

# TOULOUSE DU GRAND ENSEMBLE A LA VILLE DURABLE

## Prospectives et actions 2016-2019

Rapport final - Avril 2020

Volume 2 - annexes



Programme pluriannuel de recherche 2016-2020  
**Architecture du XX<sup>e</sup> siècle,  
matière à projet  
pour la ville durable du XXI<sup>e</sup> siècle**

En partenariat avec le ministère de la Transition écologique et solidaire et le ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales, en lien avec le Plan urbanisme construction architecture, l'Agence nationale pour le renouvellement urbain, la Caisse des dépôts et consignations et l'Union sociale pour l'habitat.



## Équipe de recherche

### Responsables scientifiques :

**Rémi Papillault**, architecte DPLG, docteur en histoire EHES, professeur VT, ENSA Toulouse, LRA  
**Audrey Courbebaïsse**, architecte DE, docteur en architecture, maître de conférence associée TPCA, ENSA Toulouse, LRA

Contrat doctoral associé :

**Cédric Dupuis**, architecte DE, doctorant ENSA-TESS, LRA

### Membres :

**Samuel Balti**, docteur en géographie-urbaine, maître de conférence associé SHS, ENSA Toulouse, LRA  
**Françoise Blanc**, architecte DPLG, docteur en histoire de l'art, maître de conférence HCA, ENSA Toulouse, LRA  
**Nadjiba Driouèche**, docteur en architecture, maître de conférence à l'EPAU d'Alger  
**Stéphane Ginestet**, ingénieur génie civil INSA, professeur INSA, LMDC  
**Nathalie Prat**, architecte DPLG, maître de conférence TPCA, ENSA Toulouse

### Partenaires et interlocuteurs :

Toulouse Métropole  
Toulouse Métropole Habitat  
Groupe les Chalets  
SA Patrimoine Languedocienne  
Tarn Habitat  
Copropriété Belle Paule et ses syndic Barthas (2016-2018) et GEDIM (2019)  
Copropriété Ancely et son syndic Martin Gestion  
Union Sociale pour l'Habitat agence Midi-Pyrénées  
Mairie de quartier Ancely Arènes-Romaines  
Mairie de quartier Côte Pavée  
Association Amis de la Piscine Ancely (APA)  
Association pour la défense de l'environnement et de la qualité de vie à Ancely (ADEQVAAR)  
Fédération des conseils de parents d'élèves (FCPE) d'Ancely  
Maison de la Jeunesse et de la Culture (MJC) d'Ancely  
Confédération Nationale du Logement (Papus)  
Association Partageons les Jardins, Toulouse

### Stagiaires :

**Elsa Alaux**, étudiante ENSA-INSA  
**Veronica Albuja**, étudiante ENSA  
**Mélusine Beziz**, architecte DE, auto-entrepreneur  
**Chloé de la Borie**, architecte DE, auto-entrepreneur  
**Loris Boschetti**, étudiant ENSA  
**Laurice Jomaa**, étudiante ENSA  
**Jean Kouakou Dibi**, étudiant INSA-ENSA  
**Thanh Long Vu**, étudiant INSA-ENSA  
**Mathilde Lucido**, étudiante ENSA  
**Marianne Pommier**, étudiante ENSA-INSA  
**Ana Ramos**, étudiante INSA-ENSA  
**Pedro Skorupski**, étudiant INSA-ENSA

### Avec la participation :

**Paul Bejareno**, étudiant master VIHATE, Université Jean-Jaurès  
**Théo Henriel**, ingénieur Génie Civil INSA, doctorant CIFRE Palanca, LMDC

## Enseignements mobilisés

### École nationale supérieure d'architecture de Toulouse

#### **Séminaire « Patrimoine : théories et dispositifs » S7-S8**

Direction : Rémi Papillault et Audrey Courbebaisse.

Équipe enseignante : Françoise Blanc, Adrienne Costa, Savitri Jalais, Nathalie Prat, Cédric Dupuis

Étudiants : Elsa Alaux, Veronica Albuja, Loris Boschetti, Justine Gaillard, Anton Ghivasky, GianLuca Guju, Ingrid Hallaraker, Natacha Issot, Mathilde Lucido, Annabelle Rodrigo

#### **Atelier « Patrimoine(s) en projet – habitat collectif du XX<sup>e</sup> siècle / Préexistence et architecture de la modification » S7-S9.**

Direction : Nathalie Prat, Anne Sassus.

Équipe enseignante : Audrey Courbebaisse, Rémi Papillault, Cédric Dupuis.

Étudiants : Floriane Bernard-Nicod, Fanny Boisseau, Loris Boschetti, Angelique Cha, Rémi Crampagne, Julia de Assunção Valente, Luisa do Amaral, Anton Ghivasky, Théo Guerini, Yvana Kisela, Thomas Lacoste, Gaëlle Lonjou, Mélanie Pierré,

Emma Colombier, Alex Facchineri, Quentin Grenet, Charlène Laborie, Salma Oubelkas, Sunny Santagati, Julie Tubia, Marianne Vaginay

Sophie Bihel, André Cicery, Elnaz Gharibnavaz, Anass Issiali, Natacha Issot, Mouna Kahil, Léonore Lagrange, Océane Meyer, Marianne Pommier, Alexandre Santacreu, Laura Spilmann, Emilie Tonin

#### **Atelier « Patrimoine(s) en projet, conception dans la complexité patrimoniale »**

Direction : Françoise Blanc et Nathalie Prat.

Équipe enseignante : Magali Cabarrou, Maureen Certain, Audrey Courbebaisse, Cédric Dupuis, Savitri Jalais, Rémi Papillault

Étudiants : Mélusine Béziz, Chloé de la Borie, Loris Boschetti, Natacha Issot, Mouna Kahil, Marianne Pommier, Rachana Sinh

#### **Parcours recherche**

Direction : Annick Hollé

Équipe enseignante : Catherine Aventin, Audrey Courbebaisse, Jean-Pierre Goulette, Juan-Carlos Rojas Arias, Clara Sandrini, Nathalie Tornay

Étudiantes : Natacha Issot, Marianne Pommier

#### **Travaux dirigés d'histoire « Les maisons ouvrières de Papus. Initiation aux méthodes de l'analyse en histoire de l'architecture », S3**

Encadrement : Audrey Courbebaisse

#### **Travaux dirigés de sciences humaines et sociales « Socio-anthropologie de l'espace domestique. Habiter une cité ouvrière », S3**

Encadrement : Samuel Balti

Étudiants : Lucie Blanchemin, Julia Ferreira, Matthieu Fourneau, Steven Fow Heng, Romane Gania, José Garcia Lazaro, Ismail Helal, Alexandre Juanes, Léo Julien, Yousra Kasbaoui, Julie Kebali, Anzor Khassiev, Paul Lannes, Nathan Malapert, Clément Meunier, Ebrahim Obidem, Emma Reix, Jean Sobanski

### Institut national des sciences appliquées de Toulouse

#### **Module Génie-Civil « Réhabilitation énergétique du patrimoine architecturale du XX<sup>e</sup> siècle »**

Encadrement : Stéphane Ginestet

Étudiants : Antonin Dubernard, Pol Marck, Vincent Palma, François Paradinas, Alix Thierry

### Université Jean-Jaurès, master «Ville, Habitat et transition écologique»

#### **« Questions vives en études urbaines », « Habiter un grand ensemble en 2019 – le cas d'Ancely ».**

Encadrement : Audrey Courbebaisse

Étudiants : Allan Boucard, Mélanie Carde, Félix Claude, Noémie Compan, Sylvain Dexant, Guilhem Francez, Stéfan Kubanik, Camille Huberts, Lucas Paya, Marianne Pommier

## Sommaire des annexes

6	Annexe 0 : Plans masses des trois grands ensembles
9	<b>TRAVAUX DE RECHERCHE</b>
11	<b>Mixités</b>
12	Annexe 1: Tableau des données statistiques disponibles - Samuel Balti
12	Annexe 2: Répartition des grands ensembles par IRIS - Samuel Balti
13	Annexe 3 : Le grand ensemble à l'échelle du quartier (périmètre IRIS de l'INSEE)
15	Annexe 4 a Traitement des données INSEE en lien avec les questions posées - Samuel Balti
16	Annexe 5 a : Composition du parc de logement
18	Annexe 5 b: Part des logements collectifs construits entre 1946-1970 (%)
19	Annexe 5 c : Nombre moyen de pièces
19	Annexe 6 a - Statut d'occupation des logements
20	Annexe 6 b : Part des locataires HLM (%)
20	Annexe 6 c : Part de la population des ménages qui ont emménagé dans leur logement depuis plus de 10 ans (%)
21	Annexe 6 d : Part des locataires HLM (%)
21	Annexe 7 a : Répartition des ménages selon leur composition
22	Annexe 7 b : Part des ménages composés d'une seule personne (%)
22	Annexe 7 c : Part des ménages composés de couples sans enfant (%)
23	Annexe 7 d : Part des ménages composés de couples avec enfant(s) (%)
23	Annexe 7 e : Répartition des familles selon le nombre d'enfants (%)
24	Annexe 7 f : Part des familles de trois enfants et plus (%)
24	Annexe 7 g : Part des ménages composés de familles monoparentales (%)
25	Annexe 8 a : Profils sociologiques - Revenu médian
25	Annexe 8 b : Taux de bas revenus (inférieur à 60% du revenu médian)
26	Annexe 8 c : Part des ménages fiscaux imposés (%)
26	Annexe 8 d : Part des cadres, professions intellectuelles supérieures (%)
27	Annexe 8 e : Part des professions intermédiaires (%)
27	Annexe 8 f : Part des employés et ouvriers (%)
28	Annexe 8 g : Part des retraités (%)
28	Annexe 8 h : Répartition de la population selon des tranches d'âge
29	Annexe 8 i : Part de la population âgée de moins de 30 ans
29	Annexe 8 j : Part de la population âgée de moins de 18 ans
30	Annexe 8 k : Part de la population âgée de plus de 60 ans
30	Annexe 8 l : Part de la population immigrée et étrangère
31	Annexe 8 m : Part des ménages qui disposent d'au moins une voiture et d'une place de parking (%)
32	Annexe 9 a : Part des logements individuels
32	Annexe 9 b : Répartition des logements construits entre 1946 et 1970
33	Annexe 9 c : Nombre moyen de pièces par logement
33	Annexe 10 a : Part de locataire HLM (%)
34	Annexe 10 b : Part des propriétaires
34	Annexe 11 a : Ancienneté de plus de 10 ans dans le logement
35	Annexe 11 b : Annexe 11 b : Population ayant emménagé depuis moins de deux ans
35	Annexe 12 : Taux de vacance des logements (%)
36	Annexe 13 a : Part des familles avec un enfant (%)
36	Annexe 13 b : Part des familles avec 2 enfants (%)
37	Annexe 13 c : Part des familles monoparentales (%)
37	Annexe 13 d : Part des ménages composés d'une seule personne (%)
38	Annexe 13 e : Part des ménages composés d'une femme seule (%)
39	Annexe 14 a : Part des bas revenus
39	Annexe 14 b : Revenus médians
40	Annexe 15 a : Part des employés ouvriers (%)
40	Annexe 15 b : Part des professions intermédiaires (%)
41	Annexe 15 c : Part des cadres (%)
41	Annexe 16 a : Part des 0-18 ans (%)
42	Annexe 16 b : Part des 30-59 ans (%)
42	Annexe 16 c : Part des plus de 60 ans (%)
43	Annexe 17 : Part des immigrés (%)
43	Annexe 18 a : Services aux personnes âgées pour 1 000 habitants
44	Annexe 18 b : Établissements scolaires
44	Annexe 18 c : Équipements sportifs pour 1 000 habitants
45	Annexe 18 d : Lieux de sortie pour 1 000 habitants
45	Annexe 18 e : Commerces pour 1 000 habitants
46	Annexe 19 : Guide d'entretien semi-directif
49	Annexe 20 : Tableau récapitulatif des entretiens

50	Annexe 21 : Carte de répartition des entretiens à la Belle Paule
51	Annexe 22 : Relevés habités Belle Paule
52	Annexe 23 : Tableau d'analyse des entretiens Belle Paule
61	Annexe 24 : Carte de répartition des entretiens Ancely
62	Annexe 25 a: Tableau d'analyse des entretiens avec les habitants des maisons à Ancely
66	Annexe 25 b: Tableau d'analyse des entretiens avec les habitants des immeubles à Ancely
68	Annexe 26 : Relevés habités Ancely

## 89 Énergies

91	Annexe 27 : Recherche d'alternatives d'isolations de la paroi à Belle Paule
93	Annexe 28 : Comparaison entre les propositions de l'audit énergétique et de l'équipe de recherche en vue de l'isolation thermique des façades de Belle Paule

## 95 Nature en partage

96	Annexe 29 : Relevés des stationnements à Belle Paule
100	Annexe 30 : Relevé des stationnements à Ancely
110	Annexe 31 : Relevé des stationnements à Papus
117	Annexe 32 : Relevés des activités à Ancely

## 125 TRAVAUX PÉDAGOGIQUES

126	Annexe 33 : Rapport de l'expérience pédagogique INSA sur Belle Paule 2017
139	Annexe 34 : Rapport de l'expérience pédagogique INSA sur Ancely 2019- Stéphane Ginestet
141	Annexe 35 : Liste des mémoires de master soutenus
143	Annexe 36 - Article de synthèse à partir du mémoire de master - Mathilde Lucido (2018)
155	Annexe 37 - Article de synthèse à partir du mémoire de master - Veronica Albuja (2018)
167	Annexe 38 : Poster Parcours recherche - Marianne Pommier (2020)
168	Annexe 39 : Poster Parcours recherche Natacha Issot (2020)
169	Annexe 40 : Poster Doctoriales en architecture Lyon 2019 - Cédric Dupuis
170	Annexe 41 : Poster de recherche Master VIHATE 2018 - Audrey Courbebaisse (dir.)
171	Annexe 42 : Poster exposé au Polytechnico de Turin
173	Annexe 43 : Rendu intermédiaire PFE 2020 Ancely, Natacha Issot, Mouna Kahil, Marianne Pommier, Rachana Sinh

## 179 PROJET EXPÉRIMENTATION

180	Annexe 44 : Concours pour la réhabilitation de Crins II à Grauilhet - LSD architectes
190	Annexe 45 : étude prospective remis à la SA Patrimoine sur l'immeuble La Tourrasse, quartier Bellefontaine (Mirail), 2018 - LSD Architectes mandataires - AARP associés
285	Annexe 46 : rapport d'expertise et de préconisations remis à la copropriété Belle Paule (2019)

## 271 VALORISATION

272	Annexe 47 : Dépliant de communication pour les Journées nationale de l'architecture 2018
277	Annexe 48 : Poster de recherche pour le séminaire international BRAUP à l'ENSA Firminy - 2018
279	Annexe 49 : Liste des communications et des participations valorisant la recherche 2016-2020
285	Annexe 50 : Procès verbal labellisation ACR Ancely, 2020
287	Annexe 51 : Article « Cette cité de Toulouse est remarquable », <i>Le Parisien</i> , 7 février 2020
289	Annexe 52 : Article « Constructions d'immeubles, pollution sonore, fermeture des lieux de vie : les habitants d'Ancely disent stop », 24 heures, 15 février 2019
299	Annexe 53 : Article « Toulouse. Cité Ancely, un patrimoine labellisé », <i>La Dépêche</i> , 9 octobre 2019

Annexe 0 : Plan masse et coupe d'Ancely - TGE-LRA



## Annexe 0 : Plan masse et coupe de Papus - TGE-LRA



**Annexe 0 : Plan masse et coupe de Belle Paule - TGE-LRA**



# TRAVAUX RECHERCHE



# MIXITES

## Annexe 1: Tableau des données statistiques disponibles - Samuel Balti

Source	Echelle			Indicateur	Disponibilité
	Commune	Quartier	Immeuble		
INSEE		IRIS		Parc de logement	Téléchargement en libre accès, données en cours de traitement
				Occupation des logements	
				Composition des ménages	
				Profil sociologique des habitants	
				Offre d'équipements et de services	
FILOCOM		Section cadastrale	Possible à partir de filtres permettant de cibler les GE	Qualité du logement	Accès soumis au secret statistique.
				Statut d'occupation du logement	
				Composition du ménage	
				Revenus des occupants	
Toulouse Métropole			Cité Papus	Composition familiale	A compléter. Demande en cours pour les données sur la Cité Belle Paule et Ancely
				Répartition par âge	
				Répartition par nationalité	
				Répartition par nombre d'enfants	
Autres bailleurs sociaux					Demande en cours

## Annexe 2: Répartition des grands ensembles par IRIS - Samuel Balti

Carte de localisation des grands ensembles au sein de leur quartier (périmètre IRIS)

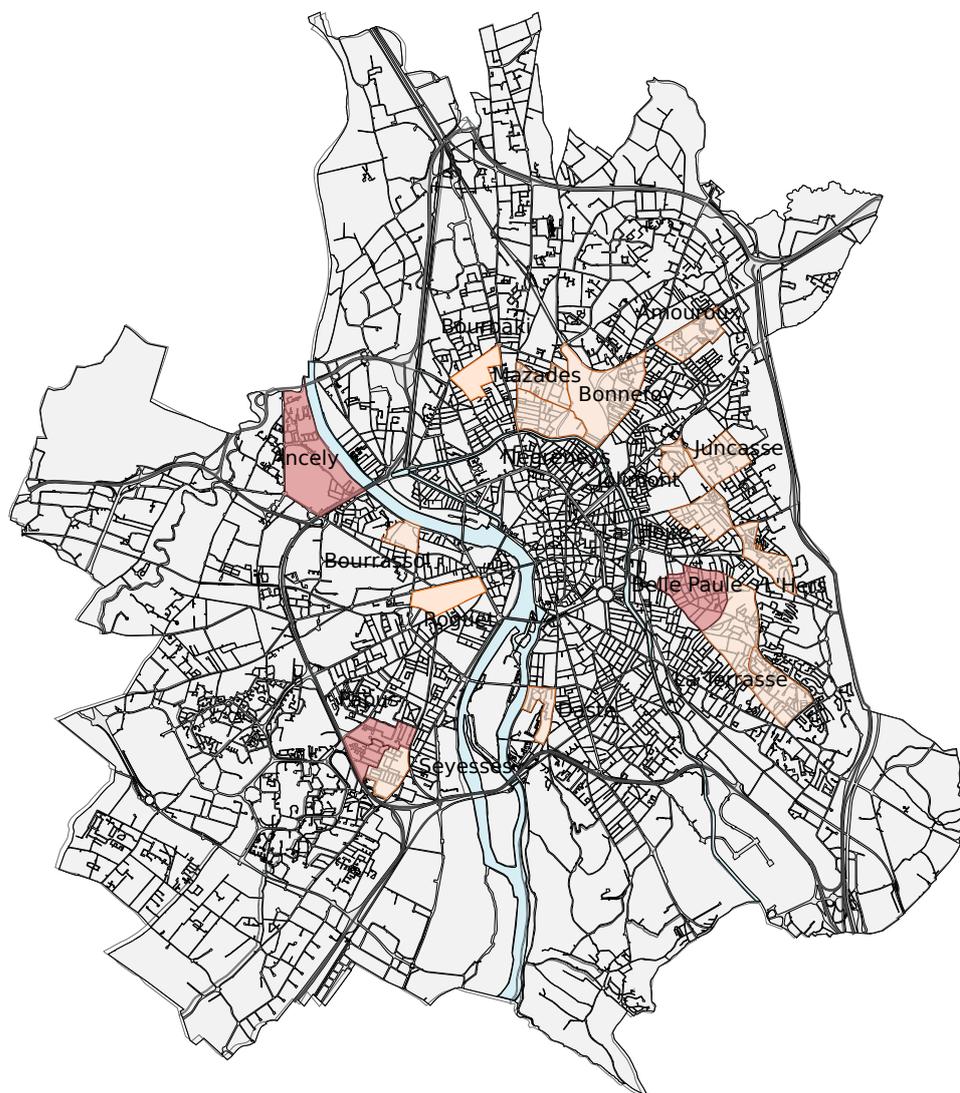


Tableau de correspondance entre les grands ensembles et leur « quartier » d'appartenance (périmètre IRIS de l'INSEE)

### Corpus Grands Ensembles

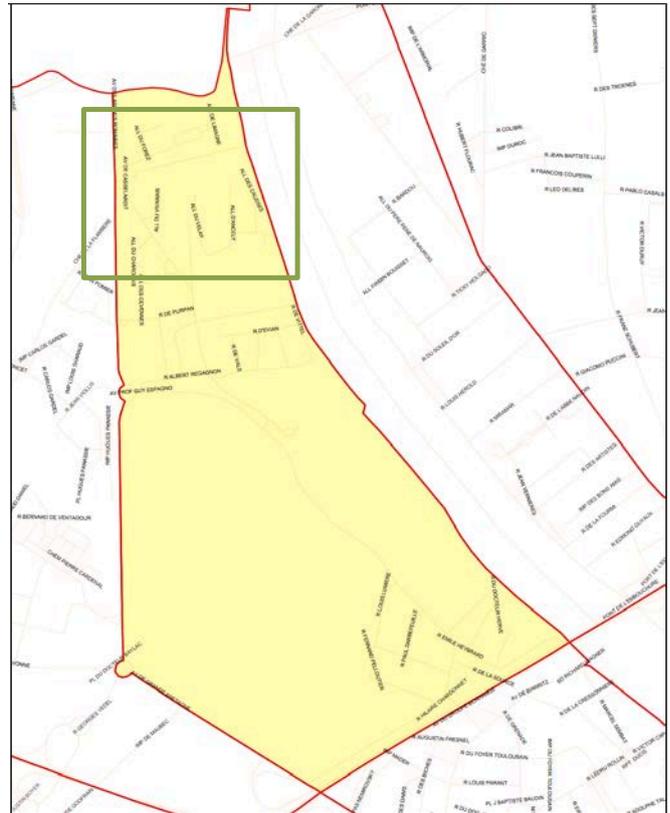
N°	Grand Ensemble	Iris Correspondant
2	Cité Roguet	Roguet
3	Ensemble Paul Décamps	Les Fontaines
9	Ensemble Negreneys	Negreneys
10	Ensemble Bourbaki	Bourbaki
11	Ensemble des Mazades	Mazades
13	Ensemble Bonnefoy	Raynal
18	Cité La Belle Paule	Coin de la Moure
19	Les Y Jolimont	Observatoire
23	Ensemble La Gloire	Bonhure
24	Cité de l'Hers	Cité de l'Hers
25	Cité Juncasse	Heredia
32	Ensemble Amouroux I, II et III	Cité Amouroux
34	Cité Daste	Daste
43	Ensemble La Terrasse	Mal Clabel (+ Deltour)



## Annexe 3 : Le grand ensemble à l'échelle du quartier (périmètre IRIS de l'INSEE) - Samuel Balti



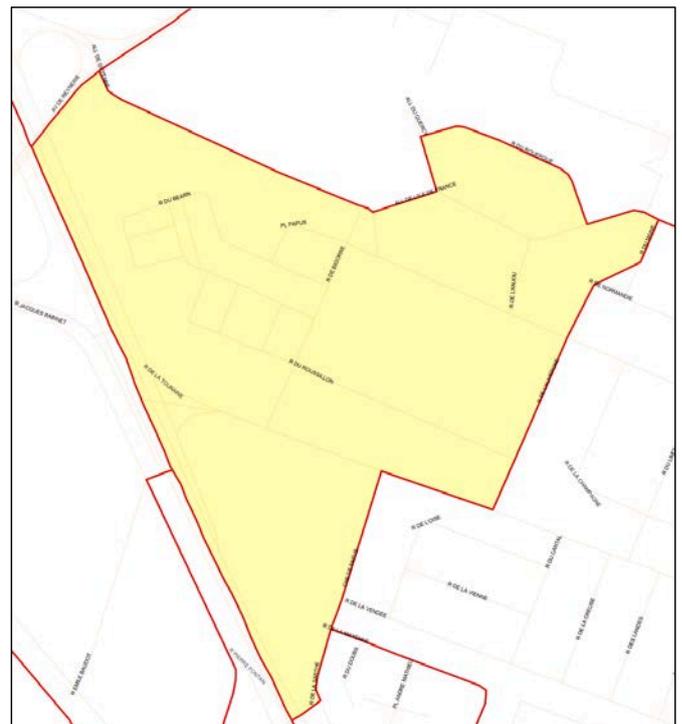
Cité du château Ancely



Iris n°6002 : « Ancely »



Cité Papus



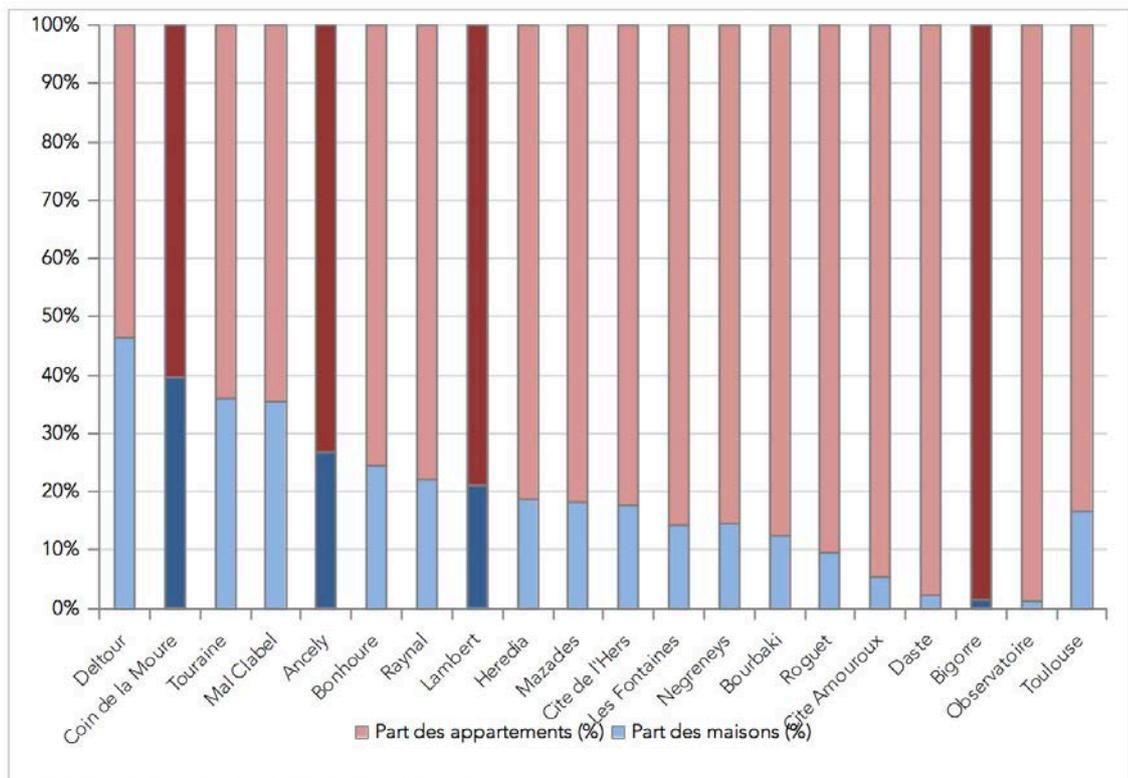
Iris n°2902 : Bigorre

## Annexe 4 a : Traitement des données INSEE en lien avec les questions posées - Samuel Balti

Indicateurs	Questions
<b>1. Parc de logements</b>	
Part des maisons en 2014 (%)	<p>1. Comment se caractérise le parc de logement du quartier dans lequel est situé le grand ensemble ?</p> <p>2. Est-il proche de celui que l'on peut associer au profil des logements de grands ensembles : au regard par exemple de la part des logements collectifs ou de la taille des logements ? Quel poids représentent également les appartements construits entre 1946 et 1970 ?</p> <p>3. Le profil du parc de logement est-il au contraire éloigné du profil « grand ensemble » ? Dans quelle mesure cela peut-il se traduire par une diversité de l'offre de logements et une mixité du parc existant à l'échelle du quartier ?</p>
Part des appartements en 2014 (%)	
Part des résidents principaux qui occupent un logement construit entre 1946 et 1970 (%)	
Nombre moyen de pièces des logements (parmi les logements occupés au titre de résidence principale en 2014)	
<b>2. Occupation des logements</b>	
Part des locataires (%)	<p>1. Comment se caractérise l'occupation des logements du quartier dans lequel se situe le grand ensemble ? Quelle est la part des locataires du secteur privé, des locataires HLM et des propriétaires ? Ces taux sont-ils éloignés de ceux des logements des grands ensembles ?</p> <p>2. Le grand ensemble est-il situé dans un environnement plutôt attractif, mesuré ici au regard du taux de vacance des logements situés dans le quartier ? La vacance est-elle plus importante dans les logements des Grands Ensembles ?</p> <p>3. Les résidents du quartier sont-ils installés dans leur logement depuis longtemps ? Dans quelle mesure cela peut-il se traduire par une mixité du peuplement du quartier ? Une implication des habitants au sein du quartier ?</p>
Part des propriétaires (%)	
Part des locataires HLM (%)	
Part de la population des ménages qui ont emménagés depuis plus de 10 ans (%)	
Part des logements vacants (%)	
<b>3. Composition des ménages</b>	
Part des ménages composés d'une seule personne (%)	<p>1. Comment se caractérisent les ménages qui habitent le quartier ? Au regard de leur taille ou de leur composition ?</p> <p>2. La composition des ménages des grands ensembles est-elle comparable à celle du quartier ou à celle des quartiers alentours ?</p> <p>3. L'offre de logement (1) est-elle adaptée au regard de la composition des ménages ?</p> <p>4. Dans quelle mesure la composition des ménages peut-elle traduire des attentes spécifiques vis-à-vis du logement ou du quartier ? Dans quelle mesure peut-elle révéler les caractéristiques d'un quartier : son profil sociologique, ses ambiances, la sécurité qui y règne, etc.?</p>
Part des ménages composés d'une seule femme (%)	
Part des ménages composés d'un couple sans enfant (%)	
Part des ménages composés d'un couple avec enfant(s) (%)	
Part des ménages composés d'une famille monoparentale (%)	
Part des familles 3 enfants et plus (%)	
Distribution des familles : 1 enfant, 2 enfants, 3 enfants et plus (%)	
<b>4. Profil sociologique des habitants</b>	
Part des ménages fiscaux imposés (%)	<p>1. Quel est le profil sociologique du quartier dans lequel est localisé le grand ensemble ? Est-il comparable à celui des grands ensembles ?</p> <p>2. Quelle mixité au regard de l'âge des habitants ? De leur</p>
Taux de bas revenus (inférieur à 60% du revenu médian) (%)	
Revenu médian	

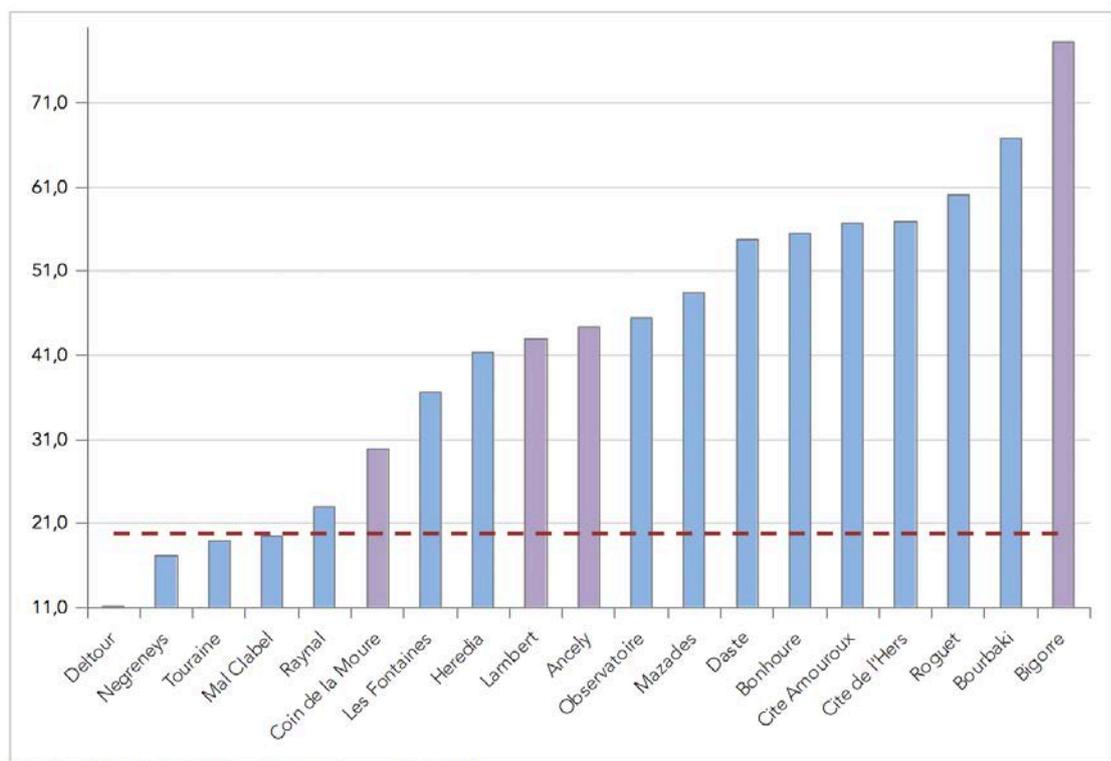
Part de la population âgée de moins de 18 ans (%)	catégorie socioprofessionnelle ? De leur nationalité ? 3. Dans quelle mesure les caractéristiques sociologiques des quartiers peuvent-elles orienter le contenu d'un projet à l'échelle du quartier ou du grand ensemble ? Peuvent-elles révéler des besoins et des attentes spécifiques de la population ? 4. Dans quelle mesure les habitants du quartier ont-ils accès à la voiture ? Dans quelle mesure cet indicateur, en lien avec l'offre de commerces, de services et d'équipements, existante à proximité, permet-il de renseigner sur l'ancrage des habitants au sein de leurs quartiers ?
Part de la population âgée de moins de 30 ans (%)	
Part de la population âgée de 30 à 59 ans (%)	
Part de la population âgée de plus de 60 ans (%)	
Part des cadres, professions intellectuelles supérieures (%)	
Part des professions intermédiaires (%)	
Part des employés et ouvriers (%)	
Part des retraités (%)	
Part des immigrés et étrangers (%)	
Part des ménages qui ont au moins une voiture (%)	
Part des ménages qui disposent d'au moins une place de parking (%)	
<b>5. Offre d'équipements et de services</b>	
A faire : typologie des équipements à préciser (services essentiels à la personne, commerces, équipements publics, transports, etc.)	

