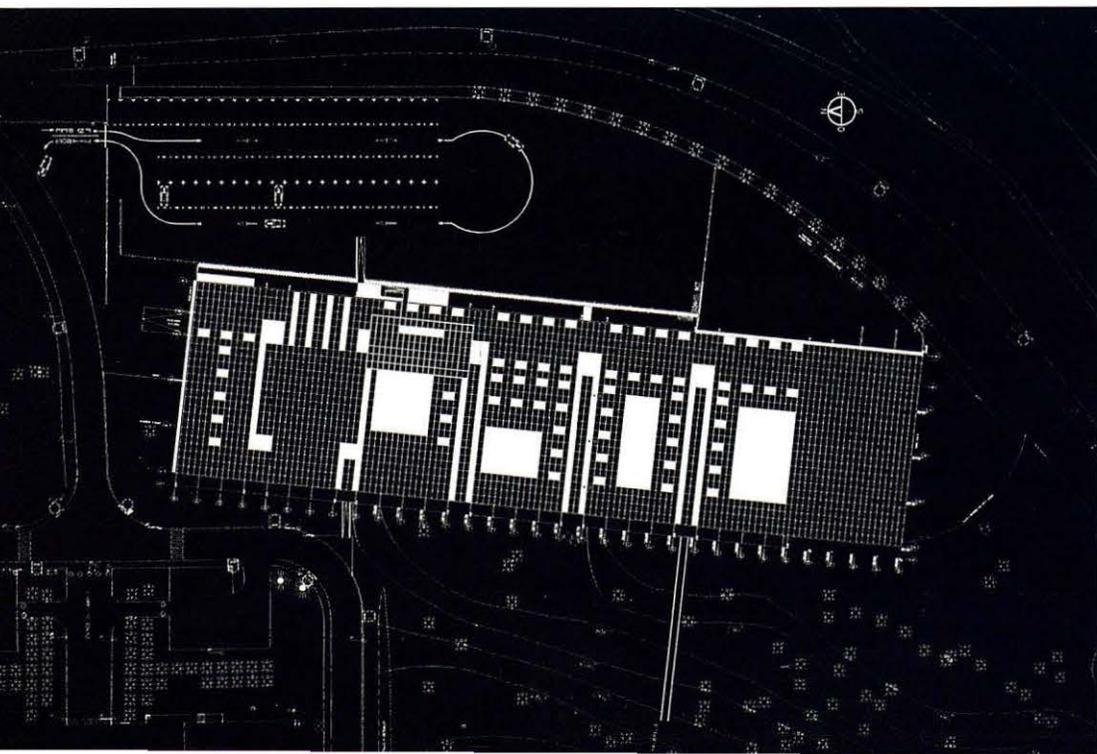




**Escola d'arts
decoratives
Enad Craft
Ecole des arts
décoratifs**



Des activités très différentes coexistent dans une école d'art : celles propres à l'institution, lieu d'enseignement et de tradition du savoir, et celles liées au travail, l'exploration et l'expérimentation des enseignants et des étudiants. Unités spatiales distinctes, les espaces définis et les espaces ouverts reflètent cette dialectique entre l'institutionnel et l'expérimental.

Les méthodes de travail, ainsi que les orientations pédagogiques, sont soumises à de fréquents changements. Adaptable dans le quotidien et transformable à long terme, un schéma de construction à la fois spatial anticipe les futures exigences pédagogiques et artistiques.

La production artistique d'aujourd'hui ne se fait plus dans son lieu de prédilection classique, l'atelier d'artiste exposé à la lumière du nord. Du conceptuel jusqu'à la mise en œuvre de grande dimension, chaque travail requiert des lieux et des équipements différents. Aussi la pratique des arts du feu correspond-elle, par sa technicité, à une logique quasi industrielle. La hiérarchie introduite entre grands volumes de travail et petites unités de réflexion offre de multiples possibilités d'usage, possibilités accrues par éclairage distinct et modulable.

L'École Nationale des Arts Décoratifs de Limoges ENAD est spécialisée dans les arts du feu (émail, céramique, faïence, terre). Elle est associée au Centre de recherche sur les arts du feu et de la terre, le CRAFT. Situé sur le campus universitaire, le bâtiment est implanté sur une vallée en pente. Le terrain est très contrasté : d'un côté, il est entouré par la voie express, de l'autre, il s'ouvre sur les coteaux boisés de la vallée, véritable « poumon vert » pour l'ensemble du campus. Un bâtiment long et compact est posé à la limite du vallon et divise le terrain en deux zones homogènes, espace naturel préservé et espace construit.

