoire de « cuisine appliquée »
  - atelier de préparation et de distribution des marchandises
- 2 restaurants d’application à 48 places, bar d’application, locaux de préparation et d’instruction, accueil clients, bureau, dépôts
- 3 ateliers boulangerie / pâtisserie, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts
- 4 ateliers boucherie / charcuterie, chambres froides, locaux de stockage et de lavage, vestiaires, bureau, dépôts :
  - atelier de découpe climatisé boucherie / charcuterie
  - atelier d’échaudage et de fumage
  - atelier de production chaude / charcuterie
  - atelier climatisé pour production froide
- 5 salles de classe, 3 ateliers, locaux de réception, conservation et stockage des aliments, local pou-  
belles, buanderie, vestiaires :
  - atelier de préparation et distribution des marchandises
  - atelier climatisé emballage, pesage, mise en sous-vide
  - atelier de vente avec installations frigorifiques

#### Structure d’administration

- 12 bureaux
- salle de réunion, salle d’attente, archives

#### Locaux à disposition du corps enseignant

- salle de travail
- salle de réunion
- 2 parloirs
- séjour avec kitchenette

#### Services scolaires et médicaux

- 19 bureaux (services éducatifs et psycho-sociaux, service d’orientation), archives
- salles de réunion
- 2 parloirs
- 2 salles d’examen médical, cabinet de premiers secours

#### Structure d’accueil

##### Séjour

- hall d’entrée / atrium avec escaliers polyvalents
- salle polyvalente avec scène, dépôt
- atelier des nouveaux médias (« Makerspace »)
- atelier de musique
- salle d’enregistrement musical
- structure d’accueil pour jeunes (« Schülertreff »)
- salle de classe pour élèves à déficience visuelle (« Optic »)

#### Centre de documentation et d'information

- bibliothèque / multimédia / centre de documentation, dépôt
- salle de réunion

#### Restauration

- restaurant à 600 places
- point de vente
- cuisine de production
- plonge, vaisselle, chambres froides, local poubelles, dépôts
- séjour, bureau, vestiaires pour personnel de la cuisine de production

#### Services technique et informatique

- loge concierge, locaux service de photocopie, dépôts
- garage pour véhicules, atelier, vestiaires, dépôts pour service technique
- atelier, bureau, local serveurs, dépôt pour service informatique

#### Infrastructures de sport

- hall de sport à 4 unités (hall à 2 unités doubles), dépôts
- salle multifonctionnelle / de musculation
- piscine 15 m x 25 m
- vestiaires avec douches
- bureaux (maître-nageur, enseignants, infirmerie)
- dépôts, centrale technique, locaux techniques
- garage pour 24 vélos VTT
- terrain de sport polyvalent extérieur

#### Aménagements extérieurs

- préau couvert
- cour de récréation, zones de verdure
- zone de stationnement pour 156 vélos (78 places couvertes et 78 places non couvertes)
- parking pour environ 60 voitures
- route d'accès

En ce qui concerne la performance énergétique, le nouveau bâtiment est conçu de manière à avoir une basse consommation d'énergie thermique, notamment grâce à une isolation thermique performante, des fenêtres à triple vitrage avec une protection solaire efficace, une ventilation mécanique avec récupération de chaleur et des ouvrants manuels en complément.

En outre, des baies vitrées de grande hauteur jusqu'en sous-face de la dalle, des luminaires LED à haut rendement lumineux, gérés par détecteurs de présence et un éclairage extérieur conforme aux lignes directrices du guide d'orientation concernant la réduction de la pollution lumineuse contribuent à une basse consommation d'énergie électrique.

Des panneaux photovoltaïques d'une puissance crête d'environ 900 kWp sont installés sur les toitures végétalisées des bâtiments. L'énergie renouvelable produite est utilisée à la fois pour l'auto-consommation ainsi que pour la réinjection dans le réseau public lorsque la production dépasse la consommation propre.

Pour le détail, il est renvoyé au document de dépôt.

\*



### III. AVIS DU CONSEIL D'ETAT

Le Conseil d'État a émis son avis en date du 22 décembre 2023. Dans celui-ci, la Haute Corporation n'a pas d'observation à formuler quant au fond du projet de loi sous rubrique.

\*

### IV. COMMENTAIRE DES ARTICLES

#### *Intitulé*

Dans son avis du 22 décembre 2023, le Conseil d'État note que les termes « relative à la construction du nouveau Lycée technique de Bonnevoie » sont à remplacer par les termes « relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie ».

En ce qui concerne la dénomination du lycée en question, le Conseil d'État donne à considérer que depuis l'entrée en vigueur de la loi du 29 août 2017 portant sur l'enseignement secondaire, l'emploi du terme « technique » n'est plus approprié.

La commission parlementaire décide de reprendre toutes les suggestions d'ordre légistique, aussi bien à l'endroit de l'intitulé, qu'à l'article 1<sup>er</sup> du projet de loi.

#### *Article 1<sup>er</sup>*

L'article sous revue autorise le gouvernement à procéder à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie.

