

© Eliet & Lehmann

## RÉHABILITATION DU FORUM DE LA TÊTE DU PONT DE SÈVRES

Boulogne-Billancourt (92)

à retrouver sur [www.caue-idf.fr](http://www.caue-idf.fr)

L'Observatoire de la qualité architecturale du logement en Île-de-France  
des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement d'Île-de-France,  
soutenu par la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Île-de-France

L'Observatoire est un outil évolutif de ressources partagées. Il a été créé en 2005 par les CAUE d'Île de-France à la demande de la Direction Générale du Patrimoine et de la Direction régionale des affaires culturelles de la région Île-de-France. Cette demande provenait d'un constat simple : l'absence de recensement qualitatif argumenté et la nécessité de réunir et de sélectionner selon des critères raisonnés des opérations de logement de qualité.

La mission confiée aux huit CAUE franciliens est de :

- collecter et analyser les informations relatives à la qualité des objets construits,
- présenter, au plan régional, une collection argumentée d'opérations qui font référence en la matière,
- créer les conditions d'émergence d'un débat pour l'animation d'un réseau.

L'Observatoire développe ainsi une réflexion approfondie sur la qualité architecturale de l'habitat qu'il diffuse par la rédaction de retours d'expérience et de publications, l'animation de séminaires de réflexion, le montage d'expositions et de visites d'opérations.

En 2020, l'Observatoire concentre ses actions et réflexions sur le lien entre qualité du logement et rénovation énergétique.

*Retrouvez l'ensemble des entretiens et des analyses menés par l'Observatoire sur le site internet des CAUE d'Île-de-France : [www.caue-idf.fr](http://www.caue-idf.fr)*

# 01

## REPÈRES

Page 3

# 02

## VISITE COMMENTÉE

Pages 4-19

### CARACTERISER ET REVALORISER UN PATRIMOINE BRUTALISTE DES ANNÉES 70

Pages 4-9

### AMÉLIORER LE DYPTIQUE « IMAGE ET CONFORT DES USAGES »

Pages 10-19

# 03

## FICHE TECHNIQUE

Page 20

# REPÈRES

## MAÎTRISE D'OUVRAGE

Paris Habitat

## MAÎTRISE D'ŒUVRE

Eliet & Lehmann architectes

## LOCALISATION

1542-1794 allée du Vieux Pont de Sèvres.

37-187, 1041-1059 allée du Forum.

92100 Boulogne-Billancourt

## DATE DE LIVRAISON

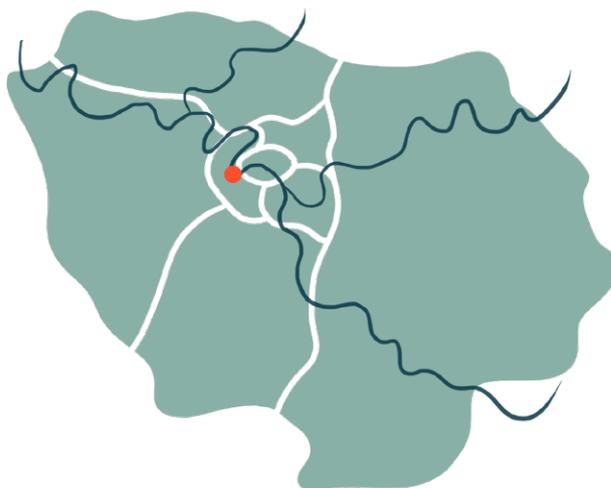
2017

## SURFACE

50 892 m<sup>2</sup>

## COÛT

32 235 090 € HT



L'opération de réhabilitation du Forum de la Tête du Pont de Sèvres portée par Paris-Habitat et réalisée par l'agence d'architecture Eliet & Lehmann parvient à concilier valorisation patrimoniale, amélioration énergétique et économie du logement.

Situé en plein cœur de la ZAC «Tête du Pont de Sèvres» à Boulogne-Billancourt, l'ensemble urbain de 800 logements sociaux présente des caractéristiques emblématiques du patrimoine de la fin des Trente glorieuses. Par la mise en place de solutions circonstanciées adaptées à un contexte de revalorisation urbaine, architecturale, matérielle et constructive; la proposition des architectes réconcilie avec une icône brutaliste aux qualités oubliées, en apportant le confort thermique et d'usage attendu aujourd'hui.

Visite d'une opération exemplaire qui constitue un prototype pertinent à grande échelle de réhabilitation énergétique d'un patrimoine récent de la fin du XXème siècle. Elle est également l'opportunité de (re)découvrir et rendre hommage à l'œuvre d'origine des architectes Daniel Badani et Pierre Roux-Dorlut assistés de Pierre Vigneron en collaboration étroite avec Jean-Pierre Aury, plasticien conseil de renom en béton architectonique.

# VISITE COMMENTÉE

## CARACTÉRISER ET REVALORISER UN PATRIMOINE BRUTALISTE DES ANNÉES 70

L'ÉTUDE HISTORIQUE, TECHNIQUE ET MATÉRIELLE DU BÂTI :  
ENTAMER UNE DÉMARCHE SENSIBLE DE PROJET

La finesse et la singularité de l'approche du projet de réhabilitation réside tout d'abord dans l'humilité du regard que l'agence Eliet & Lehmann a su poser sur l'ensemble d'origine. Pour accompagner sa réponse architecturale, l'agence a décidé de s'armer d'un **diagnostic patrimonial préalable** permettant de caractériser l'objet architectural à réhabiliter. Ce diagnostic a été réalisé par Hubert Lempereur, architecte historien de l'agence «attrapa», avec qui Eliet & Lehmann avaient déjà collaboré lors de la réhabilitation exemplaire de l'opération de la Faisanderie, logements de l'Otan réalisés par Marcel Lods à Fontainebleau. La démarche a fait ses preuves : en nourrissant le projet architectural, l'idée de toute recette générique est écartée, et des options de réhabilitation sur mesure peuvent être envisagées. Au-delà d'un préambule nécessaire, c'est déjà une manière de concevoir.

Hubert Lempereur,  
architecte historien

En premier lieu, les recherches documentaires ambitionnent de retracer la chronologie ainsi que les tenants et aboutissants de cette vaste opération des années 1970. (...) Également, de façon plus instrumentale, il s'agit de renseigner la construction des immeubles H1 à H4, depuis leur conception jusqu'à leur livraison. L'on peut espérer non seulement mieux les comprendre, afin d'en valoriser les potentiels initiaux et de nourrir l'actuel projet de transformation, mais aussi autant que possible, recueillir des renseignements techniques et matériels directement utiles au projet.