La volumétrie banale de cette boîte – un parallélépipède allongé de 145 m de long sur 37 m de large – devient plus complexe à l'endroit de ses interfaces avec le terrain naturel, c'est-à-dire avec le dénivelé est-ouest du coteau et avec la pente nord-sud du vallon.

Le bâtiment est mis à nu peu à peu, en suivant le fil de la pente, qui permet aux espaces intérieurs d'avoir des hauteurs variables.

En épousant la topographie naturelle du terrain, l'organisation intérieure du bâtiment suit une logique thématique, dans le sens longitudinal nord-sud, et une logique fonctionnelle, dans le sens transversal est-ouest.

Dans le sens longitudinal, le plan du bâtiment se développe en séparant les espaces administratifs des espaces de travail. Au nord, à l'entrée du campus, sont situées sur deux niveaux les fonctions publiques : entrée, accueil, bibliothèque, salles de classe, administration, amphithéâtre, cafétéria et exposition.

Vers le sud, l'espace gagne progressivement de la hauteur en descendant le vallon. C'est là que les espaces de travail sont organisés en une série de quatre *pools*, le long d'une circulation longitudinale de 100 m. Des circulations secondaires traitées comme les dents d'un peigne s'avancent entre les *pools*, vers la nature, en distribuant les espaces de travail individuels : les mezzanines.

Chaque *pool* dispose ainsi, sur la même branche, d'une gamme de petits espaces presque intimes et faciles à chauffer, qui forment un contraste avec le grand volume unitaire et flexible.

Dans le sens transversal, le plan du bâtiment est conçu de façon à rapprocher les espaces techniques des espaces de travail. Côté parking, les zones de livraison, de logistique et de stockage sont directement reliées aux ateliers. De l'autre côté, les ateliers donnent de plain-pied sur l'espace vert du vallon, par de grandes portes.

FINN GEIPEL - NICHOLAS MICHELIN

Activitats molt diferents coexisteixen en una escola d'art: l'entitat institucional, espai de docència i de tradició del saber, i l'entitat de treball, d'exploració i d'experimentació per a mestres i estudiants. Unitats espacials diferents (els espais definits i els espais oberts) reflecteixen aquesta dialèctica entre el que és institucional i el que és experimental. Els mètodes de treball i també les orientacions pedagògiques se sotmeten a canvis freqüentment. Adaptable en allò quotidià i transformable a llarg termini, un sistema constructiu i espacial anticipa les exigències futures, pedagògiques i artístiques.

La producció artística d'avui dia ja no té el seu lloc específic, el taller amb llum del nord. Des de la seva concepció fins a la realització en dimensió gran, cada treball requereix llocs i equipaments diferents. La pràctica de les arts de cuïta correspon, per la seva tecnificació, a una lògica quasi industrial. La jerarquia introduïda entre grans volums de treball i petites entitats de reflexió ofereix possibilitats d'usos múltiples, possibilitats augmentades per una il·luminació diferenciada i modulable.

L'École Nationale des Arts Décoratifs de Limoges s'ha especialitzat en les arts de cuïta (esmalt, ceràmica, porcellana, terra). Està associada amb el Centre de Recherche sur les Arts du Feu et de la Terre, el CRAFT. Situat al campus universitari, l'edifici s'ubica en una vall amb desnivell.

El terreny és molt contrastat: un costat queda envoltat per la via ràpida, l'altre dona als costats boscosos de la vall, un "pulmó verd" per al conjunt del campus. Un edifici llarg i compacte se situa com a límit de la vall i divideix el terreny en dues zones homogènies, l'espai natural intoccat i l'espai construït.

La volumetria banal de la caixa – un paral·lelepípede allargat de 145 m de llarg per 37 m d'ample – es fa més complexa en les seves interfícies amb el terreny natural, és a dir, amb el desnivell est/oest del costat i el pendent nord/sud que fa la vall.

L'edifici va quedant progressivament al descobert seguint el curs del pendent, cosa que fa possible que els espais interiors tinguin alçàries variables. Seguint la topografia natural del terreny, l'organització interior de l'edifici es fa segons una lògica temàtica en el sentit longitudinal nord-sud, i segons una lògica funcional en el sentit transversal, est-oest.