### Annexe 5 a : Composition du parc de logement



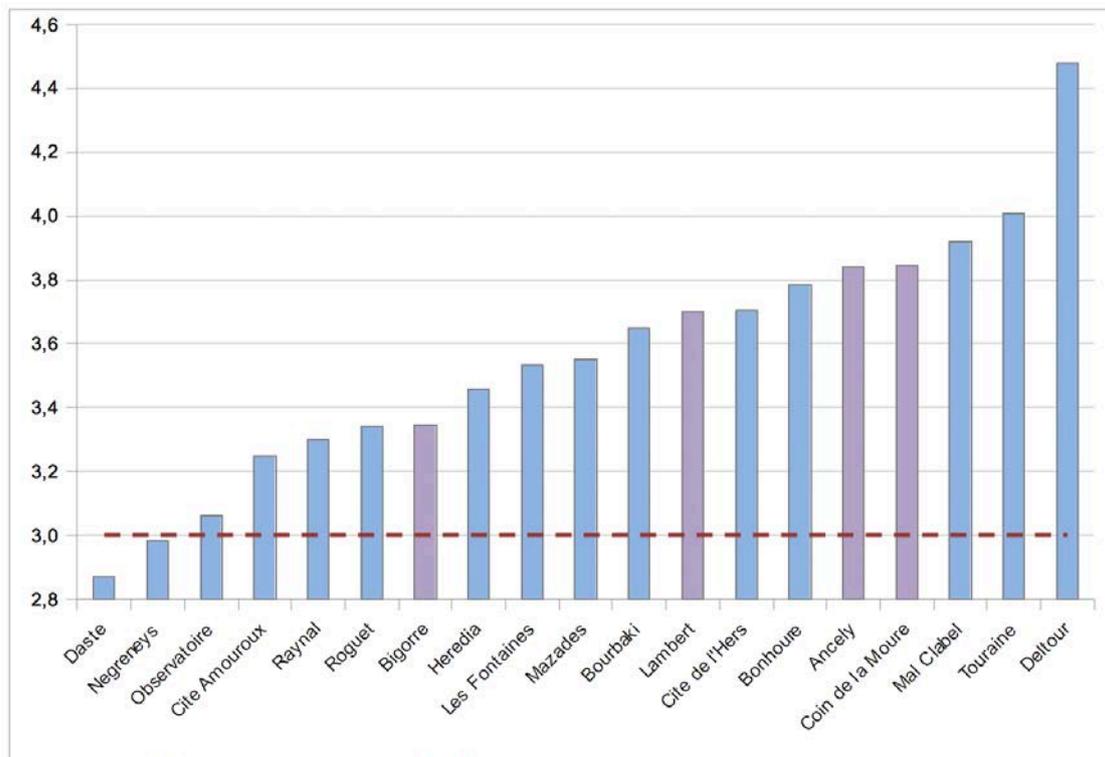
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 5 b : Part des logements collectifs construits entre 1946-1970 (%)



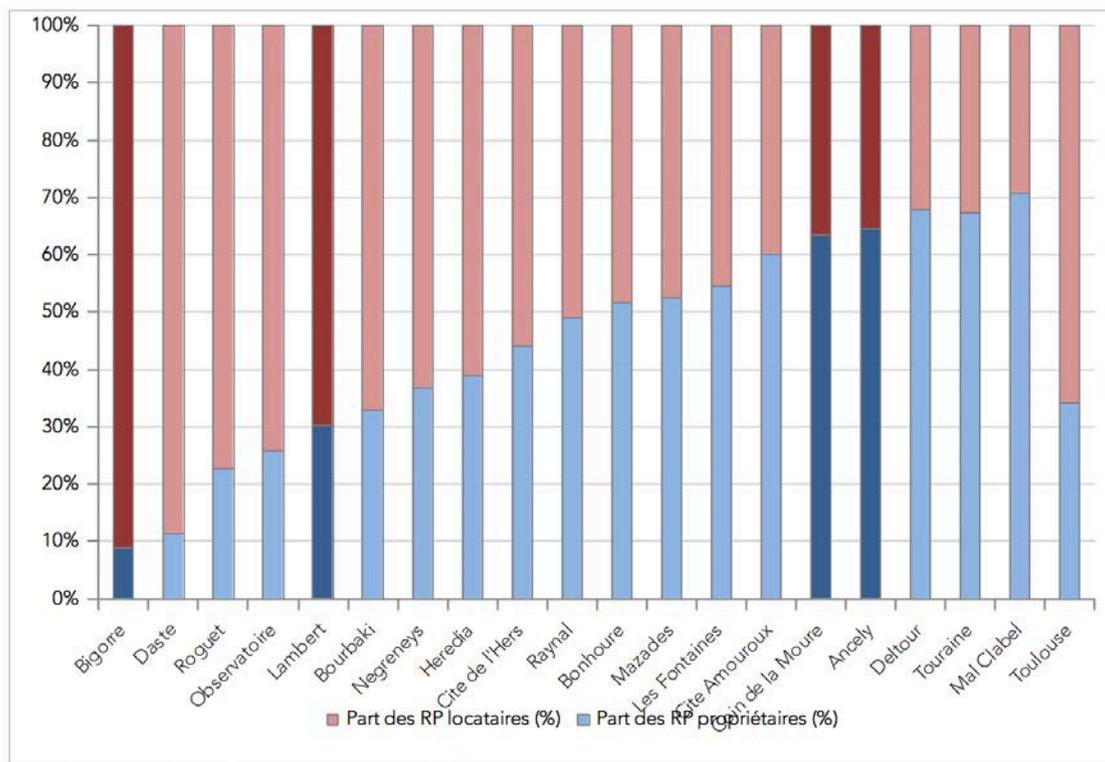
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 5 c : Nombre moyen de pièces



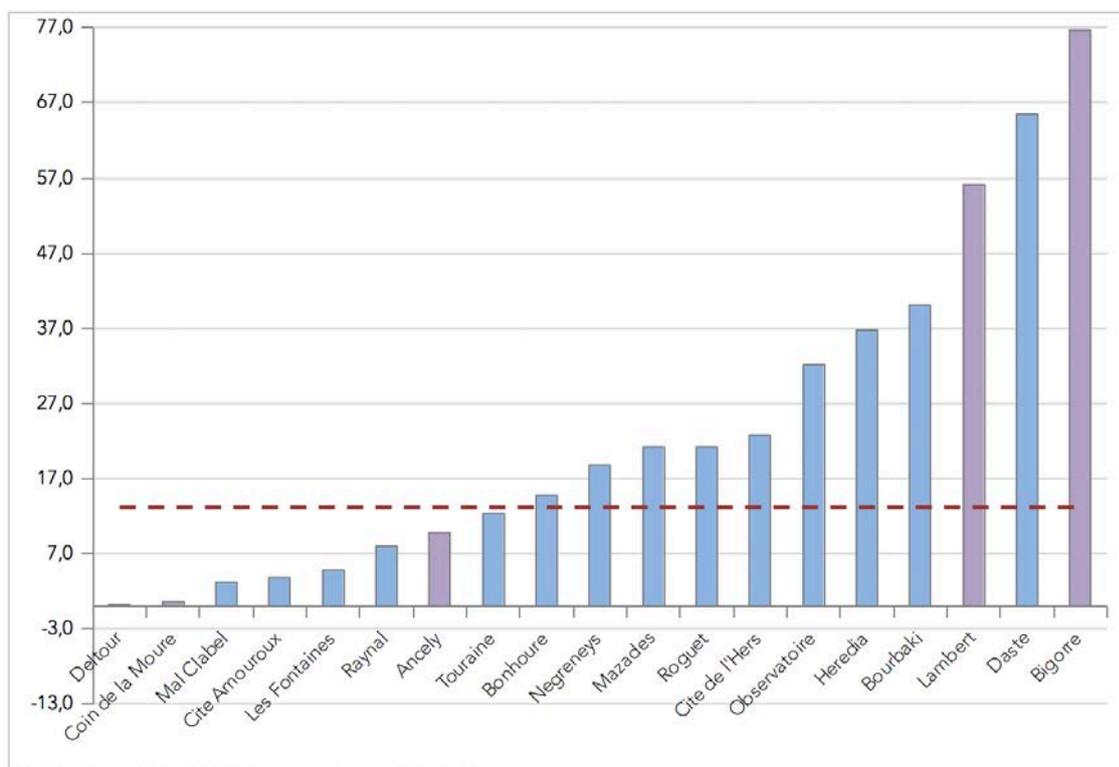
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 6 a - Statut d'occupation des logements



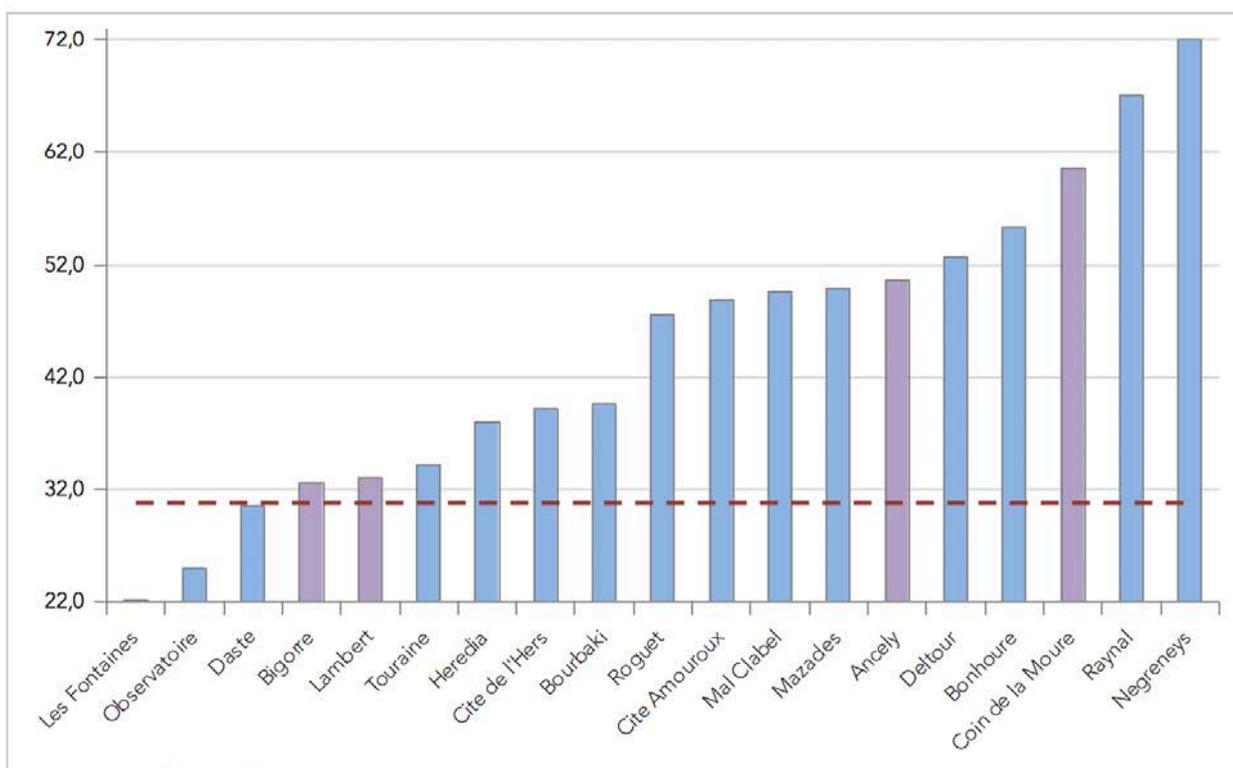
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 6 b : Part des locataires HLM (%)



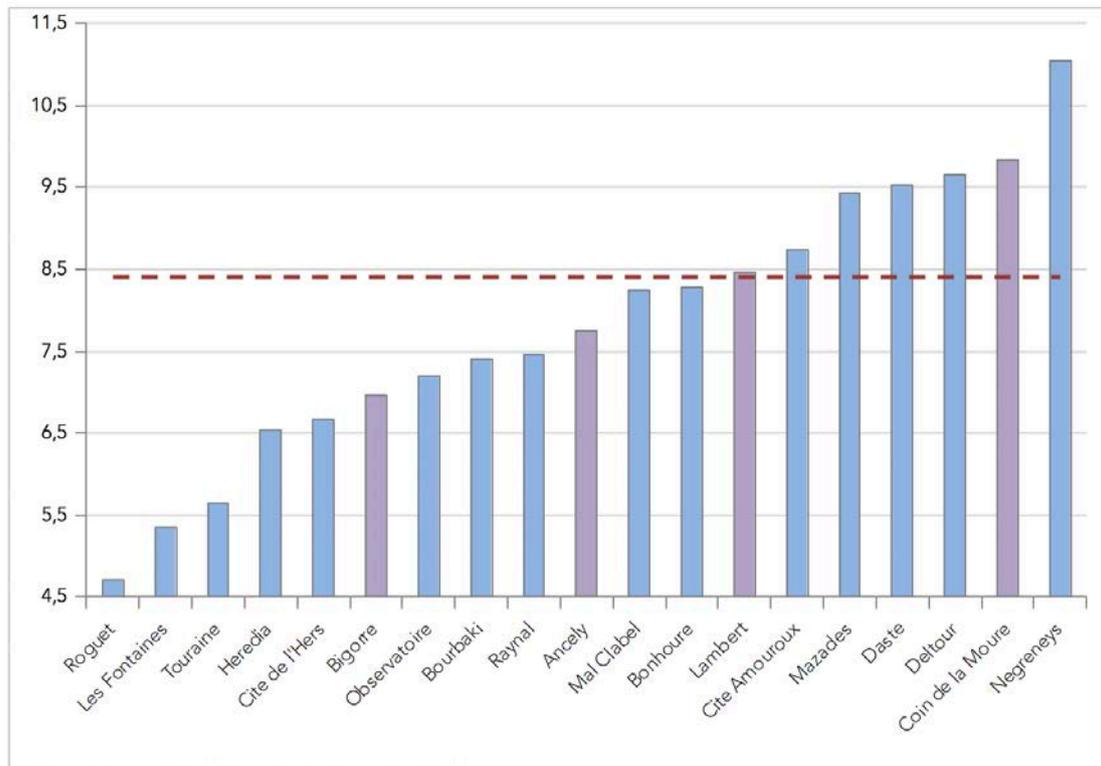
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 6 c : Part de la population des ménages qui ont emménagé dans leur logement depuis plus de 10 ans (%)



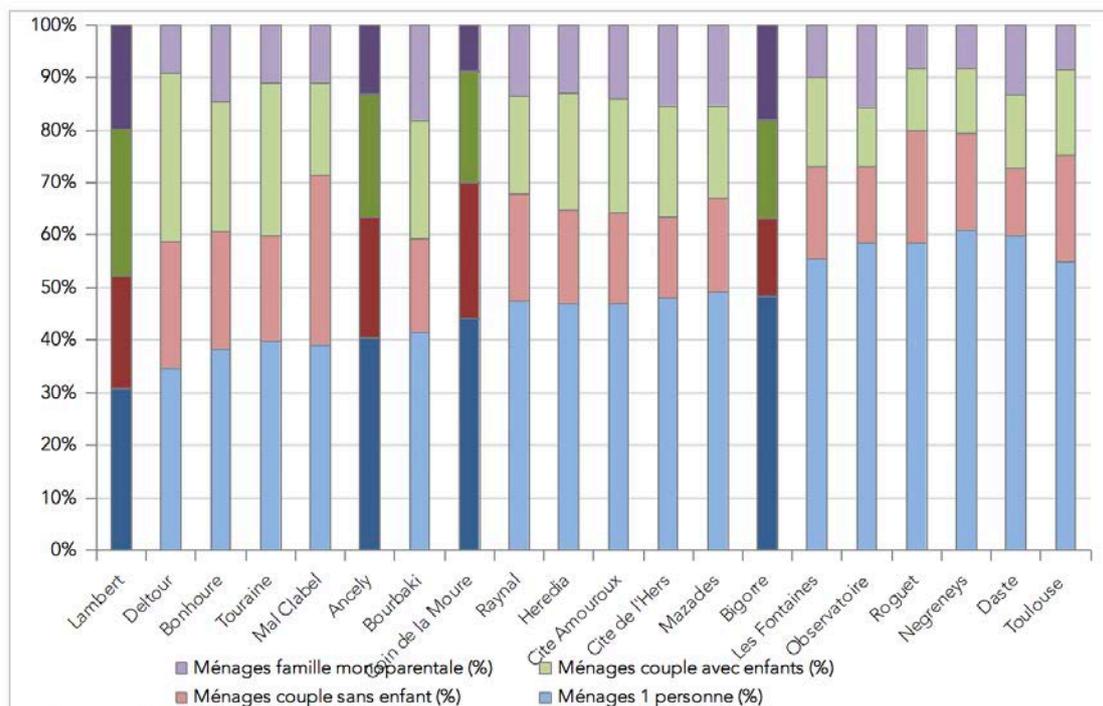
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 6 d : Part des logements vacants (%)



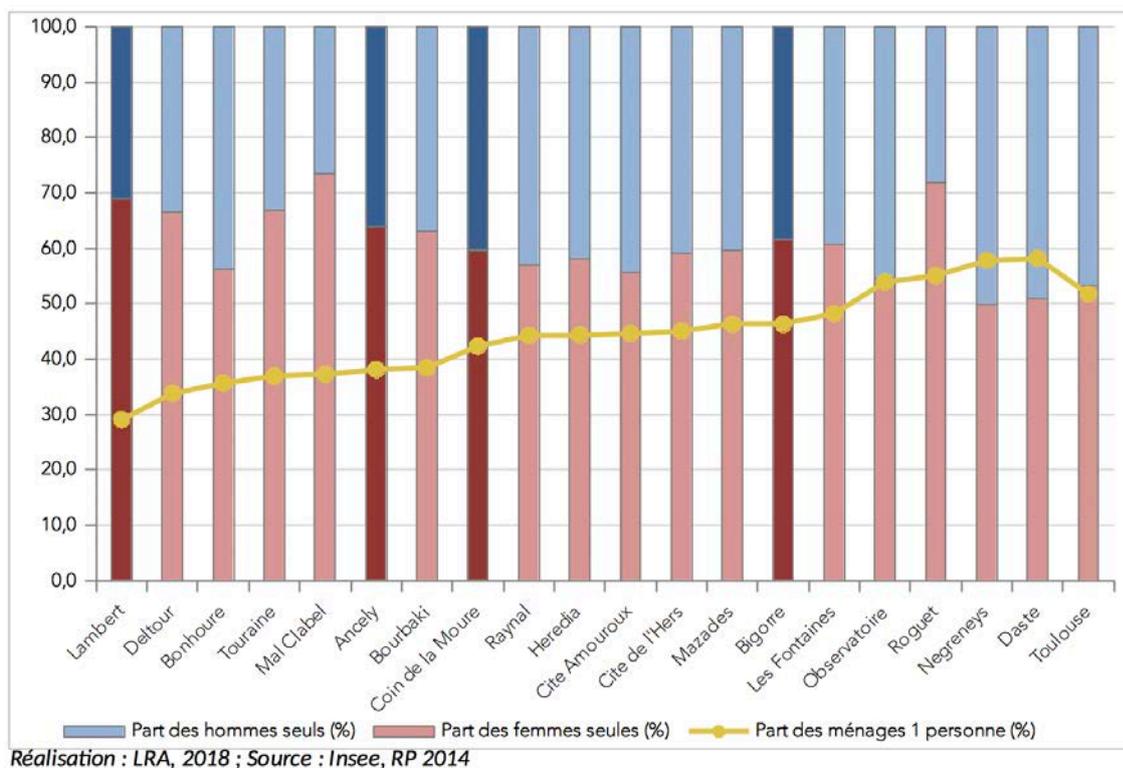
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 7 a : Répartition des ménages selon leur composition

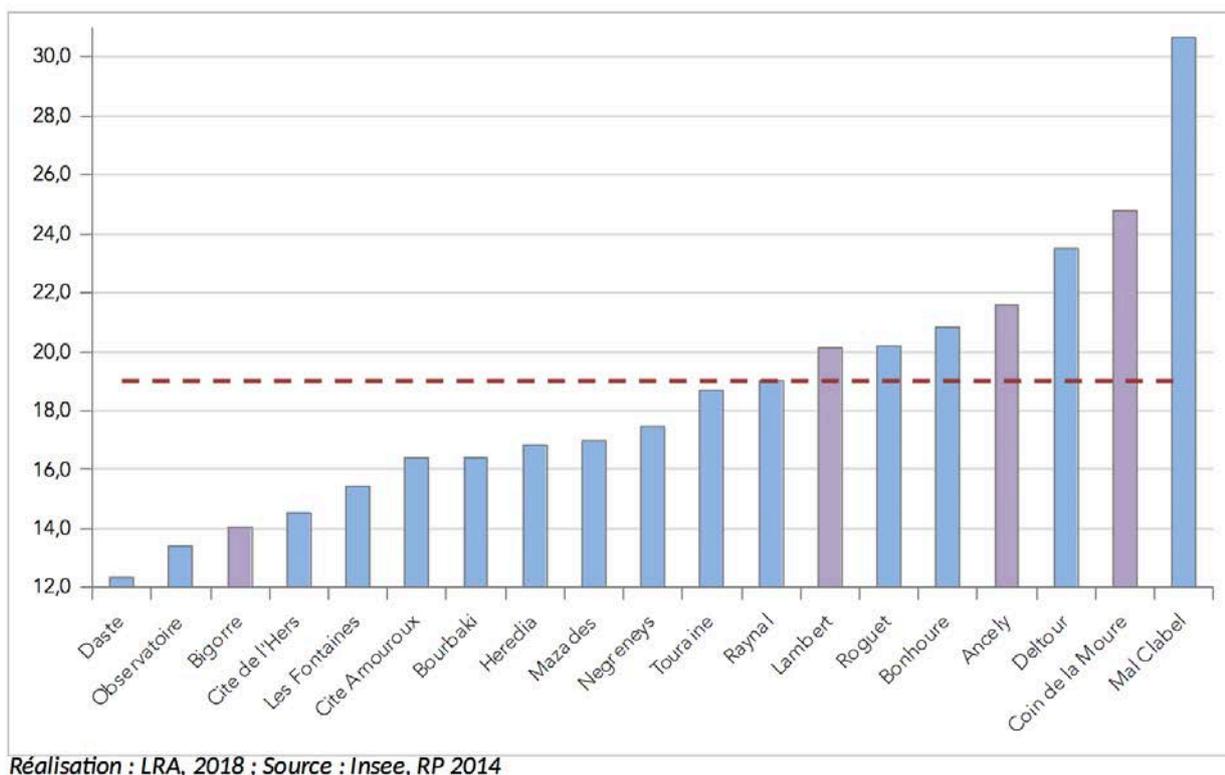


Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

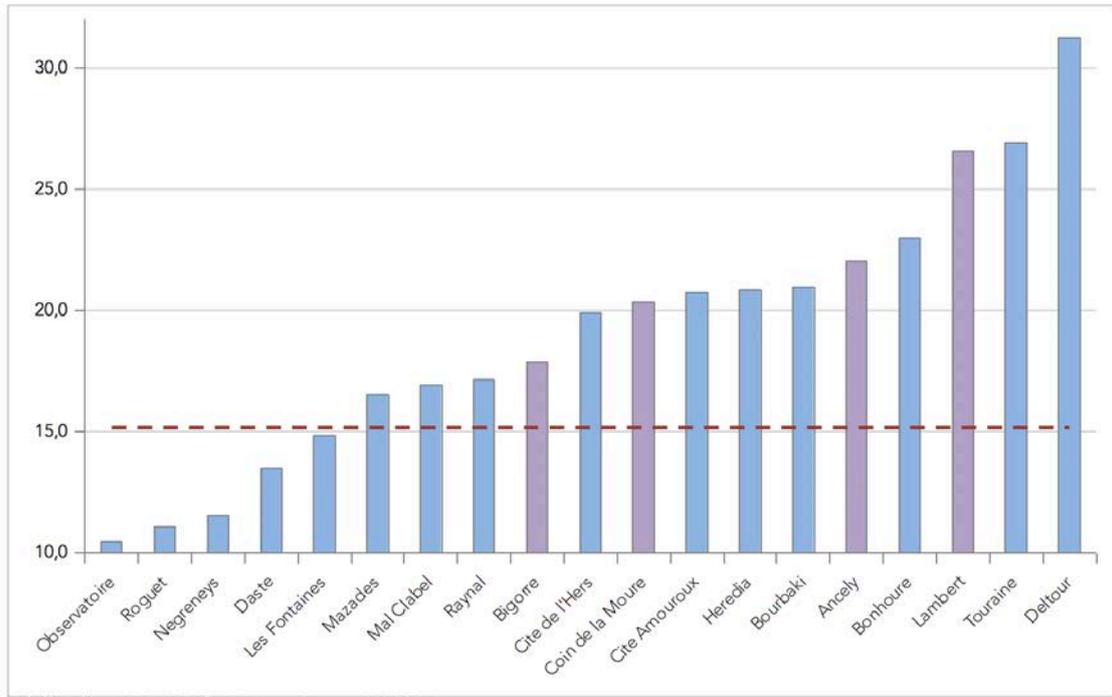
### Annexe 7 b : Part des ménages composés d'une seule personne (%)



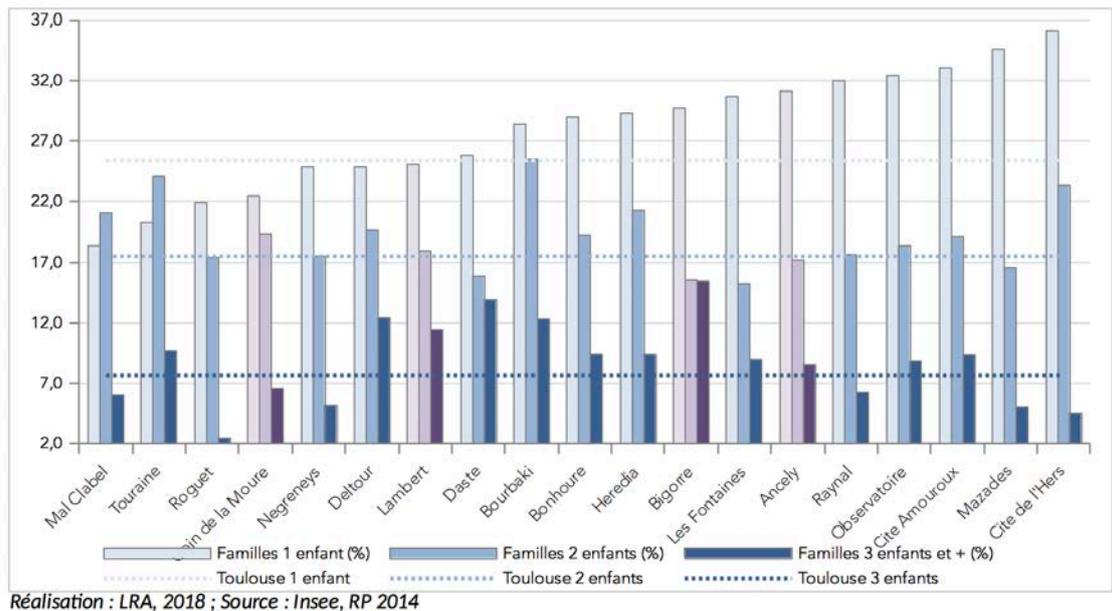
### Annexe 7 c : Part des ménages composés de couples sans enfant (%)



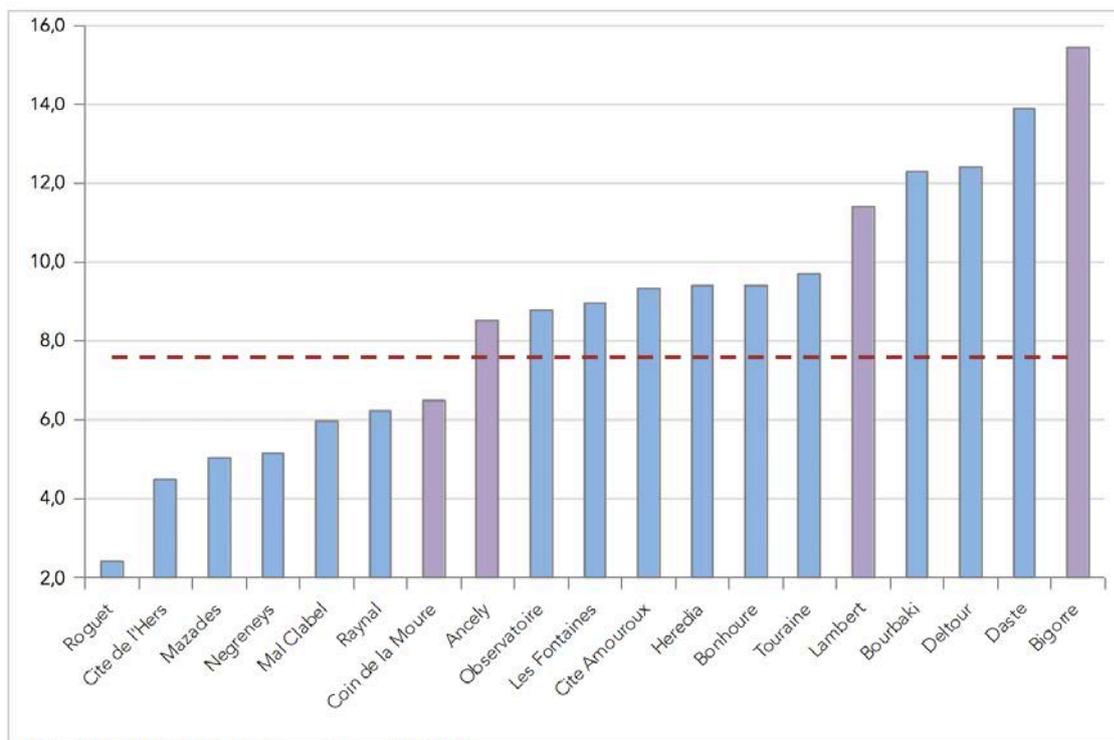
## Annexe 7 d : Part des ménages composés de couples avec enfant(s) (%)



## Annexe 7 e : Répartition des familles selon le nombre d'enfants (%)

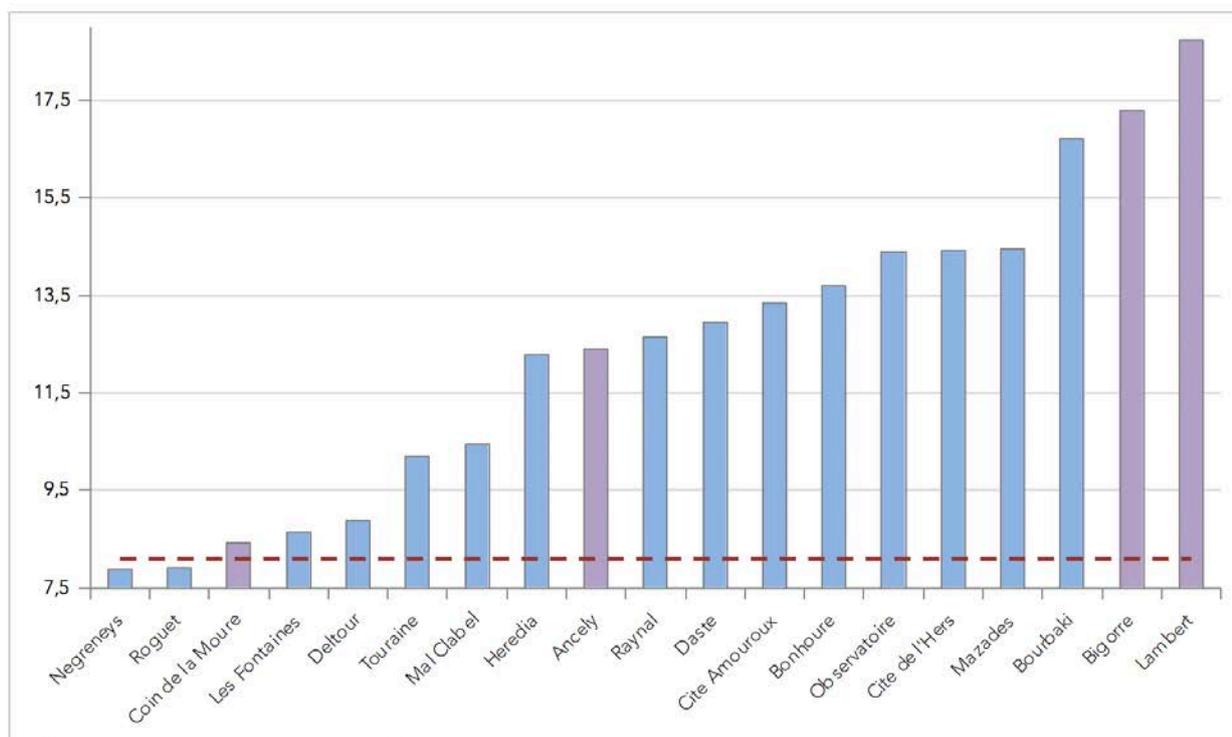


### Annexe 7 f : Part des familles de trois enfants et plus (%)



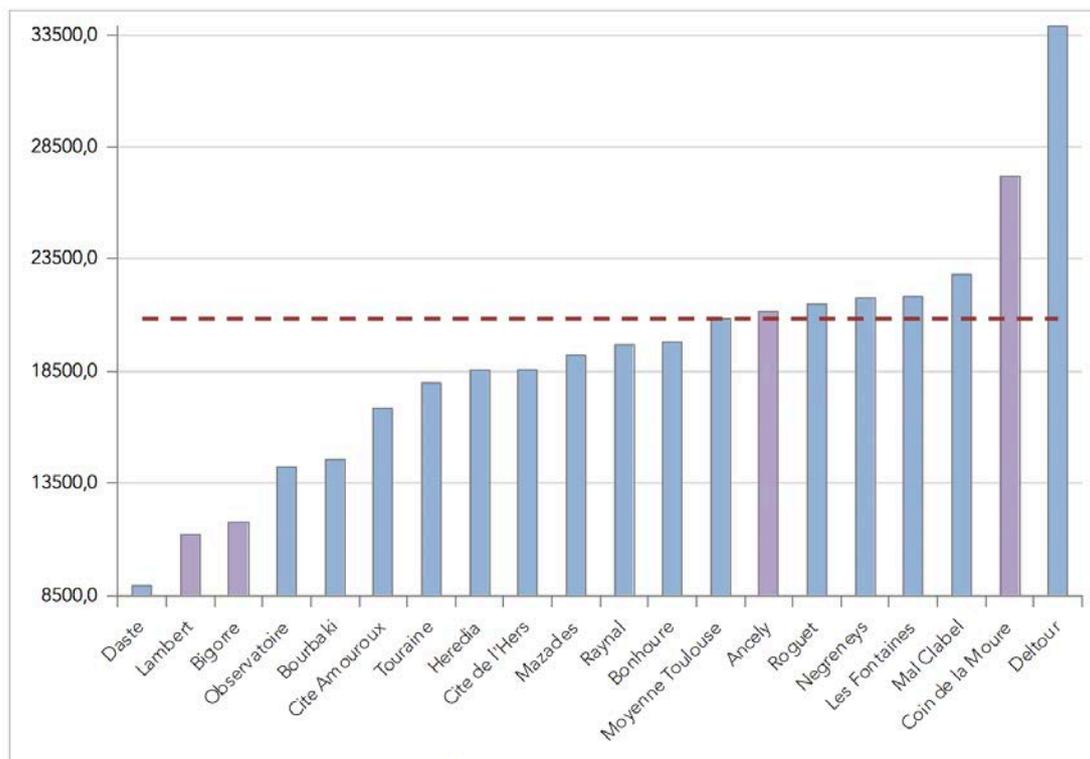
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 7 g : Part des ménages composés de familles monoparentales (%)



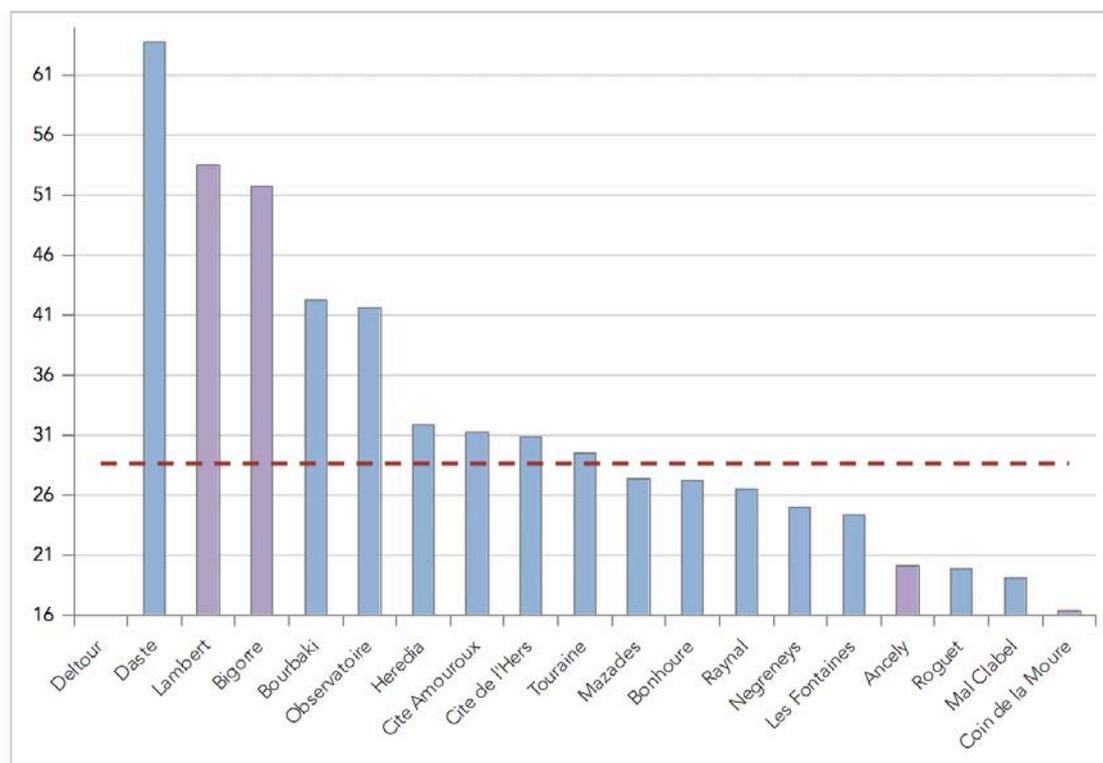
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 8 a : Profils sociologiques - Revenu médian



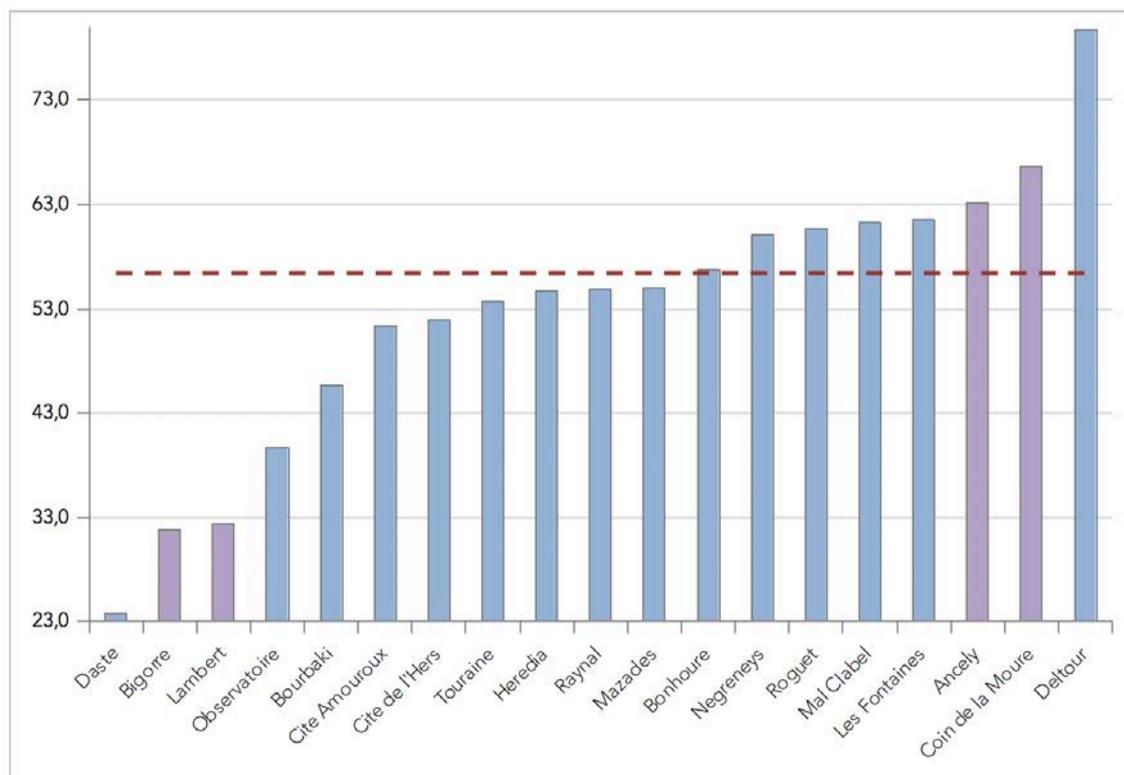
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 8 b : Taux de bas revenus (inférieur à 60% du revenu médian)



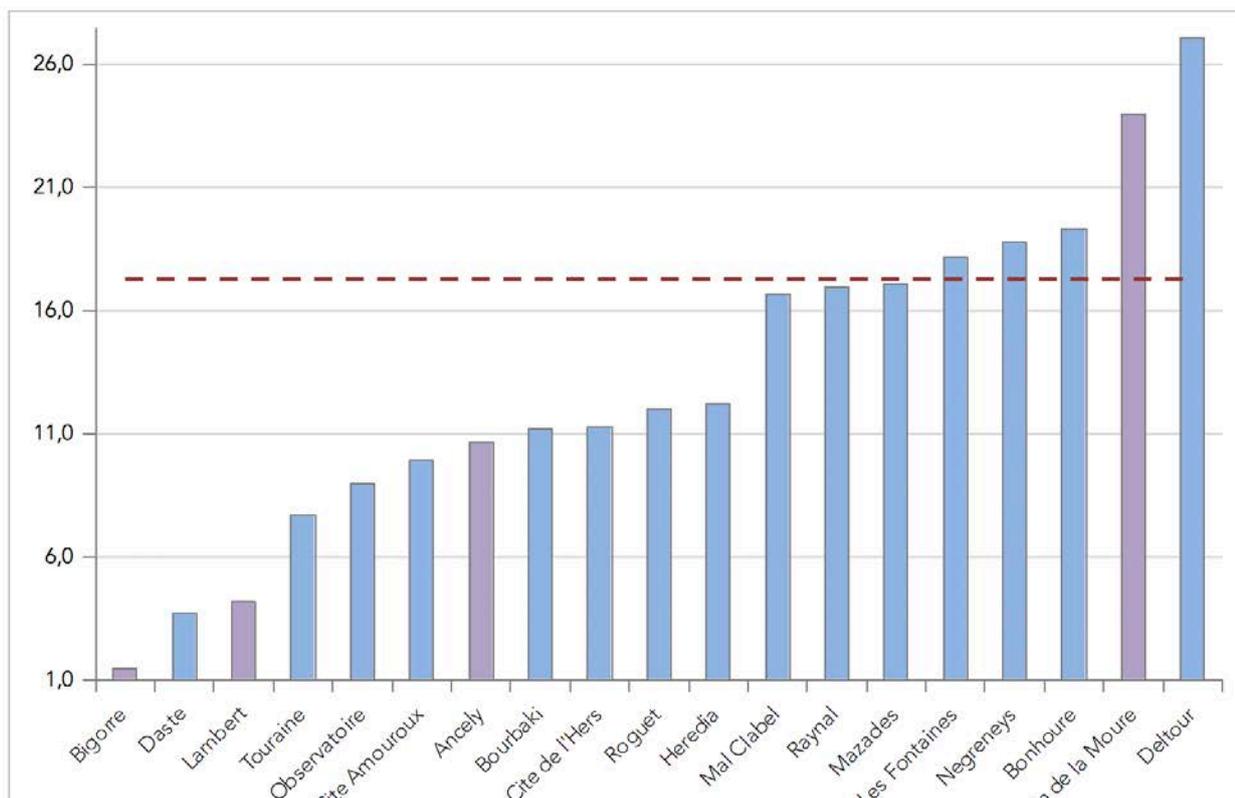
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 8 c : Part des ménages fiscaux imposés (%)

