

UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT

M5B2

NOTICE ARCHITECTURALE

PLAN AUTHENTIQUE
en date du
JOINT À L'ARRETE D'AUTORISATION
Christophe DEBYSEP
Technicien Supérieur en Chef de l'Équipement

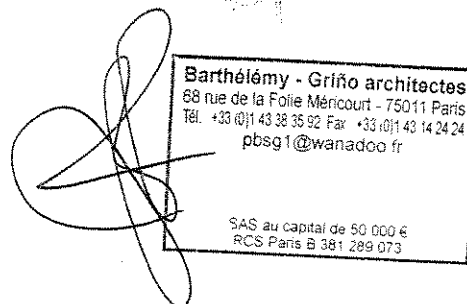


TABLE DES MATIÈRES

PREAMBULE

A | PRINCIPES ARCHITECTURAUX & FONCTIONNELS

A1/ Affirmer la présence de l'université dans le nouveau quartier

- 1.1. Respecter et accentuer le modèle urbain « rue et îlot ouverts ».
- 1.2. Faire du « pocket-park » la véritable entrée urbaine du pôle d'enseignement.
- 1.3. Tirer parti de la complexité technique et topographique de l'îlot pour valoriser les continuités urbaines.
- 1.4. Offrir l'image d'une enveloppe continue qui souligne les effets de juxtaposition et de continuité dans l'îlot.

A2/ Différencier les entités pour offrir souplesse et confort d'utilisation

- 2.1. Séparer les parcours pour individualiser les différentes entités de programme.
- 2.2. Adopter une organisation typologique simple des niveaux.

A3/ Mettre en œuvre un bâtiment performant et pérenne

- 3.1. Maîtriser la pérennité.
- 3.2. Maîtriser la consommation d'énergie, le confort thermique.
- 3.3. Maîtriser la flexibilité et la réversibilité.

B | PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

B1/ Aménagement du terrain

B2/ Volumétrie de la construction

B3/ Limites du terrain

B4/ Matériaux et couleur de la construction

- 4.1. Façades.
- 4.2. Couverture.

B5/ Traitement des espaces libres

- 5.1. La placette "intermédiaire" en prolongement du lot M5B1.
- 5.2. La plateforme "pompiers".
- 5.3. Le jardin en cœur d'îlot

B6/ Accès

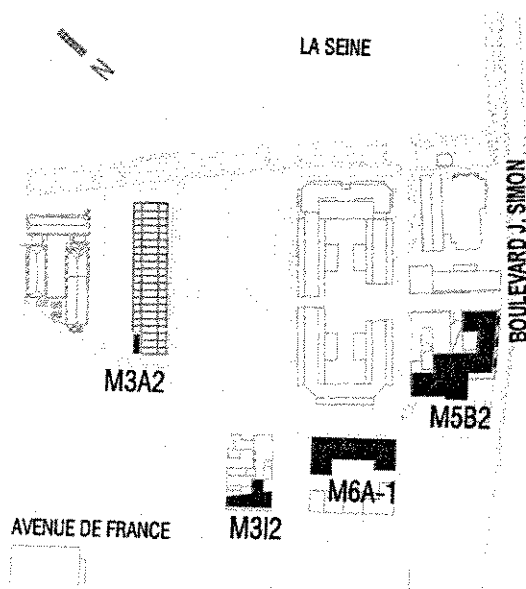
PREAMBULE

Les quatre projets qui font l'objet de cette demande de permis de construire constituent la deuxième phase de construction de l'Université Paris Diderot – Paris VII sur le site Paris Rive Gauche.

Ces projets réalisés simultanément dans le cadre d'un contrat de Partenariat Public Privé sont localisés comme suit :

- L'UFR de Sciences Humaines et l'UFR de Langues regroupées en un seul bâtiment sont implantées sur le lot M5B2 de la ZAC, à proximité de l'UFR de Chimie déjà réalisé sur le lot M5B1.
- L'UFR de Mathématiques et d'Informatique est implantée sur le lot M6A1 de la ZAC. Cette opération rassemble l'ensemble des places de stationnement nécessaires à cette dernière phase de construction.
- Le pôle pluridisciplinaire est implanté sur le lot M3I2 de la ZAC en contact avec l'UFR des Sciences de la Terre et l'UFR des Sciences de la Vie déjà réalisées sur le lot M3I1.
- Les services centraux sont implantés dans un bâtiment "signal" sur le lot M3A2 accolé avec la Halle aux farines.

Le dossier ci-joint concerne le lot M5B2.

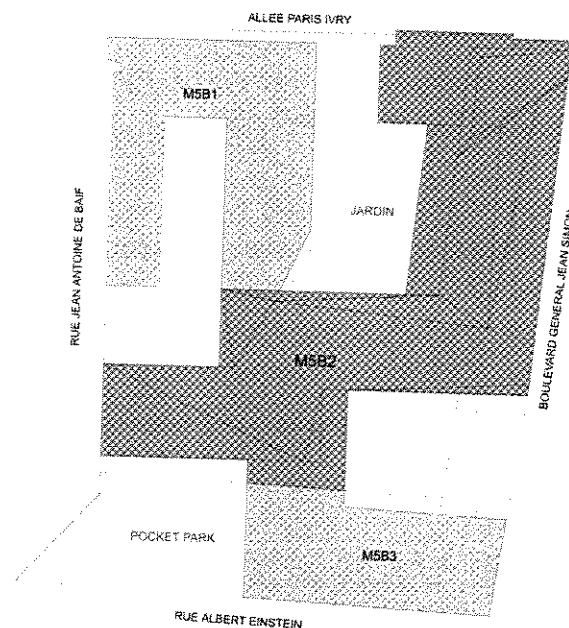


A | PRINCIPES ARCHITECTURAUX & FONCTIONNELS

INTRODUCTION — En rive du nouveau quartier Masséna-Bruneseau, l'îlot M5B jouit d'une situation avantageuse sur l'escarpement que forme un large bouquet de voies ferrées, là où l'université Paris-Diderot perce sur le boulevard du Général Jean Simon. Il en résulte un îlot de forme légèrement trapèze, au nivellement complexe et très prononcé. Cet îlot est composé de trois lots dont seul le deuxième, le lot M5B-2, est concerné par cette consultation.

En se glissant entre l'UFR de chimie (le lot M5B-1) et un immeuble de bureaux (le lot M5B-3) le lot M5B-2 s'inscrit dans un plan inusité en forme de bielle. Ce lot s'éploie selon un axe diagonal est/ouest qui trouve son point d'origine dans l'espace ouvert du « pocket-park », rue Albert Einstein, et qui s'étend pour atteindre le vaste jardin en cœur d'îlot.

Le bâtiment, qui regroupe lieux d'enseignement et de recherche, a vocation à être un équipement attractif et structurant au cœur de ce quartier en quête de nouvelles continuités. Notre volonté d'embrasser les différentes échelles, urbaines et architecturales, a présidé à la conception du projet.