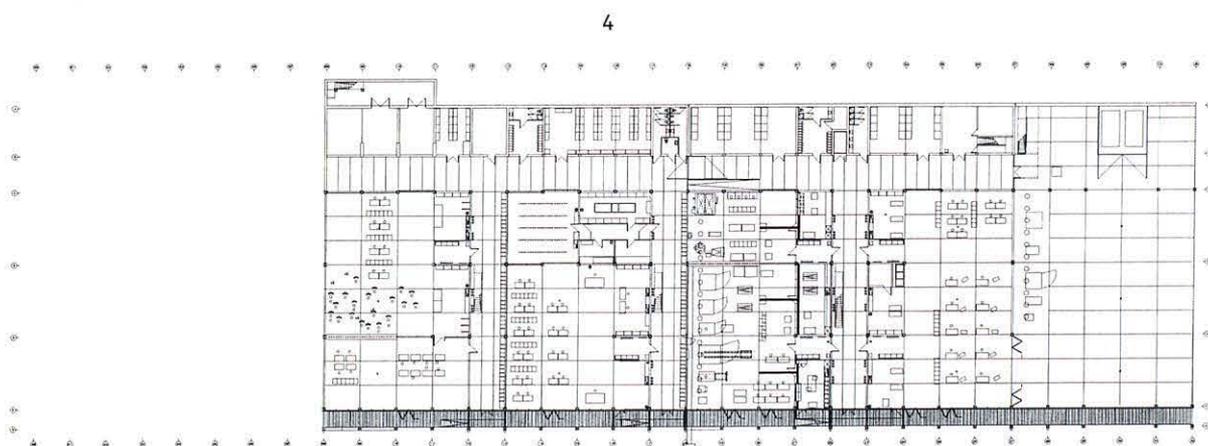
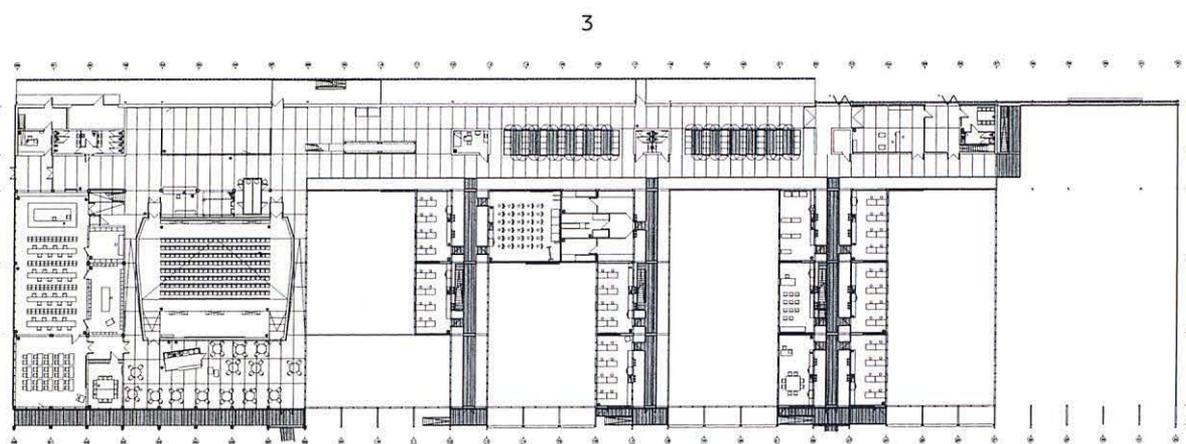
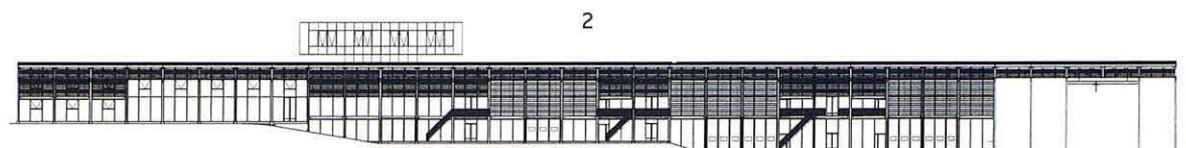
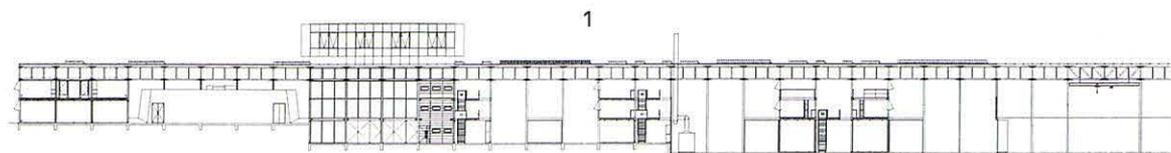
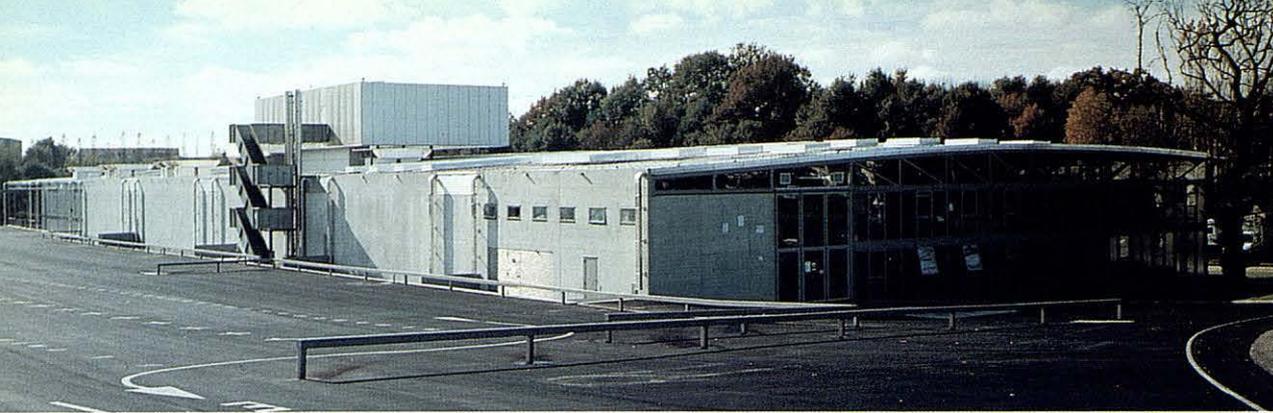
En el sentit longitudinal, el projecte de l'edifici es desenvolupa separant els espais institucionals dels espais de treball. Al nord, a l'entrada del campus, se situen en dos nivells les funcions públiques: entrada, recepció, biblioteca, aules, administració, amfiteatre, cafeteria i exposició.

