

OXO

ARCHITECTURE DÉTAIL TECHNIQUE

N°45

2021 / août / septembre / octobre

RÉHABILITATIONS

NEUTELINGS RIEDIJK ARCHITECTS

Gare maritime

TERRENEUVE ARCHITECTES

Cité internationale de la tapisserie

CANAL ARCHITECTURE

58 rue de Mouzaïa

KORTEKNIE STUHLMACHER
+ CALLEBAUT + BOUWTECHNIEK

Couvent des Prédicants

FAYE ARCHITECTES
+ NADAU ARCHITECTURE

BT6

CONSTRUIRE

ARCHITECTURE MINÉRALE

PRODUITS

BIOSOURCÉS – GÉOSOURCÉS

ACTUALITÉS

FRES ARCHITECTES

La Nouvelle Comédie

JACQUES MOUSSAFIR ARCHITECTES
+ NICOLAS HUGOO ARCHITECTURE

Tlot G – La Chapelle International

À VIVRE édition



DOM 22,90 €
BE/GR/IT/
PORT cont 22,90€
UK 19\$
TUNISIE 45TND
CANADA 36CAD

CONSERVATOIRE DE
MUSIQUE ET DE DANSE

STUDIO-1984

+ BORIS BOUCHET ARCHITECTES

En cœur d'îlot, quasiment imperceptible depuis les rues adjacentes, le conservatoire national à rayonnement régional, inauguré dans la commune du Pradet, en janvier 2020, a été construit en pierre massive porteuse et en béton. Par ce choix constructif qu'ils désiraient ardemment dès le départ, les architectes du Studio-1984, associés à Boris Bouchet, ont répondu aux nombreuses complexités d'un pourtant petit projet de 618 mètres carrés. Entre la réticence des riverains, les enjeux sismiques et acoustiques, leurs ambitions architecturales et urbaines et un contexte méditerranéen singulier, ils ont usé de la pierre avec conviction et efficacité.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION Le Pradet (83), France

MAÎTRISE D'OUVRAGE Métropole Toulon Provence
MéditerranéePROGRAMME Construction d'un conservatoire national
à rayonnement régional de 618 mètres carrésCO-TRAITANTS SOLA.I.R. (fluides), PG eco (économie),
Calder ingénierie (structure), Gamba acoustique (acous-
tique), Ateve ingénierie (VRD), EGSA (géotechnique)ENVELOPPE Pierre massive des Estallades
des carrières d'Oppède

ENTREPRISE Poggia Provence

PHOTOGRAPHIES Benoît Alazard

ENTRETIEN AVEC BORIS BOUCHET, JORDI PIMAS ET JEAN RÉHAULT

Architecte fondateur de Boris Bouchet Architectes / Architectes associés du Studio-1984

En quoi les exhortations environnementales de plus en plus prégnantes, qu'elles soient réglementaires, normatives ou certifiantes, influencent-elles votre pratique ?

B.B. : La question environnementale des matériaux dans notre discipline n'est pas récente, mais il est vrai que les réglementations thermiques 2005, puis 2012, nous ont conduits à nous interroger sur l'impact global des bâtiments. Et aujourd'hui, effectivement, nous avons des labels qui parlent aussi des matériaux et de leur impact carbone, comme le label E+C-. Précédemment, nous avons connu une mode chez les aménageurs et les collectivités : les éco-quartiers sont devenus des atouts de marketing territorial, en particulier autour du thème de la consommation énergétique. Les projets, plus ou moins vertueux, se multipliant, il a fallu trouver un nouveau « truc » pour faire mieux que les autres. Ainsi, maintenant, les grandes métropoles et les grands aménageurs veulent construire avec des matériaux naturels et locaux. Excusez-moi, je commence par une approche cynique de la situation parce que les résultats ne sont pas du tout à la hauteur des enjeux. C'est évidemment un début et des intentions louables, mais il suffit de visiter n'importe quel chantier de ZAC aujourd'hui pour constater que la réalité de toutes ces intentions, c'est encore du béton partout. Donc les projets vraiment durables restent des exceptions, il y a peu de pratique courante ou de filière installée.

