

Ministère de la culture

Concours externe et interne de technicien des services culturels et des bâtiments de France, spécialité bâtiments de France, session 2022

Épreuve écrite d'admissibilité

L'épreuve d'admissibilité se déroule ainsi :

- Étude d'un dossier technique : rédaction de propositions argumentées à partir d'une mise en situation sur un sujet relevant de la spécialité choisie. Le dossier peut comporter la réalisation de schémas, dessins et calculs. Le dossier documentaire comporte 20 pages au maximum
- Durée de l'épreuve : 3 heures
- Coefficient : 3

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

- Vérifier que le sujet comporte l'ensemble des pages et signaler toute anomalie.
- L'usage de la calculatrice, d'un dictionnaire ou de tout autre document est interdit.
- Le candidat ne doit faire apparaître aucun signe distinctif dans sa copie, ni son nom ou un nom fictif, ni signature ou paraphe.
- Pour rédiger, seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume ou feutre). L'utilisation de feutres, crayons de couleurs et crayon à papier ainsi qu'une règle est autorisée pour des éventuels croquis (pas obligatoire). Les croquis ne sont autorisés que sur la copie (pas sur une feuille de brouillon) ; tout changement de couleur dans sa copie est considéré comme signe distinctif.
- Les feuilles de brouillon ou tout autre document ne sont pas considérés comme faisant partie de la copie et ne feront par conséquent pas l'objet d'une correction.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Ce document comporte 18 pages :

- | | |
|---|----------------|
| - Page de garde | (page 1) |
| - Présentation de la cité du Wiesberg à Forbach | (pages 2 à 4) |
| - Questions posées au candidat | (page 5) |
| - Documents graphiques | (pages 6 à 18) |

La cité du Wiesberg à Forbach (Moselle)

La cité du Wiesberg est située à Forbach dans la Moselle, territoire fortement marqué par l'exploitation minière de la houille. L'ensemble de ce quartier est l'œuvre de l'architecte Emile Aillaud, auteur de plusieurs « grands ensembles » durant les années 50 et 60, lesquels se sont démarqués de la construction industrialisée et massive de logements de l'après-guerre.

Ainsi, la production architecturale d'Aillaud se distingue par une expression très personnelle : façades incurvées, bâtiments ondulants, contraste des échelles entre volumes de différentes hauteurs, espaces libres dilatés ou intimes, polychromie foisonnante... Son écriture architecturale, nourrie de surréalisme, procède de l'imaginaire et d'une ambition cultivée pour ceux qui habitent ses cités.

Son œuvre est aujourd'hui largement citée dans les ouvrages traitant de l'histoire de l'architecture française ou les dictionnaires de l'architecture du XXe siècle. François Loyer, historien de l'art et de l'architecture des XIXe et XXe siècles, statue sans ambiguïté :

« ... Aillaud aura été sans contexte l'un des plus grands architectes français du troisième quart du siècle » (« Histoire de l'architecture française, tome 3 : de la Révolution à nos jours », Ed. Mengès).

Pour sa part le Ministère de la Culture publie en 2011 une monographie sur Emile Aillaud, ainsi qu'une étude monographique consacrée à la Cité du Wiesberg dans la collection « Architecture du XXe siècle » en 2015. Ces publications viennent en appui à la reconnaissance de l'œuvre d'Aillaud et à l'attribution du « Label Patrimoine XXe » (1) décerné en 2011 à l'ensemble de sa production de logements en Ile-de-France, puis à ses réalisations à Forbach en 2014, dont la Cité du Wiesberg.

Historique :

Au lendemain de la Libération, Emile Aillaud devient l'architecte des Houillères de Lorraine et, à ce titre, réalise des cités de logements dont celle du Wiesberg à Forbach (1959-1973). Ces réalisations s'inscrivent dans une production plus large réalisée en Île de France : la Cité de l'Abreuvoir à Bobigny (1954-1960), les Courtilières à Pantin (1957-1964), la Grande Borne à Grigny (1964-1971), l'ensemble de La Noé à Chanteloup-les-Vignes (1971-1975) et, enfin, le quartier Picasso dit des Tours-Nuages à Nanterre (1974-1978). Ces ensembles appartiennent à une même réflexion se distinguant, outre leur architecture singulière, par l'implantation des bâtiments dans des parcs paysagers généreux.

