

FONDATION DE LA PORTE DES ETOILES

Concours de projets d'architecture

organisé en procédure ouverte selon le règlement SIA 142

Construction d'un Planétarium et d'un Centre des Sciences et de la Nature au Chalet-à-Gobet

RAPPORT FINAL DU JURY



Organisateur de la procédure :

Laurent Fragnière
éo architectes sa
Av. Louis Ruchonnet 1
CH-1003 Lausanne

Maître de l'ouvrage :

Fondation de La Porte des Etoiles
Espace des Inventions
Vallée de la Jeunesse 1
CH-1007 Lausanne

1. Préambule

1.1 Introduction

L'incendie en janvier 2007 des écuries situées derrière l'auberge du Chalet-à-Gobet, puis le départ progressif des divers locataires, a conduit la Ville de Lausanne, propriétaire des lieux, à réfléchir à l'avenir de l'ensemble du site. C'est la solution d'un partenariat privé-public qui a été trouvée pour revaloriser le site et revitaliser cet ensemble bâti, classé à l'inventaire architectural lausannois.

Ce partenariat privé-public s'est concrétisé sous la forme d'une Fondation dite de « La Porte des Etoiles », officiellement constituée en date du 23 février 2010 par la Société Vaudoise d'astronomie (SVA), la Ville de Lausanne, L'EPFL, l'UNIL, la Haute école d'ingénierie d'Yverdon (HEIG-VD), la Fondation de l'Espace des Inventions.

La Fondation regroupe plusieurs entités distinctes:

- La Fondation de la Porte des Etoiles qui a la volonté de créer un espace culturel dédié à l'astronomie et aux sciences spatiales.
- La Société Vaudoise d'Astronomie (SVA) qui animera le Domaine des étoiles avec ces coupoles d'observation dédiées aux astronomes amateurs avertis. (périmètre D du PPA – hors objet du présent concours)
- L'Espace des Inventions, aujourd'hui situé à la Vallée de la Jeunesse, lieu dédié à la découverte de la science par la jeunesse.
- La ville de Lausanne est partenaire d'une association en cours de constitution avec 22 communes limitrophes. Cette association constituera le fondement du Parc Naturel Prériurbain du Jorat. Le site du concours constituera un des portails d'accueil du futur parc.

Par ailleurs, le Secrétariat d'Etat à l'Education et à la Recherche (SER) représentant l'ESA – European Space Agency – et l'ESO – European Organisation for Astronomical Research in Southern Hemisphere –, est le centre de compétence de la Confédération pour les questions nationales et internationales relevant du domaine spatial et de l'astronomie. Le SER fait partie de la Fondation de la Porte des Etoiles et proposera des animations et des expositions liées à ses activités spatiales.

L'ambition est de créer un espace culturel dédié à l'astronomie et aux sciences spatiales d'un genre unique en Suisse. Avec un accent particulier porté sur l'astronomie, tant spatiale qu'à partir du sol, ce lieu visera à mettre tous les champs de la science à la portée de chacun par des expositions et animations à caractère scientifiques, en utilisant les compétences et les synergies des divers partenaires.

Selon les premières estimations, cet ensemble visant les publics des cantons romands, serait susceptible d'accueillir 50.000 visiteurs environ par année (avec une estimation de 30% de visiteurs liés aux écoles et 25% d'enfants dans le cadre familial ou extrascolaire).

Pour réaliser ce programme, un Plan Partiel d'Affectation PPA a été adopté en 2009. Il autorise les affectations envisagées, soit au sein des bâtiments existants à rénover soit au sein de nouveaux volumes, à implanter dans deux périmètres d'évolution distincts avec des cotes d'altitudes spécifiques. Les espaces publics extérieurs entourant les volumétries actuelles devront également faire l'objet de réflexions architecturales de principe.

Selon les résultats de la récolte de fonds en cours et des délais d'étude et de réalisation, l'ouverture au public est envisagée en 2015.

1.2 Situation générale

Le site se trouve à la sortie nord du territoire communal, au lieu dit « Le Chalet-à-Gobet », à la frontière du plateau et des forêts du Jorat. Son altitude et ses spécificités climatiques locales en font un lieu régulièrement enneigé durant la période d'hiver.

Le site est accessible par la route de Berne, principal axe routier à forte circulation entre Lausanne et le nord du canton de Vaud. Il est également accessible par la Route du Jorat, nettement moins utilisée et reliant le hameau de Vers-chez-les-Blanc.

Les visiteurs et utilisateurs du Planétarium et du Centre des Sciences et de la Nature utiliseront le parking public situé au nord de la Route de Berne. L'accès piétonnier par le trottoir situé sous le pont enjambant la route du Jorat pourra être repensé, redimensionné et sécurisé. Il constituera l'accès public principal par voie de transports privés tant que le giratoire ne sera pas réalisé. A terme, les accès routiers se feront exclusivement par le giratoire, d'un côté vers le parking public existant, de l'autre vers l'espace d'accueil. Le transit depuis la route de Berne dans la zone d'accueil, sera réservé exclusivement aux cars et bus TL, les véhicules privés devant faire demi-tour.

Le site est desservi par le réseau des bus des Transports lausannois (www.tl.ch). L'actuel emplacement de l'arrêt de bus peut être revu et déplacé dans le cadre de la réflexion des concurrents. Il constituera l'accès public principal par voie de transports publics.

1.3 Périmètre d'intervention

Le cadre légal du terrain mis à disposition pour le concours de projets d'architecture est défini par le Plan Partiel d'Affectation n° 732 de la Ville de Lausanne « Chalet-à-Gobet ». Le PPA concerne une fraction des parcelles n° 15281 et 15755.

Le Maître d'ouvrage attend des concurrents que les projets respectent le PPA en vigueur.

Les surfaces concernées par le concours d'architecture sont bordées :

- au nord-ouest par la Route de Berne, RC 601a
- au nord-est par la Route du Jorat
- au sud par le Centre Equestre

Les enjeux du concours d'architecture se développent sur plusieurs périmètres. Ils sont :

- les périmètres d'évolution des constructions nouvelles A et B et leurs contraintes réglementaires
- les périmètres d'implantation du programme, soit le périmètre d'évolution des constructions A et les bâtiments adjacents (n° ECA 302 et 9592) ainsi que le périmètre d'évolution des constructions B et son bâtiment adjacent
- le périmètre des aménagements extérieurs, soit la zone d'accueil définie par le PPA
- le périmètre de proposition d'aménagement des voiries. Ce périmètre doit permettre une réflexion sur un site élargi au domaine public cantonal et communal.

Ces périmètres sont reportés sur le plan de base, doc. n° 2.13.8

Il est à noter qu'un projet de giratoire de 30 m1 de diamètre, situé sur la route de Berne, a été développé par l'Etat de Vaud en concertation avec la Ville de Lausanne. Ce projet est actuellement bloqué par des observations parlementaires. Il figure sur le PPA doc n° 2.13.6 et sur le plan du concours doc n° 2.13.8 à titre informatif. Les concurrents proposeront un accès routier à la zone d'accueil, branché obligatoirement sur le giratoire.

Le bâtiment n° ECA 13619, actuellement utilisé comme dépôt par le Service des routes et de la mobilité de la Ville de Lausanne, sera démoli. Les concurrents n'en tiendront pas compte (ce bâtiment n'a pas été reporté sur la maquette). La démolition de ce bâtiment permettra la

construction d'une route d'accès directe au Centre Equestre, libérant ainsi la zone d'accueil d'un trafic quotidien dans cette direction.

Dans la perspective d'un aménagement de qualité pour l'ensemble des surfaces extérieures, le bâtiment n° ECA 10086, adjacent au périmètre B, pourra être démoli sans péréquation de surface au sein du PPA. Il est à noter que cette éventuelle démolition nécessitera un addenda au PPA, afin que le faire approuver par le Conseil Communal. Dans le cas où les concurrents choisiront de conserver cette construction, ils pourront l'utiliser dans leur projet. Dans tous les cas, les concurrents intégreront dans leur projet une surface équivalente dévolue à des dépôts et conteneurs/poubelles pour l'Auberge du Chalet-à-Gobet.

Il n'est prévu aucun travaux sur le bâtiment de l'Auberge du Chalet-à-Gobet. Cependant, la réflexion des concurrents sur les aménagements extérieurs prendra en compte les flux des usagers, exploitant et clientèle, les accès livraison et l'exploitation de la terrasse du restaurant.

L'ensemble bâti est classé à l'inventaire avec les notes suivantes :

- Bâtiment ECS n° 302, note 4, « *concerne un objet bien intégré, mais qui ne possède pas ni qualité architecturale, ni authenticité justifiant l'intervention de la Section des monument historique* »
- Bâtiment ECA n° 9592, note 3, « *est allouée à un bâtiment intéressant au niveau local et méritant d'être conservé, mais qui peut être modifié pour autant que les qualités qui ont justifié la note ne s'en trouvent pas altérées* »
- Le bâtiment détruit par l'incendie de 2007 était classé en note 2, « *indique que l'édifice est d'importance régionale et devrait être conservé tant dans sa substance que dans sa forme* »

1.4 Objectifs du concours

Les objectifs du concours visent à la construction d'un planétarium et de locaux pour un centre promotionnel des sciences et de la nature d'intérêt régional, réunissant, sur une surface à construire d'environ 3'000 m², des locaux pour la Fondation de La Porte des Etoiles, l'Espace des Inventions de la Ville de Lausanne et le Parc Périurbain du Jorat.

1/ Pour la Fondation La Porte des Etoiles, par Georges Meylan, Directeur du Laboratoire d'astrophysique de l'EPFL et Président de la Fondation

De nos jours, tout le monde a entendu parler des questions fondamentales qui taraudent les scientifiques comme le grand public : Existe-t-il dans l'Univers des formes de vie ailleurs que sur Terre ? Que se cache-t-il derrière les énigmes cosmologiques de la matière sombre et de l'énergie sombre ?

Notre société supporte financièrement les recherches fondamentales et appliquées effectuées dans les universités, dans les Ecoles polytechniques fédérales ainsi que dans les grandes organisations internationales telles que, par exemple, l'Agence Spatiale Européenne (ESA), l'Observatoire Européen Austral (ESO) et l'Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire (CERN). Il est légitime, que le grand public puisse connaître les résultats de ces recherches afin d'augmenter sa culture générale et sa compréhension de la Nature qu'il habite.

Le but de la Fondation de « la Porte des Etoiles » est de construire au Chalet-à-Gobet, dans les hauts de Lausanne, le premier planétarium de Suisse romande, afin de transmettre le savoir scientifique accumulé par notre humanité, des plus anciennes connaissances aux plus récentes découvertes. La tâche consiste à vulgariser les sciences de l'univers que sont l'astronomie, l'astrophysique, la cosmologie et les technologies et explorations spatiales, dans une approche combinant intégrité scientifique et simplicité naturelle, afin de s'ouvrir au plus large public.

Au planétarium seront joints des moyens d'observation directe du ciel, de nuit comme de jour – des coupoles astronomiques et un observatoire du soleil sont prévus. Plusieurs centaines de mètres carrés d'expositions, temporaires ou permanentes, des ateliers d'animations pour démonstrations et travaux pratiques créeront un véritable espace culturel dédié à l'astronomie. Un accent particulier sera donné aux aspects didactiques et éducatifs. Ainsi, nous pourrions contribuer à donner le goût des sciences à notre jeunesse et à l'attirer vers les carrières scientifiques.

La Fondation bénéficie des supports essentiels de la Ville de Lausanne, du Canton de Vaud et de la Confédération, via son Secrétariat à l'éducation et à la recherche (SER) à Berne. Ce dernier nous demande de devenir le lien entre la Suisse et l'ESA-ESO, afin de jouer le rôle, au niveau national, de miroir des activités de ces deux organisations internationales, au travers d'expositions et de conférences liées à leurs grands programmes scientifiques.

En plus des touristes de passage provenant du monde entier, le bassin de population francophone immédiatement concerné comprend les cantons de Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais, Vaud, ainsi que les régions limitrophes de Franche-Comté, du Pays de Gex et de Savoie.

Ce sont des projets tels que celui de La Porte des Etoiles qui, par leurs activités de vulgarisation intelligente de la science, permettront au grand public d'augmenter sa connaissance et sa compréhension des phénomènes physiques de la Nature. Il pourra ainsi mieux en apprécier la beauté et mieux participer à sa préservation.

2/ Pour l'Espace des Inventions, par *Emmanuelle Giacometti, Directrice de la Fondation de l'Espace des Inventions et Membre de la Fondation La Porte des Etoiles*

L'Espace des Inventions est situé à la Vallée de la Jeunesse à Lausanne, dans les bâtiments de l'exposition nationale de 1964. Cette institution a pour mission de sensibiliser les enfants et les jeunes à la science et à la technique, d'éveiller leur curiosité et de les inviter à s'étonner, comprendre, critiquer en meilleure connaissance de cause le monde des sciences et des techniques. Via des expositions, des ateliers et des animations variées, l'Espace des Inventions cherche à remplir cette mission en privilégiant l'approche interactive, l'expérimentation et la découverte active. L'Espace des Inventions accueille environ 20'000 visiteurs par année dont environ un tiers d'écoles. Ouvert depuis plus de 10 ans, l'Espace des Inventions a ainsi accueilli à ce jour près de 200'000 visiteurs.

Sept expositions maison ont été conçues, réalisées et présentées au public. La plupart ont ensuite été présentées dans d'autres lieux en Suisse et à l'étranger. Preuve de l'intérêt et de la qualité de ces expositions, l'Académie suisse des sciences naturelles a décerné le 20 septembre 2011 son prix Expo 2011 à l'exposition « Les doigts dans le cerveau », présentée et réalisée en collaboration avec le service de neuropsychologie et neuroréhabilitation du CHUV.

L'Espace des Inventions propose également de nombreuses activités de médiation scientifique pour les enfants et les familles; par exemple les ateliers du Club des petits inventeurs pour les 7-12 ans ou les conférences Pain, Science & Chocolat pour les familles. Il participe également à diverses manifestations culturelles et scientifiques telles que la Nuit des Musées de Lausanne ou la Nuit de la science à Genève.

L'Espace des Inventions collabore de manière régulière avec différentes institutions et en particulier l'Université de Lausanne, l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, le Centre vaudois d'aide à la jeunesse et de nombreux musées lausannois, romands et européens. L'Espace des Inventions est en outre membre de l'Association des musées suisses (AMS), de la coordination des musées lausannois et de l'association « Pour un réseau romand science et cité »

Victime de son succès croissant et de l'exiguïté des locaux qu'il occupe actuellement, l'Espace des Inventions est particulièrement intéressé à s'associer à la Porte des Etoiles et à la Maison

du parc périurbain du Jorat pour créer ensemble sur les hauts de Lausanne un lieu d'éveil aux sciences, novateur, transdisciplinaire et d'une envergure supra romande.

La Fondation de l'Espace des Inventions a été créée en 1998 par cinq partenaires: la Ville de Lausanne, l'Etat de Vaud, l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, l'Université de Lausanne et le Centre vaudois d'aide à la jeunesse (CVAJ). Outre ces cinq partenaires qui continuent à soutenir ses activités, la Fondation de l'Espace des Inventions bénéficie aujourd'hui également du soutien de Lausanne-région et de la HES-SO.