J.R. : On ne peut pas négliger l'influence que pourraient avoir des projets exemplaires sur le cours des choses. Est-ce qu'un projet comme celui dont on parle ici est suffisant pour valoriser une filière et, éventuellement, engager une transition, au moins dans les manières de voir la relation entre ressources et édifices ? Je n'ai pas de certitude, mais je pense qu'en tout cas, l'architecture et les architectes ont toujours été moteurs dans la lecture culturelle de la question constructive. Ils ont, par exemple, beaucoup participé au développement du béton, qui était quelque chose d'assez mal vu au départ. Ils ont joué un rôle, ensuite, dans cette prise de conscience écologique. Après, je suis d'accord avec Boris sur la situation actuelle, c'est vrai que les intentions sont nombreuses, mais que l'on finit globalement avec des édifices en béton armé, ne serait-ce que pour l'infrastructure, etc. Donc c'est vrai que l'on raconte beaucoup de choses sur la construction et son caractère vertueux, mais il faut reconnaître aussi la complexité du sujet. J'ai tendance à le comparer à la question de l'alimentation, de la gastronomie. Il y a beaucoup d'appels d'offres pour les cantines où ces questions de localisme et de conditions de production sont prises en compte. C'est un sujet qui vient petit à petit dans le bâtiment. L'idée d'un développement local, au travers de la commande publique, afin de créer une nouvelle relation entre économie de la construction, qualité constructive et tissu économique local.

J.P. : C'est presque une question de conception culturelle de la transition environnementale, à laquelle nous participons en tant qu'architectes. Pour ce projet, nous avons travaillé dans le cadre du label BDM - Bâtiment Durable Méditerranéen -, qui tente de répondre différemment à la transition environnementale. Avec une vision plus holistique qui tient compte des valeurs culturelles, économiques, identitaires et constructives locales. Les réglementations privilégiaient uniquement la performance énergétique de l'enveloppe, aujourd'hui, nous installons notre pratique dans une nouvelle façon de faire face à cette transition environnementale.



Est-ce que cela signifie qu'un projet exemplaire ne peut exister que dans un contexte exceptionnel comme celui-là ?

B.B. : Nous cherchons tous à reproduire une vision idyllique, à laquelle nous croyons évidemment, mais il n'y a pas de logique exemplaire. Le bois est une figure intéressante sur laquelle nous avons plus de recul que sur les filières minérales, plus récentes. Et c'est vrai qu'il y a eu, dans beaucoup de régions, de grands programmes de subventions; cela a du sens pour les élus de valoriser une filière locale et donc des emplois locaux. Mais on note une distinction très forte entre les équipements publics et la pratique courante sur le logement car les coûts de construction ne sont pas les mêmes. Les équipements publics ont souvent été l'occasion de raconter des choses, de faire des tests, aussi bien techniques qu'économiques et culturels. Prenons l'exemple d'un plancher en bois, dans n'importe quel bâtiment aujourd'hui, dans la réglementation courante, il coûte deux fois plus cher qu'un plancher en béton. Ce sont des éléments souvent difficiles à mettre en œuvre en marché public, et encore plus dans le logement collectif. Donc, bien sûr que les équipements subventionnés sont une occasion à saisir pour faire des tests. Pour ce projet au Pradet, nous avons bénéficié des expérimentations déjà effectuées sur la pierre massive, en plus de celles que nous avons nous-mêmes menées sur les matériaux naturels pour trouver l'équilibre technique et économique.



