

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES  
ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

# **NOUVEAU LYCEE A CLERVAUX**

PRESENTATION DE L'AVANT-PROJET

6 FEVRIER 2012

---

# 1. UN LYCEE POUR CLERVAUX

- Implantation du lycée se fonde sur le plan directeur sectoriel « Lycées »
- Plan directeur a retenu que l'extrême nord du pays, constitue un vide scolaire
- Décentralisation, régionalisation et meilleure répartition de l'offre scolaire et de formations
- Réduction des besoins en déplacements
- Promotion de l'utilisation des transports en commun
- Zone de recrutement prioritaire du lycée à Clervaux :

Communes de Clervaux, Parc Hosingen, Troisvierges, Weiswampach, Wincrange et Kiischpelt

Communes de Kiischpelt et Wincrange sont affectées à deux zones d'inscription, à savoir celle de Clervaux et celle de Wiltz

## 2. LE PROGRAMME DE CONSTRUCTION

### Structure d'enseignement:

- 26 salles de classe
- 6 salles spéciales
  - 4 salles de sciences (biologie, chimie, physique)
  - 1 laboratoire physique / chimie
  - 1 salle d'informatique
- 6 ateliers avec salles de formation et dépôt
  - 1 atelier bois
  - 2 ateliers polyvalents métal / électrotechnique
  - 1 atelier cuisine
  - 2 ateliers d'éducation artistique
- hall des sports multifonctionnel à 3 unités
- piscine à 5 couloirs, bassin d'apprentissage, pataugeoire

Administration:

- bureaux, salles de réunion, salles pour enseignants

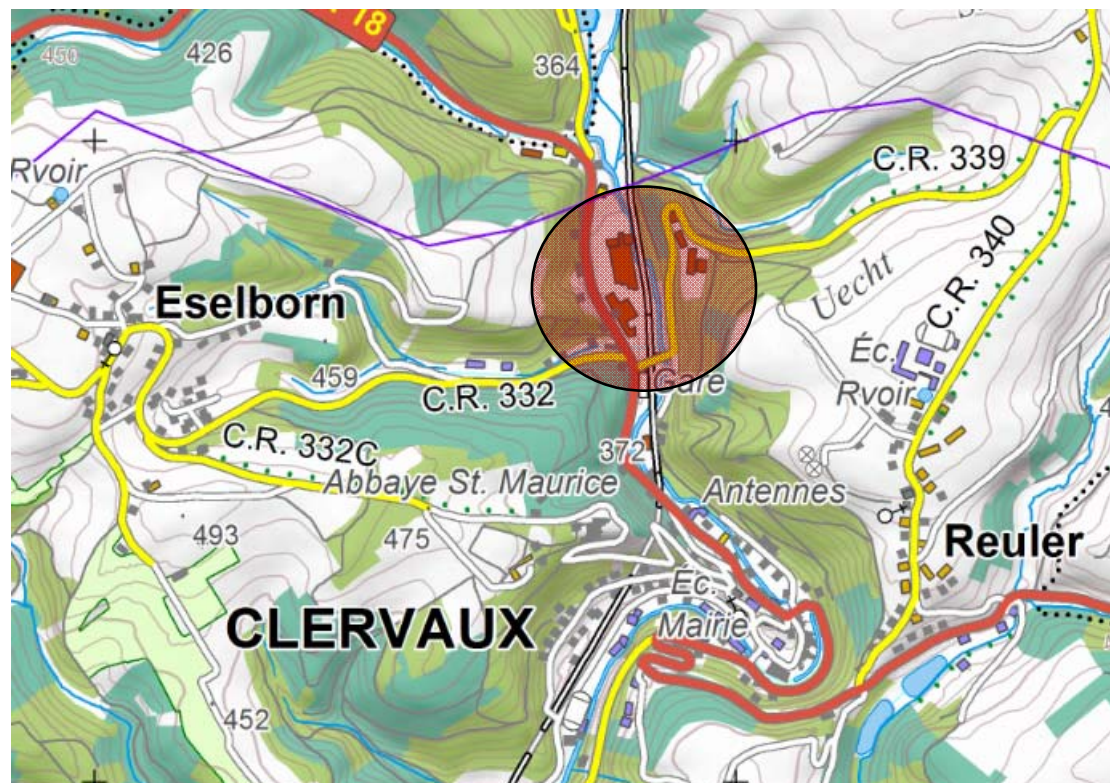
Structures d'accueil:

- salle polyvalente (200 personnes)
- restaurant (200 places) et cafétéria (50 places)
- bibliothèque
- salles pour corps pédagogique

Parking de 60 emplacements, terrain de sports extérieur, quai de bus, aménagements extérieurs

### 3. LE TERRAIN D'IMPLANTATION

Commune de Clervaux, ancien site industriel



Le nouveau lycée sera construit sur l'ancien terrain industriel de l'entreprise CTI Systems:

- superficie de 3,03 ha
- délimité
  - par la Clerve et les rails des chemins de fer du côté est
  - en contrebas de la route nationale RN18 du côté nord et ouest
  - par les bâtiments de la coopérative Synplants du côté sud
- situé dans zone des bâtiments publics (PAG)
- proximité directe à la gare de Clervaux
- assainissement achevé CTI Systems
- zone inondable