Ces dernières années, ces ensembles voient leur intégrité remise en question par des démolitions ou des réhabilitations. A la Cité du Wiesberg, des opérations peu soignées des dispositions d'origine ont été effectuées, telles le remplacement des fenêtres ou le ravalement des façades.

Cependant, la Cité du Wiesberg, en ce qui la concerne, reste à ce jour épargnée d'interventions irrémédiables confirmant son statut d'exception au sein de l'œuvre conservée d'Emile Aillaud.

Ainsi, le quartier du Wiesberg se déploie sur un terrain de 25 ha adossé à une colline boisée formant son arrière-plan paysager, à proximité du centre-ville de Forbach. La Cité est constituée de 1004 logements réalisés dans une première phase entre 1960 et 1965, auxquels s'ajoutent 224 logements supplémentaires en 1972, ainsi qu'une église et un groupe scolaire, également conçus par Aillaud et complétant la composition d'ensemble.

Les habitations correspondent à trois types de bâtiments dont l'assemblage produit un plan masse savamment composé, à l'emprise bâtie limitée, permettant le traitement en espace paysager de près de la moitié du terrain d'assiette, hors voiries. A cette fin, Aillaud dispose en file indienne 133 petits blocs d'habitations, formant des rubans ondulant qui bordent les voies cheminant au sein d'un parc arboré. Ces modules de faible hauteur comportent un rez-de-chaussée constitué de box/caves allongés, surmonté de trois étages (ou quatre autour de l'église). Chaque bloc s'articule au suivant par l'intermédiaire d'un volume de séchoirs.

En contrepoint, quinze tours de onze niveaux proposent deux appartements par niveau, selon deux typologies :

- Les tours « cintrées », rassemblées en deux groupes de quatre et posées dans une « prairie centrale » en retrait de la circulation automobile. Disposées en cercle, elles forment deux cylindres « refendus » dont les pièces d'eau sont orientées vers l'intérieur de l'implantation circulaire, tandis que les pièces principales sont tournées, quant à elles, vers l'extérieur et le parc. Leur implantation évite l'effet de vis-à-vis et l'orientation générale permet aux séjours et aux chambres de bénéficier d'une exposition au sud.

- Les tours « paraboles » sont essaimées de part et d'autre de l'avenue centrale. Les pièces principales sont orientées au sud. Au nord, la cage d'escalier met en scène un atrium sur toute la hauteur de la tour : disposition exceptionnelle sinon unique d'un espace intérieur déployé dans toute la verticalité de la tour.

L'encadrement de l'avenue principale - véritable épine dorsale de la cité - par les tours « paraboles » et la perception des tours « cintrées » en second plan, crée une respiration indiquant sans ambiguïté le centre de la cité, ses commerces, son église et le groupe scolaire. Les espaces libres sont traités avec des mouvements de terrain perceptibles à mesure que l'on se rapproche du relief naturel au sud. En contrepoint des voies et des espaces réduits de stationnements, l'ensemble figure un parc dans lequel des bâtiments sont essaimés. Les plantations restent comme à l'accoutumée chez Aillaud, des arbres de hautes tiges permettant au regard de passer sous les frondaisons et d'appréhender les mouvements du sol et les limites de la Cité et de son environnement. Le travail d'étude en maquette d'Emile Aillaud demeure clairement perceptible dans l'organisation des séquences, alternance d'espaces clos et d'échappées, ainsi que lors de la mise en perspective des volumes bâtis faisant jouer la polychromie de l'ensemble.

L'organisation fractionnée de petits modules d'habitation ou l'implantation ponctuelle de tours répond aux problèmes de portance des sols dégradés par l'exploitation du charbon et la présence d'anciennes galeries d'extraction. Fonctionnant comme autant de joints de construction limitant l'emprise de chaque bâtiment, ceux-ci se comportent de façon autonome, limitant ainsi l'effet de tassement différentiel de leur structure. Du point de vue de leur mise en œuvre, les constructions tirent parti de la technique du coffrage coulissant. Le dispositif permet le coulage continu en élévation d'un voile mince de béton armé (14 cm), permettant le libre placement des ouvertures sans la nécessité structurelle d'une correspondance verticale. Le béton brut strié ou lisse, ou encore peint, engage des économies qui profite à la qualité des logements : surface augmentée de 10 % par rapport aux standards d'alors, vitrages isolants sans cadre, verre Securit pour les ouvrants, évier à double cuve en inox...

