

---

# PASCAL HÄUSERMANN

## Architectures bulles

09/10/2014  
05/12/2014

CAUE28

87 rue du Grand faubourg  
CHARTRES

DOSSIER  
PÉDAGOGIQUE



# Sommaire

<b>SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>PASCAL HÄUSERMANN</b>	<b>4</b>
Architectures ovoïdes	4
Cellules plastiques	5
L'architecture mobile	6
Pistes pédagogiques	8
<b>UN ENTRETIEN AVEC PASCAL HÄUSERMANN</b>	<b>11</b>
<b>NOTICES</b>	<b>14</b>

# Introduction

Réalisé en collaboration avec Géraldine Juillard et Nadine Labedade, enseignantes missionnées par le rectorat de l'académie d'Orléans-Tours auprès du service des publics du Frac Centre, ce dossier pédagogique monographique a été réalisé à l'occasion de l'exposition *Pascal Häusermann. Architectures bulles* (09/10/2014 - 05/12/2014) au Conseil de l'Architecture de l'Urbanisme et de l'Environnement de l'Eure-et-Loir à Chartres.

Pionnier du renouvellement des formes architecturales et urbaines dans les années 1960, l'architecte suisse Pascal Häusermann (1936 - 2011) fut sa vie durant un fervent défenseur de la libre expression de l'individu et de la modularité en architecture. Cette exposition présente un ensemble de dessins témoignant des recherches de l'architecte suisse sur l'usage du plastique en architecture.

Parallèlement à ses recherches sur la technique du béton projeté, dont témoigne la *Maison Pasquini* (1967-1968) à Vierzon, il développe dès le début des années 1960 différents systèmes architecturaux à partir de bulles et de coques plastiques industrialisées. Éléments de base d'une architecture modulaire, mobile et évolutive, les cellules plastiques sont préfabriquées en usine. Elles sont ensuite transportées sur site puis librement assemblées entre elles sans pratiquement aucune fondation.

Pour Häusermann, l'industrialisation de l'architecture doit favoriser l'émancipation de l'individu grâce à la mise au point de principes de construction adaptables aux besoins et aux désirs de chacun. Conçu à l'échelle urbaine, ce principe d'« autoconstruction » ouvre à une véritable « autoplannification », en favorisant l'émergence d'une ville pensée pour et par ses habitants.

Pensé comme un outil de travail à destination des enseignants, ce document propose une introduction à l'œuvre de Pascal Häusermann ainsi qu'un interview inédit de l'architecte, réalisé à l'occasion d'Archilab en 2003. Les pistes pédagogiques s'attacheront quant à elles à la question du plastique, de l'empreinte et de l'ovoïde. Le dossier comprend également les notices des projets présentés lors de l'exposition au CAUE28.

Au-delà, le document entend également accompagner les enseignants qui participent à « La Ville de Demain », la nouvelle opération pédagogique régionale lancée par le Frac Centre pour 2014-2015, en collaboration avec le rectorat de l'académie d'Orléans-Tours et la DRAAF - SRFD Centre.

# Pascal Häusermann

Pascal Häusermann (né à Bienne, Suisse) défendit, dans les années 1960 et 1970, la modularité en architecture et la libre expression de l'individu. Dès 1956, avant même qu'il n'obtienne son diplôme d'architecte à l'École d'Architecture de l'Université de Genève (1955-1962), il dessine une cellule, d'abord pensée en bois, qu'il réalise en 1958 en béton projeté sans coffrage, pulsé directement sur une armature métallique. En 1961, il dessine ses premiers projets architecturaux et urbains à partir de cellules en plastique. Si les formes organiques de ses architectures donnent une impression de spontanéité, elles sont pourtant la résultante d'une recherche d'ingénierie extrêmement aboutie. Häusermann développera ainsi bulles et coques dès la fin des années 1950 à travers une approche de l'espace qui aujourd'hui renvoie aux recherches topologiques les plus récentes.

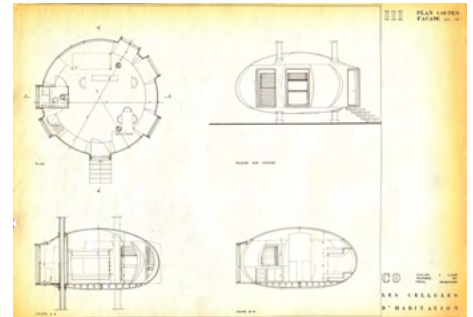
## Architecture ovoïdes

D'octobre 1959 à mars 1960, alors qu'il n'est encore qu'étudiant, Häusermann construit une maison en forme d'œuf, en voile de béton armé sans coffrage, à Grilly (Ain). Ce *pavillon de week-end expérimental* mènera par la suite aux *Maisons-coquillage* et aux *J.H. 70*. Les premières sont réalisées en voile de béton projeté sur treillis métallique, les deuxièmes, en fibres de bois aggloméré. Ce sont des unités d'habitation aménagées. Comme pour le pavillon de Grilly, la surface de ces maisons se modèle par le jeu des cloisons ; elles possèdent un espace cuisine, un grand séjour, une chambre à coucher, des sanitaires, tous ces espaces étant adaptables aux besoins des utilisateurs.

En 1966, avec sa femme et collaboratrice, Claude Häusermann-Costy, il construit un restaurant et centre de loisirs en montagne à Belledonne, près de Chambéry. Le *Balcon de Belledonne* (1966), une de leurs œuvres majeures, est un restaurant également réalisé en voile de béton armé sans coffrage. Face au panorama de la chaîne de Belledonne et du Mont Blanc, à quarante kilomètres de Grenoble, ses formes ovoïdes se dressent à plus de 1 200 mètres d'altitude. L'espace est construit comme un agrégat cellulaire. Autour de la cellule centrale, sont accolés l'office, une terrasse circulaire donnant sur une piscine suspendue de 40 m<sup>3</sup>, tandis que les sanitaires en verrue se trouvent à



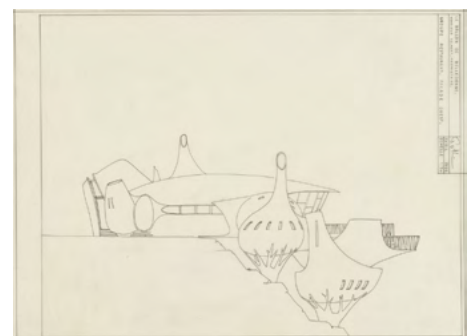
Pascal Häusermann, *Pavillon expérimental du week-end*, Grilly, 1958



Pascal Häusermann, *Cellules d'habitation*, 1961



Pascal Häusermann, *La ville imaginaire*, 1961



Pascal Häusermann, *Le Balcon de Belledonne*, 1966

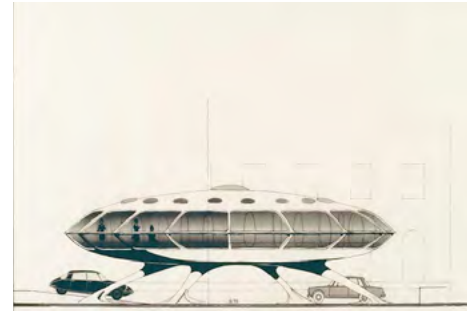
l'entrée. Cet ensemble sans chauffage ne fut ouvert qu'en été. En 1967, il construit un pavillon pour les Florales à Orléans. Vers 1967-1968, il réalise un centre de loisirs (*Le Tekki*), rue de Sèvres, à Paris, et construit avec sa femme leur maison à Minzier sur les ruines d'une ancienne cure. A cette époque, Häusermann reçoit plusieurs commandes d'habitations en voile de béton. En 1969, il construit en béton armé la *villa Barreau* (Savoie), en forme de demi-sphère inclinée rythmée d'une succession de trois terrasses en cascade. En 1972, il construit à Genève une polyclinique (*Permanence de Cornavin*) de forme ovoïde et travaille à la réalisation du *Centre d'animation de Douvaine* (1973), en Haute-Savoie, qui comprend une salle polyvalente, culturelle et sportive de 800 places (pouvant aller jusqu'à 1 400), une piscine olympique, une école maternelle et un restaurant. S'étalant sur deux hectares, le site intègre une place publique, protégée par des arcades à circulation piétonnière et recouverte d'une tente rétractable. La place publique se situe au centre de ce nouveau dispositif, tandis que les équipements collectifs et les locaux commerciaux, dont les éléments sont choisis par les utilisateurs, viennent s'agglomérer tout autour. Ce programme d'extension et de rénovation du centre de Douvaine rendait les utilisateurs du centre responsables de leur espace. Il réalisera finalement la salle des fêtes avec Patrick Le Merdy et avec sa femme, Claude, l'école maternelle.