3/ Pour le Parc Naturel Périurbain du Jorat, par Michel Reichard, Chef du service des parcs et domaines de la Ville de Lausanne et Membre de la Fondation La Porte des Etoiles

Depuis plus de 20 ans, la Ville de Lausanne s'efforce de sensibiliser la population aux questions liées à l'environnement. Propriétaire de 1900 hectares de forêts, dont 1500 dans le massif forestier du Jorat, elle répond tout naturellement à une demande légitime de la population. Parallèlement à cette démarche, l'évolution des comportements des habitants - par exemple la pratique de nouveaux sports - nécessite une réactivité appropriée face aux problèmes découlant d'un usage de plus en plus intensif des espaces naturels.

Chaque année, quelque 3800 élèves des classes primaires lausannoises passent une journée en forêt sous la conduite d'un animateur spécialisé. C'est l'occasion pour eux de découvrir la nature sur le terrain. D'autre part, année après année, des excursions thématiques sont organisées. Elles abordent des sujets variés, destinés au grand public, aux familles et à des groupes d'intérêt plus spécialisés. La Ville de Lausanne accueille encore de nombreux stagiaires qui souhaitent découvrir les métiers de la nature et qui passent quelques jours sur le terrain pour se faire une idée plus précise des professions en relation avec l'environnement. Enfin, le massif du Jorat, d'une superficie de 7000 hectares, et un magnifique « terrain de jeux » pour les étudiants de tous niveaux des hautes écoles lausannoises (EPFL et UNIL), avec lesquelles la Ville entretient de très bons contacts et développe régulièrement des projets de recherche et des suivis scientifiques. En tout, ce ne sont pas moins de 10'000 personnes qui bénéficient de ces possibilités chaque année.

Depuis quelques années, l'idée de la création d'un parc naturel dans le Jorat fait son chemin. Le plus grand massif forestier du Plateau suisse (7000 ha) accueille annuellement près de 1,5 million de visiteurs ! C'est dire si la pression est forte. Il y a donc une grande nécessité de former et d'informer ces usagers bien au-delà des propriétés de la seule Ville de Lausanne. Dans cet esprit, une association regroupant 22 communes forestières du Jorat est actuellement en constitution. Le but premier de celle-ci est de préparer un dossier de candidature à déposer auprès de la Confédération pour obtenir le label « Parc Naturel Périurbain » conformément à la loi fédérale sur les parcs naturels. Une fois que cette étape fondamentale sera passée, l'association du parc s'attèlera à de nouvelles tâches gravitant essentiellement autour de l'animation pédagogique, la sensibilisation et la vulgarisation. Elle aura également un rôle important à jouer dans la promotion du tourisme et des produits régionaux alimentaires ou artisanaux.

La Maison du Parc sera un outil parfaitement adapté à l'accomplissement des missions décrites au chapitre précédent. Elle permettra d'informer le grand public de passage, d'accueillir des classes d'écoliers dans les laboratoires communs du site, d'assurer la promotion touristique et celle des produits de proximité (boutique de vente commune aux trois partenaires). Les activités offertes au grand public pourront se faire dans les espaces communautaires et en synergie avec les autres acteurs (Planétarium, Espace des inventions), offrant ainsi des programmes complémentaires et attractifs. Elle permettra enfin d'accueillir des stagiaires, étudiants, chercheurs pour effectuer leurs divers travaux dans de bonnes conditions.

2. Données relatives au concours

2.1 Maître de l'ouvrage, organisateur et adresse du concours

Le Maître de l'ouvrage est la Fondation de La Porte des Etoiles. Cette dernière a mandaté le bureau éo architectes sa à Lausanne pour l'organisation du présent concours. La Ville de Lausanne, faisant partie intégrante de la Fondation de La Porte des Etoiles, met à disposition de l'organisateur son adresse et son guichet comme lieu de destination et de réception des courriers et des projets.

Adresse du concours	Ville de Lausanne – CONCOURS PORTE DES ETOILES Direction des travaux Service d'architecture CP 5354 Rue du Port-Franc 18 CH-1002 Lausanne
Tél. / Fax	021 315 56 22 / 021 315 50 05
E-mail	architecture@lausanne.ch
Site Internet	www.lausanne.ch/architecture
Horaire d'ouverture	du lundi au vendredi de 7 h 30 à 11 h 45 et de 13 h 30 à 17 h 00

Sous réserve des voies de recours, de l'obtention des crédits d'études et de constructions ainsi que des délais référendaires, le Maître de l'Ouvrage entend confier le mandat complet des prestations ordinaires pour les études et la réalisation telles que définies dans les règlements SIA portant sur les honoraires (version 2003), à l'auteur du projet recommandé par le jury.

Conformément à l'art. 22.3 du règlement SIA 142, le jury peut recommander pour une poursuite du travail un projet objet d'une mention, à condition qu'il se trouve au 1^{er} rang et que la décision du jury soit prise à l'unanimité.

Si l'adjudicateur estime que le lauréat ne dispose pas de l'expérience nécessaire pour le développement et la maîtrise d'un tel projet, il se réserve le droit de demander de compléter en tout temps l'équipe du lauréat avec des spécialistes choisis par l'auteur du projet et agréés par l'adjudicateur.

2.2 Genre de concours et type de procédure

Le présent concours de projets d'architecture, en procédure ouverte, est régi par le Règlement des concours d'architecture et d'ingénierie de la Société suisse des architectes et des ingénieurs (SIA) n°142, édition 2009.

Le maître de l'ouvrage, le jury et les concurrents, du seul fait de participer au présent concours, en reconnaissent le caractère obligatoire.

Le présent concours est également régi par le droit des marchés publics, à savoir :

- ◆ L'accord GATT/OMC du 15.4.1994 sur les marchés publics.
- ◆ L'accord bilatéral entre la Suisse et la Communauté européenne sur certains aspects relatifs aux marchés publics, entré en vigueur le 1^{er} juin 2002.
- ◆ L'accord intercantonal sur les marchés publics du 25.11.1994.
- ◆ La loi cantonale vaudoise du 24.6.1996 sur les marchés publics.

- ◆ Le règlement cantonal vaudois du 7.7.2004 sur les marchés publics.

L'annonce officielle du concours est publiée dans la Feuille des Avis Officiels du canton de Vaud et sur le site Internet www.simap.ch, ainsi que dans les journaux de la SIA (Tracés + TEC 21).

La langue officielle du concours et l'exécution des prestations est exclusivement le français.

2.3 Calendrier du concours

Phase	Date
Publication :	27.09.2011
Remise des documents, téléchargeables sur simap.ch :	27.09.2011
Retrait de la maquette :	13.10.2011
Visite du site :	13.10.2011
Inscription (délai d'ordre) :	4.11.2011
Dépôt des questions :	24.10.2011
Réponses :	2.11.2011
Remise des projets :	20.01.2012
Remise de la maquette :	31.01.2012
Attribution des prix et vernissage de l'exposition :	8.03.2012
Exposition des projets :	8.03.2012 au 23.03.2012
Retrait des documents :	26.03.2012

2.4 Prix et mentions

Conformément à l'art. 17 SIA 142 et à son annexe "Détermination de la somme globale des prix" de mars 2008, rév. juin 2010, la somme globale des prix et mentions éventuelles s'élève à CHF 145'000.- HT.

Ce montant a été déterminé d'après les données suivantes :

- coût de l'ouvrage CFC 2+4 (y compris honoraires), TVA exclue : CHF 14'600'000.-
- catégorie d'ouvrage : VI
- degré de complexité : $n = 1,2$
- facteur de correction : $r = 1.1$

Il sera attribué 5 à 6 prix, plus d'éventuelles mentions. Selon l'art. 17.3 du règlement SIA 142, des mentions peuvent être attribuées pour 40% de cette somme au maximum. Les prix seront attribués aux lauréats du concours dont la proposition aura été admise par le jury et dont le dossier sera complet.

Conformément à l'art. 22.3 du règlement SIA 142, le jury peut recommander pour la poursuite des études un projet mentionné, à condition qu'il se trouve placé au 1^{er} rang et que la décision du jury soit prise au moins à la majorité des trois quarts des voix et avec l'accord explicite de tous les membres du jury qui représentent le maître de l'ouvrage.

2.5 Composition du jury

Le jury est constitué de :

Président :	Oscar Tosato, Conseiller Municipal de la Ville de Lausanne, Vice-président de la Fondation de La Porte des Etoiles
Vice-président :	Raphael Frei, arch. ETHZ/BSA pool architekten, Zürich
Membres non professionnels :	Georges Meylan, Directeur du Laboratoire d'astrophysique de l'EPFL, Président de la Fondation de la Porte des Etoiles Emmanuelle Giacometti, Directrice de la Fondation de l'Espace des Inventions, Membre de la Fondation de la Portes des Etoiles Claude Brossy, Membre du comité de la Société Vaudoise d'Astronomie, Membre de la Fondation de la Portes des Etoiles Michel Reichard, Chef du service des parcs et domaines de la Ville de Lausanne, Membre de la Fondation de la Portes des Etoiles
Membres professionnels :	Nicole Christe, arch. EPFL/SIA, Cheffe du service d'architecture de la Ville de Lausanne Adrien Besson, arch. EPFL/SIA group8 architectes, Genève Antoine Menthonnex, arch. EPFL/SIA éo architectes sa, Lausanne Bertrand Nobs, arch. EPFL, Membre de la Fondation de la Portes des Etoiles Laurent Savioz, arch. HES/FAS Savioz & Fabrizio architectes, Sion
Suppléant non professionnel :	Dominique Breider, Membre et ancien Président de la Société Vaudoise d'Astronomie, Membre de la Fondation de la Portes des Etoiles
Suppléant professionnel :	Maria Saiz, architecte-urbaniste ETSAM/FAS Rapin Saiz architectes, Vevey
Spécialistes-conseil :	Agnès Acker, expertise planétarium Présidente de l'Association des Planétariums de Langue Française Martine Jaquet, expertise patrimoniale Déléguée à la protection du patrimoine bâti de la Ville de Lausanne Pierre-Luc Carnal, expertise structurelle CSD Ingénieurs SA, Lausanne

Daniel Schlup, expertise exploitation
Vice-directeur du Musée des Transports de Lucerne

René Simon, expertise financière
ABA & partenaires, Lausanne

2.6 Critères d'appréciation

Les propositions seront jugées sur la base des critères suivants :

Qualité urbanistique

- Intégration dans le site
- Rapport au voisinage existant
- Adéquation aux contraintes du site

Valeur architecturale

- Concept architectural
- Qualités spatiales
- Intervention dans les parties d'ouvrages préexistants
- Flux interne et externe des visiteurs/utilisateurs
- Adéquation des espaces projetés avec les spécificités techniques des installations

Respect du programme

- Fonctionnement et adéquation des activités entre elles
- Respect des exigences et contraintes particulières

Valeur technique du projet

- Qualité structurelle et la faisabilité effective
- Application des principes du développement durable

Cadre financier

- Economie du projet
- Coûts raisonnables d'exploitation

L'ordre dans lequel les critères d'appréciation sont mentionnés ne correspond pas nécessairement à un ordre de priorité.

2.7 Liste des projets

L'organisateur a reçu 33 projets. La numérotation des projets a été déterminée par l'organisateur de manière aléatoire au fur et à mesure de la réception des projets au guichet du Service d'architecture de la Ville de Lausanne.

31 maquettes ont été livrées au Forum d'architecture de Lausanne, Av. de Villamont 4 à Lausanne dont une dans un autre emballage que celui d'origine. 2 maquettes ont été reçues par la poste, à l'adresse du Forum d'architecture de Lausanne, préalablement à la date limite de dépôt des maquettes. 1 des maquettes livrées par la poste a été légèrement endommagée pendant le transport.

La liste complète des projets est la suivante :

1- Pierrot	18- Dans les étoiles
2- Milou	19- Zigguy stardust
3- Cosmos	20- Terreciel
4- Cosmogonie	21- Solide de Platon
5- Nauka	22- Gulée
6- Bibbles	23- Gradientizer
7- Phileas	24- Quasar
8- Julio's Anguilla Anguilla	25- 2012 : a space odyssey
9- A space odyssey	26- Azimut
10- Pegase	27- Stella nova
11- Orion	28- Huchra
12- Motto 100802	29- Tuc
13- Eris	30- Peg
14- Le Petit Prince	31- Tournerêve
15- Des étoiles et des arbres	32- Ulugh beg
16- Derrière l'arc-en-ciel	33- Spirale
17- Gemini VI	

2.8 Recevabilité des projets

52 bureaux se sont inscrits au concours. 33 projets ont été rendus. La recevabilité des projets a été effectuée par l'organisateur.

Recevabilité administrative :

Tous les projets et maquettes ont été reçus dans les délais prescrits par le règlement. Aucune dénomination de bureau ou identification des coordonnées du bureau n'était visibée sur les emballages et les documents. A l'issue de cette vérification, il apparaît que tous les projets ont respecté les directives administratives exigées dans le programme du concours.

Recevabilité technique :

La recevabilité technique des projets a porté sur les éléments suivants :

1. Conformité au programme demandé, nature et dimensions des locaux.
2. Conformité au règlement du Plan Partiel d'Affectation n°732 « Chalet-à-Gobet »

A l'issue de ces vérifications, il apparaît qu'aucun des projets ne respecte strictement la totalité des surfaces demandées par le programme ni ne respecte strictement le règlement du Plan

Partiel d'Affectation, ceci notamment en termes de surface de plancher admissible par périmètre, de gabarit de hauteur, de traitement des toitures et/ou d'emprise au sol.

2.9 Admission au jugement

L'organisateur de la procédure a présenté au jury le résultat des analyses de la recevabilité administrative et technique des projets.

Après avoir reçu des explications et demandé des précisions sur chacun des projets, le jury constate que les projets sont complets et que sur les aspects quantitatifs et dimensionnels aucun projet ne s'écarte du programme du concours de manière absolument rédhibitoire.

Vu que les projets ne respectent pas de façon stricte le règlement du PPA et afin de ne pas dénaturer le sens même de la mise en concurrence des idées, le jury décide de n'exclure aucun projet à ce stade du jugement et d'apprécier les projets tels qu'ils sont déposés et non tels qu'ils pourraient devenir après améliorations et adaptations réglementaires. Tous les projets sont donc considérés comme recevables et aptes à être jugés.

Sans préjuger de la nature de ses débats, le jury constate qu'il est possible qu'une adaptation du PPA soit nécessaire via un addenda ad hoc, afin de créer les meilleures conditions cadre pour la mise en valeur des qualités architecturales recherchées. En effet, le PPA a été établi sur la base d'un programme de construction à usages scientifiques publiques qui a évolué en fonction des besoins des divers partenaires et de leur examen plus approfondi par divers spécialistes.

