



**HAL**  
open science

# La répétition dans le projet des grands ensembles, Toulouse

Audrey Courbebaisse

► **To cite this version:**

Audrey Courbebaisse. La répétition dans le projet des grands ensembles, Toulouse. Rencontres Doctorales en Architecture 2015, Sep 2015, Marseille, France. halshs-02567848

**HAL Id: halshs-02567848**

**<https://shs.hal.science/halshs-02567848>**

Submitted on 8 May 2020

**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.

# La répétition dans le projet des grands ensembles, Toulouse

Audrey COURBEBAILLISSE

Laboratoire LRA – Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse

Rencontres Doctorales - 2015

---

**MOTS CLES :** projet, grand ensemble, répétition, série, créativité, échelles de répétition, logiques de projet

**RESUME :**

Dans les grands ensembles, les cellules sont répétées horizontalement puis verticalement dans des immeubles répétés dans des bandes, elles-mêmes répétées dans des sous-ensembles ordonnés. En observant ainsi l'emboîtement des échelles des séries dans les grands ensembles, nous constatons le mode scalaire et répétitif de leur conception.

Pour comprendre comment la répétition opère dans le projet et comment la création y est possible, nous reconstituons la démarche de conception des architectes, formés à la composition beaux arts et confrontés à cette nouvelle architecture d'un logement collectif de masse. La méthode d'étude s'appuie sur la réversibilité de l'analyse architecturale et du projet et, en l'absence d'écrits des architectes sur leur démarche, sur l'homologie entre la composition beaux-arts et les propriétés inhérentes à la répétition.

**ABSTRACT :**

In the large housing estates, dwellings are repeated horizontally and vertically in buildings and they themselves are multiplied in bands repeated in ordered groups of buildings. In observing the embodied scale of series in the large estates, we can see the repetition and scale model of their conception. To know how the repetition acts on the process and how creation is possible, we retrace the architects process, who were generally trained in the beaux-arts composition and confronted with this new architecture for massive collective housing. The study method is based on the reversibility of the architectural analysis and on the project, and considering the absence of written work from the architects in the consensus concerning their working approach and the homology between the beaux-arts composition and the inherent characteristics of this architectural repetition.

---

Dans un inventaire des ensembles d'habitations de Toulouse construits après la Seconde Guerre mondiale j'ai observé la répétition qui réunit les mêmes fenêtres, les mêmes balcons, les mêmes façades, les mêmes logements, les mêmes immeubles etc. Les plans masse des ensembles relevés montrent des répétitions et des différences, laissant supposer un mode opératoire qui tout en intégrant la répétition agrégative (pour la distinguer de la répétition distributive du type), permet la création. Cette sorte de répétition n'a fait l'objet d'aucune étude et n'est pas un thème reconnu de la recherche. Elle apparaît entre les lignes dans les ouvrages de Christian Moley<sup>1</sup> sur la genèse de l'immeuble.

Dans les années 1970, s'orientant vers la pratique du projet urbain<sup>2</sup>, les chercheurs ont porté leur attention sur les répétitions distributives du type et du modèle dans les villes, délaissant la répétition agrégative dans l'architecture de l'habitat collectif. La typologie implique la répétition diachronique d'une même caractéristique, dans un ensemble d'objets de même nature. Le type qui est constaté est

---

<sup>1</sup> MOLEY Christian, 1998, *L'architecture du logement, cultures et logiques d'une norme héritée*, Anthropos, Paris, 1998, 334 pages ; MOLEY Christian, 1991, *L'immeuble en formation, genèse de l'habitat collectif et avatars intermédiaires*, éditions Mardaga, Paris, 1991, 200 pages.

<sup>2</sup> MAZZONI C., « L'architecture urbaine cinquante ans après » *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, n°30/31 Trajectoires doctorales 2, 2014.

une notion clé de l'analyse de la *formation* de la ville. Le modèle qui est choisi, entre à la fois dans l'analyse et dans la construction du *projet* urbain et architectural.

Dans les années 1990, la problématique change, les architectes interrogent la mixité sociale et urbaine à travers la *mixité typologique*, dans la perspective d'un projet urbain socialement mixte, défendant la mixité typologique et architecturale comme solution à la mixité sociale<sup>3</sup>. La question de la répétition agrégative dans le projet de l'habitation collective est là encore écartée.

Cet article s'appuie sur mon travail de thèse qui interroge par l'analyse architecturale l'association projet-répétition dans l'habitation collective et en particulier dans le cas des grands ensembles de Toulouse. Cette approche a permis d'approfondir la connaissance du projet de l'habitation collective et d'étudier les conséquences de la répétition sur la création architecturale.