## Cellules plastiques

En 1956, [lonel Schein](#) expose sa maison en matière plastique, suivie des cabines hôtelières, et poursuit ses recherches sur l'industrialisation du bâtiment, tout comme [Alison et Peter Smithson](#) en Angleterre, qui présentent la même année à Londres, *The House of the Future*. En 1961, Häusermann explore la faisabilité de cellules d'habitation en matière plastique et leur agencement au sein de systèmes urbains (*La ville imaginaire*, conférence illustrée à l'EAUG, 1961), et réalise en 1963 un prototype de cellule plastique avec Eric Hoechel et Bruno Camoletti, à l'aide de pièces réalisées à la presse en sandwich polyester-polyuréthane. Cette cellule est exécutée à partir de pièces projetées sur des moules en plâtre. En 1964-1965, il conçoit d'autres cellules en plastique avec Camoletti. Ces expérimentations sont alors largement saluées dans la presse, qui s'interroge sur la « maison-œuf, habitation de l'homme de demain ». Häusermann reçoit alors de nombreuses commandes de *Cellules plastiques*, qu'il ne pourra pas réaliser, faute d'autorisation.

Avec Pascal Le Merdy, architecte d'intérieur, Häusermann continue pourtant de développer le principe de cellules plastiques avec le projet des *Domobiles*, coques en mousse de polyuréthane recouvertes de polyester armé, qui incarnent ce principe d'évolutivité de l'habitat, de mobilité, à travers une extrême économie de moyens. Il s'agit ici de laisser une liberté d'adaptation à l'habitant, responsable des extensions ou de la combinatoire des cellules entre elles.

Les recherches de Häusermann sur la préfabrication en matières plastiques d'habitats économiques aboutissent à la fabrication en 1969 d'une maison-bulle en polyester. Chaque coupole de cellule est fabriquée en usine avant d'être transportée sur le site. La cellule procède d'un assemblage de six coques en résine de polyester qui



Pascal Häusermann, *Permanence de Cornavin*, Genève, 1972



Pascal Häusermann, *Centre d'animation*, Douvaine, 1973



Pascal Häusermann, *Cellule*, 1960



Pascal Häusermann, *Domobiles*, 1971-1974

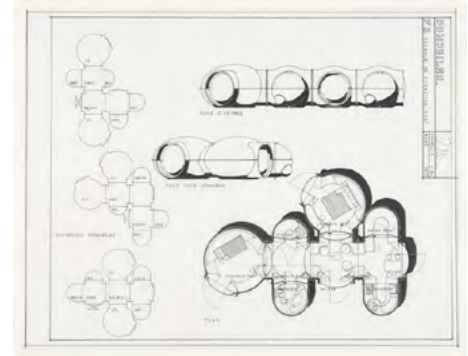
repose sur un berceau métallique dont les pieds sont ancrés dans le sol. Par la réalisation de ces cellules, le principe d'une architecture mobile et flexible devient possible : doubler, tripler, quadrupler une surface d'habitation ne pose plus aucun problème. Au fur et à mesure des besoins, les cellules communiquant ou non, d'autres viendront s'ajouter ou se séparer. L'élimination des moules de fabrication et l'emploi de la résine de polyester réduisent les coûts de construction par rapport à ceux d'une habitation traditionnelle.

La cellule est l'élément de base d'une architecture modulaire qui procède par agrégats, raccordements, entassements, juxtaposition libre d'éléments, qui viendront former un ensemble habitable. Les coques sont transportables, le montage d'un grand nombre d'éléments étant réalisé sur le site d'implantation. Des liaisons entre les différents éléments s'opèrent de façon souple par des joints déformables. Le regroupement ou la superposition de ces cellules devait permettre de répondre à la demande de zones de forte densité, comme une alternative aux normes HLM. La ville n'est ainsi plus déterminée à l'avance par les promoteurs, mais développée en fonction des habitants et de leur comportement. Elle est surtout équipée par ce que Häusermann appelle des « points de fixation » (travail, loisir, étude, etc.) et de commerces, conçus sur le même mode de fabrication que l'habitat, c'est-à-dire industrialisés, avec des équipements intégrés. Si les *Domobiles* désignaient au départ surtout la mobilité de l'habitat sur un territoire donné, elles signifient ensuite l'interchangeabilité des modules. Le logement peut ainsi évoluer et s'agrandir à volonté.

## L'architecture mobile

En 1966, Pascal Häusermann adhère au GIAP (Groupe International d'Architecture Prospective) fondé un an plus tôt par le critique Michel Ragon, qui comprenait, entre autres, Yona Friedman, Walter Jonas, Paul Maymont, Ionel Schein, Nicolas Schöffer, et qui étudiait notamment la mobilité en architecture. Partisan d'une plus grande implication des habitants dans la conception de leur environnement, Pascal Häusermann fonde avec notamment Chanéac et Antti Lovag, l'association Habitat Évolutif, le 19 juin 1971. Ensemble, ils mènent des projets communs d'habitat cellulaire qui peuvent se connecter entre eux. En réponse aux ZUP des années soixante, Häusermann espère accéder à une prise de conscience de l'architecture par ses usagers, dépassant l'ère d'un urbanisme qu'il qualifie de « sauvage ». Pour cela, ses volumes « univalents », juxtaposés ou superposés, doivent permettre la création d'un habitat collectif mobile, la formation d'ensembles urbanistiques complets et cohérents. Il constitue dans ce sens un début de catalogue à destination du grand public, proposant des cellules pré-équipées aux fonctions diverses (séjour, chambre, cuisine, salle de bains, etc.), éléments de circulation, réseaux (électricité, téléphone, gaz, etc.).