L'ensemble du Forum (bâtiments H1 à H4) est la partie logement social de la ZAC «Tête du Pont de Sèvres» (1975-1979), une vaste **opération territoriale emblématique de la fin des Trente Glorieuses**. Le site bouloonnais de 10 hectares est initialement la propriété de la Régie Renault, qui y a implanté son activité, et d'un hôpital de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. En 1942, le site subit de nombreux bombardements qui anéantissent l'hôpital. À la fin des années 1960, les vestiges sont démolis et l'hôpital est reconstruit au nord de Boulogne. Le terrain laisse place à de grandes friches industrielles que la Régie Renault souhaite vendre. Le projet prend une tournure nationale, sous l'égide de Paul Delouvrier, alors préfet de la région parisienne et vice-président de la récente DATAR qui souhaite profiter de cette position stratégique de l'ouest parisien pour mener une opération d'aménagement de grande envergure. L'OPHLM de Paris portera donc l'opération ambitieuse offrant une mixité sociale d'une part (1 900 logements dont 1 500 sociaux HLM et ILN), et programmatique d'autre part (60 000 m<sup>2</sup> de bureaux, 10 000 m<sup>2</sup> d'activités et 3 900 places de parkings). L'opération s'avère être l'un des plus gros chantiers français de l'époque. Elle est confiée aux architectes **Daniel Badani et Pierre Roux-Dorlut assistés de Pierre Vignerou**, alors architecte de la Régie Renault. L'agence est réputée pour ses travaux en région parisienne et dans les ex-colonies africaines. À cette époque, l'urbanisme de dalle perdure, mais tout est mis en œuvre pour rompre avec la monotonie de composition parallélépipédique des grands ensembles de première génération et mieux dompter le gigantisme. **Les volumétries sont quasi-lyriques** : croissants, pistons hexagonaux, tripodes, barres pyramidales, escargots.... Les architectes établissent une véritable identité urbaine novatrice et assumée.

La programmation initiale de la ZAC a plutôt bien résisté depuis son origine. Toutefois, le caractère insulaire de cette ville dans la ville, renforcé par l'émergence de la récente ZAC mitoyenne du Trapèze, achèvera de dégrader son image et conduira à y déployer, à partir de 2008, les fonds de l'ANRU.



### LA POSTURE DU CONCOURS : UNE CONVICTION ARCHITECTURALE, CONTOURNER L'EMBALLAGE, MAGNIFIER LES «MASSIFS» DE BÉTON

L'ensemble de logements sociaux étudié emprunte le nom d'usage du «Forum» en raison de son positionnement au sud de cette voie piétonne commerciale, colonne vertébrale de l'espace public de la ZAC. Le Forum est composé de deux barres à l'épannelage pyramidal offrant des toitures terrasses et murs pignons gradinés de R+4 à R+15. La barre sud offre deux points culminants alors que la barre nord n'en offre qu'un. Les deux sommets à R+15 de la barre sud font face aux pignons à R+4, de sorte que les étages hauts disposent de vue dégagées sur le grand paysage. Les deux linéaires de barres sur dalle de 3 étages de stationnement sont scindés par un axe piéton nord/sud au niveau de la rue : le passage des Renault. Cette scansion aboutit à créer quatre bâtiments distincts (H1 et H2 au sud et H3 et H4 au nord). La savante conception de Badani et Roux-Dorlut traduit l'évocation paysagère onirique que les architectes souhaitent offrir aux portes de la capitale. Le propos architectural évoque en effet un ensemble de masses minérales alternant failles et sommets. La **métaphore des massifs montagneux** est déclinée jusqu'à la dénomination évocatrice des quatre édifices (H1: ARAVIS ; H2 : JURA ; H3 : VOSGES ; H4 : ARDENNES). La qualité de l'ensemble d'origine réside également dans la force de la composition graphique et plastique de ses façades. Un jeu combinatoire d'éléments préfabriqués (procédé «Maurin» selon Pierre Vigneron) assure la lisibilité des lignes graphiques contrastées des massifs de béton. Des lignes directrices saillantes de béton clair matérialisent les éléments à grande échelle d'allèges filantes inclinées, de trumeaux toute hauteur, et d'encadrements d'ateliers d'artistes. Les petits éléments en retrait sont matérialisés par des linéaires plus sombres. C'est ce jeu clair/sombre qui fait vibrer les façades et permet d'accepter l'effet de masse bâtie.

Denis Eliet,  
architecte

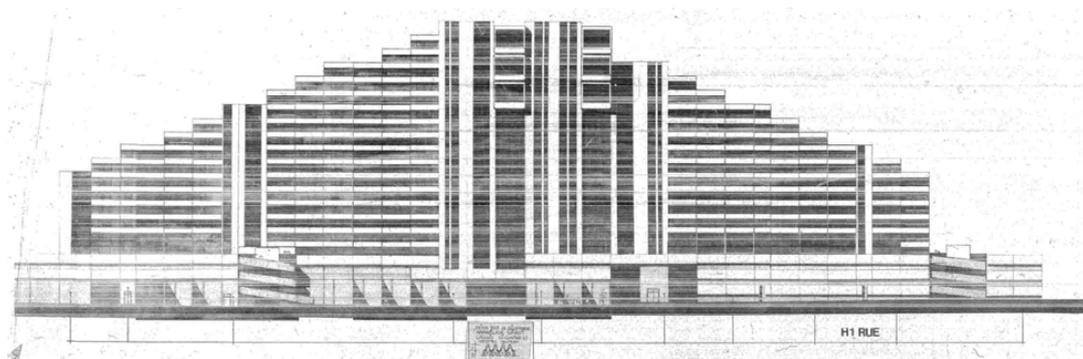
#### Il était dans la nature de ces bâtiments d'être des «masses de béton».

La conviction de la qualité graphique et plastique de l'existant a conduit Eliet & Lehmann à défendre l'idée de conservation à nu des façades préfabriquées. Lors du concours en 2011, leur posture fait exception face aux ambitions énergétiques. Ils sont les seuls candidats à faire **la démonstration que l'isolation thermique par l'extérieur de l'ensemble bâti est un non-sens architectural, technique, et financier**. En effet, les allèges filantes cheminent à 50% devant des loggias, il est donc inutile de les isoler. Aussi, la configuration préfabriquée offre une façade aux géométries très ouvragées, donc techniquement complexe à emballer. Enfin, la matérialité d'origine fait partie intégrante de la qualité architecturale bâtie et elle est plutôt en bon état donc simple à nettoyer. Leur stratégie de réhabilitation thermique repose donc sur une isolation par l'extérieur limitée aux grandes surfaces planes des murs pignons (coulés en place et de revêtement de moindre qualité) et des terrasses, associée au remplacement de l'ensemble des menuiseries. Les sondages révéleront, en outre, que les allèges existantes possèdent déjà une âme isolante. L'objectif thermique Promotelec BBC Effnergie était une consommation moyenne d'énergie de 104 kWh/m<sup>2</sup>.an. Le projet est parvenu à dépasser cet objectif en baissant la consommation initiale de 170 kWh/m<sup>2</sup>.an à une consommation de 89 kWh/m<sup>2</sup>.an.

Isabelle Quet-Hamon,  
responsable du service Habitat durable,  
Paris Habitat

Il y avait un enjeu de revalorisation tout en prenant en compte l'identité forte des immeubles du Forum. (...) Sur les quatre candidats sélectionnés, trois projets proposaient d'isoler thermiquement par l'extérieur avec des changements de matériaux pour la plupart avec de la tôle métallique. Certains proposaient même de démonter les allèges et de les remplacer par des éléments préfabriqués légers. La proposition d'Eliet & Lehmann était la seule qui proposait de conserver les allèges apparentes. On a eu tout un travail d'expertise, en interne pour s'assurer que les objectifs thermiques étaient toutefois atteints, sans intervention sur les façades. (...) Leur réalisation est très proche de ce qui avait été montré lors du concours.

En respectant les caractéristiques de son image d'origine, le projet lauréat a privilégié une démarche vertueuse de revalorisation **sobre et frugale** au détriment d'une démonstration de réécriture inadaptée voire surdimensionnée.