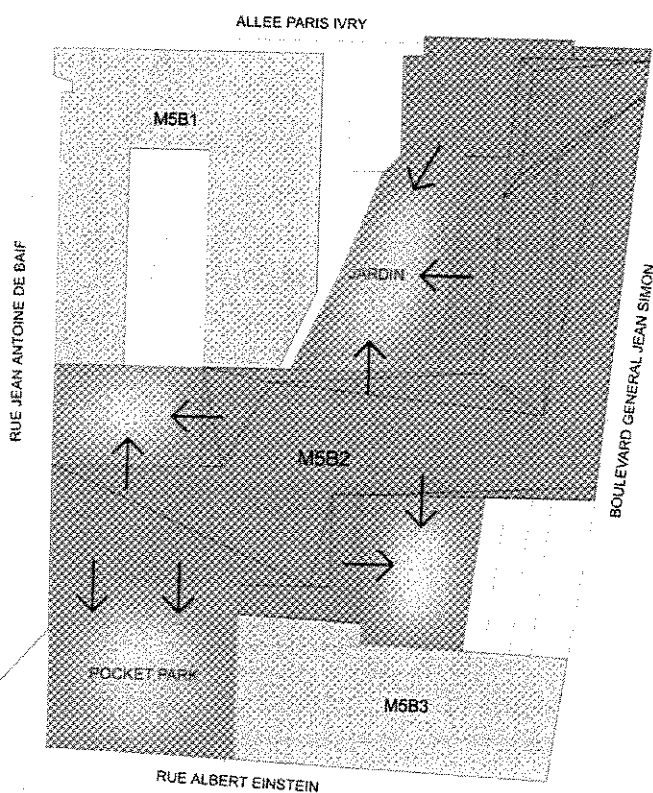
M5B2 : UNE CONFIGURATION URBAINE COMPLEXE

Tirant parti des prescriptions qui président à l'aménagement du quartier mais aussi des contraintes propres au site, le projet proposé résulte de la combinaison des objectifs mentionnés.

A.1. Affirmer la présence du pôle d'enseignement dans le nouveau quartier

Quatre dispositions qualifient les conditions d'utilisation et l'image du pôle d'enseignement :

A.1.1 Respecter et accentuer le modèle urbain « rue et îlot ouverts »



Pour assurer la cohérence urbaine du quartier et du pôle universitaire au sein du quartier tout en affirmant la présence de ce pôle, le choix a d'abord été fait de conserver l'organisation des vides et des transparences qui résultent des dispositions urbaines édictées pour l'ensemble du quartier.

Ainsi, la juxtaposition avec l'UFR chimie permet de mettre en place une cour ouverte très articulée et dynamique. De même, la juxtaposition avec le lot M5B-3 permet de souligner une diagonale visuelle entre le jardin intérieur et le boulevard, articulée par la cafétéria dont la transparence laisse glisser le regard jusqu'au cœur de l'îlot.

Accentuant le modelé des vides, le projet décide de les faire vivre en les associant aux espaces de distribution du projet : galeries et cages d'escaliers.

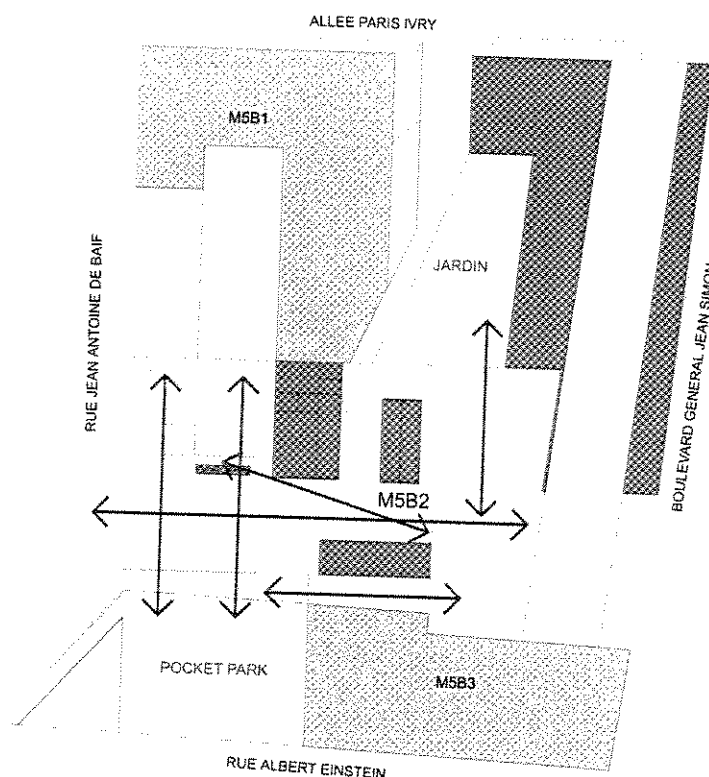
A1.2 Faire du « pocket-park » le véritable parvis du bâtiment

Le « pocket-park », de plain-pied avec la rue Albert Einstein, gagne le statut de place haute depuis l'allée Paris-Ivry. Cet espace permet d'identifier clairement l'entrée du pôle d'enseignement et permet d'assurer une gestion fonctionnelle simple des déplacements. Formant un parvis accueillant devant le pôle universitaire, il donne accès au hall en double hauteur.

Le dessin du hall couvert permet de faire participer le pôle d'enseignement à la vie du quartier tout en offrant des accès sécurisés. Il met en relation les principaux espaces communs :

- D'un côté, il prolonge la promenade venant de l'allée Paris-Ivry jusqu'au « pocket-park ».
- D'un autre côté, il relie le jardin intérieur à la terrasse sud de la cafétéria, qui ouvre elle-même sur le Boulevard.

La continuité de ces espaces est renforcée par un dallage commun au hall et aux différents espaces extérieurs.

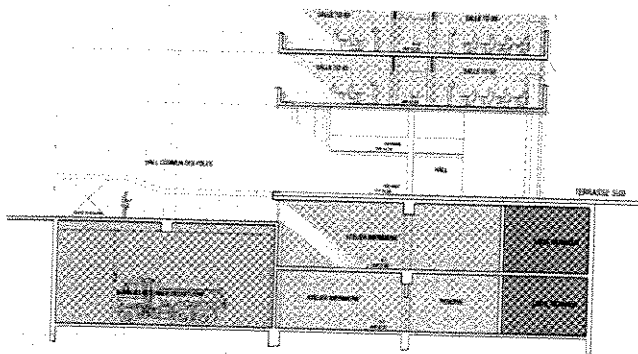


A.1.3 Tirer parti de la complexité topographique de l'îlot pour valoriser les continuités urbaines

L'étalement et le foisonnement des voies ferrées façonnent la topographie d'ensemble du nouveau quartier et tout particulièrement celle de l'îlot M5B. Ainsi le lot M5B2 est implanté sur un large bouquet de voies dédié au réseau TGV et à la Petite Ceinture. Le lot assure ainsi la transition entre le niveau haut et le niveau bas du quartier qui accusent à cet endroit une différence d'altitude de près de neuf mètres.