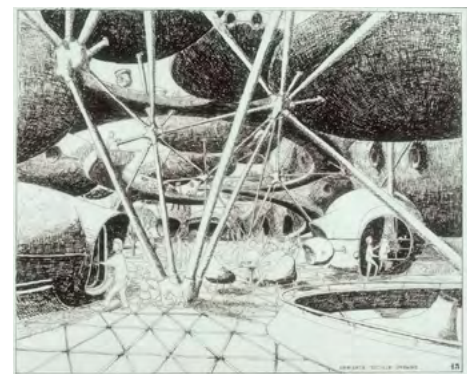
La question de la mobilité sera approfondie par Häusermann tout au long des années 1970 à travers sa dimension urbaine. La ville future est un agrégat de cellules en plastique. « Dans un premier temps, la nouvelle ville entourera l'ancienne ville. Les centres anciens seront donc appelés à mourir peu à peu » (Claude et Pascal Häusermann). Les zones de densité, imposant aux habitants la contiguïté, ne devraient



Pascal Häusermann, *Domobiles*, 1971-1974



Pascal Häusermann, *Cellules Cadillon*, Le Bourget, 1969-1970



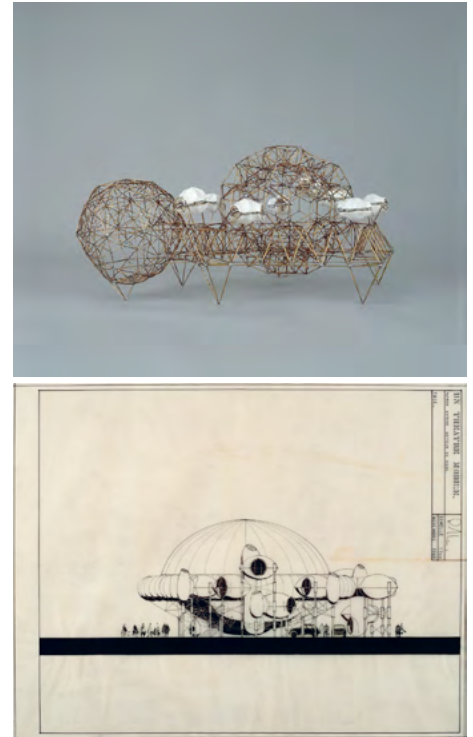
Pascal Häusermann, *Concours Cannes*, 1969-1970

pas exister, remplacées par un élargissement des mailles. À la manière des logements, les commerces et lieux de stockage sont industrialisés et se glissent dans la structure tridimensionnelle. Les cellules doivent favoriser l'échange social. Le réseau de circulation pourra être divisé en épaisseurs superposées. Jadis stable et durable, la ville sera en constante mouvance. Pour Häusermann, « le seul moyen d'arriver à un urbanisme véritablement réaliste, actif et cohérent, est de rendre l'individu seul responsable de son environnement ».

Häusermann parviendra à réaliser un *Théâtre mobile* (1969-71), théâtre transportable constitué de deux cellules sphériques autour desquelles gravitent des micros-cellules. La sphère centrale, haute de vingt mètres, est constituée d'une armature de tubes métalliques s'emboîtant les uns dans les autres, et recouverte d'une voile en plastique opaque. À l'intérieur de celle-ci, une sphère de quinze mètres de haut abrite la salle de spectacle ; tout autour, un vide de 2,50 mètres permet aux acteurs et techniciens de déambuler. À côté du théâtre, une sphère moins haute (dix mètres) sert de restaurant. Pour relier les deux sphères entre elles, un couloir-anneau, recouvert de plastique transparent, recueille les spectateurs débouchant des cinq entrées. Satellisés autour de la sphère principale, les membres de la troupe sont abrités par une douzaine de cellules en polyester. Démontable en quelques heures, ce théâtre peut s'installer sur tous les terrains. Construit en 1970, et monté plusieurs fois, le théâtre mobile de Häusermann concrétise ses recherches sur l'architecture mobile.

Pascal Häusermann construira en France de nombreuses maisons particulières dans les années 1960-1970 dont l'une d'elles se trouve près de Vierzon. Le succès de ses habitations est interrompu par la législation coercitive du permis de construire dans les années 1970. Le principe d'un habitat qui doit contribuer à générer la créativité de l'habitant a toujours guidé les recherches de Pascal Häusermann, « prospecteur » de nouvelles formes architecturales, figure créatrice polymorphe, tout à la fois musicien, pilote d'avion, artisan de la restauration - dans les années 1970 - de *l'Immeuble Clarté* de Le Corbusier à Genève, et défenseur du libre arbitre dans la construction. Pascal Häusermann vécut entre Genève et Madras en Inde, qui lui servit de laboratoire expérimental pour ses recherches jusqu'à sa disparition en 2011.

**Marie-Ange Brayer & Céline Delattre**



Pascal Häusermann, *Théâtre mobile*, 1968-1971

# Pistes pédagogiques

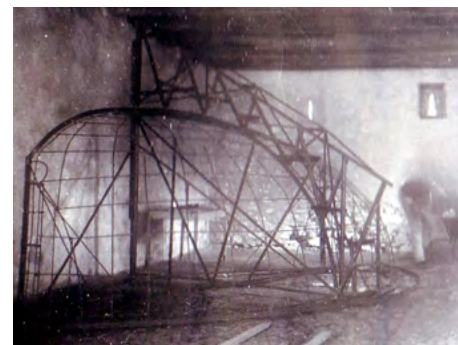
## FOCUS : le plastique

Au 19<sup>ème</sup> siècle, la parkésine, la galatithe et le celluloïd ouvrent la voie à l'invention des plastiques artificiels par transformation de polymères naturels.

Vers 1900, apparaît la bakélite, une résine thermodurcissable et premier plastique synthétique, qui déclenche une véritable révolution. Obtenue à partir de phénol et formil, elle devient l'apanage des industriels, qui vont l'adopter pour fabriquer toutes sortes d'objets. Les décennies suivantes donnent jour à de multiples variantes : PVC, polyéthylène, nylon, polyuréthane, polystyrène, plexiglas...

Dans les années 1950, et suite aux progrès réalisés pendant la guerre pour faire face au blocus japonais sur le caoutchouc naturel, les plastiques envahissent tous les secteurs de la production industrielle, généralisation permise par les faibles coûts du pétrole : polypropylène, polyester. C'est dans une société de consommation que se développe cette nouvelle matière synthétique malléable, colorée, jetable, légère et résistante. Les formes des premiers vaisseaux spatiaux ont un impact certain sur les lignes fluides et arrondies des objets mais aussi de certains habitats des années 1960. Les designers italiens Verner Panton et Joe Colombo sont précisément engagés par la firme Bayer pour travailler à l'avenir du plastique ; leurs productions bouleversent les stéréotypes du mobilier.

En architecture, [lonel Schein](#), [Pascal Häusermann](#), [Chanéac](#), [Angela Hareiter](#), [Miasto](#), [Arthur Quarmby](#), [Peter Cook](#) et [David Greene](#) d'Archigram et de nombreux autres concepteurs, repensent totalement nos modes de vie par les possibilités nouvelles – tant formelles que technologiques et constructives – qu'offrent les matières plastiques. Des cellules, de dimensions variables, sont entièrement préfabriquées en usine et prêtes à être assemblées sur le chantier. Si la crise pétrolière des années 1970 met fin à la frénésie des plastiques à base de pétrole, de nouveaux polymères continuent de naître des progrès tant de la chimie que des techniques de fabrication et de recyclage.



Pascal Häusermann, *Habitation Noverly*, 1963-1966  
Vues de la réalisation des moules, du moulage et  
démoulage des éléments en plastique, 1963



# Exploitation pédagogique

## Arts Plastiques

**Niveau :** collègue

### **Thème d'étude :** empreintes : des moyens de produire une image

« Aussi simple que soit l'hypothèse de départ, faire une empreinte suppose que l'on accepte de se laisser guider par le jeu réciproque de l'outil, du geste et du substrat » (Georges Didi-Huberman, in *Empreinte*, Paris, France, éd. du Centre Pompidou, 1997).

À partir de ce geste qu'est l'empreinte, l'élève expérimente divers moyens de produire une trace. Avec un outil, par le biais d'un geste (frottage, enfoncement), avec un moule, un tampon, il se questionne sur les similitudes et les écarts entre l'empreinte obtenue et le référent. L'enseignant complète ces démarches par un regard sur le béton brut de décoffrage utilisé à des fins expressives et sémantiques par les architectes.