vue aérienne



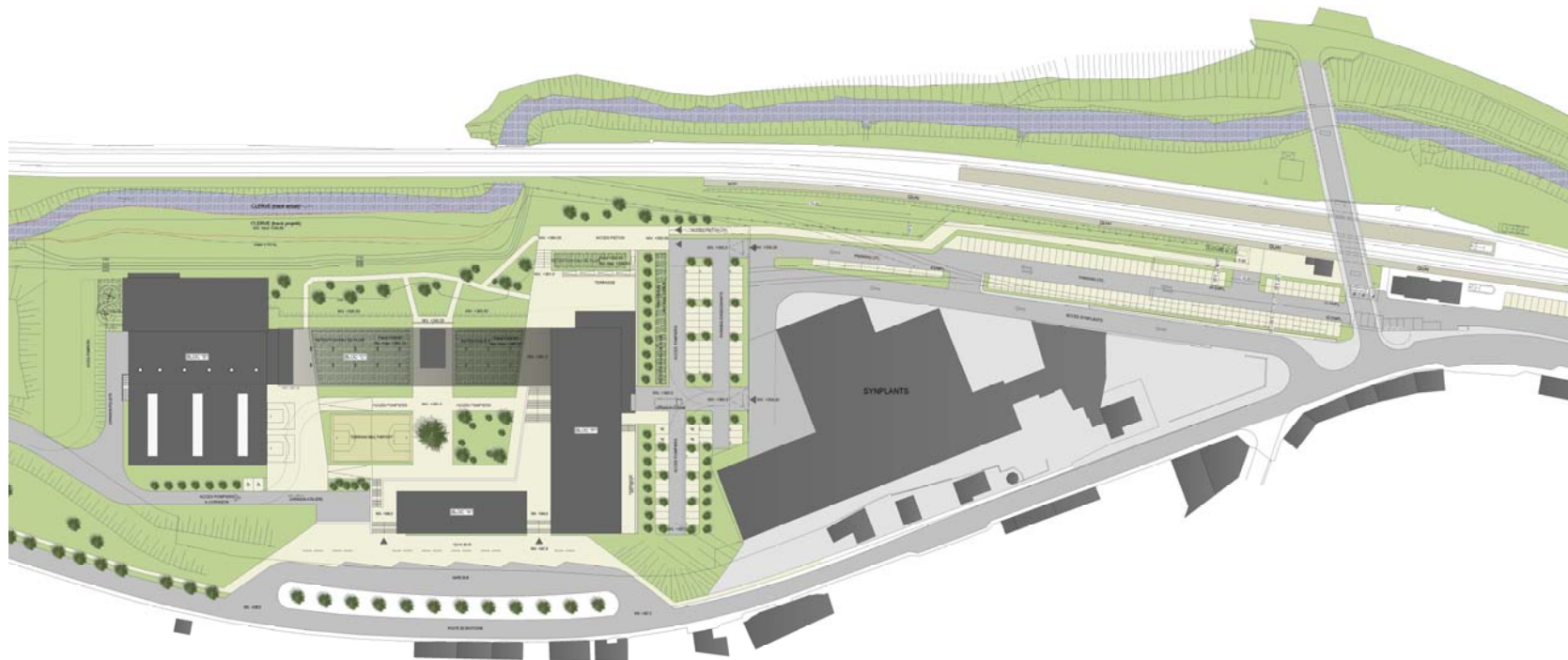
situation fin 2011, vue direction sud



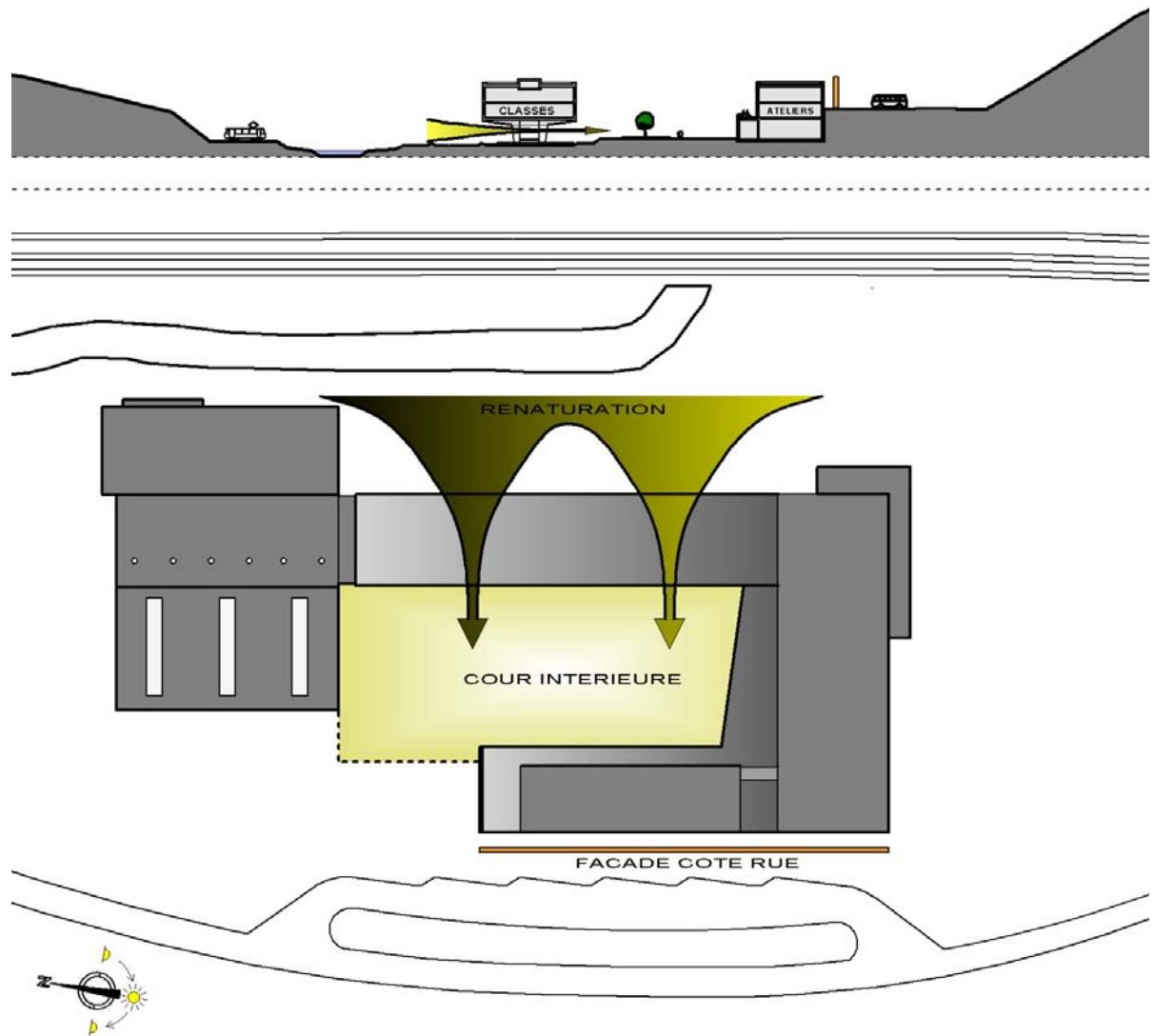
## 4. LE PARTI URBANISTIQUE

La viabilisation et l'organisation des volumes sur ce site est conçue de façon:

- à intégrer les volumes de construction dans le contexte environnant bâti et naturel
- à créer une cour intérieure à échelle adaptée, protectrice par rapport à route nationale et chemins de fer
- à établir une connexion au réseau du transport public
- à créer une liaison avec la gare de Clervaux par un chemin piétonnier
- à tenir compte des contraintes liées à l'implantation en zone inondable