La Cité de Forbach est ainsi représentative de l'effort consenti par certains architectes de l'époque pour gérer globalement l'économie des opérations de manière à dégager des plages d'expérimentation et d'amélioration qualitative de la production accélérée de logements.

Le projet urbain :

Au printemps 2020, une nouvelle équipe municipale inscrit son action dans le projet de renouvellement urbain de la Cité du Wiesberg dans le cadre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU).

Un projet est conçu, recomposant le quartier par des démolitions, la création de nouveaux bâtiments générant de nouvelles formes urbaines et la réhabilitation des bâtiments existants conservés.

Le programme est justifié par la présence d'une délinquance dans la cité, attribuée à la configuration de l'espace qui complexifie l'intervention des forces de l'ordre, et la volonté de mieux relier la cité à son environnement par l'ouverture du parc central à l'ensemble des Forbachois. Ce sont 548 logements sociaux qui sont destinés à être démolis, sur les 1 228 édifiés par Aillaud entre 1960 et 1972, soit près de 45 % de cet ensemble. Ces démolitions ciblent, en premier lieu les tours, emblèmes de la cité, dont l'obsolescence s'appuie sur un taux de vacance significatif. En complément, plus de la moitié du long segment courbe composé de blocs bas bordant la plaine centrale sur son côté Est, est également projetée en démolition, libérant l'assise foncière à destination du futur parc urbain.

Les nouvelles constructions sont volontairement de faible hauteur, selon une typologie d'alignement de petits collectifs ou de maisons individuelles accolées, avec un espace de jardins répondant aux attentes de résidentialisations en termes de sécurisation des espaces « ouverts » actuels. Le maintien du groupe scolaire, est acté dans le cadre d'une opération de remise à niveau.

Parallèlement, les constructions existantes conservées doivent être réhabilitées, notamment par la mise en œuvre d'un revêtement isolant extérieur destiné à améliorer leurs performances énergétiques.

Le groupe scolaire du Wiesberg :

Le groupe scolaire est conçu et réalisé par Emile Aillaud, selon deux tranches, en 1961 et en 1964. Sa conception en fait un ensemble remarquable pour l'époque et original dans la production de l'architecte.

« Le groupe scolaire est implanté en périphérie sud-est de la Cité du Wiesberg. Trois longs bâtiments, légèrement incurvés selon le modelé du terrain, forment un ensemble étiré et aéré. Celui accueillant l'école maternelle est de plain-pied tandis que ceux de l'école primaire s'élèvent sur deux niveaux. L'écriture architecturale proposée ici par Emile Aillaud est inédite. Préfabriquée, la structure est constituée de grands V en béton armé qui, superposés dans les écoles primaires, forment des X. Visible par transparence, la structure est désolidarisée des façades, qui n'ont donc pas de fonction porteuse. Ces enveloppes au dessin géométrique n'ont ni base ni couronnement. Elles sont réalisées en claustras, composés de cellules rectangulaires en béton alternativement fermées de verre et d'ardoise. Les façades latérales sont en béton cannelé brut de décoffrage. »

(« Itinéraires d'architecture » – CAUE de Lorraine et ENSA de Nancy / LHAC).

La ville de Forbach projette la remise à niveau de cet équipement communal afin de répondre, notamment, aux enjeux de la transition énergétique et améliorer le confort thermique des salles de classes qui le compose.

Dans ce cadre, et en regard de l'intérêt architectural de cet ensemble, les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Grand Est étudient l'opportunité de protéger au titre des monuments historiques l'intégralité du groupe scolaire. L'objectif de cette démarche est de compléter la reconnaissance octroyée par le « Label XXe / ACR » en 2014 et veiller à la préservation et la mise en valeur de cet ensemble par le contrôle et l'accompagnement des travaux d'amélioration thermique projetés.

Questions posées au candidat :

Dans le cadre de l'instruction de la protection au titre des monuments historiques du groupe scolaire de la cité du Wiesberg, l'avis de l'Unité Départemental d'Architecture et du Patrimoine (UDAP) de la Moselle est sollicité par la Direction Régionale des affaires Culturelles (DRAC) Grand Est.