Al sud, l'espai guanya alçària progressivament i la vall descendeix. Aquí, els espais de treball s'organitzen en una sèrie de quatre *pools* al llarg d'una circulació longitudinal de 100 m.

Les circulacions secundàries tractades com les dents d'una pinta avancen entre els *pools* cap a la natura distribuint espais de treball individuals: els entresolats.

Cada *pool* té així en la mateixa branca una gamma de petits espais gairebé íntims i fàcils d'escalfar, que contrasten amb el gran volum unitari i flexible. En el sentit transversal, el projecte s'ha concebut per tal d'acostar els espais tècnics i els espais de treball. Les zones de descàrrega, de logística i d'emmagatzematge al costat del pàrquing estan en relació directa amb els tallers. Per l'altre costat, els tallers donen directament a l'espai verd de la vall a través de grans portes.





Biblioteca
Bibliothèque

Pool pintura
Pool peinture

Pool disseny
Pool design

Pool arts del foc
Pool art du feu

Pool escultura
Pool sculpture

Pràctiques exterior
Practique extérieure

Emplacement: **Limoges** – Arquitectes: **Finn Geipel, Nicolas Michelin** – Col·laboradors: **Cécile Balaý, Cathy Baudry, Nicolas Boudier, Amanda Johnson, Karine Labbay, Emmanuel Laurent, Petra Marguc, Natassa Papadede, Cyril Trétout, Mathilde Wacheux, Lisette Wong, Michel Delplace** (Cap de projecte. Chef de projet) **Platino** (Artsista. Artiste) **AGSP** (Assessor programa. Programmateur) – Consultants: **Werner Sobek** (Estructura. Structure) **Cetec** (Formigó. Béton) **Andrew Sedgwick, Ove Arup** (Il·luminació. Lumière) **HDR, TETA** (Instal·lacions. Fluides) **Michel Forgue** (Economia. Economie) – Projecte. **Projet 1990** – Execució. **Exécution 1994**

Les pools

Les espaces de travail sont organisés en *pools*. Un *pool* est un grand volume sans appuis intermédiaires, de 27 m de long sur 18 m de large et de 7,5 à 10 m de hauteur. Partant du principe de la boîte vide, chaque *pool* est équipé de mezzanines, en fonction des besoins propres à chaque thématique.

