

CONSTRUCTION

MODERNE

N° 102

1^{ER} TRIMESTRE 2000



Sommaire – n°102

réalisations	CORTE – UFR de sciences	PAGES 01 05
	Architectes : Olivier Arène et Christine Edeikins Une autre citadelle sur les hauteurs de Corte	
	GENNEVILLIERS – Logements	PAGES 06 10
	Architectes : Treuttel-Garcias-Treuttel – J. Dubus & J.-P. Lott L'échelle humaine, cet avenir pour la banlieue	
portrait	CARRILHO DA GRAÇA	PAGES 11 16
	Rationalité du geste ou la quintessence d'un art	
solutions béton	Les bâtiments industriels	PAGES 17 24
	Les bâtiments industriels	
réalisations	RUEIL – Agence EDF-GDF	PAGES 25 29
	Architecte : Daniel Kahane Le béton choisi pour ses qualités multiples	
	JEUNES TALENTS	PAGES 30 34
	Architectes : J.-Ph. Thomas – Atelier King Kong – L. Colin et D. Henriot L'expérience n'attend pas le nombre des années	
bloc-notes	• Actualités • Livres • Exposition	PAGES 35 36

>>> En couverture :
le pavillon de la Connaissance-
des-Mers à Lisbonne.

éditorial

Les bâtiments industriels ont connu leur heure de gloire à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e. Reconnue – parfois même reconvertie –, leur architecture fait maintenant partie du patrimoine. Mais force est de reconnaître que la qualité architecturale des bâtiments industriels est ensuite passée au second plan. La tendance s'inverse, cependant : on voit aujourd'hui réapparaître un souci de qualité architecturale dans les bâtiments industriels, au bénéfice de l'image de marque des entreprises. Et quel matériau autre que le béton pourrait ainsi offrir une solution d'ensemble pour les sols, la structure et l'enveloppe ? Isolation thermique et acoustique, protection, sécurité incendie, économie, etc., sont des qualités qui font de lui un matériau pratiquement universel. D'où des ouvrages de nature et de dimensions variées, en harmonie avec leur environnement. Mais surtout des ouvrages qui durent et qui – le besoin est nouveau – ajoutent largement au patrimoine des entreprises.

Bernard DARBOIS,
directeur de la rédaction

CONSTRUCTION MODERNE

Revue d'information de l'industrie cimentière française

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Michael Téménidès
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : Bernard Darbois
CONSEILLERS TECHNIQUES :
Bernard David ; Jean Schumacher

CIM Béton

**CENTRE D'INFORMATION SUR
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS**

7, place de la Défense • 92974 Paris-la-Défense Cedex
Tél. : 01 55 23 01 00 • Fax : 01 55 23 01 10

• E-mail : centrinfo@cimbeton.asso.fr •
• internet : www.cimbeton.asso.fr •

CONCEPTION, RÉDACTION ET RÉALISATION :
ALTEDIA COMMUNICATION
5, rue de Milan – 75319 Paris Cedex 09

RÉDACTEUR EN CHEF : Norbert Laurent
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT : Pascale Weiler
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : Philippe François

Pour tout renseignement concernant la rédaction,
contactez Aurélie Creusat – Tél. : 01 44 91 51 00
Fax : 01 44 91 51 08 – E-mail : acreusat@altedia.fr



Rationalité du geste ou la quintessence d'un art

●●● LA CARRIÈRE DE JOÃO LUIS CARRILHO DA GRAÇA CONNAÎT UN POINT D'ORGUE EN 1998, À L'OCCASION DE L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE LISBONNE: LE PAVILLON DE LA CONNAISSANCE-DES-MERS EST UNE VRAIE MERVEILLE. AUJOURD'HUI, SON ŒUVRE A ATTEINT UNE MATURITÉ ET UNE COHÉRENCE QUE SES DERNIERS PROJETS ATTESTENT PLEINEMENT. FAITE DE RATIONALITÉ, DE MINIMALISME... ET DE BÉTON COULÉ EN PLACE, SA CONCEPTION DE L'ART DE CONSTRUIRE PLACE CARRILHO DA GRAÇA AU PREMIER RANG DE LA SCÈNE ARCHITECTURALE EUROPÉENNE.