2.10 Dérroulement du jugement

Méthode :

Avant de commencer le jugement des projets, le jury décide que chaque membre consulte librement les planches des projets exposés. Ensuite les grandes lignes de chaque projet sont mises en évidence par chacun des membres du jury

1^{er} tour d'élimination

À la lumière des connaissances acquises, tous les projets sont ensuite soigneusement examinés par tous les membres du jury, de manière collégiale, selon les critères d'appréciation suivants :

- Intégration dans le site et rapport volumétrique
- Qualité du concept architectural général et adéquation du concept au site

Après de nombreuses discussions, le jury décide de sélectionner pour le tour suivant les projets qui concilient les critères d'appréciation précités, à savoir les 17 projets suivants :

3- Cosmos	13- Eris
4- Cosmogonie	14- Le Petit Prince
6- Bubbles	16- Derrière l'arc-en-ciel
7- Phileas	19- Zigguy Stardust
9- A space odyssey	23- Gradientizer

10 Pegase	26- Azimut
11- Orion	27- Stella Nova
12- Motto 100802	31- Tournerêve
	33- Spirale

2^{ème} tour d'élimination

Le jury procède à un 2^{ème} tour de jugement, selon les critères d'appréciation suivants :

- Qualité du concept architectural dans son détail
- Qualités spatiales des espaces proposés
- Qualité des parcours et des flux des personnes
- Fonctionnalité et usage des principaux espaces proposés, notamment les espaces dédiés aux visiteurs, le planétarium et la terrasse d'observation céleste
- Adéquation de l'architecture proposée à l'identité de l'institution de la Fondation

Après un débat nourri et la prise en considération des avis de chaque membre, le jury décide de sélectionner les projets qui concilient les critères d'appréciation précités, à savoir les 6 projets suivants :

3- Cosmos	19- Zigguy Stardust
10 Pegase	26- Azimut
16- Derrière l'arc-en-ciel	31- Tournerêve

Tour de repêchage

Avant de confirmer le choix définitif des projets qui seront expertisés, le jury procède à une nouvelle lecture de tous les projets en reconsidérant les forces et faiblesses de chaque projet. À l'issue de cette nouvelle lecture, le jury confirme son choix définitif sur les projets ayant passé le 2^{ème} tour et ne repêche aucun autre projet.

Expertise des projets sélectionnés

Les 6 projets sélectionnés ont fait l'objet d'expertises par des experts-conseils en matière :

- de fonctionnement du planétarium et d'exploitation générale des lieux
- de patrimoine et relation au bâti conservé
- de conception structurelle
- de coût de construction

A ce stade de développement, et sans explication particulière en matière énergétique, par ailleurs non demandée par le programme du concours, les 6 projets sélectionnés sont appréciés d'une façon générale par les membres professionnels du jury sous l'angle « énergie et développement durable ».

Le résultat de ces expertises est inclus dans la critique individuelle des projets.

Jugement final, classement et attribution des prix

Après avoir reçu, devant chaque projet exposé, les considérations et explications des experts-conseils, le jury procède à une lecture attentive des projets en tenant compte, dans le détail, de la qualité urbanistique, de la valeur architecturale, du respect du programme, de la valeur technique et du cadre financier de chaque projet. Pour ce faire, l'organisateur a rassemblé les 6 projets face à face afin d'avoir une vision directe et ainsi permettre au jury de porter une critique constructive par confrontation de chacun des projets.

Préalablement au classement des projets en lice et à l'attribution des prix, le jury procède à un dernier tour de repêchage. À l'unanimité, aucun choix préalable du jury n'est remis en cause.

De ce dernier tour de jugement, le jury décide à l'unanimité le classement et l'attribution des prix suivants :

1 ^{er} prix	26- Azimut	Fr. 50'000.-
2 ^{ème} prix	10- Pégase	Fr. 40'000.-
3 ^{ème} prix	3- Cosmos	Fr. 25'000.-
4 ^{ème} prix	31- Tournerêve	Fr. 15'000.-
5 ^{ème} prix	16- Derrière l'arc-en-ciel	Fr. 10'000.-
6 ^{ème} prix	19- Zigguy Stardust	Fr. 5'000.-

2.11 Recommandation du jury pour le développement du projet

Au vu du décernement unanime du 1^{er} prix au projet n° 26 – Azimut et de ses qualités manifestes, le jury recommande au Maître d'ouvrage d'attribuer à l'auteur du projet le mandat tel que défini au chapitre 2.1 du programme du concours.

Il émet les remarques suivantes pour la suite de l'étude :

- Moyennant des adaptations mineures, le projet entrera dans les limites légales du PPA
- Une réduction du volume bâti sera envisagée afin de rationaliser le projet et les coûts induits
- L'espace de cour trouvera un ajustement dans son esprit distributif et s'affirmera comme un centre de gravité manifeste du projet, notamment dans le détail de son aménagement
- Des activités nobles prendront place au rez-de-chaussée de l'ancienne caserne afin d'activer les relations potentielles avec la cour et souligner le caractère public de cette dernière
- Le rapport entre l'accueil/caféteria/billetterie et le planétarium sera mis en évidence par l'aménagement futur de la cour
- La compatibilité entre les espaces d'exposition du planétarium et la transparence de la façade sera finement étudiée en regard du contenu exposé
- L'étude de la matérialité de la façade du planétarium sera développée afin de produire un effet architectural d'une forte unicité et révélant une présence unique de l'institution à l'échelle régionale

- Les flux des usagers entrants et sortants seront clairement séparés dans le planétarium, sans possibilité de croisement. Le flux entrant déclinera une ambiance de la lumière à la relative obscurité.
- L'entretien technique de la coupole du planétarium devra être aisé et assuré en tout temps
- Le bâtiment du planétarium sera autonome en besoins sanitaires
- La qualité de la lumière zénithale ainsi que le dispositif de sa diffusion dans les étages et les espaces d'exposition sera démontrée et étudiée, notamment en regard du coût d'investissement d'un tel dispositif

2.12 Signatures

Avant la levée de l'anonymat, le classement et l'attribution des prix sont protocolés sur une fiche « Protocole de décision » signée par tous les membres du jury. Ladite fiche est annexée en fin de rapport du jury.

2.13 Levée de l'anonymat

Suite au classement, à l'attribution des prix et à la signature du protocole de décision du jury, le jury procède, le mardi 21 février 2012 à 17h30, à l'ouverture des enveloppes cachetées retenues jusqu'alors par l'organisateur. La levée de l'anonymat est procédée en suivant l'ordre inverse du classement. Les projets non classés sont cités en annexe.

1^{er} prix	26- Azimut Auteur : Jean-Baptiste Ferrari 6 Associés SA Av. Benjamin-Constant 1 – 1002 CH-Lausanne
2^{ème} prix	10- Pégase Auteur : Personeni Raffaele Schärer Sàrl Rue St-Pierre 1 – 1003 CH-Lausanne
3^{ème} prix	3- Cosmos Auteur : Enrico Franco architetto Via Giovanni Acuto 62 – 35127 I-Padova
4^{ème} prix	31- Tournerêve Auteur : Groupement temporaire Federico/Villat Rue Leschot 6 – 1205 CH-Genève
5^{ème} prix	16- Derrière l'arc-en-ciel Auteur : CH Architekten AG, Guido Rigutto Bahnhofplatz 1B – 8304 CH-Wallisellen
6^{ème} prix	19- Zigguy Stardust Auteur : Waldrap Architekten Neugasse 97/18 – 8005 CH-Zürich

2.14 Présentation des projets primés

1^{er} prix / projet n° 26 / Azimut



Critique du jury

Le projet s'implante dans les deux périmètres mis à disposition par le concours. Dans le périmètre A le projet propose un bâtiment d'une volumétrie simple et discrète, cherchant l'intégration et le mimétisme des volumétries adjacentes. Dans le périmètre B, le projet propose un volume bien distinct, à l'architecture forte et expressive, manifestant une présence visuelle affirmée depuis la Route de Berne. Ce bâtiment contient le planétarium et se place sur le même plan que l'auberge existante, complétant ainsi une identité du lieu et créant un nouveau visage du hameau du Chalet-à-Gobet. L'architecture résolument contemporaine dans sa forme et techniciste dans sa matérialité s'exprime comme une masse semi-transparente, sans repère d'échelle et se place en opposition à l'architecture environnante, beaucoup plus domestique et traditionnelle dans sa lecture. Cette matérialité correspond à l'ambition du projet et le jury interprète l'image proposée comme un traitement architectural allant au-delà des tendances actuelles, portant en lui un potentiel poétique de grande valeur. Ce dispositif d'implantation manifeste l'entrée du site et compose un espace de cour majeur, animé par les différentes activités du programme. L'usage d'une terrasse saisonnière est possible bien que non indiquée.

Le bâtiment du planétarium fonctionne de manière autonome. La qualité des surfaces d'exposition est bonne et la transition entre la lumière du jour et la pénombre nécessaire au contenu des expositions est possible moyennant un travail plus précis de la transparence, respectivement de l'opacité, des façades accompagnant le parcours des visiteurs. La salle du planétarium semble dimensionnée avec justesse. Cependant, les spectateurs/utilisateurs ne peuvent utiliser qu'un seul accès à la salle. Dans une salle en pente, les spectateurs doivent nécessairement entrer à un niveau inférieur, gravir la pente dans la salle et, enfin, ressortir en un point haut. Le projet ne répond pas à cette contrainte, mais il peut aisément évoluer vers une solution satisfaisante en complétant et en étoffant le parcours du visiteur.

La géométrie variable des différents pans de l'enveloppe du bâtiment participe au caractère mystérieux du monde des étoiles et de l'espace. Par ailleurs, cet aspect révèle des possibilités d'adaptation dans le développement formel du projet.

L'implantation altimétrique du bâtiment dans le terrain est judicieuse et limite les terrassements.

La terrasse d'observation ainsi que la salle d'observation solaire et ses annexes sont bien disposées.

Dans le périmètre A, le projet réhabilite la façade du bâtiment incendié en la surmontant, ainsi que la petite façade du bâtiment adjacent, d'une toiture munie d'un lanterneau en bande. Ce dernier affiche une contemporanéité discrète dans l'intervention. Le choix des matériaux vise une intégration avec les bâtiments existants.

Les plans montrent que la typologie et la structure des bâtiments maintenus sont préservées. La substance initiale des bâtiments est conservée.

L'accueil, la cafétéria, la boutique des sciences et l'épicerie du terroir ainsi que leurs services respectifs sont bien placés et interagissent ensemble dans un souci d'efficacité d'exploitation autant que dans une qualité spatiale du « bien vivre ensemble ». Visuellement, les parcours induits sont facilement identifiables. Le rez-de-chaussée de l'ancienne caserne, s'il est traité avec rationalité et efficacité, manque en revanche d'activités nobles pouvant s'ouvrir sur la cour et crée maladroitement une portion « morte » du projet. Cette situation est en contradiction avec l'animation souhaitée de la cour.

Les espaces d'exposition sont bien proportionnés et souples d'utilisation. L'accès est aisé, tant par les visiteurs que par les exploitants. Le dispositif d'éclairage zénithal est ingénieux mais ne convainc pas complètement en l'état, notamment dans son accrochage avec le lanterneau en bande sur la toiture. Le jury s'interroge sur l'effort à fournir pour sa mise en œuvre et le résultat obtenu.

Les espaces dévolus au tourisme vert sont clairement disposés et facilement exploitables.

L'absence totale de reprise en sous-œuvre rend la perspective de conservation de la façade existante plausible.

Les accès véhicules et piétonniers, en bonne relation avec le futur giratoire, sont possibles et offrent un fort potentiel d'adaptation pour les études à venir.

Du point de vue financier, le projet Azimut se situe à 128.6% du projet le moins onéreux des projets analysés par l'expert-conseil. Les interventions sur la Route de Berne et le dispositif d'accès des véhicules ne sont pas inclus dans l'estimation des coûts.

2^{ème} prix / projet n° 10 / Pégase



Critique du jury

Le projet s'implante dans les deux périmètres mis à disposition par le concours. Dans le périmètre A, le projet propose la construction d'un volume relativement imposant, aux lignes clairement définies, couronné par une toiture plate, qui entre en contradiction avec le règlement et l'esprit du PPA. Ce volume reçoit l'entrée du complexe et les espaces d'exposition dans les étages. L'ancienne caserne est complètement vidée de ses composantes existantes (dalle, murs, etc.) et accueille le planétarium comme un objet déposé dans un écrin. Le nouveau volume et l'ancienne caserne constituent deux volumes communicants au rez-de-chaussée, proposés comme un grand plateau ouvert où le visiteur déambule à son gré. Ils communiquent également au 2^{ème} étage où une large baie permet la vision de la sphère que représente le planétarium, exprimant dans cette relation la dimension symbolique des étoiles et du cosmos. Cependant, considérant l'absence de lumière naturelle dans cette partie du projet, le jury doute de l'aboutissement de cet effet architectural.

La distribution des différents niveaux, par l'intermédiaire d'un escalier de petite dimension, n'est pas convaincante. La relation au 3^{ème} étage est perturbée par la dualité des escaliers. Le parcours des visiteurs manque de générosité et n'est pas satisfaisant.

Le traitement de la façade est complexe et correspond à un parti architectural franc et sans concession. Le jury est séduit par la dimension poétique du traitement de surface et l'expression d'une surface lunaire en façade représente un fort potentiel plastique et identitaire de l'institution. Le traitement uniforme du nouveau volume et de l'ancienne caserne correspond à une nouvelle strate historique du bâtiment, comme un nouvel habit pour une nouvelle vie. Cependant, le caractère extrêmement fermé de la façade, où seule l'entrée invite à des relations avec la cour, est particulièrement péjorant. Cette expression ne correspond pas à l'invitation et à l'accueil que le bâtiment devrait transmettre aux visiteurs. De plus, la reprise des

trois arches dans le relief de la façade est une concession historisante que le jury ne comprend guère.

La terrasse d'observation ainsi que la salle d'observation solaire et ses annexes sont bien disposées.

Les espaces dévolus au tourisme vert sont clairement disposés et facilement exploitables.

La création d'un sous-sol partiel sous la nouvelle partie du projet nécessite des reprises en sous-œuvre de parties d'ouvrages existants.

Le périmètre B est occupé par l'épicerie du terroir et la cafétéria. Le projet propose un volume simple, transparent, en relation visuelle étroite avec son environnement, exprimant l'idée d'un pavillon dans un parc. La création de ce volume participe à la définition d'une cour de distribution, jugée peu convaincante, notamment par le face à face que se font l'arrière de l'auberge et la façade obstruée de l'ancienne caserne. La séparation de l'épicerie du terroir/cafétéria avec la billetterie/boutique des sciences péjore la synergie recherchée et la complémentarité de ces fonctions. L'exploitation est jugée difficile et coûteuse. Par ailleurs, la cafétéria, en tant que volume indépendant, s'exprime au même titre que l'auberge et engendre une concurrence malvenue quand bien même l'offre sera probablement différente.

Les accès véhicules et les places de parc sont concentrés sur la plate-forme existante au nord de la Route de Berne. Les accès piétonniers s'effectuent par un passage sous voie en relation avec la plaine du Chalet-à-Gobet. Cette disposition est ingénieuse et permet de mettre en relation le nouveau complexe, et le tourisme vert en particulier, avec les espaces champêtres et forestiers en amont.

Du point de vue financier, le projet Pégase est jugé le moins onéreux des projets analysés par l'expert-conseil. Les interventions sur la Route de Berne et le dispositif d'accès des véhicules ne sont pas inclus dans l'estimation des coûts.