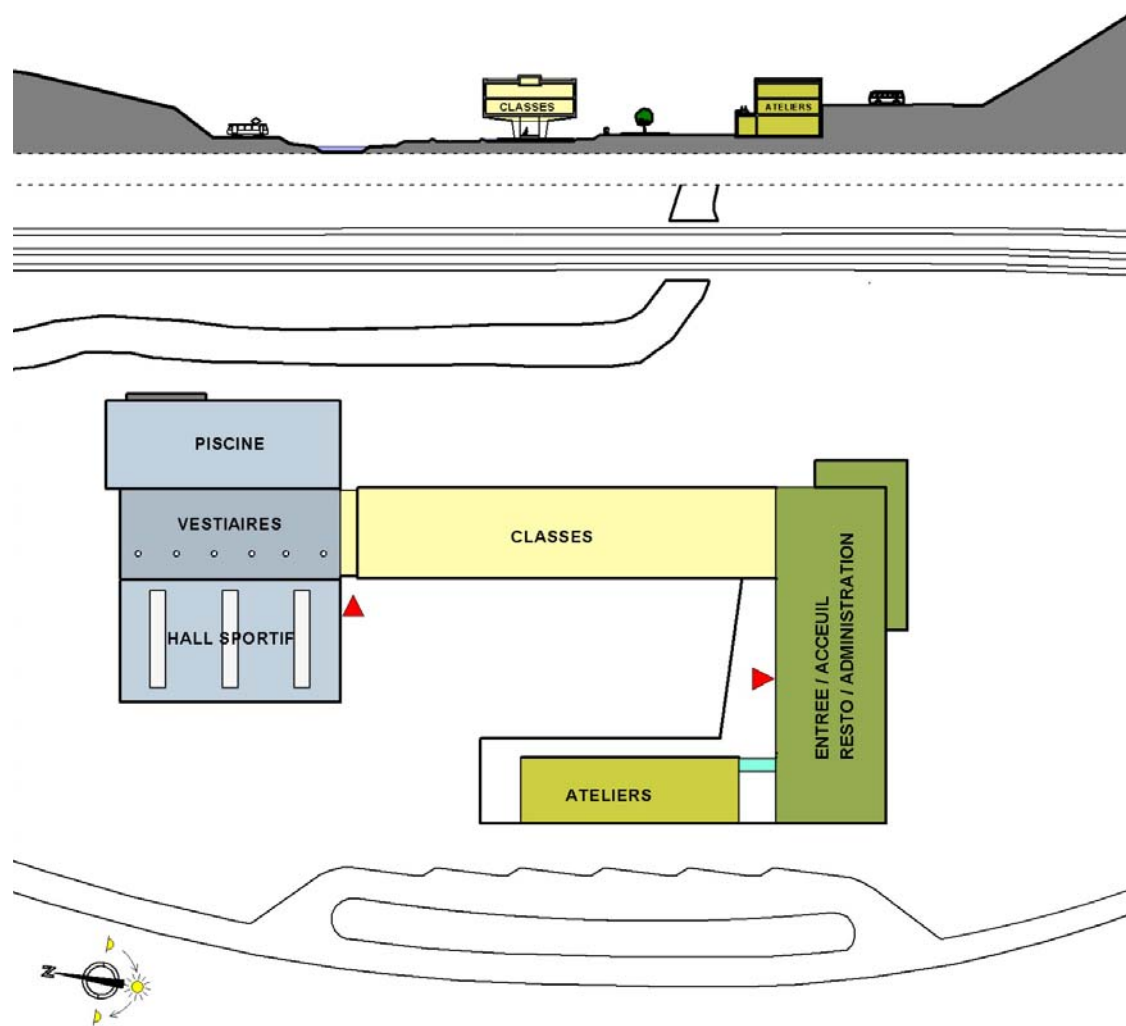


plan masse



## 5. LE PARTI ARCHITECTURAL

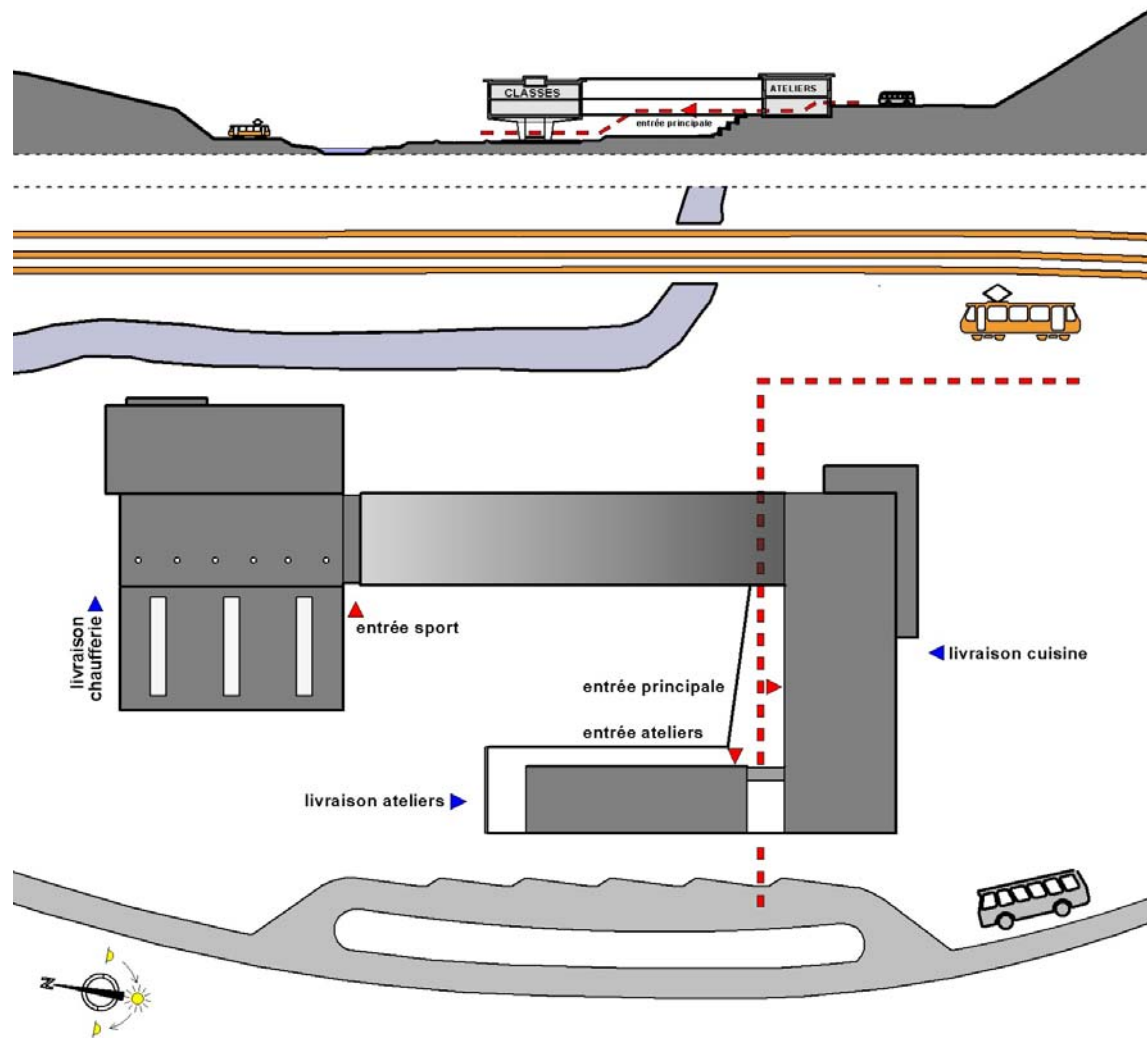
- parti architectural découlant du parti urbanistique
- implantation de différents volumes
  - en fonction des diverses fonctions et activités du lycée
  - à tailles et hauteurs réduites
- agencement des bâtiments autour d'une cour intérieure paysagère
- création d'une relation directe des bâtiments avec son environnement naturel
- volume fermé côté route nationale, respectant le gabarit des constructions voisines
- orientation
  - de l'aile des salles de classe direction est / ouest
  - des ateliers pratiques vers la cour intérieure
  - de la piscine vers la Clerve



## 6. LE CONCEPT FONCTIONNEL

### Accès et circulations

- accès depuis le quai bus (route nationale RN 18) ou de la gare
- parking situé côté sud
- entrée principale du lycée depuis la cour intérieure
- entrée indépendante pour piscine / hall sportif
- aménagement d'emplacements pour personnes à mobilité réduite (également côté piscine)
- accès directs pour les livraisons (cuisine, ateliers, chaufferie)



On distingue 4 ailes fonctionnelles:

### **Bloc principal**

- situé côté sud et orienté vers la cour intérieure
- regroupe les fonctions communes du lycée (structures d'accueil, administration, bibliothèque)
- charnière centrale permettant l'accès vers les 3 autres ailes
- niv.0: restaurant, cuisine de production, cafétéria et salle polyvalente
- niv.1: hall d'entrée et structures d'accueil (bibliothèque, cybercafé)
- niv.2: administration, espaces pour enseignants (salle de conférence, bureaux) et locaux éducatifs



# Bloc principal



niveau +1



niveau 0



niveau +2

## **Bloc salles de classe**

- situé côté est, parallèle à la Clerve et aux rails des chemins de fer
- volume à deux niveaux reposant sur poteaux
- regroupe les salles de classe normales et spéciales (biologie, chimie, physique)
- relie le bloc principal au bloc du hall sportif et de la piscine

