



**HAL**  
open science

# IMMEUBLE HYBRIDE DE GRANDE HAUTEUR POUR LA PORTE DE LA CHAPELLE A PARIS

Inaki Abalos, Renata Sentkiewicz, David Serero

► **To cite this version:**

Inaki Abalos, Renata Sentkiewicz, David Serero. IMMEUBLE HYBRIDE DE GRANDE HAUTEUR POUR LA PORTE DE LA CHAPELLE A PARIS. Aurora Fernandez Per, Javier Mozas, Javier Arpa. THIS IS HYBRID, A+t Research group, 2014, 978-84-616-6237-1. hal-03506199

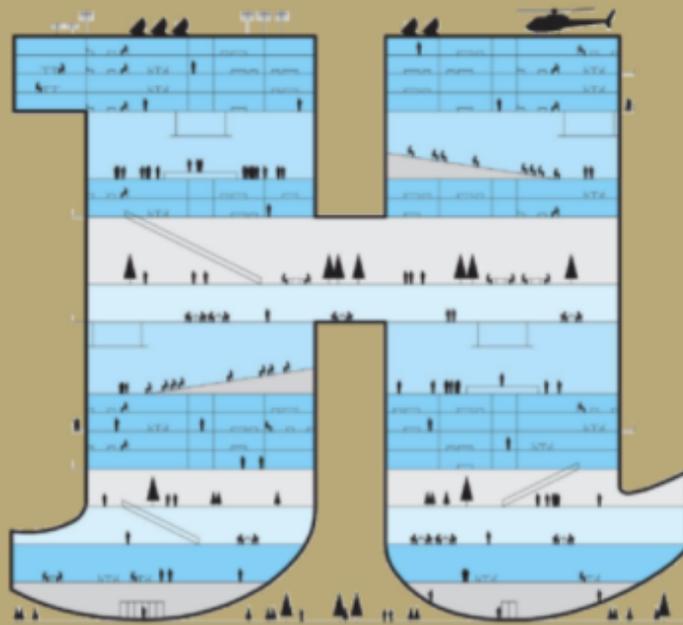
**HAL Id: hal-03506199**

**<https://hal.science/hal-03506199>**

Submitted on 2 Jan 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# THIS IS HYBRID

An analysis of mixed-use buildings

Prologue by STEVEN HOLL

*a+t research group*

---

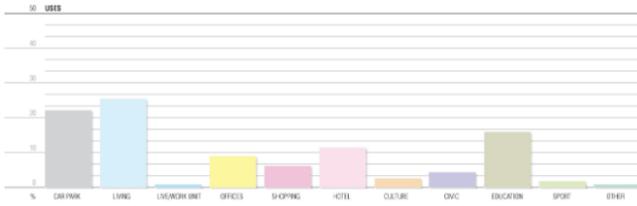
# TOUR PORTE DE LA CHAPELLE

by ÁBALOS + SENTKIEWICZ ARQUITECTOS

Porte de La Chapelle,  
Paris, France, 2007

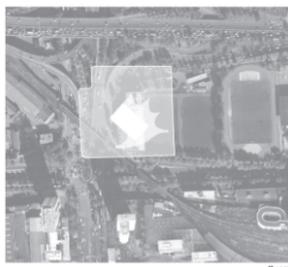
**INFLUENCE AREA:** Paris agglomeration  
**POPULATION:** 10,354,675 inhabitants  
**DENSITY:** 3,560 inhab./km<sup>2</sup>  
**FUNDS:** Public/Private  
**DATA SOURCE:** insee.fr, 2006

**PLOT AREA:** 22,417 m<sup>2</sup>  
**GROSS FLOOR AREA:** 113,000 m<sup>2</sup>  
**FLOOR AREA RATIO:** 5.03  
**COVERED AREA:** 20.0%



The tower is the most visible element on the urban plan whose aim is to reactivate the area by incorporating mixed use (housing, offices, industry and public services) and which is part of an initiative to cure Paris's fear of heights. Funding for this project will be raised by a temporary concession of tower usage to private organizations and a lengthy list of strategies aiming to reduce environmental impact and energy consumption has been drawn up. The tower boasts a dynamic programme, a large international Youth Centre, active almost 24/7, along with offices, student halls of residence and different-size dwellings, with sufficient spatial complexity as to create a high-rise city. The scope of this widely appealing programme surpasses local scale and incorporates the ambition of all hybrid buildings to become life-generating volumes, city-building machines on a metropolitan scale.