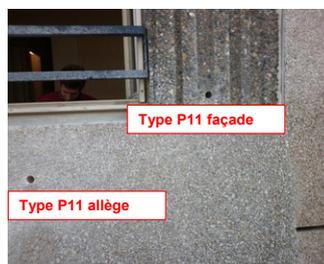
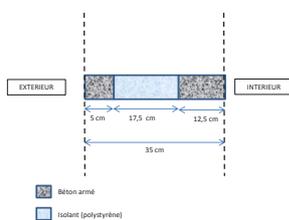


Façade sud bâtiment H1, allée du Vieux pont de Sèvres  
© Archives Paris Habitat,  
Étude patrimoniale attrapa, Hubert Lempereur

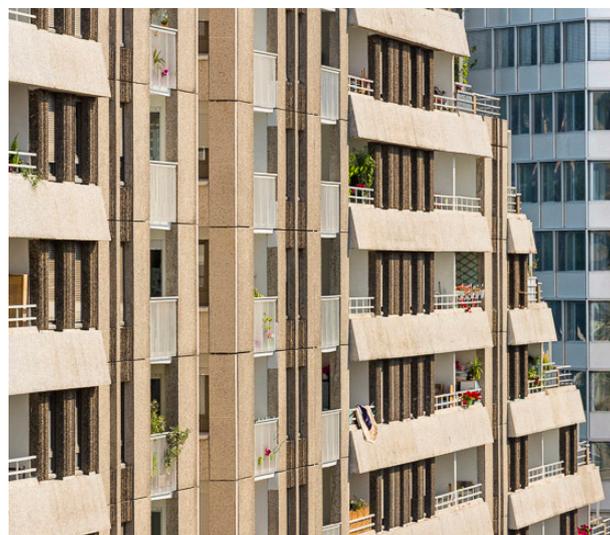


Image du concours de 2011  
© Eliet & Lehmann

Type P11 allège



Résultat du sondage de la composition des allèges (H1) -  
Extrait du rapport réalisé par VERITAS en 2012  
© Eliet & Lehmann



Zoom sur la plasticité des façades conservée et magnifiée après travaux  
© Sergio Grazia

## RÉVÉLER LA FORCE MATÉRIELLE DES BÉTONS ARCHITECTONIQUES «SIGNÉS»

Les recherches documentaires soulignent que la carrière des architectes Badani et Roux-Dorlut est marquée par la diversité esthétique de leurs opérations. Un point commun émerge toutefois : l'état généralement remarquable de leurs réalisations après des décennies de non-entretien. Cette caractéristique révèle un souci du détail constructif rare, souvent fruit d'une collaboration rigoureuse et suivie avec de nombreux spécialistes (notamment de grands ingénieurs de l'époque). Aussi, au sein de l'opération de la Tête du Pont de Sèvres, les documents d'archives ont mis en lumière la participation de **Jean-Pierre Aury, plasticien conseil en béton architectonique**. À cette époque, il est aux prémices de sa carrière qui s'est étendue de 1968 à 2006. Il a par la suite formulé les bétons architectoniques de grands chantiers du XX<sup>ème</sup> siècle : le palais de justice de Créteil, le Grand Louvre, les portes d'Antigone à Montpellier, l'Axe majeur de Cergy, Vulcania, la BNF à Paris entres autres). À Boulogne-Billancourt, Jean-Pierre Aury est **l'auteur de la palette des parements de béton architectonique au service de l'architecture onirique** de Badani et Roux-Dorlut. Sa mission de collaboration au sein de l'opération est totale : depuis l'étude avant-projet intégrant la création de plusieurs aspects de béton exclusifs à l'opération, jusque l'intervention sur le chantier et l'usine de préfabrication (voir les extraits de sa plaquette ci-contre). Les agrégats sélectionnés sont variés et finement dosés. Deux nuances de béton désactivé sont créées pour asseoir le jeu clair/sombre. Le béton désactivé clair est ponctuellement proposé en variante polie au droit des profils d'allèges les plus inclinés notamment à RDC, offrant une troisième finition de béton à la palette de l'ensemble. **La vibration matérielle générée par les parements du plasticien nourrit ainsi l'image de relief rocailleux des quatre «massifs».**

Hubert Lempereur,  
architecte historien

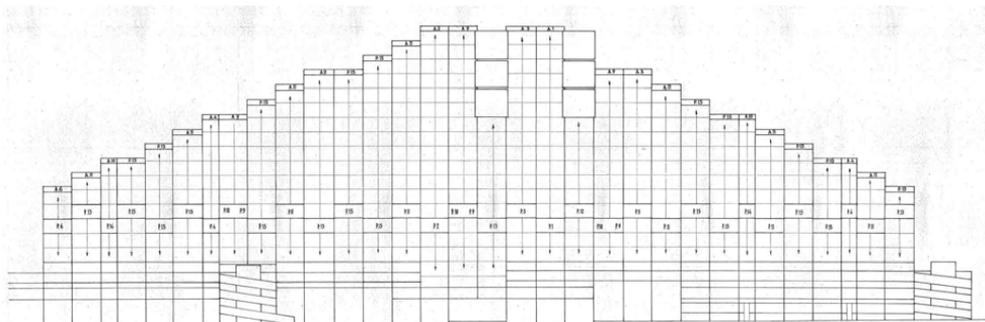
On peut noter l'effort parti culier des architectes mis dans la matérialité des façades. La presse de l'époque souligne la qualité d'aspect des immeubles, en évoquant des matériaux naturels. «Les matériaux utilisés donnent vie aux façades et permettent une certaine diversité. On a utilisé un béton dans lequel on a incorporé du gravillon et des cailloux de couleur, ce qui donne des revêtements gris, blancs, beiges plus nuancés qui évoquent la pierre.»

L'état des parements d'origine est plutôt bon. Toutefois, quarante années d'exposition aux intempéries en milieu urbain ont conduit à un encrassement généralisé qui a terni la vibration initiale des textures. Afin de raviver l'éclat des nuances de granulats, l'intervention des architectes au droit de ces parements s'est limitée à un simple hydrogommage par projection d'eau chaude à haute pression sur l'ensemble des façades. **Le traitement homéopatique opéré par Eliet et Lehmann rend hommage au travail soigné de collaboration unissant l'agence Badani, Roux-Dorlut et Jean-Pierre Aury tout en garantissant pérennité et valorisation pédagogique de cette architecture brutaliste.**

Hubert Lempereur,  
architecte historien

La qualité du béton formulé par Aury sautait aux yeux. Il me semble que, dans la belle démarche de valorisation de l'existant qui est celle d'Eliet & Lehmann, elle aura été l'objet de toutes leurs attentions et au centre de leurs choix architecturaux. L'irruption du nom d'une future «star» en la matière dans les archives de Paris Habitat n'a fait que confirmer ce diagnostic.

# RÉHABILITATION PATRIMONIALE ET THERMIQUE DE «MASSIFS» DE BÉTON ARCHITECTONIQUE



Façade sud bâtiment H1, allée du Vieux pont de Sèvres, repérage des panneaux préfabriqués  
© Archives Paris Habitat  
Étude patrimoniale attrapa, Hubert Lempereur



Extrait de détail graphique de parties cannelées  
© Archives Paris Habitat  
Étude patrimoniale attrapa, Hubert Lempereur



Photographie Jean Pierre AURY  
@ La construction moderne n°95, 1998

**TETE DU PONT DE SEVRES PARIS**  
D. BADANI, P. ROUX-DORI Architectes / Architectes en chef des B.C.P.N.  
P. BEAUDRIER Architecte assistant Assistant S.I.P.A.V., Préfabricant Prefabrication factory

**MISSION ATELIER AURY**  
Etude au niveau avant-projet  
Création d'aspects de bétons n° 134  
Intervention sur chantier et usine de préfabrication  
Agréments S.P.S.