Le contexte large et l'organisation des circulations

Près de cinq cent mètres de dénivellation séparent les rives d'Ouchy au col du Chalet à Gobet. C'est l'accès au nord du canton, plus symboliquement le partage des eaux entre le Rhône et le Rhin mais c'est surtout, avec la forte expansion démographique, le lieu privilégié de détente et d'activités de plein air de toute une population. Le projet du nouveau planétarium donne l'occasion de traiter la problématique du vaste parking automobile qui borde la route de Berne. La liste des activités attirant quotidiennement le public est impressionnante : jogging, parcours Via, parcours VTT, randonnée, ski de fond, ski de piste, équitation, etc. Quelle que soit la période de l'année, l'afflux de véhicules est continu. Il en résulte une utilisation très intense du parking existant. Mais, si l'est localement situé au centre de toutes ces activités, il représente un réel danger pour ses utilisateurs et coupe littéralement en deux le Vallon de Mauverney. Avec l'arrivée du nouveau programme et l'afflux supplémentaire de visiteurs qu'il va engendrer, la situation deviendra bien plus critique encore. Notre projet clarifie les circulations routières dans l'accès et la distribution de celles-ci depuis le parking puis offre une véritable interface pour les transports publics. Nous voulons aussi renouer le contact piétonnier entre les différents pôles d'intérêt que sont au nord le centre sportif de Mauverney et au sud le manège et l'auberge du Chalet à Gobet, ainsi que les nouvelles activités liées au projet du Planétarium. L'accès actuel au site n'est plus viable, nous proposons ainsi de distinguer clairement le parking et la route de Berne de l'environnement végétal et de ménager un nouvel accès public piétonnier à la mesure de l'ensemble des activités distribuées.

Le lieu et l'ambiance

L'ensemble constitué par les constructions existantes est étonnamment « urbain » en comparaison de l'environnement agricole qui l'entoure. Cette ambiance est encore amplifiée par la cour pavée, délimitée par les bâtiments. Cette implantation, dans une moindre mesure, est reproduite par la Halle du manège et les habitations qui la bordent. La valeur des constructions existantes réside sans conteste dans le groupement qu'elles constituent bien plus que dans leur individualité. L'insertion du planétarium dans ce contexte obéit à cette consatiation : continuer à « agglutiner » des fonctions et des volumétries autour d'un espace vide et régulateur. La cour est ainsi prolongée comme un lieu minéral et définit une limite aux prés et aux forêts avoisnantes. Ce mouvement permet également de clarifier les circulations : le lieu est plus facilement identifié, on s'y approche à pied depuis le vaste parking, seul un accès de service permet l'arrivée des véhicules de livraison et d'entretien. La cour organise littéralement les activités au sein des bâtiments nouveaux et existants, elle agit comme une vaste zone d'accueil et c'est naturellement que toutes les entrées s'y trouvent et par elle que les orientations se font. L'Unité qu'impose ce lieu permet de lisser les interventions et d'établir une hiérarchie.

L'architecture

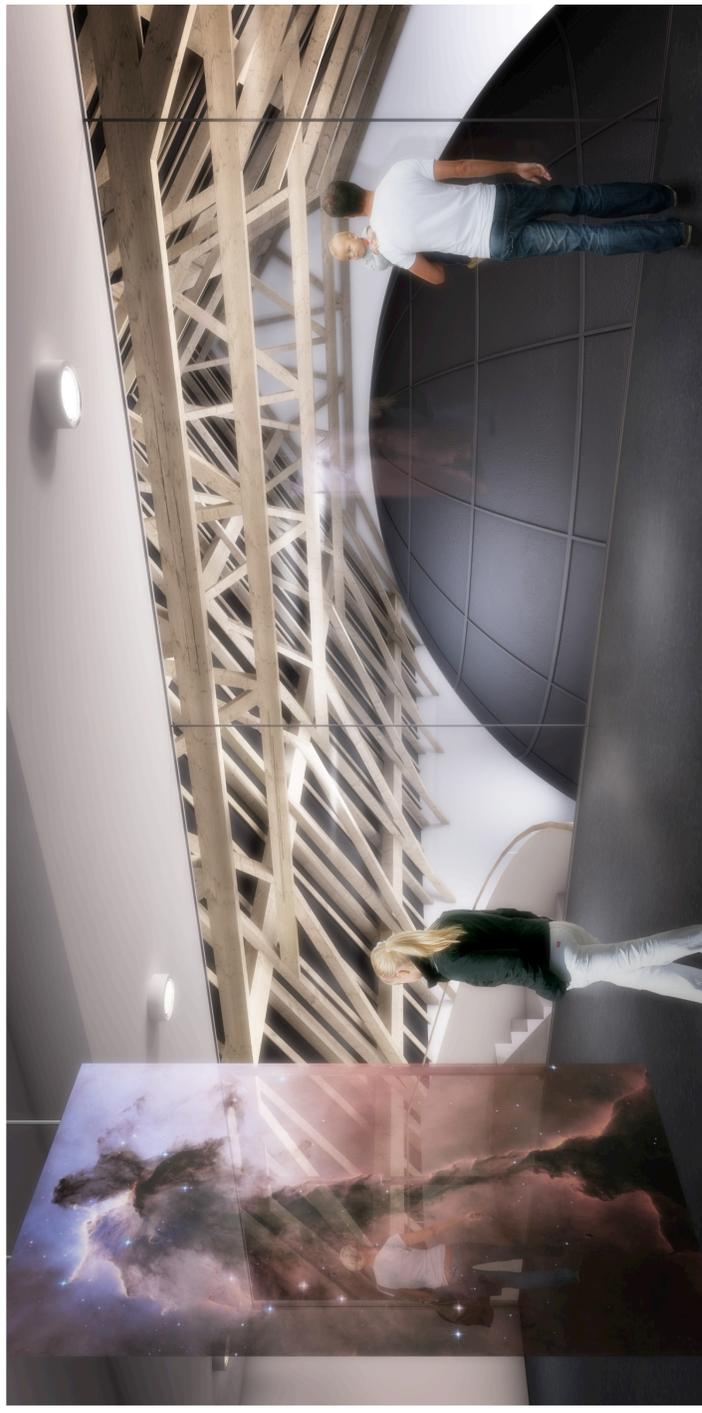
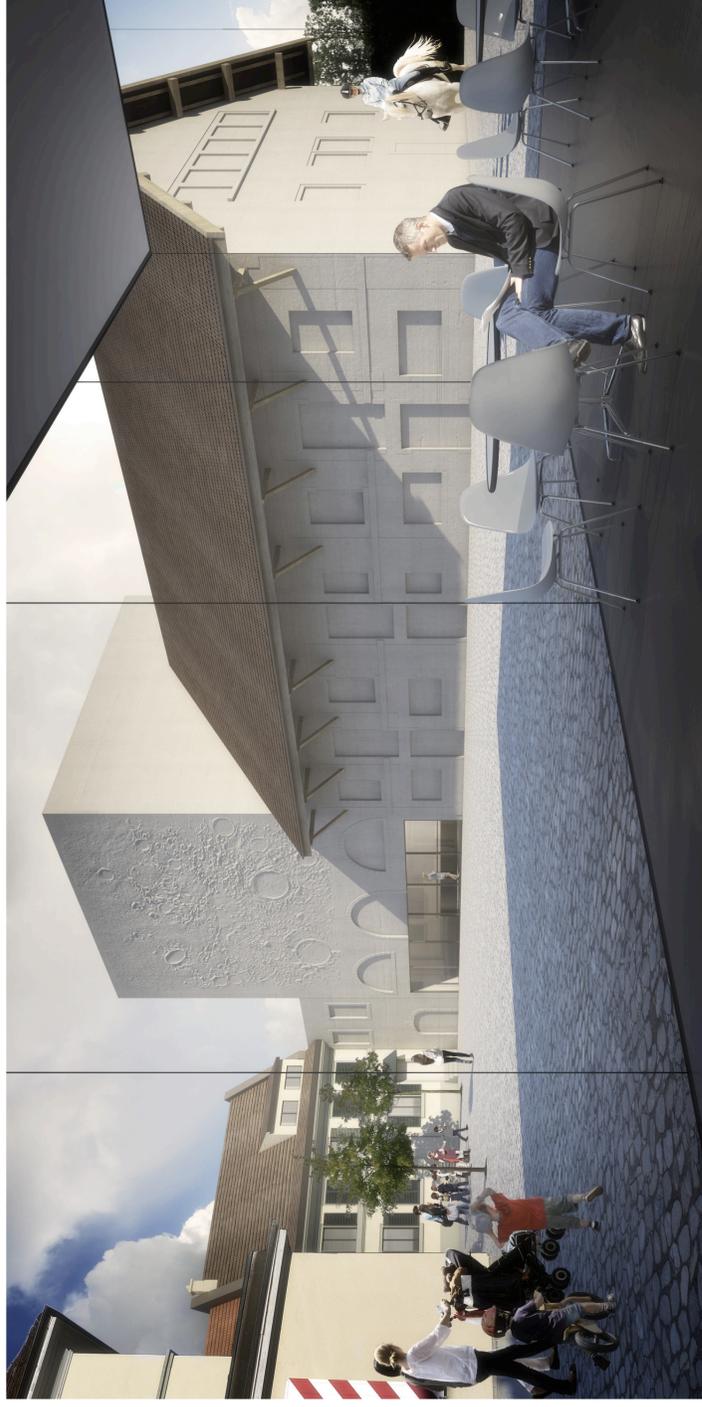
Nous l'avons vu plus haut, la valeur des constructions tient bien plus à l'ensemble qu'elles constituent qu'à leur architecture propre. Cette accumulation historique, mais aussi plastique nous paraît essentielle dans la mesure où elle témoigne du temps qui a passé. Nous ne souhaitons pas artéler un processus par un tit ou une analyse, nous ne souhaitons pas décrire ou expliquer par notre projet, nous souhaitons assimiler, au propre comme au figuré. L'ancienne caserne militaire nous intéresse par ses belles dimensions et son grand toit, une fois libéré de ses divisions intérieures, il accueille le Planétarium. Les écuries incendiées seront le lieu de la reconstruction des nouveaux programmes, la silhouette de la haute toiture, aujourd'hui disparue, se retrouve dans un grand monolithe silencieux. Les habitations existantes sont adaptées mais conservent un programme voisin du leur. L'auberge du Chalet à Gobet, par sa position centrale joue un rôle majeur dans l'accès au site. Pour terminer, un nouveau volume placé au sud de la cour permet cette fois d'en délimiter précisément le contour et d'en assortir le caractère public par l'installation du café qui s'étend à l'extérieur.