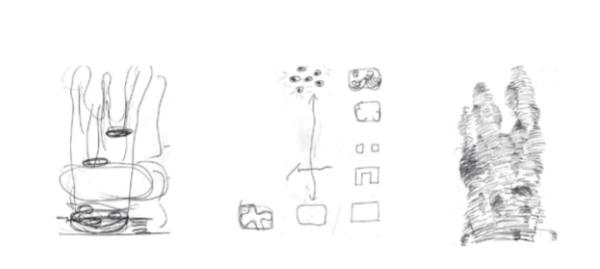
La torre es el elemento más visible de un plan urbano que pretende reactivar la zona mediante la mezcla de usos (vivienda, oficina, industria y equipamiento) y se enmarca dentro de la iniciativa para sacar a París del miedo a las alturas que la encorseta. El proyecto propone un sistema de financiación mediante la concesión temporal de la explotación de la torre a entidades privadas, así como una detallada batería de estrategias encaminadas a reducir su impacto en el entorno y el consumo de energía. La torre cuenta con el programa dinámico de un gran Centro Juvenil Internacional, activo prácticamente las 24 horas del día, junto con oficinas, residencias de estudiantes y viviendas de diferentes tamaños, con suficiente complejidad espacial como para constituir una ciudad vertical. El nivel de este programa de atracción masiva de la juventud rebasa la escala local y se suma a la ambición de todo edificio híbrido por convertirse en piezas generadoras de vida, en máquinas de producción de ciudad a escala metropolitana.



Section A 1:100

Paris 1:50,000

## THIS IS HYBRID

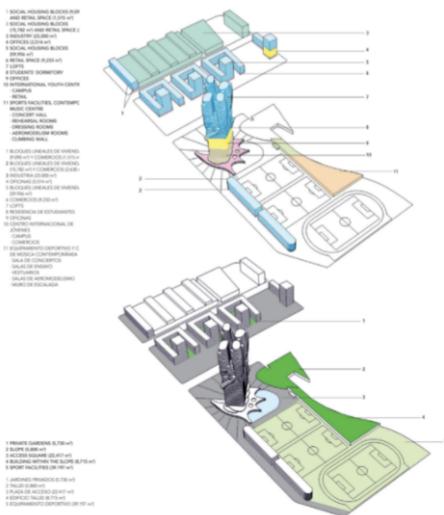


### URBAN LAYOUT

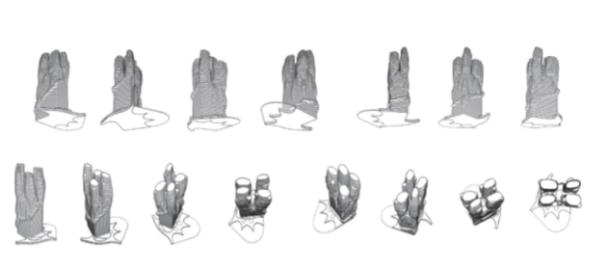
Mixed-use buildings traditionally demand a certain autonomy and distance between them, similar to gardens or terraces, or even within one single urban block. However, in the recent decades we see a movement in cities in the world, such as Dubai, Panama, Kuala Lumpur, New York, Rotterdam or Madrid in which the construction of a singular structure makes and gives rise to a regular urban compound in the vicinity, leading to the transformation of vast areas at a speed unthinkably less desirable ago. The aim is to develop the use of Porte de la Chapelle on this basis and create a new urban gateway.

### ORGANIZACIÓN URBANÉTICA

En el último siglo, las construcciones mixtas han demandado tradicionalmente una cierta autonomía y distancia entre ellas, parecidas a jardines o terrazas, o incluso dentro de un mismo bloque urbano. Sin embargo, en las últimas décadas vemos un movimiento en ciudades de todo el mundo, como Dubai, Panamá, Kuala Lumpur, Nueva York, Rotterdam, Madrid, en el que la construcción de una estructura singular genera y promueve un compuesto urbano regular en su proximidad, transformando a velocidades impensables hasta hace décadas grandes extensiones de ciudad. El fin es desarrollar el uso de Porte de la Chapelle en esta base y crear una nueva Puerta Urbana.