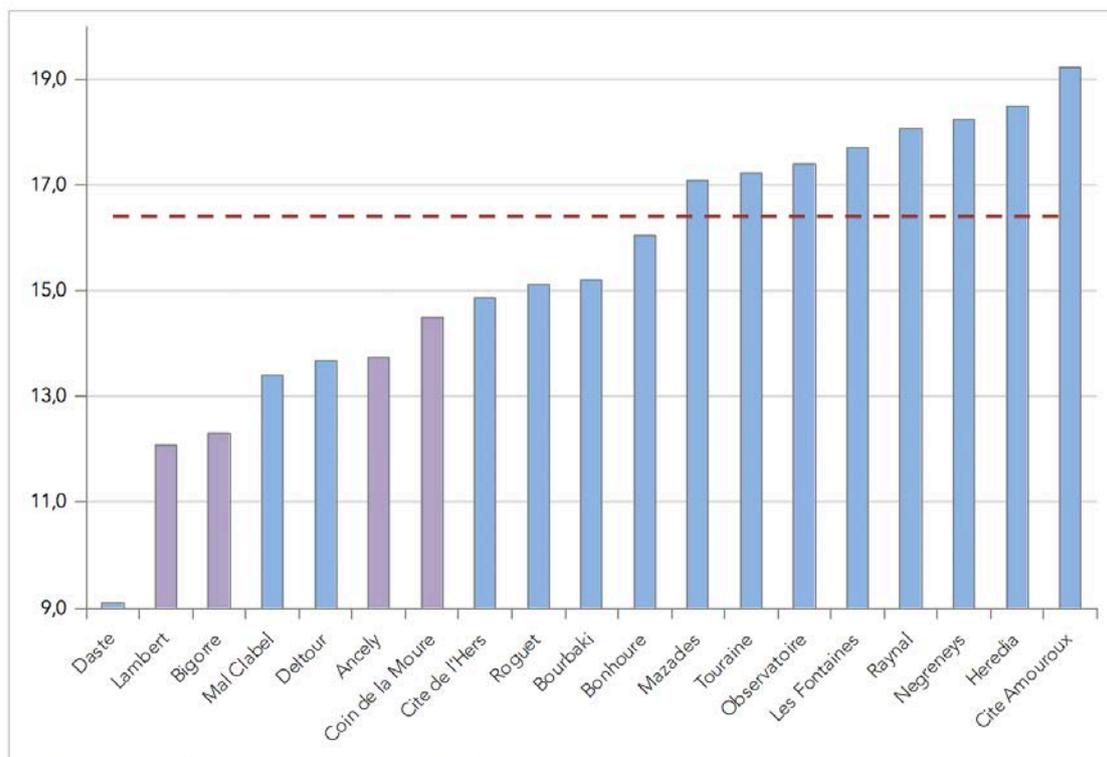


Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 8 d : Part des cadres, professions intellectuelles supérieures (%)

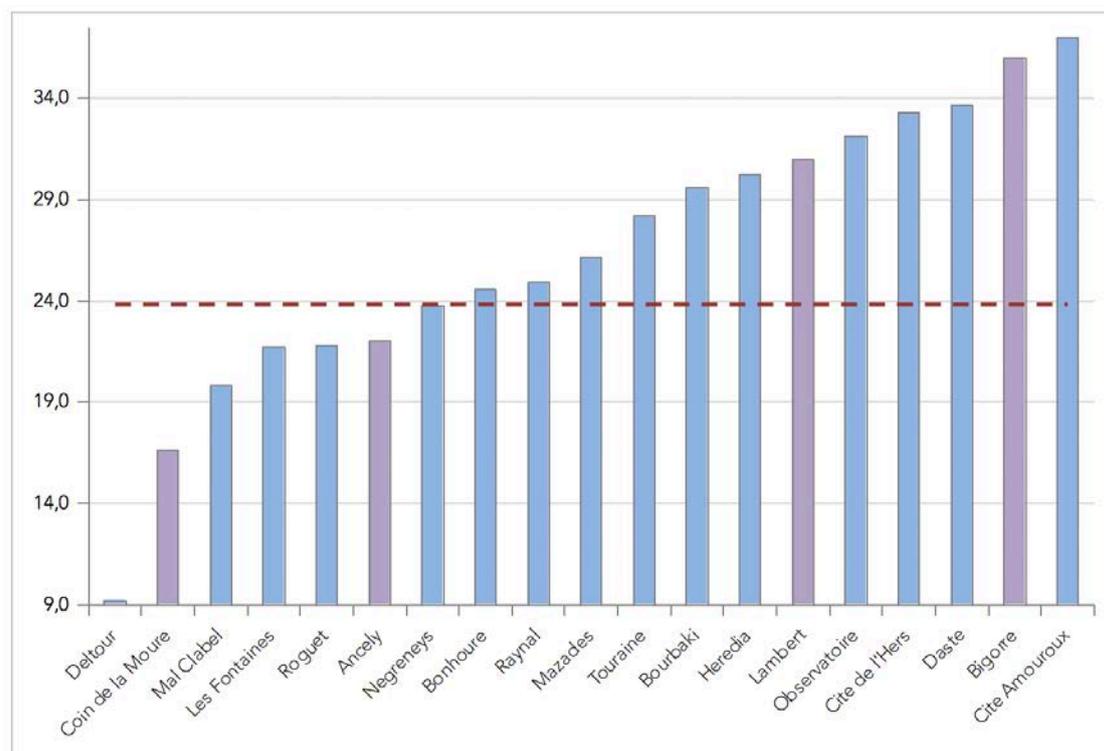


## Annexe 8 e : Part des professions intermédiaires (%)



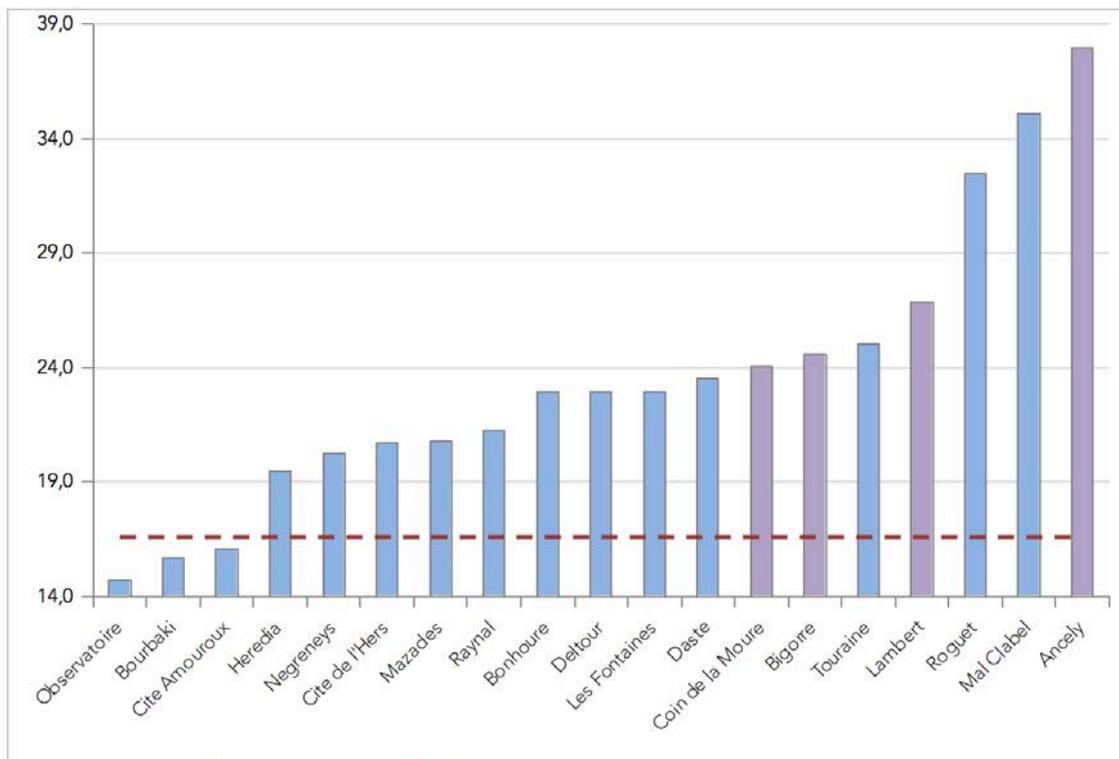
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 8 f : Part des employés et ouvriers (%)



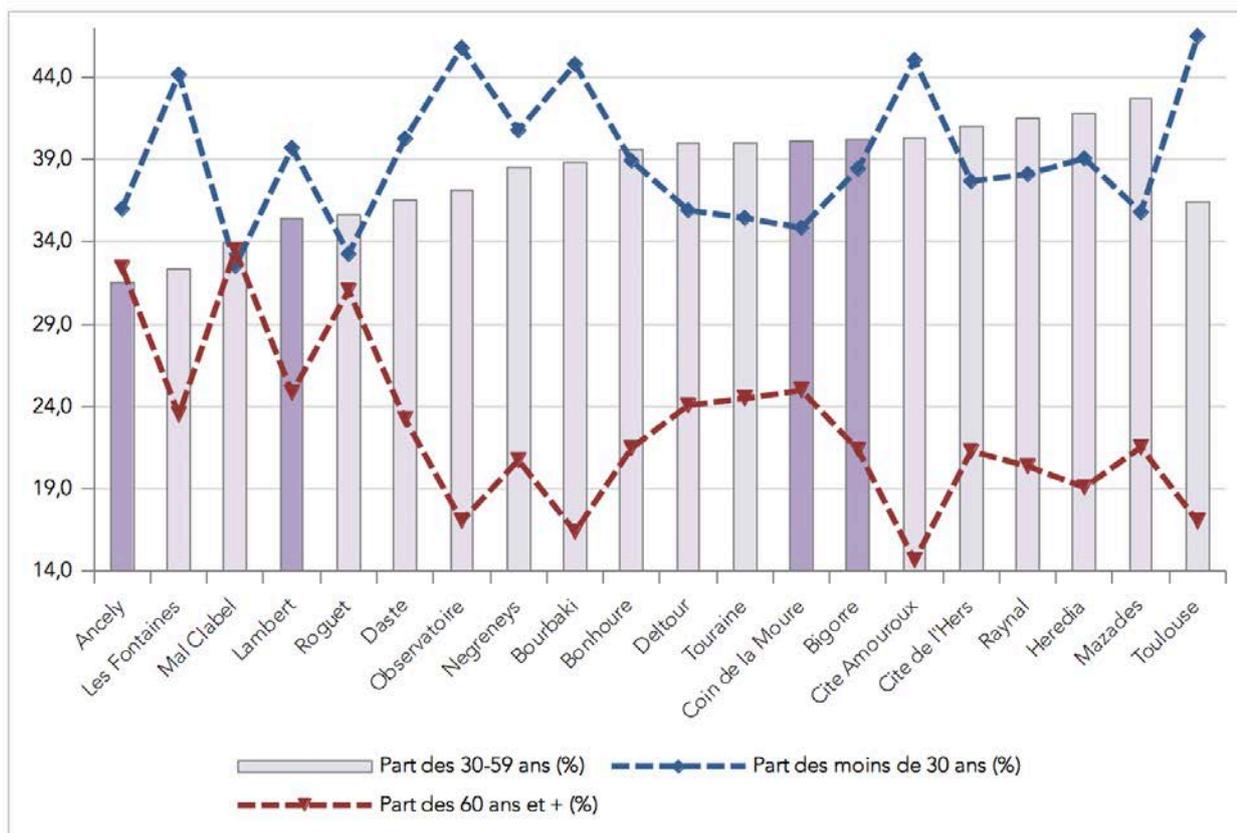
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 8 g : Part des retraités (%)



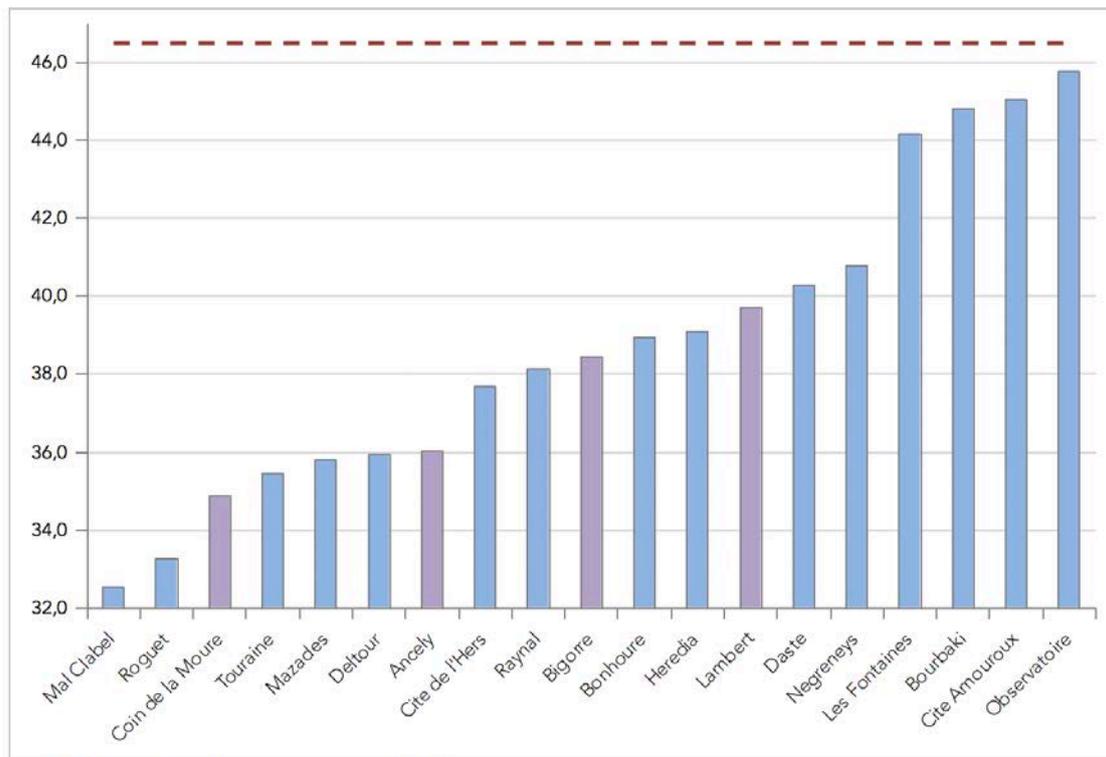
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 8 h : Répartition de la population selon des tranches d'âge



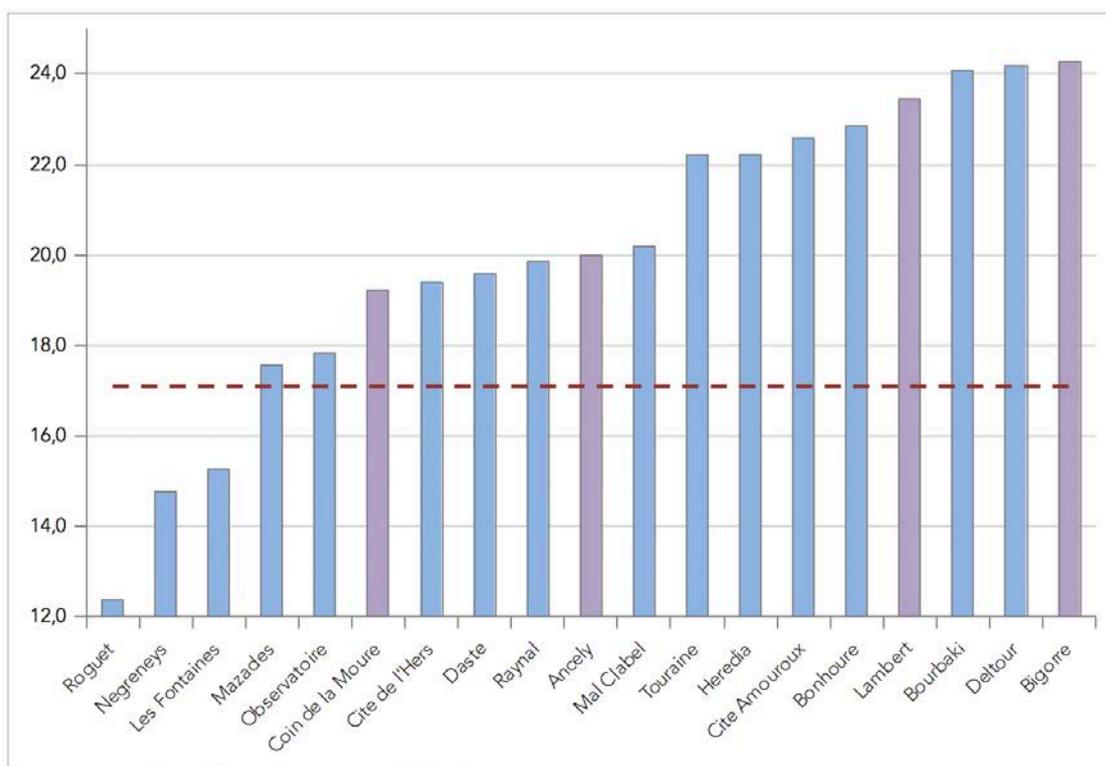
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 8 i : Part de la population âgée de moins de 30 ans



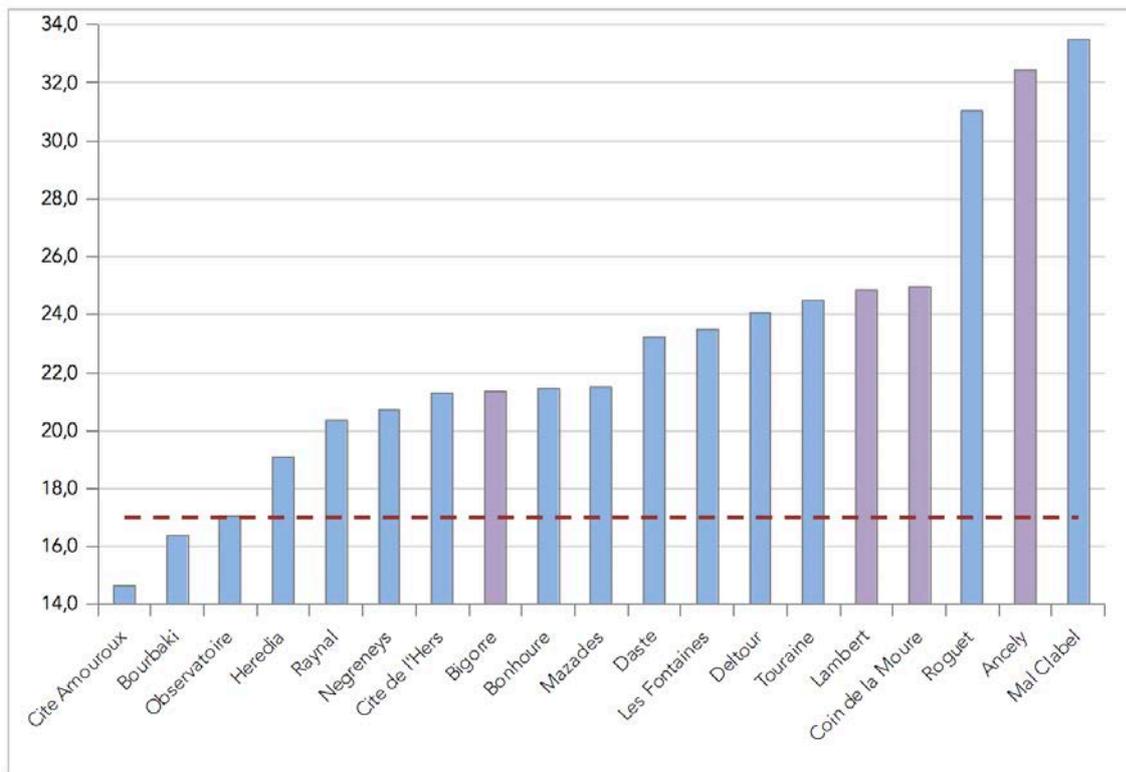
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

## Annexe 8 j : Part de la population âgée de moins de 18 ans



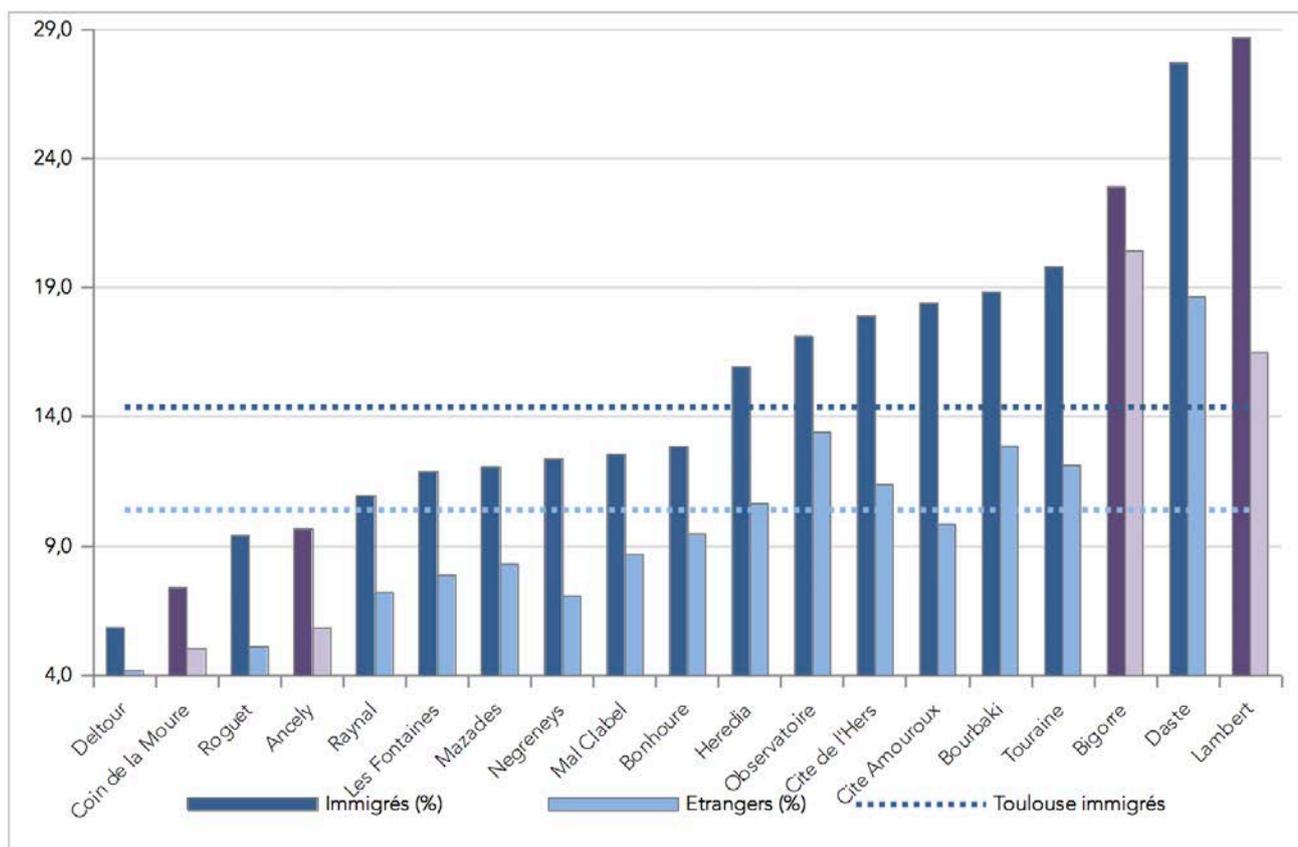
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 8 k : Part de la population âgée de plus de 60 ans



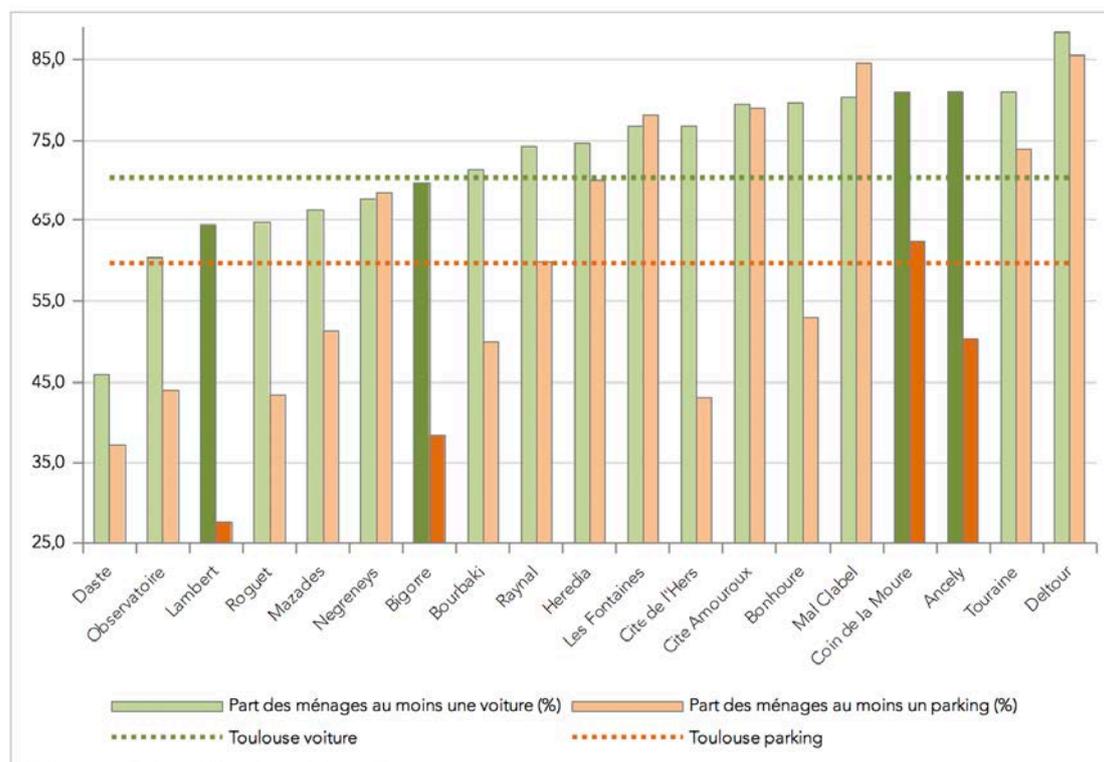
Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

### Annexe 8 l : Part de la population immigrée et étrangère



Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

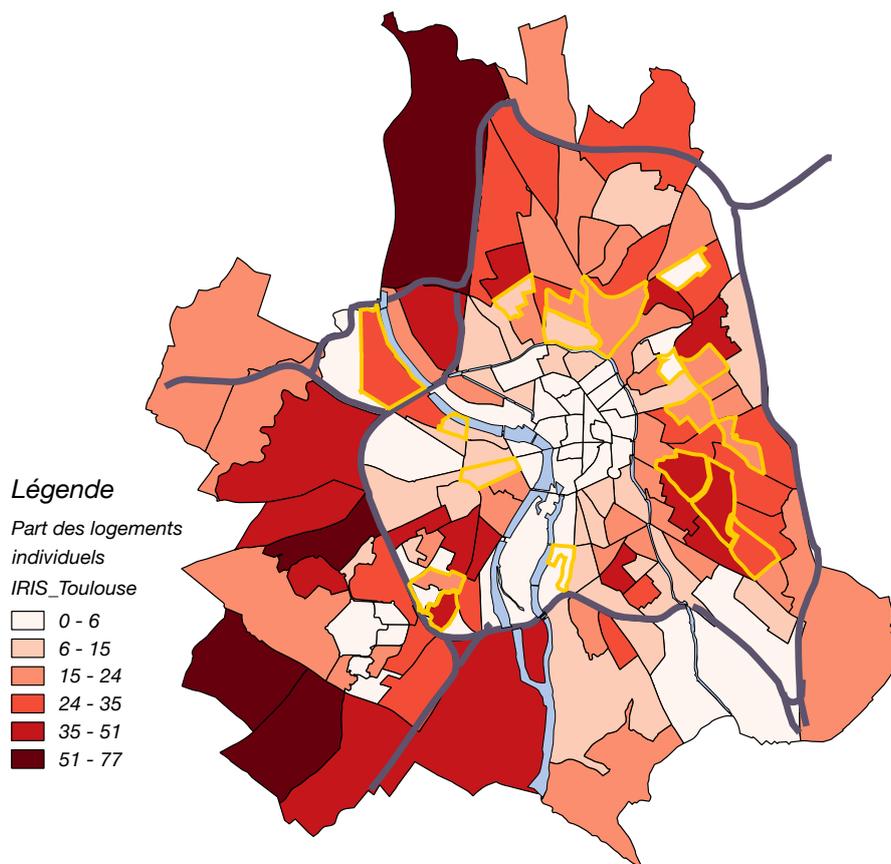
## Annexe 8 m : Part des ménages qui disposent d'au moins une voiture et d'une place de parking (%)



Réalisation : LRA, 2018 ; Source : Insee, RP 2014

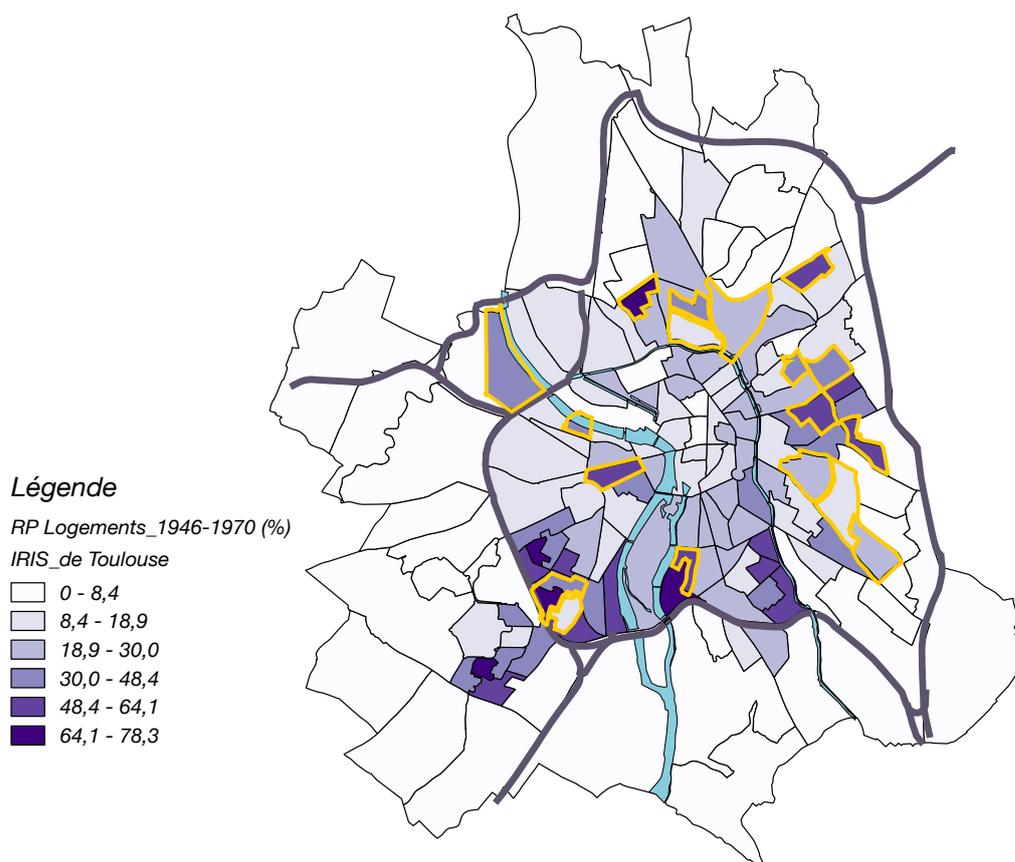
## Annexe 9 a : Part des logements individuels

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



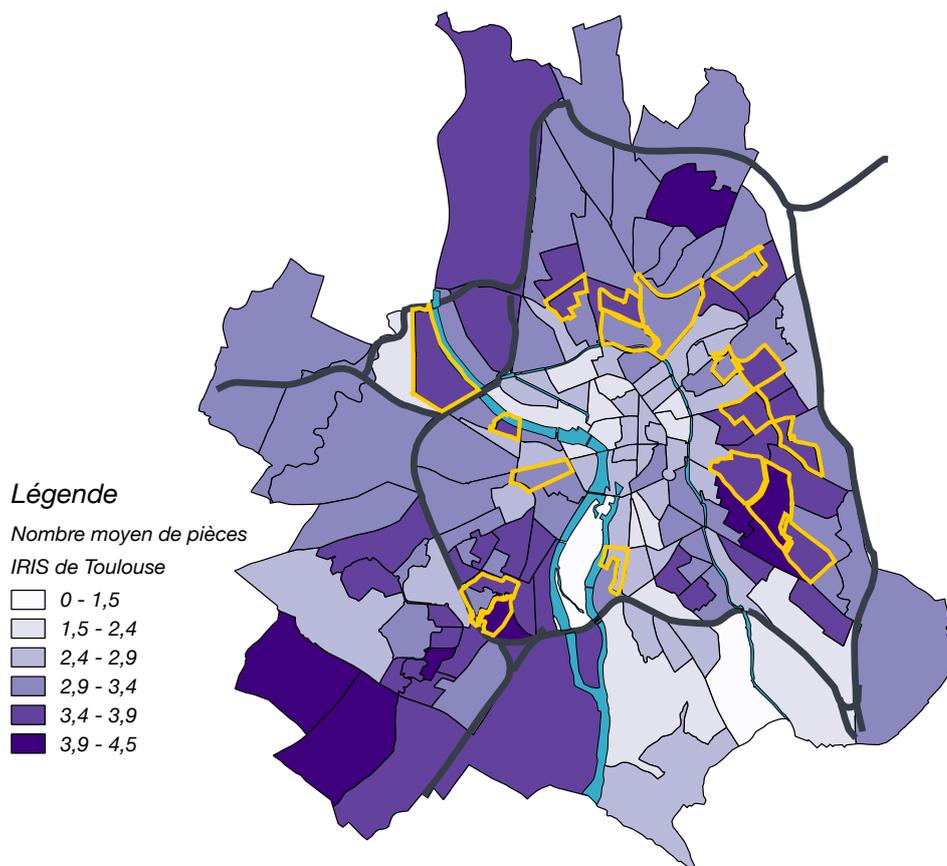
## Annexe 9 b : Répartition des logements construits entre 1946 et 1970

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



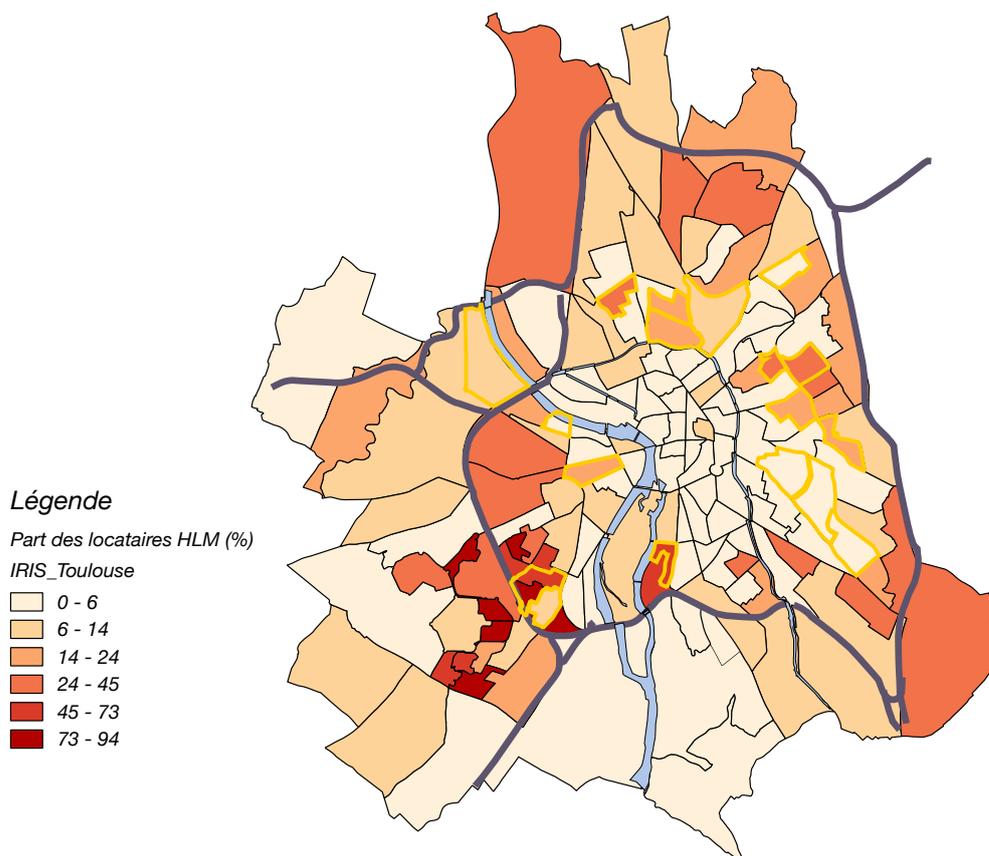
## Annexe 9 c : Nombre moyen de pièces par logement

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



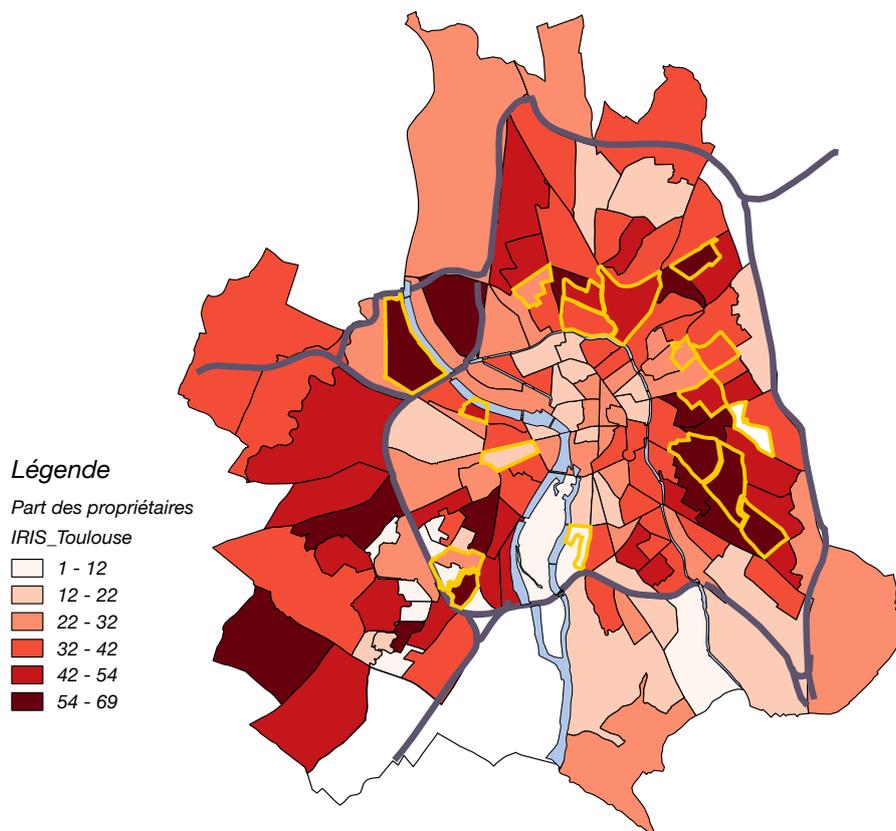
## Annexe 10 a : Part de locataire HLM (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