Le projet a donc cherché à tirer parti de ce contexte. De trois façons :

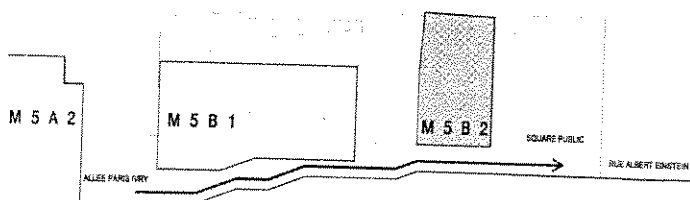
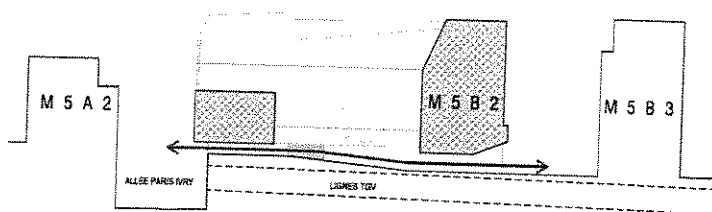
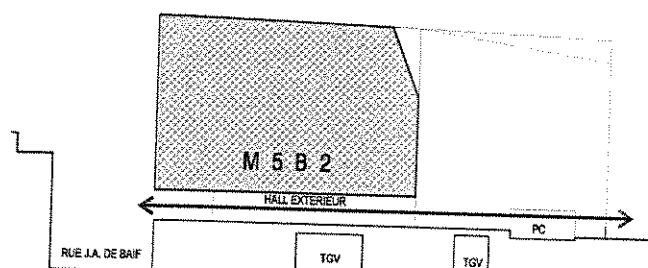
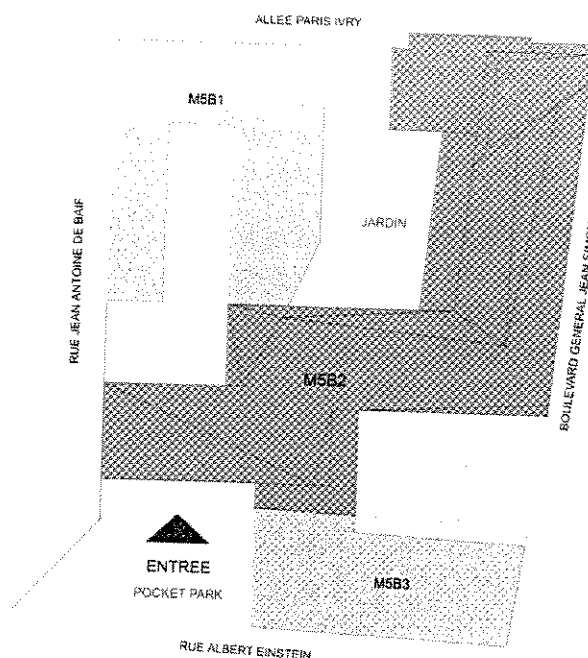
Ainsi, l'imprimerie centrale, la déchetterie et les locaux techniques, qui ne réclament pas de proximité particulière en terme d'usage ou d'accès avec le reste du programme, sont réunis au niveau bas pour former le socle du bâtiment. Ils profitent d'éclairages judicieux dans l'étagement de la promenade (imprimerie centrale), mais bénéficient surtout d'accès aisés, rue Antoine de Baïf, à l'écart du flux des étudiants et des chercheurs.



Maître d'Ouvrage : UNICITE
Maître d'Œuvre : Barthélémy-Griño Architectes

A.1.3.2 – en investissant le « pocket-park » du rôle de véritable entrée urbaine du pôle d'enseignement :

Le hall, de plain-pied avec le « pocket-park » et la rue Albert Einstein, est conçu comme un espace continu et visuellement ouvert. Il assure une gestion fonctionnelle et sûre des déplacements.

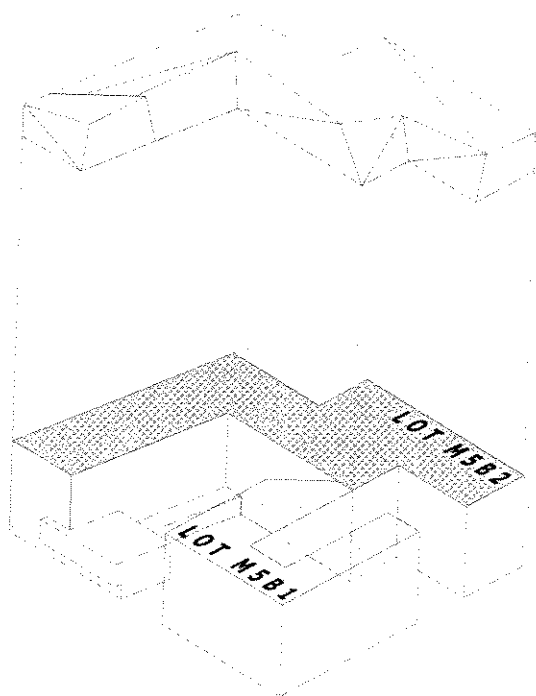


A.1.3.3 – en jouant du positionnement des corps de bâtiment pour assurer un franchissement performant des emprises Réseau Ferré de France.

Cette disposition permet de créer le vaste jardin en cœur d'îlot et d'atténuer l'impact urbain des voies dans l'îlot et dans le quartier. Le long du boulevard du Général Jean Simon, la Petite Ceinture est ainsi masquée derrière l'enjambement du bâtiment. Cet enjambement permet de constituer une assise linéaire de commerces en façade sur le boulevard.

A.1.4 Offrir l'image d'une enveloppe continue qui souligne les effets de juxtaposition et de continuité dans l'îlot

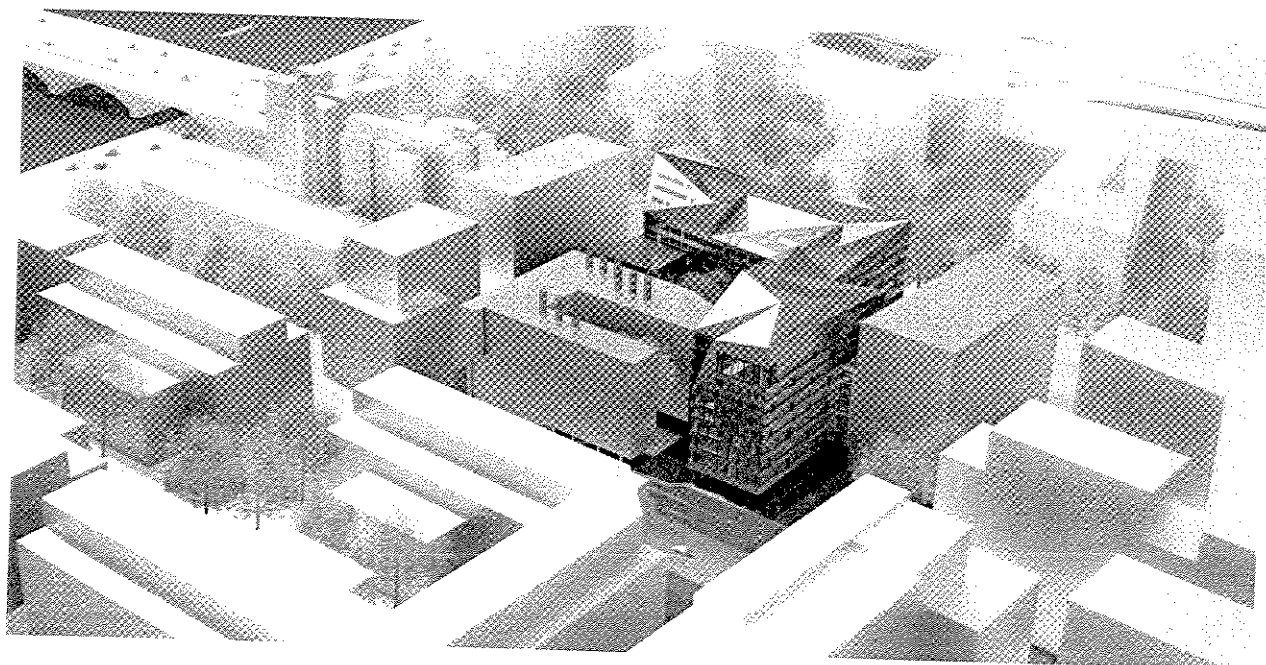
Le programme se trouve organisé dans un ensemble de corps de bâtiment qui forme une ligne brisée. Son unité est signalée par les dispositions suivantes qui forment aussi l'image singulière du pôle d'enseignement :