1



2

L'architecte portugais João Luis Carrilho da Graça est encore mal connu en France. Ce qui ne l'empêche pas d'être un invité de marque pour de nombreuses universités d'Europe et d'Amérique, ni de recevoir de multiples – et prestigieuses – récompenses. Cette reconnaissance internationale se voit d'ailleurs confirmer par des nominations renouvelées au prix Mies van der Rohe de l'architecture européenne.

● Professeur et praticien, deux facettes d'un même architecte

Diplômé en 1977 de l'école d'architecture de Lisbonne, Carrilho da Graça y enseigne de 1977 à 1992 tout en développant sa propre pratique. Parmi ses réalisations les plus notables figure le pavillon de la Connaissance-des-Mers, créé en 1998 pour l'exposition internationale de Lisbonne, et qui le place aujourd'hui parmi les architectes qui comptent sur la scène architecturale nationale et européenne. Il met actuellement en œuvre le centre de documentation du Palais présidentiel au Portugal, et participe à de nombreux concours internationaux prestigieux, comme

l'extension de la Galerie nationale d'art moderne à Rome. Recourant à une série restreinte de formes simples et pures héritées d'une tradition moderne, il oscille entre un rationalisme radical et une sensibilité démonstrative d'un engagement émotionnel avec les formes et les espaces.

Paradoxalement, pour mieux comprendre le milieu culturel dans lequel évolue cet architecte plutôt cosmopolite, il faut aller en chercher les racines au fin fond du Portugal. Né à Portalegre en 1952 – il y construira ses premiers projets –, Carrilho da Graça évoque l'Alentejo, au sud du pays, comme une région agricole aux paysages vallonnés et arides dont la pauvreté a permis de conserver intacte la relation des villes avec leur territoire. Dans ces cités fortifiées où se croisent influences arabes et romaines, les limites sont clairement définies. Blanche, l'architecture y rencontre une résonance profonde. Dans ces paysages immuables où l'on voyage dans le temps, l'architecture moderne, curieusement, trouve un lieu d'expression privilégié.

Carrilho da Graça est étudiant à Lisbonne au moment de la "révolution des Œillets" en avril 1974. À l'école de Porto, cet événement donne naissance à des

expériences d'ouverture vers les mouvements sociaux qui bouleversent la vie du pays, telle la création des brigades SAAL pour la construction de logements. L'école d'architecture de Lisbonne, au contraire, dépourvue de toute stratégie de transformation, est un terrain propice aux éclectismes et aux recherches d'historicité les plus médiatiques. Carrilho da Graça prend alors ses distances et se tourne vers ses contemporains, représentants directs de l'école de Porto ou simplement influencés par elle. Ce sont des architectes comme Souto de Moura, Adalberto Dias ou Gonçalo Byrne, leur maître incontesté Alvaro Siza, sans oublier le père fondateur Fernando Tavora, avec lesquels il développe d'évidentes affinités.

En commun avec l'école de Porto, Carrilho da Graça reprend les bases du répertoire linguistique issu du Mouve-

ment moderne. Sans dogmatisme, il le transforme en agissant sur les mécanismes de la forme, en articulant les différents éléments du programme dans leurs rapports avec le site, la ville ou le paysage. Il ne cache pas son admiration pour Siza, qui accorde au fait créatif une prééminence dans la production architecturale et cherche à "rétablir l'architecture comme une activité éminemment artistique, poétique et interrogative".

● Le territoire et l'artifice

Les bâtiments construits par João Luis Carrilho da Graça sont toujours des réponses particulières aux situations urbaines dans lesquelles ils sont inscrits. Il aime à retrouver les traces les plus primitives du territoire, son état originel, en "retirer la chair, pour révéler le squelette", même dans les endroits les plus

>>> **1** L'agence bancaire d'Anadia, prolongée de l'habitation du gérant, accompagne la façade de la mairie sur la place.