### **Objectifs pédagogiques :**

- expérimenter la façon de produire et de donner sens à des empreintes
- repérer la dimension symbolique, poétique d'une œuvre et de son propre travail
- justifier ses choix

### **Références :**

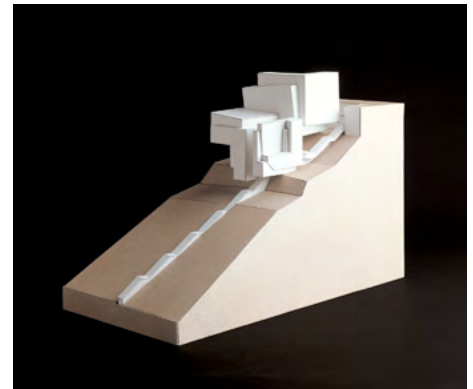
- l'empreinte : [Peter Eisenman](#), *Guardiola House, Santa Maria del Mar*, 1986-1988 ; [Gianni Pettena](#), *Clay House, Salt Lake Trilogy*, 1972
- mouler le béton : [Claude Parent](#), *l'Eglise Sainte-Bernadette-du-Banlay* ; [MATSYS \(Andrew Kudless\)](#), *P\_Wall*, 2012, [Antti Lovag](#) ; [Chanéac](#) ; [Pascal Häusermann](#)
- mouler le plastique : [Miasto](#) ; [Chanéac](#) ; [Angela Hareiter](#) ; [Arthur Quarmby](#) ; [lonel Schein](#)

## Arts Plastiques

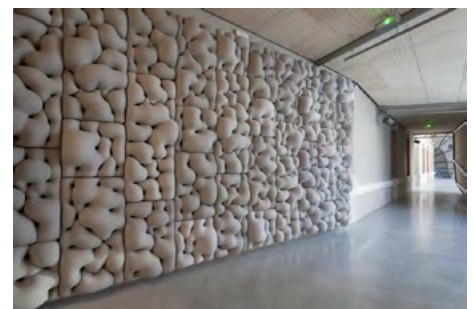
**Niveau :** Cycle 3, sixième

### **Thème d'étude :** arrondir les angles

Les élèves sont invités à faire des choix de matériaux pour concevoir un volume (bande de plâtre, grillage fin, papier mâché, raphia, rotin, papier blanc épais, fil de fer fin, pâte à modeler). La création de l'objet aux formes arrondies sera ensuite travaillée par l'ajout d'autres matières et de couleurs pour devenir un habitat. Les élèves pourront ensuite imaginer, par le dessin ou/et des photographies de leur production une histoire autour d'une famille qui vivrait dans cet habitat. Un travail plus technique pourra être abordé à partir de coupes, de plans, de croquis et de dessins détaillés de projets choisis de l'architecte Häusermann. Les élèves auront ainsi la possibilité de concevoir une planche de dessin à partir de leur habitat imaginé.



Peter Eisenman, Guardiola House, Santa Maria del Mar, 1986-1988



MATSYS (Andrew Kudless), P\_Wall, 2012

**Objectifs pédagogiques :**

- Expérimenter des matériaux et des matières pour concevoir un volume
- Tirer parti des matériaux pour engager une démarche créative
- Adapter une forme à une fonction

**Références :**

[Pascal Häusermann](#), *Construction spatiale*, 1969 ; [Chanéac](#), *Cellules amphores*, 1973 ; [André Bloc](#), *Sculpture habitacle*, 1962-1964 ; [Peter Cook \(Archigram\)](#), *Airship "Zeppelin" Model*, 1969.

**Technologie**

**Niveau :** collège

**Objectifs pédagogiques :**

- Comprendre le processus de création d'un objet
- Appréhender les principes techniques de base dans la construction architecturale
- Utiliser les TIC comme moyen d'expression et de réalisation

**Thème d'étude : un objet pour un espace aux angles ronds**

À partir d'un dessin technique (plan) de Pascal Häusermann, les élèves sont invités à lire les informations et à comprendre l'espace représenté. Il est ensuite proposé aux élèves de dessiner un meuble pour cet espace architectural. Les élèves se questionnent sur les rapports d'échelle et la forme globale de l'ensemble par rapport au meuble à inventer et à intégrer dans l'architecture. Les différents dessins techniques sont ensuite représentés à l'aide d'un logiciel de modélisation comme Solidworks.

**Références :**

[Pascal Häusermann](#), *Habitat Denis*, 1972 ; [Vincent Mauger](#), *Sans-titre*, 2013 ; [Guy Rottier](#), *Villa Arman*, 1968 ; [Riccardo Dalisi](#), *Tecnica povera*, Ateliers de rue, Quartier Traiano, 1970-1974



Pascal Häusermann, *Construction spatiale*, 1969



André Bloc, *Sculpture habitacle*, 1962-1964



Vincent Mauger, *Sans-titre*, 2013

# Un entretien avec Pascal Häusermann

Cet entretien a été réalisé le 07 octobre 2003 à l'occasion de l'exposition *ArchiLab. Architectures Expérimentales 1950-2000* (11/06/2003 - 12/10/2003) présentée aux Subsistances Militaires à Orléans.

**Nous nous trouvons dans un lieu d'exposition ; qu'éprouvez-vous face à vos anciens projets ?**

Pascal Häusermann : *Dans ce lieu pourtant magnifique des Subsistances Militaires, j'éprouve un sentiment étrange, celui de voir aujourd'hui mes projets figurer dans un musée. Car, depuis mes débuts, notamment avec Chanéac et Quarmby, je prônais une architecture insurrectionnelle favorisant l'intervention de l'usager dans la création de son propre environnement. C'est paradoxal, j'ai peu construit et je me retrouve dans un musée !*

**Pourquoi cette recherche particulière autour des bulles, comment en êtes-vous arrivé là ?**

P.H. *D'abord, je pense que le rôle de l'architecte est de créer des volumes que le client puisse ensuite utiliser. La pierre, le bois ainsi que les nouveaux matériaux constituent les matières traditionnelles pour les réaliser. Mais, si l'on veut construire avec peu de matériaux et de surcroît bon marché, on arrive à ce type de structure. La bulle est la forme la plus économique qui soit : un ellipsoïde avec des trous dedans. De plus, la voûte est la forme la plus résistante par rapport aux contraintes de gravitation. Mon souci premier a toujours été de générer des habitats bon marché, d'allier au mieux le porte-monnaie des gens et leurs volontés.*

*Tout a commencé avec une commande de mon père, qui était professeur d'anglais à Grilly en Suisse. Il avait pour projet une maison que j'ai commencé à concevoir à l'âge de 21 ans à peu près, un an après mon entrée dans une école d'architecture. Mais il trouvait toutes mes propositions trop onéreuses. Même un projet de dalle de béton lui semblait encore trop cher. Je me suis alors demandé comment, en*



Pascal Häusermann, Pavillon expérimental du week-end, Grilly, 1958  
Vues du chantier de construction, Grilly, 1958

utilisant les matériaux de façon plus rationnelle, on pouvait parvenir à des solutions plus économiques. J'ai alors pensé à des éléments préfabriqués pour lesquels j'ai obtenu des prix intéressants. Malheureusement, je n'ai jamais obtenu de permis de construire ! Et quand on ne vous autorise pas à construire, soit on construit malgré tout, ce que j'ai fait, soit on ne construit pas. J'ai donc à un moment arrêté l'architecture, fait de la cuisine à un niveau professionnel et je me suis intéressé à beaucoup d'autres choses.

**Q. Quels sont les avantages, les inconvénients et les techniques de fabrication de ces cellules ?**

P.H. Comme je le disais, les bulles sont les formes qui résistent le mieux aux contraintes. Ce sont aussi les plus économiques à la fabrication et les plus faciles à mettre en œuvre. En effet, il suffit d'un voile de béton fin dont les qualités permettent des portées importantes et une excellente isolation thermique. On commence par réaliser une sorte de panier à salade en ferraille puis, sur cette forme et sans coffrage, on accroche du treillis type "cage à poule". Enfin on tartine de béton et on lisse. L'inconvénient de ces cellules est leur légèreté et leur sensibilité aux vibrations. Leur durée de vie avoisine les vingt ans ; à ce terme, on peut les jeter plutôt que rénover, ce qui coûte cher.