Création d'aspects de bétons n° 164 n° 156  
Creation of the concrete réf 164 réf 156  
Agréments : quartz BN, Granublanc

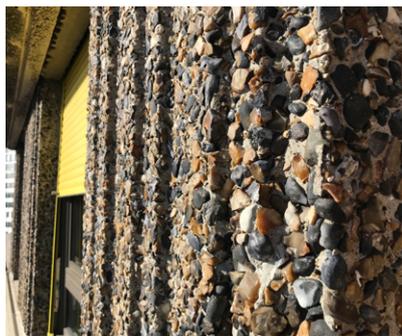
**AA**  
BÉTON ARCHITECTONIQUE  
ATELIER AURY Tél. : 484.70.48  
**ASPECTS DE BÉTONS**

**LE BÉTON ARCHITECTONIQUE doit contribuer au bonheur de vivre des hommes par l'harmonie entre la QUALITE architecturale et l'expression technique des FORMES.**

**J.P. AURY**

Photographies des prototypes d'éléments préfabriqués sur chantier et palette des trois bétons architectoniques créés pour l'opération de la Tête du Pont de Sèvres.  
Extraits de la plaquette promotionnelle de l'Atelier Aury datant de 1975.  
© Fond Jean-Pierre Aury, Pierre Aury

Le béton architectonique sombre  
> référence 134,  
> béton désactivé cannelé ou non,  
> agrégats S.P.S,  
> utilisé en parement des éléments de trumeaux, et d'allèges cannelés,  
> petits modules en retrait



Le béton architectonique clair  
> référence 156,  
> béton désactivé,  
> agrégats quartz BN, Granublanc,  
> utilisé en parement des éléments d'allèges filantes, de trumeaux toute hauteur, et d'encadrements d'ateliers d'artistes.  
> grandes lignes directrices saillantes



Parements de béton architectonique après hydrogommage  
© Photographie CAUE 92

## AMÉLIORER LE DIPTYQUE « IMAGE ET CONFORT DES USAGES »

### ANIMER LES FAÇADES EN ANOBLISSANT LA MATÉRIALITÉ DES CHÂSSIS ET DES OCCULTANTS

La stratégie de réhabilitation thermique en conservation des éléments d'origine est esthétique mais elle est aussi économique. En écartant l'option de l'emballage généralisé, Eliet & Lehmann rencontrent une économie de projet plus favorable qui les autorise à anoblir certaines prestations habituellement plus basiques.

Le remplacement des menuiseries de fenêtres a majoritairement été proposé en modèles mixte **bois/aluminium**. À l'intérieur, les profilés sont en bois verni de teinte claire, alors qu'à l'extérieur ils sont en aluminium laqué de teinte brune, dont le grain de finition est choisi en continuité avec les trumeaux cannelés de béton sombres.

Aussi, le système d'occultation existant de volets blancs PVC standardisés bénéficie également d'un projet d'anoblissement de matérialité en privilégiant des modèles en aluminium laqué (cadre et tablier) sur l'ensemble des logements. Les architectes ont introduit en sus **un traitement différencié des typologies de volets en fonction de l'orientation des façades**. Les façades nord et murs pignons sont occultés d'une première typologie de volets roulants en aluminium de teinte brune en accord avec les châssis. Les façades sud, elles, sont agrémentées d'une deuxième typologie de volets roulants de teinte jaune pétillant avec tabliers à projection dont les coulisses forment un cadre permettant de basculer le tablier. Le dispositif très courant dans les pays méditerranéens, permet d'associer simultanément ventilation et protection solaire du logement. Ce choix architectural génère donc une amélioration de confort d'été tout en apportant une image réhaussée par l'animation de ces petits motifs inclinables de teinte vive et acidulée. Les architectes ont en effet imaginé cette intervention comme **une pluie de confettis apportée au contraste clair/sombre** des édifices.

Les loggias constituent la moitié des façades. Elles sont conservées dans leur volume d'origine mais les façades menuisées ont été remplacées par des façades neuves composées de menuiseries et volets roulants en PVC blanc. Quand séjour et cuisine donnent sur la loggia, les façades ont été entièrement vitrées; alors que les châssis d'origine combinaient parties opaques et vitrées. Le clair de vitrage des pièces à vivre est ainsi augmenté. Quand il s'agit de chambres, les façades de loggias sont restées combinées de panneaux opaques et vitrés. Les architectes parviennent à insuffler des **touches blanches glacées en creux**, en contraste des façades de béton aux reliefs plus dorés.

Laurence Wacquez-Seneze,  
directrice du service Réhabilitation,  
Paris Habitat

L'intervention sur les loggias imposait la dépose de panneaux amiantés en glasal et une méthodologie de chantier spécifique. C'était du désamiantage avec sas (sous section 3 et 4) suivant les normes en vigueur au moment du chantier. Maintenant on ne pourrait plus le faire.

Les locataires devaient quitter l'appartement le temps de l'intervention de dépose des panneaux amiantés. Paris Habitat a ponctuellement mis à disposition des logements relais pour les personnes âgées ou plus sédentaires en difficulté de libérer l'appartement pendant la durée de l'intervention qui était fixée à une journée.

# RÉHABILITATION PATRIMONIALE ET THERMIQUE DE «MASSIFS» DE BÉTON ARCHITECTONIQUE



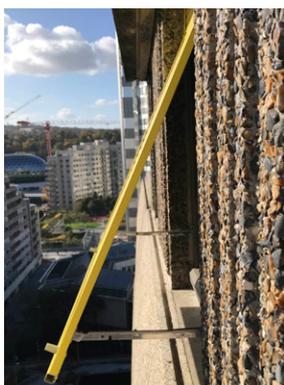
Traitement différencié des occultants des façades nord et sud du bâtiment H1  
© Pierre-Yves Brunaud



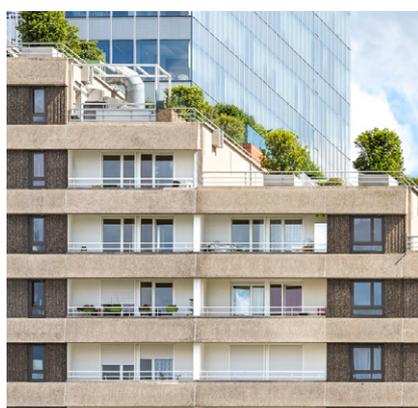
Zoom sur les châssis mixte bois/aluminium bruns  
© Sergio Grazia



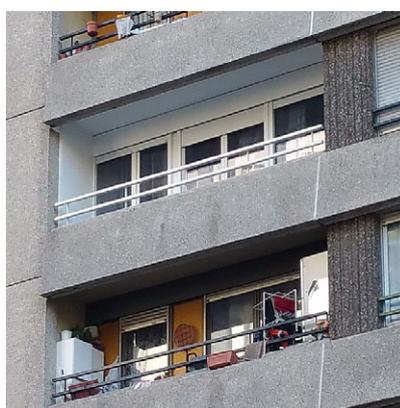
Zoom sur les volets jaunes  
© Pierre-Yves Brunaud



Dispositif associant châssis mixte bois/aluminium laqué de teinte brune et volets roulants à projections en aluminium laqué de teinte jaune  
© CAUE 92



Traitement des loggias  
© Sergio Grazia



Deux loggias en cours de chantier  
© Forum du quartier île Seguin Rives de Seine



Loggia nord de Monsieur M.  
© CAUE 92



Façade sud du bâtiment H4 avant et après travaux  
© Pierre Yves Brunaud



### ANIMER LES FAÇADES EN ANOBLISSANT LA MATÉRIALITÉ DES CHÂSSIS ET DES OCCULTANTS

En appréciant la qualité paysagère de l'épannelage des quatre massifs, Eliet & Lehmann constatent également que cette conception à grande échelle n'est pas aboutie : elle n'est pas offerte à l'échelle de l'habitant. Les toitures terrasses gradinées sont majoritairement techniques et seules de petites terrasses de cinq à six m<sup>2</sup> sont privatives.