## TOUR DE LA CHAPELLE (FRANCE) ÁBALOS+SENTKIEWICZ





# IMMEUBLE HYBRIDE DE GRANDE HAUTEUR POUR LA PORTE DE LA CHAPELLE A PARIS

*Cette recherche est issue d'une commande de la ville de Paris pour réfléchir à la création de nouveaux immeubles de grande hauteur à Paris dans les années 2020-2050. Les immeubles hybrides, en plus de permettre une optimisation spatiale, technique et financière, favorise la pérennité et le bilan énergétique du bâtiment, en mixant des usages générateurs de chaleur (bureaux, campus universitaire, salles de cours...) avec des usages ayant besoin de chaleur, pour profiter de l'énergie générée à différentes périodes de l'année. De même, les usages générateurs de chaleur minimisent leurs échanges avec l'extérieur, maximisant leur compacité, tandis que les usages exigeants de la chaleur s'ouvrent sur l'extérieur à la recherche de lumière naturelle, de chaleur et de ventilation naturelle.*

Résumé en Anglais :

The mix-use typology that we are proposing for Porte de La Chapelle, of public-private nature, will include cultural layouts – a University Campus – commercial layouts, offices, apart hotel and housing, generating different public spaces, with pavement and gardens all around that spreads forward to a preexistent sports area, completing and improving it. The uses, as a recurrent solution on this typology, are arranged as a vertical gradient of privacy, so that the housing is located at the top while the cultural and commercial activities are located just at the street level, duplicated and tripled because the expansive and terraced form in which the building is touching the ground. So, in this way, we are achieving a better efficiency for the whole building and bringing better life conditions to the residents who will enjoy the views, the privacy and the environmental quality.

## VIVRE ET TRAVAILLER “EN HAUTEUR”

Construire en hauteur à la Porte de la Chapelle à Paris permet de transformer un territoire d'une grande complexité, à la croisée des aménagements historiques et des grandes infrastructures modernes, en un paysage urbain contemporain et attractif qui reflète la double beauté de Paris - de sa mémoire et de sa modernité- et permet de créer de nouveaux modes de vie.

- Ainsi, la ville traditionnelle est un territoire délimité par les infrastructures, acoustiquement et environnementalement polluées, qui se transforme d'un point de vue élevé en un paysage presque sublime, et implanté en un lieu bien desservi par les transports en commun, entouré de parcs équipés, des commerces de premier ordre, des espaces sportifs et des équipements culturels uniques en périphérie parisienne.
- Pour parvenir à cette transformation, il faut composer avec la complexité spatiale des villes dites mixtes, authentiques villes verticales qui condensent en des points emblématiques de la ville la densité et l'activité des conglomérats urbains traditionnels, transformant radicalement le caractère de quartiers tels que la Porte de La Chapelle, leur façon d'être utilisé et perçu.

- Vivre en hauteur, c'est ainsi réaliser le fantasme de vivre une autre vie, pleine de lumière et de paysages mémorables, entourés de beauté, avec la meilleure accessibilité, avec les meilleurs équipements, dans les meilleures conditions environnementales et contribuant à une répartition plus équitable de la centralité dans la carte du grand Paris.

## **UN HYBRIDE PROGRAMMATIQUE**

L'utilisation de la typologie mixte que nous proposons à Porte de La Chapelle, de type public-privé, intègre des programmes culturels - un Campus Universitaire - commercial, des bureaux, une résidence hôtelière et des logements, générant autour d'eux différents espaces publics, pavés et paysagés, s'étendant vers l'espace sportif existant, qui le complète et l'améliore. Les usages, comme c'est récurrent dans cette typologie, sont ordonnés comme un gradient vertical d'intimité, de sorte que la résidence soit située dans la périphérie, tandis que les activités commerciales et culturelles sont au niveau de la rue, doublé et triplé par la forme expansive et en terrasse dans laquelle la construction est en contact avec le sol. Ainsi, on atteint la meilleure efficacité du site, les résidents bénéficient des meilleures conditions de vie, profitent des vues, de l'intimité et de la qualité de l'environnement.

## **SE MESURER A DEUX CATHÉDRALES : NOTRE DAME ET SAINT DENIS**

Comment penser une mixité des usages dans ce lieu précis ? Comment faire pour que cette typologie devienne un phénomène parisien, accepté et souhaité comme un nouvel art de vivre ? Il faut sans doute étudier l'échelle monumentale de Paris (Montmartre, Tour Eiffel, Tour Montparnasse) avec laquelle elle se mesure, ainsi que les deux grandes cathédrales que la Porte de La Chapelle unit (Notre Dame de Paris et la cathédrale de Saint-Denis) pour en déduire la taille, l'image et la matérialité, et construire une pièce capable de dialoguer avec elles, en respectant les hiérarchies et en proposant de nouveaux liens. Mais il faut aussi construire une pièce originale qui parle de notre époque, des valeurs environnementales, des meilleures aspirations sur notre mode de vie. La construction Porte de la Chapelle d'un ouvrage mixte et de densité urbaine doit aussi établir des dialogues avec la ville et avec la nature, avec le nouveau paysage anthropologique urbain et avec l'environnement.