**Q. Avez-vous utilisé le plastique ?**

P.H. Oui, le polyester, le polyuréthane et la mousse phénolique. Mais on en est revenu car ces matières vieillissent mal, sont chères et brûlent.

**Q. Sur le plan de l'habitabilité, vos maisons sont-elles fonctionnelles ?**

P.H. Tout à fait, puisque tout le mobilier y était intégré ce qui engendrait non seulement un gain de place mais aussi une économie. Je suis profondément convaincu que le rôle de l'architecte est de proposer des habitats utiles, fonctionnels et peu coûteux. L'architecte doit « assister » le client, faire selon les désirs de ce dernier. Certes, le client ne demande pas une forme spécifique ; il faut donc imaginer la forme qui va le mieux convenir à ses attentes. La forme est déterminée à partir de la fonction.

**Q. Avez-vous construit d'autres types de bâtiments que des bulles ?**

P.H. J'ai fait ce type d'architecture jusqu'en 1975. Mais j'ai toujours été préoccupé par les questions liées à l'urbanisme, à la relation qui existe entre les lieux et les gens qui les habitent. J'ai rénové tout un quartier à Genève où se trouvait un immeuble de Le Corbusier. Vingt cinq ans après cette rénovation, le quartier est toujours extrêmement vivant. J'ai toujours été conduit par l'individualisme et par l'économie liée à cet individualisme.

**Q. Avez-vous imaginé des mégastructures ?**

P.H. Oui, des structures verticales tout à fait réalisables. Ce sont des constructions légères qui, dans le cas des chambres d'hôtel en mousse phénolique, ne dépassent pas 400/500 kilos. Avec les Domobiles, l'idée était de construire une ville procédant d'un assemblage



Pascal Häusermann, *Habitation Noverly*, 1963-1966  
Vues du moulage et de l'assemblage des pièces au château de Noverly, Minzier, 1963



Pascal Häusermann, *Domobiles*, 1971-1974  
Vue du montage du prototype au Val d'Hyères, 1971

d'éléments fabriqués en usine que chaque habitant aurait à charge d'adapter à ses propres besoins.

**Q. Comment s'établit le dialogue avec les industriels ?**

P.H. Les industriels sont très pragmatiques, ils veulent être sûrs de pouvoir construire. Pour le projet des maisons en bois (JH70), j'ai rencontré un industriel qui, après réalisation d'un prototype, en a construit trois. Ont alors déferlé quelque 300 ou 400 commandes ; mais on n'a jamais obtenu l'autorisation de construire.

**Q. Va-t-on revenir à ce type d'architecture à l'avenir ?**

P.H. C'est un problème d'évolution de la société. D'autres pays comme l'Afrique ou l'Asie sont prêts à s'engager dans la démarche industrielle. Cela va-t-il évoluer ici ? Je ne sais pas.

**Q. Quelles est votre position par rapport à l'idée d'évolutivité et de mobilité ?**

P.H. Quand on achète une maison, même si elle est mobile, on n'a pas envie de changer tous les jours. Au fond, la mobilité ne joue pas un grand rôle. Ce qui est plus intéressant, c'est de permettre l'évolutivité. Un des meilleurs exemples en est Pessac, cité ouvrière à l'origine, construite par Le Corbusier. Ce qui importe, c'est de permettre la convivialité qui va changer au fur et à mesure de l'évolution de la ville. La ville est vivante et on ne peut pas complètement la planifier au départ. C'est la raison pour laquelle j'insiste sur « l'individualisme » de ces cellules prééquipées formant, par agrégats, des ensembles urbanistiques complets et cohérents. La difficulté concerne l'élément de liaison entre les éléments individuels. Il faut permettre à des logements individuels de se lier entre eux de façon singulière à chaque fois. J'ai conçu un premier projet de Théâtre mobile (1869-1971) composé de deux cellules sphériques autour desquelles gravitent des micro-cellules. La première sphère correspondait à la scène et la seconde, réglable, était dévolue aux coulisses, aux loges des artistes... J'étais alors très attiré par les idées de Polieri qui préconisait le théâtre total. Ce Théâtre mobile en métal, facile à assembler, ininflammable pouvait également flotter. Facilement démontable en quelques heures, il pouvait se poser sur tous les terrains.

**Q. On peut avoir la sensation d'un espace fermé. Comment envisagez-vous la question de la lumière ?**

P.H. Dans les volumes, il y a des fentes partout qui permettent le passage de la lumière et l'ouverture sur l'extérieur.

**Q. Suivez-vous l'histoire de vos projets ?**

P.H. C'est l'acte de construire qui m'intéresse. Ensuite, le projet vit sa propre vie. Je suis récemment allé voir une maison à Vierzon que j'ai construite en 1967-1968 et une autre à Belledonne. Pour moi, ce n'est pas du tout douloureux de voir ces projets transformés par les occupants, au contraire, j'en suis ravi.