A.1.4.1 – le choix d'une enveloppe de même nature pour l'ensemble du pôle d'enseignement : le bardage micro-nervuré en aluminium se décline sous différentes formes pour unifier l'aspect des façades et de la toiture.

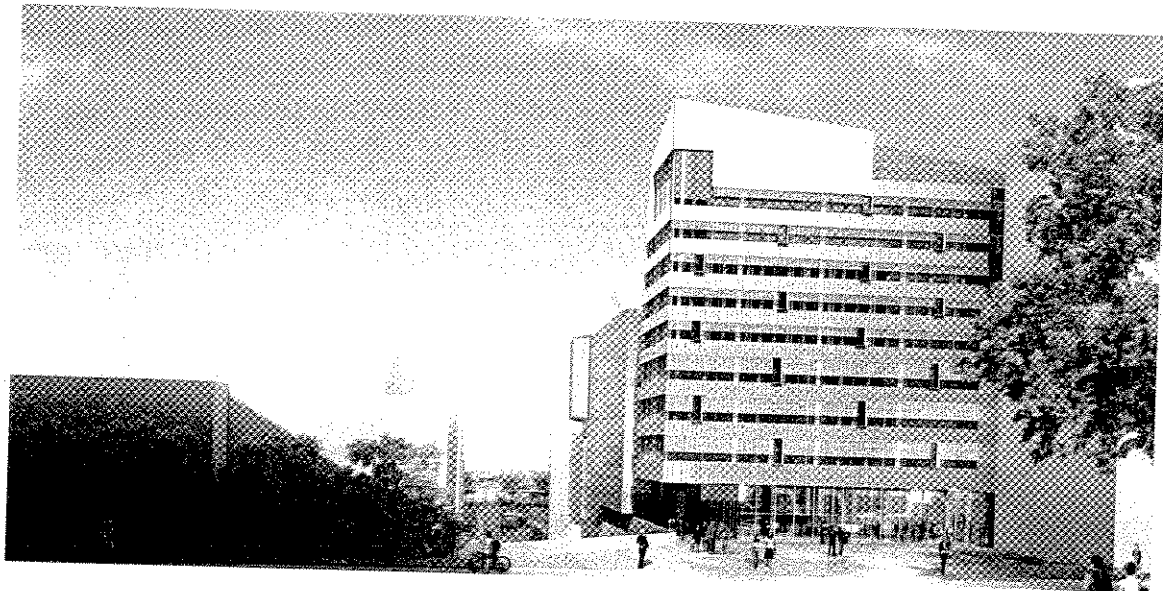
A.1.4.2 – le choix d'un couronnement unitaire et singulier : un couronnement qui joue de la continuité de l'enveloppe et des profils transversaux qu'imposent les règles de prospect. Ce couronnement, qui renforce l'homogénéité de l'ensemble, fédère aussi les différentes opérations de l'îlot en formant une ligne de brisis horizontale ajustée sur la rive haute du bâtiment de l'UFR chimie.

A.1.4.3 – le parti d'implanter les salles de documentation aux extrémités de l'ensemble, à l'aplomb du « pocket-park » et de l'allée Paris-Ivry, offre à ces salles des espaces plus généreux caractérisant la spécificité du pôle d'enseignement.



A.1.4.4 – enfin, un travail précis sur les registres de baies permet de distinguer les façades selon leur orientation et leur accessibilité :

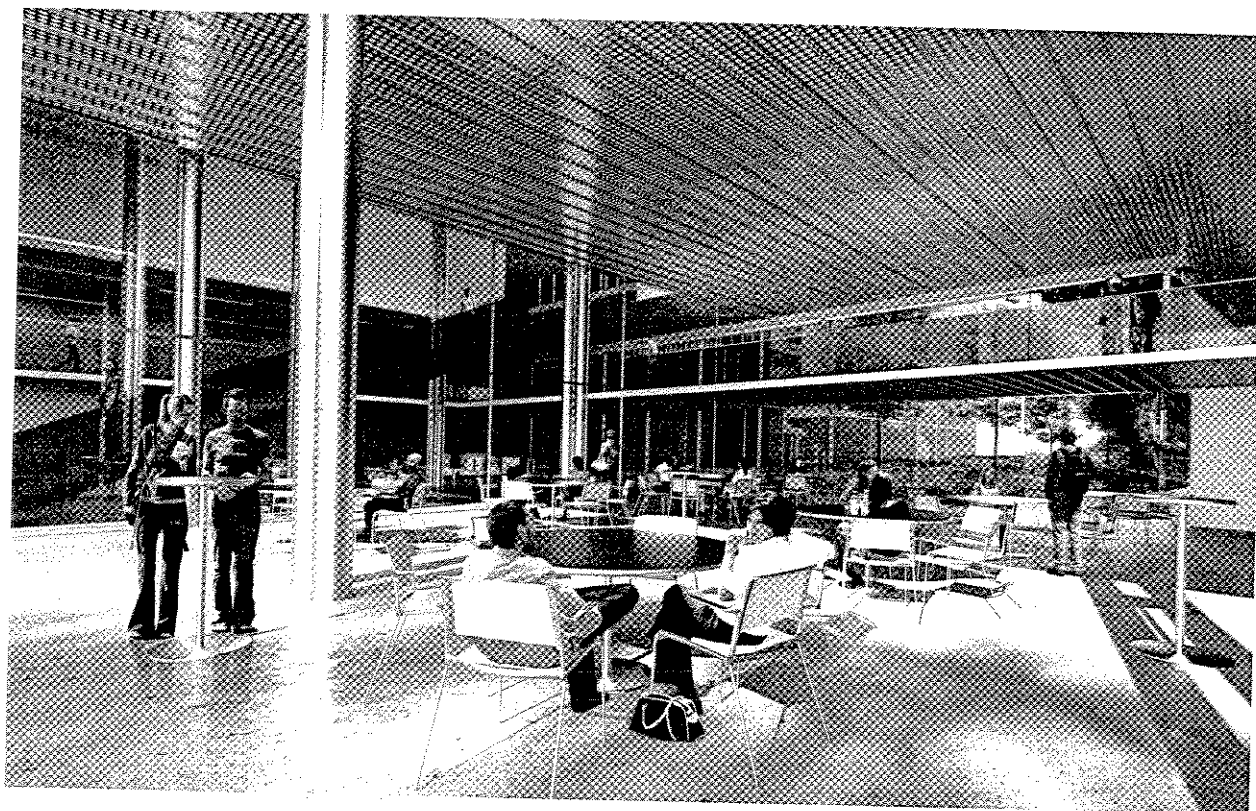
- Pour les façades orientées au sud, rue Albert Einstein et boulevard du Général Jean Simon, l'enveloppe s'aère et se plie pour former à chaque niveau un jeu de pare-soleils micro-perforés et rigides qui met en relief la superposition régulière des allèges et des baies. Cette composition horizontale est ponctuée par un jeu de panneaux fixes et d'ouvrants de confort nettement différenciés des baies. Des panneaux étroits et pleins inscrits dans la hauteur et dans le plan des baies servent d'ouvrants de confort. Des logettes en saillie servent d'accès pompiers facilement repérables.
- Pour les façades orientées au nord (ou peu ou prou), rue Jean-Antoine de Baïf, allée Paris-Ivry et en cœur d'îlot, les façades revêtues du même bardage micro-ondulé se déplissent pour assurer la transition avec le bâtiment de l'UFR chimie.