Denis Eliet,  
architecte

La première bonne idée aurait été de donner la jouissance immédiate aux locataires de la totalité des terrasses. Mais ce n'est pas la bonne stratégie au Forum pour plusieurs raisons : l'opération se fait en milieu occupé, c'est un site très apprécié et il y a très peu de turn-over des locataires. Une augmentation de surface de terrasse privative conduirait inévitablement à une augmentation de loyer inacceptable pour les locataires.

Les architectes ont contourné les différentes contraintes (financières, structurelles, d'entretien) en optant pour un dispositif d'**agrément paysager vu mais non parcouru**, qu'ils ont conçu et porté dès le concours. C'est donc en parties communes techniques des terrasses qu'ont été manutentionnés 244 arbres en pots fixés sur poutrelles. Chaque pot est soutenu par un dispositif de deux poutrelles connectées aux voiles porteurs, évitant la surcharge d'exploitation des dalles de plancher. Des pergolas de métal blanc identifient les surfaces de terrasses privatives. Eliet & Lehmann ont été accompagnés de Jean-Claude Hardy, puis BEE paysage pour le choix des essences, la définition technique (arrosage, choix des substrats ...) et l'organisation de la prestation (contrat de culture, visite de pépinières...). Il s'agit d'une **intervention de paysage multiscalaire** (ressentie depuis les terrasses et les fenêtres des logements, de ceux d'en face, mais aussi depuis les tours des ZAC, depuis Boulogne-Billancourt voire depuis les coteaux alentours de Sèvres ou de Meudon).

BEE Paysage,  
Paysagiste

L'intention des architectes est d'obtenir sur les toit-terrasses un ensemble planté évoquant un verger de restanques méditerranéennes. Il s'agit ici de retenir un ensemble d'environ cinq à huit espèces de végétaux persistants à petites feuilles, à feuillaison dense, au port étalé, d'une hauteur d'environ 2,5 à 3,5 mètres, à la ramification relativement libre (cépées, multi-troncs ou tronc à ramifications basses).

Denis Eliet,  
architecte

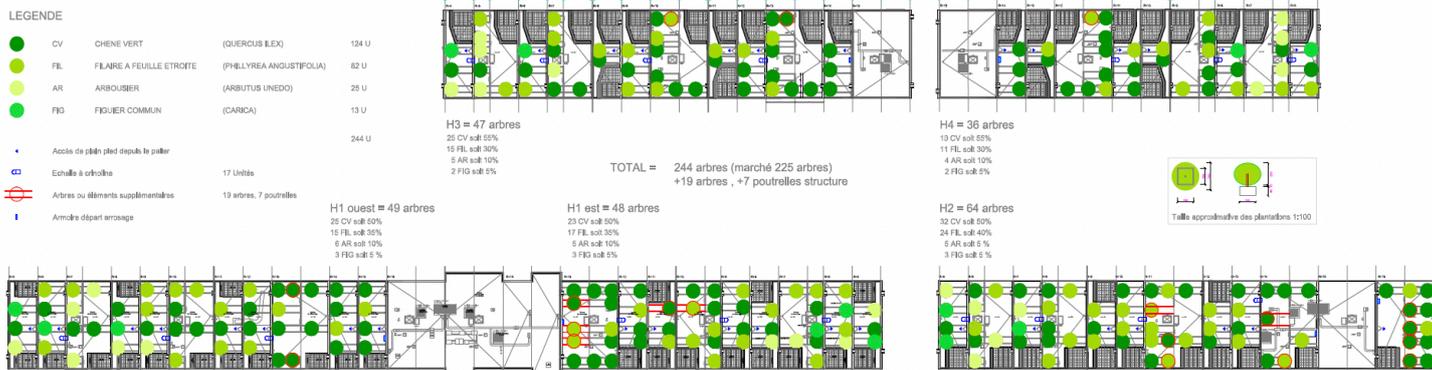
L'ensemble du Forum est épannelé en gradins avec des points hauts croisés. Dans tous les logements que l'on a visités, on a toujours un point de vue sur ces terrasses plantées. Cinq ans après la livraison de l'opération, alors que nous visitons le site en plein hiver, le dispositif est maintenu en bon état d'entretien. Les feuillaisons des arbres en pots persistent.

### GREFFER SUBTILEMENT DES ÉLÉMENTS DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ NEUFS

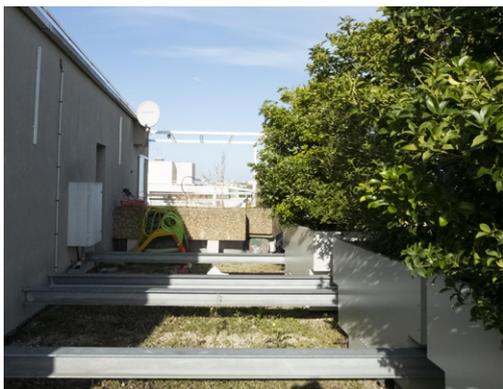
Eliet & Lehmann ont écrit une architecture contemporaine d'accompagnement des matérialités et caractéristiques de l'existant. De subtiles greffes d'éléments de béton préfabriqué clair ont ponctuellement été réalisées afin de **réhausser des zones identifiées comme carences de l'architecture d'origine et potentiels à revaloriser**. La granulométrie du parement neuf est exécutée au plus proche de la palette de béton architectonique de Jean-Pierre Aury (mêmes dimensions et variations de teinte et de taille des granulats). Ces interventions concernent les éléments suivants :

- 1> Les panneaux de parement des murs pignons isolés thermiquement par l'extérieur.
- 2> La rampe piétonne hélicoïdale en façade sud du bâtiment H1 gracieusement habillée de fuseaux verticaux conférant un filtre efficace et élégant à l'accès sur rue.
- 3> Deux éléments de cadre mitoyens saillants incorporés à la façade de la crèche qui gagne en lisibilité et en luminosité.
- 4> Le bandeau haut du rez-de-chaussée remplacé en béton poli assurant la fonction d'auvent filant.