2 **3** Édifice minéral situé au sommet d'une colline, la piscine municipale de Campo Maior établit une relation privilégiée avec le paysage environnant. **4** Le portique de béton cadre une vue sur le château et l'ancienne ville.



3



4

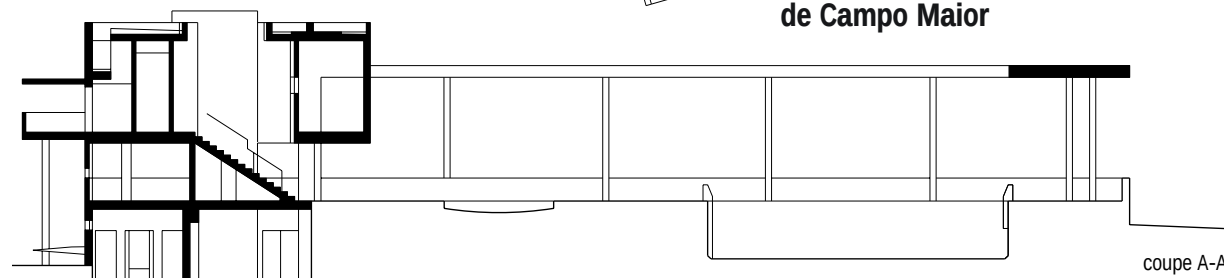
organisés, les plus construits, comme en plein cœur des villes. Mais à l'opposé de ces architectures d'accompagnement qui cherchent à se faire oublier par leur banalisation mimétique, l'architecture de Carrilho da Graça est intensément présente.

● Quand l'architecture révèle le paysage

Son travail manifeste un radicalisme qui accentue l'essence artificielle de l'architecture comme construction d'idées et de formes. De simples gestes géométriques transforment le site en proposition architecturale, dans une relation au territoire identique à celle que la villa palladienne établit avec la nature environnante : l'architecture est le noyau qui "irradie" le système territorial.

En ce sens, la piscine municipale de Campo Maior (1982-1990), édiflée au sommet d'une petite colline, met en place une série de bassins sur une plateforme carrée surélevée, comme un "bateau ancré", un belvédère d'où l'on peut regarder la ville et la campagne et en même temps être vu. L'avent périphérique termine un effet d'une rare beauté qui renforce l'horizontalité de la

vue et installe un cadre de référence abstrait face à *"l'océan aride et ondulant de la plaine de l'Alentejo et de la ville proche"*, comme le décrit si bien Gonçalo Byrne. L'utilisation discrète des matériaux, des textures et des couleurs, ainsi que le soin apporté à divers détails qui attirent l'attention et prouvent une certaine sophistication, confèrent à ce bâtiment un caractère beaucoup moins abstrait qu'il n'y paraît au premier coup d'œil. À preuve, cette piscine que l'on perçoit de loin comme un bloc de béton flottant sur la colline recèle aussi des éléments recouverts de travertin, comme les appuis de fenêtre, les têtes de mur, les marches d'escalier ou le sol de la piscine, des bancs en ardoise, un sol en terre cuite, celui des vestiaires, ou encore des murs carrelés de pâte de verre. Cela pour agrémenter les gestes quotidiens.



III Plan de masse et coupe transversale de la piscine de Campo Maior

coupe A-A



1



2



3

Selon João Luis Carrilho da Graça, aborder un projet, c'est avant tout évaluer la situation et le programme, pour essayer de les croiser peu à peu avec les systèmes de construction et les matériaux adéquats. Sa méthode, qu'il ne veut pas scientifique, consiste à aller le plus loin possible dans l'analyse du contexte avant de fixer un concept global qui intègre dès le départ la matérialisation de l'idée. Face

à un programme donné, Carrilho da Graça en mesure le potentiel de transformation. Pour cela, il se doit de regarder l'essentiel avant le particulier : la réalisation du projet passe par la concrétisation de la forme et des éléments qui supportent les aspects les plus pérennes et les plus vitaux, pour une pratique signifiante. C'est l'organisation de l'agence tout entière qui est tournée dans cette direc-

tion, avec un travail très poussé en maquette, à toutes les échelles : pour l'architecte, l'effort de rationalisation est un objectif plus qu'une méthode.