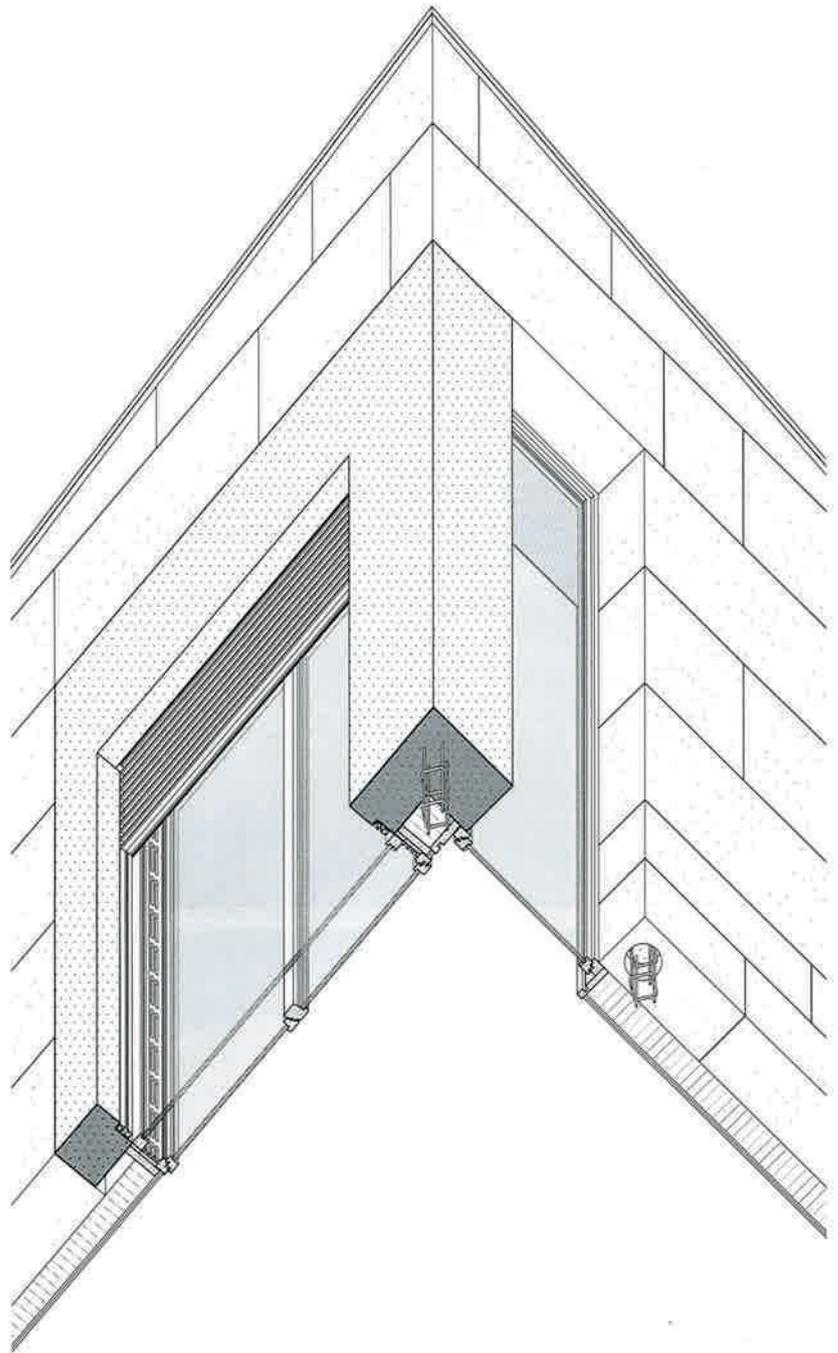
J.R. : Cette distinction entre équipement et logement existe aussi entre logements métropolitains et pratique courante. C'est-à-dire qu'il y a aussi des opérations de logements un peu exemplaires qui arrivent à émerger, mais qui se trouvent dans des métropoles très bien dotées et sont quand même la partie vraiment minimale de l'effort. Donc la question de l'exemplarité est aussi une question de reproductibilité. Et est-ce que, finalement, cette question de la reproductibilité n'est pas contradictoire avec l'idée des filières locales? avec l'expérimentation? En fait, peut-être que le vrai problème dans la culture constructive actuelle, c'est la solution. C'est-à-dire que l'on va trouver une solution, la généraliser et donc la simplifier pour éventuellement la normaliser. Peut-être est-ce tout le contraire qu'il faudrait faire. Avant-hier, j'ai visité une école à Lille soumise à un concours de réhabilitation, édifée vers 1890, bien mieux que celle construite aujourd'hui; il y a

vraiment une chute de l'investissement dans le bâtiment. C'est tout l'investissement qu'il faut repenser, c'est-à-dire celui en argent, mais aussi en intelligence dans le processus de conception, sur la base de solutions locales qui soient pertinentes en regard des tissus économiques existants.

J.P. : Il faut dissocier reproductibilité et standardisation. Pour cet équipement au Pradet, on lit toute une compréhension de la logique du processus constructif, du processus de façonnage, comme le disait Boris, on a capitalisé sur des travaux déjà réalisés pour y apporter aussi une autre manière de faire. Il faut vraiment dissocier ces deux concepts. Et, finalement, la dimension « politique » est également présente, car, au-delà de l'équipement, il existe aussi la question de l'aménagement. Les décisions politiques découlent naturellement de situations culturelles, de la capacité de l'architecture à agir dans l'évolution de la société, comme pour ce projet. Par exemple, l'implantation de cette opération en centre-ville et non en périphérie est une décision politique, un modèle de société dans laquelle nous nous inscrivons. Finalement, nous agissons à différentes échelles, sur le territoire, les filières, et ce sont les liaisons entre ces différentes échelles que l'on a essayé de manipuler, pour répondre aux enjeux que nous nous étions fixés.