Ni le Conseil d'État, ni la commission parlementaire, ne formulent des remarques quant au fond du texte.

Quant à la forme, il est renvoyé aux remarques d'ordre légistique sous le commentaire de l'intitulé du projet de loi.

La commission parlementaire décide de reprendre toutes les suggestions d'ordre légistique.

#### *Article 2*

L'article sous revue détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement du projet, à savoir 303 332 000 euros, rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable au 1<sup>er</sup> avril 2023 (valeur 1 127,38). Il comporte en outre la clause usuelle d'adaptation des coûts à l'évolution de cet indice.

Ni le Conseil d'État, ni la commission parlementaire, n'ont d'observation quant au fond.

#### *Article 3*

L'article sous revue précise que les crédits budgétaires en question seront inscrits à la charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

Ni le Conseil d'État, ni la commission parlementaire, n'ont de remarque quant au fond du texte.

\*

Sous le bénéfice des observations qui précèdent, la Commission de la Mobilité et des Travaux publics recommande à l'unanimité à la Chambre des Députés d'adopter le projet de loi n°8332 dans la teneur qui suit :

\*

## V. TEXTE PROPOSE PAR LA COMMISSION

### PROJET DE LOI

#### relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie

**Art. 1<sup>er</sup>.** Le Gouvernement est autorisé à procéder à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie.

**Art. 2.** Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1<sup>er</sup> ne peuvent pas dépasser le montant de 303 332 000 euros. Ce montant correspond à la valeur 1 127,38 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1<sup>er</sup> avril 2023. 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.

**Art. 3.** Les dépenses visées à l'article 2 sont imputables à charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

Luxembourg, le 1<sup>er</sup> février 2024

*La Présidente-Rapporteur,*  
Corinne CAHEN



Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau



Texte voté - projet de loi N°8332

## **N°8332**

### **PROJET DE LOI**

**relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie**

\*

**Art. 1<sup>er</sup>.** Le Gouvernement est autorisé à procéder à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie.

**Art. 2.** Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1<sup>er</sup> ne peuvent pas dépasser le montant de 303 332 000 euros. Ce montant correspond à la valeur 1 127,38 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1<sup>er</sup> avril 2023. 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.

**Art. 3.** Les dépenses visées à l'article 2 sont imputables à charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

Projet de loi adopté par la Chambre des Députés  
en sa séance publique du 20 mars 2024

Le Secrétaire général,

Le Président,

s. Laurent Scheeck

s. Claude Wiseler

# Bulletin de vote n°5 - Projet de loi N°8332

Date: 20/03/2024 15:18:34

Scrutin: 5

Président: M. Wiseler Claude

Vote: PL 8332 - Lycée de Bonnevoie

Secrétaire Général: M. Scheeck Laurent

Description: Projet de loi N°8332

	Oui	Abst	Non	Total
Présents:	54	0	0	54
Procurations:	6	0	0	6
Total:	60	0	0	60

Nom du député	Vote	(Procuration)	Nom du député	Vote	(Procuration)
---------------	------	---------------	---------------	------	---------------

## CSV

Adehm Diane	Oui		Arendt épouse Kemp Nancy	Oui	
Bauer Maurice	Oui		Boonen Jeff	Oui	
Donnersbach Alex	Oui		Eicher Emile	Oui	
Eischen Félix	Oui		Galles Paul	Oui	
Hansen Christophe	Oui		Hengel Max	Oui	
Kemp Françoise	Oui		Lies Marc	Oui	
Modert Octavie	Oui		Morgenthaler Nathalie	Oui	
Mosar Laurent	Oui		Spautz Marc	Oui	
Weiler Charel	Oui		Weydert Stéphanie	Oui	
Wiseler Claude	Oui		Wolter Michel	Oui	(Arendt épouse Kemp Nancy)
Zeimet Laurent	Oui				

## DP

Agostino Barbara	Oui		Arendt Guy	Oui	
Bauler André	Oui		Baum Gilles	Oui	
Beissel Simone	Oui		Cahen Corinne	Oui	
Emering Luc	Oui		Etgen Fernand	Oui	
Goldschmidt Patrick	Oui		Graas Gusty	Oui	
Hartmann Carole	Oui		Minella Mandy	Oui	(Graas Gusty)
Polfer Lydie	Oui		Schockmel Gérard	Oui	

## LSAP

Biancalana Dan	Oui		Bofferding Taina	Oui	
Braz Liz	Oui	(Bofferding Taina)	Closener Francine	Oui	
Cruchten Yves	Oui		Delcourt Claire	Oui	
Di Bartolomeo Mars	Oui		Engel Georges	Oui	
Fayot Franz	Oui		Haagen Claude	Oui	
Lenert Paulette	Oui				

## ADR

Engelen Jeff	Oui		Kartheiser Fernand	Oui	
Keup Fred	Oui		Schoos Alexandra	Oui	(Engelen Jeff)
Weidig Tom	Oui				

## déli gréng

Bausch François	Oui		Sehovic Meris	Oui	(Bausch François)
Tanson Sam	Oui		Welfring Joëlle	Oui	