Le *pool* est un système modulable. Conçus selon un plan identique, le milieu et l'organisation de chacun de ces *pools* varient en fonction des besoins thématiques et se distinguent par les éléments suivants :

- la hauteur de l'espace;
- la qualité et la quantité de lumière naturelle, déterminée, d'une part, par la taille des ouvertures dans le toit, et, d'autre part, par la disposition des brise-soleil;
- la nature du sol : béton minéralisé, céramique, linoléum ou bois;
- la nature des murs : composés de panneaux préfabriqués en béton, les murs peuvent être doublés par des plaques en bois ou en fibres (fibro-plâtre), ce qui facilite l'application des peintures;
- la disposition des mezzanines interposées et celle de leurs façades.

Chaque *pool* peut abriter au maximum deux niveaux de mezzanines de trois modules chacune (9 m sur 4,5 m), de chaque côté. La surface des *pools* varie ainsi entre 500 et 1000 m².

Ces variations donnent à chaque *pool* un caractère précis, sans que l'on impose de symboles déterminés.

Construction

Le schéma de construction de cette école se divise en un système porteur fixe et un système de remplissage transformable.

Le système porteur est constitué d'une nappe métallique de poutres principales et secondaires formant la toiture.

Côté parking, cette nappe est soutenue par un long mur en béton, et côté vallon, par une rangée de piliers.

Un seul appui intermédiaire, situé le long de la circulation principale, est également constitué d'une rangée de piliers.

Ce grand volume de 122,5 m de long sur 27 m de large, virtuellement libre, abrite tous les éléments de remplissage qui créent les différents *pools*, avec les mezzanines et les circulations secondaires.

La couverture est formée par des cassettes opaques (acier alu) ou vitrées (double vitrage) toutes de mêmes dimensions et interchangeables.

Matériaux

Les matériaux utilisés sont tous laissés à l'état brut, à l'exception de la charpente en acier, protégée contre la corrosion par une couche de peinture spéciale, et des panneaux préfabriqués en béton, recouverts d'une couche de plâtre de haute densité ou d'une plaque en bois, pour pouvoir les peindre.

Els pools

Els espais de treball s'estructuren en *pools*. Un *pool* és un gran volum sense suports intermedis, de 27 m de llarg per 18 m d'amplada i de 7,5 a 10 m d'alt. Partint del principi de la caixa buida, cada *pool* està equipat amb uns entresolats segons la necessitat de cada temàtica.

El *pool* és un sistema modulable. Fonamentats en un projecte idèntic, l'ambientació i l'organització de cadascun varien segons les necessitats temàtiques i es diferencien pels següents elements:

- alçària de l'espai;
- qualitat i quantitat de llum natural, regulada d'una banda mitjançant les obertures del sostre i, de l'altra, mitjançant la disposició de persianes para-sol;
- la naturalesa del sòl: ciment mineralitzat, ceràmica, linòleum o fusta;
- la naturalesa dels murs: compostos de plafons prefabricats de ciment, els murs poden doblar-se amb plaques de fusta o de fibres (fibres i guix), la qual cosa facilita l'adhesió de les pintures;
- la disposició dels entresolats i les seves façanes.

Cada *pool* pot tenir com a màxim dos nivells d'entresolats de tres mòduls (9 m x 4,5 m) a cada costat. D'aquesta manera, la superfície dels *pools* oscil·la entre 500 m² i 1000 m².

Aquestes variacions atorguen a cada *pool* un caràcter concret, sense imposar cap simbologia determinant.

Construcció

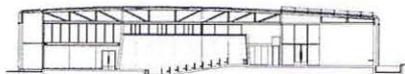
El sistema constructiu de l'escola consisteix en un sistema portant fix i un sistema d'ocupació i compartimentació transformable. El sistema portant consta d'una capa de bigues metàl·liques, principals i secundàries, que constitueix el sostre. Aquesta capa és sostinguda al costat del pàrquing pel llarg mur de ciment i, al costat de la vall, per una filera de pilars. Només se situa un suport intermediari al llarg de la circulació principal, també constituïda per una filera de pilars.