A.2. Différencier les entités de programme pour offrir souplesse et confort d'utilisation

A.2.1 Séparer spatialement les parcours pour individualiser les différentes entités de programme

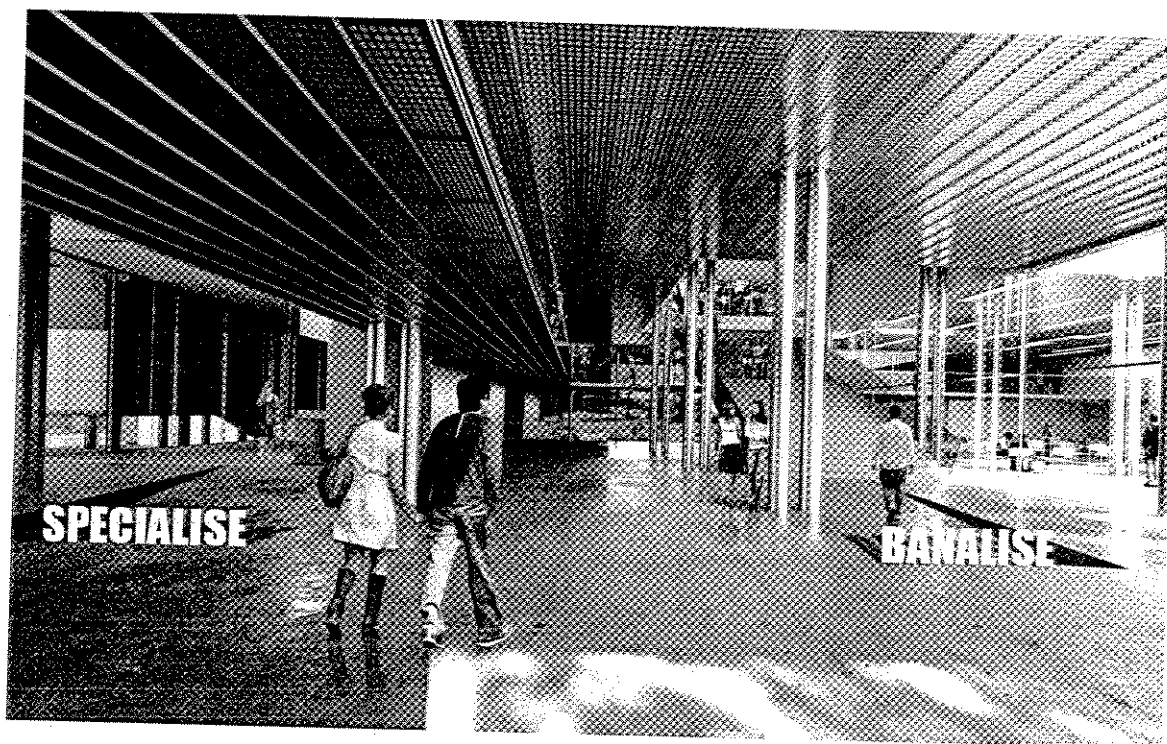
Le projet s'organise à partir d'un hall commun en double hauteur largement ouvert sur le jardin, et animé par la cafétéria.



Le projet propose deux promenades architecturales clairement distinctes selon le type d'enseignement reçu :

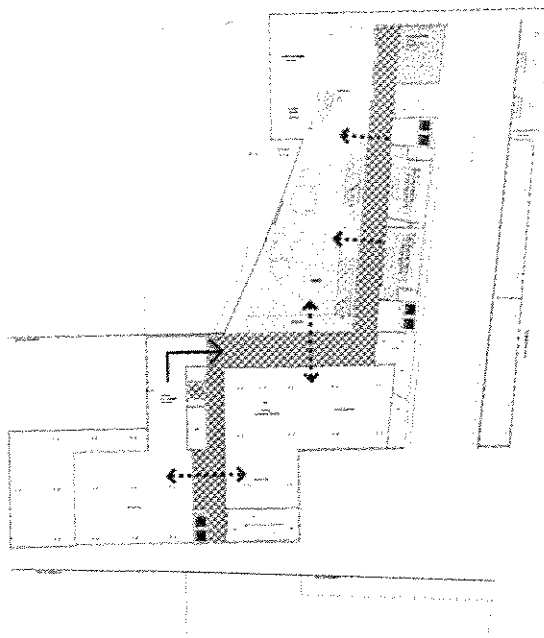
- **enseignement banalisé :**

Le grand escalier, qui se déroule dans la double hauteur du hall, conduit naturellement jusqu'au belvédère du 1^{er} étage à partir duquel se déploient les salles de TD et les amphithéâtres. Le grand escalier se prolonge jusqu'au 2^e étage pour desservir les autres salles de cours.



- **enseignements spécialisés :**

L'accueil des pôles spécialisés, qui se perçoit depuis le parvis du « pocket-park », est contenu dans un vestibule distinct du hall commun. Depuis ce vestibule, les étudiants et les enseignants des U.F.R. accèdent à un niveau d'entresol formant galerie. Cette galerie est suspendue au-dessus du hall pour distribuer les escaliers et les ascenseurs du pôle Sciences Humaines. Elle longe ensuite le jardin pour desservir les noyaux de circulation du pôle Langues.



GALERIE DES POLES SPECIALISES (ENTRESOL)

Outre la qualité d'usage qu'offre cette galerie, en donnant accès notamment au jardin en contrebas, elle permet de surmonter le problème d'implantation des distributions verticales lié au franchissement des emprises ferrées.