Date: 20/03/2024 15:18:34

Scrutin: 5

Président: M. Wiseler Claude

Vote: PL 8332 - Lycée de Bonnevoie

Secrétaire Général: M. Scheeck Laurent

Description: Projet de loi N°8332

	Oui	Abst	Non	Total
Présents:	54	0	0	54
Procurations:	6	0	0	6
Total:	60	0	0	60

Nom du député

Vote (Procuration)

Nom du député

Vote (Procuration)

**Piraten**

Clement Sven

Oui

Goergen Marc

Oui

Polidori Ben

Oui

**DÉI LÉNK**

Baum Marc

Oui (Wagner David)

Wagner David

Oui

Le Président:

Le Secrétaire Général:

8332/03

**N° 8332<sup>3</sup>**

**CHAMBRE DES DEPUTES**

---

**PROJET DE LOI**

**relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie**

\* \* \*

**DISPENSE DU SECOND VOTE CONSTITUTIONNEL  
PAR LE CONSEIL D'ETAT**

(29.3.2024)

*Le Conseil d'État,*

appelé par dépêche du Président de la Chambre des députés du 20 mars 2024 à délibérer sur la question de dispense du second vote constitutionnel du

**PROJET DE LOI**

**relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie**

qui a été adopté par la Chambre des députés dans sa séance du 20 mars 2024 et dispensé du second vote constitutionnel ;

Vu ledit projet de loi et l'avis émis par le Conseil d'État en sa séance du 22 décembre 2023 ;

*se déclare d'accord*

avec la Chambre des députés pour dispenser le projet de loi en question du second vote prévu par l'article 78, paragraphe 4, de la Constitution.

Ainsi décidé en séance publique à l'unanimité des 12 votants, le 29 mars 2024.

*Le Secrétaire général,*  
Marc BESCH

*Le Président,*  
Christophe SCHILTZ

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau



# Résumé

---

---

**PROJET DE LOI**

**relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie**

**RESUME**

La présente loi en projet a pour objet d'autoriser l'État à financer de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie à hauteur de 303 332 000€ ce qui correspond à la valeur 1 127,38 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1<sup>er</sup> avril 2023.

Le bâtiment actuel du Lycée technique de Bonnevoie (LTB) date de 1989 et a initialement été conçu pour 1 000 élèves. Avec son offre scolaire très vaste dès le début, et qui a été élargie davantage par la suite, le nombre d'élèves inscrits au LTB a rapidement dépassé le seuil des mille élèves. De plus, avec l'adoption de la loi du 3 juin 1994 portant création du régime préparatoire, les classes « complémentaires » étaient intégrées au régime préparatoire de l'enseignement secondaire technique, de façon à ce que les capacités maximales du bâtiment du LTB étaient rapidement atteintes.

Ainsi, jusqu'en 2015, dans huit phases de construction, des structures provisoires ont été construites, ce qui a permis d'augmenter significativement le nombre de classes. En même temps, les locaux secondaires comme la bibliothèque, le séjour, la cuisine de production, le restaurant scolaire, la salle polyvalente, le hall de sport et les bureaux, n'ont pas été agrandis. À noter également que parallèlement à la progression de la population scolaire, le nombre d'enseignants, de l'équipe éducative et psycho-sociale et de personnel administratif a également augmenté et nécessite des locaux adéquats.

À l'heure actuelle, la majorité des élèves est scolarisée dans des structures provisoires. De manière générale, les infrastructures existantes ne disposent plus des capacités nécessaires et ne correspondent plus aux exigences d'une offre scolaire contemporaine.

La nouvelle construction du Lycée Bonnevoie, qui s'étendra sur un terrain de 3,8 ha et qui pourra accueillir 2 150 élèves, vise donc à répondre aux exigences d'une école moderne avec une large offre scolaire, notamment dans le domaine de la formation professionnelle.

# Mémorial A N° 196 de 2024



## Loi du 8 mai 2024 relative à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Le Conseil d'État entendu ;

Vu l'adoption par la Chambre des Députés ;

Vu la décision de la Chambre des Députés du 20 mars 2024 et celle du Conseil d'État du 29 mars 2024 portant qu'il n'y a pas lieu à second vote ;

*Avons ordonné et ordonnons :*

### Art. 1<sup>er</sup>.

Le Gouvernement est autorisé à procéder à de nouvelles constructions pour le lycée de Bonnevoie.

### Art. 2.

Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1<sup>er</sup> ne peuvent pas dépasser le montant de 303 332 000 euros. Ce montant correspond à la valeur 1 127,38 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1<sup>er</sup> avril 2023. 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.

### Art. 3.

Les dépenses visées à l'article 2 sont imputables à charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

Mandons et ordonnons que la présente loi soit insérée au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg pour être exécutée et observée par tous ceux que la chose concerne.

*La Ministre de la Mobilité  
et des Travaux publics,  
Yuriko Backes*

*Le Ministre des Finances,  
Gilles Roth*

Palais de Luxembourg, le 8 mai 2024.  
**Henri**