L'habitation collective est définie par des « règles génératives » exposées par Christian Moley dans *L'immeuble en formation genèse de l'habitat collectif et avatars intermédiaires*<sup>4</sup> et le projet est entendu comme la concrétisation spatiale d'une conception de l'habitation collective.

## 1 La répétition dans l'habitation collective

L'étude de Christian Moley sur la genèse de l'immeuble établit que la répétition est la « règle générative » de la formation de l'habitation collective. Elle agglomère l'habitation collective en séries, séries de logements en maison jumelle, triple ou quadruple, séries de maisons doubles, triples, quadruples répétées en bandes ou en rangées, séries de bandes répétées verticalement en immeubles, séries d'immeubles répétés en bande et par extrapolation en ensemble et grand ensemble. On comprend que la répétition opère par emboîtement d'échelles successives et croissantes. La formation de l'habitation collective est ainsi une lente évolution dont la répétition et la commande constituent le moteur. Chaque échelle de répétition répond à une commande spécifique et constitue une catégorie de l'habitation.

C. Moley montre dans *L'immeuble en formation* et dans *L'architecture du logement, cultures et logiques d'une norme héritée*<sup>5</sup> comment la distribution et la structure sont des variables dans le projet de l'immeuble et comment leurs variations sont liées à la commande, aux normes et aux contraintes du contexte comme les règlements par exemple. Les conjugaisons de ces variables et leur ajustement déterminent les différentes catégories de l'immeuble. Trois générations d'immeubles sont identifiées, l'immeuble à structure longitudinale avec pièces d'eau groupées en façade ou dispersées en façade et l'immeuble à structure transversale avec les pièces d'eau au centre de la cellule avec courette de ventilation et plus tardivement avec gaine de ventilation.

---

<sup>3</sup> MARCHAND B., JOUD C., « Mix : mixité typologique du logement de Le Corbusier à nos jours », *Cahier de théorie* n°11, Presses Polytechnique Universitaires Romandes, 2014, 152 pages.

<sup>4</sup> MOLEY Christian, 1991, *L'immeuble en formation, genèse de l'habitat collectif et avatars intermédiaires*, éditions Mardaga, Paris, 1991, 200 pages.

<sup>5</sup> MOLEY Christian, 1998, *L'architecture du logement, cultures et logiques d'une norme héritée*, Anthropos, Paris, 1998, 334 pages.

Ainsi à l'intérieur de chaque échelle, les configurations de l'habitation varient en fonction de contraintes fonctionnelles, structurelles, de contraintes liées au contexte local et aussi en fonction des attentes de l'architecte. Le projet de l'habitation collective consiste en la conjugaison et en l'ajustement de ces variables. Son étude à travers un corpus de bâtiments implique donc une échelle et une commande communes.

## 2 Délimitation du corpus

### 2.1 L'échelle, premier critère de sélection

L'étude faite par Thierry Durousseau pour la DRAC PACA sur les habitations collectives construites à Marseille<sup>6</sup> établit que les ensembles de plus de 100 logements sont exclusifs à la période 1950-1975.

Ce seuil constitue l'échelle de la première délimitation du corpus et comprend 69 occurrences.

Dans la même période en France, par la loi du Ministre de la reconstruction Pierre Courant<sup>7</sup> débute en 1953, la politique des grands ensembles, commande spécifique qui s'achève en 1973 avec l'arrêté Guichard<sup>8</sup>. Les grands ensembles constituent ainsi une échelle particulière de l'habitation collective.

### 2.2 La commande, deuxième critère de sélection

Symbolique à la Renaissance, la répétition dans la commande de l'habitation devient idéologique au XIX<sup>ème</sup> siècle avec la pensée égalitaire du rendement social qui doit permettre à chacun l'accès à un logement standard à partir de la définition d'un homme type aux besoins standards.

Après la Seconde Guerre mondiale, pour résoudre la crise aiguë du logement, l'Etat programme la massification de l'habitation collective par la production à la chaîne de séries (préfabrication) calquée sur le modèle de la productivité industrielle, idéal politique traduit par *vite, beaucoup, pas cher*. La préfabrication recherchée n'est cependant pas quantifiée en nombre de logements.

A cette nouvelle commande correspond une nouvelle échelle de l'habitation collective, l'échelle d'une préfabrication possible qui conduit pour la période 1953-1973 à la création de ce qui fut appelé les grands ensembles.

La désignation *grand ensemble* recouvre une réalité complexe, le débat portant d'avantage sur la quantité de logements que sur la présence d'équipements qui font tout autant défaut dans les grands

---

<sup>6</sup> DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR (DRAC PACA), DUROUSSEAU Thierry ,dir. 2009, *Ensembles et résidences à Marseille 1955-1975, 20 années formidables*, Bik et Book Edition, 2009, 79 pages.