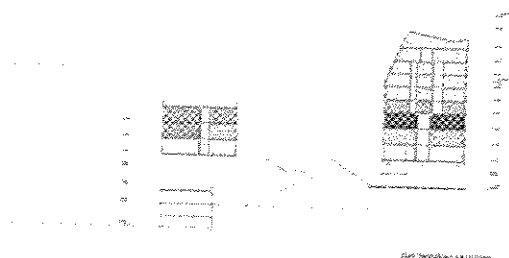
Il résulte de ce contexte difficile une réponse fonctionnelle qui permet, d'une part, d'étager le programme de manière efficace, mais aussi bien de respecter la logique de répartition des entités du programme qu'imposent les gabarits requis par les dispositions réglementaires.

En outre, une attention particulière a été portée à l'implantation des locaux dont l'usage est mutualisé. Ainsi, les amphithéâtres, qui sont associés aux locaux d'enseignement banalisés, sont accessibles facilement par la galerie des pôles spécialisés (pour les chercheurs et les UFR) mais aussi, bien sûr, par le 1^{er} étage pour l'enseignement banalisé.

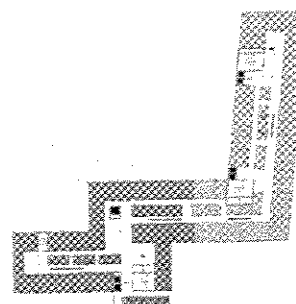
De même la salle audio-visuelle peut être utilisée aussi bien par le Centre de Ressources de Langues que par l'enseignement du pôle Langues.

A.2.2 Adopter une organisation typologique simple des niveaux

Une fois renforcée l'indépendance des entités du programme en les dotant d'espaces de distribution séparés, il importait de trouver une organisation typologique appropriée pour les différents plateaux, surtout lorsqu'ils sont occupés sur un même niveau par deux UFR différentes.



EN COUPE : DES DEPARTEMENTS SUPERPOSES

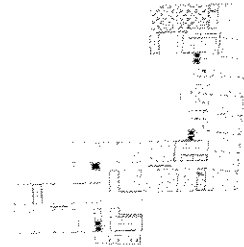


R+4

EN PLAN : DEUX UFR BIEN DISTINCTE

Comme le système constructif choisit favorise la flexibilité, la solution s'est imposée d'une circulation centrale (simple pour les niveaux d'enseignements, ou double pour l'administration et les chercheurs). Ces circulations ménagent des halls d'étage lumineux, à proximité des circulations verticales, et permettent l'implantation d'espaces d'accueil ou de coins détente.

Dans les niveaux de salles de cours, la circulation centrale bénéficie de percées visuelles vers l'extérieur.



R+2

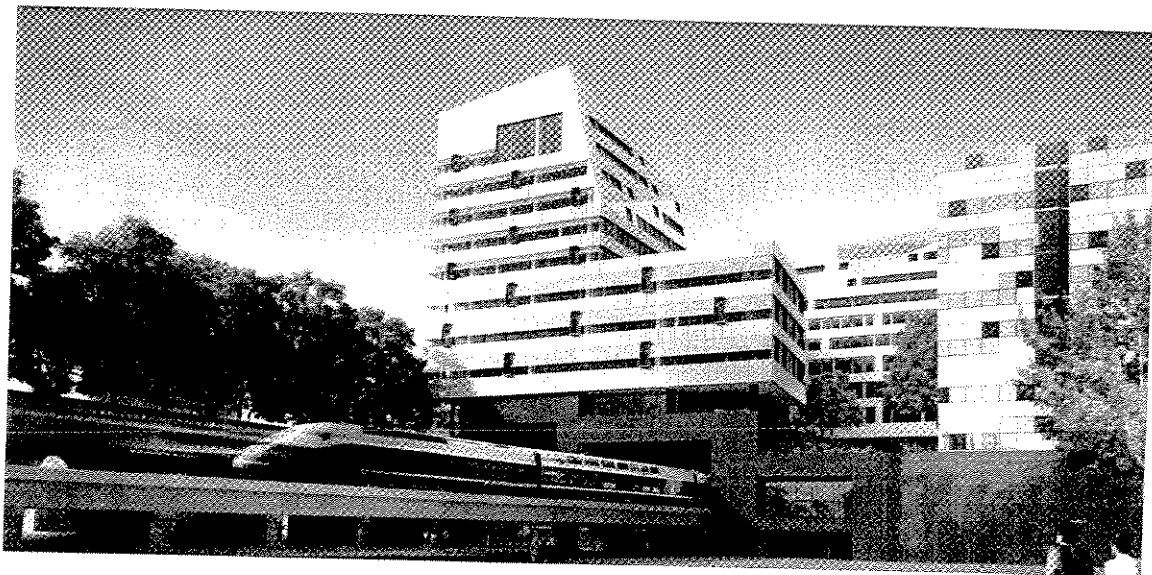
Dans les niveaux d'administration et de recherche, l'éclairage naturel des circulations est rendu possible par l'implantation de bureaux largement vitrés à ses extrémités.



R+6

L'implantation simple des circulations offre une réelle souplesse d'aménagement. Elle permet d'ajuster facilement l'affectation des locaux en fonction des besoins.

Les salles de documentation, les salles de conseil sont implantées dans le couronnement du pôle d'enseignement. Elles offrent ainsi des espaces généreux caractérisant la silhouette du pôle d'enseignement.



A.3. Mettre en œuvre un bâtiment performant et pérenne

Trois impératifs ont guidé la conception du pôle d'enseignement : la pérennité, l'isolation et la flexibilité de l'ouvrage.

A.3.1 Maîtriser la pérennité

Le projet développe une réflexion globale en termes de structure et d'enveloppe visant la pérennité.

L'ensemble de la structure est réalisé en béton armé. Les seuls éléments susceptibles de faire l'objet de maintenance – les boîtes à ressort désolidarisant le pôle universitaire des infrastructures ferroviaires – sont positionnés de manière à faciliter un hypothétique changement.

L'enveloppe est une déclinaison sous diverses formes d'un unique matériau : le bardage micro-nervuré en aluminium :

- sur les allèges béton ou sur les façades inclinées du côté jardin, le bardage micro-nervuré en aluminium recouvre l'isolant.
- pour les brise-soleils et les locaux techniques en toiture, le même bardage micro-nervuré fait l'objet d'un traitement de micro-perforations en usine avant d'être fixé sur une ossature en acier galvanisé.

Ce bardage est un produit classique du commerce - bardage type PMA, ou autre, en aluminium laqué au four.

Dans les parties les plus exposées du bâtiment, le hall d'entrée et l'assise rue Antoine de Baïf, le projet fait l'objet d'un travail spécifique de métallerie en acier laqué.