Pascal Häusermann, JH70, 1969-1972  
Vue du montage de la cellule, Minzier, 1969



Pascal Häusermann, Pavillon, Pullicat, 2000  
Vue du chantier

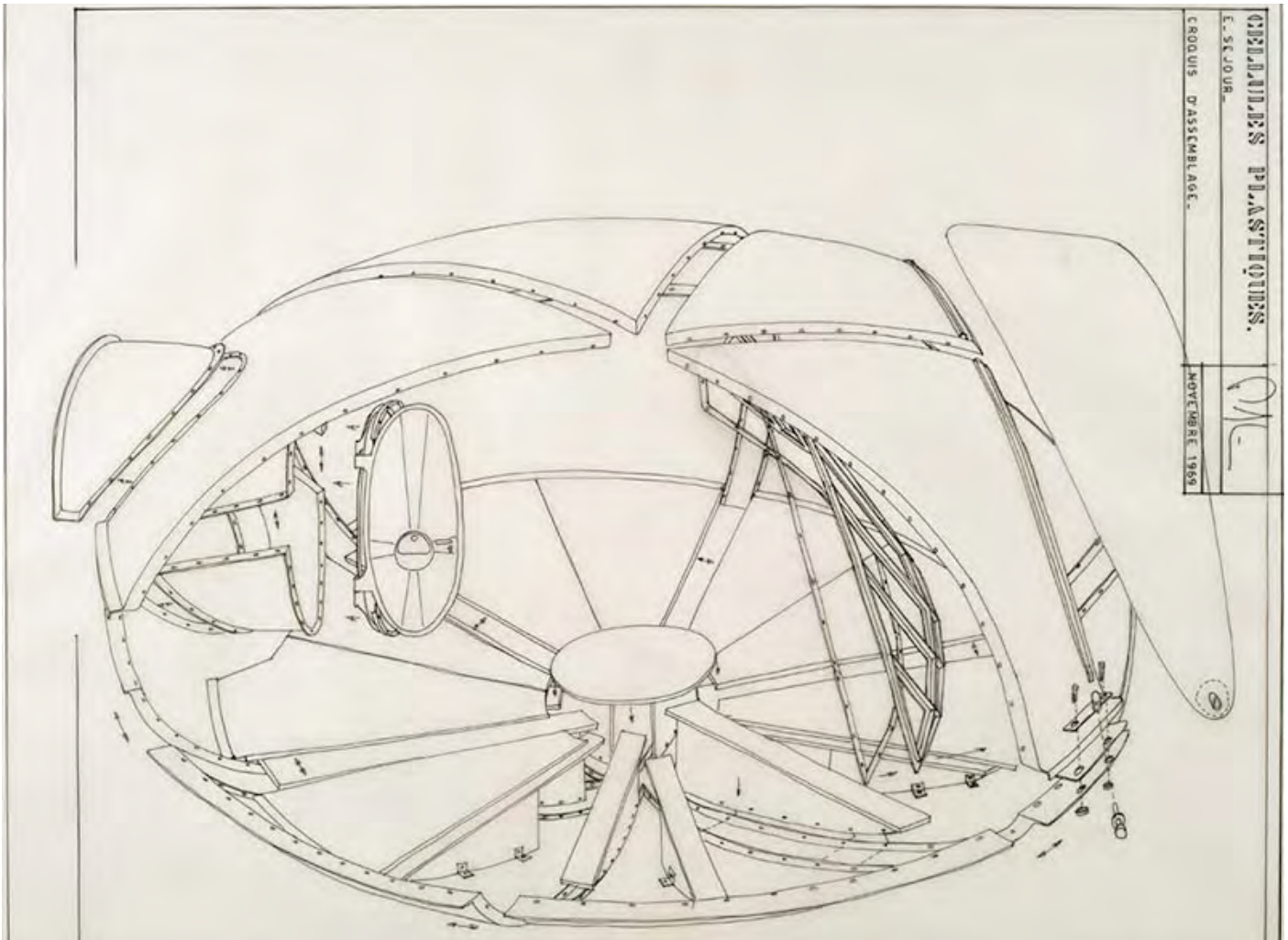


Pascal Häusermann, Théâtre mobile, 1968-1971  
Vue du montage à Saint-Herblain (Nantes), 1970



Pavillon de Monsieur Pasquini, Vierzon, 1967-1968  
Vue du tournage La bulle et l'architecte (réal. J. Donada), 2003

# NOTICES

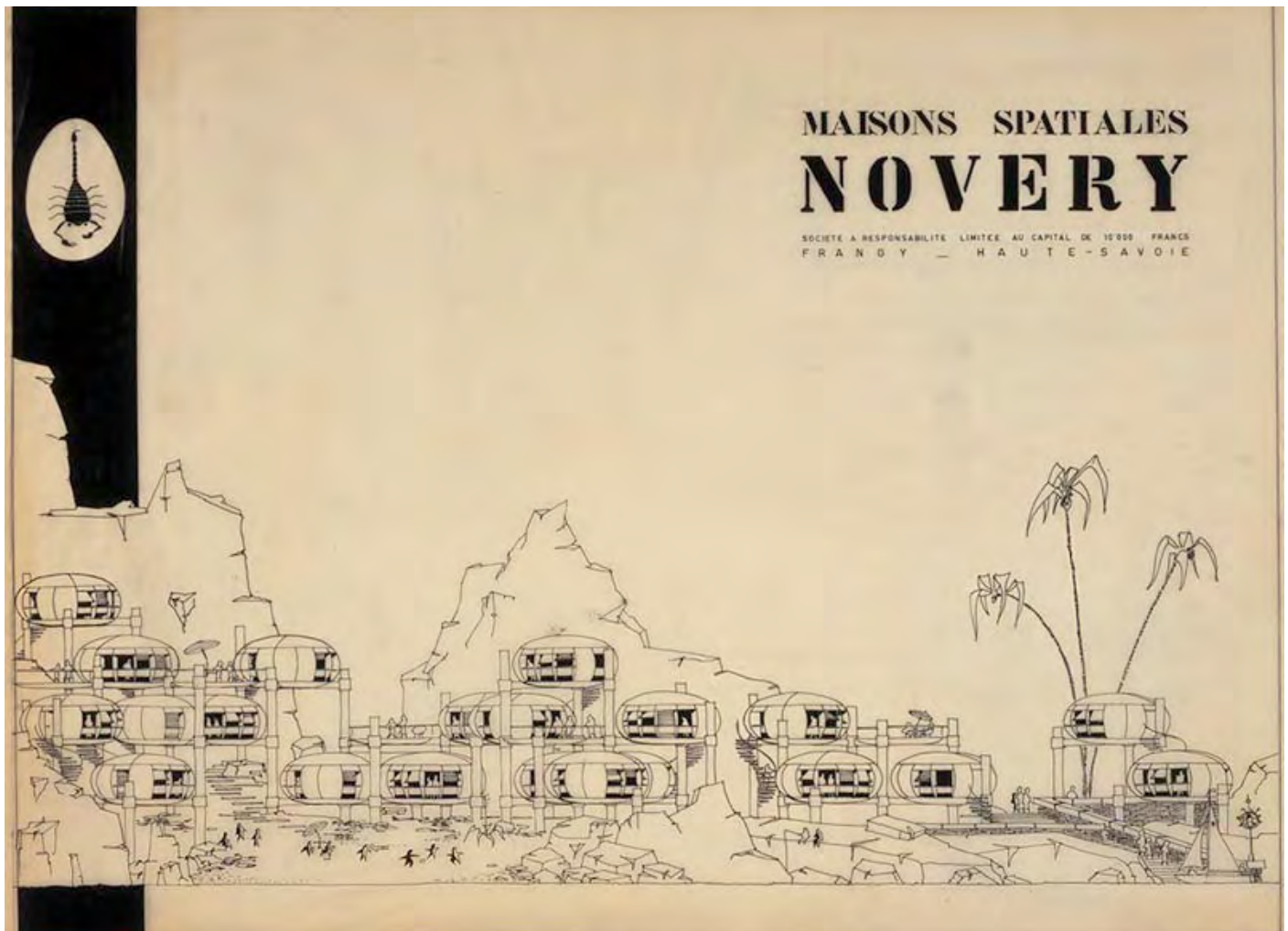


## Pascal Häusermann (1936 - 2011)

### *Cellules plastiques, 1960-1975*

.....

En 1960-1961, alors qu'il est encore étudiant à l'École d'architecture de l'Université de Genève, Pascal Häusermann dessine un premier projet de *cellule* mettant en œuvre des matériaux de synthèse (polyester et polyuréthane) pressés en sandwich. Composée de plusieurs pièces à assembler, la *cellule* devient l'élément de base d'une architecture modulaire qui procède par agrégats, raccordements, entassements, juxtaposition libre d'éléments qui formeront un ensemble habitable. Les coques sont transportables et le montage est réalisé sur le site d'implantation. Les matières plastiques se révèlent alors idéales pour parvenir à une préfabrication industrielle de l'architecture : elles sont usinables, réduisent les coûts de production, favorisent l'autoconstruction et laissent libre cours à la créativité de l'habitant. Pendant 15 ans, Häusermann expérimentera différents systèmes en plastique, pour lesquels il déposera de nombreux brevets et modèles, témoignant d'une posture d'architecte-inventeur.



## Pascal Häusermann (1936 - 2011)

### *Habitation Novéry, 1963-1966*

.....

Entre 1963 et 1966, Pascal Häusermann développe chez lui au château de Novéry à Minzier (Haute-Savoie), le principe de cellules plastiques conçu en 1961 durant ses études à l'Ecole d'Architecture de l'Université de Genève. Il intitule *Novéry* ce système intégralement industrialisable et la société de recherches techniques créée pour l'occasion. L'utilisation de tubes métalliques verticaux en guise de pilotis permet une adaptation au site d'implantation. Il imagine également une ossature primaire à partir de laquelle s'étagent les cellules, jusqu'à créer de véritables ensembles urbains. Le premier prototype est fabriqué en 1963 avec Eric Hoechel et Bruno Camoletti rencontrés sur les bancs de l'EAUG. Les pièces sont réalisées en 15 jours à partir de la projection de polyester puis de polyuréthane sur un moule en plâtre, obtenu grâce à la participation de « voisins curieux » et du forgeron du village. La cellule sera ensuite montée en un après-midi à l'issue de 6 mois de tests, portant sur les jointures, les fenêtres, les revêtements de sol, les appuis, etc. L'année suivante, il conçoit avec Camoletti des cellules spatiales composées cette fois de 18 pièces et prévues en sandwich polyester. Cette deuxième expérimentation ne dépassera cependant pas le stade de la fabrication des moules en plâtre..