● Le sens de la gravité

Thème récurrent de l'architecture, la gravité est une question qui exerce sur l'architecte portugais une intense fascina-

tion. L'École de communication sociale (1987-1993), par exemple, avec la volumétrie compacte d'une équerre dressée qui émerge au-dessus de la ligne horizontale du mur ancré dans la topographie irrégulière du terrain, semble suspendue au-dessus du vide, pour une "étrange sensation de légèreté" au-dessus de la colline. Carrilho da Graça, une fois encore, exploite le relief pour

João Luis Carrilho da Graça,
architecte

«La présence du béton blanc»

Construction moderne : Il semble qu'il y ait beaucoup d'influences étrangères dans l'architecture portugaise. Qu'en pensez-vous ?

João Luis Carrilho da Graça : En architecture, les influences sont permanentes. Je me souviens de ce que disait Siza lors d'une conférence : "Je ne sais pas si l'on peut parler de fenêtres 'à la Siza'". En ce qui me concerne, je les copie toutes ! En architecture, l'emprunt est plus perceptible que dans toute autre activité. Et pourtant, lorsque les architectes font des références, ils ne mettent pas de guillemets ! Je n'ai pas l'impression que l'architecte puisse inventer en architecture ; il fait des expériences, il organise des systèmes

constructifs, mais il ne peut guère que redécouvrir ce qui existait déjà avant, intentionnellement, et avec rationalité.

C.M. : Comment accueillez-vous l'idée d'un régionalisme critique dans le Portugal d'aujourd'hui ?

J. L. C. d. G. : L'idée de régionalisme critique est intéressante lorsqu'elle cherche à mettre en évidence des spécificités locales. Une pierre, par exemple, ou tout autre matériau, peut susciter des possibilités intéressantes. De même, lorsqu'il existe des conditions climatiques particulières, il est important de s'y adapter. Au couvent de Faro, par exemple, j'ai réutilisé la pierre de la construction initiale, mais de manière tout à fait contemporaine.

Néanmoins, certaines architectures locales restent mineures, voire banales. Il me semble que l'architecture se doit de prendre des positions radicales, d'atteindre des limites ; il est indispensable de faire la différence entre ce qui peut se construire et ce qui a une signification plus intense. La pratique architecturale n'a de sens qu'à condition d'intégrer une signification artistique. Si l'on s'en donne les moyens, il est possible d'atteindre une perfection qui, par son caractère radical, la relie à d'autres pratiques artistiques.

C.M. : N'y a-t-il pas un danger à trop s'éloigner des questions spécifiquement architecturales, comme celle de l'usage, par exemple ? Le minimalisme, pour sa part, ne peut-il pas aboutir à une dérive décorative ?

J. L. C. d. G. : L'idée de minimalisme en architecture, c'est d'essayer d'utiliser le moins possible de matériau,

de forme d'expression, pour atteindre à l'essentiel. Il ne s'agit pas d'appliquer un décor de manière superficielle, mais de se rappeler que l'architecture a pour vocation de communiquer. J'essaie, quant à moi, de pousser la rationalité jusque dans ses limites.

C.M. : Dans vos constructions, vous utilisez surtout le béton coulé en place. Est-ce un choix ou une nécessité ? Au Portugal, l'ossature béton avec un remplissage de brique semble dominer...