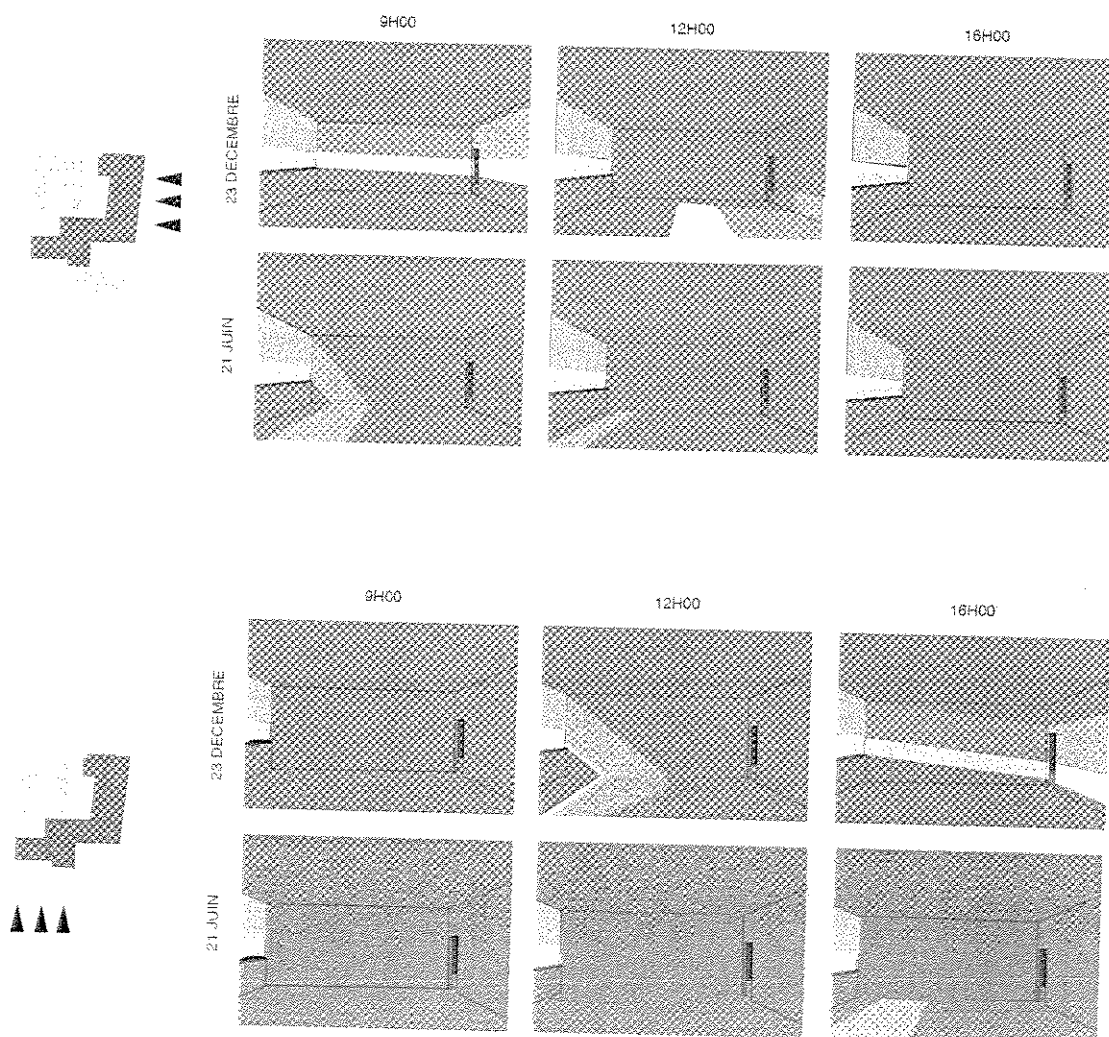
Le hall couvert est ainsi protégé par une grille qui peut aisément condamner l'accès à l'ensemble du site, le laissant ainsi protégé des dégradations (bris de vitres, tags, affichages sauvages, etc.).

A.3.2 Maîtriser la consommation d'énergie, le confort thermique

Afin de limiter les consommations d'énergies et pour assurer un réel confort à l'utilisateur, notre projet propose :

- Une isolation renforcée par l'extérieur.
- Un travail sur le registre des baies avec notamment des ouvrants de confort.
- Une protection solaire avec un système de brise-soleil fixe et robuste évitant les inconvénients d'une maintenance répétée, difficile et coûteuse.

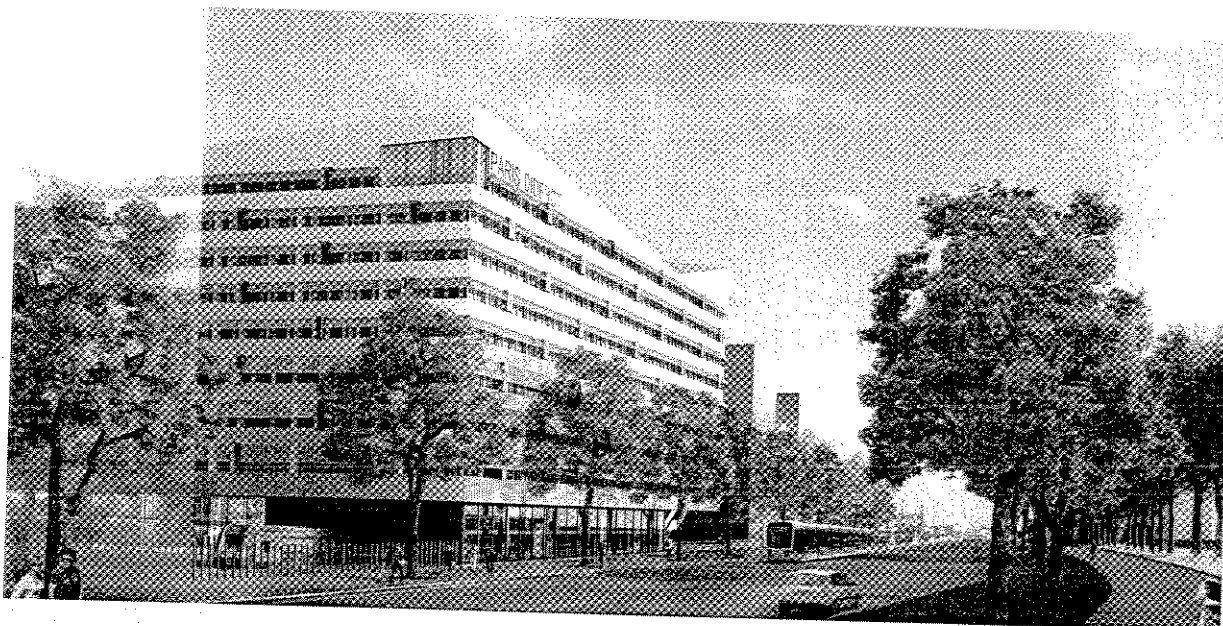
L'inclinaison des brise-soleil permet ici une bonne protection solaire, en fonction de l'orientation du soleil, mais aussi tout à la fois d'offrir des vues dégagées depuis l'intérieur, que l'on soit assis ou debout.



A.3.3 Maîtriser la flexibilité et la réversibilité

La solution structurelle adoptée – une travée centrale pour la circulation et une travée pour chacune des façades – sera réalisée selon le procédé poteau/dalle en laissant les espaces libres de toute poutraison. Cette solution constructive, associée au choix d'une enveloppe dessinée selon une trame resserrée et régulière, permet de proposer une réponse performante à même de satisfaire les objectifs de flexibilité et de réversibilité des affectations dans le bâtiment.