## Bloc salles de classe

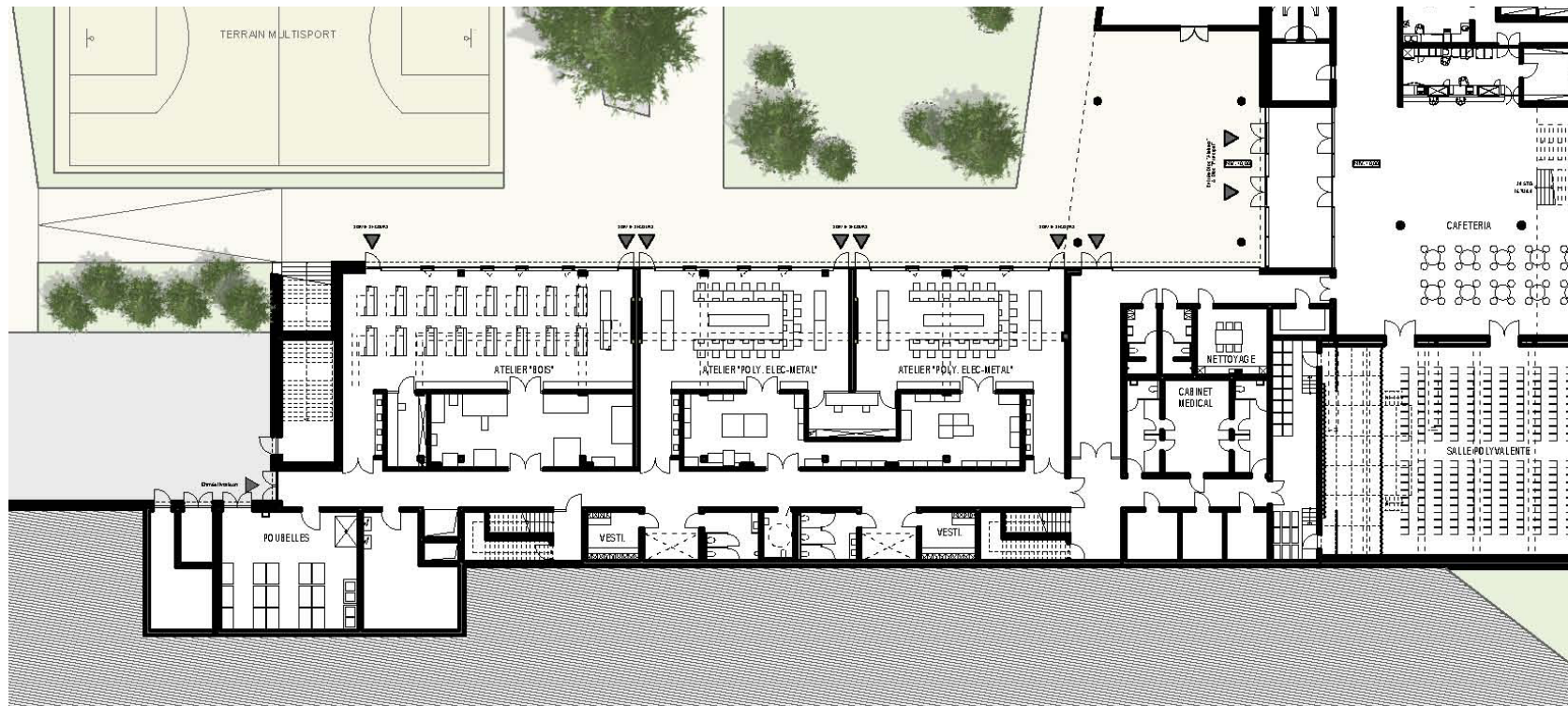


niveau +1

## **Bloc ateliers**

- situé côté ouest le long de la route nationale
- volume à trois niveaux orienté vers la cour intérieure
- regroupe les différents ateliers
  - 1 atelier bois
  - 2 ateliers polyvalents métal / électrotechnique
  - 1 atelier cuisine
  - 2 ateliers d'éducation artistique
- accès depuis la plate-forme devant l'entrée principale
- relié au bloc principal par le niveau 0

## Bloc ateliers



niveau 0

## **Bloc sports**

- situé du côté nord du terrain
- comprend hall des sports (niv.0) et piscine (niv.+1)
- hall des sports à 3 unités
- piscine comprenant bassin nageur (25 x 12.5 m), bassin d'apprentissage (12.5 x 10 m) et pataugeoire (25 m<sup>2</sup>)
- entrée séparée pour le public

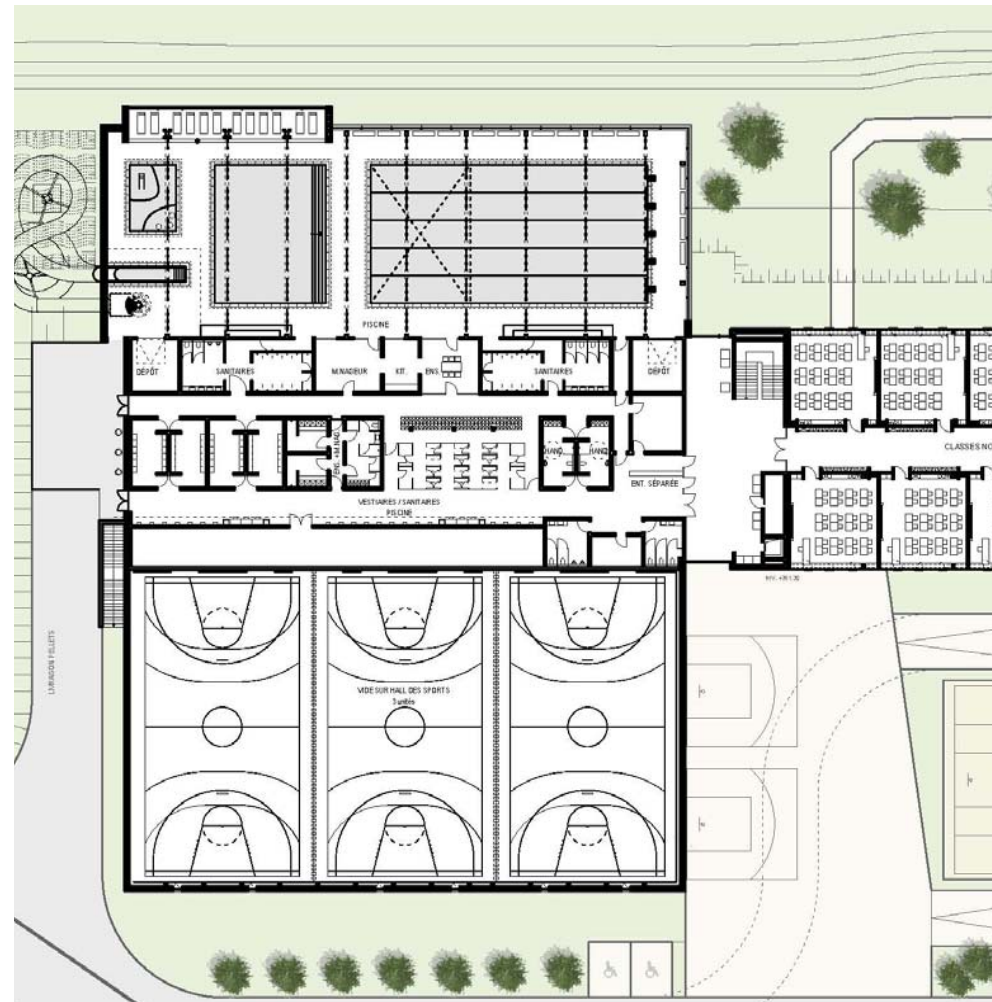


# Hall des sports



niveau 0

# Piscine

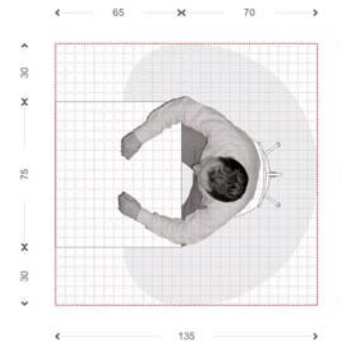


niveau +1

## 7. LE CONCEPT DE STANDARTISATION

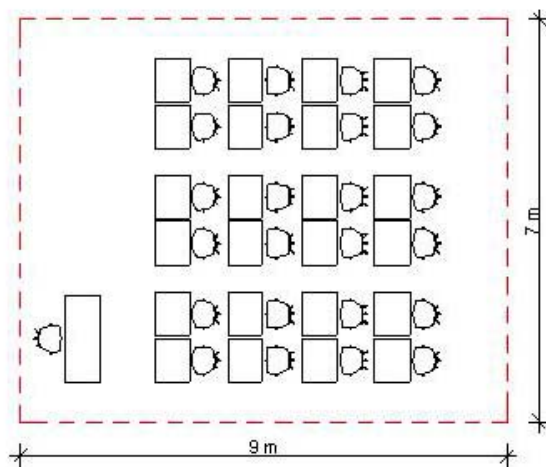
Le lycée Clervaux est basé sur les standards issus de l'harmonisation des programmes de construction :