J. L. C. d. G. : La construction traditionnelle en béton et brique exige des enduits qui finissent par poser des problèmes. Pour rationaliser les moyens auxquels je recours, je préfère l'homogénéité du béton coulé en place. Au Portugal, le béton préfabriqué est peu répandu, sauf pour les constructions industrielles. Je l'ai pourtant employé pour le mobilier urbain de l'exposition



>>> 1 L'école de communication sociale à Lisbonne : un pigment rouge traditionnel teinte les façades côté cour. **2** Vue depuis le périphérique, la façade sud de l'école est un signal dans la ville. **3** L'espace intérieur et en transparence l'entrée de l'atrium, la cour et la voie rapide. **4** Pavillon de la Connaissance-des-Mers à l'exposition internationale de Lisbonne de 1998 ; vue de la nef. **5** Façade ouest : deux corps prismatiques se croisent à angle droit.

internationale de 1998 : bancs, jardinières, supports de poubelles, etc. Quoi qu'il en soit, je n'imaginerais pas d'adapter un projet conçu au départ avec un mode de construction et de le construire ensuite autrement.

C. M. : Le pavillon de la Connaissance-des-Mers est une performance. Quels ont été les moyens mis en œuvre ?

J. L. C. d. G. : De par son porte-à-faux, ce pavillon a nécessité une étude très poussée de la part des ingénieurs de Ove Arup. C'est une structure complexe dont les murs sont conçus comme des poutres de 7 m de hauteur, qui reposent sur des piles dessinées comme des livres ouverts, sur des points d'appui glissants. À l'intérieur du béton, des câbles de précontrainte évitent toute fissuration superficielle. La partie horizontale (110 m de long) a été réalisée en 12 heures, avec une organisation très

contrôlée. Pour supprimer joints de dilatation et reprises de banches, il a fallu couler de grandes quantités de béton en séquences, avec la centrale de bétonnage sur le chantier. Et aussi couler le béton en couches régulières très minces de 20 cm, de manière continue, avec une vibration soignée. Pour le pavillon de la Connaissance-des-Mers, la composition globale primait le détail. Lorsque Michel Ange parle du détail, justement, il évoque sa manière de ne pas faire apparaître la subdivision des matériaux, mais de mettre plutôt l'accent sur l'ensemble. C'est aussi mon souci : je cherche à faire apparaître la forme dans son entier, non dans sa décomposition. Le béton blanc était la solution la plus appropriée : c'est un matériau très présent, et qui permet en même temps une lecture très abstraite de la forme.

Propos recueillis par Nathalie Regnier

construire un espace calme, isolé du chaos environnant de cette zone périphérique de Lisbonne. Même avec de faibles moyens économiques, il s'interdit d'abdiquer une culture raffinée et une poétique spatiale adaptée. La pierre blanche calcaire de Lioz – celle des petits pavés qui courent sur les trottoirs de Lisbonne – habille les façades de la tour et affirme une présence claire et visible depuis la voie rapide, tandis qu'un simple pigment rouge “sang de bœuf” traditionnel teinte le béton sur les façades côté cour.

● Porte-à-faux sur les rives du Tage

Véritable “tour de force”, le pavillon de la Connaissance-des-Mers, construit pour l'exposition internationale de 1998, installée sur une ancienne friche industrielle de la capitale au bord du Tage, est un nouveau défi lancé à la gravité. Forme simple et élémentaire, l'édifice est composé de deux corps prismatiques qui se croisent et s'articulent à angle droit : d'une part une tour verticale de 40 m de haut qui abrite l'espace majeur du pavillon pour accueillir la coque reconstituée du navire de Vasco de Gama, d'autre part une plaque hori-