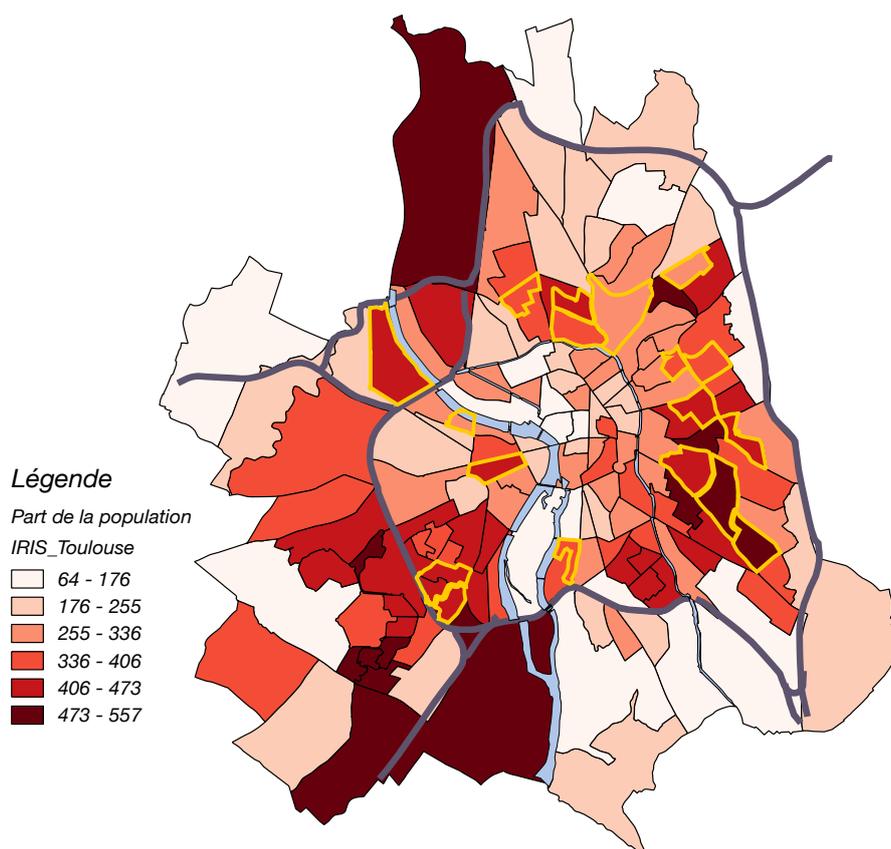
## Annexe 10 b : Part des propriétaires

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



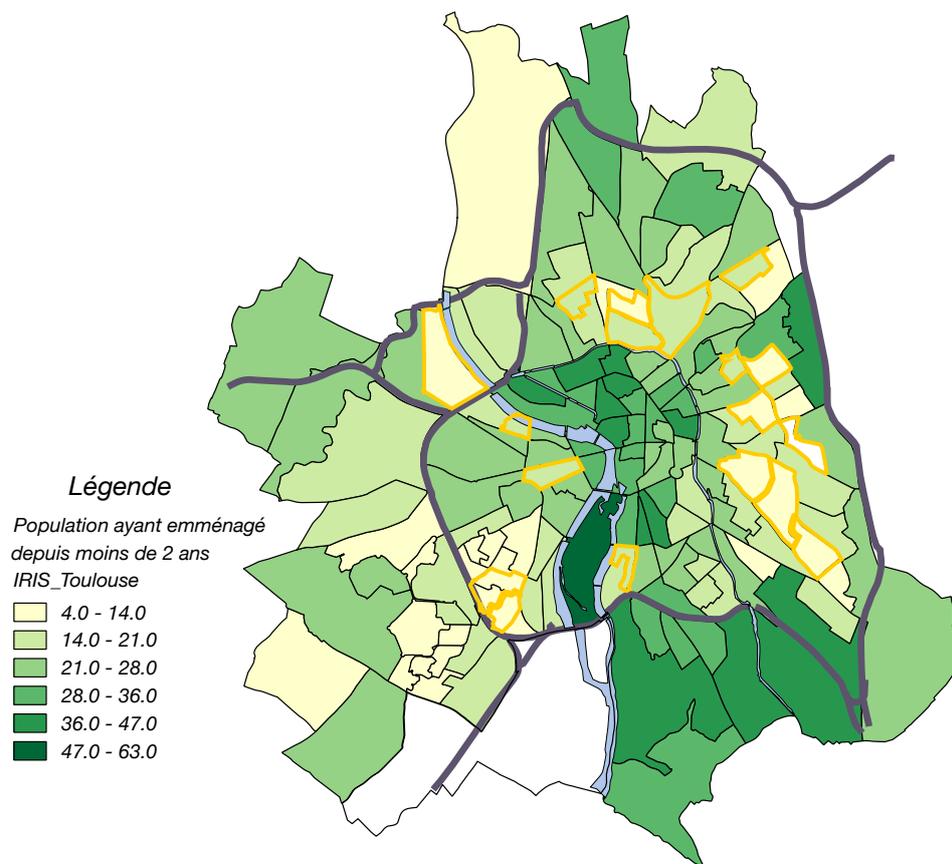
## Annexe 11 a : Ancienneté de plus de 10 ans dans le logement

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



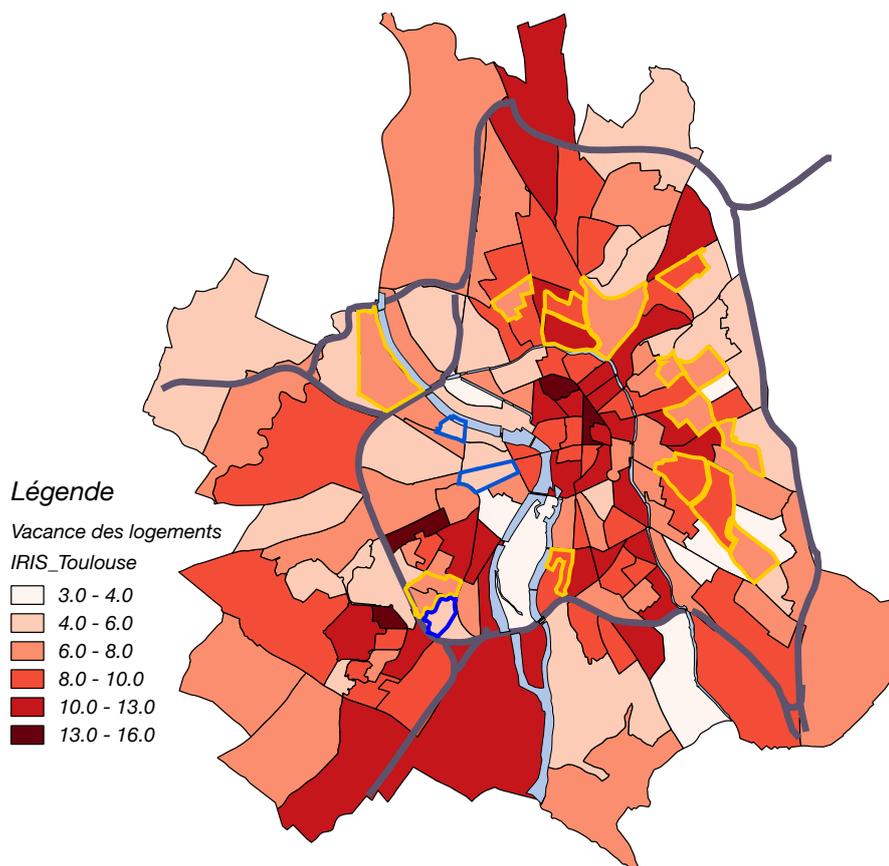
## Annexe 11 b : Population ayant emménagé depuis moins de deux ans

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



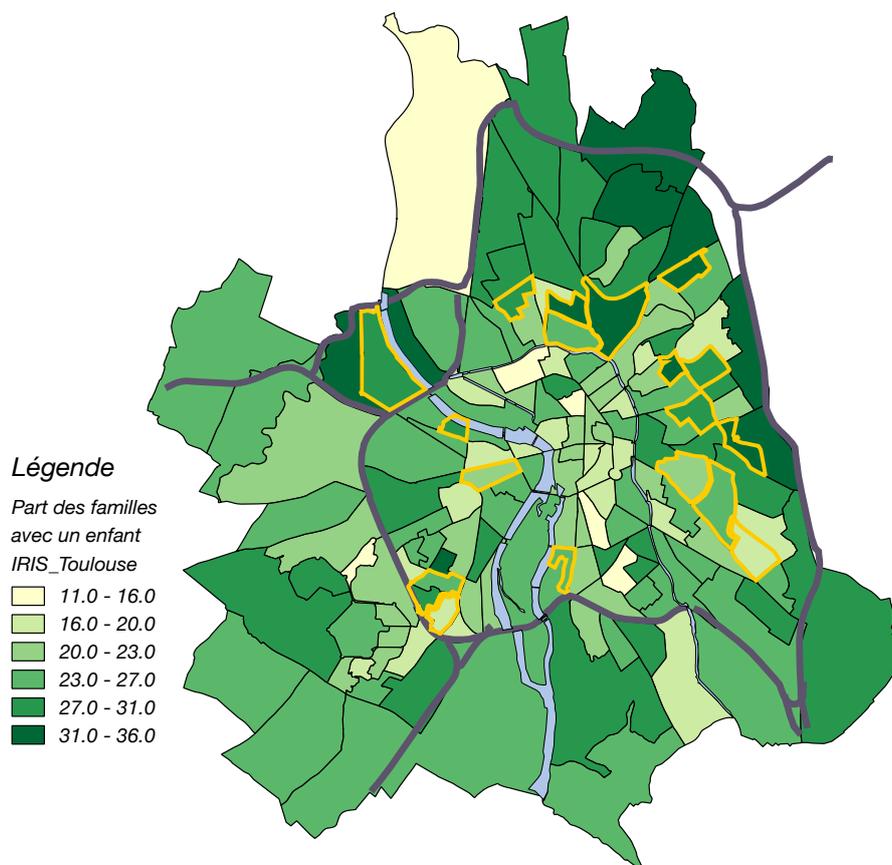
## Annexe 12 : Taux de vacance des logements (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



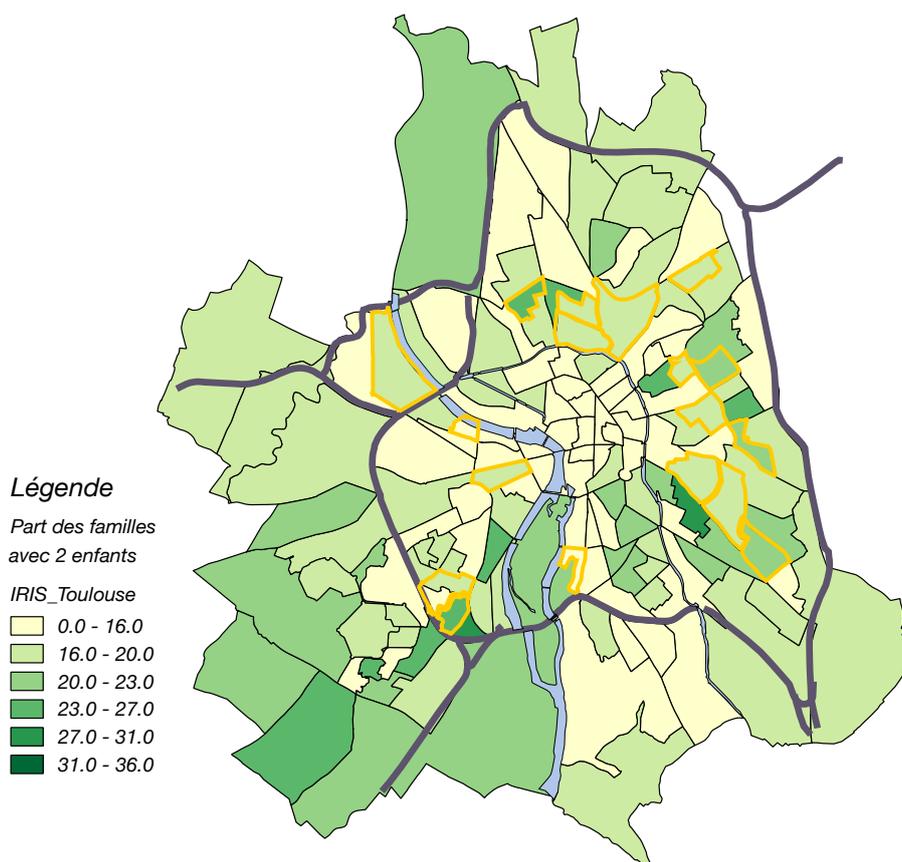
### Annexe 13 a : Part des familles avec un enfant (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



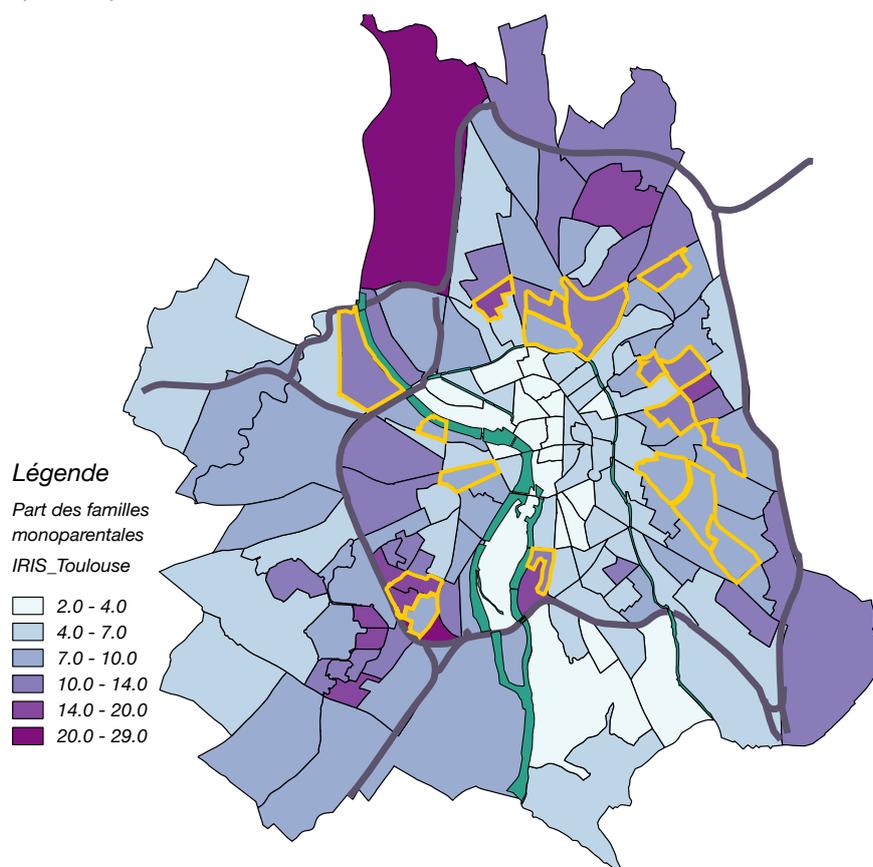
### Annexe 13 b : Part des familles avec 2 enfants (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



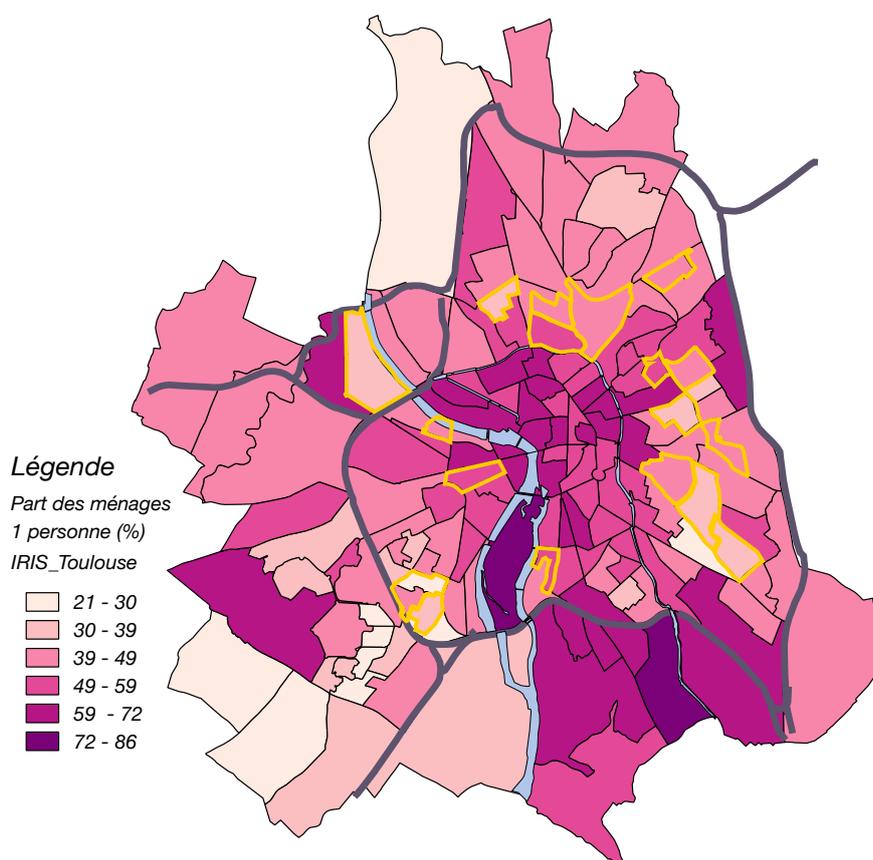
## Annexe 13 c : Part des familles monoparentales (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



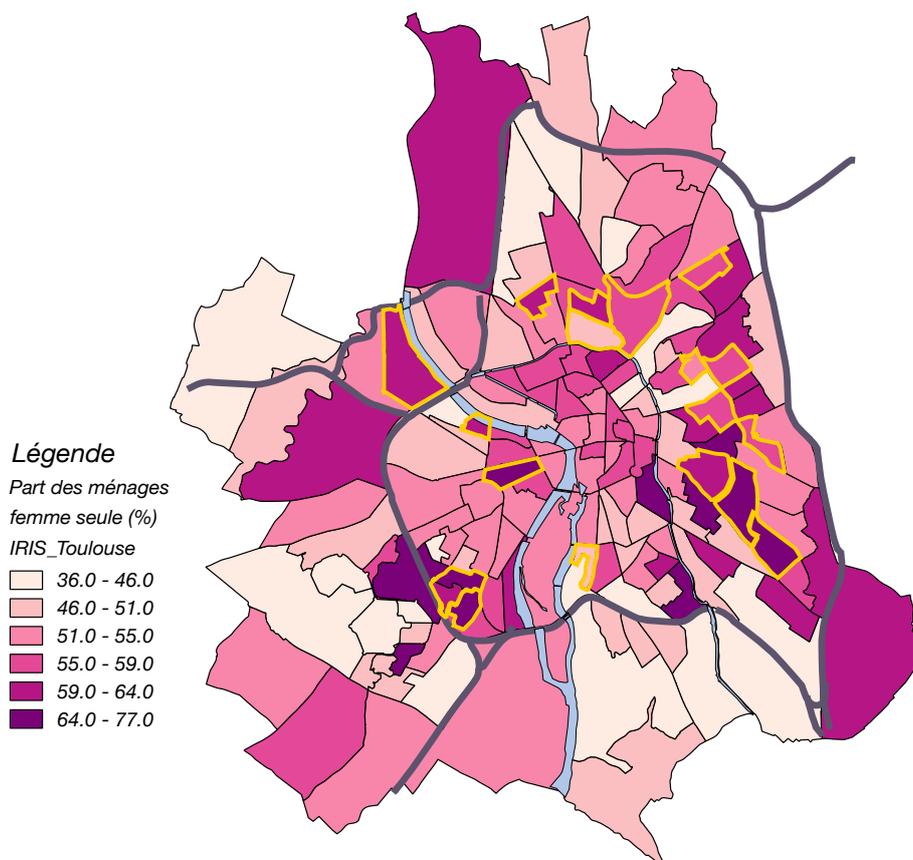
## Annexe 13 d : Part des ménages composés d'une seule personne (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



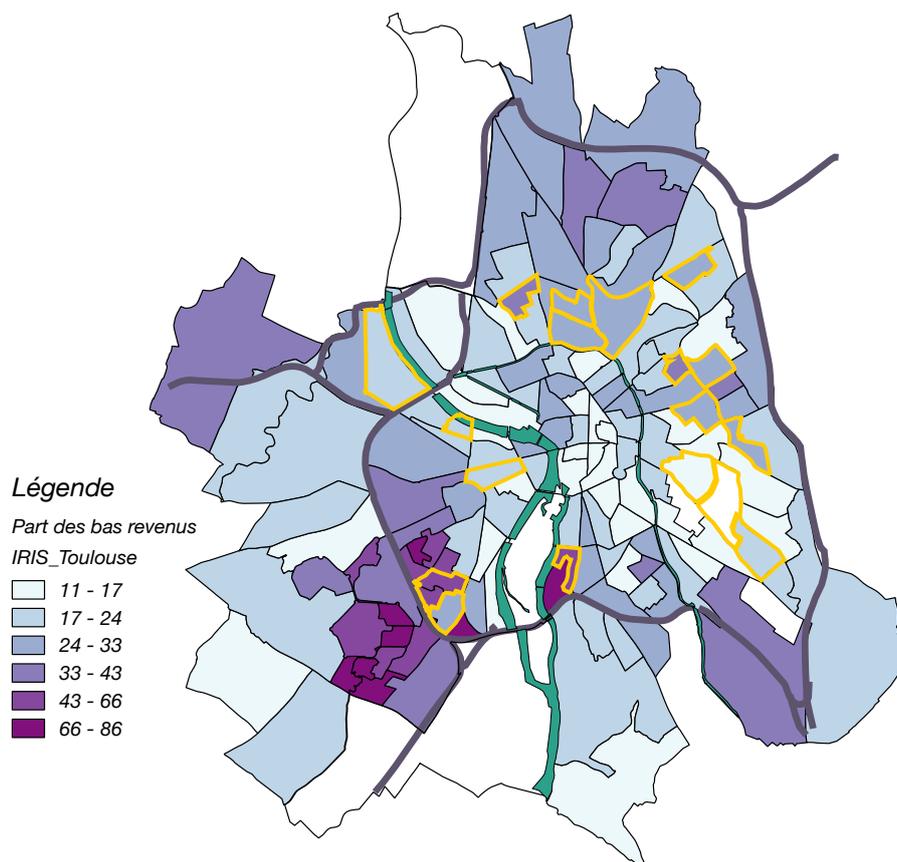
### Annexe 13 e : Part des ménages composés d'une femme seule (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



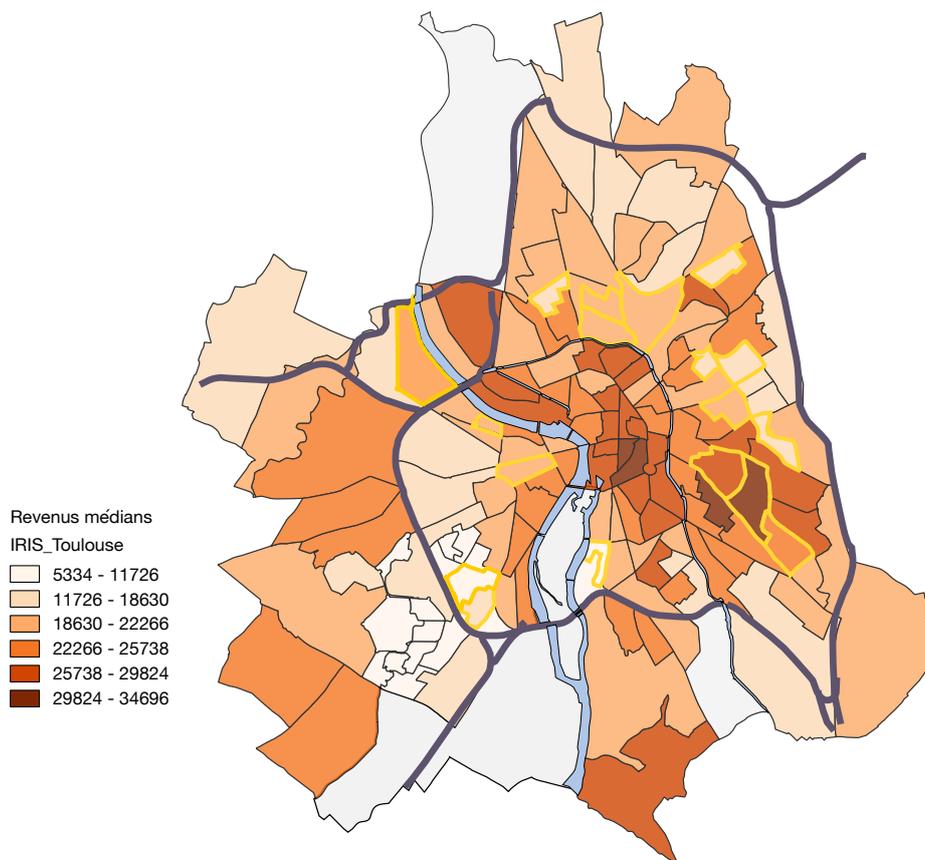
### Annexe 14 a : Part des bas revenus

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



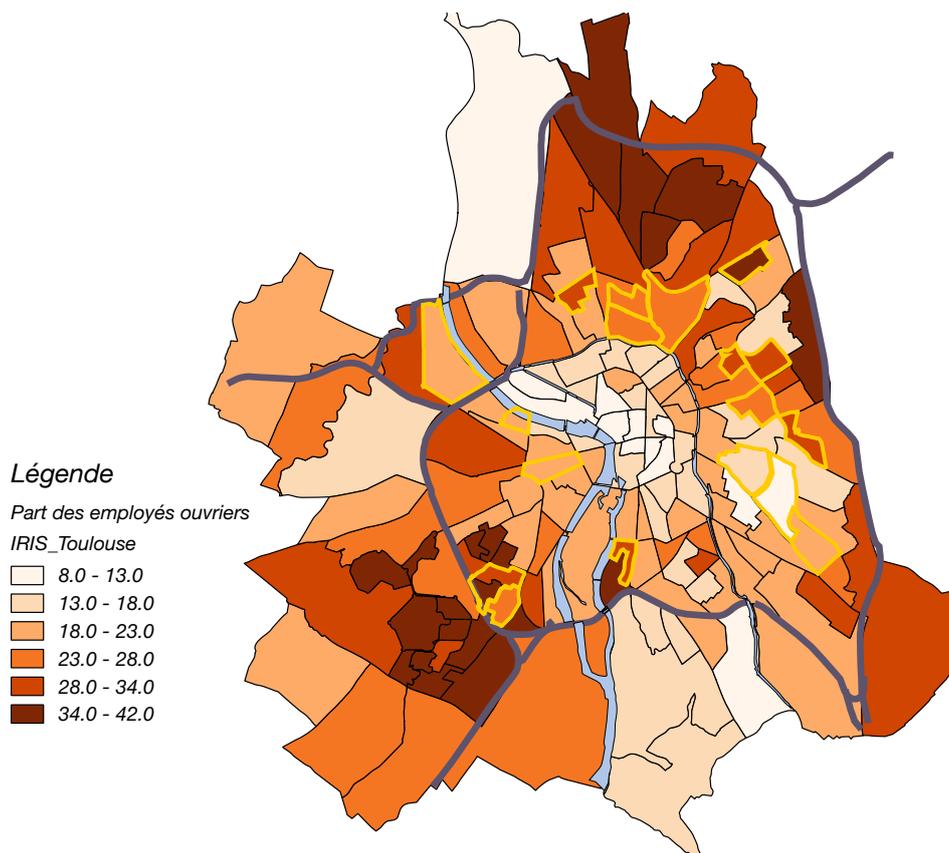
## Annexe 14 b : Revenus médians

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



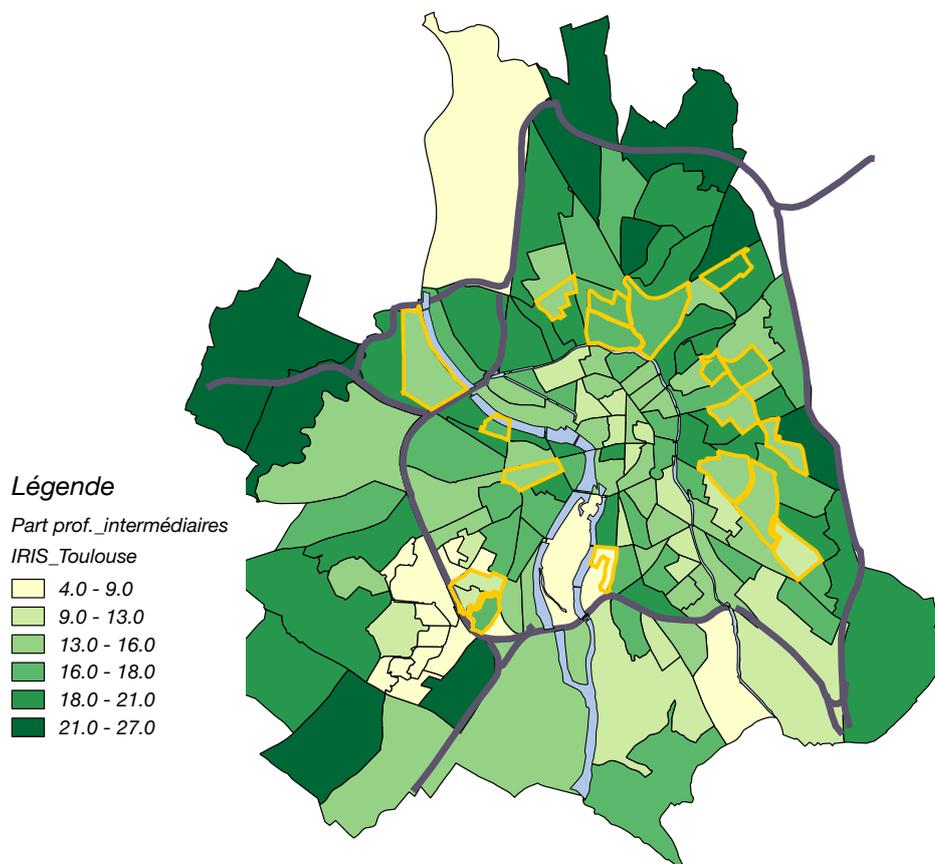
## Annexe 15 a : Part des employés ouvriers

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



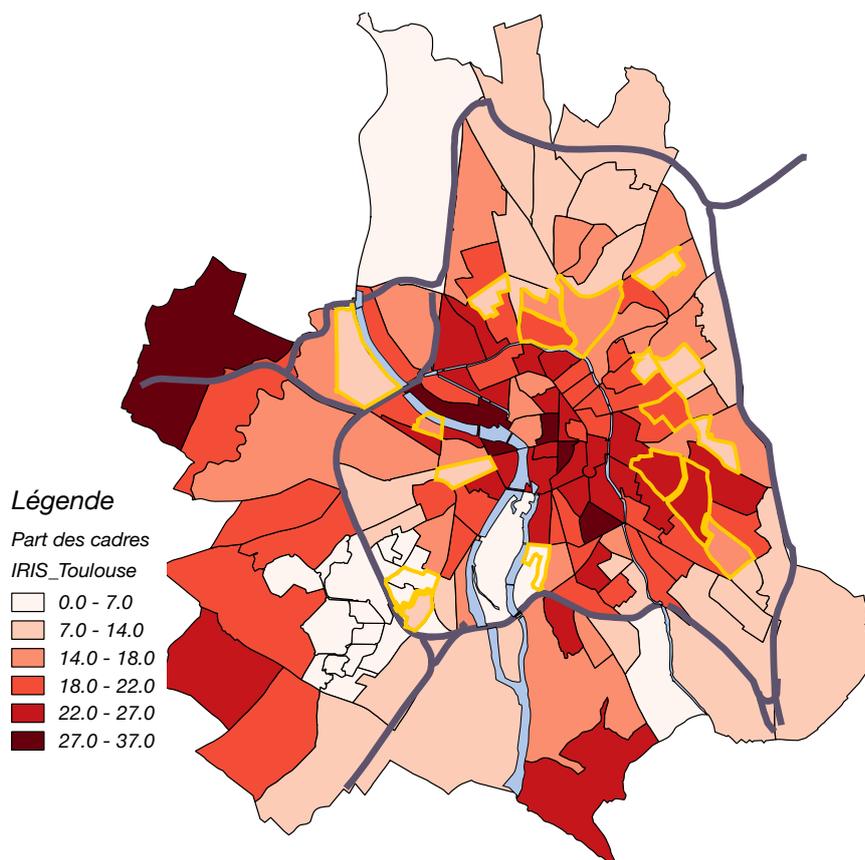
### Annexe 15 b : Part des professions intermédiaires (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



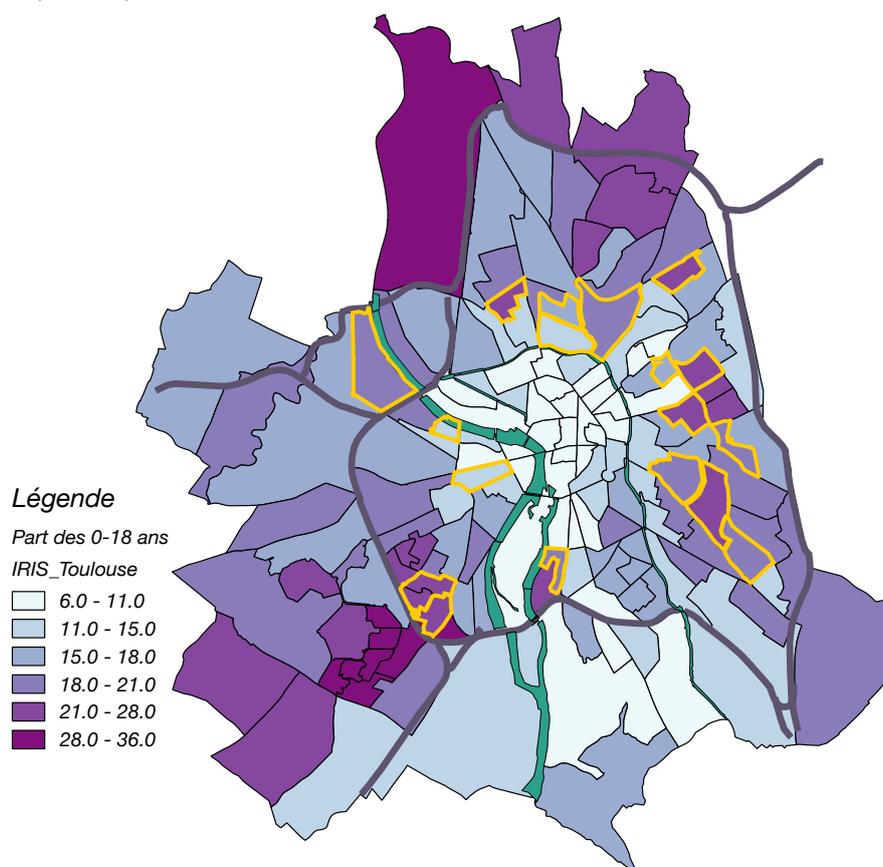
### Annexe 15 c : Part des cadres (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



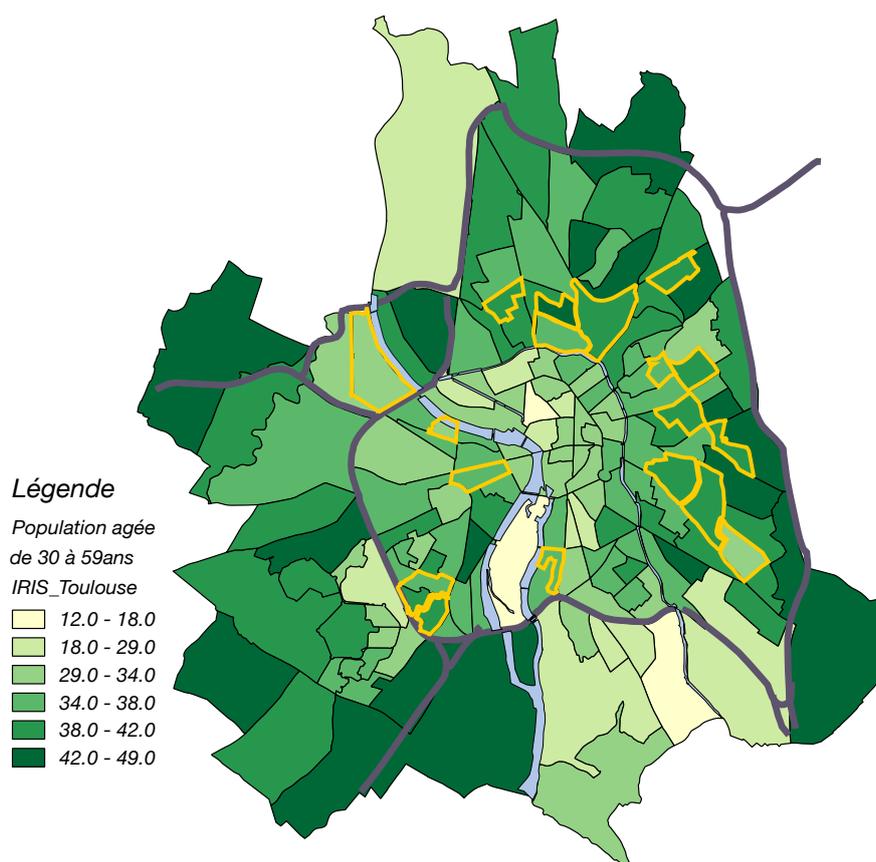
## Annexe 16 a : Part des 0-18 ans (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



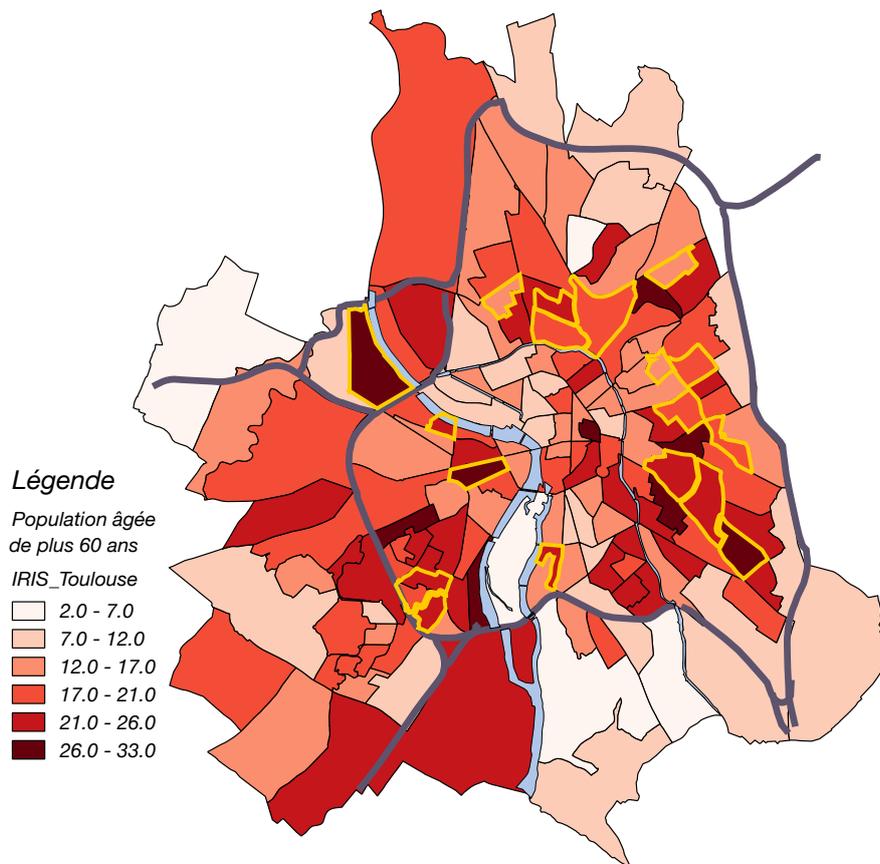
## Annexe 16 b : Part des 30-59 ans (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