- standardisation des programmes de construction
- (re)définition des dimensions, des aménagements et des équipements optimaux
- concept modulaire architectural de base pour les nouveaux lycées
- gain de temps surtout en phase « conception/études »



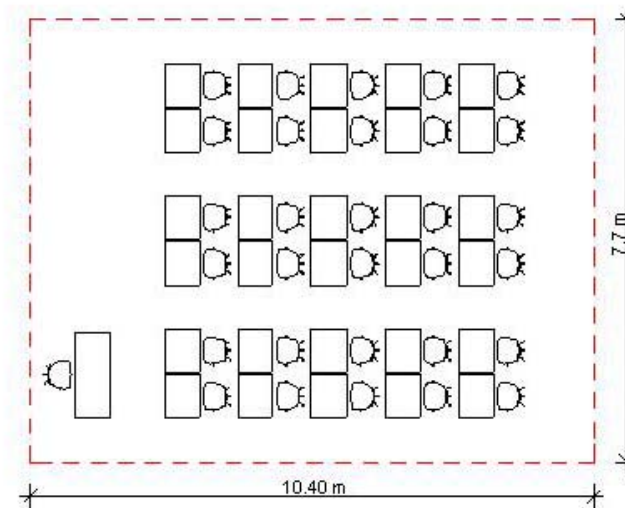
## CONCEPT MODULAIRE LYCEES

**SALLE DE CLASSE TRADITIONNELLE**



NOMBRE D'ELEVES 24

**SALLE DE CLASSE CML**



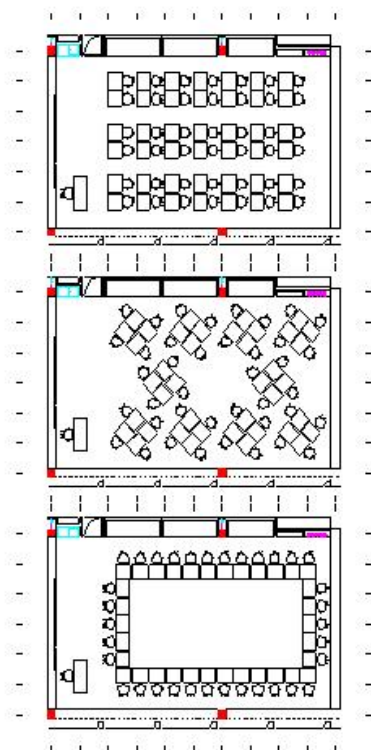
NOMBRE D'ELEVES 29 (30)