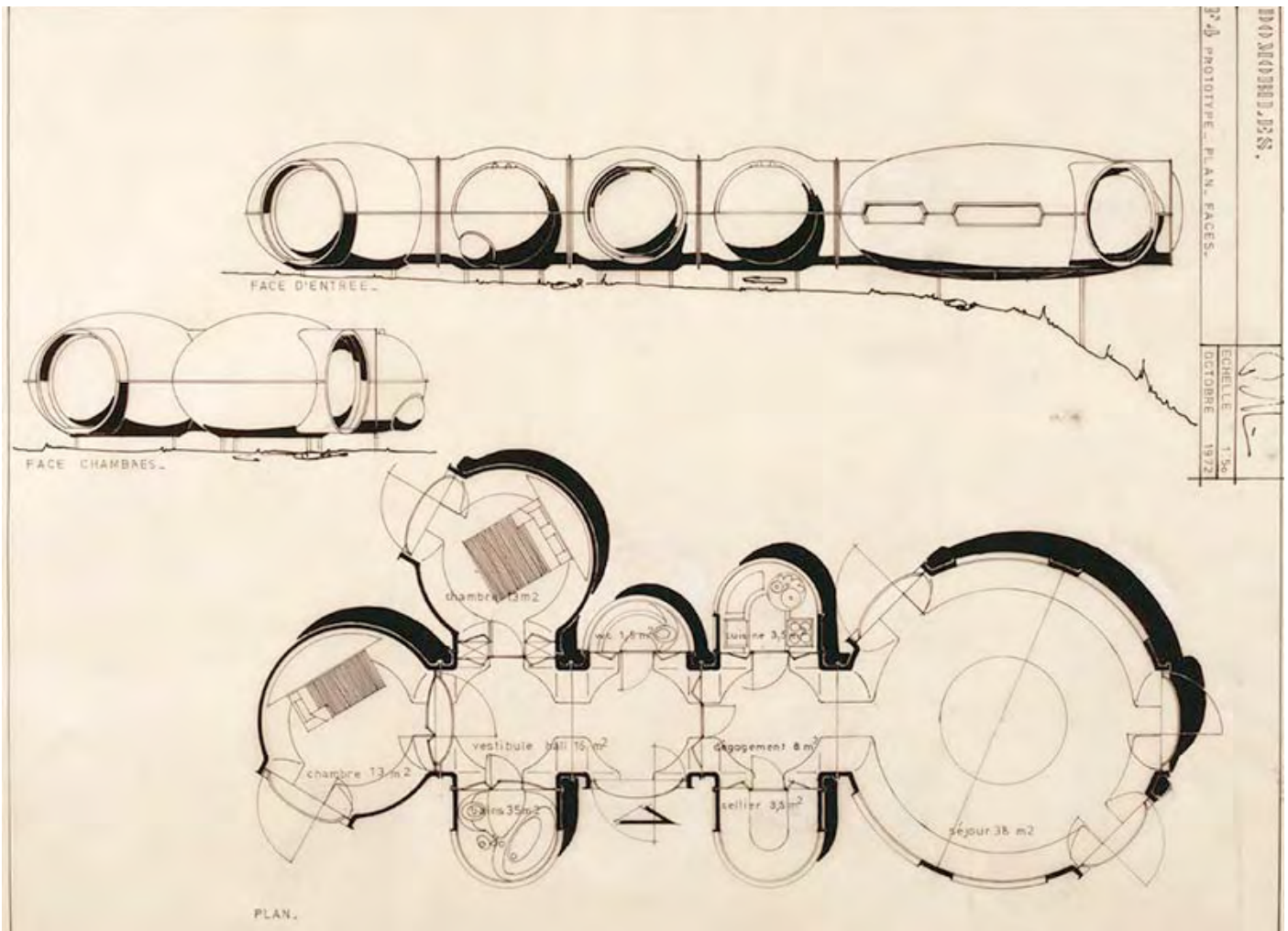


## Pascal Häusermann (1936 - 2011)

### *Cellules Cadillon*, Le Bourget, 1969-1970

.....

En 1969, Pascal Häusermann conçoit et réalise un ensemble de cellules en polyester projeté sur tissus pour l'exposition des établissements Cadillon au Bourget. Le projet s'inspire des *Habitations Novéry*, qui prévoit un assemblage de cellules sur plusieurs niveaux grâce à une ossature primaire en poteaux verticaux. La construction recourt finalement à une structure triangulée : chaque cellule est posée dans une base triangulaire horizontale en tubes de métal qui, soudée aux autres triangles, créent un premier niveau de nœuds structurels. Des éléments métalliques se rejoignent ensuite en diagonale pour créer un nouvel étage de nœuds, où viendront s'implanter d'autres cellules. Ce principe sera repris dans la proposition de l'architecte pour le Grand Prix international d'Urbanisme et d'Architecture de Cannes la même année. Les *Cellules Cadillon* seront ensuite démontées puis remontées en 1970, d'abord aux Halles puis à Saint-Peray en Ardèche où elles seront complètement détruites lors d'un incendie.