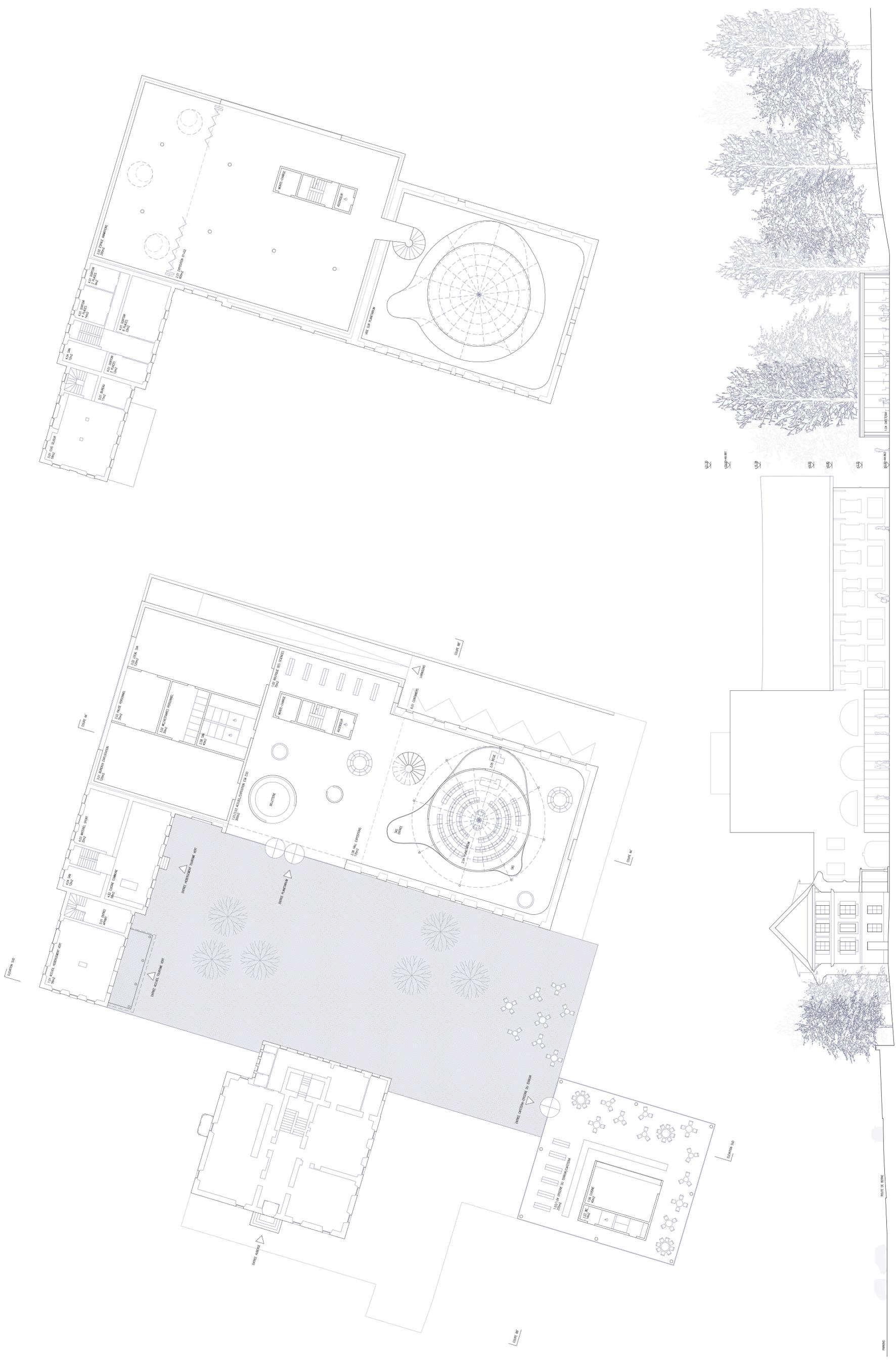
Rapport à l'histoire

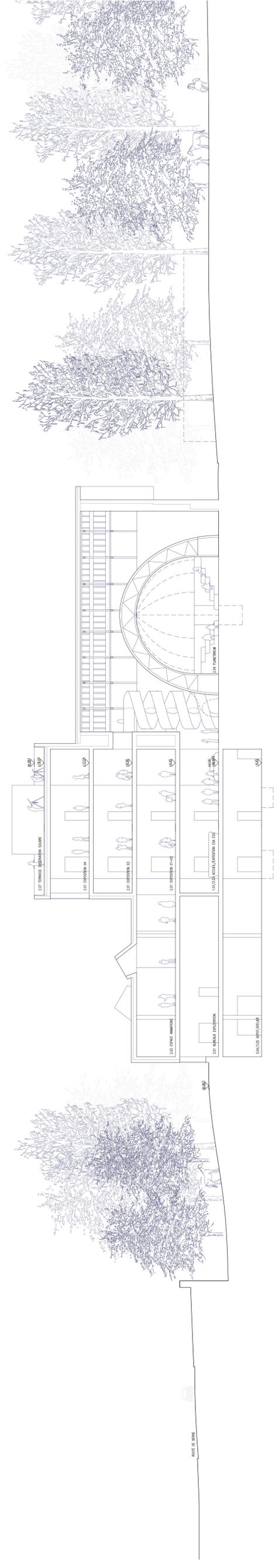
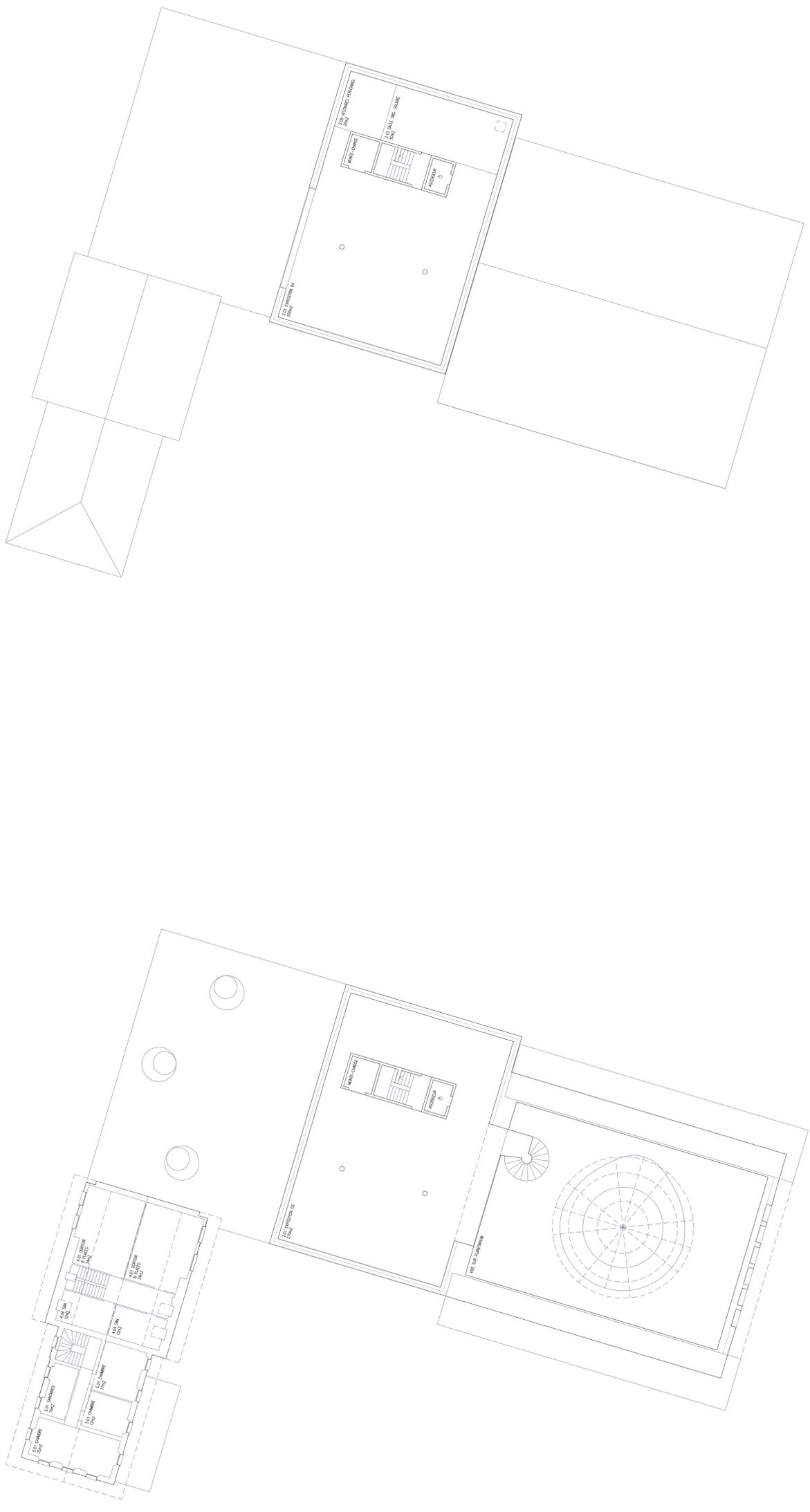
Ce processus d'assimilation passe par une réinterprétation du bâti existant. Nous aimerions nous emparer de quelque chose qui nous est précieux parce qu'il comporte des traces, des sédiments. Afin de ne pas pointer de jugement, de faire de choix péremptories, nous l'utilisons comme un matériau de construction historique, de manière assez semblable dans le résultat que dans la petite maison londonienne de l'artiste Rachel Whiteread. Nous lisons ainsi la position des anciennes fenêtres, des corniches, des encadrements mais tous ces éléments n'ont plus leur fonction d'origine, ils sont devenus la matière de la transformation. Le tout, nouvellement constitué, accède à une identité propre : la haute façade sur cour prend l'aspect d'un aître frappé par des météorites, renvoyant au visiteur un questionnement sur la matière, son origine et sa compréhension.

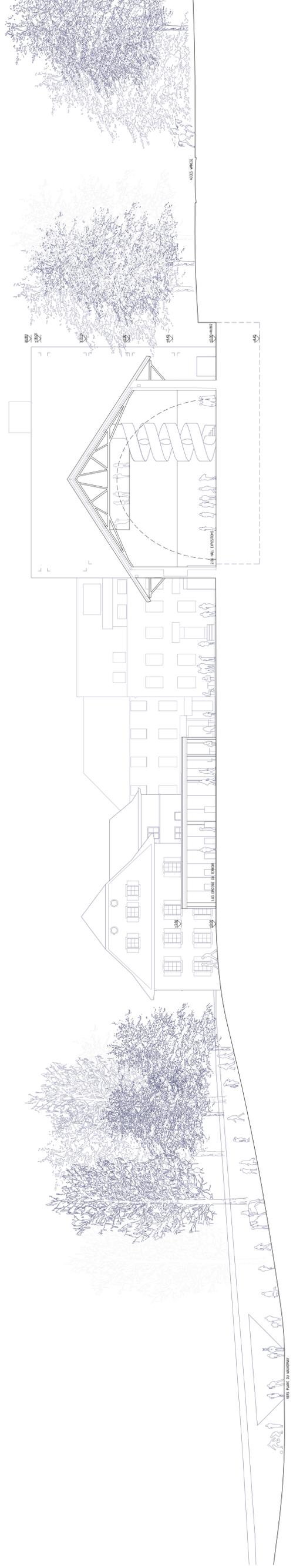
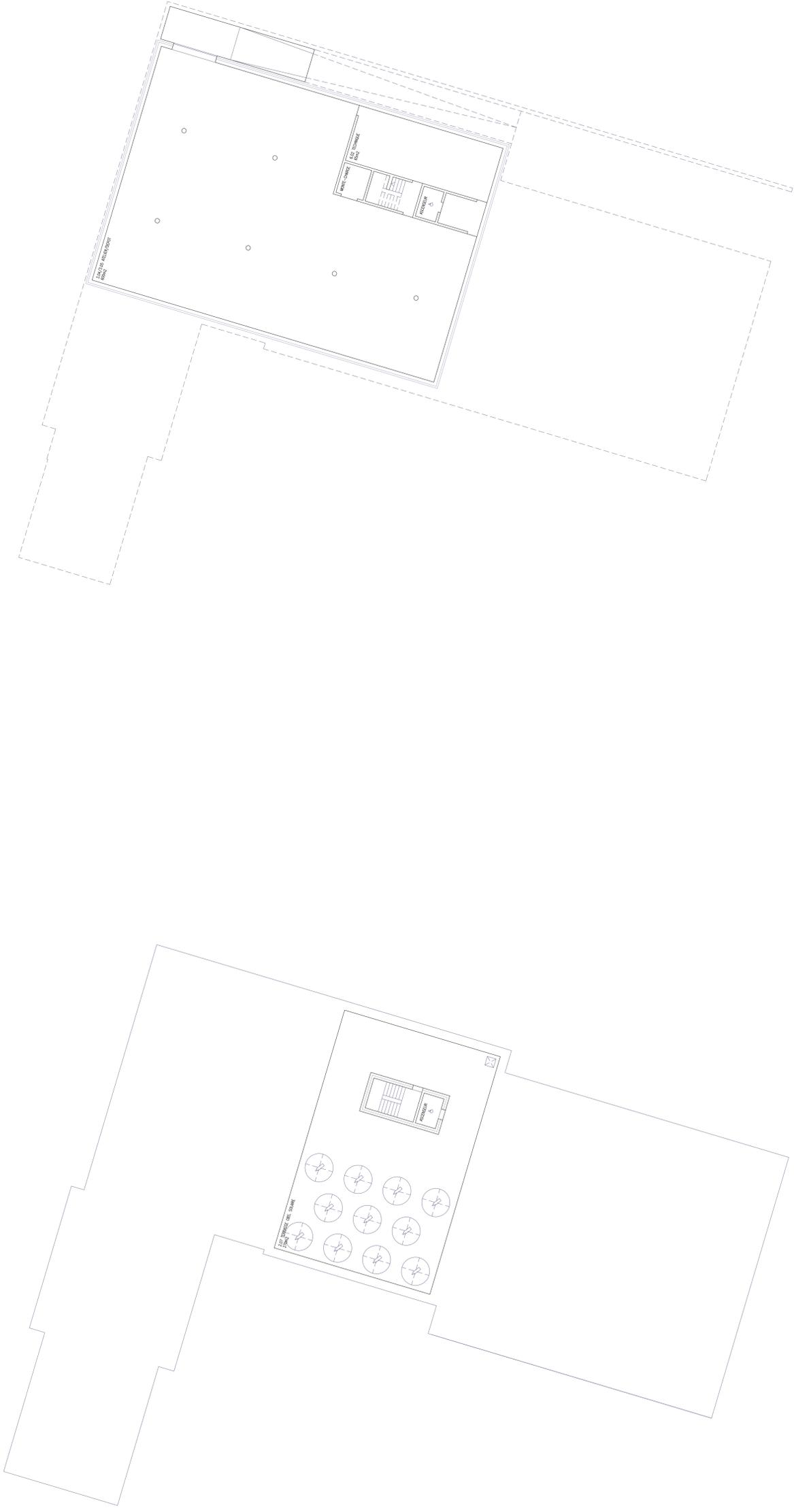
Calculs SIA 416

SB : 1887 m², SP : 4607 m², SU : 3720 m², VC : 6645 m³









3^{ème} prix / projet n° 3 / Cosmos



Critique du jury

Le projet s'implante dans le périmètre A mis à disposition par le concours avec un volume exprimé sous deux corps différents de toiture. Le projet propose habilement un prolongement construit et enterré dans la pente Est du terrain. Cette disposition permet d'offrir une très grande surface totale sur un seul niveau de rez-de-chaussée, facilement accessible par les visiteurs et aisément gérable par l'exploitant. La création de ces volumes enterrés engendre cependant un coût d'investissement non négligeable.

Le projet conserve la façade du bâtiment incendié et propose une reconstitution volumétrique, si ce n'est matérielle, de sa toiture. Le nouveau bâtiment situé dans l'angle présente une toiture tronconique dont le gabarit s'insère sans rupture d'échelle à celui des bâtiments voisins. Il s'affiche plus nettement sur l'extérieur du site afin de rendre visible les nouvelles fonctions de cet ensemble, en particulier depuis la Route de Berne en venant de Moudon.

Les plans montrent que la typologie des bâtiments est conservée ainsi que l'essentiel de leurs structures. La création des volumes enterrés précités n'a pas d'influence sur le bâti existant. L'accueil, la boutique des sciences, l'épicerie du terroir et la cafétéria fonctionnent avec une bonne complémentarité.

L'espace de la cour se prolonge par l'extension du pavage et est dédié à un usage social avec l'installation de la terrasse estivale de la cafétéria.

Au sud, le maintien du bâtiment existant contribue à la préservation du caractère de la cour. L'édification d'un couvert neuf donnant sur un espace dégagé autrefois dédié à des jardins, ouvre le site vers le sud. La proximité des places de parc handicapé cependant la qualité d'usage de ce couvert.

Le projet tire parti des bâtiments existants en respectant leurs caractéristiques et affirme sans ambiguïté l'identité contemporaine des nouveaux volumes. Il manque toutefois le caractère nécessaire propre à donner une identité forte à l'institution.

Du point de vue financier, le projet Cosmos se situe à 134.3 % du projet le moins onéreux des projets analysés par l'expert-conseil. Les interventions sur la Route de Berne et le dispositif d'accès des véhicules ne sont pas inclus dans l'estimation des coûts.

VISIBILITE ET PARCOURS

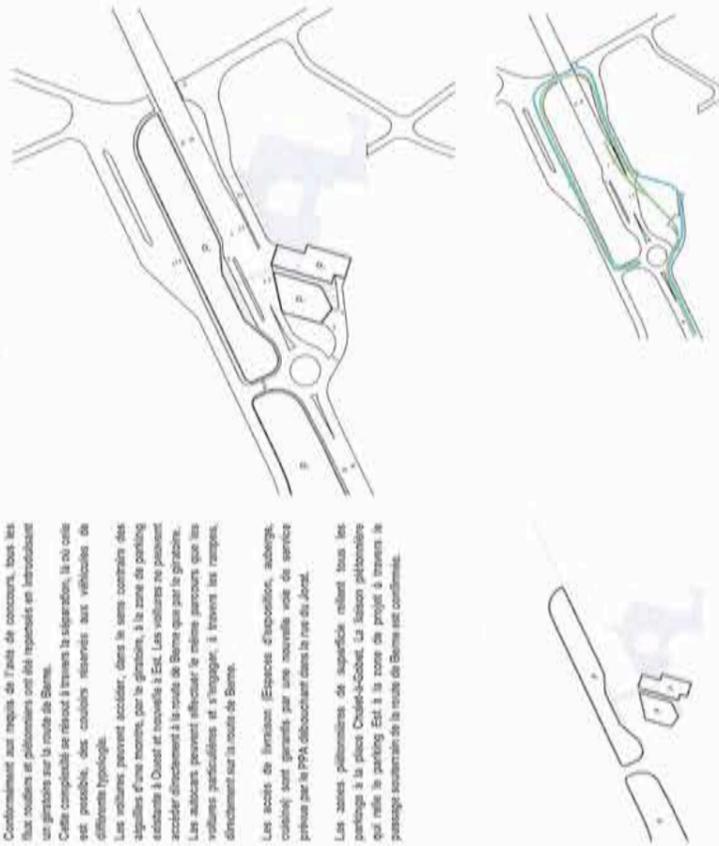
Conformément aux règles de l'art de concours, tous les flux routiers et piétonniers ont été représentés en introduisant un giratoire sur la route de Bernis.

Cette complétude se répercute à travers la séparation, la où celle est possible, des couloirs réservés aux véhicules de différents typologies.

Les véhicules peuvent accéder, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, par le giratoire, à la zone de parking existante à Ouest et nouvelle à Est. Les véhicules ne peuvent accéder directement à la route de Bernis que par le giratoire. Les autobus peuvent effectuer le même parcours que les véhicules particuliers et s'arrêter, à travers les rampes, directement sur la route de Bernis.

Les accès de livraison (Espaces d'expédition, auberge, cuisine) sont garantis par une nouvelle voie de service prévue par le PPA débouchant dans la rue du Jorat.

Les zones piétonnières de superficie restent tous les passages à la place Chedel-Coblet. La liaison piétonnière qui relie le parking Est à la zone de projet à travers le passage souterrain de la route de Bernis est confirmée.