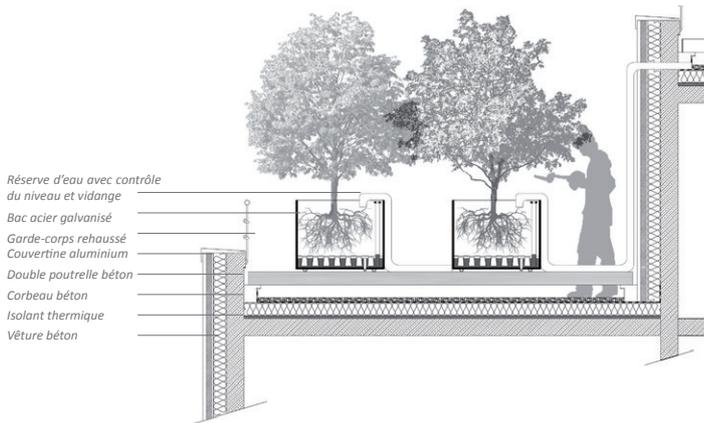
# RÉHABILITATION PATRIMONIALE ET THERMIQUE DE «MASSIFS» DE BÉTON ARCHITECTONIQUE



Plan masse de répartition des essences d'arbres en toitures terrasses  
 @ Eliet & Lehmann



Dispositif structurel portant les bacs d'arbres  
 © CAUE 92



Coupe détaillée des bacs à arbres en aluminium en terrasses  
 © Eliet & Lehmann



La «Forêt suspendue» avant /après réalisation  
 © Pierre-Yves Brunaud



La «forêt suspendue» depuis les terrasses aux points de vues croisés  
 © Eliet & Lehmann



Isolation thermique par l'extérieur des murs pignons en chantier  
 © Eliet & Lehmann



Habillage de la rampe hélicoïdale, Façade Sud H1  
 © CAUE 92



Greffe de deux cadres de loggia au droit de la façade de la crèche  
 © Eliet & Lehmann



Manutention du cadre préfabriqué de 9 tonnes pendant le chantier  
 © Eliet & Lehmann

Laurence Wacquez-Seneze,  
directrice du service Réhabilitation,  
Paris Habitat

### RECONNECTER LES USAGES À REZ-DE-CHAUSSÉE

C'est un immeuble que l'on voit de très loin et dont l'impact paysager est conséquent. L'enjeu urbain était de recréer du lien entre les différentes entités : la ZAC du Trapèze et le vieux-Boulogne. Comme beaucoup de projets sur dalle, le rez-de-chaussée a fait l'objet d'un grand nombre d'interventions pour reconnecter le Forum à la rue de façon naturelle. Tout le travail de restructuration des rez-de-chaussée (les halls, les locaux communs, la création de loges groupées) apporte aussi à la qualité d'ensemble.

Le projet a créé une grande amélioration d'usage des halls en leur apportant généreusement **du volume, de la lumière et de la transparence**. Leur configuration d'origine était un gros point faible du site. Les halls étaient exigus et très bas à cause de faux-plafonds techniques. Ils n'étaient éclairés que par la façade d'entrée au nord. Les locaux vélos donnant sur la façade opposée, au sud, étaient clos par une cloison opaque. Les deux locaux, hall et vélo, ont été réunis par une cloison vitrée. Ils ont été **anoblis sur toute leur longueur** avec réhausse des faux-plafond, éclairage, murs carrelés et sol en pierre de comblanchien. Les boîtes aux lettres ont été suspendues et habillées de chêne.

Neufs logements à rez-de-chaussée ont été supprimés pour créer des locaux communs et d'activités. D'autres réaménagements ont été réalisés pour fluidifier les usages comme **la création du passage 113 nord/sud à hauteur du rez-de-dalle** ou le regroupement de loges de gardiens. Des interventions variées au droit des pignons ont agrémenté les circulations piétonnes autour des massifs comme la création d'**un restaurant à côté des bureaux «Citylights»**. La revalorisation des rez-de-chaussées par Eliet & Lehmann s'est réalisée en continuité avec les réalisations initiées par l'ANRU pour désenclaver la dalle. Les aménagements publics ont été orchestrés par Christian Devillers offrant à l'îlot un mail paysager, une passerelle et un escalier. Les bureaux devenus «Citylights» ont été réhabilités par Dominique Perrault et de nouveaux équipements ont été créés (une galerie commerciale et un espace sportif par l'Atelier du Pont).

### IMPLIQUER LES HABITANTS

En 2010, Paris Habitat mène une enquête auprès des locataires du Forum en amont du projet de réhabilitation.

Laurence Wacquez-Seneze,  
directrice du service Réhabilitation,  
Paris Habitat

Le vote des locataires du Forum a été positif à 81%. Une des raisons de cette adhésion conséquente est, qu'en plus de la qualité du programme, l'augmentation annuelle est faible et très encadrée au regard des travaux réalisés dans le logement (rénovation des cuisines, salle de bains, électricité, changement des menuiseries, volets...). Par ailleurs, dans le cadre de la démarche du projet ANRU, nous avons également proposé un programme de réhabilitation aux logements de la Place haute (ILN). Ce sont parfois des gens qui ont plus de moyens. Beaucoup considèrent qu'ils ont déjà fait des travaux chez eux (salle de bains, cuisine). Ils ne voient pas l'intérêt de la proposition thermique et redoutent avant tout l'augmentation de loyer. Le vote a abouti à un refus des habitants des ILN et a mis fin au projet. L'opportunité portée par l'ANRU en 2008 ne s'est pas représentée depuis.

Au départ, le projet prévoyait de basculer l'adressage en façade nord de tous les halls des bâtiments H3 et H4 en façade sud. Les locataires n'avaient pas une bonne image du cœur d'îlot avant la création centrale du mail paysager: il y avait des creux, la crèche était en décaissé. Il leur était donc difficile de se projeter dans le cadre de la concertation. Nous avons donc maintenu les entrées au nord côté allée du Forum.



## VISITE DE DEUX LOGEMENTS EMBLÉMATIQUES «PERCHÉS AUX SOMMETS»:

### 1) LE T6 «AU PIC DU MASSIF DES VOSGES»

Monsieur M. est arrivé dans l'immeuble H3 à l'âge de 12 ans à la livraison du chantier d'origine lorsque son père a démarré sa carrière d'ouvrier dans les usines Renault. Il n'a jamais quitté l'appartement depuis et y a fondé sa propre famille. Ses frères et sœurs sont partis vivre dans des immeubles neufs de la ZAC du Trapèze. Selon lui, la qualité des constructions récentes n'est pas la même. Monsieur M. est lui resté très attaché au site et à son appartement, qu'il ne quitterait pour rien au monde. Il a conscience que son logement a des avantages rares. Il est spacieux, sa triple orientation dont chacune est agrémentée d'espaces extérieurs (deux loggias et une grande terrasse donnant sur la Seine) offre des vues imprenables pour un loyer défiant toute concurrence bouloonnaise. Les travaux de réhabilitation lui ont permis de réaffirmer sa fierté d'habitant historique du Forum.

*Monsieur M.  
habitant T6  
à R+15, bâtiment H3*

L'arrivée des arbres en terrasses a confirmé mes intentions de jardiner : dans mes bacs j'ai plusieurs pêcheurs, un olivier, des tomates ... Je récolte les pêches entre mai et septembre. Les beaux jours, j'installe la piscine gonflable pour les enfants, je déplie la table pour manger, midi et soir.

### 2) L'ATELIER D'ARTISTE «AU PIC DU MASSIF DES ARAVIS»

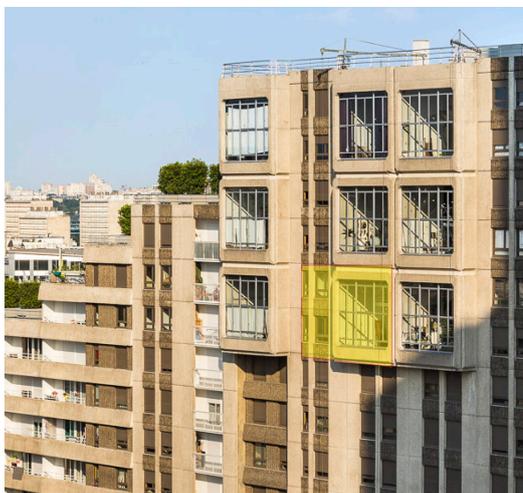
Madame P. est photographe. Elle habite et travaille dans le logement / atelier d'artiste depuis quatre ans. Elle vit avec son conjoint et ses deux enfants. Chaque enfant a sa propre chambre à l'étage. La chambre parentale se situe à l'étage en mezzanine, que l'ancienne propriétaire a aménagée en surplomb partiel de la double-hauteur de l'atelier. Son escalier hélicoïdal en métal n'a pas subi de transformations. D'autres escaliers d'ateliers d'artistes ont été contraints d'être recouverts de moquettes compte tenu du bruit à l'usage. Madame P. souhaiterait fermer la mezzanine du palier de l'étage pour en faire une pièce plus intime.