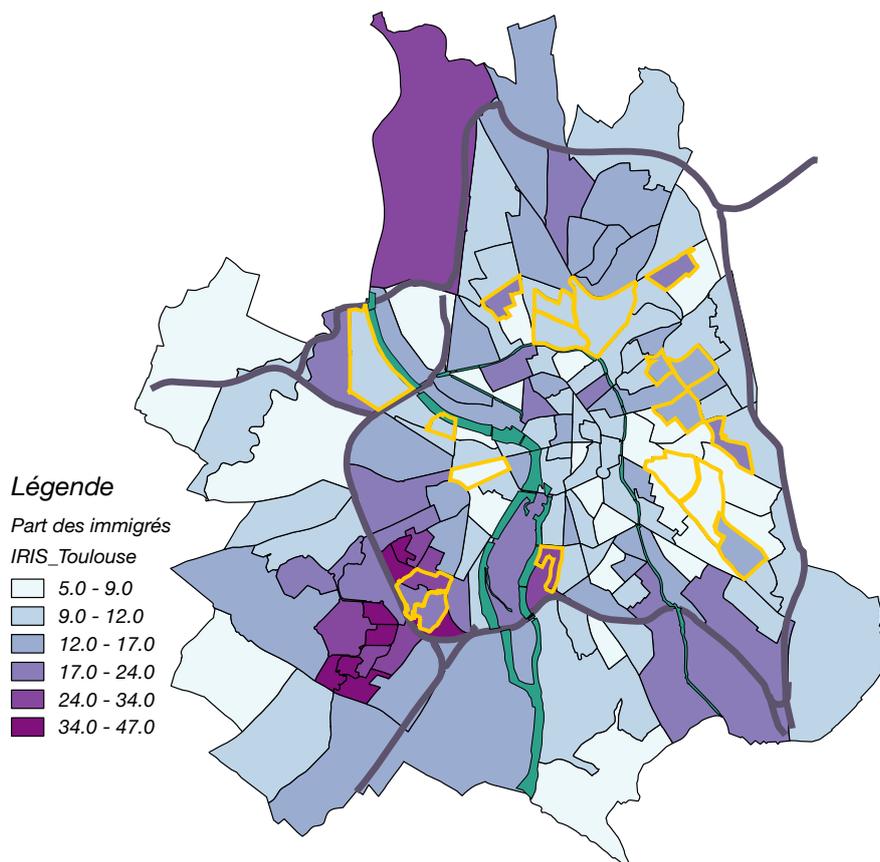
### Annexe 16 c : Part des plus de 60 ans (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



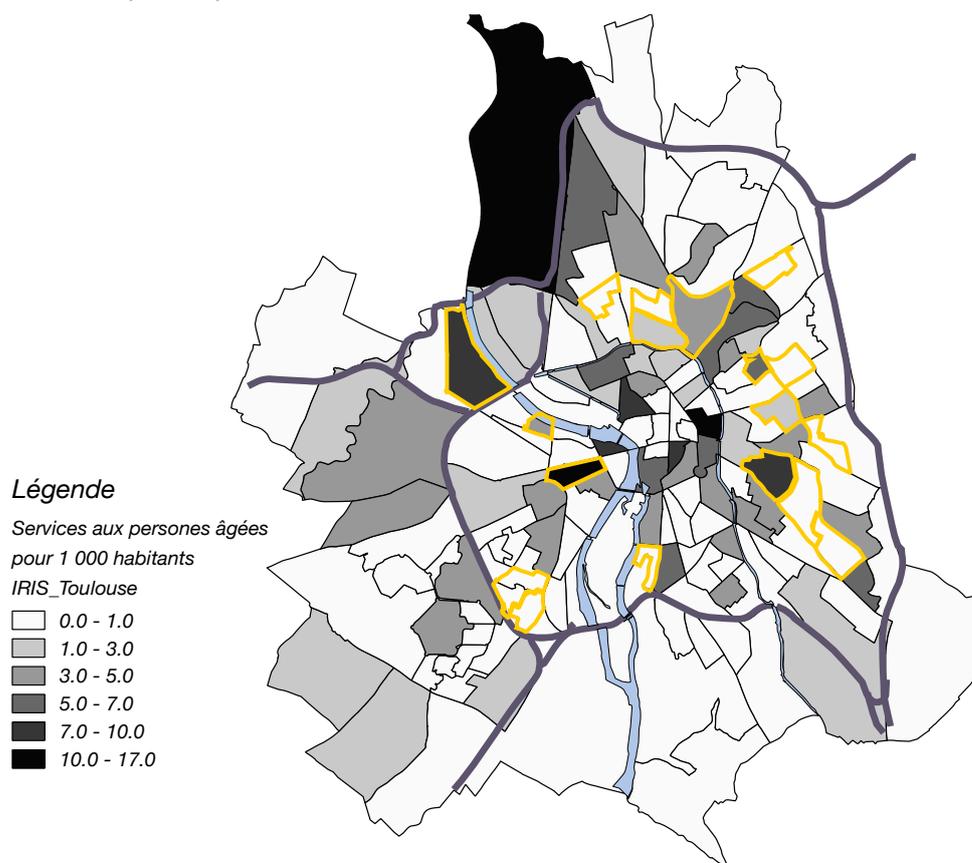
### Annexe 17 : Part des immigrés (%)

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



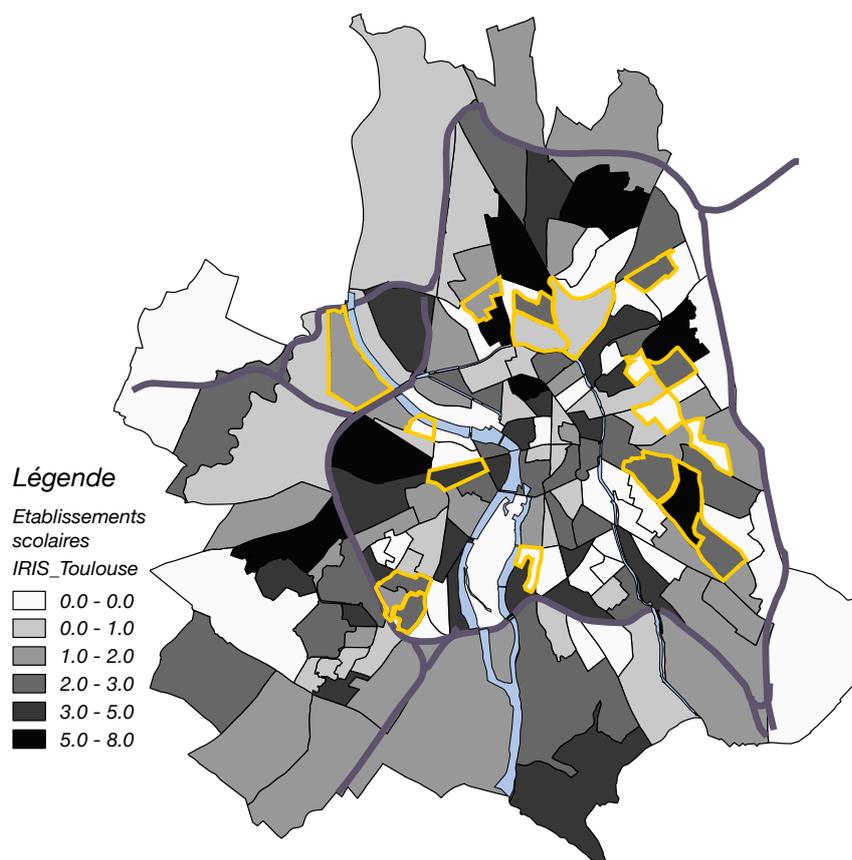
## Annexe 18 a : Services aux personnes âgées pour 1 000 habitants

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



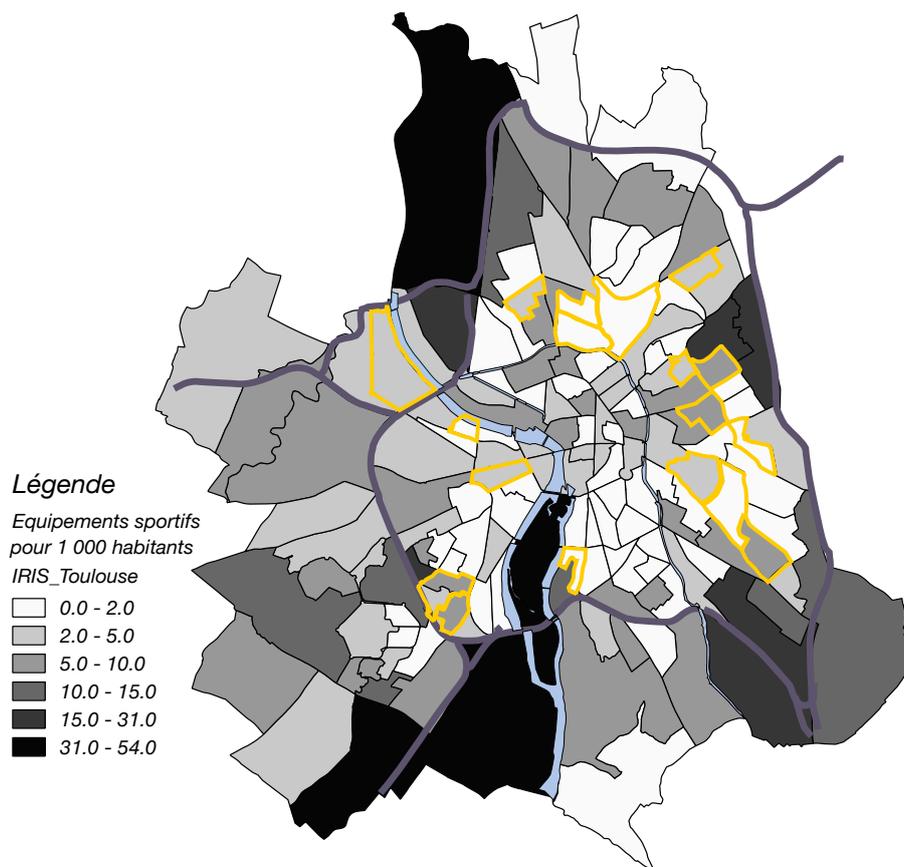
## Annexe 18 b : Établissements scolaires

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



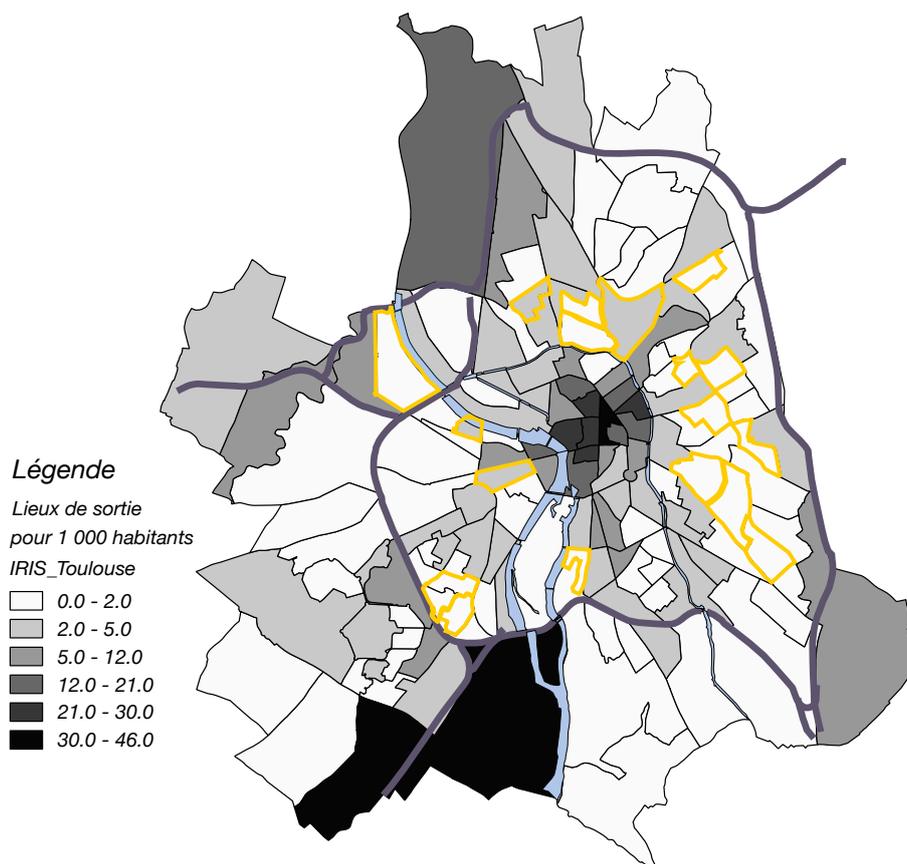
### Annexe 18 c : Équipements sportifs pour 1 000 habitants

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



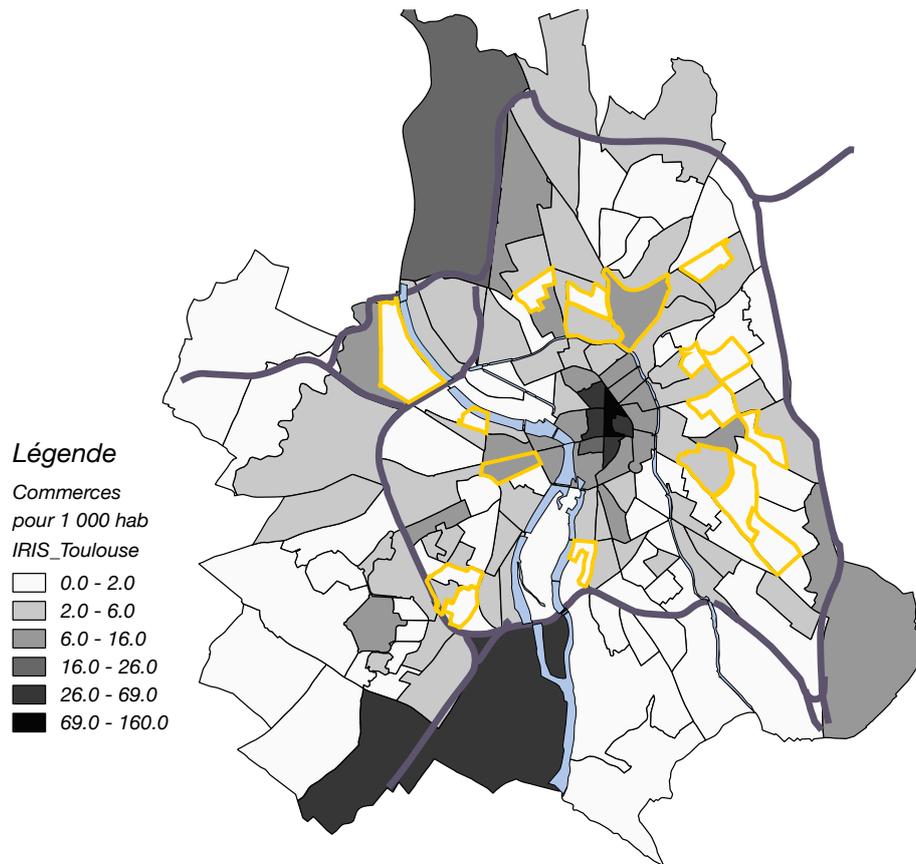
### Annexe 18 d : Lieux de sortie pour 1 000 habitants

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



## Annexe 18 e : Commerces pour 1 000 habitants

- réalisation : BALTI S., 2020 ; sources : INSEE 2014



Date de l'entretien :	
Nom de la personne rencontrée: Nom de sa résidence : N° de l'appartement :	
Nom de l'enquêteur :	
Cet entretien s'inscrit dans la recherche « Toulouse, du grand ensemble à la ville durable. Perspectives et actions » (ENSA-LRA BRAUP 2016-2019) dans laquelle il s'agit de questionner la durabilité des grands ensembles toulousains. L'identification des besoins permettra de formuler des scénarii d'amélioration des conditions de vie des habitants au sein de leur résidence, de leur immeuble et de leur logement.	

<b>1. Profil de la personne rencontrée</b>
<b>1.1 Statut d'occupation</b>
- Etes-vous locataire ou propriétaire de votre logement ?
<b>1.2 Composition du ménage</b>
- Vivez-vous seul ? - En couple ? - En colocation ?
- Avez-vous des enfants ? - Combien d'enfants ? quel âge ? - Vivent-ils avec vous ?
<b>1.3 Age</b>
- 0-12 ans ; 13-18 ans ; 19-26 ans; 27-40 ans ; 41-62 ans ; 62-75 ans ; 75 ans et plus
<b>1.4 Trajectoire résidentielle</b>
- Depuis combien de temps habitez-vous ce logement ? - Pensez-vous y rester encore longtemps ?
- Où habitiez-vous avant ? - provenance géographique : la même résidence / le même quartier / le centre-ville de Toulouse / un autre quartier de Toulouse / ailleurs qu'à Toulouse ? - profil parc résidentiel : un immeuble comme celui-ci ? Un logement type HLM ? Une maison individuelle ?
- Pourquoi avez-vous déménagé dans ce logement ? Relances éventuelles : opportunités immobilière et financière / souhait de vivre dans « cette » résidence / souhait de vivre dans le quartier / proximité de la famille ou des amis / proximité des équipements / autres raisons
- Souhaitez-vous quitter votre logement actuel ? - Si oui pour quelles raisons ? - Et pour aller où ?
<b>1.5 Activité professionnelle</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- par CSP : agriculteur, artisan, commerçant, chef d'entreprise, cadre, enseignant, employé, ouvrier, retraité (ancienne activité ?),</li> <li>- en activité ou au chômage ?</li> <li>- CSP d'une éventuelle deuxième personne en activité ?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localisation de l'activité professionnelle : dans le quartier ou à proximité ; en centre-ville ; dans un autre quartier de Toulouse ; en banlieue toulousaine ; en dehors de l'agglomération toulousaine.</li> </ul>
<b>1.6 Revenus mensuels nets</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvez-vous vous situer le revenu annuel du ménage parmi les tranches suivantes (en €) :</li> <li>- Le cas échéant celui de la deuxième personne du ménage ?</li> </ul> <p>Moins de 5 000 ; 5 000-10 000 ; 10 000-15 000 ; 15 000-20 000 ; 20 000-30 000 ; plus de 30 000 ;</p>
<b>2. Rapport au logement</b>
<b>2.1 Satisfaction générale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De manière générale est-vous satisfait de votre logement ?</li> <li>- Quels sont ses points forts et ses points faibles ? Ses défauts et ses avantages ?</li> <li>- Que souhaiteriez-vous améliorer ?</li> </ul>
<b>2.2 Confort du logement</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation du logement et qualité de la lumière</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avez-vous trop chaud ou trop froid ?</li> <li>- Des problèmes à réguler la température du logement ?</li> <li>- Selon les saisons, le moment de la journée... (isolation thermique)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entendez-vous vos voisins ? (isolation acoustique)</li> <li>- Etes-vous régulièrement gêné par des nuisances ?</li> <li>- Avez-vous déjà été en conflit avec vos voisins ?</li> </ul>
<b>2.3 Transformations du logement</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avez-vous déjà entrepris des travaux ? Lesquels ? Pourquoi ?</li> <li>- Avez des projets de travaux ? Lesquels ? Pourquoi ?</li> <li>- Considérez-vous logement comme trop grand ou trop petit ?</li> </ul>
<b>2.4 Appropriation du logement</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelles sont les petites choses qui font que vous vous sentez bien chez vous ? (Décoration, plantes...)</li> <li>- Utilisez-vous votre loggia ?</li> <li>- De manière générale est-ce que vous vous sentez « chez vous » ?</li> </ul>
<b>3. Rapport à l'immeuble et à la résidence</b>
<b>3.1 Architecture de l'immeuble</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que pensez-vous de l'architecture de votre immeuble ?</li> <li>- Votre immeuble a-t-il connu des travaux de rénovation depuis que vous êtes ici ?</li> </ul>
<b>3.2 Satisfaction générale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De manière générale est-vous satisfait de votre immeuble et/ou de votre résidence?</li> <li>- La qualité de votre immeuble est elle la même que celle des autres immeubles de la résidence ? Si non quelles sont les différences ?</li> <li>- Y a-t-il des améliorations à apporter à votre immeuble et/ou votre résidence ?</li> <li>- Comment aimeriez-vous voir évoluer votre immeuble et/ou résidence ?</li> </ul>

- Est-ce que vous vous sentez en sécurité dans ce logement ? Et dans la résidence ?
<b>3.3 Parties communes</b>
- Etes-vous satisfait des parties communes ? (boîtes aux lettres ? cellier ? escalier ?)
- Comment jugez vous l'état d'entretien des parties communes (intérieur des immeubles, espaces verts, routes, trottoirs) ?
- L'ascenseur est-il sujet à des pannes ?
- L'interphone est-il sujet à des pannes ?
<b>3.4 Environnement extérieur</b>
- Que pensez-vous des aménagements extérieurs ? Que manque-t-il ?
- Etes-vous sensible à l'écologie et à la problématique du développement durable ?
- Exemples : tri, composte, régulation de la température intérieure, utilisation d'ampoules LED
- A ce titre, la résidence offre-t-elle selon vous les équipements nécessaires ?
<b>3.5 Implication dans la vie collective</b>
- Connaissez-vous vos voisins de pallier ? D'autres habitants de l'immeuble ou de la résidence ?
- Participez-vous aux animations de la résidence : repas, association, conseil syndical... ?
- La vie collective au sein de la résidence est-elle selon vous dynamique ?
- Quelle est la fréquence par exemple des repas de quartier ?
- Quelles associations et autres initiatives locales ? Rôle du conseil syndical ?
- Seriez-vous prêt à vous investir dans un projet d'amélioration de votre résidence ?
<b>4. Rapport au quartier</b>
<b>4.1 Satisfaction générale</b>
- Que pensiez-vous du quartier lorsque vous êtes arrivé ?
- Cette vision a-t-elle changé ? Si oui, pourquoi ?
<b>4.2 Sociabilités et habitudes de consommation</b>
- Avez-vous beaucoup d'amis / de connaissances dans le quartier ?
- Quels sont les lieux que vous fréquentez habituellement dans le quartier ? Commerces, médecins, kinés, équipements socioculturels, clubs...
- Vos enfants sont-ils scolarisés dans le quartier ? Où ?
- Sont-ils inscrits dans des activités sportives, culturelles, associatives ?
- Faites-vous vos courses dans le quartier ? Si non, pourquoi ?
- Si, oui quel type de courses ? Où ?
- Regrettez-vous l'absence de certains services ou équipements ? lesquels ? .
<b>4.3 Modes de déplacements</b>
- Nombre de véhicules personnels ?
- Nombre de deux roues ?
- Comment vous déplacez-vous quotidiennement ? (en voiture, à pieds, en vélo, en transports en commun)
- Le quartier vous semble-t-il facilement accessible ?
- Les déplacements sont-ils faciles à l'échelle du quartier ?
- Arrivez-vous à vous garer facilement ?

## Annexe 20 : Tableau récapitulatif des entretiens

*Belle Paule*



*Ancely*



*Papus*



Total

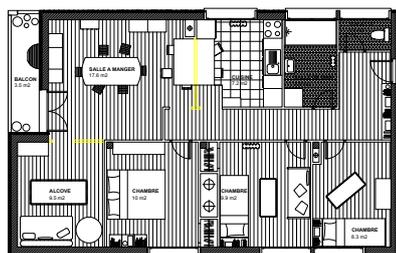
Propriétaires	24	39	x	63
Locataires	12	9	9	30
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>93</b>
Retranscrits	x	46	x	46
Relevés Habités	6	25	8	39

## Annexe 21 : Carte de répartition des entretiens à la Belle Paule

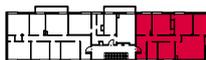
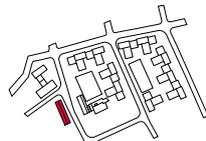


- 4 entretiens
- 3 entretiens
- 2 entretiens
- 1 entretiens

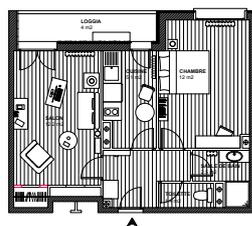
## Annexe 22 : Relevés habités à la Belle Paule



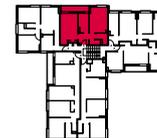
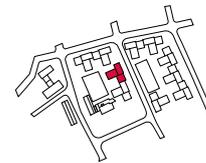
APPARTEMENT T5 TRANSFORMÉ EN T4 AVEC LOGGIA, BAT A PROPRIÉTAIRE DEPUIS 2012



«On est obligé d'étendre le linge dans la chambre c'est pas pratique.»  
«Dans l'immeuble on se réunit souvent et on s'entraide.»



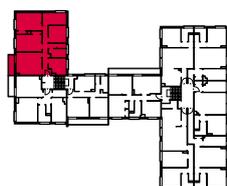
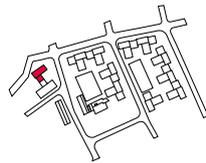
APPARTEMENT T2 AVEC LOGGIA, BAT C9 PROPRIÉTAIRE DEPUIS 2013



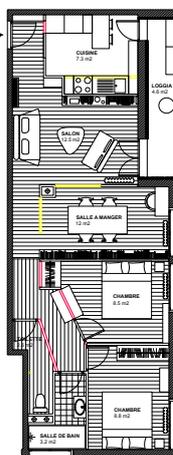
«J'ai refait toute l'électricité, les sols, la salle de bain, les toilettes et les menuiseries.»  
«J'ai un box parce qu'il n'y a pas assez de rangement.»  
«Je n'ai pas tombé la cloison entre la cuisine et le salon parce qu'il y avait la gaine.»



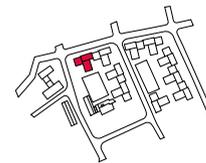
APPARTEMENT T5 TRANSFORMÉ EN T4 AVEC BALCON, BAT B2 PROPRIÉTAIRE DEPUIS 1999



«J'ai agrandi le salon en enlevant une chambre, refait l'électricité, isolé par l'intérieur et changé la porte d'entrée.»  
«Quand il y a beaucoup de vent la toiture se soulève et j'ai beaucoup d'infiltration, surtout dans les placards.»



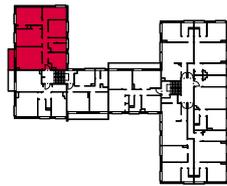
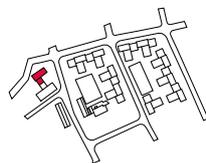
APPARTEMENT T4 TRANSFORMÉ EN T3 AVEC LOGGIA, BAT C7 PROPRIÉTAIRE DEPUIS 1993



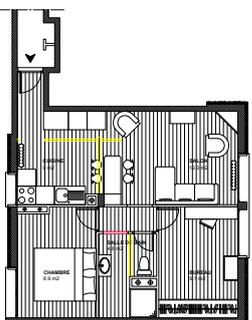
«Nous avons agrandi le salon en enlevant une chambre.»  
«L'hiver ça manque d'ensoleillement l'après-midi.»  
«Il y a des enfants qui jouent en pied des immeubles mais pas dans le parc.»



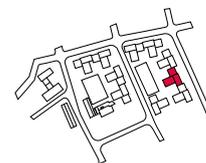
APPARTEMENT T5 TRANSFORMÉ EN T4 AVEC BALCON, BAT B2 PROPRIÉTAIRE DEPUIS 1996



«J'habite avec ma mère, c'est difficile avec les escaliers.»  
«Je connais tout le monde ici, chacun a fait ses modifications dans les appartements.»



APPARTEMENT T3 TRANSFORMÉ EN T2, BAT C2 PROPRIÉTAIRE DEPUIS 2011



«C'est pratique de pouvoir se garer en bas de chez soi.»  
«Nous avons modifié la salle de bain, ouvert la cuisine sur le salon et transformé une chambre en bureau.»  
«L'appartement est bien placé dans Toulouse.»



Annexe 23 : Tableau d'analyse des entretiens Belle Paule

N°	rue	Etage	Type	Situation sociale	Enfants	Age	Activité	Activité 2 (si couple)	Retraité	Revenus par an, €	Occupation du logement	Arrivée	Habitation précédente	Motif de la venue	Stratégie résidentielle	Satisfait	Points forts
1	Belle Paule	R+3	T5	Couple	2	40 ans - enfants 6,5 et 10 ans	Ingénieur Montauban	Employée milieu culturel Toulouse centre	Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2010	HLM Centre ville St Georges	Connaissait le quartier, prix attractif, potentiel d'aménagement, balcon, 3 orientations du logement, sécurité, proximité commerces	1 <sup>er</sup> achat – Revente à moyen terme / aimeraient un jardin, piscine	oui	Proximité du centre, du travail du couple, écoles pour les enfants – A gagné en qualité de vie
2	Coin de la Moure	R+4	T4	Seul	0	62 ans	Maintenance et logistique CNRS		/	Plus de 30 000	Propriétaire	2003	Locataire petit immeuble Busca	Divorce / Endroit calme à proximité du centre ville et de son travail	1 <sup>er</sup> achat – Départ à moyen terme	Oui	Calme, proximité des services et commerces
3	Coin de la Moure	R+2	T4	Couple	0	69 ans	Infographiste Mairie Toulouse		Oui	Plus de 25 000	Propriétaire	1995	HLM Mirail	Séparation 1 <sup>ère</sup> femme / Quartier bien situé, commerces proximité, transports	1 <sup>er</sup> achat – Se voit rester là	Oui	Proximité, Commerces, Transports
4	Belle Paule	RDC	T5	Seul	0	86 ans		/	Oui		Propriétaire	1970	Locataire av. Crampel / Locataire d'un T3 à Belle Paule, rue du Soleil Levant	Connaissait le quartier, l'appartement du régisseur, bien situé, bon état, un RDC. Garde des enfants par beaux parents	1 <sup>er</sup> achat – Se voit rester là	Oui	Accessibilité
5	Belle Paule	R+4	T5	Couple	2	35-42 ans	Enseignant chercheur agronomie	Vétérinaire Baziège	Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2014	Elle, locataire seule Villefranche de L., maison de ville /Lui propriétaire bord du canal	Vie en couple / Quartier « sympa », proximité travail. Potentiel logement	1 <sup>er</sup> achat – Départ à moyen terme / aimeraient plus grand, un jardin, à la campagne	Oui	Dernier étage : la vue, pas de bruit, la loggia, ouverture entre les pièces
6	Coin de la Moure	R+1	T4	Couple	1	52 et 59 ans – fille 22 ans			Non	Plus de 30 000	Propriétaire	1993	Locataire Centre ville Jeanne d'Arc / Locataire Centre ville Jeanne d'Arc	Se garer plus facilement, proximité centre ville, des écoles, pouvoir circuler à pied	1 <sup>er</sup> achat – Partir à moyen terme. Vers Hyper centre Toulouse ?	Oui	Proximité du centre, du travail du mari. Possibilité mobilités douces
7	Belle Paule	R+4	T5	Couple	2	42 ans – enfants 16 et 18 ans	Cadre agro-alimentaire		Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2010	Locataire Castelnaudary, lotissement	Proximité écoles, travail. « Prix défiant toute concurrence », quartier CP, potentiel logement « tout à refaire »	1 <sup>er</sup> achat – En cours de déménagement pour Drémil Lafarge – restauration vieille maison, campagne, fille études équitation	Oui	Chauffage collectif
8	Belle Paule	R+3	T5	Couple	2	27 et 40 ans – enfants de 3,5 et 5 ans	Ingénieur Aéronautique	Infirmière	Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2009	Bordeaux puis en 2006 propriétaire BP, Coin de la Moure	Mise en couple – Plus grand appartement – Rester dans le quartier – Potentiel appartement –« on a tout cassé » - proximité travail – prix intéressant	2 <sup>e</sup> achat dans BP. Envisagent de partir pour plus grand, moyen terme. Rester dans le quartier	oui	Bonne situation – convivialité voisins – proximité école, services et commerces. Possibilité travail en vélo

# Travaux de recherche

Points faibles	Orientation ( Pièce de vie en 1er)	Travaux effectués	Apprécie l'architecture de la cité ?	Sentiment de sécurité	Connaissez-vous vos voisins ?	Participez vous aux événements collectifs ?	Vision a-t-elle changé ?	Fréquente commerces ?	Que manque-t-il ?	Déplacement privilégié	Description du quartier
Entrée de l'appartement par les chambres	Est/ouest/sud	Ouverture cuisine sur séjour, transformation du T4 en T5, intimité entrée	Oui. N'avait pas eu la conscience du grand ensemble à leur arrivée	oui	oui	Oui – A fait parti du CS pendant 3 ans		oui	Regrette ancien pressing, école associative « la calendrette » disparue. Manque Bureau de poste	vélo	Calme, résidentiel, de nombreuses associations, équipements « pluridisciplinaires et intergénérationnels »
Température du logement – stationnement, trafic stupéfiant	« mal exposé mais relativement lumineux »	Réaménagement : murs, sols, transformation chambre	Convenable mais vétuste, « architecture vieillissante		non	Non mais fait parti du CS depuis 2 ans		oui	Ascenseur	Moto ou voiture	Proximité/ Variété des services et commerces
Isolation phonique		Transformation du T3 en T2	oui	oui	oui	Oui – Président du CS depuis 2003, vice président Club CS		oui		Bus	Le quartier va prendre de la valeur avec l'arrivée de la ligne C du métro
Isolation phonique, entretien négligé des parties communes, sensation froid plancher	Est/ouest/sud	Changement menuiseries - Pose de carrelage dans sanitaires + une chambre – suppression baignoire pour douche, vasque changée, fermeture loggia pour régulation T° et séchage du linge	oui		oui	Oui jardine en pied d'immeuble avec sa voisine – participe au repas de quartier annuel	Résidence moins propre, mois bien entretenue	oui	La vie dans le quartier	à pied / Bus	Quartier calme, proximité des commerces
Stationnement, mauvaise isolation thermique	Est/ouest/sud	Transformation du T5 en T3, changement baies vitrées, parquet flottant dans chambres, création penderie dans chambre	Non, « architecture vieillotte », de « cité »	Supposition de trafic de stupéfiant	oui	Oui – Assemblée générale depuis 2018		oui	Meilleure gestion collective du chauffage – Un bureau de Poste	Vélo et voiture	Différenciation cohésion sociale entre les rues Belle Paule / rues Paul Bonamy et Sergent Vigné
Parties communes sales et mal entretenues, menuiseries vieillottes	Est – Manque de luminosité + Vis à vis	Transformation du T4 en T3	architecture « vieillotte » et « pas très jolie »	oui	oui	Participe au CS depuis 3-4 ans / AG chaque année		oui	Un bureau de Poste / améliorer stationnement / Délimitation espace chiens / cohésion habitants	à pied / Bus / métro	Proximité du centre, des services et commerces. Tranquilité et sécurité
Manque d'espaces verts	Nord/est/ouest	Décloisonnement, appartement traversant, changement menuiseries et châssis, parquet flottant, isolation par l'intérieur des façades	architecture « vétuste », manque de « modernité »	oui	oui	oui- fédérateur travaux cage d'escalier de l'immeuble		oui	cohésion habitants	le vélo autant que possible. Sinon voiture	Proximité du centre avenue Jean Rieux créé isolement de BP centralisation des commerces
Stationnement. Mauvaise isolation phonique avant travaux - à l'étroit – perte du sapin devant sa fenêtre qui lui rappelait la campagne	Nord/est/ouest	Ouverture cuisine + alcôve. Transformation du T5 en T3. Salle de bain transformée en bureau. Double vitrage, pose de carrelage. Doublage de tous les murs. Placards réaménagés dans chambres		oui	oui	Repas de l'immeuble. Participation au CS au début mais plus maintenant – échanges et entraide voisins		oui	Pieds d'immeubles privés pour plantations et propreté (enfants / chiens)	Vélo	Très bonne localisation, « quartier idéal »

N°	rue	Etage	Type	Situation sociale	Enfants	Age	Activité	Activité 2 (si couple)	Retraité	Revenus par an, €	Occupation du logement	Arrivée	Habitation précédente	Motif de la venue	Stratégie résidentielle	Satisfait	Points forts
9	Sergent Vigné	RDC	T4	Couple	2	35-40 ans	Infirmier	Educatrice spécialisée	Non		Locataire	2018	Haute-Loire, Auvergne. Propriétaires maison isolée avec jardin, revendue	Reprise d'étude reconversion – quartier familial, proche du centre mais pas trop cher. Bonne réputation, sécurité	3 ans minimum, le temps de la formation de Madame. Rester dans le quartier. Logement avec balcon ou un jardin. Plus grand	oui	Tranquillité du quartier, attractivité du foncier, proximité centre ville
10	Belle Paule	R+4	T2	Seul	0	56 ans	Conducteur bus mi-temps	/	Non		Propriétaire	1987	Locataire studio centre ville Matabiau / a habité au Mirail	Donation de son père pour achat d'un appartement – espaces verts – quartier calme – prix intéressant – le logement lui a plu	1 <sup>er</sup> achat – Souhaite rester – envisage de voyager avec son camping car à la retraite	oui	Potential de la copro, environnement calme
11	Belle Paule	RDC	T2	Seule	0	82 ans	Employée Ministère de la Justice	/	Oui		Propriétaire	1993	Locataire T4, appartement de fonction Toulouse	Cherche à acheter, petit logement, aimait le quartier	1 <sup>er</sup> achat – Souhaite rester	oui	Proximité des commerces et des services
12	Soleil Levant	R+1	T3	Colocation avec son frère	0	30 ans	Podologue	/	Non	20 000 – 30 000	Locataires	2015 mais avait déjà vécu ici	originaire Béarn, location grand appartement avec balcon	Études – appartement acheté par leurs parents	en train de chercher un autre logement – besoin d'un extérieur – se rapprocher de son travail	non	Localisation, quartier calme
13	Coin de la Moure	R+4	T4	Couple	2	32 ans	Carrossier	Femme de ménage	Non	20 000 – 30 000	Locataires	2013	Connaissaient le quartier depuis toujours (grands parents à CP)		Envisagent de partir. Souhaitent acheter mais à BP. Mauvaise réputation, insécurité, pas de place pour se garer ou faire ses courses – veulent un jardin	non	Rapport qualité/prix, proximité des commerces, des services
14	Coin de la Moure	RDC	T4	Seul	0	67 ans	Employé à La Poste	/	Oui	15 000 – 20 000	Propriétaire	1995	Locataire d'un T1 av. de la Gloire / 5 ans à Paris	Se rapprocher du Sud de la France, originaire de l'Aude – vendu par un collègue	1 <sup>er</sup> achat – souhaite rester	oui	Globalement satisfait du quartier et du logement
15	Coin de la Moure		T2	Seule	0	23 ans	étudiante en gestion	/	Non	10000	Locataire	2017	St Sulpice à la campagne, chez ses parents	études aux Arènes - proximité centre ville -tranquillité du quartier – loyer peu cher	Souhaite partir – population à problème – racisme – mauvaise ambiance – invasion de blâtes	non	tranquillité du quartier « aux premiers abords »
16	Paul Bonamy	R+4	T3	Seul	0	35 ans	Technicien commercial Air France	/	Non	25000	Propriétaire	2014	Locataire d'un T1 bis à Ancely	Quartier côté pour revente. Cherchait dans l'ancien. Petit budget. Petit appartement	1 <sup>er</sup> achat – Départ à moyen terme	oui	Vue, luminosité, dernier étage, valeur ajoutée
17	Paul Bonamy	R+2	T2	Seul	0	39 ans	Cadre	/	Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2011	Locataire d'un pavillon Bonnefoy		1 <sup>er</sup> achat – Départ à court terme – envisage de louer	non	Proximité des commerces et des services
18	Paul Bonamy	R+1	T3	Seul	0	40 ans	Assistante sociale	/	Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2017	Locataire dans une rue voisine / originaire de Vichy	Ancien logement trop cher – Pour proximité avec travail – Son frère habitait le quartier - Prix intéressant	2 <sup>e</sup> achat – Envisage de partir et de louer son appartement – rejoindre son compagnon qui restaure une maison à Lavaur	oui	Aller au travail à pied – vue sur l'école – proximité commerces et salle de sport