RAPPORT AU LIEU HISTORIQUE

Requière rigueur avant tout redonner une nouvelle vie à un lieu historique en lui conférant une identité temporellement contemporaine. Le projet se propose donc d'intégrer cette singularité.

La mise de la réhabilitation du site se développe autour d'une réflexion concernant les espaces vides et les espaces pleins qui ont caractérisés ce lieu. Le choix de base est celui d'introduire tout le programme requis dans la zone Nord en intégrant les bâtiments existants et en les intégrant à de nouveaux organismes fonctionnellement cohérents et différenciés distincts.

Les volumes de bâtiment dérivés par l'histoire sont employés en tant qu'éléments de mesure pour la reconstruction de volumes originaux et pour la distribution planimétrique de volumes en développement hors-sol (zone A et PPA).

Le bâtiment existant qui n'a pas été entièrement réhabilité afin de compléter le programme en créant une continuité physique aux fonctions voisines.

Le volume existant situé à Est devient une partie cachée mais fondamentale de cet organisme en définissant un vide urbain, un univers paysager, un caractère avec l'image historique du lieu.

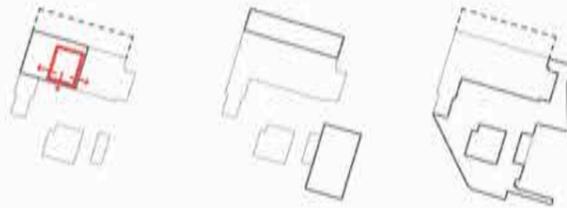
Son introduction environnementale se caractérise par la texture verte conforme à la topographie du site.

Dans la zone B du PPA aucun nouveau volume n'est prévu afin de laisser l'espace vide comme la mémoire historique des jardins du village-école. Cela est défini par le corps existant à Nord, par le nouveau corps à Ouest et par la formation de collège à Est, qui sont attribués des volumes rigides, diagonaux.

Le collage commun réunit dans un seul espace et à travers un seul matériel tous les bâtiments, anciens et de projet, et il devient le point d'accrochage des parkings souterrains. Le plan identifie deux éléments d'aménagement urbain, des bancs et des points de lumière s'intégrant à l'ensemble du lieu.

Certains liens se voient indiqués le tracé des voies comme la relation historique du site.

La fontaine existante est déplacée le long d'un côté de ce collage, comme une borne d'entrée dans la zone.



SCHEME DE RELATIONS AVEC LE SITE



COSMOS "Concours pour la reconstruction d'un Planetarium et d'un Centre des Sciences et de la Nature"

CONCEPT ARCHITECTURAL

L'idée du projet est de reconstruire le volume original démolit par l'incendie de 2007, qui pose toute une série de questions sur le sens de sa reconstruction philosophique et la stratégie de l'introduction de nouveaux éléments, et de limiter les masses de nouveaux volumes bien soit se rapportant à cette maison.

Ce principe est possible, sans créer de discontinuité vis-à-vis des fonctions, en estimant la partie du programme de concours plus étendue et contemporaine : représentative et déjot.

Dans le coin Nord-est, un volume tronconique rehaussant la composition et abritant la terrasse d'observation est introduit.



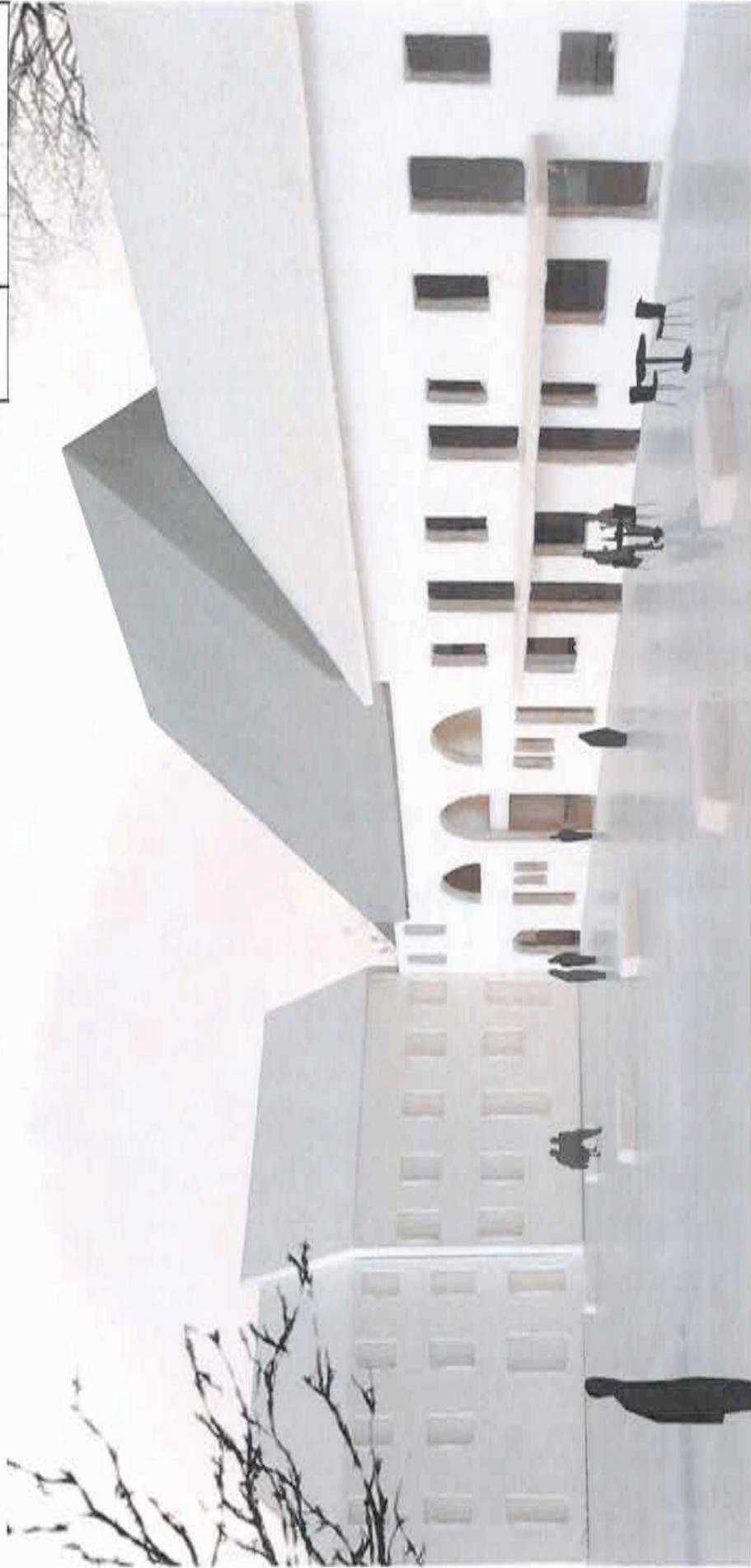
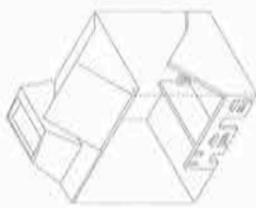
SCHEMA DU ADRESER

TOUTURE

Le plan des constructeurs est utilisé afin d'intégrer la composition, de dialoguer avec le lieu spécifique et avec les architectures locales grâce à un langage régional.

La reproduction de la toiture à deux pentes soulève les rituels du bâtiment local, c'est-à-dire la composition architecturale et fonctionnelle de projet.

Les toitures deviennent la mesure de définition des nouveaux volumes, et un point de repère (Mouvement, Planétarium) pour la structure fonctionnelle et distributive de l'ensemble de système.



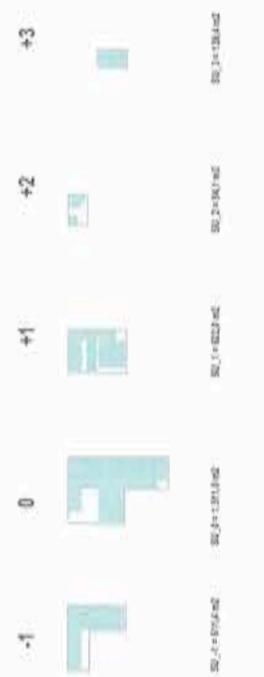
Surface de terrain brute = 726,9 m²



Surface de plancher = 2.706,5 m²

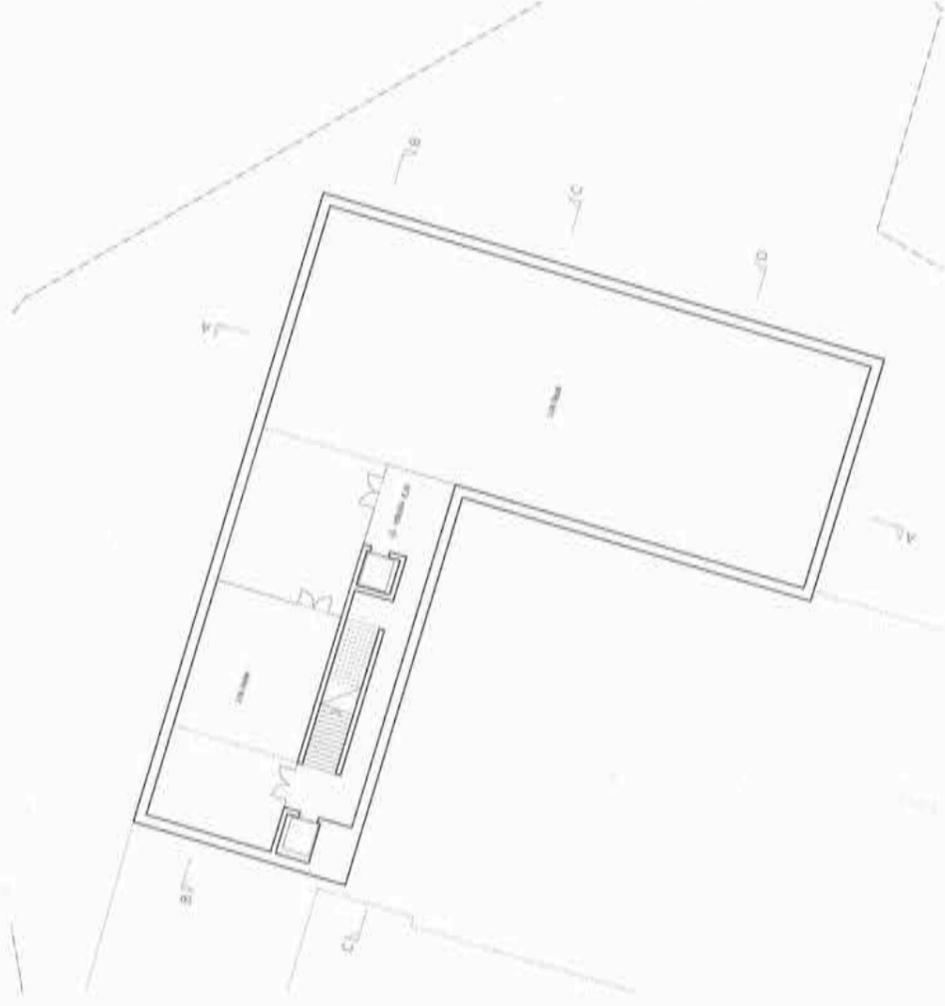


Surface utile = 2.907,9 m²



VOLUME DE CONSTRUCTION = 4.122,5 m³

SUA 416



PLAN DU SOUS-SOL ECHELLE 1:200



EXPOSITION ET LUMIERE

Le volume consacré aux expositions est divisé en un système de volumes, qui fonctionnent aussi bien la partie d'exposition que la partie de dépôt, et qui de par leur forme tronconique rappellent le volume principal de projet et rehaussent le terrain à EC.

En calibrant leur position et leur dimension on a tenu compte de l'impact que ces volumes ont sur la courbure (obscureté) et sur la distribution de la lumière à l'intérieur des espaces d'exposition.

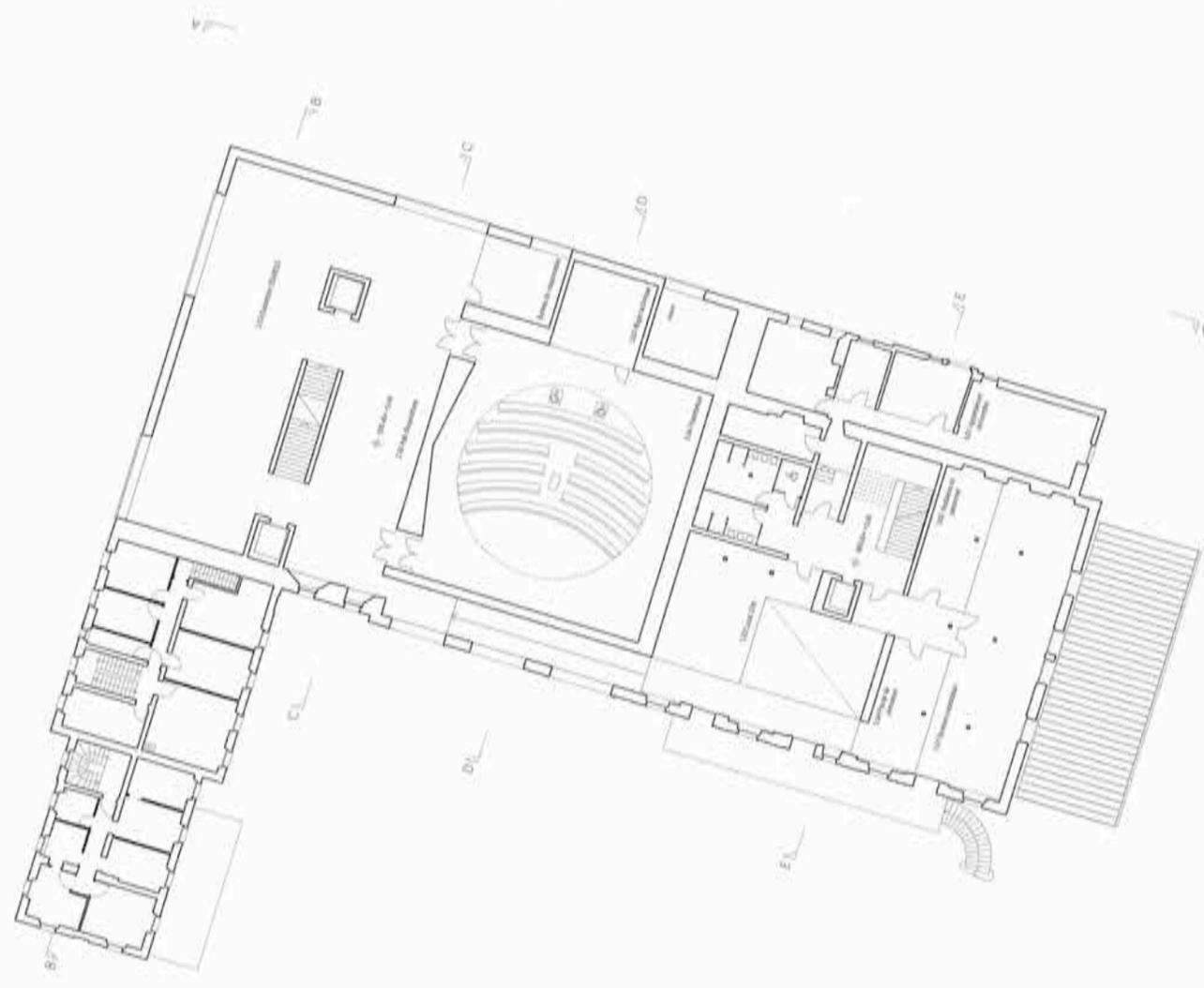
Le hauteur minimum est définie en fonction de l'éclairage de la région.