<sup>7</sup> Le Plan Courant, du nom de Pierre Courant, ministre de la Reconstruction et du Logement en 1953 est un ensemble de mesures favorisant l'édification rapide et massive de logements nouveaux. Des avantages spéciaux étaient ainsi accordés aux acquéreurs de terrains qui s'engageaient à y aménager des locaux d'habitation répondant à des plans-types, pouvant être revendus ou loués pour des sommes peu élevées. Ils bénéficiaient de primes substantielles pendant 20 ans. Ce plan entra en vigueur le 16 avril 1953.

<sup>8</sup> L'arrêté Guichard, du nom de Olivier Guichard, ministre de l'Aménagement du Territoire de 1972 à 1974, mettant fin à la construction des grands ensembles.

que dans les petits programmes. On comprend que trois ou cinq cent logements produits à Toulouse (324 258 habitants en 1962) ne sont pas perçus comme mille ou cinq mille logements à Paris (2 790 091 habitants en 1962). Fixer un ordre quantitatif aux grands ensembles est néanmoins une nécessité pour la délimitation du corpus dans la première sélection.

Ce critère quantitatif est celui du rendement productif de la préfabrication qui implique des séries les plus longues possibles pour une productivité maximale. Il faut définir un seuil de productivité. *Construction traditionnelle rationalisée ou préfabrication ?*, la question fait débat de 1950 à 1975 parce que la préfabrication n'atteint pas les objectifs de productivité de la commande à la différence de la construction traditionnelle rationalisée. L'échelle grand ensemble défini par la commande est par conséquent l'habitation collective *préfabriquable*.

A Toulouse j'ai retenu comme grand ensemble les ensembles de plus de 300 logements en prenant pour seuil de préfabrication rentable, le plus petit ensemble préfabriqué.

### **2.3 Un contexte local, troisième critère de sélection**

Un contexte local unitaire dans une période stable est nécessaire pour connaître les différences d'ajustements d'une habitation collective aux règlements d'urbanisme et d'architecture locaux, au site, au programme, aux attentes spécifiques des commanditaires etc. Dans ce contexte unitaire, les différences expriment la créativité des architectes. La recherche montre que Toulouse est un contexte local répondant à ces deux exigences.

L'étude du corpus nécessite également une représentation particulière.

## **3 Analyse versus projet**

De tout temps, chercheurs et théoriciens de l'architecture s'accordent pour dire que la connaissance du projet nécessite de le reconstituer, c'est à dire de faire l'analyse de l'oeuvre<sup>9</sup>.

Or nous ne disposons d'aucune analyse intégrant la répétition pour décrire l'habitation collective. Dans leurs analyses du logement et de l'habitation collective, Monique Eleb<sup>10</sup> et C Moley<sup>11</sup> reprennent implicitement les catégories de la composition beaux arts des édifices, sous-entendus tous les bâtiments accueillant du public.

---

<sup>9</sup> « Faire l'analyse architecturale c'est parcourir à l'envers le chemin du projet, fournir à la fois une connaissance des oeuvres et une méthode de résolution » dans DEVILLERS C., « Sur l'histoire et l'analyse architecturale », *Les Cahiers de la recherche architecturale*, n°26, 1990, Paris.

« Combiner entre eux les divers éléments, passer ensuite aux différentes parties des édifices et de ses parties à l'ensemble, telle est la démarche que l'on doit suivre, lorsqu'on veut apprendre à composer ; lorsque l'on compose au contraire, on doit commencer par l'ensemble, continuer par les parties, et finir par les détails », DURAND J.L.N., *Précis I* 1819 p. 92.

<sup>10</sup> ELEB Monique, DEBARRE Anne, 1995, *L'invention de l'habitation moderne, 1880-1914*, Hazan et Archives d'Architecture Moderne, 1995, s.l., 536 pages.

<sup>11</sup> Ibidem C. Moley (1998) et (1991).

Il faut une analyse appropriée pour l'habitation collective telle que nous la comprenons aujourd'hui, des logements familiaux réunis et partageant des caractéristiques communes. Partant de l'hypothèse que les architectes, tous issus des ateliers des beaux arts et formés à la composition, ont dû associer la répétition à leur *savoir composer*, l'analyse doit s'appuyer sur la composition en y intégrant la répétition.

### **3.1 La composition**

Dans l'ouvrage de Jacques Lucan, *Composition non composition*<sup>12</sup>, la théorie de la composition de Jean-Nicolas-Louis Durand, *Marche à suivre dans la composition d'un projet quelconque* apparaît comme une des plus représentatives, socle de toutes les évolutions et contestations.