En tant que TSCBF, option « bâtiments de France », vous êtes positionné au sein de l'UDAP, sous l'autorité du chef de service, architecte des bâtiments de France, en charge de préparer une note d'opportunité à l'attention de votre hiérarchie sur la démarche engagée.

À cette fin, il vous est demandé de :

- Présenter la réalisation dont la protection au titre des monuments historiques est envisagée, en la situant dans son contexte historique et architectural, ainsi qu'exposer l'intérêt patrimonial justifiant cette démarche.
- Décrire les conséquences réglementaires qui en découlent sur les bâtiments faisant l'objet de cette protection et sur l'environnement bâti situé à leurs abords.
- Dans la perspective des travaux de mise en valeur des façades et d'amélioration des performances énergétiques des bâtiments abritant les salles de classe, procéder à une analyse synthétique des pathologies et problématiques posées, puis, proposer les orientations techniques et architecturales générales susceptibles d'y répondre.
- Formuler les éléments d'appréciation sur le projet architectural, urbain et paysager en cours à l'échelle de la cité du Wiesberg, dans le cadre d'une future protection au titre des monuments historiques du groupe scolaire.

(1) Le « Label Patrimoine XXe », lancé en 1999, est devenu « Label Architecture Contemporaine Remarquable » (Label ACR) à la suite de la promulgation, en 2016, de la loi relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine.

Documents graphiques :



Ouvrage monographique sur l'ensemble de l'œuvre d'Emile Aillaud : D. Lefrançois et P. Landauer, « Emile Aillaud », collection Carnets d'architectes, Ed du patrimoine CMN Ministère de la Culture, Paris 2011.

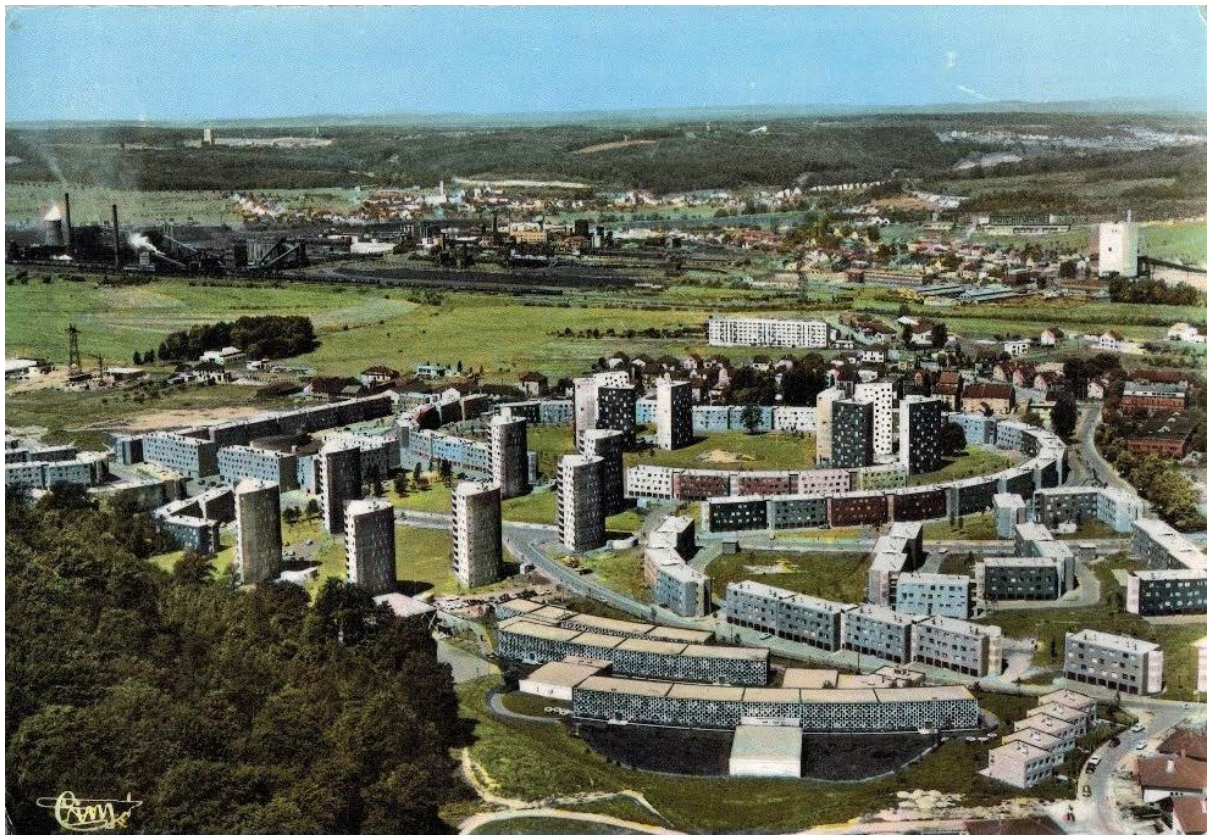
Couverture : Plan des 4 tours cintrées des ensembles « Dahlias » et « Géraniums » cité du Wiesberg à Forbach.