## **UNE SUPERPOSITION DE PLATEAUX LIBRES**

Pour cette raison, nous proposons d'élever une grande masse verticale formée de plateaux blancs ouverts qui embrassent la ville environnante en partie basse pour alléger progressivement leur masse au fur et à mesure que la section monte vers la formation d'un couronnement basé sur des tours courbes et libres de différentes hauteurs. Avec cela, nous voulons donner à cette construction un caractère ambigu entre une structure architecturale monumentale (avec un schéma de composition faisant référence à la fois aux cathédrales gothiques et à la typologie des appartements des tours jumelles autour de Central Park), et une caractéristique géographique naturelle, telle qu'une falaise érodée par le vent, élément

naturel composé précisément par l'action de l'air, de l'eau, de la terre et de l'énergie solaire, désormais compris comme matériaux de construction d'un nouveau mode de vie...

## **VIABILITE - DIMENSION - GESTION**

Le bâtiment que nous proposons, bien qu'il soit une invitation à vivre positivement la densité et la hauteur métropolitaine, et bien qu'il soit lisible comme une icône d'une grande singularité dans le paysage métropolitain, est aussi une pièce architecturale ajustée dans son échelle (taille et hauteur) à ce que les grandes capitales construisent à l'échelle mondiale, aussi bien en Europe (à Madrid et Rotterdam par exemple) qu'en Asie, en Amérique et dans les pays arabes - donc non seulement viables mais ADAPTÉS aux formes actuelles d'investissement immobilier. Une des raisons de cette adaptation est que le programme, la structure, la construction et les systèmes de transport vertical, trouvent dans l'environnement de hauteur et de surface du prototype développé pour la tour Porte de la Chapelle, un ÉQUILIBRE entre développement technologique et investissement économique dérivé de l'optimisation actuellement réalisable, dans les deux domaines.

Cette efficacité permet d'imaginer la construction de l'ensemble grâce à la coopération d'entités privées d'utilité publique, par exemple en amortissant le surcoût hypothétique des appartements, dans le cas des logements sociaux, ou des équipements collectifs, dans le cas d'un Campus public. L'hôtel peut aussi être imaginé comme des appartements de primo-accédants ou comme une résidence universitaire si nécessaire, et la zone de bureaux peut aussi être imaginée comme un hôtel industriel de propriété publique : il s'agit d'établir un accord d'intérêts mutuels qui profite, in fine, au développement de ce quartier, zone critique de la périphérie parisienne et des relations entre public et privé que l'on souhaite promouvoir.

## **DURABILITE**

La Tour Porte La Chapelle (TPCH), en plus de permettre une optimisation spatiale, technique et financière, favorise la pérennité et le bilan énergétique de l'ensemble, en mixant les usages générateurs de chaleur (bureaux, campus universitaire, salles de cours...) avec des usages exigeants de la chaleur, pour profiter de l'énergie à différentes périodes de l'année. De même, les usages générateurs de chaleur minimisent leurs échanges avec l'extérieur, maximisant leur compacité, tandis que les usages exigeants de la chaleur s'ouvrent sur l'extérieur à la recherche de lumière naturelle, de chaleur et de ventilation naturelle. La construction est orientée dans la direction des vents dominants de Paris, à la fois pour optimiser son comportement structurel (offrant une résistance minimale à la pression du vent, également du fait de la géométrie circulaire, du centre de gravité bas et des différentes périodes d'oscillation obtenues par section), ainsi que d'augmenter la ventilation laminaire naturelle de toutes ses surfaces. Le système de plateaux conçu permet aux terrasses de jardin de s'ouvrir vers les orientations sud qui, en plus d'étendre le paysage extérieur à l'intérieur, sont efficaces pour équilibrer le confort et la consommation d'énergie des maisons. La création d'un environnement paysager intérieur et extérieur, l'utilisation des eaux pluviales et grises (la première pour créer une grande nappe d'eau dans l'espace public, la seconde pour l'irrigation), l'implantation de panneaux photovoltaïques aux endroits stratégiques de la façade et du couronnement, l'utilisation hypothétique également dans le

couronnement d'éoliennes, etc. permettent d'imaginer une évolution technique exemplaire du point de vue de la gestion de l'énergie.