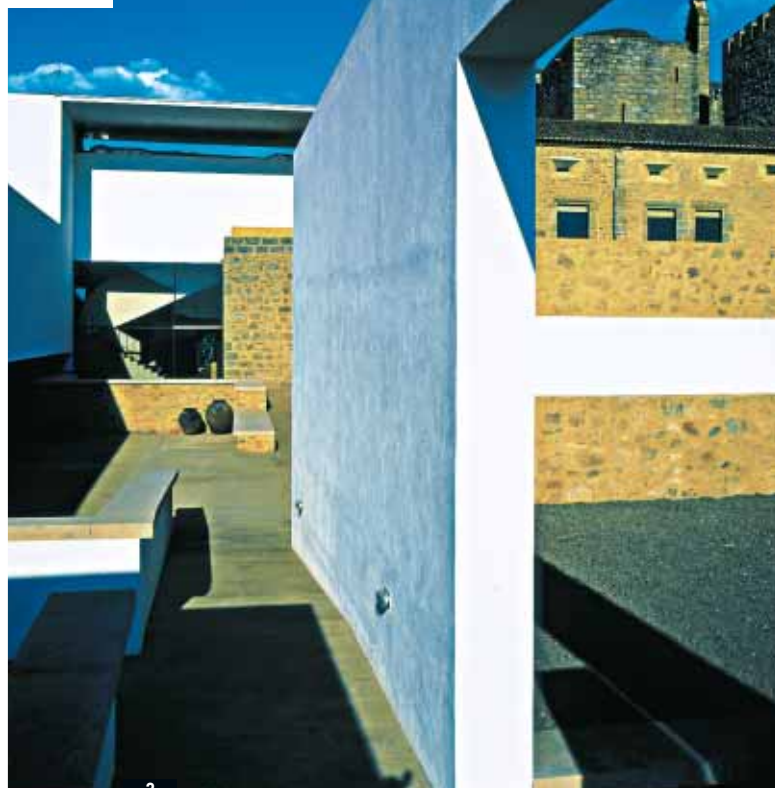
zontale rectangulaire soulevée du sol, longue de 110 m et large de 58 m, percée d'un patio central. Le visiteur accède aux salles d'exposition à l'étage, happé par une rampe dynamique qui se développe le long des quatre parois de l'espace carré de la cour autour d'un plan d'eau. Par le jeu du porte-à-faux de l'étage suspendu, l'architecte offre la continuité au sol d'un passage public entre les docks et l'avenue principale. Métaphore du “vaisseau paralysé”, ce mégalithe de béton blanc est un moyen d'exprimer la permanence de l'architecture tout en répondant aux contingences d'un espace destiné à accueillir un large public : “La responsabilité de l'artiste consiste à perfectionner son œuvre jusqu'à ce qu'elle perde de son intérêt, tout en restant attractive”, aime à répéter l'architecte en citant John Cage.

● Une structure sophistiquée

Réalisé en béton coulé en place, ce pavillon présente une structure complexe, mise au point avec les ingénieurs anglais de Ove Arup ; sans vouloir parler de performance, l'architecte reconnaît avoir mis en place un système constructif très élaboré pour obtenir l'effet d'un monolithe parfait.



1



2

Pour Carrilho da Graça, la confrontation entre son œuvre et des bâtiments anciens à forte valeur historique est l'occasion d'affirmer une certaine autonomie linguistique, une liberté des formes, et ce, d'une manière très structurée hiérarchiquement. Les géométries s'harmonisent, à la poursuite d'une émotion esthétique.

Le *pousada* de Flor da Rosa (1994-1999) – un hôtel d'État, l'équivalent du *parador* espagnol –, construit sur les ruines d'un monastère fortifié du Moyen Âge près de Crato, en est l'illustration frappante. Ici, la nudité des voiles de béton blanc contraste sans choquer avec l'appareillage des blocs de pierre de l'édifice ancien reconstruit. Ce contraste n'est pas sans rappeler celui des constructions plus ordinaires que l'on trouve dans les villes alentour, aux murs de terre blanchis à la chaux et aux encadrements de fenêtre appareillés.

Les différentes époques présentes sont unifiées par la composition générale, la continuité des espaces, l'utilisation du granit au sol, et aussi par une distance intentionnelle dans l'intervention sur ces lieux historiques. João Luis Carrilho da Graça démontre ici sa capacité et son souci de perfection dans un travail de

continuation de l'histoire et de son enseignement, pour de nouvelles lectures et de nouvelles interprétations.