# Travaux de recherche

Points faibles	Orientation ( Pièce de vie en 1er)	Travaux effectués	Apprécie l'architecture de la cité ?	Sentiment de sécurité	Connaissez-vous vos voisins ?	Participez vous aux événements collectifs ?	Vision a-t-elle changé ?	Fréquente commerces ?	Que manque-t-il ?	Déplacement privilégié	Description du quartier
Ouest		/		oui	non	non car viennent d'arriver		oui	isolation	vélo et transports	Proximité du centre, quartier tranquille
Dégradation espaces verts, infiltration d'eau et traces de moisissure	Ouest	Double vitrage dans le salon – pose de carrelage au sol et de lambris sur les murs – isolation paroi mitoyenne appartement voisin – fermeture loggia	oui	oui	oui	oui – fait parti du CS et participe aux AG. Très actif lors des JNA		oui	Volonté collective pour changer les choses. Isolation. Potager collectif	Vélo + charrette	Calme
Système électrique interphone – volets vétustes – mauvaise isolation	Ouest	Pose de carrelage dans les sanitaires et cuisine – décoration - sanitaires refaits – changements châssis	« Architecture qui a pris un coup de vieux », besoin de couleur et de modernisme	oui	oui	Non même si elle entretient les pieds d'immeubles : jardinage	moins de commerces de proximité	oui	isolation	à pied / Bus	« Plénitude », petits commerçants, artisans de proximité
Peu pratique / transport en commun – pas d'extérieur – isolation thermique et phonique		Ouverture cuisine sur séjour		aujourd'hui oui mais pas toujours	quelques uns, ceux engagés pour le compost	a mis en place le compost	plus calme maintenant	oui	isolation	vélo et transports	Quartier calme, proximité des commerces
Inconfort thermique, et phonique, fissures, toitures amiantées, mauvais état des parties communes, deal, rapports tendus entre voisins			Fissures sur les façades – architecture « vieillote »	aujourd'hui oui mais pas toujours	non	Non – sentiment de non appartenance au collectif	moins d'insécurité	oui	extérieur privatif - isolation – place pour se garer	voiture	quartier familial
pas depuis ses travaux d'isolation		Isolation des plafonds et du sol – double vitrage		non	non	non		oui		à pied et en transports	quartier agréable – proximité des commerces
population à problème – racisme – mauvaise ambiance – invasion de blâtes			« de mauvaise qualité », façades et mesuiseries à refaire	non	non	non		oui	cohésion habitants – entretiens parties communes – stationnement	voiture et transports	quartier tranquille – proximité du centre ville
Isolation phonique	Bien orienté			oui	oui	oui - fait parti du CS – participe aux AG – à l'initiative de travaux sur la cage d'escalier de l'immeuble		oui			proximité avenue Jean Rieux avec commerces et des transports en commun
Confort thermique – Manque d'espaces verts – stationnements		Ouverture cuisine + séjour, réfection électricité et plomberie – pose de carrelage	la brique, aspect positif moins pour le béton. Isolation et esthétiques qui « laissent à désirer »		oui	Souhaite participer au CS		oui	Espaces verts – convivialité		Proximité des commerces et services
Isolation phonique		Ouverture et transformation cuisine – aménagement verrière – parquet flottant – double vitrage	« vieillissante », à moderniser	oui	oui	Engagée avec ses voisins pour la réfection des parties communes de l'immeuble		oui	isolation	à pied et transports	Qualité et diversité des commerces. Quartier bien desservi et accessible – Calme et sécurisant

N°	rue	Etage	Type	Situation sociale	Enfants	Age	Activité	Activité 2 (si couple)	Retraité	Revenus par an, €	Occupation du logement	Arrivée	Habitation précédente	Motif de la venue	Stratégie résidentielle	Satisfait	Points forts
19	Sergent Vigné	R+3	T2	Seul	0	40 ans	Agent d'entretien temps partiel	/	Non	15000	Propriétaire	2018	Locataire d'un appartement place Belfort, centre ville	Moins cher d'être propriétaire d'un T2 avec balcon – Prix intéressant – Connaissait le quartier	1 <sup>er</sup> achat - Envisage de s'investir dans la rénovation de la copro – Plus value liée à la 3 <sup>e</sup> ligne de métro	oui	Proximité des commerces et services – peu cher
20	Coin de la Moure	R+4	T2	Couple	0	36 ans	Producteur réalisateur cinéma		Non	20 000 – 25 000	Propriétaire	2014	Pas de Calais / 3 ans à Paris / retour à Toulouse en 2014, colloque 7 Deniers	Fin des études à Toulouse - cherchait appartement proche du centre - Prix intéressant – Appartement lui a plu – connaissait le quartier	1 <sup>er</sup> achat - Envisage de rester pour le moment – à moyen terme, trouver plus grand, possible dans la copro	oui	Tranquilité du quartier – la cuisine
21	Coin de la Moure	R+2	T2	Seule	0	32 ans	Infirmière	/	Non	Plus de 20 000	Propriétaire	2013	Place Dupuy, locataire petit appartement	Héritage familial pour investissement immobilier – potentiel 3 <sup>e</sup> ligne de métro	1 <sup>er</sup> achat – Veut partir mais bloquer car perte à la revente	non	Tranquilité du quartier – proximité centre ville et des transports – un boxe voiture
22	Coin de la Moure	R+3	T2	Seule	0	35 ans	Comptable	/	Non	22000	Propriétaire	2013	Locataire d'un T3 en couple, Pont des Demoiselles	Séparation – Travail en centre ville – Déplacements en vélo – Prix raisonnable	1 <sup>er</sup> achat – Plus value 3 <sup>e</sup> ligne métro – Rester à moyen terme – revente long terme	oui	Le quartier – Peu cher – Charges peu excessives
23	Coin de la Moure	R+1	T3	Seul	0		Employé Tisséo	/	Non		Locataire	2018	Paris Créteil / propriétaire de 2 appartements	Venue dans le Sud pour le beau temps – Lassitude de Paris	Souhaite acheter – Se projete à long terme	oui	Appartement bien agencé – dans son jus – fort potentiel une fois rénové
24	Coin de la Moure	R+1	T4	Sous-loue une chambre 2j /sem à une étudiante	0	35 ans	Prof d'anglais Tlse / gérante commerce Lot et Garonne	/	Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2017	Locataire BP Coin de la Moure	Pied à terre à Toulouse – vit à mi-temps dans le Lot et Garonne : entreprise vélo + compagnon maison – Connaissait le quartier ) Copro lui a plu – bon rapport qualité prix	Souhaite partir complètement Lot et Garonne – envisage de louer l'appartement	oui	Proximité centre ville – Potentiel appartement
25	Sergent Vigné	R+3	T3	Seule	0	31 ans	Prof d'anglais agrégé secondaire	/	Non	Plus de 30 000	Propriétaire	2017	Orginaire US – à Toulouse depuis 10 ans – Locataire Arnaud Bernard centre ville	Prix intéressant – Rester centre ville – Proximité du travail	Se projete à moyen-long terme	oui	Proximité centre ville – Potentiel appartement – vue dégagée – qualité immeuble mieux entretenu que les autres – présence du concierge
26	Sergent Vigné	RDC	T4	Seule	0	77 ans		/	Oui	15000	Propriétaire	1984	Campagne Pechbonieu – locataire villa vendue par propriétaires	Pas assez d'argent pour acheter la maison – un RDC pour la vieillesse	Se voit finir ses jours ici	oui	Proximité commerces et service
27	Coin de la Moure	RDC	T4	Couple	0	62 ans	Concierge		Oui	20000	Locataire	2017	Concierge de la copro pendant 9 ans – logement de fonction dans un autre immeuble	Départ en retraite – en attente d'un logement social	Souhaite partir mais rester dans le quartier	non	Proximité commerces et service, centre ville

# Travaux de recherche

Points faibles	Orientation ( Pièce de vie en 1er)	Travaux effectués	Apprécie l'architecture de la cité ?	Sentiment de sécurité	Connaissez-vous vos voisins ?	Participez vous aux événements collectifs ?	Vision a-t-elle changé ?	Fréquente commerces ?	Que manque-t-il ?	Déplacement privilégié	Description du quartier
		Vient d'arriver	Décoration extérieure peu plaisante	oui	non	Vient d'arriver		oui		vélo	Proximité des commerces et services – quartier calme
Confort thermique d'été – isolation phonique	Sud – Dernier étage, bonne exposition et bonne vue – traversant	Double vitrage	Façades à moderniser	oui		Investi dans l'installation du composteur	Lumière dans parties communes	oui	Cohésion sociale – Optimisation énergies	vélo	Proximité des commerces et services
Isolation phonique – conflits voisinage		Double vitrage	Architecture à repenser car « vétuste » - vue de l'extérieur, fait « HLM »	oui	oui			oui	isolation	Voiture	Tranquilité - Bonne desserte – Proximité des commerces, des services, des transports – Proximité du centre ville
Isolation phonique et thermique (hiver) – Blattes		A refait la cuisine		aujourd'hui oui mais pas toujours			Moins de deal	oui		Vélo	
Plus au goût du jour – volets et façades vétustes		/	Aime l'architecture de cette époque	oui				oui		Voiture	Quartier bien desservi – Proximité des commerces
Stationnement – Blattes – appartement sombre		Logement refait à neuf – Isolation par l'intérieur	Qualité satisfaisante – son immeuble est mieux entretenu que les autres – souhaite plus de verdure sur les façades – renouveau esthétique	oui	non	Non bien qu'à l'initiative du compost		oui		Voiture et vélo	Quartier bien desservi – Proximité des commerces et des services – Tranquilité
Pas d'ascenseur		Appartement refait à neuf avant son arrivée - Travaux cuisine et sdb envisagés	N'est pas attaché à l'esthétique actuelle	oui	oui	Participe au CS – Commission Travaux		oui		A pied / Transport	Plus value 3 <sup>e</sup> ligne métro – souci de la gentrification
un peu froid l'hiver		T4 transformé en T3 – Envisage travaux dans salle de bain pour accessibilité – fermeture loggia pour les plantes – appropriation palier	Esthétique des façades très importante – favorable à la rénovation	oui		À l'échelle du quartier : club 3 <sup>e</sup> âge, gym, loto amies...	plus calme maintenant	oui		A pied / Transport	Quartier bien desservi – Proximité des commerces et services
Isolation phonique, amiante, accessibilité – entretien, éclairage parties communes		Cuisine refaite – logement repeint intégralement – Double vitrage		oui	oui		Dégradation entretien des parties communes	oui	Civisme et cohésion sociale	A pied / Transport	Quartier calme, tranquille – Proximité centre ville, commerces – types de commerces et services diversifiés

N°	rue	Etage	Type	Situation sociale	Enfants	Age	Activité	Activité 2 (si couple)	Retraité	Revenus par an, €	Occupation du logement	Arrivée	Habitation précédente	Motif de la venue	Stratégie résidentielle	Satisfait	Points forts
28	Soleil Levant	R+3	T2	Seul	0		Travaille dans l'édition – télétravail	/	Non		Locataire	2015	Location rue du Taur Centre ville / originaire St Jean de Luz	Sortir de l'hyper centre – quartier plus calme avec plus d'espace et de verdure – un balcon – sans trop de garanties locatives	Rester à moyen terme – Propriétaire appartement à St Jean de Luz où il envisage de s'installer définitivement	oui	
29	Coin de la Moure	R+3	T2	Seul	0	45-50 ans	Ouvrier Bâtiment	/	Non	20000	Locataire	2005	Propriétaire d'un appartement à Toulouse avec la mère de sa fille / très mobile	Divorcee et garde alternée – Proximité de sa fille – Obligation et situation d'urgence	Partir – aucune raison d'acheter ici – Pas de plus value possible	non	Proximité commerces et service, centre ville
30	Belle Paule	RDC	T5	Couple	1	35 et 55 ans – le fils 11 ans	Cuisinier	Cuisinière	Non		Propriétaire	2010	Locataires d'un T2 Montaudran – En France depuis 1990	Connaissait le quartier par une tante – Proximité travail du père (Capitole) – Logement plus grand	1 <sup>er</sup> achat - Déménager aux US où ils ont de la famille – vente de l'appartement	oui	Quartier calme – proximité commerces et service, centre ville
31	Paul Bonamy	R+3	T2	Couple	0	27 ans	Ingénieur agronome		Non	30 000 à deux	Locataire	2018	Originaire de Hyères chez ses parents - études en agronomie à Versailles	Stage de fin d'études à Auzeville + CDI – proximité travail, du centre ville – mise en couple : chambre séparée du salon – meublé – balcon	Départ à court terme – chercher un autre travail peut-être l'étranger	oui	Proximité centre ville, commerces, périphérique – bon rapport qualité prix – le balcon
32	Coin de la Moure	R+4	T3	Colocation avec son frère	0	23 ans	étudiant	étudiant	Non		Locataire			Études – attractivité du loyer – proximité du centre ville	Départ à court terme – dépend des études	oui	Proximité centre ville – diversité de commerces – quartier calme et sécurisé
33	Paul Bonamy	RDC	T2	Couple	0	19 et 26 ans	étudiant master TBS alternance / Balma	Salariée crèche / Pourvoirville	Non	25000	Locataire	2018	Locataire T1 Capitole bâti ancien	Départ collocation – quartier huppé et tranquille – aménagement avec compagne	Environ 3 ans – Partir mais rester sur Toulouse	oui	Proximité centre ville – quartier calme et sécurisé – cave – parking
34	Paul Bonamy		T2	Seul	0	55 ans	Télécomm	/	Non		Propriétaire	2010	Région parisienne – vit actuellement à Caraman – loue son appartement	Investissement financier – pour y habiter lorsqu'il sera vieux	Venir y habiter lorsqu'il ne pourra plus vivre à la campagne – connaissait le quartier	oui	Quartier calme et résidentiel - proximité du centre ville
35	Sergent Vigné	R+3	T2	Couple	2		plaquiste peintre		Non		Locataire		Corse		Espère acheter	oui	
36	Soleil Levant	R+3	T2	Seul	0	45 ans	édition	/	Non		Locataire		Rue du Taur centre ville – sortit du centre ville		Se projette à court terme – souhaite un balcon	oui	Quartier agréable, peu dense – tranquillité, sécurité – proximité centre ville – parties communes bien entretenues
37	Soleil Levant	RDC	T4	Seule	1			/	Non		Propriétaire	2013	St Simon	Proximité travail et lycée – sécurité du quartier – bon rapport qualité prix	Souhaite partir mais perte à la revente – coincée – aller en hyper centre	non	

# Travaux de recherche

Points faibles	Orientation ( Pièce de vie en 1er)	Travaux effectués	Apprécie l'architecture de la cité ?	Sentiment de sécurité	Connaissez-vous vos voisins ?	Participez vous aux événements collectifs ?	Vision a-t-elle changé ?	Fréquente commerces ?	Que manque-t-il ?	Déplacement privilégié	Description du quartier
Isolation phonique – humidité			Oui – aime les nuances de couleurs et de matériaux sur la façade	oui		non		oui		A pied / Transport	Quartier très agréable, beaucoup de verdure – Proximité des commerces
Isolation phonique et thermique – mauvaise qualité générale – Deal – Conflits voisinage			Architecture « vieillissante », de « type HLM »			non	Dégradation générale		Espaces verts – convivialité	A pied / Transport	Proximité des commerces et services
Confort d'été – Moississures – isolation phonique	Nord/est/ouest	De nombreux travaux par le propriétaire précédent – Réfection du réseau électrique – changement du chauffe-eau	Architecture « vieillote »	oui	non	Non – Pb de langue		non		voiture et transports	Quartier calme et bien doté en commerces
/		/	Architecture « vieillissante », de « type HLM » - « aspect vertical »	oui	non	Non – viennent d'arriver		oui	Espaces verts et bancs extérieurs – ascenseur	A pied et voiture pour long trajet	Quartier familial - Proximité centre ville, commerces, périphérique
Isolation phonique – stationnement			Architecture « vieillissante ». Apprécierait une architecture moins traditionnelle	oui	non	non		oui		A pied et voiture pour long trajet	Quartier calme et sécurisé – commerces et services diversifiés – proximité du centre ville
Doutes sur la qualité du bâti – espaces verts à l'abandon – pb interphone – espaces communs sombres et petits - odeurs de cannabis – isolation phonique				oui				Container à verre		Moto	
mauvaise image		Double vitrage – doublage du mur non mitoyen – ouverture cuisine sur séjour – Doublage pour cacher gaines et tuyaux – transformation cuisine – aménagement d'un sas d'entrée – envisage de remplacer la porte d'entrée + isolation phonique paroi mitoyenne voisins	« est ce qu'elle est avec son âge. Mériterait d'être rafraichie »	oui	oui	Oui – fait parti du CS. Le seul propriétaire bailleur à en faire parti		non			Quartier « équilibré » : commerces, services, résidentiel
Blattes											Quartier avec beaucoup de ressources
Isolation phonique		Travaux embellissements suite à dégat des eaux	Sensible à la « qualité des façades, accords des teintes »	oui	non	non		non			
isolation thermique (inconfort hiver)				oui	non	non					Quartier calme et sécuritaire



## Annexe 24 : Carte de répartition des entretiens\* à Ancely



\* ne sont représentés que les 29 entretiens réalisés dans le cadre de la recherche.

Annexe 25 a : Tableau d'analyse des entretiens avec les habitants des maisons à Ancely

N°	Rue	Type	Situation sociale	Enfants dans maison	Age	Activité	Activité 2 (si en couple)	Retraité	Revenus par an, €	Revenus par an, €, 2	Occupation du logement	Habitation précédente	Pourquoi avoir choisi maison	Satisfait	Points forts	Points faibles
1	Allée des Cévennes	T5	Couple	Non	63-75	Ingénieur airbus	Educatrice spécialisée	Oui	plus de 30 000/an	/	Propriétaire	Appartement	W airbus, accessible W, commerces, services, découvre par hasard maison, cherchait une maison	Oui	Poste, commerces, mairie annexe. Fonctionnel, solide. Modulaire par cloisons	Maison à étage pas idéal. Habitat ancien = isolation faible phonique. Mais se chauffe mutuellement car mitoyen. Bruit des hélicoptères et du tram
2	Avenue de Casselardit	T5	Seule	Non	75 et plus	Employé	/	Oui			Propriétaire	Appartement côte pavée	Besoin d'une chambre de plus. Cherchait maison à louer car crédits trop cher. Jardin, garage, T5. Voulait un jardin et un garage pour sculpter	Oui	Jardin, calme. Impression d'espace	Pas une villa car pas de jardin tout autour
3	Allée des Cévennes	T5	Couple	3	41-62	Consultante service informatique	Cadre ingénieur lui	Non	plus de 30 000 / an chacun, elle 80% 40 000, lui 50 000	/	Propriétaire	Appartement avenue de Grande Bretagne	Elle : veut habiter au centre urbain, Lui : aime banlieues. Volaient partir ancien logement, plus grand	Oui	Garage : critère car bcp de vélos, fin d'impasse donc tranquille, quatre chambre, bon état, jardin + square, pas cher, proche travail	Inconvénient quartier = manque petits commerces. Défaut = isolation thermique, acoustique peu, problème des moustiques, pont thermique de la dalle
4	Allée des Cévennes	T4	Couple	Non	75 et plus			Oui	20 000 / 30000 à deux	/	Propriétaire	Maison	Grand logement, confort, collègue qui connaissait les chalets	Oui	Vue, emplacement, possibilité de travaux	Isolation
5	Rue de Purpan	T4	Couple	1	27-40			Non								
6	Allée des Cévennes	T5	Couple	3	27-40	Infirmière purpan	Cadre airbus	Non	700/mois	4000/mois	Propriétaire	Appartement à la cartoucherie, proche quartier	Proche du travail = hopital et airbus, peu de trajet + arrivée des enfants	Oui	Localisation, salon, jardin, parcs autour	Petit garage, manque de luminosité en bas
7	Allée du Charolais	T4	Couple	1	41-62			Non			Propriétaire	Locataires d'une maison	Connaissais pas, quartier a plu, proximité de tout		Agréable, durable, ensoleillement, jardin, espaces verts autour	
8	Allée du Charolais	T5	Couple	Non	75 et plus			Oui			Propriétaire					
9	Rue de Purpan	T4	Couple	Enceinte	27-40	Conductrice de travaux	Ingénieur Airbus	Non	2500/mois elle 4000/mois lui	/	Propriétaire	Habitaient seuls, appartement hippodrome / patte d'oie	Possibilité d'avoir une maison, quartier qui plait, calme, jardin, découvre ancely quand arrive	Oui	Maison, indépendance, extérieur, quartier, charges limitées, emplacement, voisins calmes	Question du bruit (mais voisins silencieux), hélicoptères, moustiques, l'école, extérieur qui 'fait pas rêver'
10	Avenue de Casselardit	T5	Couple	2	27-40	Comptable	Sous-traitant airbus	Non	Elle 1700€/mois lui 3200€/mois	/	Propriétaire	T3 aux arènes	"bon quartier soviétique", espaces verts, immeubles, services, commerces, découvre ancely quand arrive, rester en ville	Oui	"Tout", proximité W et transports, jardin, parc	Isolation acoustique, escalier,
11	Avenue de Casselardit	T5	Seul	Non	75 et plus	Enseignante		Oui	/	/	Propriétaire	Appartement	Opportunité + jardin + calme	Oui	Ensoleillé, orientation, sain,	Isolation thermique et accoustique (entend parler de l'autre côté), salle de bain en haut
12	Avenue de Casselardit	T5														

# Travaux de recherche

Orientation	Travaux effectués	Travaux prévus	Se sent chez soi	Apprécie l'architecture des pavillons ?	Sécurité dans les villas	Que manque-t-il à l'extérieur ?	Connaissez-vous vos voisins ?	Participez vous aux événements collectifs ?	Evenement marquant ?	Sentiment de lien à la résidence
Ouest Est	Double vitrage, isolation des combles, volets roulants dont un électrique. Condamnation du portillon. Transformation de la terrasse. Revêtement. Baignoire transformée en douche.	Non	Oui	Choix de conserver les carreaux	Nuisances, voitures brûlées. Petite délinquance	Plus de variété de plantes	Personne de la famille qui habitait dans les immeubles	Non	Fetes de quartier, braderies, associations	Oui "résident de la résidence d'Ancely"
Ouest Est	Ouverture du mur sur le jardin, création d'une veranda, porte à galandage dans la cuisine, changement de l'escalier, fermeture de la loggia, création cheminée en bas, placard retiré d'une chambre, chambre transformée en dressing et ouverte sur la salle de bain. Changement des fenêtres. Aménagement de la chaufferie en salle de bain	Aménagement de la salle de bain plus facile	Oui	Oui, conservation des petits carreaux. "la signature de l'architecte"	Tentative de vol, d'effraction. Vols deux fois, une fois par la porte d'entrée, l'autre par le jardin. Pas de sécurité "extraordinaire". Dévissage des roues. Voitures brûlées	Des bancs, replanter les arbres, ne pas les couper bêtement.	Connait les voisins proches. "maintenant les gens ont changé, mais on se connaissait"	Oui	Feux de la Saint Jean, arrivée de la poste et des transports...	Oui, mais moins de contact avec les habitants des immeubles
Est Ouest	Isolation de la chambre du petit, peinture, petits aménagement cuisine, moustiquaires	Projet annulé : abattre porteur salon/garage, garder buanderie dans garage. Plans prêts. Possibilité de construire un étage, fermer loggia	Oui, habitude, tranquillité, voisins	Oui, fonctionnel	Oui	Des jeux neufs partout. Empêcher les voitures de se garer sur les trottoirs	Oui, par le biais de l'école et de la crèche	Oui	Chorale des enfants, fête MJC, spectacle du Lido, cinéma en plein air	Oui, conseil syndical + école
Est Ouest	Avancée sur le jardin, décoration, fermeture de la loggia à l'étage	Aménagements extérieurs	Oui, calme, impasse	Oui	Oui	Bancs	Oui	Non	Feux de la Saint Jean	Peu
Est Ouest	Tout isolé en intérieur, cuisine ouverte, enlever porte de garage, ouverture sur la chaufferie, terrasse couverte en extérieure	Repeindre, aménagement, refaire la salle de bain	Oui	Oui, même les petits carreaux	Oui, mais cambriolés	Banc, lieu pour se retrouver	Oui, mais ils sont peu présents	Oui	Cambriolage	Oui
Est Ouest	Ouverture de la cuisine	Entrée, cage escalier, finitions								
Sud Nord	Ouverture de la cuisine, installation d'un poêle, porte à galandage sur couloir, salle de bain refaite, meubles cuisine sous escalier, modification de leur veranda	Réparation et peindre façade, conserver caractéristiques d'Ancely	Oui	Oui, veut conserver parties caractéristiques	Oui	/	Oui, mais proches très proches	Oui	/	Passe, mais traverse. Connait une personne
	Plinthes, radiateur, sécurité au dessus de la veranda, installation d'un poêle, construction d'un abri dans le jardin, galvaniser acrotère, installation de deux clim, création de rangements sur l'escalier	Non	Oui	Oui	Oui	/	Oui, de vue	Oui	/	"On se croise grâce aux enfants"
Ouest Est	Isolation sur mur, toiture, fermeture loggia, tous les radiateurs, jacuzzi dans une chambre, supprime porte cuisine, changement chauffe-eau	Salle de bain au RDC (veillesse)	Oui	Moyennement	Oui	/	Non	Oui	/	Non, pas d'échange ni de lien



# Travaux de recherche

Améliorations sur le rapport entre les 2	Sécurité dans la résidence ?	Extérieur satisfaisant ?	Utilise les équipements de la résidence ?	Sentiment d'appartenance au quartier Ancely ?	Pavillons mis à l'écart ?	Equipements accessibles ?	Quelle vision en arrivant ?	A-t-elle changé ?	Fréquente commerces ?	Que manque-t-il ?	Déplacement privilégié	Particularité d'Ancely	Description du quartier en 3 mots
Espaces communs. Pas d'antagonisme	Deal	Oui mais pourrait être mieux. Plus de variété. Pas que ça se dégrade.	Oui	Oui	Non	Oui	On en entend pas parler, donc on en entend pas du mal. Viable. Proximité des services. Liaisons. Résidentiel sans être un désert économique ou culturel	Peur dégradation qualité de vie sans rigueur. Vision améliorée car tram. Problème du trafic	Boulangerie, pharmacie, paramédical, poste. Courses à carrefour	Equipements de loisirs insuffisant pour la population, même pas de terrain de foot	Voiture surtout, ou tram selon les besoins. Marche à pied	/	Urbain, tranquille, méridional,
Plus s'inviter entre eux		Manque de banc	Oui, mais beaucoup d'activités sur Colommiers	Oui, impliquée dans la vie collective	Un peu mis à l'écart. Problème des antennes	Oui	Très répétitif, très identique. Pas fini, reste des vestiges romains. Paraissait très loin du centre	Arbres grandit, tout à changé					
Pas tellement, sent pas de différence NI esprit communautaire. Manque de listing complet des habitants	Oui	Oui, privilégiés d'avoir l'accès au parc + square	L'école	Oui	Non	Oui	Pensait qu'était quartier de banlieu, dont n'a pas image positive	Attachement. Pas assez citadin mais plait	Oui mais manque de petits commerces. Tabac, pharmacie, boulangerie (rond-point)	Petits commerces	Vélo	/	Modeste, proximité, vert
	Oui, calme, impasse	Oui	La bibliothèque, la maison de quartier	Oui	Un peu séparés	Oui	Formidable	Oui	Oui	Bancs, supérette	Transports en commun	/	Sympathique, accessible, tranquille
	Oui	Oui, manque de banc	Oui, mais pas boulangerie de l'intérieur	Oui	Peu	Oui	Sentiment d'un peu d'insécurité	Oui, mais voiture qui brûlent	Oui		Vélo	/	Convivialité, pratique, en évolution
Gens interchangent par les enfants et l'école. Manque lieu d'échange	/	Oui	Oui, peu	Non, pas la même vie collective. Mais appartenance au quartier, grâce aux réunions	Oui	oui	Vision peu attirante, façades pas attrayantes	Doutes sur l'avenir du quartier. Peu de changement en 2 ans. Pbl immobilier	Bibliothèque, MJC parfois. Regette la piscine, boulangerie (rond-point), analyse, fleuriste, marché, tabac	Va beaucoup à Blagnac, manque services	Voiture elle pour travail, lui vélo ou voiture	/	Calme, vert, convivial, communicant
/	/	/	Ecole surpeuplées	"On se croise grâce aux enfants"	/	Peu d'équipements proches utiles	/	/	Utilise peu, sauf boulangerie (intérieure). Courses à Blagnac	Manque sports MJC, pas attirant, manque un espace sportif	Vélo pour lui pour le travail, bus pour elle	Lieu préféré = parc	Petit village, circulation aérée, vert
/	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Pas fini, boue, contente d'avoir une maison, école	Oui, circulation, projets	Peu, pharmacie et boulangerie parfois, marché	Rien, ce qui n'a pas fonctionné ne doit pas être là	Voiture, pied ou bus+métro	Le site, terrain extraordinaire, site qui dégueule sur la Garonne	Qualité de vie

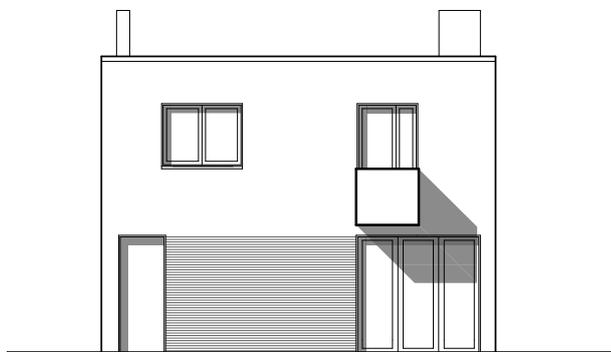
Annexe 25 b : Tableau d'analyse des entretiens avec les habitants des immeubles à Ancely

N°	Immeuble	Etage	Type	Situation sociale	Enfants	Age	Activité	Retraité	Revenus par an, €	Occupation du logement	Arrivée	Habitation précédente	Motif de la venue	Stratégie résidentielle	Satisfait	Points forts	Points faibles	Orientation ( Pièce de vie en 1er)	Travaux effectués
1	A	R+2	T2	Seul	Non	Plus de 75	Employé	Oui	10000-15000	Propriétaire	1969	Appartement	Travail, loyer, arbres	Rester	Oui	Vue, balcon	Isolation	Est	Ouverture porte supprimée entre cuisine et salon, changement pour une porte coulissante dans la cuisine, transformation de la baignoire
2	K	RdC	T4	Couple	1	63-75	Employé	Oui	30000	Propriétaire	1990	Appartement	Habitait déjà à Ancely	Rester	Oui	Emplacement, stationnement	Promiscuité	Est Ouest	Cloison abbatue, inversement d'un placard
3	B	R+1	T4	Couple	3	27-40	Cadre	Non	30000	Propriétaire	2018	Appartement	Habitait déjà à Ancely	Rester	Oui	Vue, modularité, transversal	Isolation, tuyaux apparents	Sud Nord	Cloisons abbatues, murs porteurs abbatu, appartement traversant cuisine salon
4	C	R+2	T5	Couple	1	41-62	Employé	Non	30000	Propriétaire	2000	Appartement	Travail, luminosité, surface	Partir	Oui	Luminosité, surface, accessibilité, parc	La délinquance, la manque d'ascenseur, le stationnement	Sud Nord	Inversement d'un placard, destruction d'un autre
5	A	RdC	T5	Couple	/	75	Autre	Oui										Est Ouest	
6	N	R+4	T4	Seul	2	41-62	Employé	Non	20000-30000	Propriétaire	2016	Maison	Habitait déjà à Ancely	Rester	Oui	Vue, environnement, prix	Le manque d'ascenseur	Est Nord	Décoration
7	G	R+5	T6	Seul	Plus de 3	41-62	Autre	Non	20000-30000	Locataire	1990	Appartement	Habitait déjà à Ancely	Rester, acheter	Oui	Espace, vue, prix	Insonorisation	Ouest Est	Décoration (sdb agrandie avant par les propriétaires)
8	M	R+3	T4	Seul	Non	Plus de 75	Artisan	Oui	10000-15000	Locataire	1988	Appartement	Connaissait, prix, communauté	Rester	Oui	Orientation	Isolation thermique et phonique	Ouest Est	Décoration, revêtement de la salle de bain, changement du plan de travail de la cuisine plus haut
9	K	R+1	T4	Couple	1	41-62	Cadre	Non	40 000 à deux	Propriétaire	2002	Maison	Le prix, pouvoir être propriétaire	Rester	Oui	Bien distribué, assez grand, lumineux	Isolation phonique	Sud Nord	Ouverture de la cuisine sur le salon, remplacement de la baignoire
10	P	R+1	T4	Couple	2	Plus de 75	Employé	Oui	20000 à deux	Propriétaire	1968		A travaillé sur les logements pour son emploi	Rester	Oui		Manque de place	Est Ouest	Remplacement de la baignoire et décoration
11	E	R+3	T4	Couple	2	Plus de 75	Employé	Oui	35000 à deux	Propriétaire	1969	Appartement à Ancely (T3)	Etre proche de la ville de Toulouse	Partir, car au 3ème sans ascenseur		Vue, place	Isolation phonique et thermique, et les 3 étages	Ouest Est	Installation d'une cloison amovible entre salon et pièce pendante, transformation de la baignoire
12	K	R+1	T5	Seul	3?	75	Cadre	Oui		Propriétaire	-1970	Appartement							
13	O	R+2	T6	Couple	3	Plus de 75	Employé	Oui		Propriétaire	1968	Maison, logement de fonction	Ville mais pas très loin du collège	Rester	Oui	Vue, luminosité, traversant	L'insécurité,	Est Ouest	Décoration, rajout d'une cloison dans la chambre
14	F	R+2	T5	Couple	2	Plus de 75	Cadre	Oui	45000 à deux	Propriétaire	1968	Appartement en centre ville	Proche du travail et arrivée des enfants	Rester	Oui	Luminosité, soleil	Isolation, chauffage	Sud Nord	Suppression porte cuisine, ouverture de la pièce pendante qui avait été fermée
15	E	R+2	T4	Seul	2	Plus de 75	Employé	Oui	2000/ mois pour lui et sa femme (en institution spécialisée alzheimer)	Propriétaire	1970	Appartement	Logement adapté et social	Rester	Oui	Les grandes baies	L'isolation thermique, les grandes baies	Ouest Est	Fermeture de la pièce pendante, changement de la baignoire en douche, modification de la cloison de la cuisine, volets roulants
16	C	R+2	T4	Colocation	0	19-26	Etudiant	Non	15000	Locataire	2018	Maison de la grand mère	Jardin, proche de ville, agréable	Rester	Oui	Grand, bien placé	Immeuble mal entretenu, isolation phonique	Sud Nord	Faits par propriétaires : modification du plan de travail de la cuisine et changement de la baignoire en douche
17	K	R+1	T5	Couple	1	41 - 62	Cadre	Oui	58000 à deux	Locataire, veut devenir propriétaire	2014	Maison	Budget, jardin, calme, paisible	Rester, devenir propriétaire	Oui	Bien agencé, lumineux, le parc	Isolation phonique et thermique	Est Ouest	Aucun travaux, appartement dans état d'origine (revêtements de sols changés : carrelage)
18	F	R+1	T3	Couple	2	Plus de 75	Femme au foyer	Oui		Propriétaire	1968			Rester	Oui		Escaliers, confort thermique	Ouest Est	Double vitrage, changement de la baignoire en douche, isolation du sol (car en R+1 sur passage dans l'immeuble au RDC)

# Travaux de recherche

Apprécie l'architecture de la cité ?	Sentiment de sécurité	Connaissez-vous vos voisins ?	Participez vous aux événements collectifs ?	Vision a-t-elle changé ?	Fréquente commerces ?	Que manque-t-il ?	Déplacement privilégié	Description du quartier
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Commerces	Transports en communs	Nature, arbres, transports
Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Commerces	Aucun	Agréable à vivre
Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	Equipements	Vélo	
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Stationnement	Voiture	Historique, accessibilité, verdure
Oui								
Oui	Oui	Oui	Parfois	Oui	Oui	Un bar équipé	Transports en communs	Verdure, HLM, collectif
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	équipement jeunes	Voiture	Espace verts, village, association
Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui		Aucun	Lumière, espaces verts, relations humaines
Oui	Oui	Oui	Oui	Un peu	Oui	Snack, bar	Voiture	
Oui	Oui, mais moins qu'avant	Oui		Oui	Oui		Voiture	Le relief, les arbres, le calme
Oui		Oui		Oui	Oui		Transports en communs	Coeur de village, belle, facile d'utilisation
Oui	Oui	Oui			Oui		Voiture	
Oui		Oui			Oui		Voiture	
Oui	Moyenne, problème de deal dans la cage d'escalier	Oui	Oui	Oui	Oui		Voiture	Maintenir et améliorer
Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Peu		Voiture	Agréable, spacieux, pratique
Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui		Voiture	Agréable, paisible, pratique
Oui	Oui		Non	Oui, deal et disparition commerces	Oui	Commerces	Transports en commun	