Un second système interne conduit la lumière au sous-sol dans les alvéoles et l'Atelier.





PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE ECHELLE 1/200

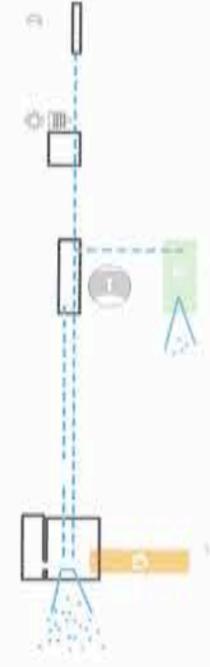


PLAN DU 1ER ETAGE ECHELLE 1/200

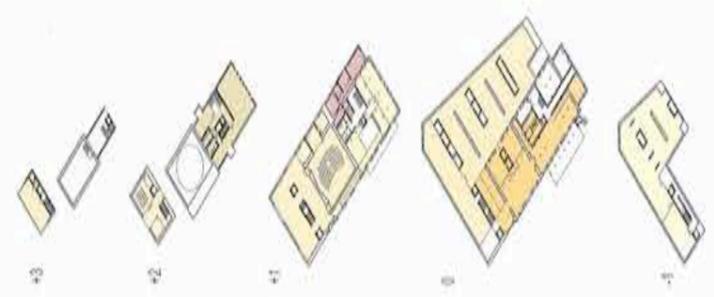
FLUX
Les flux publics externes se subdivisent en quatre principales catégories:
1. Flux pour le Centre des Sciences et de la Nature;
2. Bureaux et Tourisme Vert;
3. Cafétéria;
4. Allée verte.



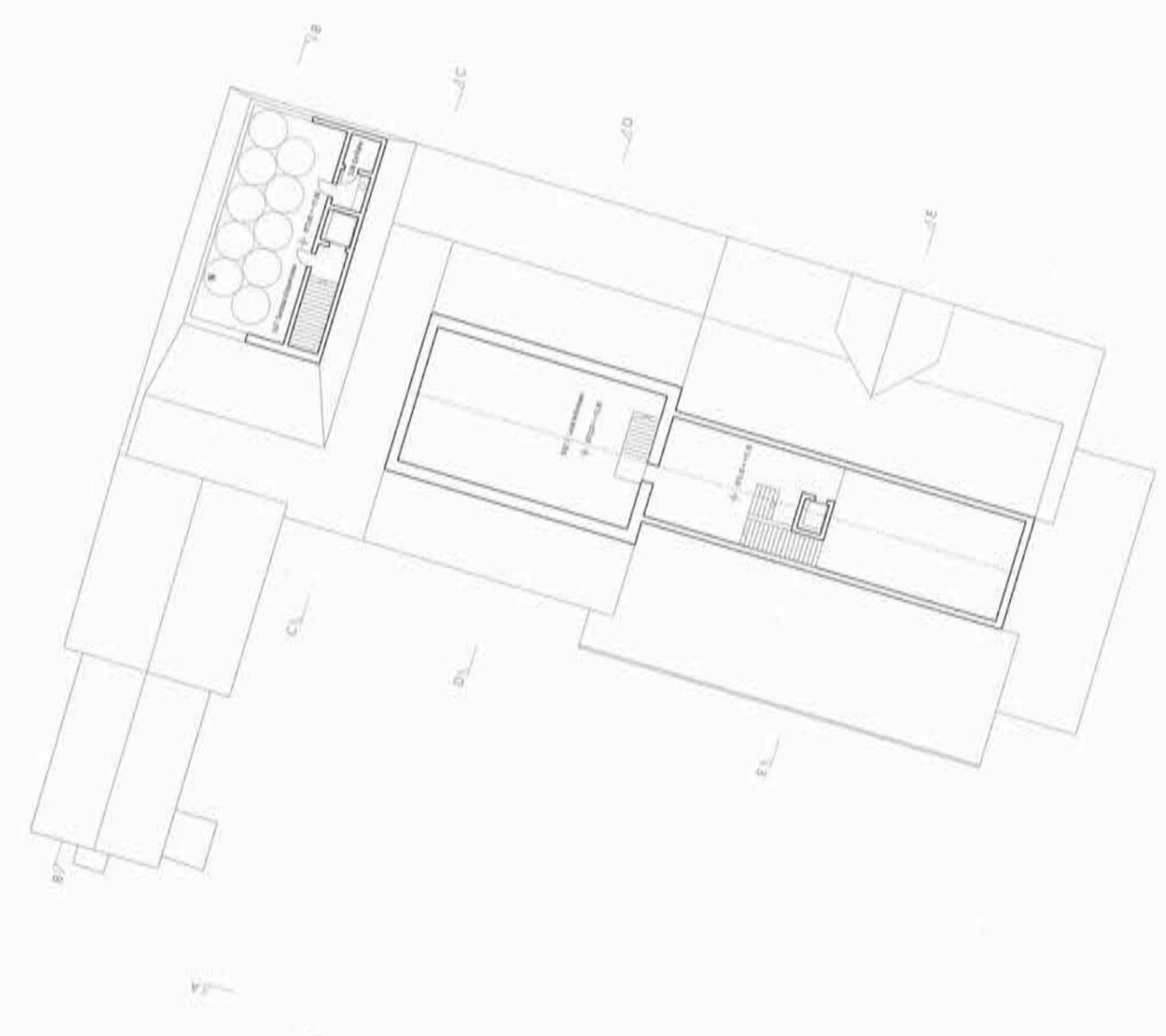
Les flux internes du Centre des Sciences et de la Nature partent des salles du corps historique délaissé et se dirigent horizontalement et verticalement.
Les parcours d'exposition sont étudiés selon le critère de la flexibilité maximale: il est possible d'accéder aux espaces d'exposition et aux espaces d'animation (scènes) pour une première phase de prise de connaissance, et de poursuivre à l'étage supérieur jusqu'au Planétarium et l'Observatoire ESA/ESO, ou bien accéder directement à une salle de ces fonctions.
En suivant le parcours vertical on rejoint la salle d'observation solaire et ensuite la terrasse d'observation.
Le corps rectangulaire accueille tous les services en commun (caféteria, salles, locaux administratifs / techniques) et les espaces privés (bureaux, exposition, dortoirs pour tourisme vert, appartement de fonction).



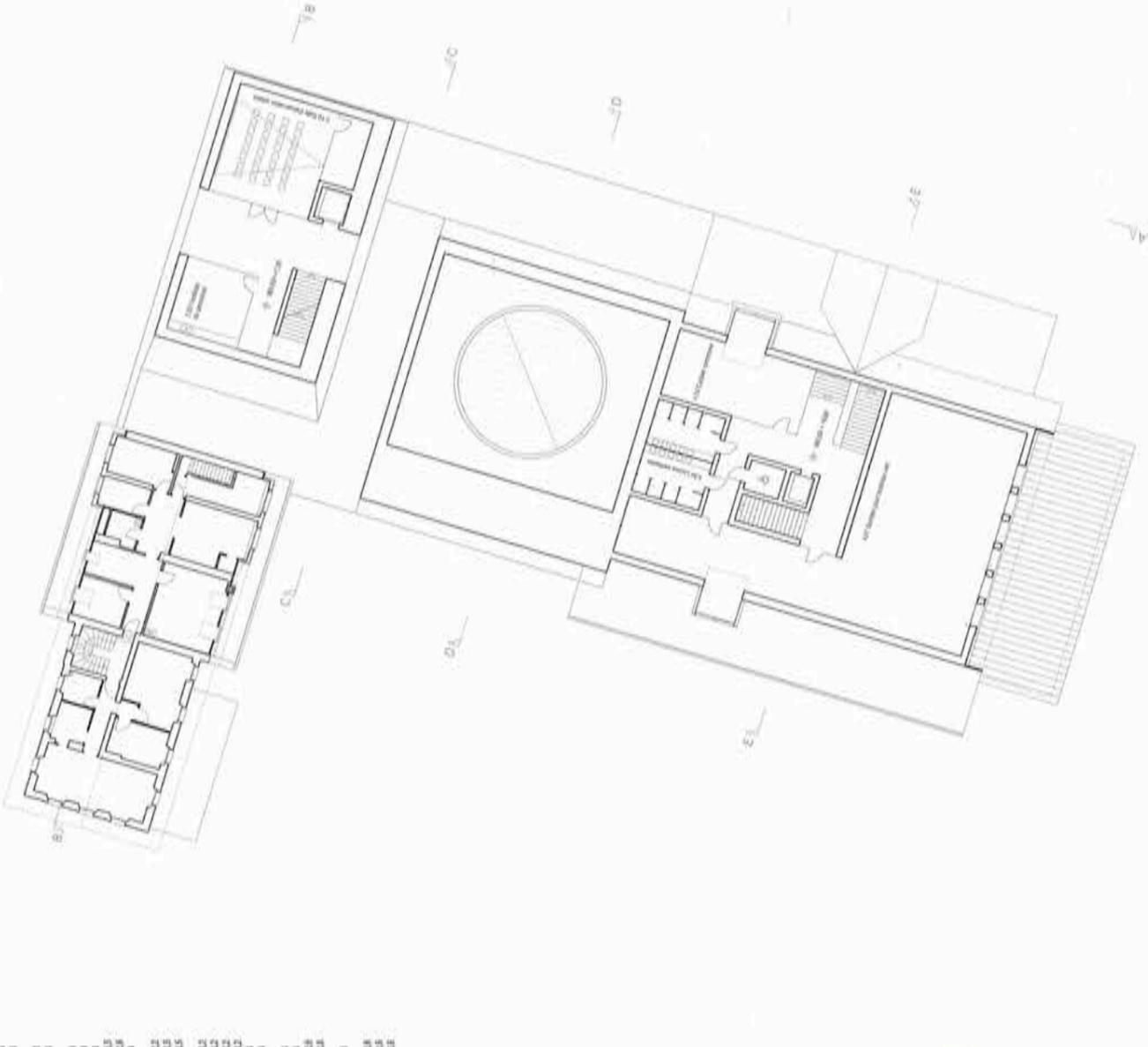
N°	Lieux	Surface	Nombre	Indic. tech.
1.01	Accueil	180	1	3
1.02	Boutique des visiteurs	80	1	3
1.03	Espace de travail	80	1	3
1.04	Espace expositions	100	1	3
1.05	Commissariat	100	1	3
1.06	Commissariat	100	1	3
1.07	Sanitaires	40	1	3
2.01	Espace d'exposition	200	1	4
2.02	Espace d'exposition	120	1	4
2.03	Espace d'exposition	120	1	4
2.04	Espace d'exposition	120	1	4
2.05	Plateau technique	200	1	4
2.06	Plateau technique	200	1	4
2.07	Plateau technique	200	1	4
2.08	Plateau technique	200	1	4
2.09	Plateau technique	200	1	4
2.10	Plateau technique	200	1	4
2.11	Plateau technique	200	1	4
2.12	Plateau technique	200	1	4
2.13	Plateau technique	200	1	4
2.14	Plateau technique	200	1	4
2.15	Plateau technique	200	1	4
2.16	Plateau technique	200	1	4
2.17	Plateau technique	200	1	4
2.18	Plateau technique	200	1	4
2.19	Plateau technique	200	1	4
2.20	Plateau technique	200	1	4
2.21	Plateau technique	200	1	4
2.22	Plateau technique	200	1	4
2.23	Plateau technique	200	1	4
2.24	Plateau technique	200	1	4
2.25	Plateau technique	200	1	4
2.26	Plateau technique	200	1	4
2.27	Plateau technique	200	1	4
2.28	Plateau technique	200	1	4
2.29	Plateau technique	200	1	4
2.30	Plateau technique	200	1	4
2.31	Plateau technique	200	1	4
2.32	Plateau technique	200	1	4
2.33	Plateau technique	200	1	4
2.34	Plateau technique	200	1	4
2.35	Plateau technique	200	1	4
2.36	Plateau technique	200	1	4
2.37	Plateau technique	200	1	4
2.38	Plateau technique	200	1	4
2.39	Plateau technique	200	1	4
2.40	Plateau technique	200	1	4
2.41	Plateau technique	200	1	4
2.42	Plateau technique	200	1	4
2.43	Plateau technique	200	1	4
2.44	Plateau technique	200	1	4
2.45	Plateau technique	200	1	4
2.46	Plateau technique	200	1	4
2.47	Plateau technique	200	1	4
2.48	Plateau technique	200	1	4
2.49	Plateau technique	200	1	4
2.50	Plateau technique	200	1	4
2.51	Plateau technique	200	1	4
2.52	Plateau technique	200	1	4
2.53	Plateau technique	200	1	4
2.54	Plateau technique	200	1	4
2.55	Plateau technique	200	1	4
2.56	Plateau technique	200	1	4
2.57	Plateau technique	200	1	4
2.58	Plateau technique	200	1	4
2.59	Plateau technique	200	1	4
2.60	Plateau technique	200	1	4
2.61	Plateau technique	200	1	4
2.62	Plateau technique	200	1	4
2.63	Plateau technique	200	1	4
2.64	Plateau technique	200	1	4
2.65	Plateau technique	200	1	4
2.66	Plateau technique	200	1	4
2.67	Plateau technique	200	1	4
2.68	Plateau technique	200	1	4
2.69	Plateau technique	200	1	4
2.70	Plateau technique	200	1	4
2.71	Plateau technique	200	1	4
2.72	Plateau technique	200	1	4
2.73	Plateau technique	200	1	4
2.74	Plateau technique	200	1	4
2.75	Plateau technique	200	1	4
2.76	Plateau technique	200	1	4
2.77	Plateau technique	200	1	4
2.78	Plateau technique	200	1	4
2.79	Plateau technique	200	1	4
2.80	Plateau technique	200	1	4
2.81	Plateau technique	200	1	4
2.82	Plateau technique	200	1	4
2.83	Plateau technique	200	1	4
2.84	Plateau technique	200	1	4
2.85	Plateau technique	200	1	4
2.86	Plateau technique	200	1	4
2.87	Plateau technique	200	1	4
2.88	Plateau technique	200	1	4
2.89	Plateau technique	200	1	4
2.90	Plateau technique	200	1	4
2.91	Plateau technique	200	1	4
2.92	Plateau technique	200	1	4
2.93	Plateau technique	200	1	4
2.94	Plateau technique	200	1	4
2.95	Plateau technique	200	1	4
2.96	Plateau technique	200	1	4
2.97	Plateau technique	200	1	4
2.98	Plateau technique	200	1	4
2.99	Plateau technique	200	1	4
3.00	Plateau technique	200	1	4
3.01	Plateau technique	200	1	4
3.02	Plateau technique	200	1	4
3.03	Plateau technique	200	1	4
3.04	Plateau technique	200	1	4
3.05	Plateau technique	200	1	4
3.06	Plateau technique	200	1	4
3.07	Plateau technique	200	1	4
3.08	Plateau technique	200	1	4
3.09	Plateau technique	200	1	4
3.10	Plateau technique	200	1	4
3.11	Plateau technique	200	1	4
3.12	Plateau technique	200	1	4
3.13	Plateau technique	200	1	4
3.14	Plateau technique	200	1	4
3.15	Plateau technique	200	1	4
3.16	Plateau technique	200	1	4
3.17	Plateau technique	200	1	4
3.18	Plateau technique	200	1	4
3.19	Plateau technique	200	1	4
3.20	Plateau technique	200	1	4
3.21	Plateau technique	200	1	4
3.22	Plateau technique	200	1	4
3.23	Plateau technique	200	1	4
3.24	Plateau technique	200	1	4
3.25	Plateau technique	200	1	4
3.26	Plateau technique	200	1	4
3.27	Plateau technique	200	1	4
3.28	Plateau technique	200	1	4
3.29	Plateau technique	200	1	4
3.30	Plateau technique	200	1	4
3.31	Plateau technique	200	1	4
3.32	Plateau technique	200	1	4
3.33	Plateau technique	200	1	4
3.34	Plateau technique	200	1	4
3.35	Plateau technique	200	1	4
3.36	Plateau technique	200	1	4
3.37	Plateau technique	200	1	4
3.38	Plateau technique	200	1	4
3.39	Plateau technique	200	1	4
3.40	Plateau technique	200	1	4
3.41	Plateau technique	200	1	4
3.42	Plateau technique	200	1	4
3.43	Plateau technique	200	1	4
3.44	Plateau technique	200	1	4
3.45	Plateau technique	200	1	4
3.46	Plateau technique	200	1	4
3.47	Plateau technique	200	1	4
3.48	Plateau technique	200	1	4
3.49	Plateau technique	200	1	4
3.50	Plateau technique	200	1	4
3.51	Plateau technique	200	1	4
3.52	Plateau technique	200	1	4
3.53	Plateau technique	200	1	4
3.54	Plateau technique	200	1	4
3.55	Plateau technique	200	1	4
3.56	Plateau technique	200	1	4
3.57	Plateau technique	200	1	4
3.58	Plateau technique	200	1	4
3.59	Plateau technique	200	1	4
3.60	Plateau technique	200	1	4
3.61	Plateau technique	200	1	4
3.62	Plateau technique	200	1	4
3.63	Plateau technique	200	1	4
3.64	Plateau technique	200	1	4
3.65	Plateau technique	200	1	4
3.66	Plateau technique	200	1	4
3.67	Plateau technique	200	1	4
3.68	Plateau technique	200	1	4
3.69	Plateau technique	200	1	4
3.70	Plateau technique	200	1	4
3.71	Plateau technique	200	1	4
3.72	Plateau technique	200	1	4
3.73	Plateau technique	200	1	4
3.74	Plateau technique	200	1	4
3.75	Plateau technique	200	1	4
3.76	Plateau technique	200	1	4
3.77	Plateau technique	200	1	4
3.78	Plateau technique	200	1	4
3.79	Plateau technique	200	1	4
3.80	Plateau technique	200	1	4
3.81	Plateau technique	200	1	4
3.82	Plateau technique	200	1	4
3.83	Plateau technique	200	1	4
3.84	Plateau technique	200	1	4
3.85	Plateau technique	200	1	4
3.86	Plateau technique	200	1	4
3.87	Plateau technique	200	1	4
3.88	Plateau technique	200	1	4
3.89	Plateau technique	200	1	4
3.90	Plateau technique	200	1	4
3.91	Plateau technique	200	1	4
3.92	Plateau technique	200	1	4
3.93	Plateau technique	200	1	4
3.94	Plateau technique	200	1	4
3.95	Plateau technique	200	1	4
3.96	Plateau technique	200	1	4
3.97	Plateau technique	200	1	4
3.98	Plateau technique	200	1	4
3.99	Plateau technique	200	1	4
4.00	Plateau technique	200	1	4