Il y avait comme une évidence à construire en pierre dans ce contexte provençal; n'était-ce pas une difficulté finalement ?

B.B. : Il y a effectivement eu beaucoup de discussions à ce sujet. Nous ne sommes pas originaires de cette région, mais sommes arrivés avec l'envie de construire en pierre, avec cet univers. Le voyage de l'architecte compte beaucoup dans la conception d'un projet. C'est-à-dire arriver dans un endroit, le percevoir, puis le comprendre. Il y avait aussi tout ce que l'on savait des travaux d'autres architectes, comme Gilles Perraudin par exemple, sur la pierre, sur les carrières de Provence. Donc nous arrivons dans ce village de gens riches à la recherche d'une retraite tranquille avec vues sur la mer; c'est quelque chose d'assez fort, nous l'avons tous les trois vraiment perçu ainsi. Le site est au cœur du tissu historique, derrière la place principale du village, avec l'église en pierre en face, les murs de clôture en pierre, les maisons en pierre, etc. Donc il y avait une évidence à relever ce challenge. Et c'est vrai que, pour un architecte, construire en pierre, c'est particulier pour plein de raisons.





Jean parle toujours du silence du chantier, par exemple. Donc c'est la première réponse apportée au client : nous allons construire ce conservatoire en pierre. Ensuite, nous pensions que ce nouvel équipement serait bien accueilli, mais, finalement, absolument pas, les riverains n'étaient pas du tout ravis d'avoir payé cher leur maison pour ensuite supporter des gens qui vont taper sur une batterie toute la journée. Nous nous sommes donc dit que la masse de la pierre était une bonne réponse acoustique. Puis la question sismique est apparue. Et c'était un vrai sujet, notamment par rapport à ce que l'on disait juste avant. Il y a des gens, dans les écoles d'architecture, ingénieurs, spécialistes de la construction en pierre, qui ont démontré que, même dans un contexte sismique comme celui de Toulon, il faut absolument éviter de rigidifier le bâtiment. Les bâtiments qui fonctionnent bien d'un point de vue sismique sont ceux qui sont les plus souples. Mais la réglementation sismique dit l'inverse ! Donc, finalement, avec les bureaux d'études, je ne sais pas comment Jean et Jordi le perçoivent, mais j'ai le sentiment que l'on a décidé de ne pas mener ce combat-là. C'est-à-dire que, en définitive, on a carotté les angles des murs, on a coulé du béton dedans et ils sont chaînés avec les dalles. Donc c'est un bâtiment en pierre massive rempli de béton. Ce béton est présent dans ce bâtiment ; techniquement, il a du sens. Cela valait donc le coup de le laisser apparent en façade. Cette composition qui apparaît alors en façade dit beaucoup de la complexité de l'ouvrage.

J.P. : Et il y a aussi la question thermique qui est importante. À Paris, on construit pour se protéger du froid et, pour une fois, on avait l'occasion de construire dans une autre logique, méditerranéenne, avec la masse de la minéralité. Mais je ne suis pas tout à fait d'accord sur le combat, il y a eu beaucoup de discussions. C'est un rapport au risque, et donc à l'apparence, à l'esthétique de ce rapport, qui est normatif et différent. Au départ, les carottages apparaissaient partout ; à force de discussions et de compréhension des enjeux, nous avons pu les réduire, pour les intégrer au bâtiment. Tous les encadrements qui participent à la rigidification ont finalement été conçus avec une approche culturelle et architecturale.

J.R. : Il faut dire aussi que le bureau d'études structure Calder ingénierie a qualifié ces pierres, a fait tout le travail de normalisation, de définition de la résistance