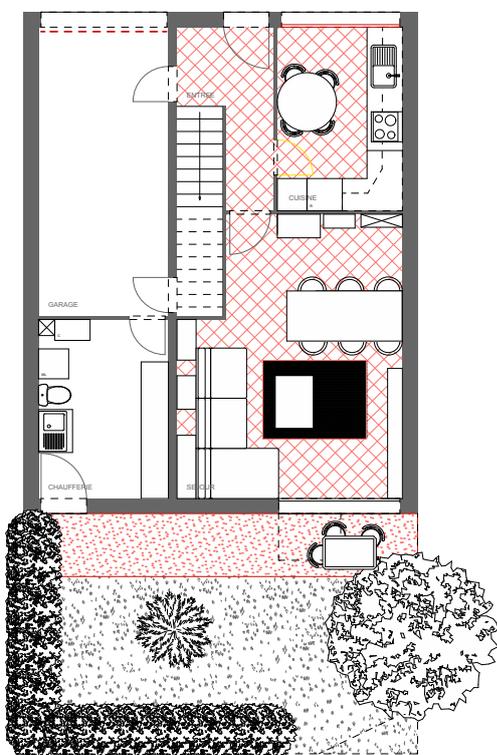
## Annexe 26 : Relevés habités à Ancely



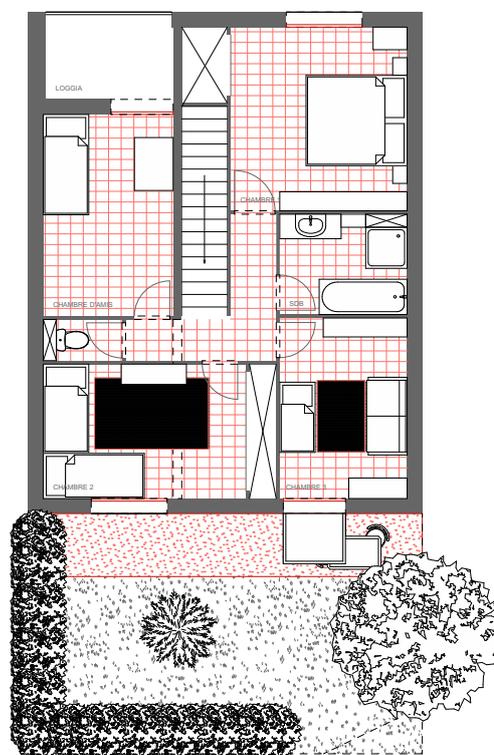
Jardin



Entrée



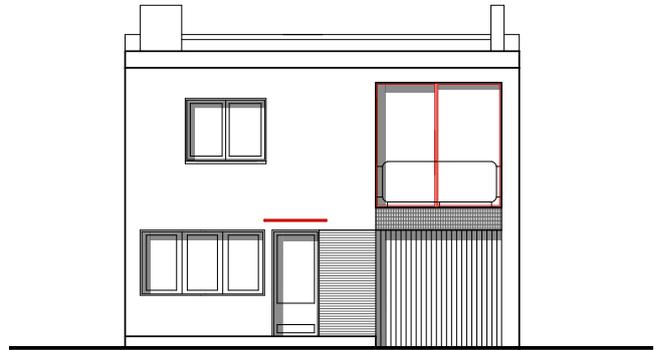
RDC



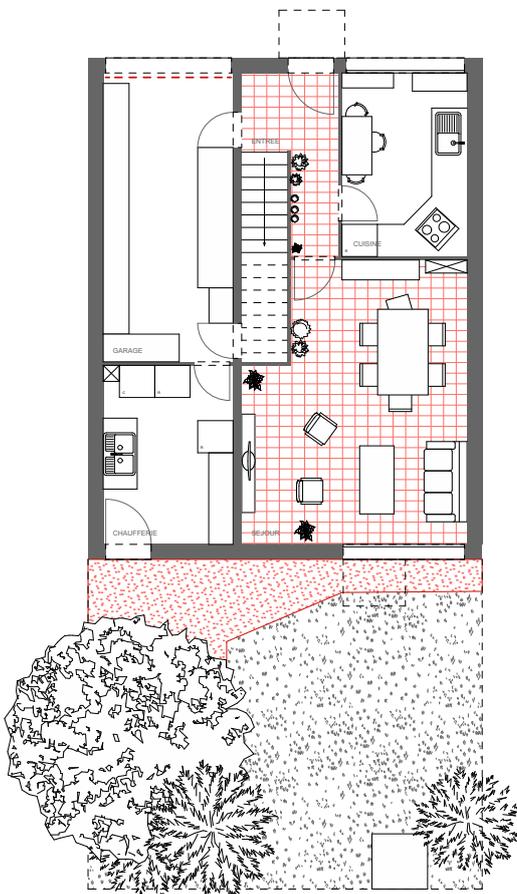
R+1



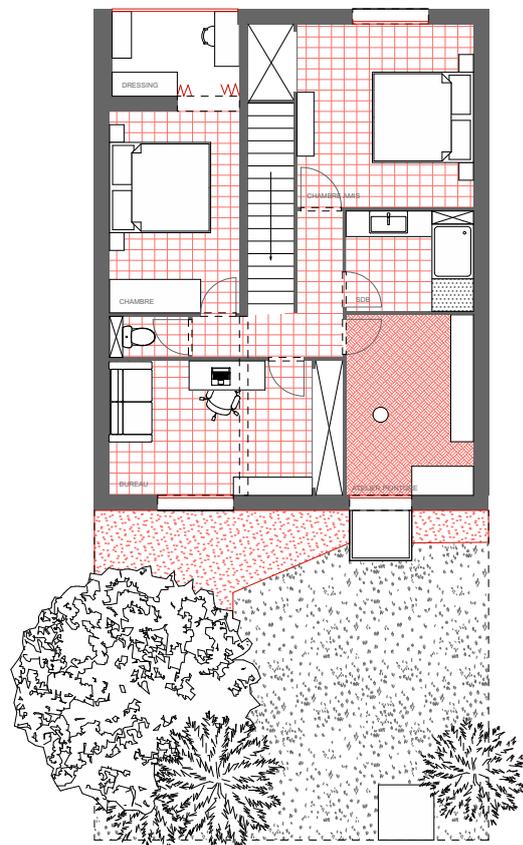
Jardin



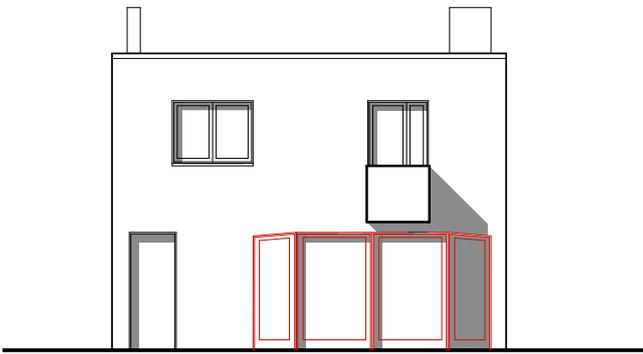
Entrée



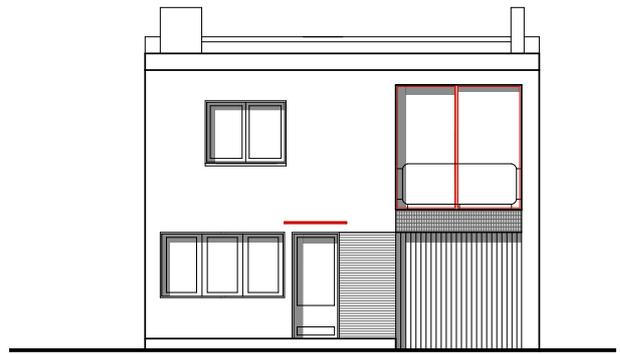
RDC



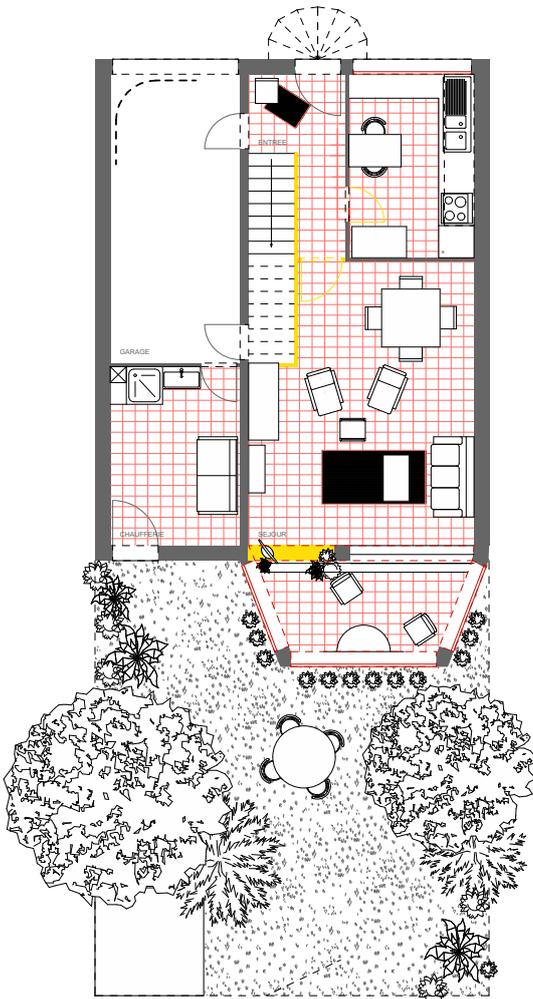
R+1



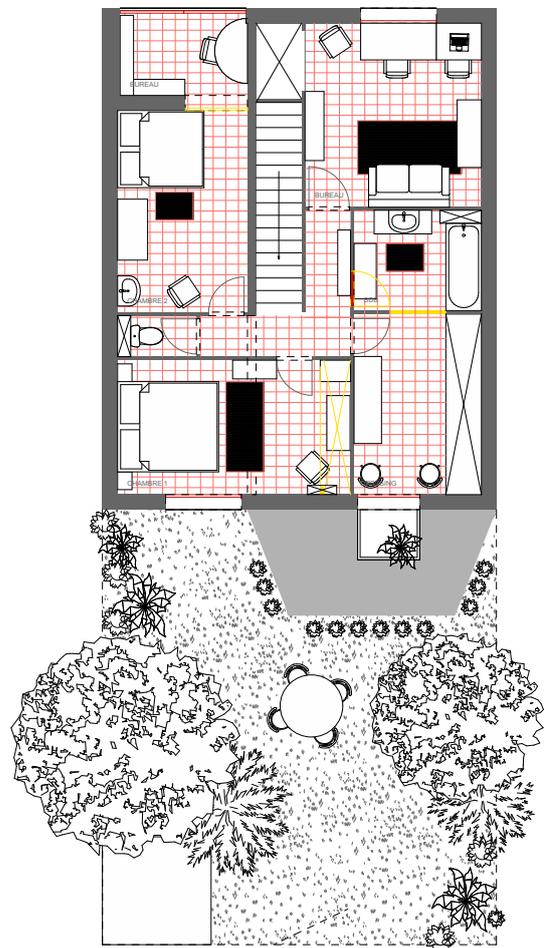
Jardin



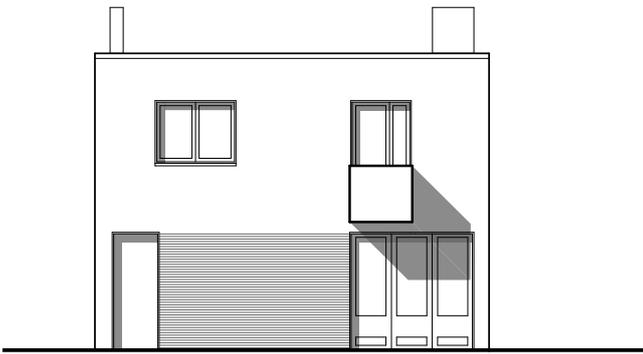
Entrée



RDC



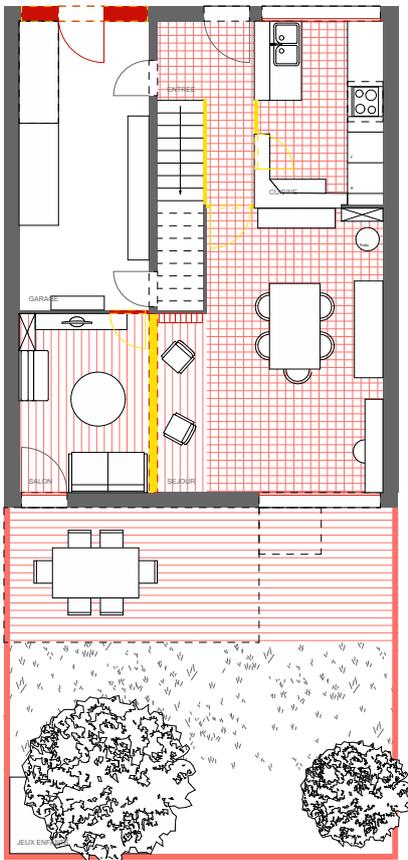
R+1



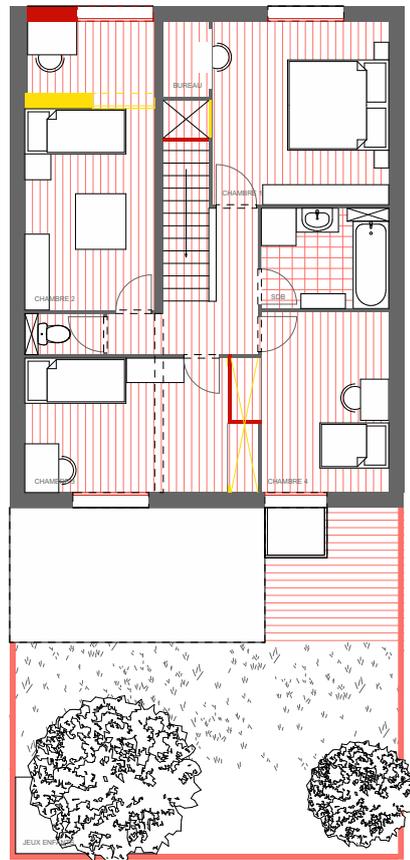
Jardin



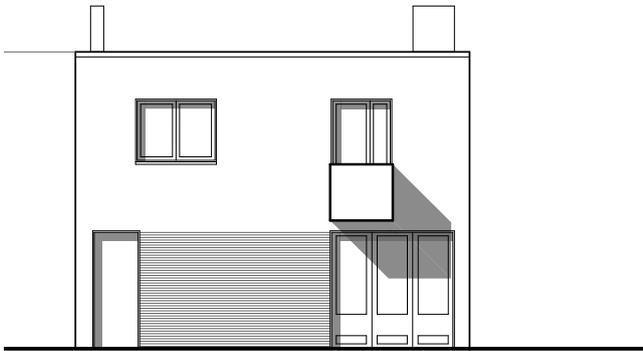
Entrée



RDC



R+1



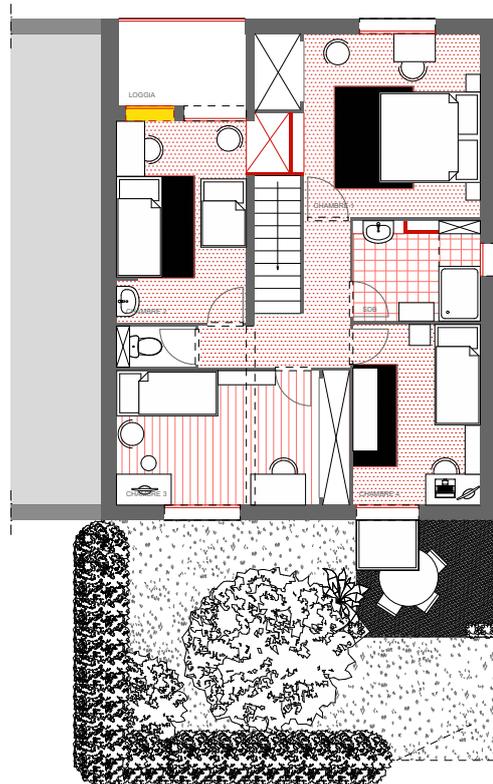
Jardin



Entrée



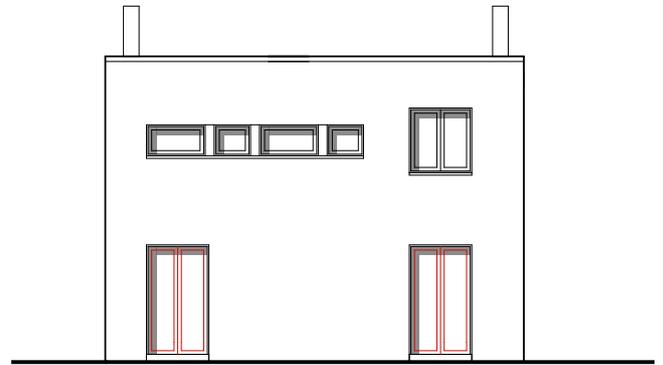
RDC



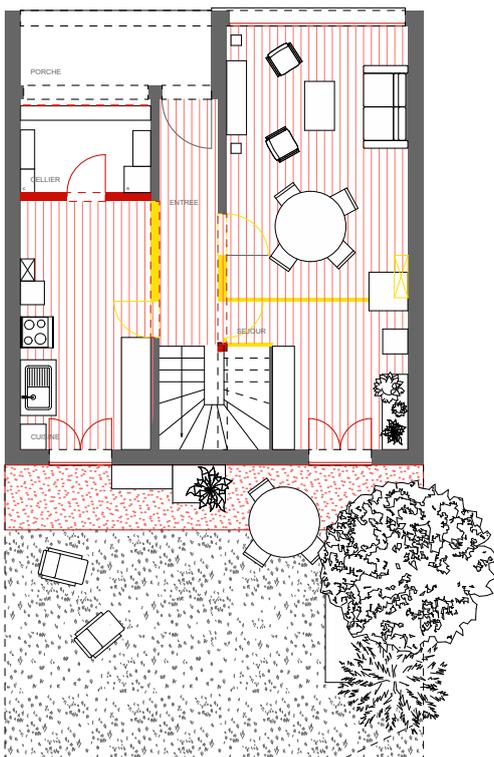
R+1



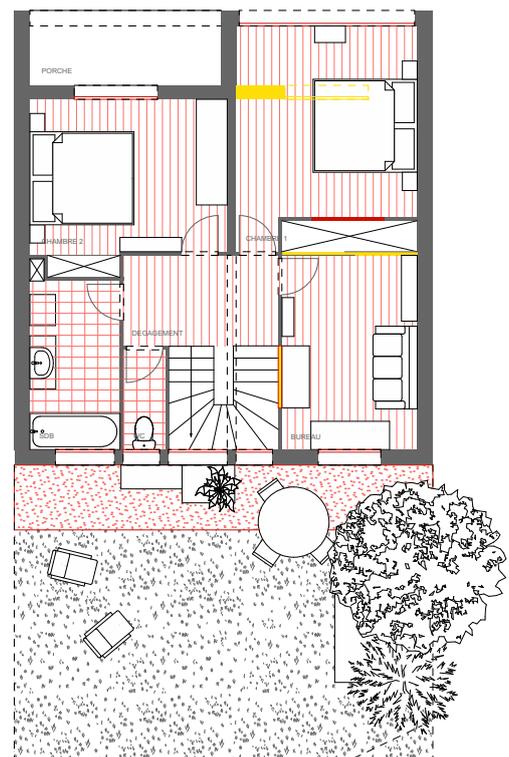
Entrée



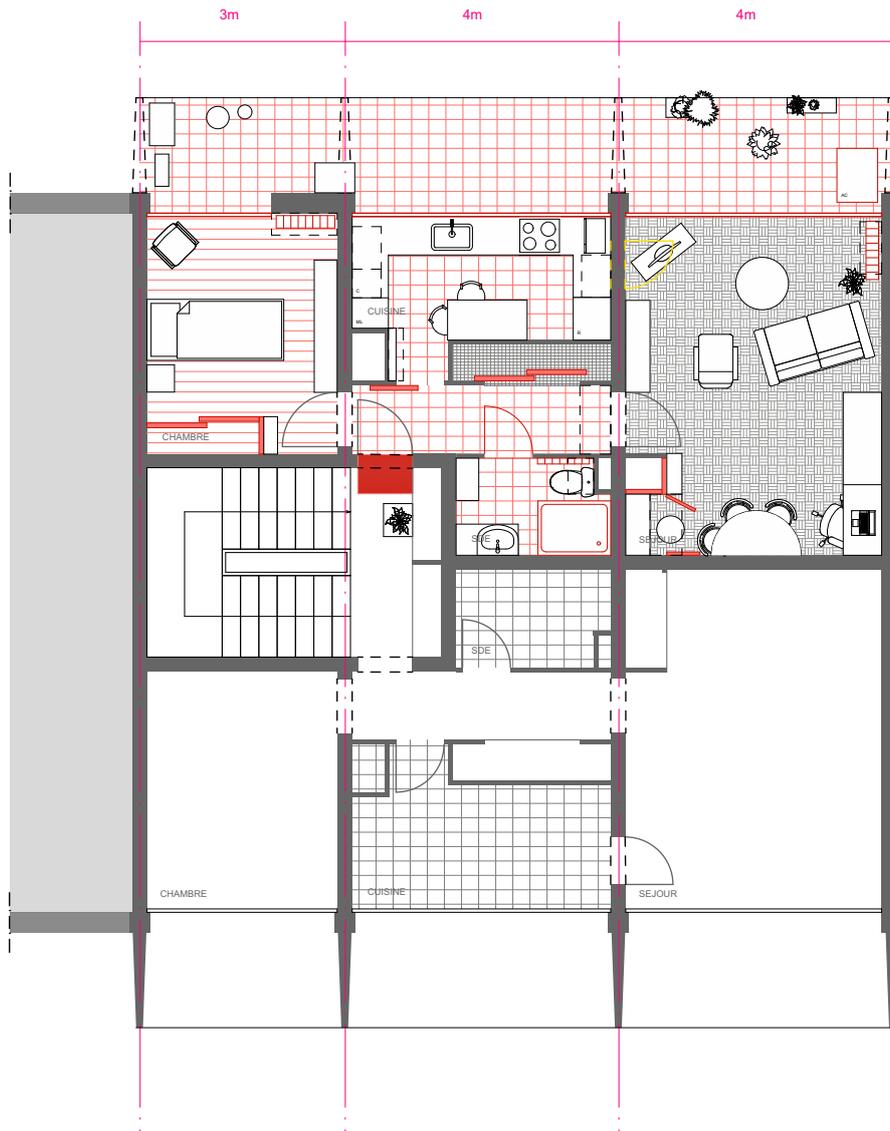
Jardin

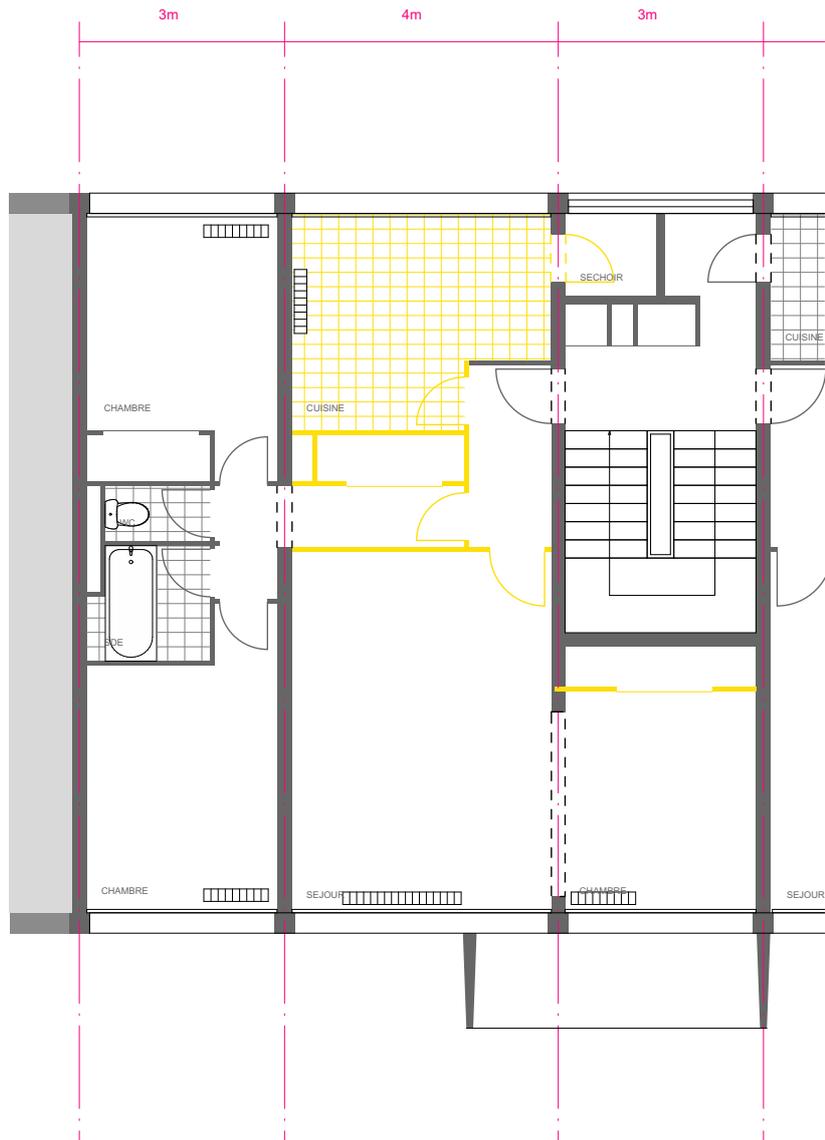


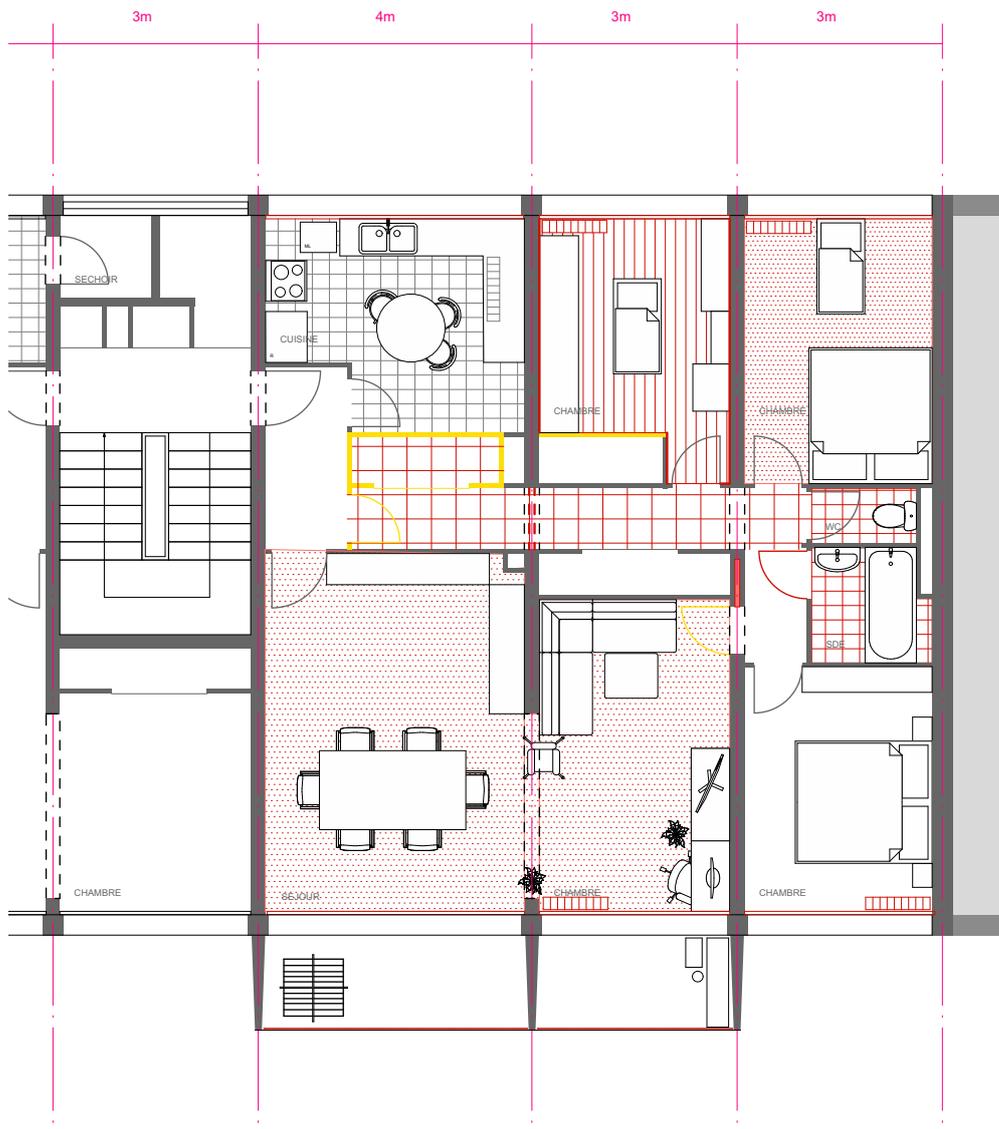
RDC

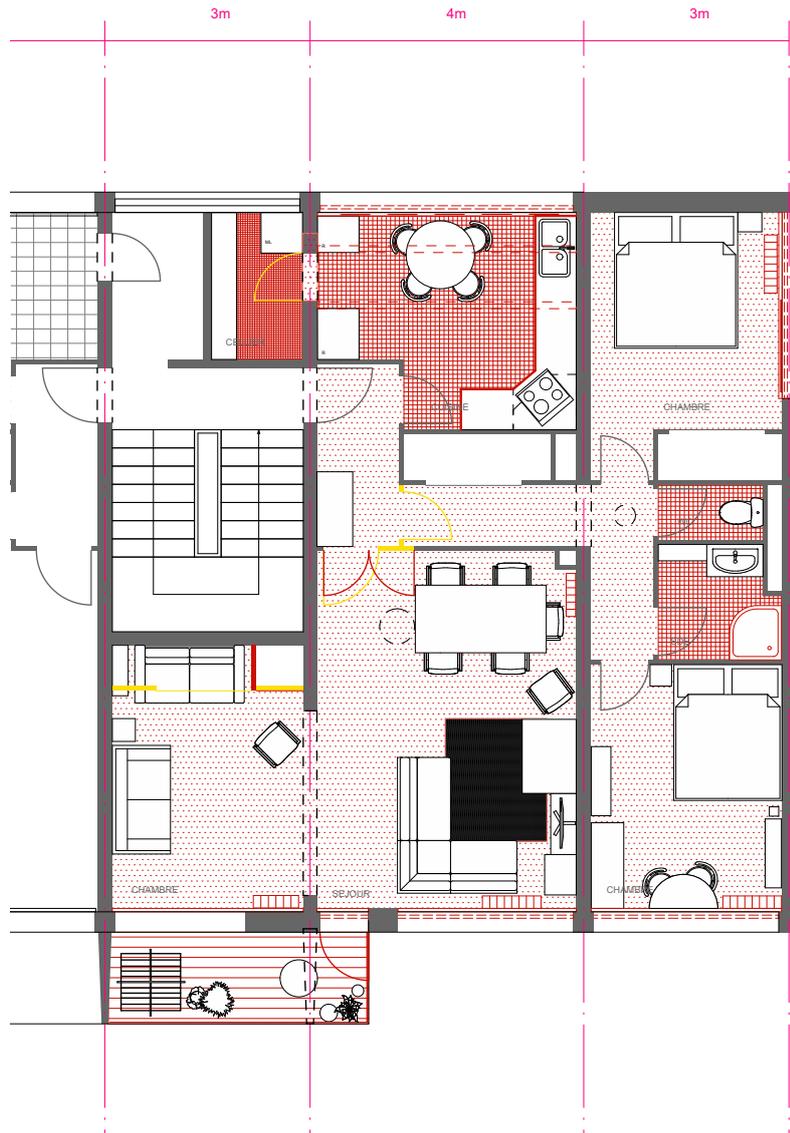


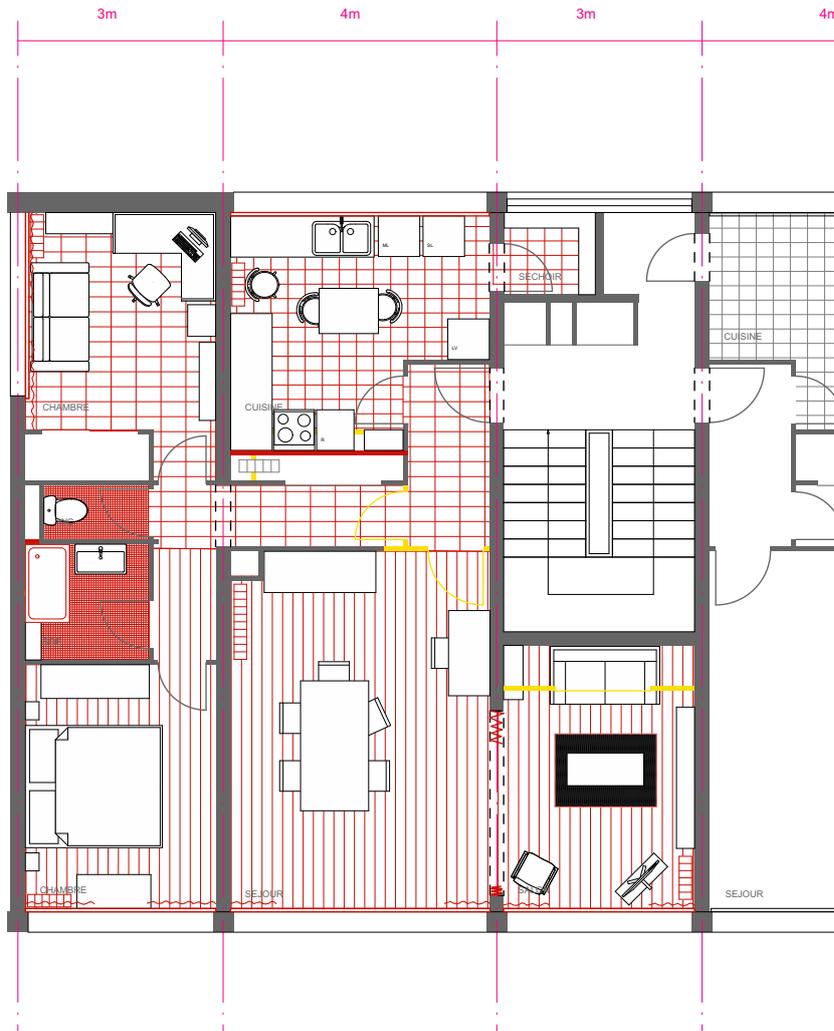
R+1

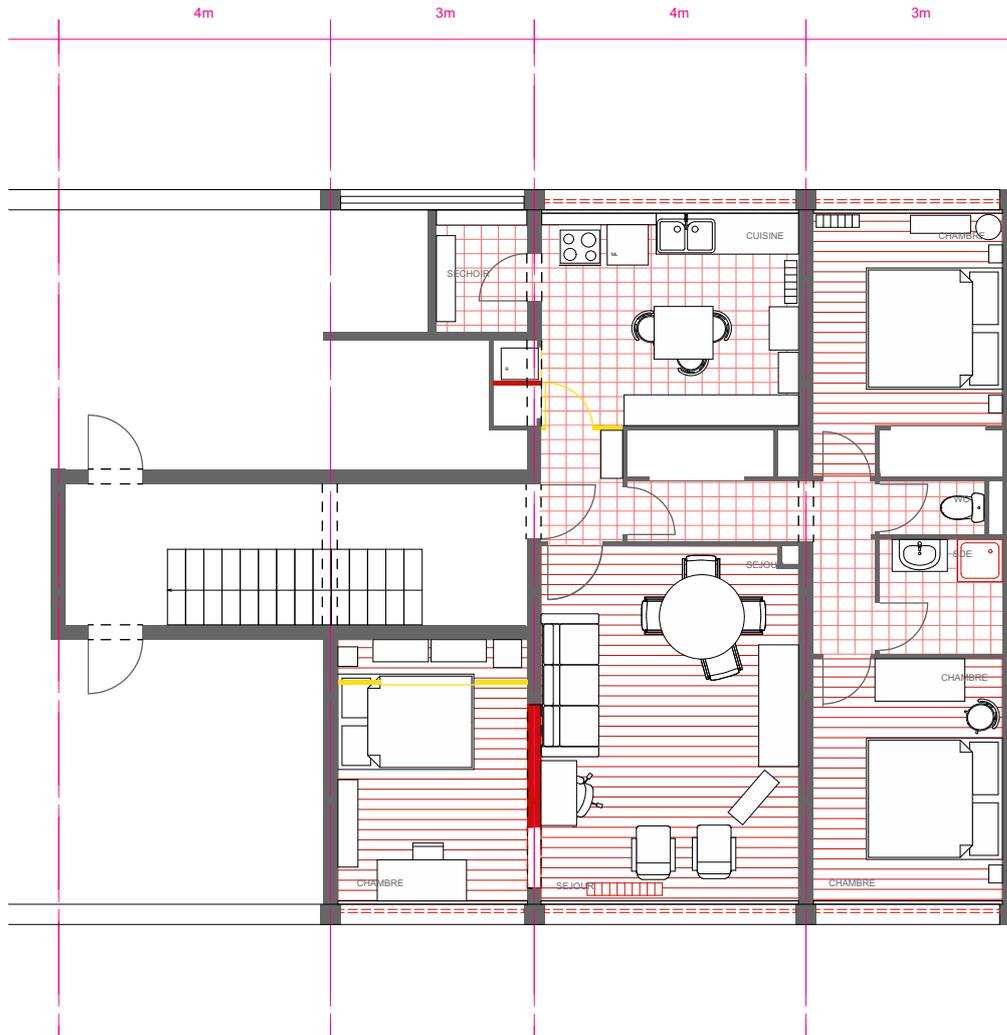


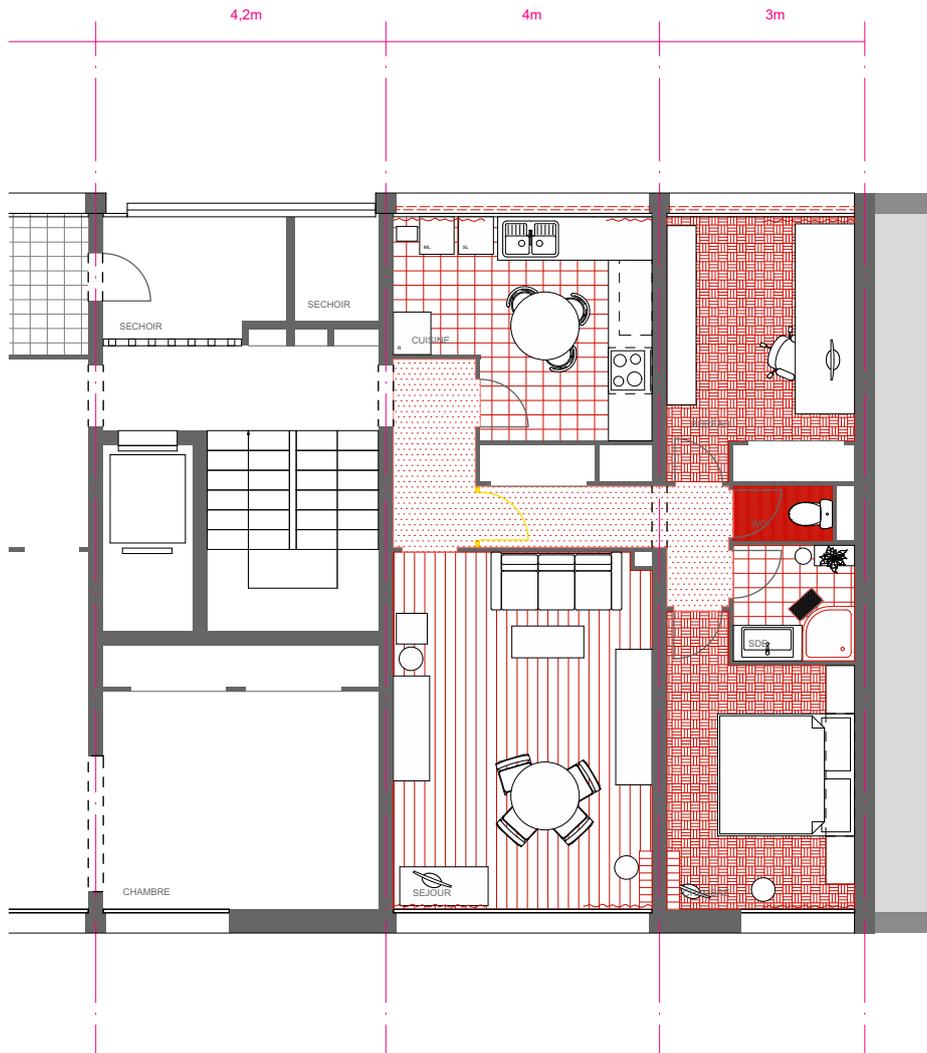




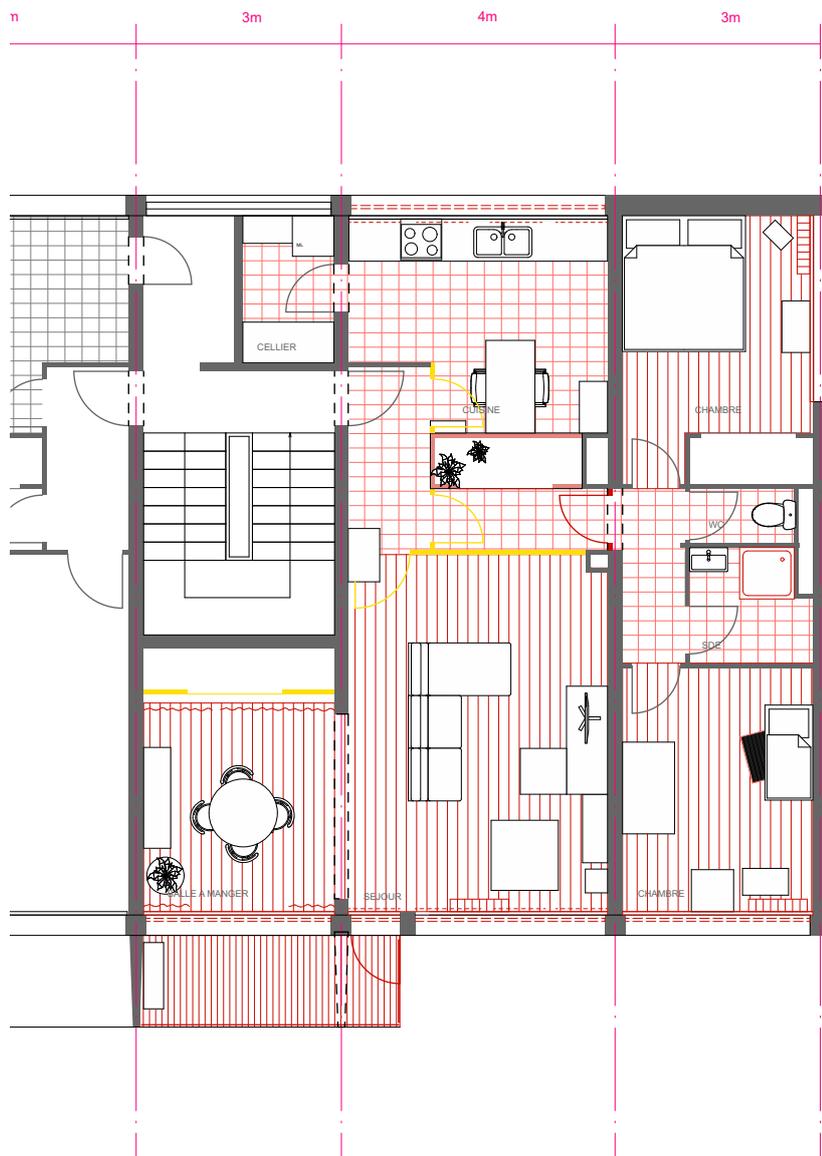


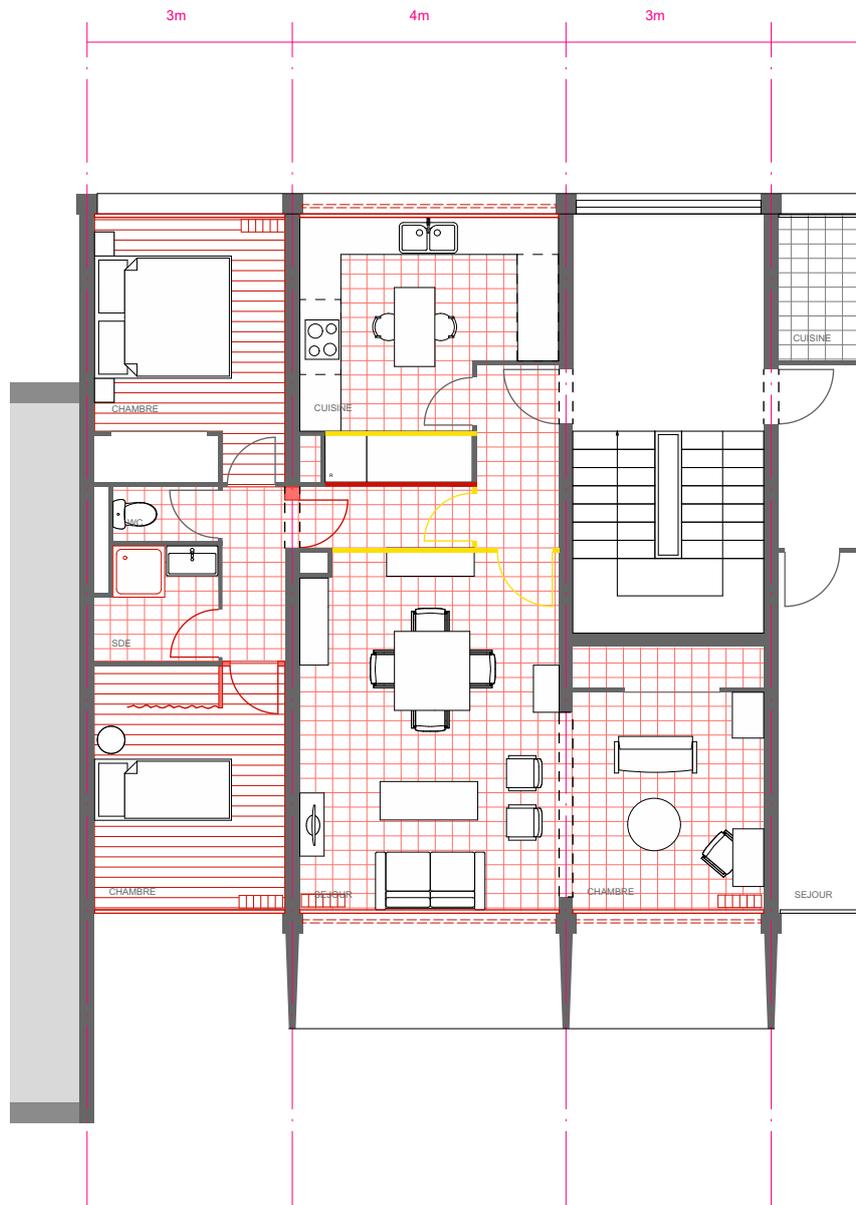


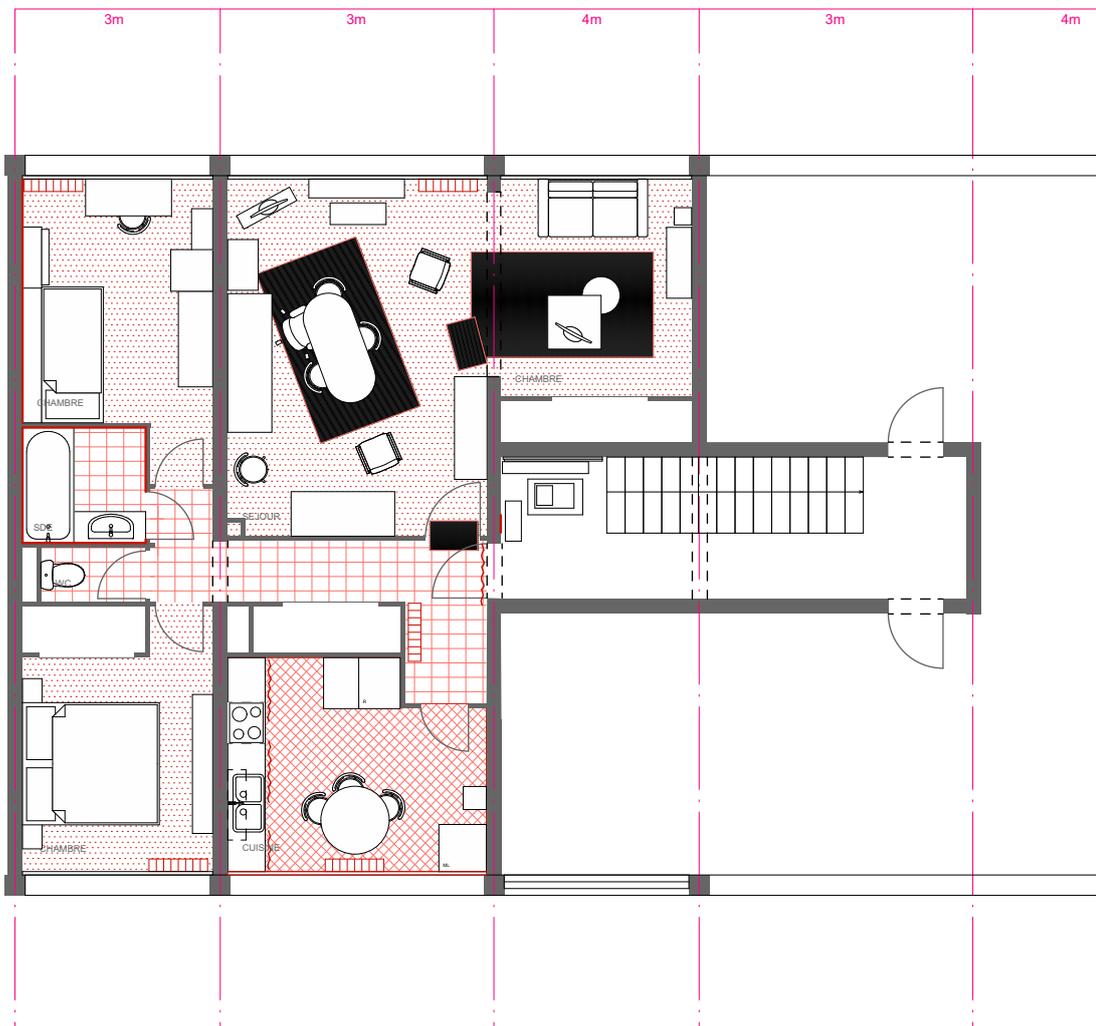


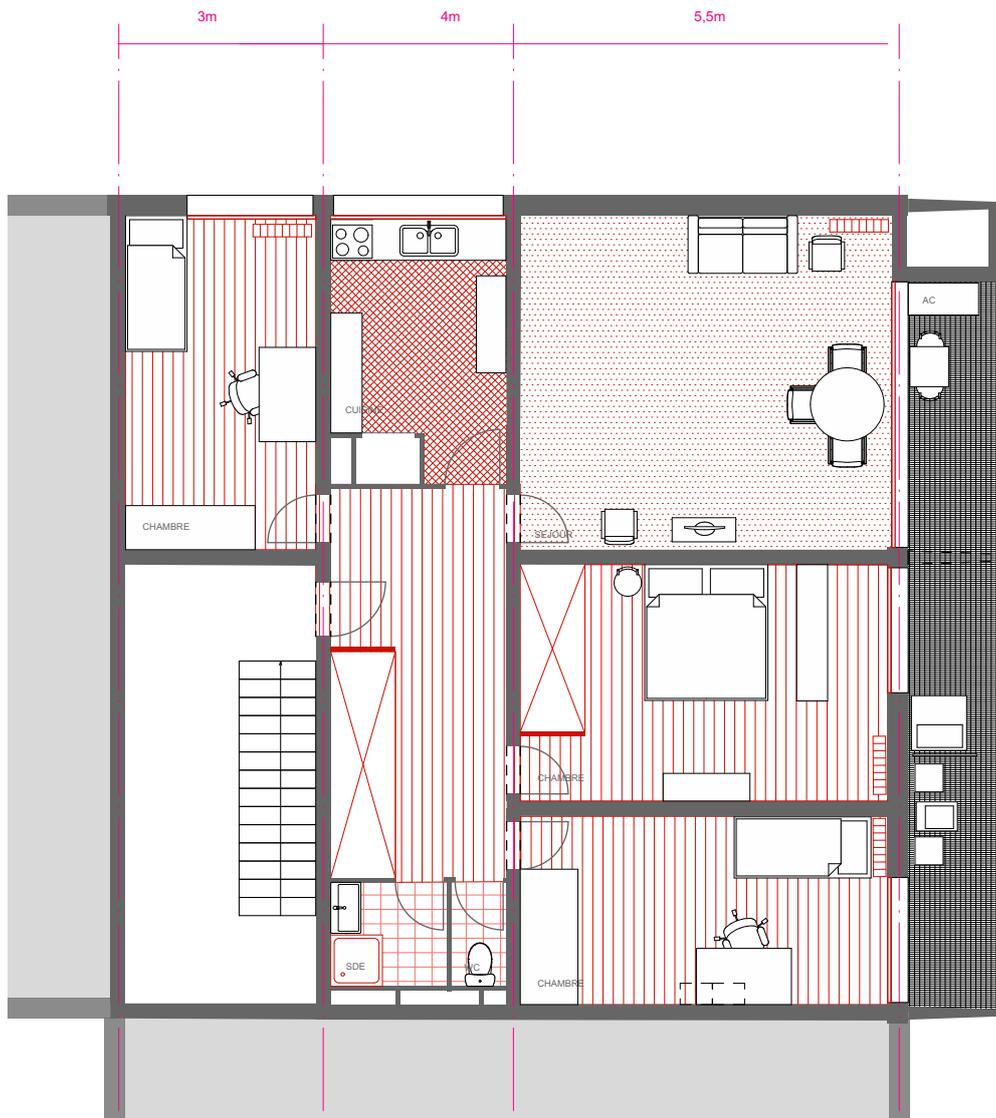


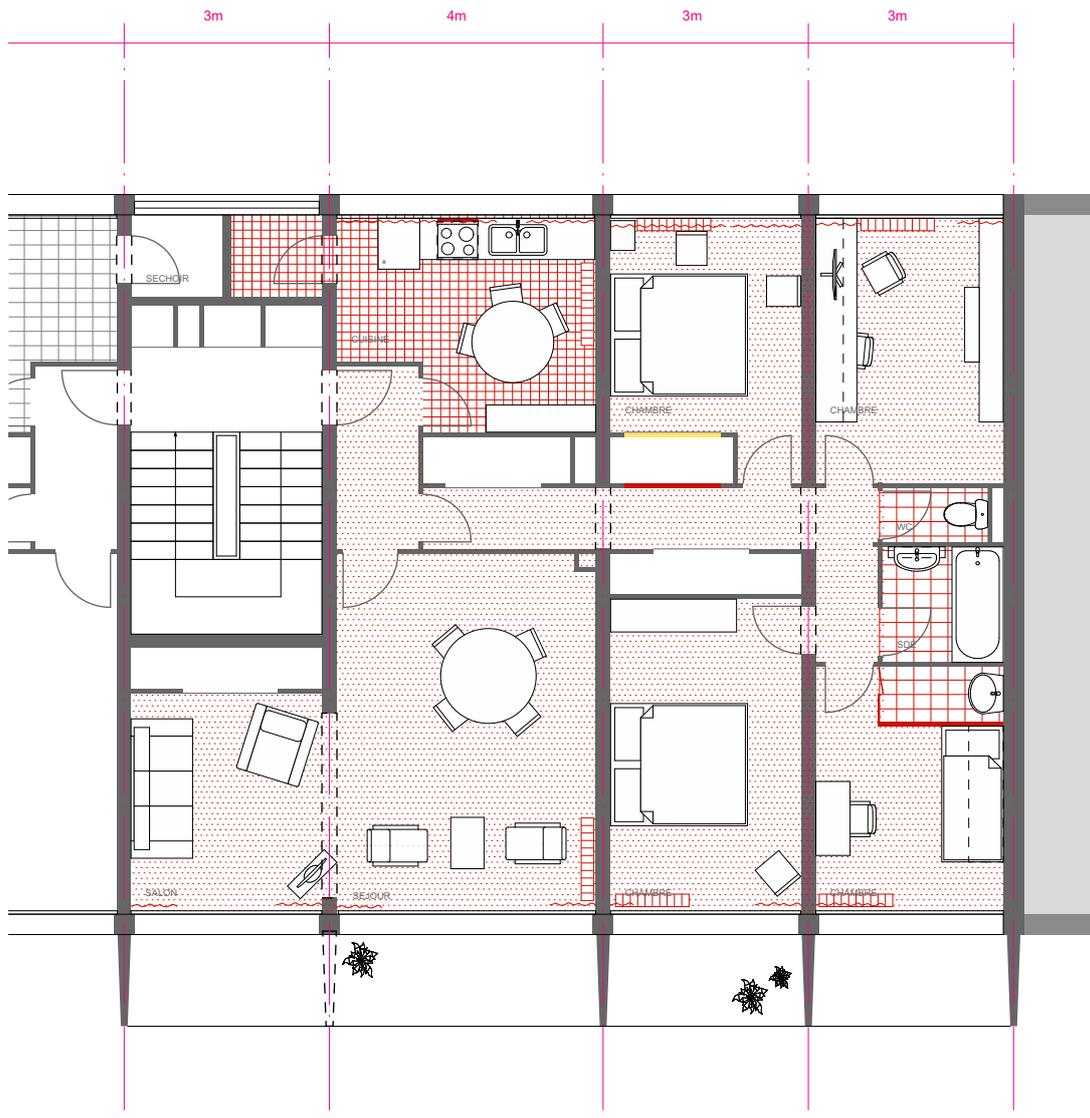


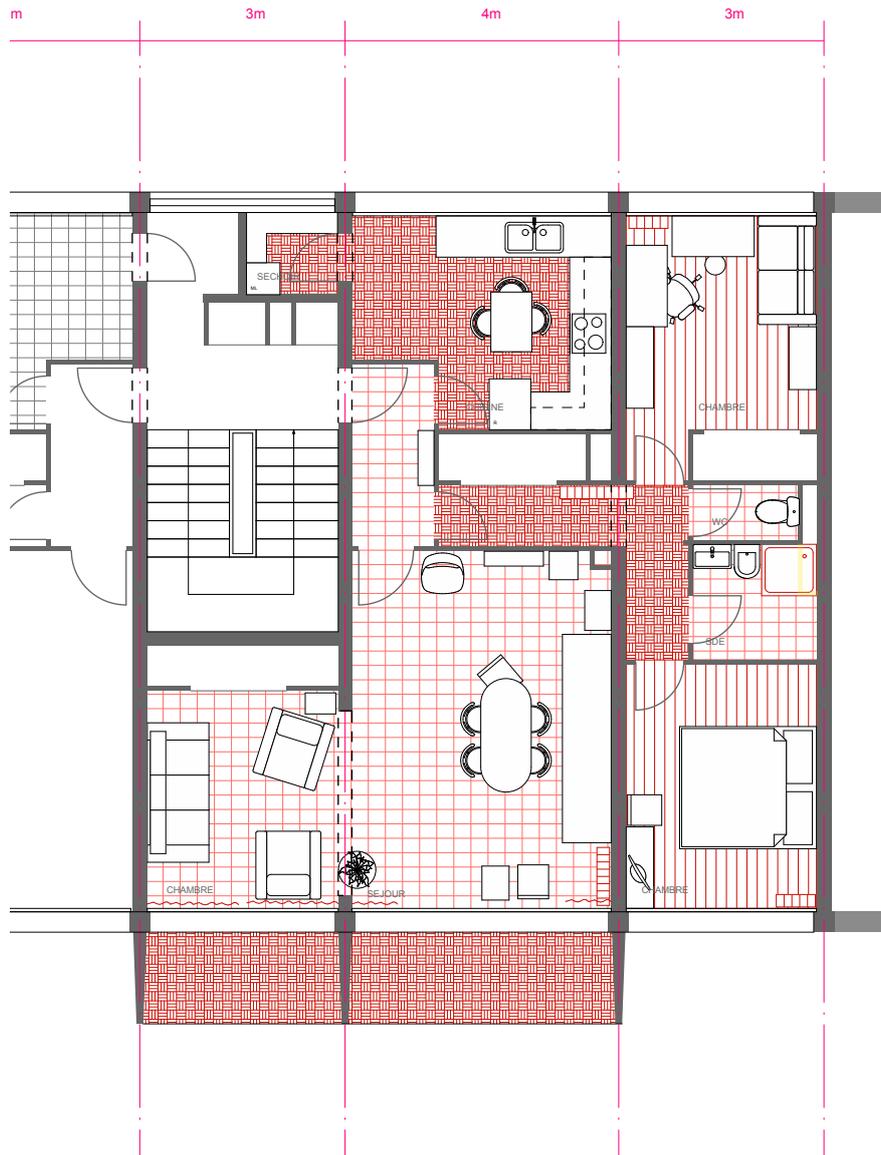


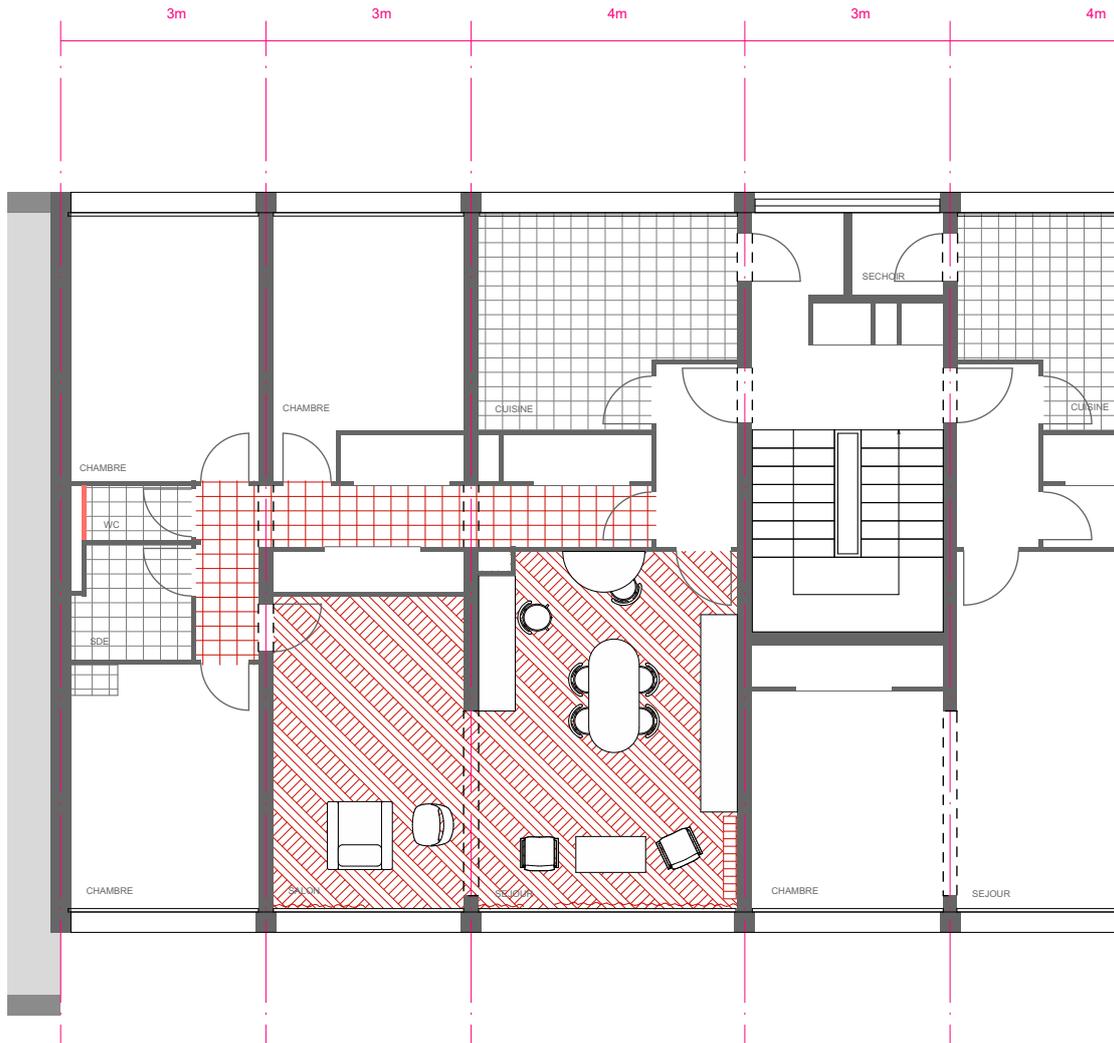










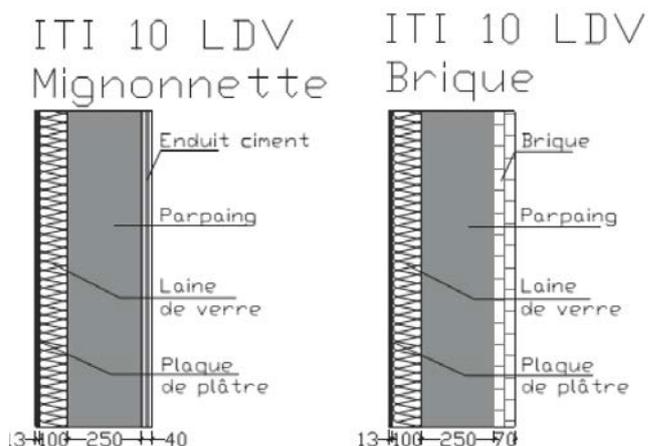


# ENERGIES

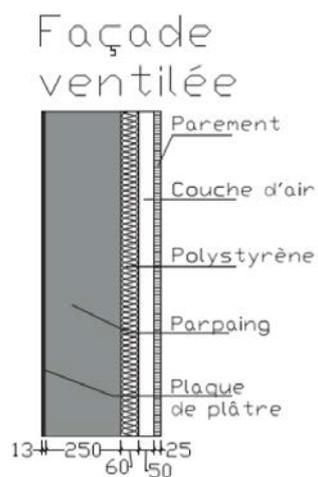


## Annexe 27 : Recherche d'alternatives d'isolations de la paroi à Belle Paule - TGE-LRA

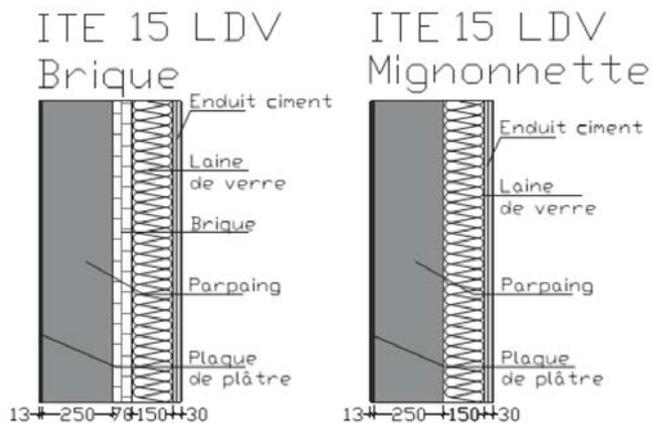
Détail d'isolation intérieure sur façade en mignonnette et en brique



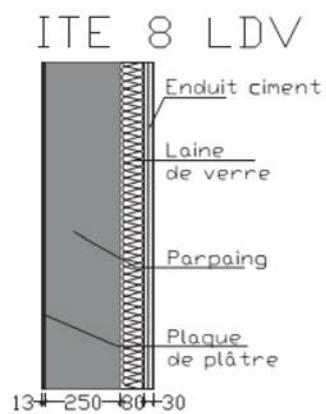
Détail d'isolation du type façade ventilée



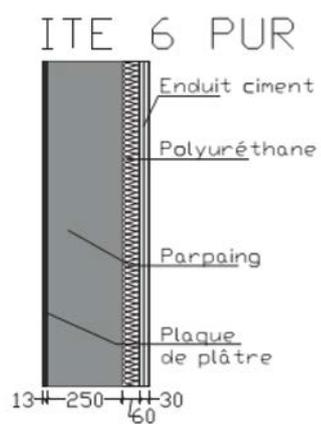
Détail d'isolation du type 15 cm de laine de verre sur façade en brique et mignonnette



Détail d'isolation du type 8 cm de laine de verre



Détail d'isolation du type 6 cm de polyuréthane



*Figure 35:* Détail d'isolation du type 6 cm de polyuréthane.

## Annexe 28 : Comparaison entre les propositions de l'audit énergétique et de l'équipe de recherche en vue de l'isolation thermique des façades de Belle Paule - TGE-LRA

Détail des propositions dans le scenario de l'audit énergétique et dans le scenario alternatif global

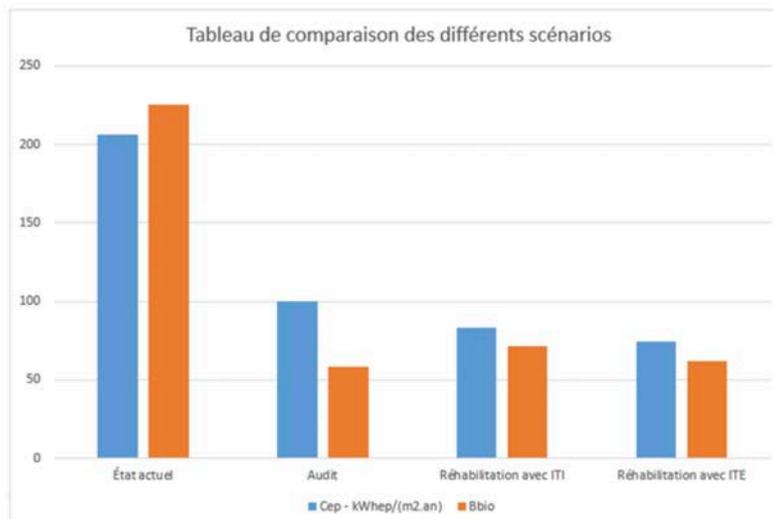
Améliorations considérées	ITE de 15 cm de laine de verre