## CONCEPT MODULAIRE LYCEES / SALLE DE CLASSE

### TYPE A

SURFACE 100 M2

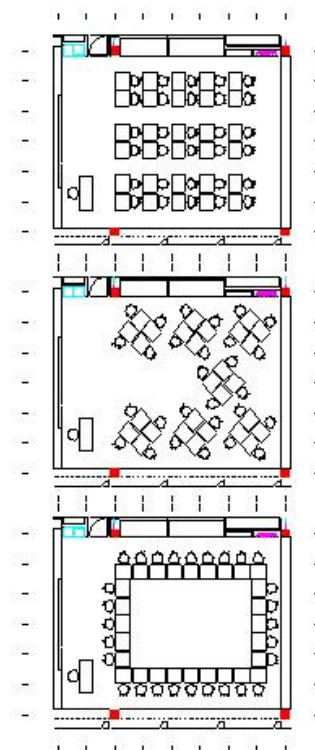
MODULES 10 X 135



### TYPE B

SURFACE 80 M2

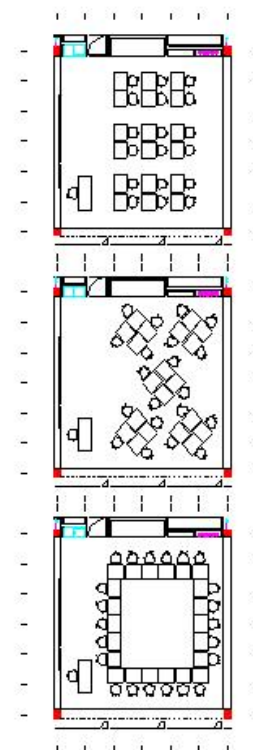
MODULES 8 X 135



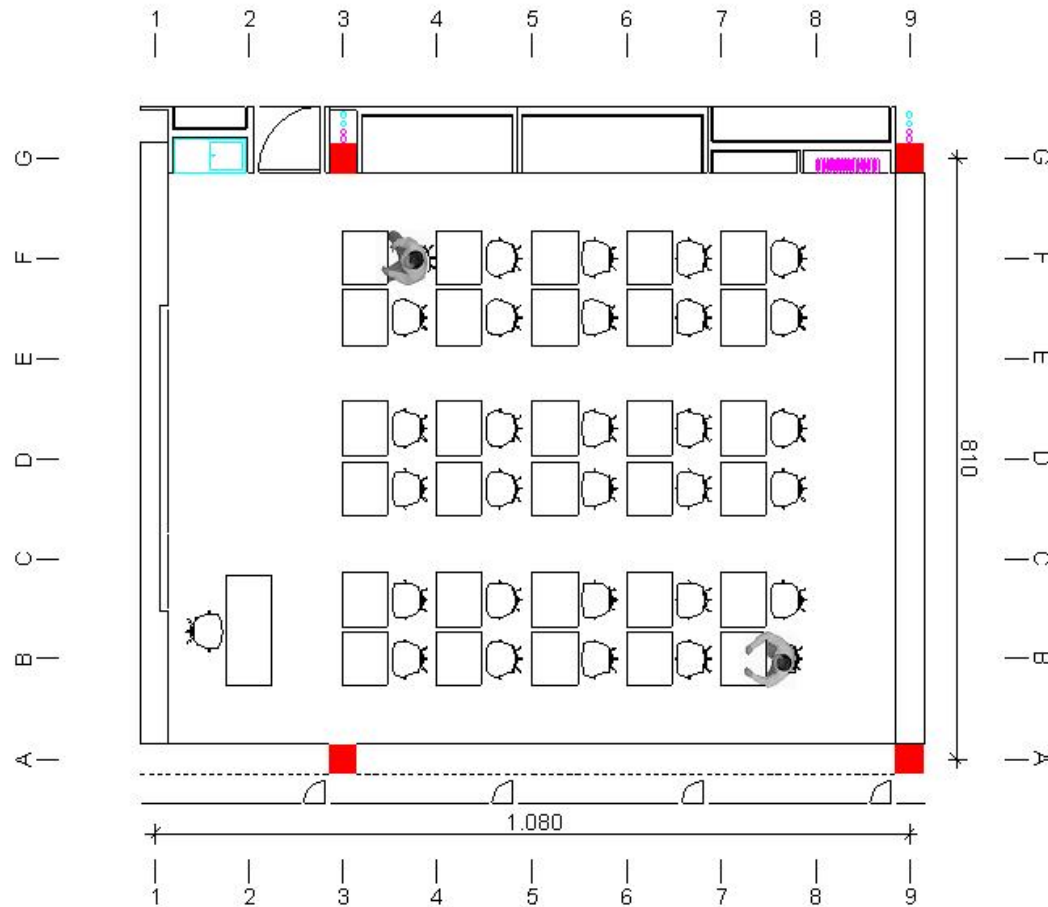
### TYPE C

SURFACE 60 M2

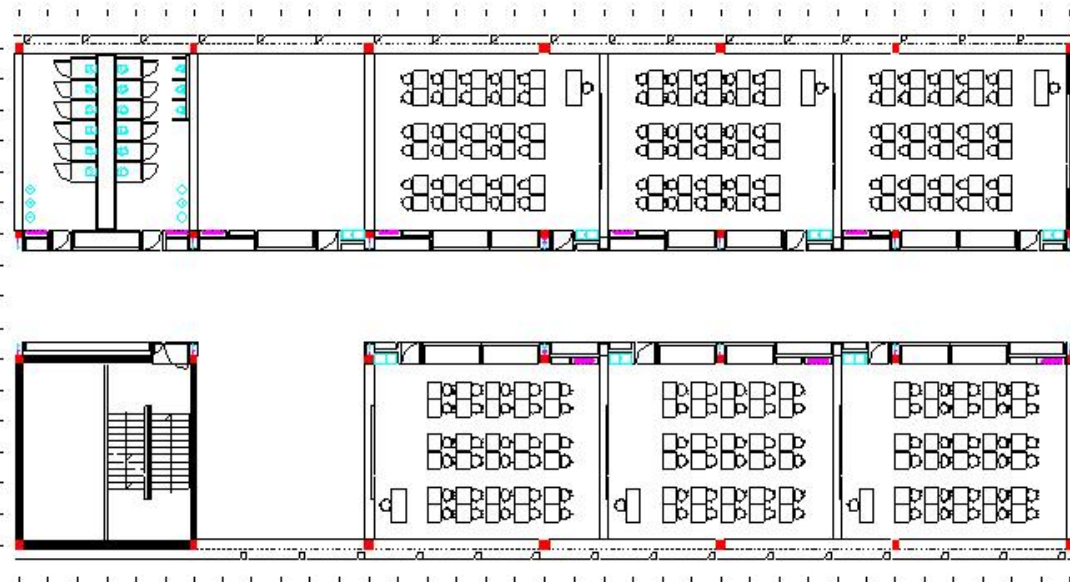
MODULES 6 X 135



# CONCEPT MODULAIRE LYCEES / SALLE DE CLASSE



# CONCEPT MODULAIRE LYCEES / SALLE DE CLASSE



ASSEMBLAGE TYPE A



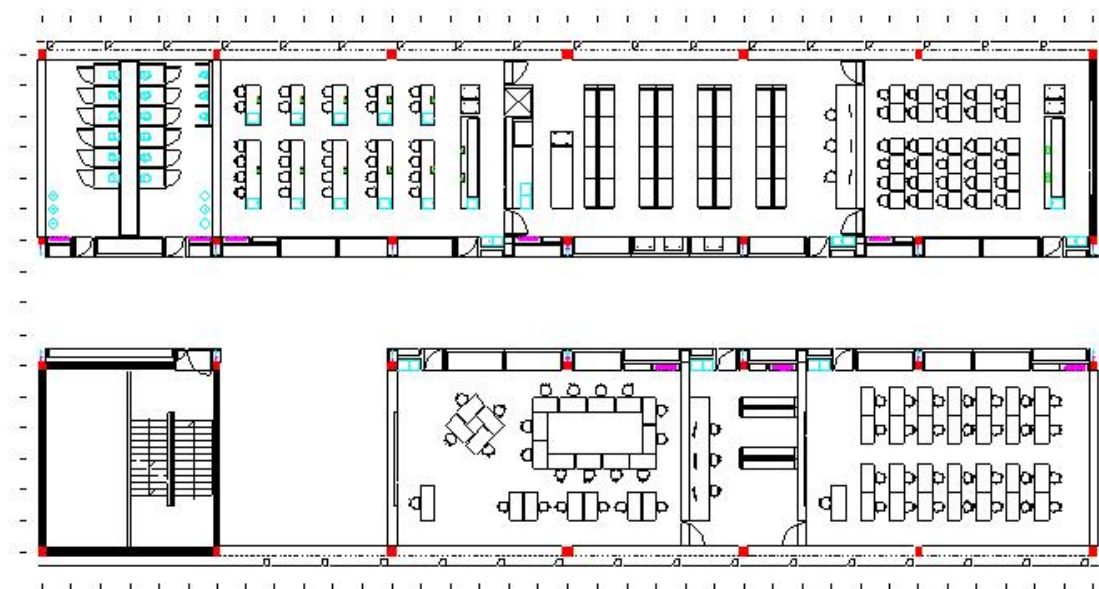
ASSEMBLAGE TYPE B



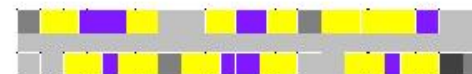
ASSEMBLAGE TYPE C



## CONCEPT MODULAIRE LYCEES / SALLES SPECIALES



ASSEMBLAGE





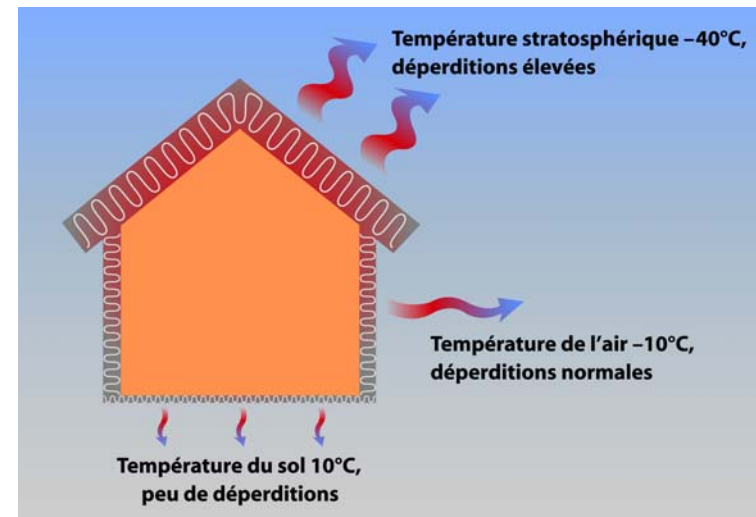
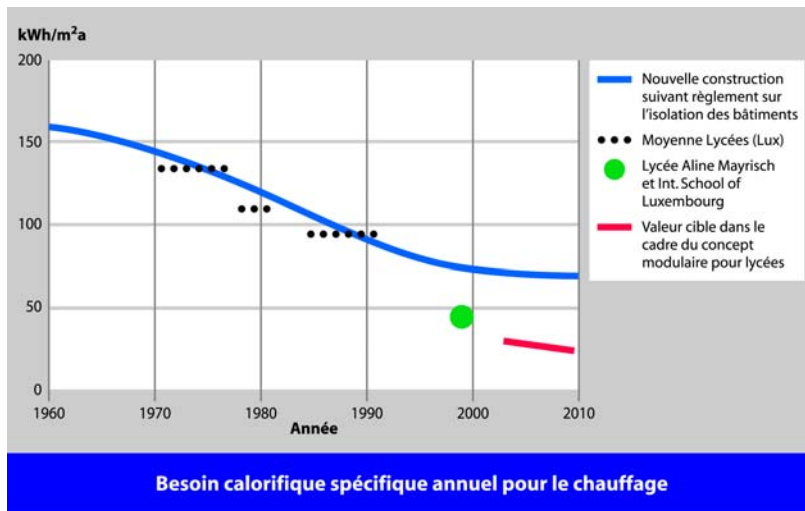
## 8. CONCEPT ENERGETIQUE INNOVANT ET OPTIMISATION DU CONFORT