El gran volum de 122,5 m de llargària i 27 m d'amplària, virtualment lliure, rep tots els elements de replert que creen els *pools* amb entresolats i circulacions secundàries.

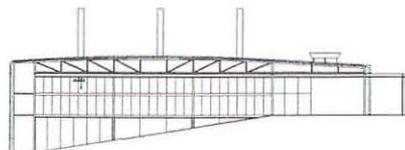
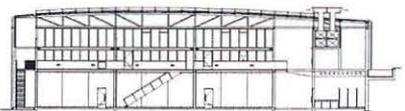
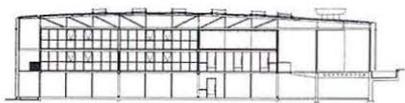
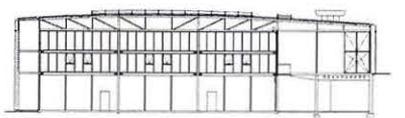
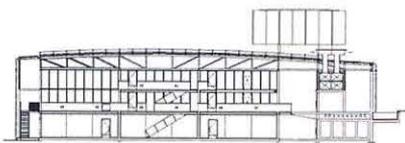
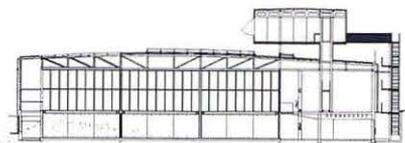
La coberta està formada per plafons opacs (acer alu) o vidrats (doble vidre) de dimensions iguals i intercanviables.

Materials

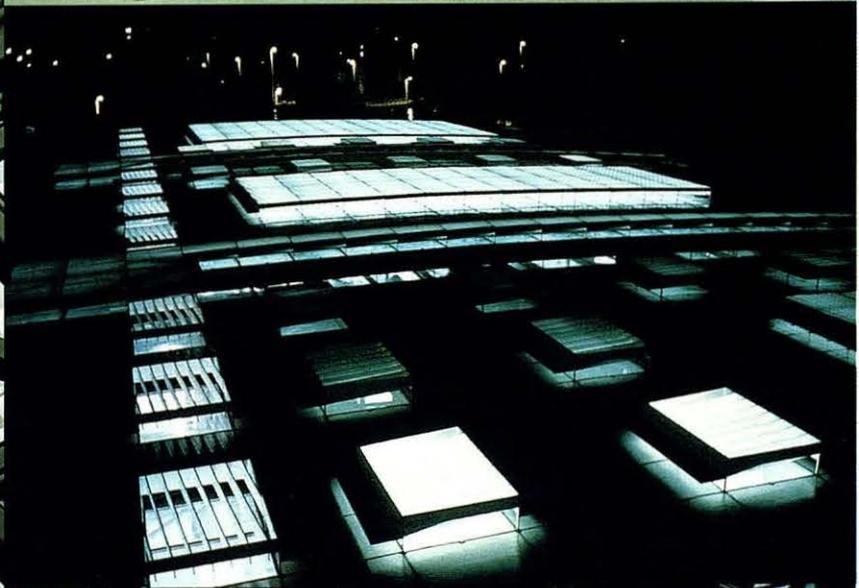
Els materials emprats s'han deixat tots en el seu estat brut, llevat de l'estructura d'acer, pintada amb una protecció anticorrosió, i els plafons prefabricats de ciment, recoberts amb una capa de guix d'alta densitat o amb una placa de fusta per permetre l'adhesió.



5



1. Secció longitudinal
Coupe longitudinale
2. Alçat oest
Façade ouest
3. Planta nivell accés (superior)
Plan niveau entrée (haut)
4. Planta nivell vall (inferior)
Plan niveau vallée (bas)
5. Seccions transversals
Coupes transversales





Au moment de la construction, l'assemblage des matériaux est fait à sec (par exemple, par boulonnage) et non par collage. L'emploi d'aluminium est réservé uniquement aux éléments fortement exposés aux intempéries. L'absence de traitement et de collage permet le démontage, la réutilisation future ou le recyclage de tous les éléments constitutifs du bâtiment.