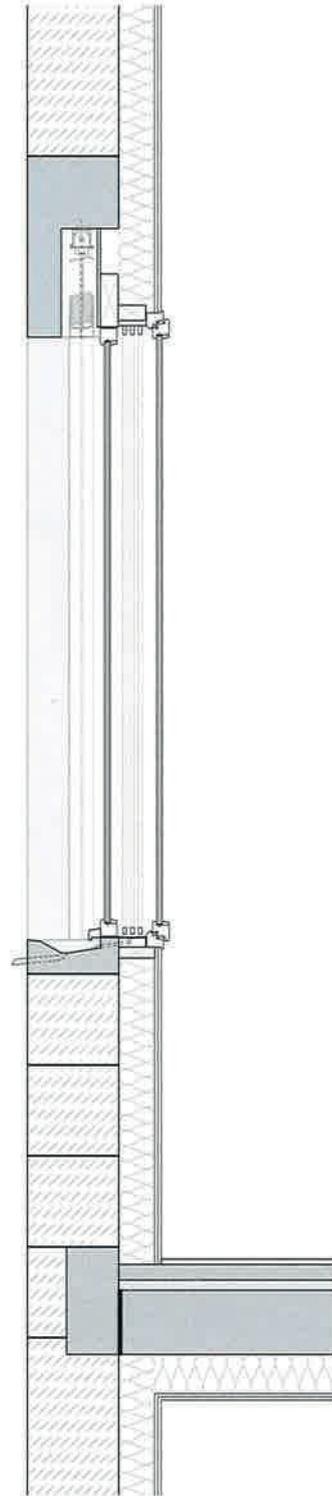
PROJET

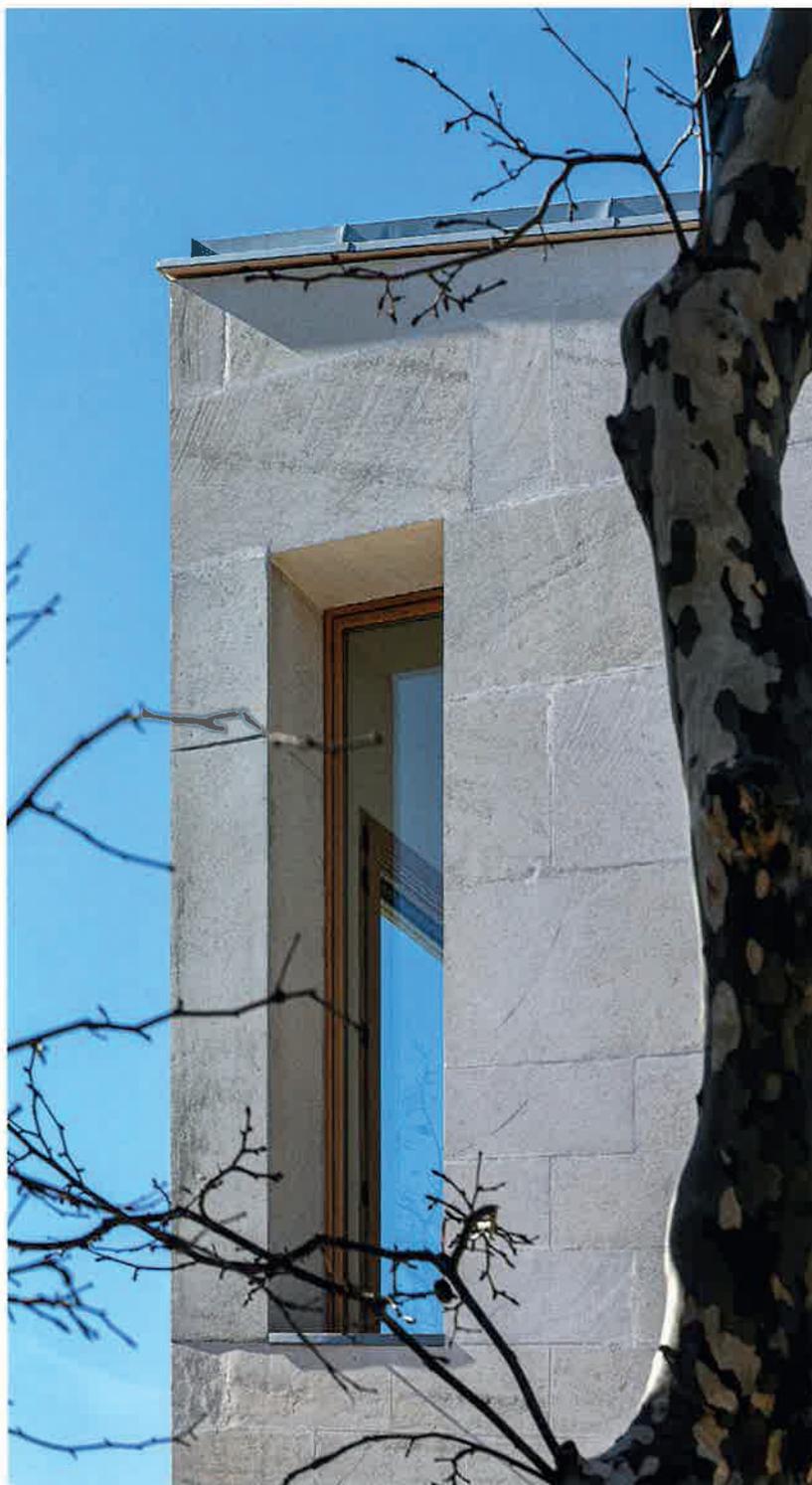
mécanique de la pierre, etc. Et quand le patron de Calder ingénierie me fait un dessin m'expliquant que c'est dangereux de ne pas carotter, où cela va péter, c'est vrai que j'ai plus de mal à dire : « Non, mais Perraudin, il dit que... » Il m'avait un peu « séché » à l'époque, mais c'est vrai qu'à un moment, en faisant des simulations, on a tout essayé, effectivement, et pris en compte tous les risques. Après, c'est vrai qu'il y a l'église à côté, construite avec la même pierre, qui tient depuis un petit moment et confirme Perraudin. Ce sont des débats passionnants qui nous permettent de raconter cette histoire dans un contexte contemporain.