Vue depuis le Sud-Est du quartier du Wiesberg. Au premier plan, l'autoroute réalisée après la Cité et le groupe scolaire constitué de longs bâtiments courbes, contribuant à la conception d'ensemble. Les 7 tours les plus proches de l'autoroute sont du type « paraboles ». Les deux autres groupes de 4 tours de type « cintrées » forment les ensembles « Géraniums » et « Dahlias ». En contrepoint, les modules bas constituent des alignements ondulants, bordant des espaces paysagers généreux. La photo présente également le patrimoine arboré entrant dans la composition générale et dont une partie a disparu ces dernières années.
 © Région Lorraine - Inventaire général.



Carte postale années 60-70, vue de la Cité du Wiesberg depuis l'ouest. Le bâtiment elliptique donnant sur la place rectangulaire est l'église du Wiesberg, également d'Emile Aillaud. Le groupe de tours sur la gauche correspond au type « cintrées », celles sur la droite aux « paraboles ».



Carte postale années 60 – 70, vue depuis le sud-est : au premier plan, le groupe scolaire du Wiesberg



Bâtiments « plots »



Archives d'architecture du XX^e siècle, Paris



Tours « paraboliques »



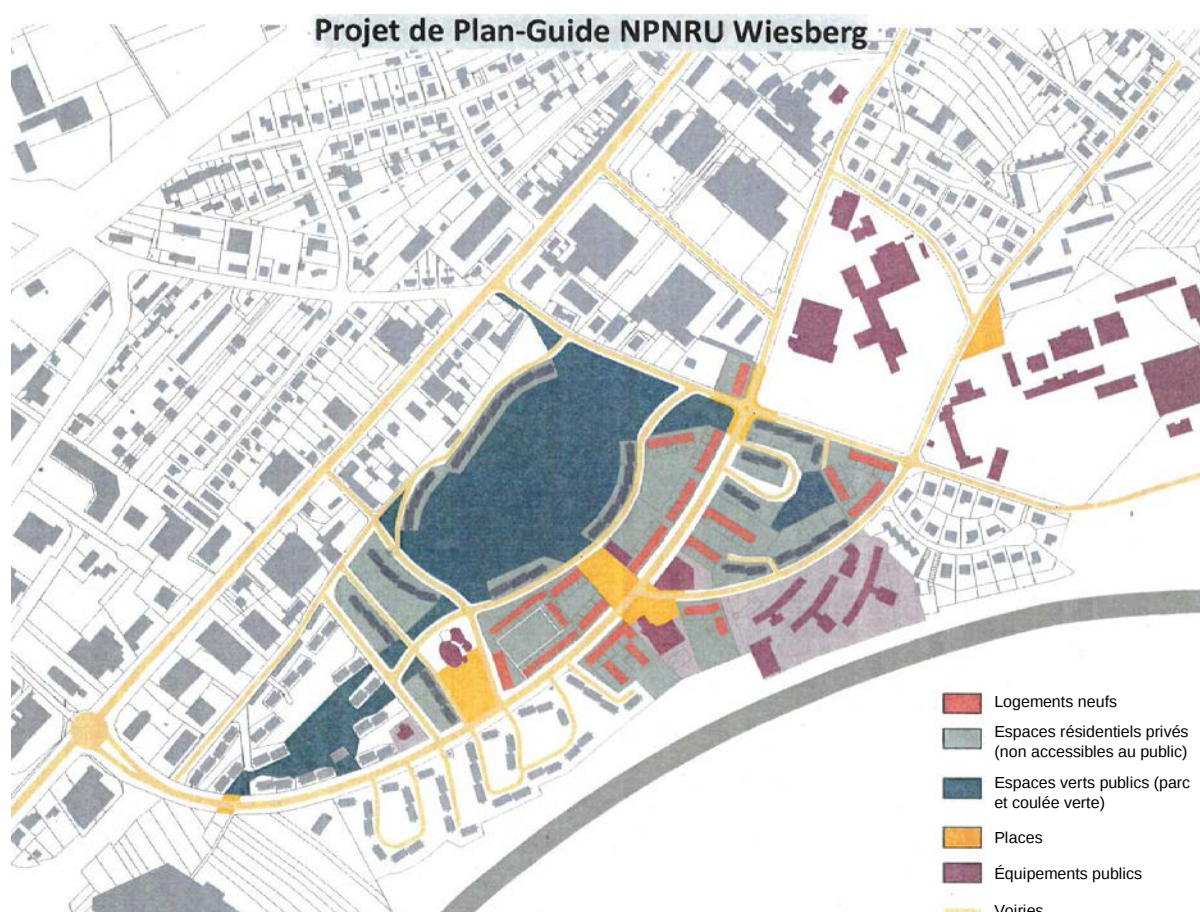


Tours « cintrées »



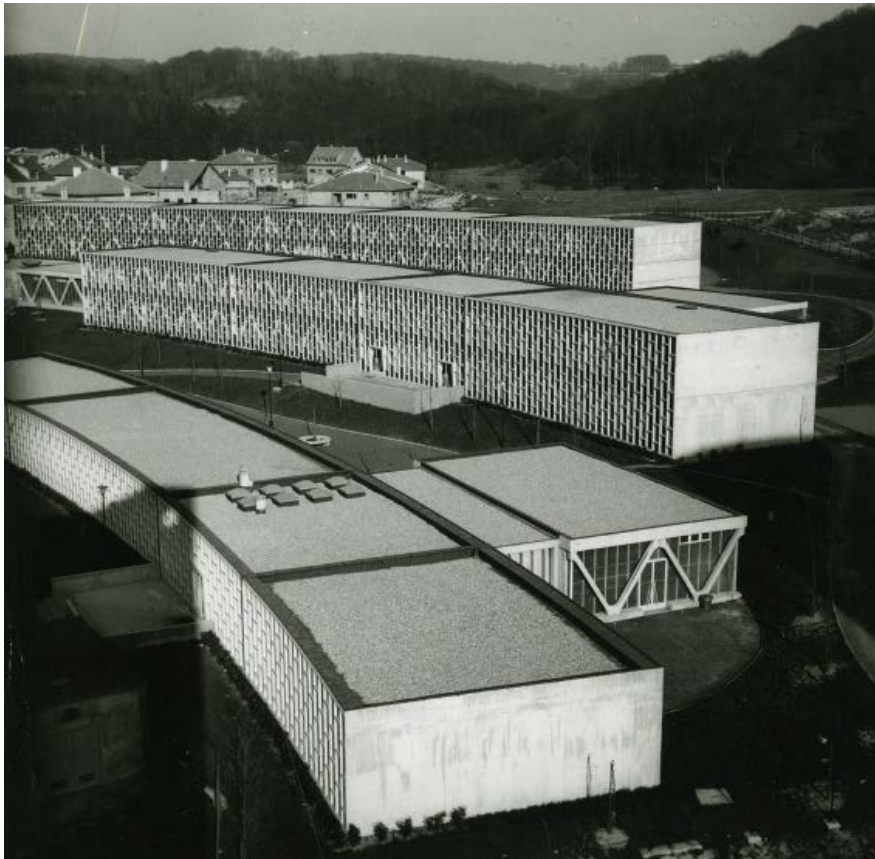
Principe de démolitions liées au projet de Plan-Guide

- Les tours paraboliques (problèmes incendie, proximité et orientation des logements sur autoroute, absence de demande de location...) et permettant le développement d'une polarité d'équipement (Centre socio-culturel, crèche, maison France services...)
- Les plots bas pour ouverture du quartier sur le centre-ville et la création de rues permettant les interventions (pompiers, police, ambulance, livraisons...)
- La place des Tilleuls, lieu de regroupements sur des arrières non contrôlables et masquant l'église
- Les tours cintrées concentrant les trafics et dont la configuration rend les conditions d'interventions extrêmement difficiles d'une part et sans espace de stationnement, collectes...