● Minimalisme sans concession

Aujourd'hui, João Luis Carrilho da Graça se tourne vers une pratique qui intègre la complexité des situations réelles en utilisant un vocabulaire toujours plus épuré et des matériaux adaptés. Les deux dernières réalisations que sont le siège social de l'Institut polytechnique à Lisbonne et l'auberge de jeunesse de Viana do Castelo, à l'extrême nord du Portugal, sont des projets qui mettent en œuvre des moyens simples, aux géométries orthogonales et répétitives, avec en contrepartie une attention extrême accordée aux détails et à la lumière.

Ici le béton est recouvert d'une pellicule fine et irrégulière d'enduit blanc, une manière de lasure qui imperméabilise la surface tout en laissant apparaître le béton en transparence, telle une patine un peu marbrée. L'*azulejos*, la céramique traditionnelle du Portugal, devient un matériau abstrait et contemporain utilisé en blanc et noir pour marquer les soulèvements et protéger le béton des

>>> **1** **2** Devenu *pousada*, le monastère de Santa Maria de Flor da Rosa propose à ses visiteurs une architecture qui réunit toute l'ambiance du Sud dans un univers baigné de soleil et d'eau. **2** Pierre appareillée et voiles de béton blanc voisinent avec bonheur dans ce bâtiment où le contemporain vient à la rencontre du médiéval.

salissures ; les menuiseries sont fines, en acier dehors, en bois à l'intérieur ; boiseries diverses et mobilier intégré habillent les espaces intérieurs pour les rendre plus confortables et plus précieux ; des couleurs vives illuminent l'ensemble.

● Un îlot de paix dans le tumulte de la ville

Ces derniers projets ont en commun de réinterpréter le thème du patio pour créer des lieux de calme et de verdure au cœur des bâtiments, comme une enclave de nature et de paix dans l'urbanisation galopante des villes. Le concept de "centralité" vise à réunir les parties de l'édifice, à l'inverse du "cube explosé" de la banque d'Anadia, l'un des tout premiers projets construits par l'architecte en 1983-1988. Carrilho da Graça pacifie peu à peu ses formes architecturales pour les exprimer dans leur vérité pre-