Donc, finalement, cette rigidité et cet ajout du béton vous ont poussés à dessiner le projet différemment ?

B.B. : C'est d'abord la qualité de la pierre. C'est une belle pierre, assez serrée, assez lisse, et nous avions cette inquiétude de dire « attention, il ne faut pas qu'elle devienne du crépi » dans la perception de la façade. Et il y avait aussi la valeur un peu bourgeoise de la pierre. C'est un conservatoire à rayonnement régional qui n'est qu'une antenne de l'équipement, réparti sur plusieurs sites dans la métropole. Cette métropole est plurielle. Il y avait une délicatesse à construire cet équipement à destination de gens de toute la métropole et pas seulement pour contenter les voisins. Donc nous avons rendu la chose plus complexe, nous souhaitons « pervertir » cette idée-là, et introduire le registre du béton. Et, tant qu'à avoir des linteaux en béton, autant en faire des cadres, des objets maçonnés, quitte à s'étendre parfois jusqu'à devenir plus large que nécessaire. Au départ, on s'était dit que ce béton serait un peu bricolé, coffré avec des planches brutes, nous voulions altérer la matière. Mais l'entreprise était très bien organisée et performante, et ils nous ont fait un béton hyper lisse ! C'est ainsi que vont les chantiers, il y a une part d'expérimentations techniques, économiques et culturelles. Et le résultat est super ! De loin, le béton disparaît quasiment, on ne le perçoit qu'en s'approchant. Il y a une ambiguïté entre cette matière en béton très lisse et la pierre lisse, de différentes couleurs. C'est bien plus raffiné que ce que l'on imaginait au départ.

J.P. : Nous parlions tout à l'heure du béton ordinaire des ZAC. Celui mis en œuvre ici est vraiment particulier. C'est un béton habituellement dédié aux





infrastructures. L'entreprise nous l'a proposé car elle le maîtrisait. Avec une mise en œuvre finalement presque inversée, comme dans la construction sèche avec la pierre. Presque dans la standardisation, la reproductibilité, avec des modules, toujours les mêmes, qui s'empilent, et, finalement, les encadrements qui sont presque des œuvres artisanales, que l'on vient coffrer pour masquer tous les détails. Il y a une sorte d'inversion par rapport à la culture actuelle.

J.R. : Et paradoxalement, ce qui est le plus «ouvrageux» dans le bâtiment, ce qui fait appel au savoir-faire le plus délicat, c'est finalement le béton infrastructurel. Donc il y a ici un retournement intéressant.

Vous auriez pu mettre en œuvre un revêtement de pierre mais lui avez préféré une structure massive et porteuse; pourquoi?

B.B. : Nous avons une réelle envie de construire en pierre massive, avec une sorte de fascination pour cette technique. Il existe aussi les techniques de pierres agrafées et la pierre autoportante, mais notre réponse devait être à la fois thermique et acoustique. Ce qu'il faut considérer dans ce bâtiment, c'est qu'il y a tout un mur en pierre massive non isolé, qui permet de bénéficier, à la fois à l'intérieur comme à l'extérieur, de l'aspect de la pierre et de ses qualités thermiques. La grande salle d'orchestre se retrouve ainsi totalement recouverte de pierre sur ses quatre côtés. Il y a aussi une approche simplifiée, voire primitive de l'architecture, une forme de rejet de la technologie des parois qui s'avère contre-productive au final.