La constitution même du bâtiment comme un ensemble vertical, dense et compact, polyvalent, autosuffisant, relié aux transports en commun, permet de garantir qu'il est aussi à l'échelle de la ville un modèle de développement urbain, hautement durable, exemplaire parmi les différents modèles urbains actuellement testés.

## **IMPLANTATION URBAINE ET AMÉNAGEMENTS**

Sur le plan urbain, les constructions à usage mixte de cette dimension ont traditionnellement exigé une certaine autonomie pour parvenir à une articulation harmonieuse dans un seul ensemble cohérent, mais au cours des dernières décennies, nous avons assisté à un changement d'échelle, à Dubaï, Panama, Kuala Lumpur, New York, Rotterdam, Madrid..., où la construction d'une structure singulière excite et promeut des conglomérats urbains à proximité, transformant des portions entières de la ville à des vitesses inimaginables il y a deux décennies. C'est dans cette hypothèse qu'il est proposé d'aménager la superficie totale de Porte de La Chapelle, configurant une nouvelle Porte urbaine. Pour ce faire, la superficie totale peut être considérée dans deux hypothèses différentes, compte tenu des limites administratives du terme municipal de Paris et compte tenu de l'échelle globale de l'action qui est envisagée.

*Hypothèse 1.* Construction dans les limites de Paris. La « porte » serait formée de manière asymétrique autour du « périphérique », avec trois ou quatre grands bâtiments dans la zone sud et un dans la zone nord. Il s'agirait d'une conformation isotrope de plusieurs tours équivalentes en densité et en échelle mais différenciées morphologiquement, pour lesquelles l'aspect iconique prendrait une importance particulière. Certains d'entre eux peuvent être ou non reliés par des corps bas qui créent une plus grande continuité du tissu urbain à hauteur du piéton (et qui permettent à ce dernier de traverser le périphérique dans un contexte urbanisé).

*Hypothèse 2.* Dépasser les limites de Paris en allant vers le nord, à Saint Denis. Dans cette hypothèse, une conformation linéaire perpendiculaire au périphérique peut être réalisée du côté ouest, par rapport à l'axe romain qui relie les deux communes. Dans ce cas, la porte aurait une forme différente à l'ouest et à l'est, comme une ligne et un point, donnant plus de poids (hauteur) au point à l'est pour compenser le déséquilibre, et formant « la ligne » une succession de tours de hauteurs moyennes, de préférence pour des usages résidentiels et reliés par un socle commun, de différentes hauteurs, occupé de préférence par des commerces et des équipements. Cette disposition permet aux piétons de traverser facilement le périphérique supérieur et inférieur côté ouest, ce qui permet d'obtenir moins de complexité, tandis qu'à l'est l'accent est mis sur la connectivité avec les zones d'équipements existants et la grande boucle du périphérique. Il permet également d'atteindre un équilibre fait de tension entre les faces Est et Ouest, créant un phénomène urbain unique et attractif. Dans ce cas, la Tour de Porte de La Chapelle pourrait être de promotion mixte ou de nature privée, pour dégager des plus-values permettant de définir la ligne directrice du projet, qui aurait tendance à être promue à la fois publiquement et privée.

Si l'on se concentre sur la zone d'implantation du projet de la Tour Porte de La Chapelle à l'Est, on constate qu'elle est entourée à par une zone sportive préexistante à l'Est, au Nord par un échangeur autoroutier sur plusieurs niveaux, au Sud par une voie urbaine rapide et à l'Ouest par l'axe monumental Paris-Saint Denis, l'ensemble exige un foncier public unitaire et diversifié, un lien entre le versant sud-ouest, qui devrait être pavé et urbain, avec une grande place publique, et le nord-est, qui devrait être aménagé, avec des pentes artificielles couvrant certaines parties couvertes du périphérique pour étendre les espaces verts et réduire ceux du véhicule privé. La structure de la tour embrasse les terrains de sport, qui auraient, en plus de leur usage actuel, celui d'installations sportives sur le campus universitaire. Tout cela s'articule autour d'une grande étendue d'eau, utile comme instrument passif de refroidissement d'été mais aussi comme atténuation des nuisances sonores au niveau piéton. Avec tout cela, se créer un grand ensemble avec des installations sportives, des espaces verts, des zones pavées, des magasins, des bâtiments résidentiels au Sud pour fermer le complexe donnant forme à une rue intérieure, et éventuellement un usage public attrayant dans la partie supérieure de la tour pour permettre aux Parisiens de vivre et de s'approprier la tour comme cela se passe dans les grands monuments de la ville.

*Auteurs : Abalos Inaki, Serero David, Renata Sentkiewicz*