En résumé, pour J.N.L. Durand, composer signifie créer un édifice en organisant des éléments et des parties indissociables et en harmonie subordonnés à l'unité du tout, l'édifice. Par « harmonie » il faut entendre, une disposition d'objets hiérarchisée, régulière et équilibrée<sup>13</sup>. Dans une composition il y a ainsi trois échelles articulées, l'élément, la partie et le tout et le projet consiste en la conjugaison de ces trois échelles.

La distribution et la disposition définissent les variables de la composition, la distribution concernant l'élément et la partie considérés du dedans, la disposition concernant l'élément et la partie vue de l'extérieur, c'est à dire leur configuration. Chez Durand, la conjugaison de la distribution et de la disposition est un assemblage de modèles de l'une et l'autre schématisées à partir de types d'édifices. Dans la culture des ateliers beaux arts, la réunion de la distribution et de la disposition en une seule et même configuration prend le nom de parti. Le parti, synthèse initiale, « idée préalable de la partie dominante » est pour les professeurs de l'enseignement beaux arts, théoriciens de l'architecture, J.N.L. Durand mais aussi Julien Guadet<sup>14</sup> par exemple, indispensable à la composition.

L'analyse étant la reconstruction du projet, son objectif final est donc d'énoncer le parti. Cet énoncé n'est pas simple puisqu'il s'agit selon les théoriciens et les patrons d'atelier d'une *intuition* de l'architecte. Dans les analyses de la thèse, le parti reste une hypothèse que seule la démarche du projet, en retour, pourrait valider.

---

<sup>12</sup> LUCAN Jacques, 2009, *Composition, non composition, Architectures et théories XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009, Lausanne, 607 pages.

<sup>13</sup> Pour comprendre un bâtiment et un ensemble de bâtiments, « il faut d'abord connaître les éléments les parties et les ensembles qui le constituent et les combiner (...). De même que les murs, les colonnes etc. sont les éléments dont se composent les édifices, de même les édifices sont les éléments dont se composent les villes. » DURAND J.N.L., *Précis II* p. 21, dans LUCAN J. *Composition, non composition*, p. 41.

<sup>14</sup> « Pour composer, il faut l'idée qui le plus souvent sera synthétique surgissant entière à votre esprit. » GUADET J., (1901), *Eléments et théorie de l'architecture : cours professé à l'Ecole nationale et spéciale des Beaux-arts*, Librairie de la construction moderne, 1910, Paris, Tome I livre II p.100

### 3.2 La répétition

La répétition est un mode opératoire universel qu'une simple expérience permet de comprendre.