J.R. : Oui, il y a ce fantasme d'un retour à une forme de simplicité, qui est évident avec la pierre massive. Mais c'est aussi le matériau qui veut cela, c'est-à-dire que c'est un calcaire assez friable, impossible à coller en 3 centimètres sur une façade. Les dalles, elles, sont relativement fragiles, et donc on a un matériau qui est assez beau, mais globalement assez «vulgaire». Ce matériau est celui qui était balancé pour arriver aux couches plus dures, à 8 ou 10 mètres de profondeur, pour construire des cheminées ou des margelles de piscine. Ce qui explique sûrement pourquoi Gilles Perraudin a eu des facilités à développer cette filière car il existait très peu de débouchés pour ces premières couches, qui sont

PROJET

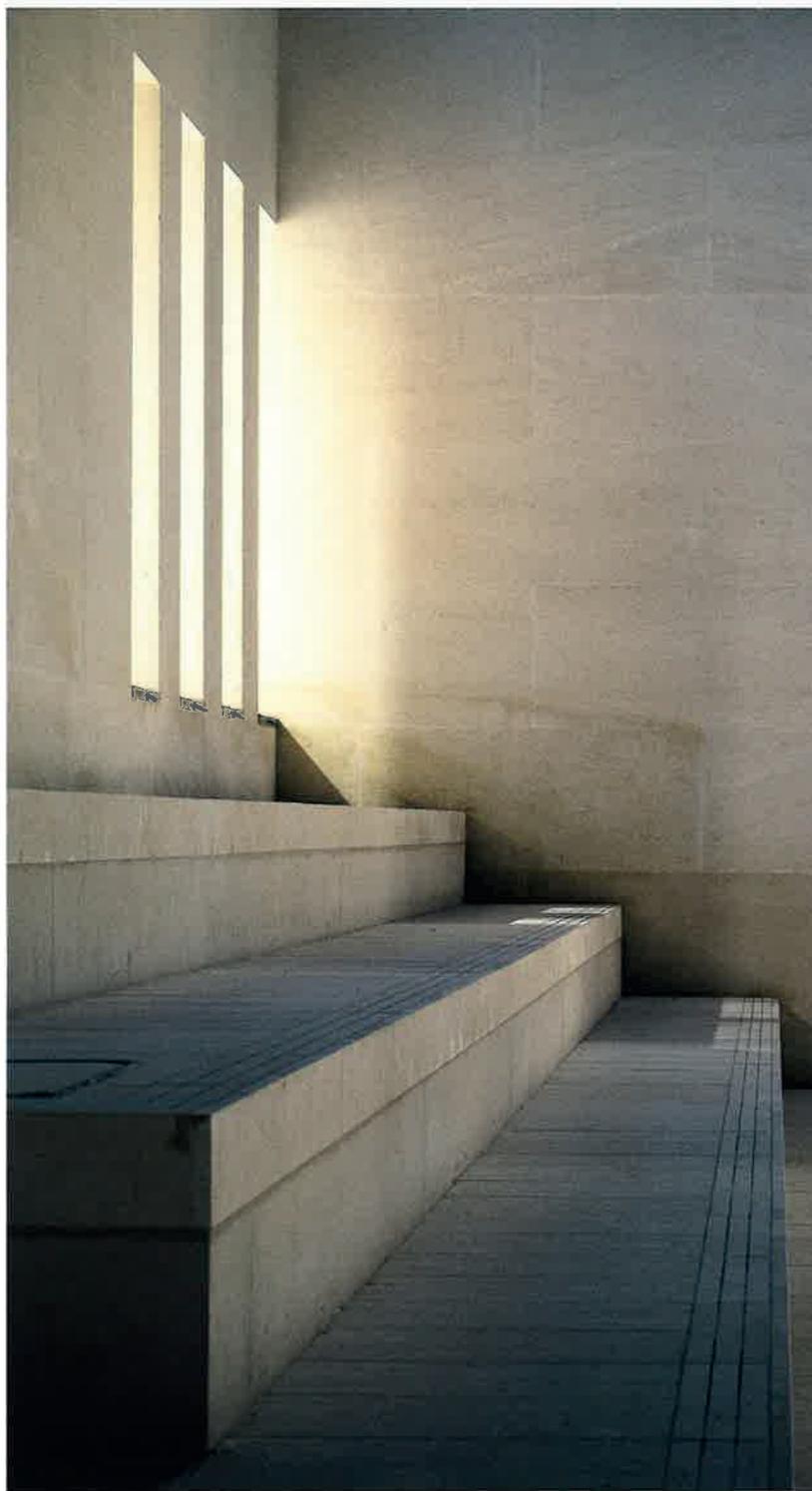
beaucoup moins denses, C'est presque un matériau de rebut au départ, C'est un matériau qui a besoin de sa masse pour exister.