JDL Urbanisme Architecture

Groupe scolaire du Wiesberg :



(Photo Pierre Maurer/LHAC/ENSA Nancy - © URCAUE Lorraine)



Pignon nord-est et façade nord-ouest



Façade sud-est



Façade nord-ouest



Façade nord-ouest



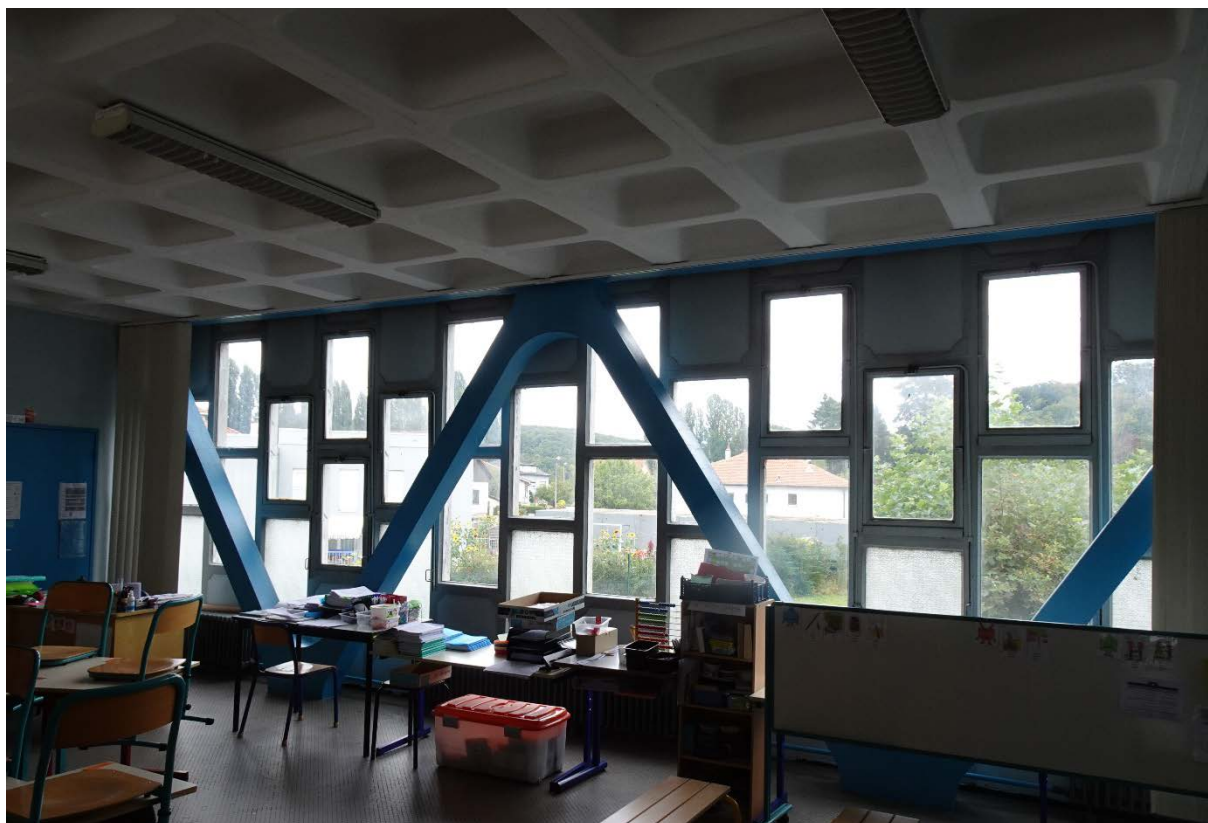


Façade nord-ouest





Façade sud-est intérieure



Façade sud-est intérieure



Façade nord-ouest