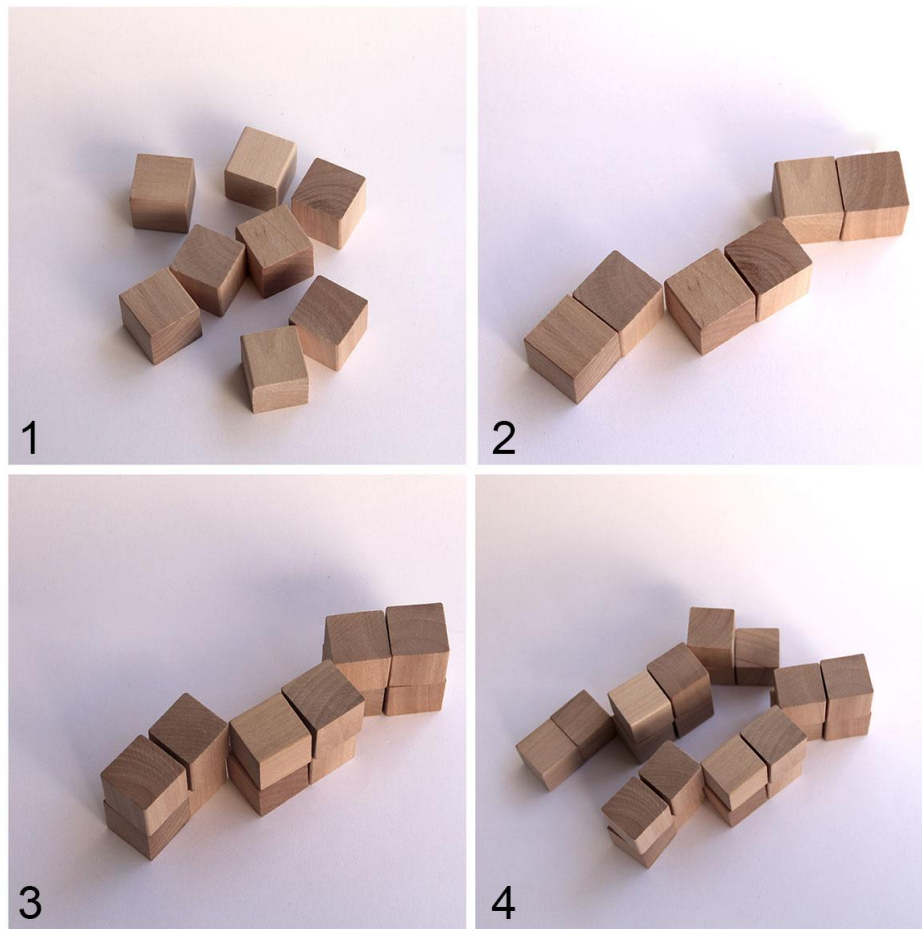


Figure 1 - Expérience de la répétition © A.C.

Disposer des objets identiques dans l'espace en dehors du hasard (Fig.1.1) nécessite une ligne de conduite, une idée préalable à la configuration de la série créée (Fig.1.2). Une telle disposition peut être répétée à une échelle supérieure, donnant lieu à une nouvelle série (Fig. 1.3) pouvant être à son tour reproduite (Fig.1.4) et ainsi de suite. Cette répétition de la série par imbrication d'échelles nécessite des ajustements.

Il y a dans les modes opératoires de la répétition et de la composition une homologie dans la nécessité d'une logique de configuration de la série, dans les possibilités d'emboîtement des échelles et dans la nécessité d'ajuster les variables des éléments et des parties.

L'analyse est ainsi conçue à partir de cette homologie comme une décomposition, où le tout est le grand ensemble, les parties sont des immeubles ou des bandes d'immeubles et les éléments sont des cellules ou des immeubles.

L'étude comprend deux phases, les analyses des configurations des séries et de leurs logiques et à partir de ces analyses, l'étude transversale des ajustements des variables fonctionnelles et structurelles et des configurations dans les conjugaisons.

1. Analyse des configurations des séries :

- identification dans l'oeuvre des échelles de répétition ;
- décomposition des séries en unités répétées et description de leur configuration interne ;
- identification des logiques contraintes utilitaires élargies à la construction et à l'implantation ;
- identification de la logique du grand ensemble choisie ou interprétation du sens de l'oeuvre, le parti.

2. Etude des conjugaisons aux différentes échelles (immeubles, bandes, enveloppe) :

- identification des variables formelles et structurelles ;
- arborescence des conjugaisons de ces variables.

### **3.3 Iconographie et représentation du corpus**

La réversibilité de l'analyse et du projet nécessite une représentation commune. L'espace de la conception architecturale ou l'espace du projet étant le dessin, notre recherche opère dans le dessin.

Pour reprendre Jean Castex, qui pour justifier l'utilisation du dessin dans son étude, *Renaissance, baroque et classicisme: histoire de l'architecture : 1420-1720*, écrit dans l'introduction de l'ouvrage

« La représentation dessinée identifie le travail des architectes. C'est une des sources de leur savoir (...) En donnant à l'illustration et au texte un soin égal, j'ai voulu manifester que l'architecture appartient à l'ordre du visible, mais plus encore qu'elle s'élabore à travers une représentation ».<sup>15</sup>

Les dessins sont un arrêt sur image des nombreux moments de la pensée en développement, croquis, esquisse, permis de construire, plans d'exécution. Il sont aussi la représentation de l'objet projeté selon différents points de vue dans l'espace, plan masse, plan, élévation, coupe. Les dessins d'architecture sont l'outil et le langage d'une recherche sur le projet.

Ils constituent le mode de représentation du corpus. Pour l'homogénéité de la représentation, tous les grands ensembles du corpus sont redessinés sur la base des documents de permis de construire, enregistrement du projet et expression du parti à un moment donné, et selon un même code graphique. L'exhaustivité relative de ces dossiers et l'absence parfois, de mises à jour par rapport à la réalisation ont nécessité de compléter cet état par des recherches aux Archives Départementales de la Haute Garonne<sup>16</sup>, dans les fonds des bailleurs sociaux, des syndicats de copropriété, des fonds photographiques privés<sup>17</sup> et surtout avec des relevés in situ, l'objectif étant de reconstituer, après enquêtes, un état du corpus le plus complet possible et au plus près du permis de construire.

---

<sup>15</sup> CASTEX J., *Renaissance, baroque et classicisme: histoire de l'architecture : 1420-1720*, F. Hazan, 1988, Paris, p.9

<sup>16</sup> Ont notamment été consultés aux Archives Départementales les fonds des architectes du corpus d'étude.