En quoi ce choix a-t-il influé sur la conception du conservatoire en matière architecturale, mais aussi d'usages?

B.B.: La métropole avait organisé un petit concours, alors que rien ne l'y obligeait. Dans notre projet, il y avait un étage de plus, qu'il nous a fallu rabaisser lors des négociations. Nous avons donc réorganisé le bâtiment en le tassant un petit peu. Ensuite, le fonctionnement est très simple : une grande salle au rez-de-chaussée et des salles de cours qui se succèdent. C'est dans la forme du plan que la corrélation entre le programme et la matière se lit. Les attentes acoustiques nous guidaient à installer des couches complexes et des produits performants. Nous avons choisi de traiter la question par le dessin en excluant les murs parallèles, C'est l'idée abstraite que la pierre devient une matière pliée pour répondre aux besoins acoustiques du programme. Ensuite, nous avons travaillé sur les usages en rencontrant les utilisateurs un par un. Chaque salle est différente, avec une fenêtre différente et du mobilier différent car ce n'est pas du tout le même genre de musique qui va être joué ou appris dans chaque salle de cours. L'expression du programme est donc simple en plan et en coupe, et spécifique à chaque usage ensuite.

J.R.: Et parallèlement à tout cela, nous avons aussi pris la décision forte de faire émerger cette grande salle. Habituellement dans ce genre d'équipement, il s'agit d'aligner des boîtes dans la boîte, ce qui était incohérent ici avec la mise en œuvre de la pierre massive, que nous souhaitions visible. Donc cette grande salle a quand même un plancher indépendant, mais elle est inscrite dans la ville, elle participe à son contexte. Les autres salles, par contre, vont toutes s'en protéger, donc cela génère une économie considérable. Et comme les fenêtres s'ouvraient sur la ville, on s'est dit, à un moment, on assume cette salle, elle est comme un prolongement de l'espace public et donc elle y contribue. Et donc cela a impliqué une configuration en plan et en coupe particulière.

J.P.: Nous pouvons aussi évoquer la relation avec le paysage. Nous avons profité d'un milieu urbain avec des repères assez forts, comme la colline et l'église.





De fait, la décision a été prise de tasser un peu le programme pour dégager la cour et générer, en quelque sorte, un « troisième équipement » dans cette relation. Des gradins extérieurs qui participent aussi à cet ancrage au site. Remonter d'un étage permettait d'avoir de nouveaux points de vue, et chaque fenêtre a été travaillée pour mettre en relation le bâtiment avec le grand paysage.

J.R. : Et aussi la recherche d'une relation entre le programme et la symbolique de la pierre. La recherche, malgré, tout d'une certaine monumentalité dans la ville, c'est-à-dire trouver quand même une affirmation du statut public de cet équipement qui, très rapidement, aurait pu être inséré à la manière d'une maison parmi d'autres. Donc il y avait l'idée de cette échelle que la pierre apportait aussi. La pierre ajoutait cette culture un peu publique, aussi, de l'édifice.

Quel est l'impact de la pierre massive sur l'économie globale du projet ?

J.R. : En fait, l'impact économique de la pierre est faible, même en considérant cette surépaisseur qui a des répercussions diverses, notamment sur la surface de toiture, par exemple. Mais, de toute façon, on aurait fini avec des doublages pour arriver à traiter l'acoustique. Donc nous avons besoin de cette épaisseur et, comme le dit Boris, c'est un bâtiment qui ne ressort pas très cher finalement ; le mètre carré de façade n'est pas plus coûteux qu'un béton architectonique, par exemple.

J.P. : Après, cela fait partie de notre métier ; nous avons des budgets et, forcément, des arbitrages sont à faire, des décisions à prendre. Si vous regardez tous les intérieurs, nous avons privilégié l'utilisation de matériaux assez simples, avec une mise en œuvre assez basique avec des vis apparentes. C'est l'interprétation des techniques et des procédés qui permet de faire des choses assez nobles, en simplifiant certaines techniques afin de maîtriser les coûts. Tout en collaborant étroitement avec les BET pour aussi répondre aux enjeux acoustiques. Par exemple, toutes les lames ont été calculées en fonction de la profondeur, pour la captation du son, etc. En fait, nous avons des exigences élevées auxquelles nous avons répondu avec des décisions et des choix constructifs relevant de l'interprétation.