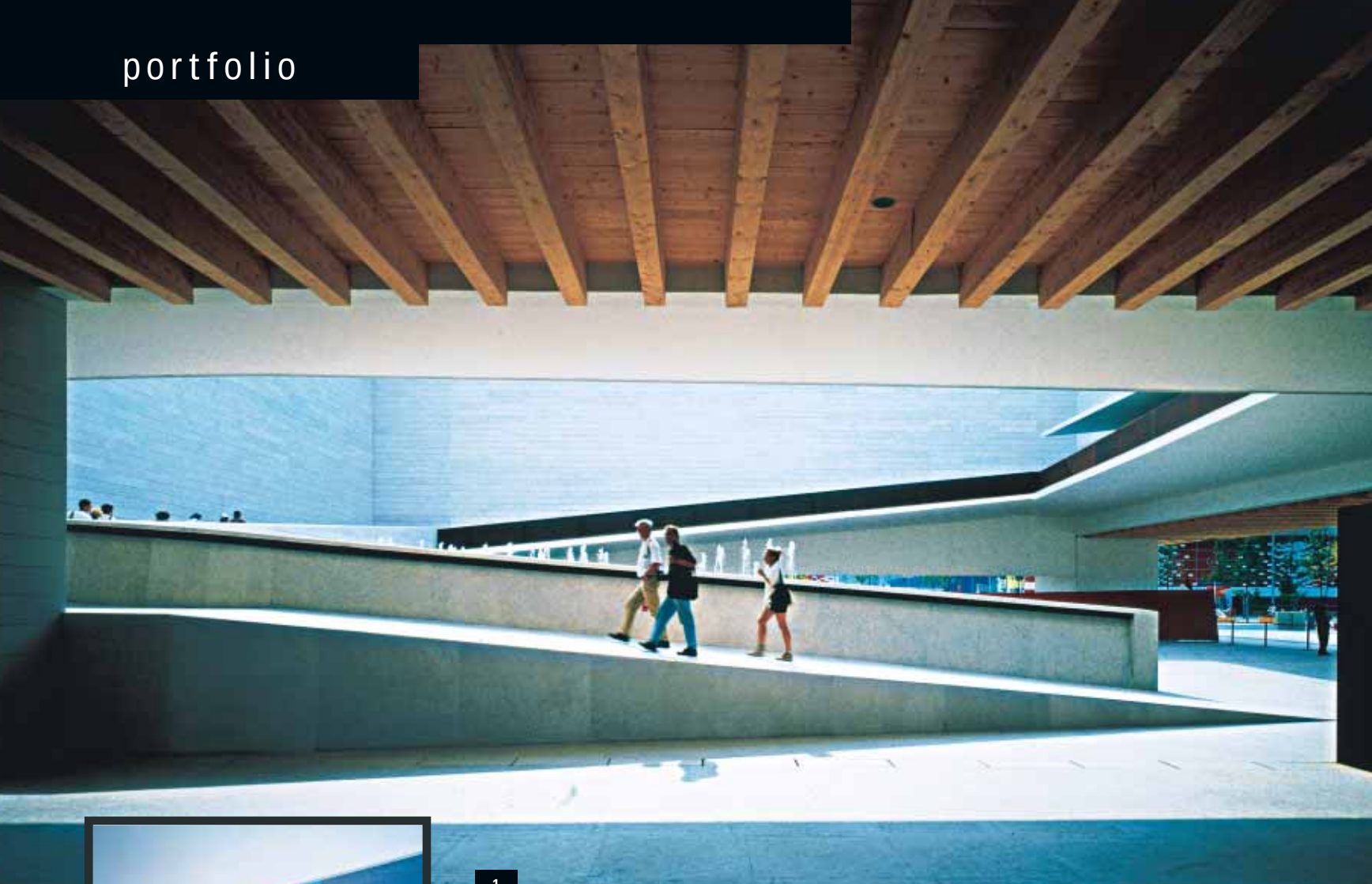
mière ; leur force expressive et plastique s'intensifie en se chargeant de sens. Tout élément architectural a sa nécessité propre, artistique mais non décorative : ici, une rampe relie vraiment deux étages pour "boucler" la promenade et enclore le jardin ; là, un bandeau de béton permet de moduler la lumière du soleil sur une terrasse. Autant de figures en équilibre stable entre le trop et le trop peu. L'architecture de Carrilho da Graça est un augure serein pour l'avenir de la pensée spatiale et du plaisir né du lieu habité. Ni froide ni austère, sa pureté transcende ses propres concepts et révèle la nature de cet architecte : son sens de l'humour explique sans doute pourquoi son œuvre est à ce point accessible à chacun. ■

TEXTE : NATHALIE REGNIER

PHOTOS : LUIS FERREIRA ALVES,

JOSÉ DE MÉLO, RUI MORAIS DE SOUSA,

CHRISTIAN RICHTER



1



2



3



4



5

1) 2) 3) PAVILLON DE LA CONNAISSANCE-
DES-MERS. 4) LE "POUSADA" DE FLOR DA
ROSA. 5) L'AUBERGE DE JEUNESSE VIANA
DO CASTELO.

Carrilho da Graça atteindra-t-il un jour à cette architecture telle qu'il la rêve, celle d'une matière réduite à l'essentiel dans un geste parfaitement pur? Incontestablement, ses réalisations s'en approchent de très près: rencontre de la ligne et de sa matière, présence monolithique des volumes... Une ode immobile au matériau béton.

4° de couverture: du béton et de la pierre de Brando pour l'UFRS de Corte.