<sup>17</sup> Notamment le fonds photographique Jean Dieuzaide, sur la période d'étude, 1950-1975.



C'est sur cet état dessiné des projets au moment du permis de construire et plus particulièrement le plan<sup>18</sup>, que j'ai observé les grands ensembles pour les analyser.

## 4 Résultats

Bien que la répétition soit le paradigme de l'habitation collective, la recherche a montré qu'elle n'agissait pas dans toutes les échelles architecturales d'un ensemble.

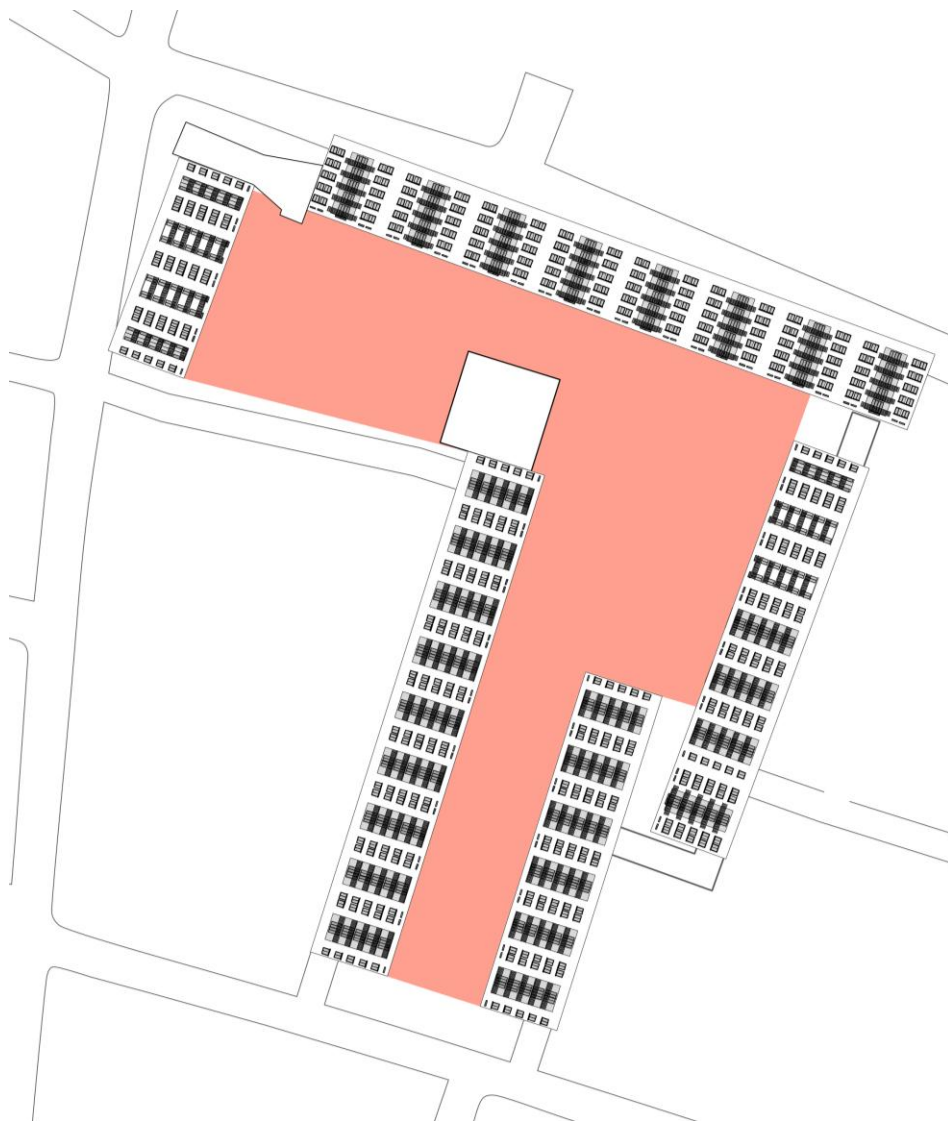


Figure 2 – Le parti de l'ordonnance dans l'Ensemble Negreneys © A.C.