Lumière

Tous les espaces de travail reçoivent un éclairage naturel zénithal. La qualité et la quantité de lumière varient en fonction de chaque zone. On obtient ces modulations par les moyens suivants :

- l'intensité lumineuse [Lux] est déterminée par la proportion de cassettes opaques et de cassettes vitrées de la toiture;
- la température de la couleur [K] est réglée par l'inclinaison de brise-soleil qui permettent de capter différents spectres de la lumière du ciel;
- l'ensoleillement direct ou indirect varie suivant l'espacement de lames.

Par des panneaux ponctuels, les espaces administratifs et les mezzanines reçoivent une lumière intime, de large spectre, sans insolation directe.

Par une grande surface unique vitrée, les *pools* sont éclairés de façon homogène en tous points de l'espace.

L'ensoleillement direct est exclu. L'intensité et la couleur de la lumière varient selon chaque thématique : soit une lumière froide (éclairage classique par le nord), soit un spectre plus ou moins large, suivant la direction d'où est captée l'intensité lumineuse, en fonction de l'orientation du dispositif. Sur la toiture, le système des brise-soleil est fixe. Chaque zone se caractérise ainsi par une ambiance lumineuse différente. Sauf sur la façade ouest, où un système mobile à commande manuelle permet aux étudiants de doser la lumière chaude. La technique est un simple médium. Seules les performances retenues comme essentielles et nécessaires déterminent son degré de sophistication. Ces performances fondamentales reposent sur une pratique directe et quotidienne de ce qu'est l'école. Comprise comme une simple enveloppe d'espaces, la boîte est conçue comme la protection suffisante et nécessaire de ses activités internes. À la manière d'une poupée russe, les boîtes sont disposées les unes dans les autres.

La première boîte, c'est l'enveloppe extérieure : les façades, le toit, le sol. À l'intérieur : d'autres boîtes, les *pools*, et à l'intérieur de ceux-ci, plus intimes, les mezzanines.

De l'extérieur vers l'intérieur, la protection augmente.

Il n'a pas d'espace neutre. Tout lieu a ses contraintes, voire ses règles. Cependant, des règles claires et nettes laissent beaucoup de liberté au jeu.

La unió constructiva dels materials es fa en sec (per exemple, mitjançant la fixació amb perns) i no per encolat. La utilització d'alumini es reserva únicament per als elements fortament exposats a la intempèrie. L'absència de tractament i d'encolat permet el desmuntatge, la futura reutilització o el reciclatge de tots els elements constructius de l'edifici.

Il·luminació

Tots els espais de treball reben llum natural zenital. La qualitat i la quantitat de llum són diferents i específiques per a cada zona. Aquestes modulacions es realitzen amb els següents mitjants:

- la intensitat lluminosa [Lux] es determina per la proporció de plafons opacs i plafons vidrats al sostre;
- la temperatura de color [K] està regulada per la inclinació de les persianes, amb la qual cosa es capten els diferents espectres del cel;
- l'assolellada directa o indirecta varia segons la posició de les persianes.

Els espais administratius i els entresolats recullen una llum íntima, de gran espectre, sense insolació directa.

Per una gran superfície única vidrada, els *pools* reben una il·luminació homogènia en tots els punts de l'espai. S'exclou l'assolellada directa. La intensitat i el color de la llum són diferents per a cada temàtica: o bé una llum freda (il·luminació clàssica pel nord), o bé un espectre més o menys gran que capta diferents direccions lluminoses.

Al sostre, el sistema de persianes és fix. Cada zona es caracteritza per una ambientació lluminosa diferent. Només en un espai, a la façana oest, un sistema mòbil amb pilot manual permet oferir als estudiants una dosificació de la llum càlida.

La tècnica és un simple mitjà. Únicament les actuacions definides com a essencials i necessàries regulen el seu grau de sofisticació.

Aquestes actuacions bàsiques corresponen a una pràctica quotidiana i directa de l'escola.

La caixa, que desenvolupa espais, és concebuda com la protecció mínima i necessària de les activitats internes. A la imatge d'una nina russa les caixes estan col·locades les unes dintre les altres. La primera caixa és l'embolcall exterior –les façanes, el sostre, el sòl. A l'interior, altres caixes, els *pools* i encara a l'interior, més íntims, els entresolats.

De l'exterior cap a l'interior, la protecció augmenta.

No hi ha espai neutre. Qualsevol lloc té els seus requisits, és a dir, les seves regles. Amb tot, fins i tot les regles evidents ofereixen una gran llibertat per al joc.