Le projet permet ainsi de jouer de la subdivision de la trame de façade : la flexibilité est poussée à son maximum en permettant que les cloisons s'arrêtent soit sur un montant de menuiserie, soit sur un ouvrant de confort condamné, soit sur un poteau.



B | PRESENTATION SUCCINTE DU PROJET

B.1. Aménagement du terrain :

Le terrain sur lequel s'implante le bâtiment universitaire a été libéré de toute construction et de toute végétation dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Masséna. Les constructions avoisinantes sont soit terminées (bâtiment mitoyen M5B1), soit projetés (M5B3).

En infrastructure, l'emprise du lot M5B2 est occupée en grande partie par un faisceau de voies ferrées formant le rameau Nord du TGV et la Petite Ceinture. La couverture de ces voies définit le niveau du rez-de-chaussée haut du programme au niveau de la place A. Einstein. (voir PC3)

B.2. Volumétrie de la construction :

Le lot M5B-2 s'inscrit dans un plan en forme de bielle, en se glissant entre l'UFR de chimie (le lot M5B-1) et un immeuble de bureaux (le lot M5B-3). Ce lot s'éploie selon un axe diagonal est/ouest qui trouve son point d'origine dans l'espace ouvert du « pocket-park », rue Albert Einstein, et qui s'étend pour atteindre le vaste jardin en cœur d'îlot.

Le programme se trouve organisé dans deux socles partiels et dans un ensemble de corps de bâtiment qui forme une ligne brisée entre le boulevard J. Simon et la place A. Einstein.

- A. Le premier socle partiel est organisé sur deux étages au niveau de la rue J.A. de Baïf dans le prolongement du socle du lot M5B1.
- B. Le second socle partiel est organisé sur deux étages au niveau de l'allée Paris-Ivry, dans le prolongement du local associatif du lot M5B1.
- C. Le corps de bâtiment est organisé sur huit étages sur rez-de-chaussée. Son unité est assurée par les dispositions suivantes :
 - le choix d'une enveloppe de même nature, un bardage micro-nervuré en aluminium qui se décline sous différentes formes pour unifier l'aspect des façades et de la toiture.
 - le choix d'un couronnement unitaire et singulier : un toit qui joue de la continuité de l'enveloppe et des profils transversaux qu'imposent les règles de prospect. Ce toit, qui renforce l'homogénéité de l'ensemble, fédère aussi les différentes opérations de l'îlot en formant une ligne de brisis horizontale ajustée sur la rive haute du bâtiment de l'UFR chimie.

B.3. Limites du terrain :

Sur le boulevard Jean SIMON :

La façade du corps principal du bâtiment est constituée par une enveloppe en bardage micro-nervuré en aluminium qui se plie pour former à chaque niveau un jeu de pare-soleils micro-perforés et rigides. Ce dispositif met en relief la superposition régulière des allèges et des baies. Cette composition horizontale est ponctuée par un jeu de panneaux fixes et d'ouvrants de confort nettement différenciés des baies. Des panneaux étroits et pleins inscrits dans la hauteur et dans le plan des baies servent d'ouvrants de confort. Des logettes en saillie servent d'accès pompiers facilement repérables.

Au rez-de-chaussée, la façade des commerces est vitrée sur deux étages. Dans la continuité de cette façade :

- à l'Ouest, une grille de clôture en acier laqué marque la limite de propriété
- à l'Est, un escalier public situé dans l'emprise du lot met en relation le boulevard J. Simon et l'allée Paris-Ivry.

Sur l'allée Paris-Ivry:

La façade du corps principal de bâtiment est réalisée suivant un principe similaire à la façade du boulevard J. Simon.

Le soubassement vient recevoir les ouvrages d'art qui franchissent l'allée Paris-Ivry et sur deux étages les logements de fonction superposés. La hauteur de ce soubassement est réglée sur la hauteur du local associatif du lot M5B1.

(Voir PC6-1)

Sur la rue Jean Antoine de BAIF:

La façade du corps principal de bâtiment est réalisée suivant un principe similaire à la façade du boulevard J. Simon sans le système de brise-soleils.

Le soubassement accueille sur deux étages l'imprimerie des UFR et une déchèterie. La hauteur de ce soubassement est réglée sur la hauteur du soubassement du lot M5B1.

Sur la place A. EINSTEIN :

La façade du corps principal de bâtiment est réalisée suivant un principe similaire à la façade du boulevard J. Simon. La façade en retour, qui forme le joint creux en raccordement avec le lot M5B3, est réalisée en bardage micro-nervuré perforé.

Au rez-de-chaussée, le hall à l'air libre est fermé par un système de grilles. Il est disposé en retrait par rapport à la limite de propriété pour permettre l'accès des pompiers à la cour arrière. (Voir PC6-2)

B.4. Matériaux et couleur de la construction :

B.4.1 Façades

Corps principal (toutes façades) :

- allèges pleines revêtues de bardages métalliques micro-nervuré de couleur gris,
- baies horizontales filantes avec trumeaux revêtues par des panneaux en tôles laquées de couleurs vives (bleu/ jaune / vert). Vitrage clair,
- brise-soleils fixes en bardages métalliques micro-nervuré perforé de couleur gris et de logettes pompiers réalisées en tôle laquée gris (façades Est, Sud, Ouest).

Rez-de-chaussée haut place A. Einstein et retour rue J.A. de Baïf :

- grilles toute hauteur en profilés laminés en acier, laqué au four couleur gris métallique.

Rez-de-chaussée haut plateforme "pompiers" :

- façade rideau toute hauteur. Vitrage clair.

Soubassement allée Paris-Ivry :

- béton lasuré gris foncé,
- grilles toute hauteur en profilés laminés en acier, laqué au four couleur gris métallique.

Soubassement rue J.A. de Baïf :

- béton lasuré gris foncé,
- façade rideau. Vitrage clair.

B.4.2 Couverture

- couverture en bacs métalliques micro-nervurés de couleur gris,
- couverture en bacs métalliques micro-nervurés perforés de couleur gris (locaux techniques à l'air libre).

B.5. Traitement des espaces libres :

B.5.1 La placette "intermédiaire" en prolongement du lot M5B1

- sol et emmarchements en dalles de granit gris.

B.5.2 La plateforme "pompiers"

- sol en dalles de granit gris,
- plateforme non plantée pour permettre la mise en station des échelles de pompiers.

B.4.3 Le jardin en cœur d'îlot

- plantation vivaces formant massifs : Acanthe *Acanthus mollis* (20 %)
Euphorbe *Euphorbia martinii* (35 %)
Miscanthus sinensis gracillimus (45 %),
- arbres en cépé et isolés : Acer campestre (face 20/25),
- plantes grimpantes : vigne vierge *Parthenocissus quinquefolia* 80/100 C3I.

B.6. Accès :

- accès principal des étudiants, professeurs, chercheurs et personnels à partir du parvis d'entrée sur la place A. Einstein,
- accès aux locaux annexes de l'université (imprimerie, déchetterie) par la rue J.A. de Baïf,
- accès aux logements de fonction de l'université par l'allée Paris-Ivry,
- accès aux commerces s'effectue par les vitrines de chacun des commerces (allée Paris-Ivry et Boulevard J. Simon).