*Madame P.  
habitante atelier d'artiste  
à R+11/12, bâtiment H1*

Les ateliers d'artistes sont attribués sur liste d'attente par la DRAC-Île-de-France. Un jour on m'a appelé car ma famille et moi correspondions au profil attendu pour ce logement / atelier. Certains artistes trop attachés à l'image parisienne refusent de quitter la capitale intra-muros. Ici à Boulogne, le site, le logement familial combiné à l'atelier, les vues, sont privilégiés. Nous en sommes très contents.



Terrasse privée «potagée», bacs plantés de pêchers et d'un olivier, chez Monsieur M. T6 à R+15, bâtiment H3  
© CAUE 92



Neufs ateliers d'artistes perchés aux sommets du massif des Aravis (H1), identifiables par les encadrements préfabriqués  
© Sergio Grazia



Salle à manger, chez Madame P. atelier d'artiste à R+11, bâtiment H1  
© CAUE 92



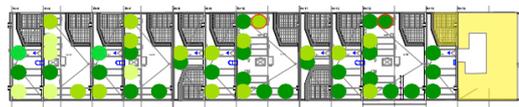
Coin bureau de la chambre d'enfant, chez Madame P. atelier d'artiste à R+12, bâtiment H1  
© CAUE 92



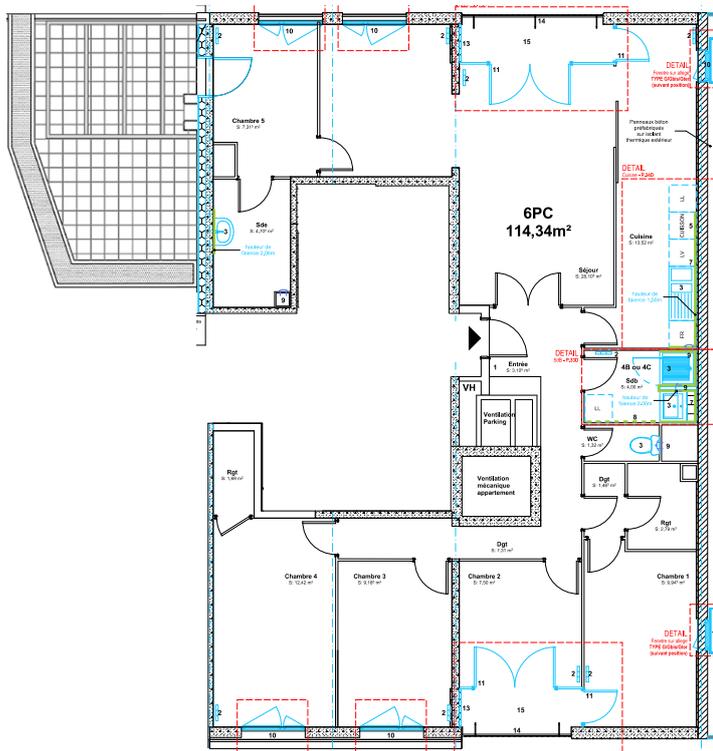
Atelier en double hauteur vu de la chambre-mezzanine, chez Madame P. atelier d'artiste à R+12, bâtiment H1,  
© CAUE 92

# RÉHABILITATION PATRIMONIALE ET THERMIQUE DE «MASSIFS DE BÉTON ARCHITECTONIQUE»

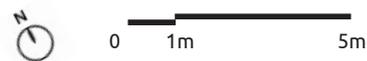
## LE T6, «AU PIC DES VOSGES»



Plan schématique R+15  
© CAUE 92



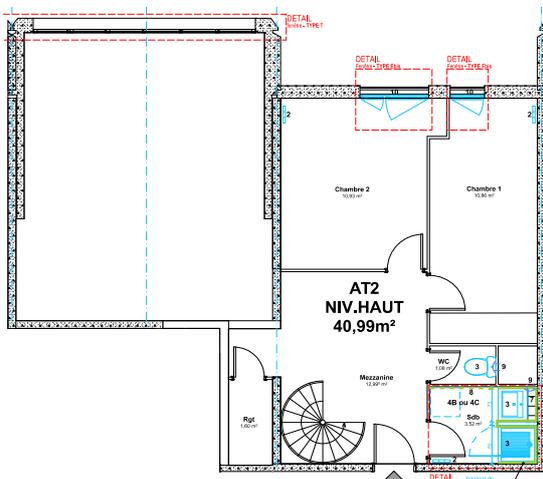
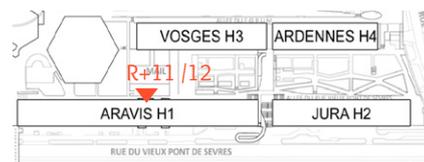
Plan R+15  
© Eliet & Lehmann



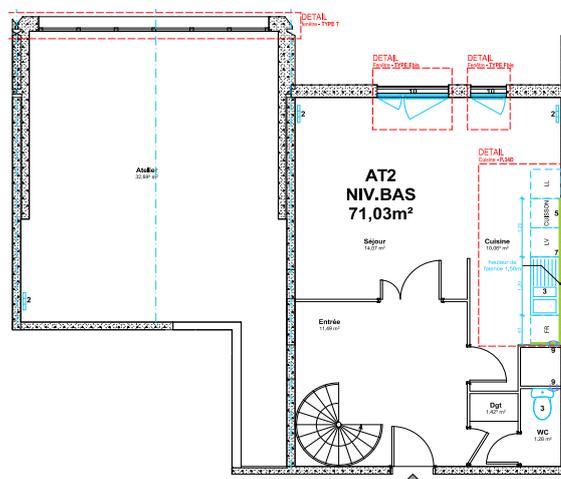
## L'ATELIER D'ARTISTE, «AU PIC DU MASSIF DES ARAVIS»