A la cité Belle Paule<sup>19</sup> par exemple, aucune des cellules de l'immeuble ne se répète. C'est l'immeuble qui est répété 10 fois dans le plan masse. L'échelle de répétition est l'échelle architecturale de l'ensemble. Dans d'autres opérations, la répétition intervient dès l'échelle architecturale de

<sup>18</sup> C'est la régularité de la disposition, surtout en plan, qui permet le plus souvent de formuler l'hypothèse du parti au terme de l'analyse car comme le remarque J. Lucan : « La prévalence du plan notamment dans le choix d'un parti est sans conteste une caractéristique essentielle de la méthode de l'école des beaux arts. » Ibidem LUCAN J. (2009), p.185

<sup>19</sup> Cité Belle Paule, 1952-1956, Robert-Louis Valle architecte, 350 logements pour le promoteur privé Déromédi.

l'immeuble, les cellules pour la plupart se répétant dans l'immeuble double, quadruple ou mixte et l'immeuble se répétant dans les bandes.

La répétition peut intervenir dans le parti à l'échelle de l'ensemble, par le choix d'un modèle qui est lui même une répétition. Par exemple à l'ensemble Negreneys<sup>20</sup> (Figure 2) l'architecte R.L. Valle utilise le modèle de l'ordonnance classique donnant lieu à des travées rythmées. A la cité Roguet<sup>21</sup> le groupe des AAA reprend le modèle de la cité radieuse de Marseille de Le Corbusier contenant la répétition de cellules duplex organisées sur une rue intérieure.

La répétition peut intervenir dans une échelle intermédiaire, comme l'immeuble ou/et la bande, sur la configuration de la série. Notons qu'à Toulouse la cellule n'est jamais une échelle de répétition. En effet, nous n'avons trouvé aucune cellule qui répètent des unités standards (bloc sanitaires, salles de bain, cuisine, chambres), ce qui s'explique par le contexte économique des grands ensembles. Les cas de répétition pour une préfabrication lourde ou foraine sont rares. En effet, seulement trois grands ensembles sur 17 sont préfabriqués, ce qui s'explique par la présence à Toulouse dans les années 50-70, de nombreuses petites entreprises et d'une importante main-d'oeuvre qualifiée. La façade est rarement un choix de parti parce que d'une manière générale, elle est la résultante du plan, sauf dans le cas d'une ordonnance, ou quand elle est la seule possibilité de création pour l'architecte, les plans étant trop contraints, ou lorsqu'elle est le choix délibéré d'un parti visuel plastique.

La catégorisation de l'immeuble en immeuble double, quadruple, mixte et multiple résulte de logiques contraintes parce que imposées par les règlements d'urbanisme, la topographie et de logiques choisies par l'architecte, effets de sa créativité.

L'étude de ces logiques choisies a permis de proposer une hypothèse de parti qu'il a fallu confirmer par l'histoire du projet, du contexte et tout autres sources, et à défaut par le recours à des références de précédents ou de parallèles.

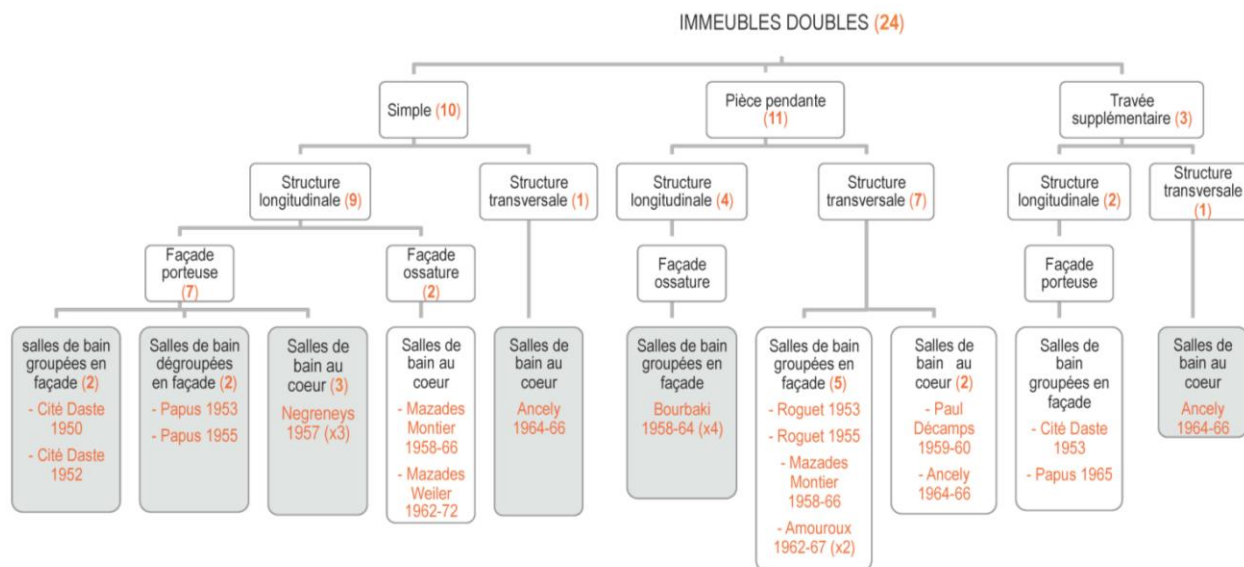
L'étude transversale des analyses fait ressortir que les immeubles s'ajustent à la conjugaison des variables fonctionnelles dans la cellule et de variables structurelles et que ces immeubles s'ajustent à la configuration de la bande.