### Les principes

Le concept est basé sur 3 principes simples, efficaces dans leur ensemble :

#### 1. Consommation énergétique minimale par enveloppe extérieure performante

- façade: crépi et panneaux de laine minérale, coefficient u de 0.17 W/m<sup>2</sup>K / panneaux de fibre-ciment avec ventilation, coefficient u de 0.09 W/m<sup>2</sup>K (piscine)
- façade étanche à l'air
- menuiserie extérieure en aluminium avec triple vitrage (u=0.5 W/m<sup>2</sup>K), coefficient u de l'ensemble vitrage et châssis ≤ 0.7 W/m<sup>2</sup>K
- toiture en béton armé ou structure portante en bois, isolation thermique en laine minérale, coefficient u de 0.11 W/m<sup>2</sup>K, respectivement de 0.08 W/m<sup>2</sup>K (piscine)
- stores extérieurs performants

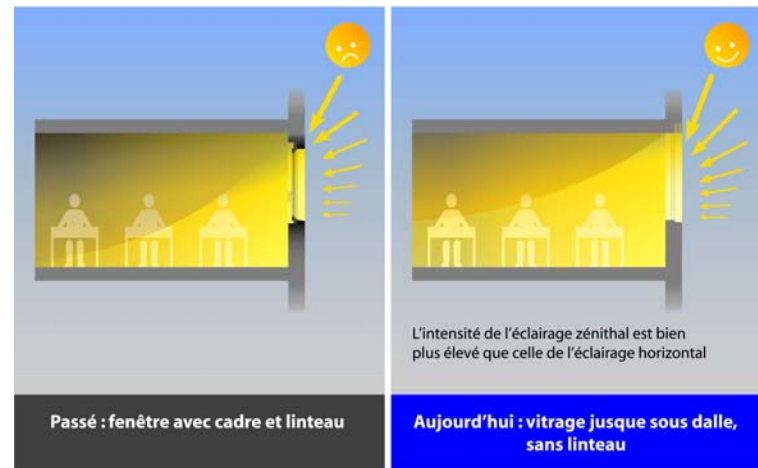
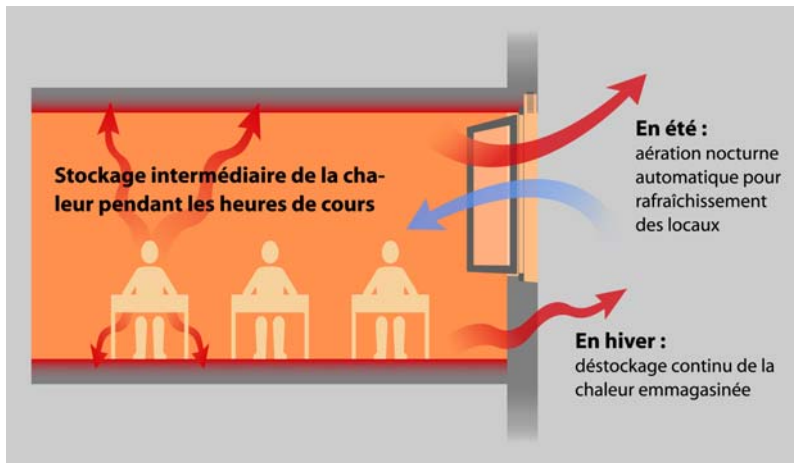


**2. Grande inertie thermique:** « utilisation » de la masse du bâtiment (béton – refroidissement nocturne) et des qualités du bois

- absence de faux-plafonds et de faux-planchers
- confort hygrothermique (température, humidité, qualité d'air)
- confort acoustique par masse en béton, panneaux en bois et panneaux acoustiques muraux

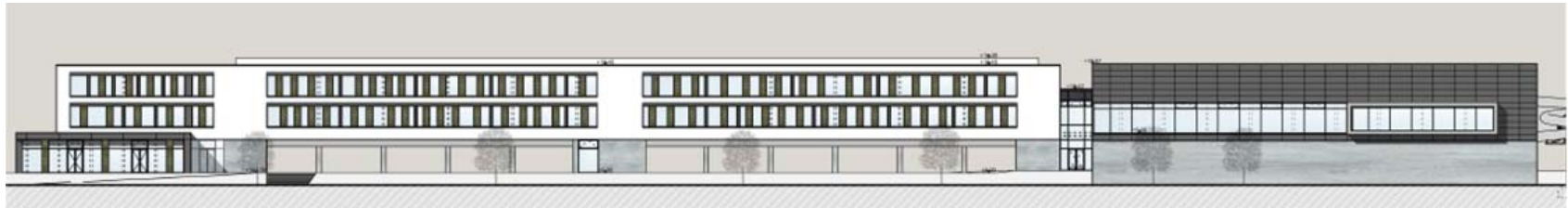
**3. Installations techniques:** le minimum nécessaire

- pas de ventilation mécanique
- ventilation naturelle par vantaux spéciaux (meilleure acceptation par utilisateur)
- optimisation de l'éclairage naturel
- éclairage artificiel performant (nécessité minimale)
- régulations simples, facilement gérables



## Résultats

- Economies en énergie (avantages économiques et environnementaux)
- Meilleur confort (hygrothermique, visuel, acoustique, esthétique et d'ambiance)
- Réduction des coûts d'entretien
- Bâtiment fonctionnel même si technique défailante
- Architecture de qualité



côté est (Clerve)



côté ouest (cour int.)



côté ouest (RN18)

## Les contraintes et défis

- Conceptions et planifications intégrales précises dès la genèse du projet
- Bonne compréhension et mise en œuvre du concept par tous les acteurs de la maîtrise d'œuvre (pendant les phases de l'étude, de la mise en soumission et de l'exécution)
- Qualité d'exécution
- Contrôle des réalisations
- Suivis, évaluations, monitoring et adaptations en phase exploitation