PROGRAMME



PLAN DU 2ème ÉTAGE ÉCHELLE 1:200



PLAN DU 3ème ÉTAGE ÉCHELLE 1:200



WATERMARK

La structure de projet est conçue comme une masse monolithique de béton s'opposant aux exigences sismiques et en se séparant ainsi la séparation. Les structures verticales extérieures sont conçues en béton matriqué assurant les végétations en hauteur déjà existantes.

Les parois verticales en revanche sont en béton à vue pour ce qui concerne les parties communes, alors que regroupant les parties de l'exposition en privilégiant des parois en béton-plexi tout dans le but de travailler différentes sections d'insolation.

Les rampantes existantes sont utilisées pour des fonctions statiques en s'intégrant avec le nouveau programme.

Techniquement les murs extérieurs en béton seront constitués par une double paroi en s'intégrant au bâtiment thermique.

Les ouvertures de projet sont conçues comme une continuation de la masse du socle existant en utilisant des profils préfabriqués de fibrociment à coupe extérieure. Dans le corps existant les planchers existants sont conservés, ce ne les modifiant que la correspondance de la double hauteur de la cellule. La planche des détails, comme l'emploi des matériaux bétonnés, seront les éléments d'unification de toutes les parties du projet.



CONCEPT ÉNERGÉTIQUE

Le projet, conformément aux dispositions de la loi relative, a été conçu dans le respect des exigences nécessaires pour satisfaire la qualité MINERGIE-P.

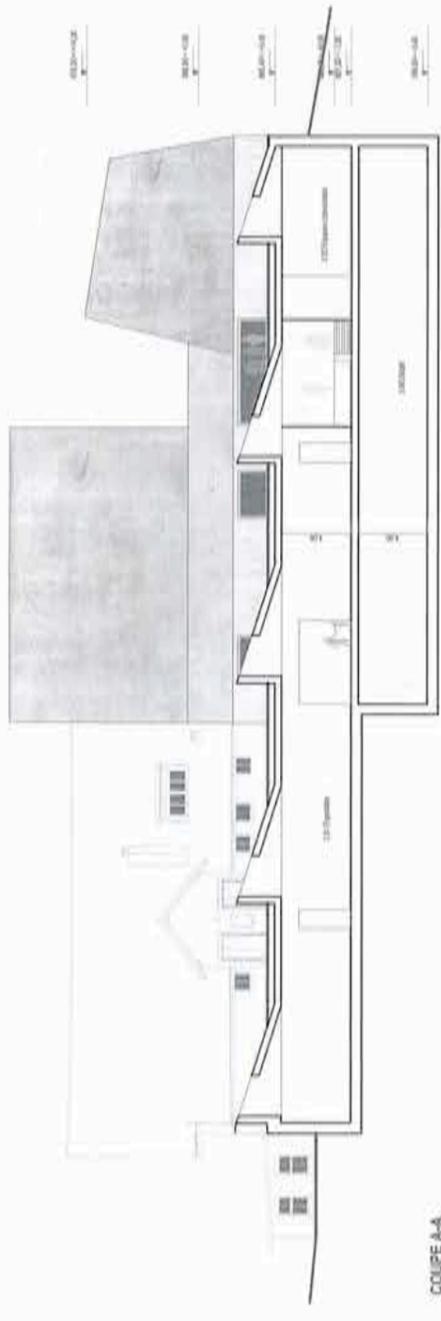
Le plan du bâtiment se compose de locaux stabilisés avec des vitrages à verre isolant typés, et un toit cassé. Tous les éléments sont prévus de qualité telle à pouvoir satisfaire les performances objectives.

Le climat sera assuré par ventilation à écoulement des ponts ou par corps isolants à parois.

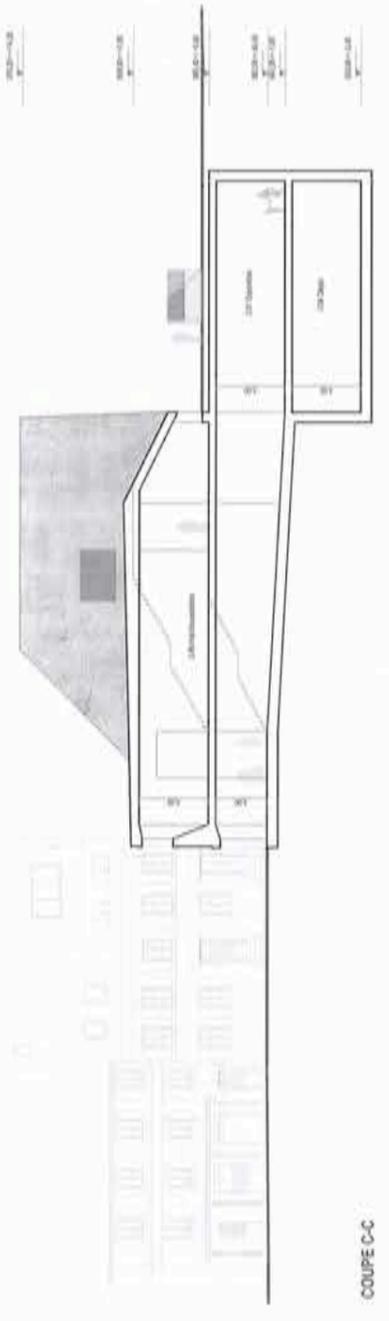
La surface du toit est compatible à l'installation de panneaux solaires, soit photovoltaïques que solaires thermiques, de manière à privilégier l'économie d'énergie et la production d'énergie renouvelable.

Pour les besoins de circulation nécessaires et renouvellement de l'air, seront utilisés les réseaux et les réseaux techniques à disposition.

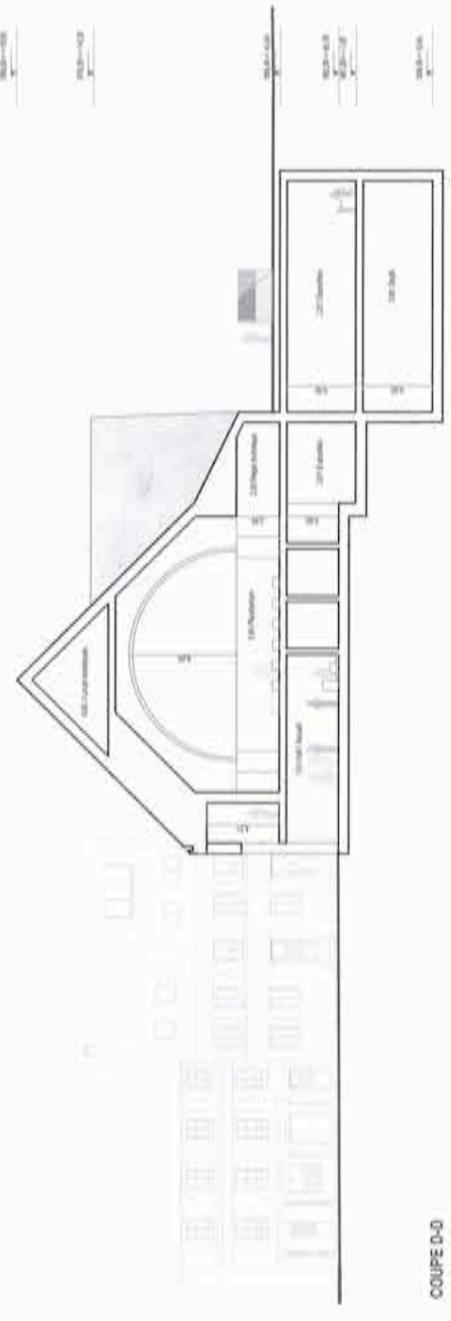
Le bâtiment sera réalisé avec des matériaux recyclables tels les boiers, le bois et le verre. La production de béton, dans les limites de la disponibilité et de l'intensité énergétique, sera faite avec des agrégats recyclés.



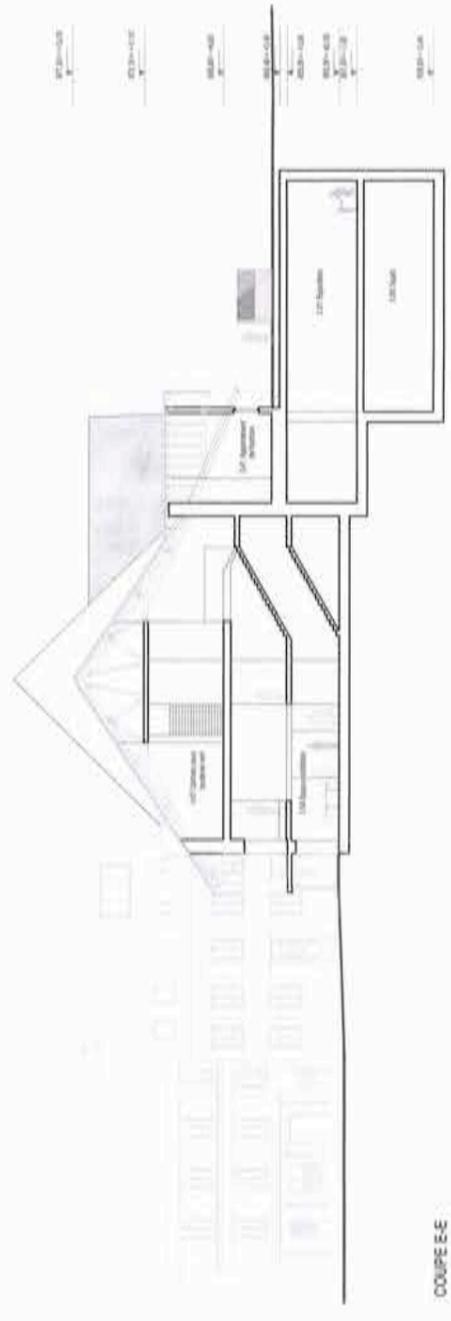
COUPE A-A



COUPE C-C



COUPE D-D



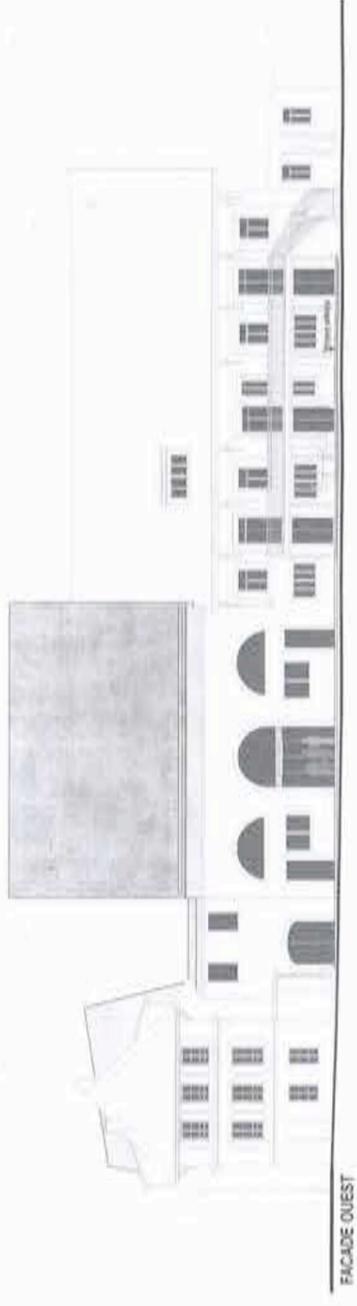
COUPE E-E



COUPE B-B



FACADE NORD



FACADE OUEST