La marche du projet s'en trouve organisée selon un ordre de choix qui dessinent une arborescence (Figure 3).

---

<sup>20</sup> Ensemble Negreneys, 1957, Robert-Louis Valle architecte, 410 logements pour l'Office Public d'Habitations à Loyer Modéré de la ville de Toulouse.

<sup>21</sup> Cité Roguet, 1953-1961, Atelier des Architectes Associés, 420 logements pour l'Office Public Départemental d'Habitations à Loyer Modéré de la Haute Garonne.



**Figure 3 Arborescence des immeubles doubles © A.C.**

On a pu ainsi lire aux intersections des branches de l'arborescence, les choix des architectes qui ont conduit à des singularités. Celles-ci s'expriment quand il ne reste plus qu'un seul immeuble pour une variable.

La même représentation a permis de montrer la marche du projet dans l'ajustement des immeubles pour configurer les bandes. Les façades, sont difficilement observables avec la même méthode tant les variations sont nombreuses.

## 5 Conclusion

La recherche a décrit la répétition dans le projet de l'habitation collective à travers les grands ensembles de Toulouse et montré l'importance des contraintes locales et les libertés dans les choix des architectes.

Elle est une contribution aux recherches pluridisciplinaires sur la commande et sur l'habiter.

Elle est un instrument de la connaissance des habitations collectives, qu'il s'agisse de les mémoriser, de les réhabiliter ou de les créer. En ce sens, elle est également matière à un enseignement de l'histoire du logement et du projet. Elle questionne la mixité architecturale et l'imbrication des échelles dans l'habitat.

## 6 Travaux cités

- C., DEVILLERS. «Sur l'histoire de l'analyse architecturale» *Les Cahiers de la recherche architecturale*, 1990.
- C., MAZZONI. «L'architecture urbaine cinquante ans après» *Trajectoires Doctorales 2*, 2014.
- C., MOLEY. *L'immeuble en formation, genèse de l'habitat collectif et avatars intermédiaires*, Mardaga. Paris, 1991.
- Collectif. «L'immeuble» *Les Cahiers de la recherche architecturale*, 1988, 89 pages.
- Collectif. «Méthodes en histoire de l'architecture» *Les Cahiers de la recherche architecturale*, 2002, 220 pages.
- DUFAUX F., FOURCAUT A., SKOUTELSKY R., *Faire l'histoire des grands ensembles, Bibliographie 1950-1980*. Lyon, ENS Editions, 2003.
- F., DUFAUX. *Le monde des grands ensembles: France, Allemagne, Pologne, Russie, République tchèque, Bulgarie, Algérie, Corée du Sud, Iran, Italie, Afrique du Sud*. Paris: Créaphis éditions, 2004.
- J., CASTEX. *Renaissance, baroque et classicisme : histoire de l'architecture : 1420-1720*. Paris: Hazan, 1988.
- J., LUCAN. *Composition, non composition, Architectures et théories XIXe-XXe siècles*. Lausanne: Presses Polytechniques et universitaires romandes, 2009.
- J.N.L., DURAND. *Précis des leçons d'architecture données à l'école polytechnique*. 1819.
- MARCHAND B., et JOUD C. *Le logement collectif de Le Corbusier à nos jours*.
- MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION, DIRECTION GENERALE DU PATRIMOINE dir. *Les grands ensembles, une architecture du XXe siècle*. Paris: Dominique Carré éditions, 2011.
- MOLEY C. *L'architecture du logement, cultures et logiques d'une norme héritée*. Paris: Athropos, 1998.
- P., BOUDON. «Conception», éditions de la Vilette, 2004, p.96.
- PACA, DRAC, et DUROUSSEAU T. *Ensembles et résidences à Marseille, 1955-1975, 20 années formidables*. Bik et Book édition, 2009.
- PANERAI P., DEPAULE J.C., DEMORGON M., (1981), *Analyse urbaine*, Marseille: éditions Parenthèses, 2009.
- PANERAI P., CASTEX J., DEPAULE J.C., (1977), *Formes urbaines, de l'îlot à la barre*, Marseille: Editions Parenthèses, 2009.