## **9. CONCEPT DE GESTION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES**

### **Energies renouvelables**

- Chaudière 'biomasse' et énergie solaire thermique

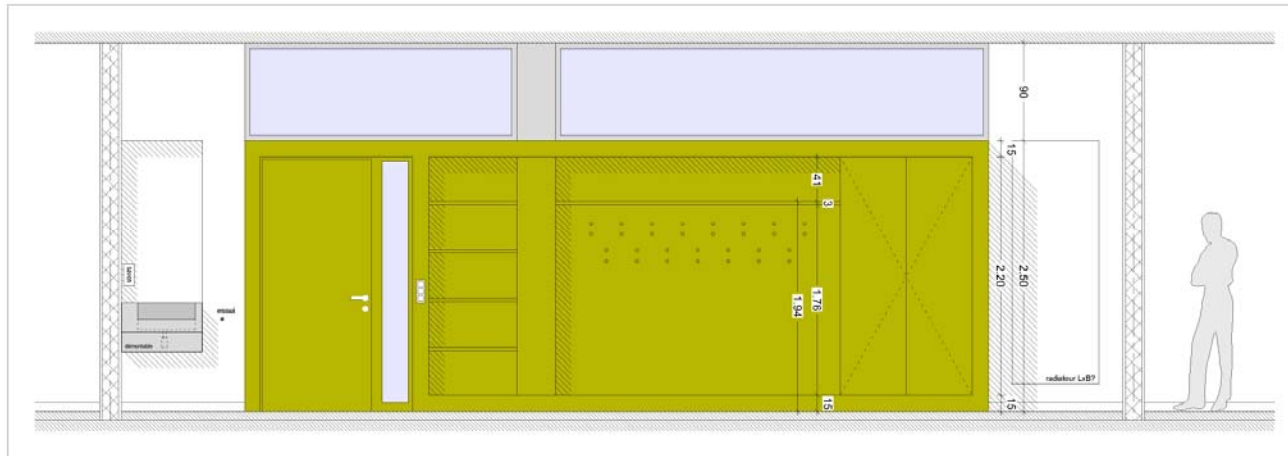
### **Eau**

- Parking et alentours écologiques, bassins de rétention et plantations indigènes
- Récupération des eaux résiduaires et pluviales
- Urinoirs sans eau
- Piscine: Filtres à haute performance et à faible consommation en eau fraîche

### **Matériaux**

- Utilisation de matériaux respectueux de l'environnement : béton, bois, parquet, câbles sans PVC





vue intérieure, couloir- salle de classe

## 10. SURFACES ET VOLUMES

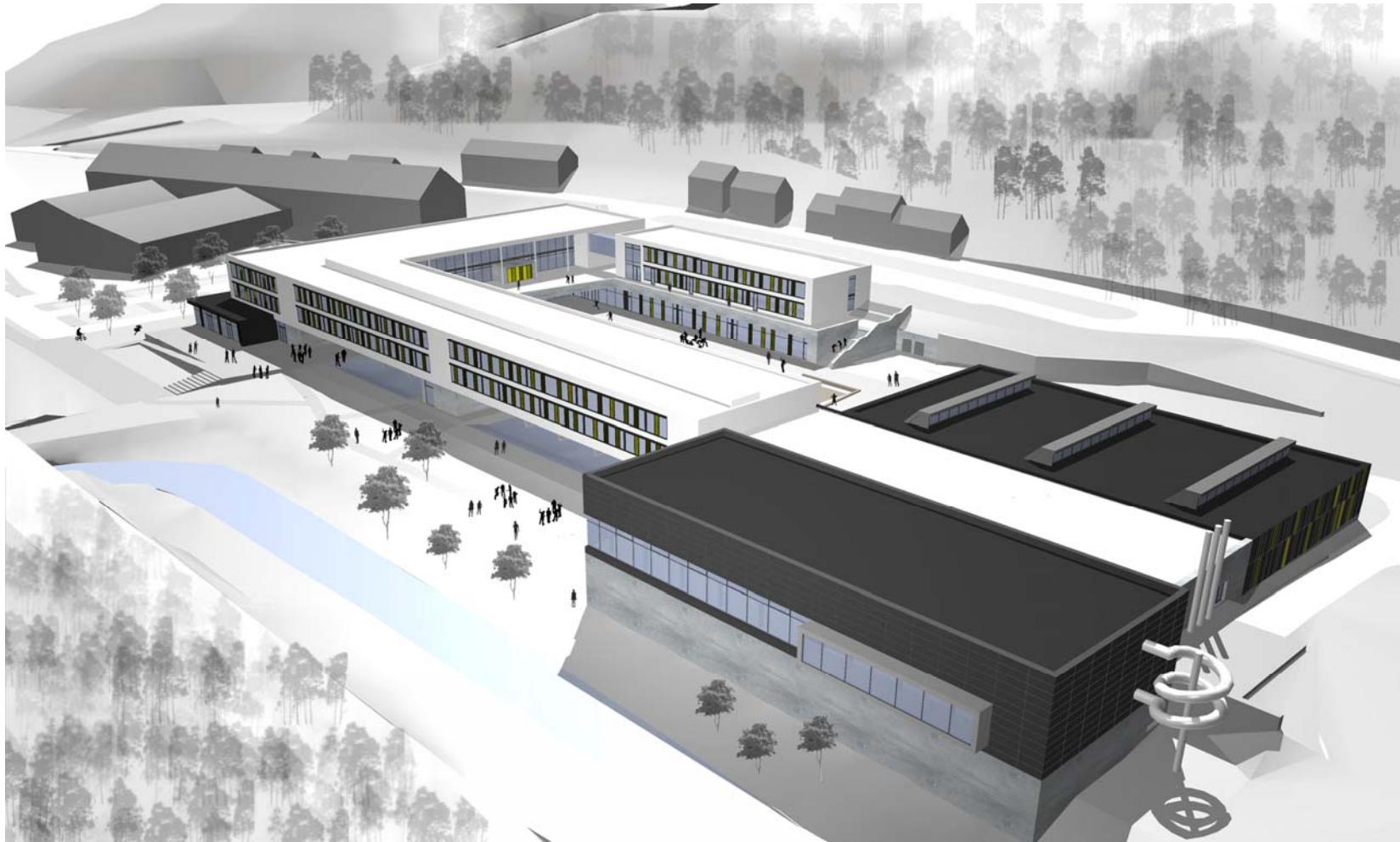
Terrain:	3.03 ha
Emprise au sol:	10'000 m <sup>2</sup>
Surface nette:	9'650 m <sup>2</sup>
Surface brute:	18'700 m <sup>2</sup>
Volume construit:	108'500 m <sup>3</sup>

## 11. MAITRISE D'OEUVRE

Architectes:	JONAS ARCHITECTES ASSOCIES, Ettelbruck
Ingénieur en génie civil:	SCHROEDER & ASSOCIES, Luxembourg
Ingénieur en génie technique:	SGI INGENIERIE S.A., Junglinster
Expert-conseil concept énergétique:	ERNST BASLER + PARTNER, Zürich
Organisme agréé:	SECOLUX, Capellen



perspective du projet, vue nord-ouest



perspective du projet, vue nord-est

## 12. L'OFFRE SCOLAIRE

- Le cycle inférieur de l'enseignement secondaire et secondaire technique
- Le nombre total des classes du nouveau lycée est de 34

Nombre de classes		Nombre d'élèves Min.	Nombre d'élèves Max.
EST	26	342	446
ES	8	144	200
Total	34	486	646

## 13. LE PROJET PEDAGOGIQUE

- Il incombera à la direction et à l'équipe d'enseignants qui prépareront le démarrage du nouveau lycée de définir dans le cadre de l'autonomie accordée aux établissements, le projet pédagogique et l'identité qui lui seront propres
- Toutefois dès le départ le lycée offrira une prise en charge qui va au-delà du temps d'enseignement, ainsi le lycée de Clervaux offrira un encadrement scolaire de 7.30 à 18 heures
- L'encadrement comprendra:
  - d'une part des cours d'appui et des mesures de remédiation
  - d'autre part des activités culturelles, sportives et scientifiques
  - ainsi que des apprentissages complémentaires facultatifs

- Les éducateurs gradués et les éducateurs seront chargés, en collaboration avec les enseignants:
  - d'encadrer les élèves en dehors des cours
  - de les aider pour les devoirs à domicile
  - d'accompagner les mesures de remédiation
  - d'assurer la surveillance et la protection des élèves en dehors des cours
  - de contacter les parents et le monde professionnel pour organiser et accompagner des stages ou trouver des postes d'apprentissage
  - d'organiser et de diriger des activités d'animation culturelle et sportive, ainsi que des activités de remplacement de cours et des activités périscolaires
  - de prévenir les actes de violence