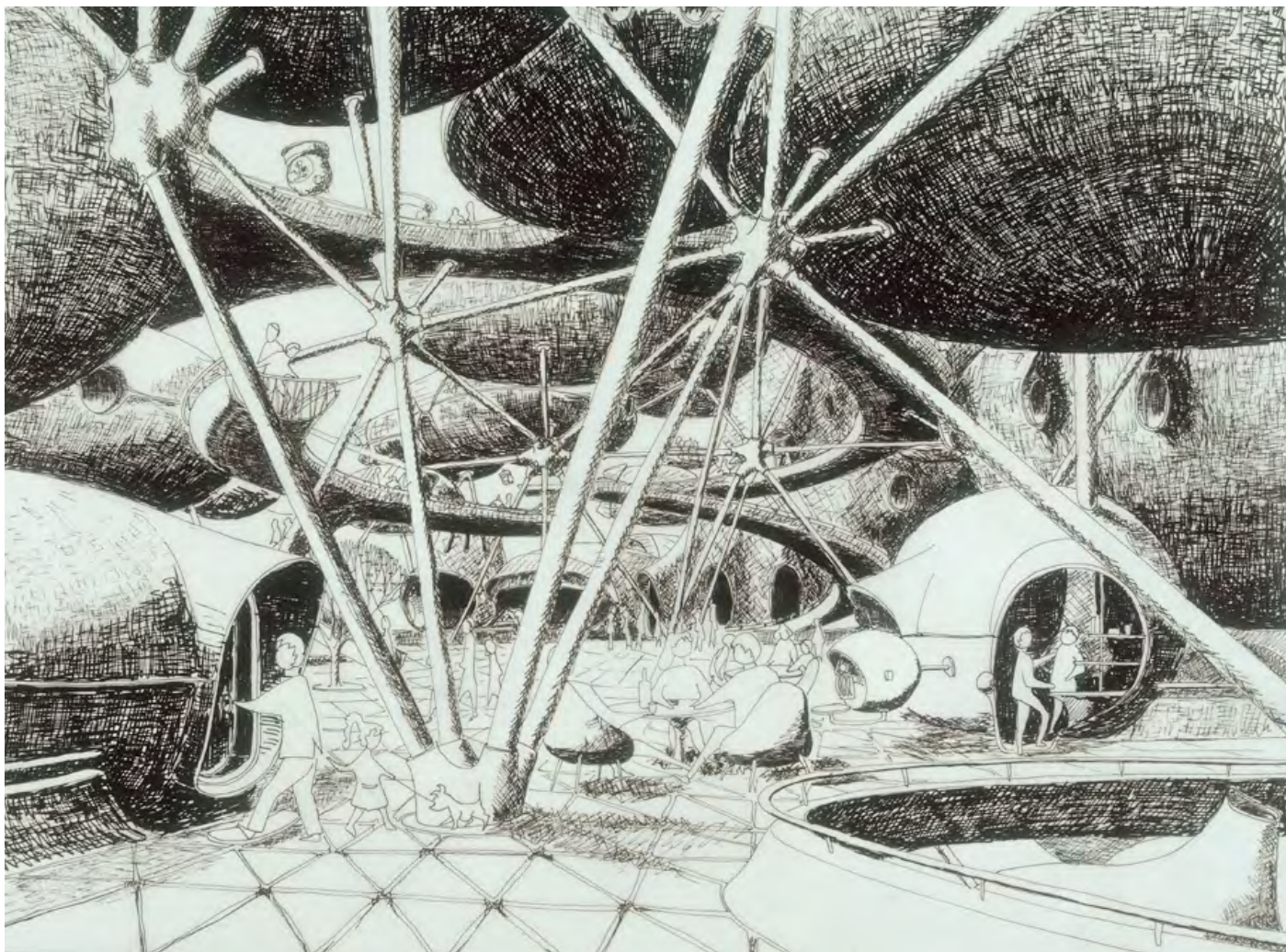


## Pascal Häusermann (1936 - 2011)

### *Les Domobiles*, 1971-1973

.....

En 1971, Pascal Häusermann et Patrick Lemerdy mettent au point un nouveau système de cellules en plastiques : les *Domobiles*, contraction de *Domus Mobilis* (« maison mobile » en latin). Le nouveau système ne nécessite aucun aménagement préalable du site : assemblées en 3 heures à peine, les *Domobiles* reposent sur des berceaux métalliques en tubes équipés de pieds télescopiques réglables. Chaque volume présente une forme qui dépend de sa fonction : salle de séjour, cuisine, chambre, sanitaires, circulation verticale ou horizontale. Les coques sont prévues en mousse phénolique, ininflammable, contrairement aux mousses polyuréthanes. Un prototype est réalisé et des projets sont réalisés. Un atelier de fabrication voit le jour à Bollène, mais il est contraint à la fermeture dès 1974 malgré les très nombreuses commandes qui affluent. Le refus systématique des permis de construire d'une part, et l'envol du prix des matières premières suite à la crise pétrolière auront eu raison d'une des tentatives les plus concluantes et les plus abouties d'industrialisation de l'architecture.



## **Pascal Häusermann** (1936 - 2011)

### *Grand Prix international d'Urbanisme et d'Architecture de Cannes, 1969-1970*

.....

En 1969 et en 1970, Pascal Häusermann participe au Grand Prix international d'Urbanisme et d'Architecture de Cannes. L'architecte propose à cette occasion une nouvelle organisation de la ville, du bas vers le haut, c'est-à-dire en partant des habitants et non plus d'un schéma directeur. En 1969, il écrit : « un certain nombre d'outils sont mis à la disposition de l'habitant pour construire sa ville : l'outil habitation et les relations entre elles ; l'outil structure ; l'outil règle du jeu. » La cellule répond à plusieurs contraintes (économie, rapidité de construction, mobilité, souplesse et diversité des fonctions, liberté et responsabilité de l'utilisateur). Légère et démontable, la structure tridimensionnelle est composée de nœuds et de barres métalliques accueillant les cellules et les passerelles de liaison. Tous les dix niveaux est créé un sol artificiel pour implanter de nouvelles structures. La règle du jeu est quant à elle minimaliste, pour ne pas entraver l'individu et sa créativité : ne pas gêner le voisin. « Ainsi la ville se crée, grandit, change, sans aucune impulsion directrice. L'habitant ne subit plus sa ville, son quartier, son immeuble, il en est l'artisan, le responsable ».



Courtesy Jakob+MacFarlane - photo : Nicolas Borel (2012)

## FONDS RÉGIONAL D'ART CONTEMPORAIN DE LA RÉGION CENTRE

Depuis 1983, chaque région de France est dotée d'un Fonds Régional d'Art Contemporain dans le cadre d'un partenariat avec le Ministère de la culture et de la communication. Les missions d'un Frac sont la constitution d'une collection d'art contemporain, mettant l'accent sur la création actuelle et sa diffusion en région, en France et à l'étranger.

En 1991, le Frac Centre oriente sa collection sur le rapport entre art et architecture. Le Frac Centre se tourne alors vers l'acquisition de projets d'architecture expérimentaux et prospectifs des années 1950 à aujourd'hui. Cette collection comprend aujourd'hui quelque 600 œuvres d'artistes, 800 maquettes d'architecture et 15 000 dessins dont de nombreux fonds d'architectes.

En septembre 2013, le Frac Centre s'est installé sur le site des subsistances militaires à Orléans, qui accueille *ArchiLab*. *Rencontres internationales d'Architecture d'Orléans* depuis sa création en 1999. Cette opération de réhabilitation architecturale, réalisée par les architectes Jakob + MacFarlane et portée par le maître d'ouvrage, la Région Centre, en coopération avec l'Etat, l'Europe (au titre du FEDER) et la Ville d'Orléans, permet aux Turbulences - Frac Centre de continuer à se développer dans un lieu parfaitement adapté à ses missions et à sa vocation : la diffusion de l'art contemporain et de l'architecture, et de s'affirmer comme un laboratoire unique au monde pour l'architecture dans sa dimension la plus innovante. Le programme comprend notamment 1000 m<sup>2</sup> dédiés aux expositions, une salle de conférences, un espace pédagogique ainsi qu'un centre de documentation.

### Diffuser en région : les lieux relais

Composant avec la dimension propre de chaque territoire, les Fonds Régionaux d'Art Contemporain ont tissé un maillage unique de partenaires dans leur région. À travers leur collection, ils diffusent chaque année plusieurs centaines d'œuvres au travers de prêts, vecteurs majeurs de leurs actions de sensibilisation. Les Frac se donnent ainsi comme des acteurs essentiels de l'aménagement culturel du territoire.

Fort d'une importante expérience de diffusion et de médiation en région Centre, le Frac Centre souhaite à la fois pérenniser le maillage territorial qu'il opère à travers de multiples actions de diffusion et de médiation à destination de tous les publics dans leur diversité, mais également inventer de nouveaux outils de sensibilisation à l'art et à l'architecture contemporains.

Créé en 2013, le réseau de « lieux relais » du Frac Centre propose une programmation régulière en collaboration et en concertation avec le Frac Centre sur l'ensemble du territoire de la région Centre. Réunissant des partenaires locaux conventionnés, ce dispositif participe du maillage culturel de la région en favorisant les synergies locales et l'expérimentation de nouvelles modalités de découverte de la création contemporaine.



**SERVICE DES PUBLICS**  
publics@frac-centre.fr  
02 38 68 32 25  
88 rue du Colombier - 45000 Orléans  
(Entrée bd Rocheplatte)  
Tél. +33 (0)2 38 62 52 00  
contact@frac-centre.fr  
www.frac-centre.fr



Ministère de la Culture

Direction régionale  
des affaires culturelles  
Centre



Le Frac Centre est financé principalement par la Région Centre et le Ministère de la culture et de la communication.