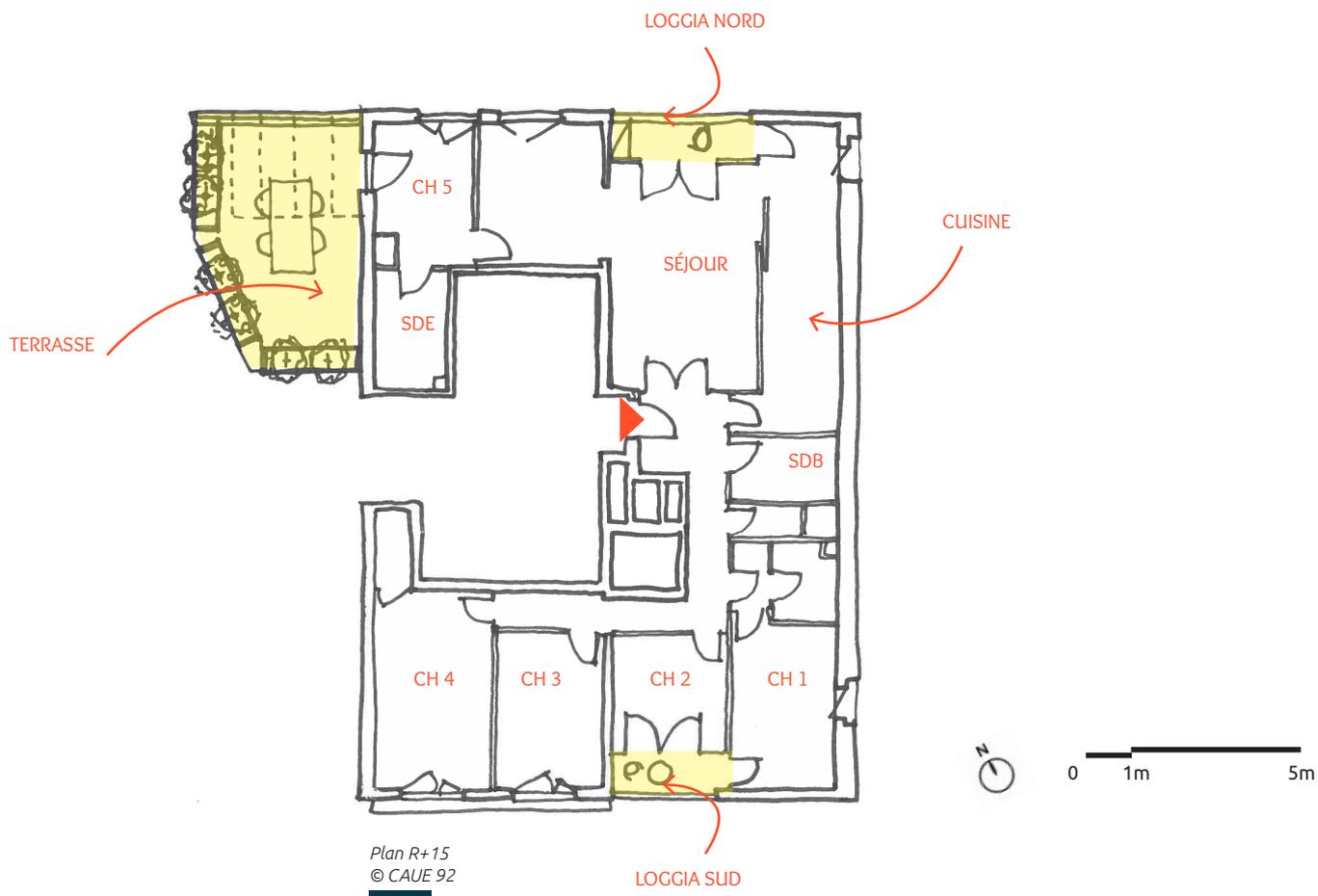
Plan schématique R+11  
© CAUE 92



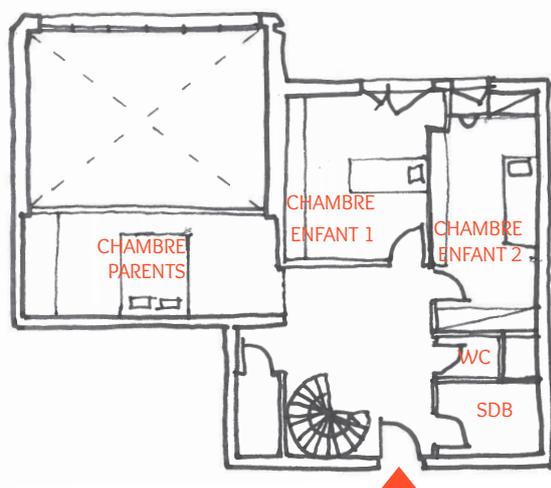
Plan niveau haut R+12  
© Eliet & Lehmann



Plan niveau bas R+11  
© Eliet & Lehmann



Partie intérieure du logement non visitée.



Plan niveau haut R+12  
© CAUE 92



Plan niveau bas R+11  
© CAUE 92

# ENTRETIENS

Pour mener à bien cette analyse, l'Observatoire a cherché à mettre en évidence les réflexions des acteurs du projet qui ont conduit aux solutions mises en œuvre ainsi que la parole et le vécu des habitants de cette opération.

## ACTEURS DU PROJET INTERROGÉS

- > Denis Eliet, architecte agence Eliet et Lehmann, visite du lundi 8 novembre 2021.
- > Hubert Lempereur, architecte-historien, attrapa, le mercredi 3 novembre 2021.
- > Laurence Wacquez-Seneze, directrice du service Réhabilitation, Paris Habitat et Isabelle Quet-Hamon, responsable du service Habitat durable, Paris Habitat, le lundi 22 novembre 2021.

## HABITANTS RENCONTRÉS

- > Monsieur M. ,
  - > Madame P. ,
- le lundi 8 novembre 2021.

## REMERCIEMENTS

- > Laetitia Bilhaut, Camille Tensaouti, service archives, Paris Habitat.
- > Thierry SEGURET, gérant du bureau de proximité de Boulogne, et les gardiens du Forum, Paris Habitat.
- > Pierre Aury, fils de Jean-Pierre Aury conseil en béton architectonique.

## RÉDACTION

- > Guillemette Wambergue, architecte DSA Patrimoine, CAUE 92.
- > Alix Lazian, architecte conseil, CAUE 92.

## CONTACT

contact@caue-idf.fr

## RETROUVEZ CETTE FICHE SUR :

www.caue-idf.fr

Les  
**c|a.u.e**  
d'Île-de-France

# FICHE TECHNIQUE

## PROGRAMME D'ORIGINE

- > Ensemble HLM de 800 logements répartis sur 4 immeubles H1 à H4 livrés entre 1976 et 1978.
- > Le Forum fait partie de la ZAC «Tête du Pont de Sèvres» édifée de 1975 à 1979 par Daniel Badani et Pierre Roux-Dorlut assistés de Pierre Vigneron.

## PROGRAMME RÉHABILITATION

- > Réhabilitation de 790 logements (pièces humides, électricité) avec amélioration thermique en site occupé.
- > Travaux de restructuration des rez-de-chaussée (halls, loges, passages, locaux d'activités),.
- > Dispositif paysager en toitures terrasses.

## MODE DE COMMANDE

Concours restreint

## LOCALISATION

H1 et H2 : 1542-1794 allée du Vieux Pont de Sèvres.  
H3 et H4 : 37-187, 1041-1059 allée du Forum.  
92100 Boulogne-Billancourt

## INTERVENANTS

- > Maîtrise d'œuvre : Agence Eliet & Lehmann
- > Maîtrise d'ouvrage : Paris Habitat
- > Bureaux d'études : INEX (BET fluides / électricité) EPOC (BET amiante), On (conception lumière)
- > Entreprise : BATEG/ GTM
- > Conception dispositif paysager des arbres en pot: Eliet & Lehmann; Conseil plantation et sol fertiles: Jean-Claude Hardy et BEE paysage; Pépiniériste: Guillot-Bourne S.A. à Jarcieu (38)

## COÛT ET SURFACES

Surface SHON : 50 892 m<sup>2</sup>  
Coût travaux : 32 235 090€ HT

## FINANCEMENT

Paris Habitat, État, Région Île-de-France

## CALENDRIER

Dépôt du PC : décembre 2012  
Démarrage travaux : janvier 2014  
Livraison : juin 2017

## CERTIFICATIONS

Certification Promotelec BBC Effinergie  
Habitat & environnement patrimoine



Cette œuvre est diffusée selon les termes de la licence Creative Commons (contrat paternité - pas d'utilisation commerciale - pas de modification)