Isolation thermique de la partie en mignonnette de la façade	✓
Isolation thermique de la partie en brique de la façade	✓
Isolation des combles	✓
Remplacement de la chaudière secondaire	✓
Calorifugeage du réseau hydraulique de chauffage	*
Remplacement des menuiseries d'origine par du double vitrage	✓
Isolation thermique des planchers bas	✓
Installation d'une ventilation mécanique répartie	✓
Verrière	
Remplacement des persiennes par des volets roulants	✓

Améliorations considérées	Scénario global
Isolation thermique de la partie en mignonnette de la façade	✓
Isolation thermique de la partie en brique de la façade	✓
Isolation des combles	✓
Isolation thermique des planchers bas	✓
Remplacement des menuiseries d'origine par du double vitrage	✓
Installation d'une ventilation mécanique répartie	✓
Mis en place des panneaux solaires	✓
Remplacement des chaudières par une chaudière à biomasse	✓
Remplacement des chauffe-eaux par des ballons électriques	✓

Détails comparatifs des propositions d'intervention

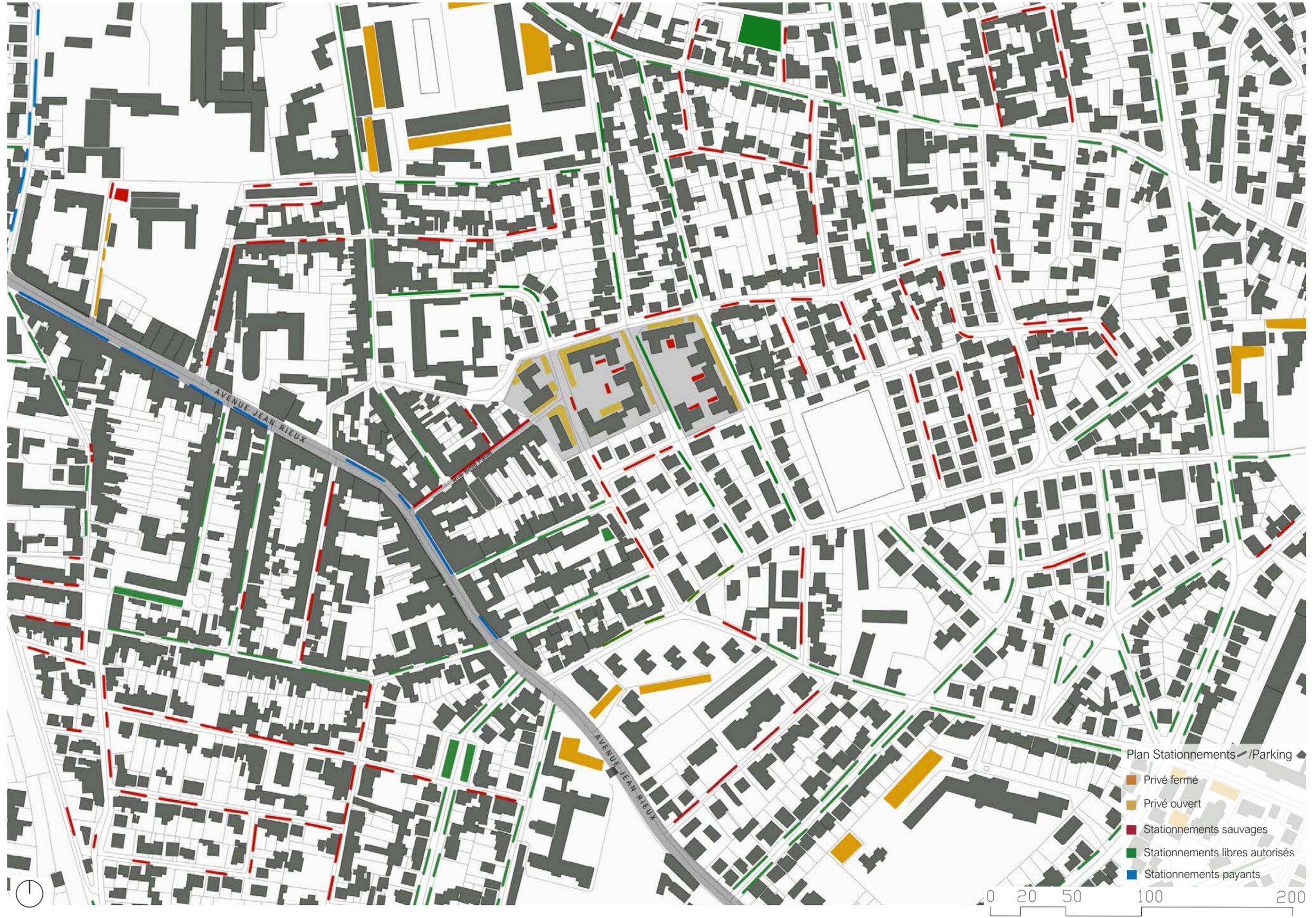
Pourcentage déperditions	État actuel	Audit	Réhabilitation avec ITI	Réhabilitation avec ITE
Déperditions totales W/K	5251.7	1495	1793.3	1572.7
Pourcentage	100	28.5	34.1	29.9
<b>Comparatif déperditions [W/K]</b>				
Plancher bas	792.7	111.2	113.6	113.4
Toiture	61.4	41.4	42	42.7
Parois verticales	2941.6	300.7	385	371.9
Bales	925	837.7	837.7	837.7
Ponts thermiques	531	204	415	207
<b>Cep [kWhep/(m2.an)]</b>	<b>206.4</b>	<b>100.4</b>	<b>83.4</b>	<b>74.6</b>
<b>Bbio</b>	<b>225.3</b>	<b>58.2</b>	<b>71.6</b>	<b>62.3</b>
<b>Tic</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31.9</b>	<b>30.8</b>
<b>% d'économie d'énergie</b>		<b>51.4</b>	<b>59.6</b>	<b>63.9</b>
Cep max		58.3	75.5	75.7

Tableau de comparaison des différents scénarii





NATURE EN PARTAGE







A-1 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 06  
Places PMR: 0



A-2 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 09  
Places PMR: 0



A-3 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 48  
Places PMR: 0



A-4 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 36  
Places PMR: 0



A-5 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 11  
Places PMR: 0



A-6 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 14  
Places PMR: 0



A-7 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 10  
Places PMR: 0



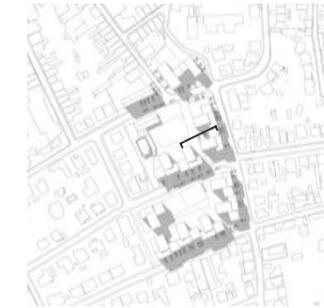
C-1 Box de stationnement

Box: 7

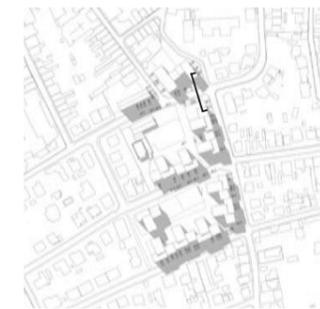


D-1 Intégré à la voirie

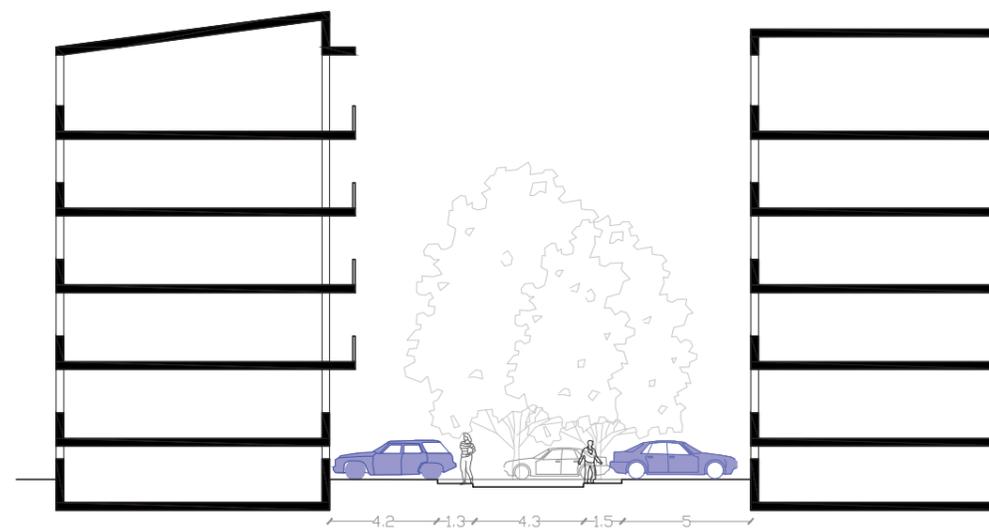
Nbre Stationnements: 25  
Places PMR: 0



Stationnement sauvage



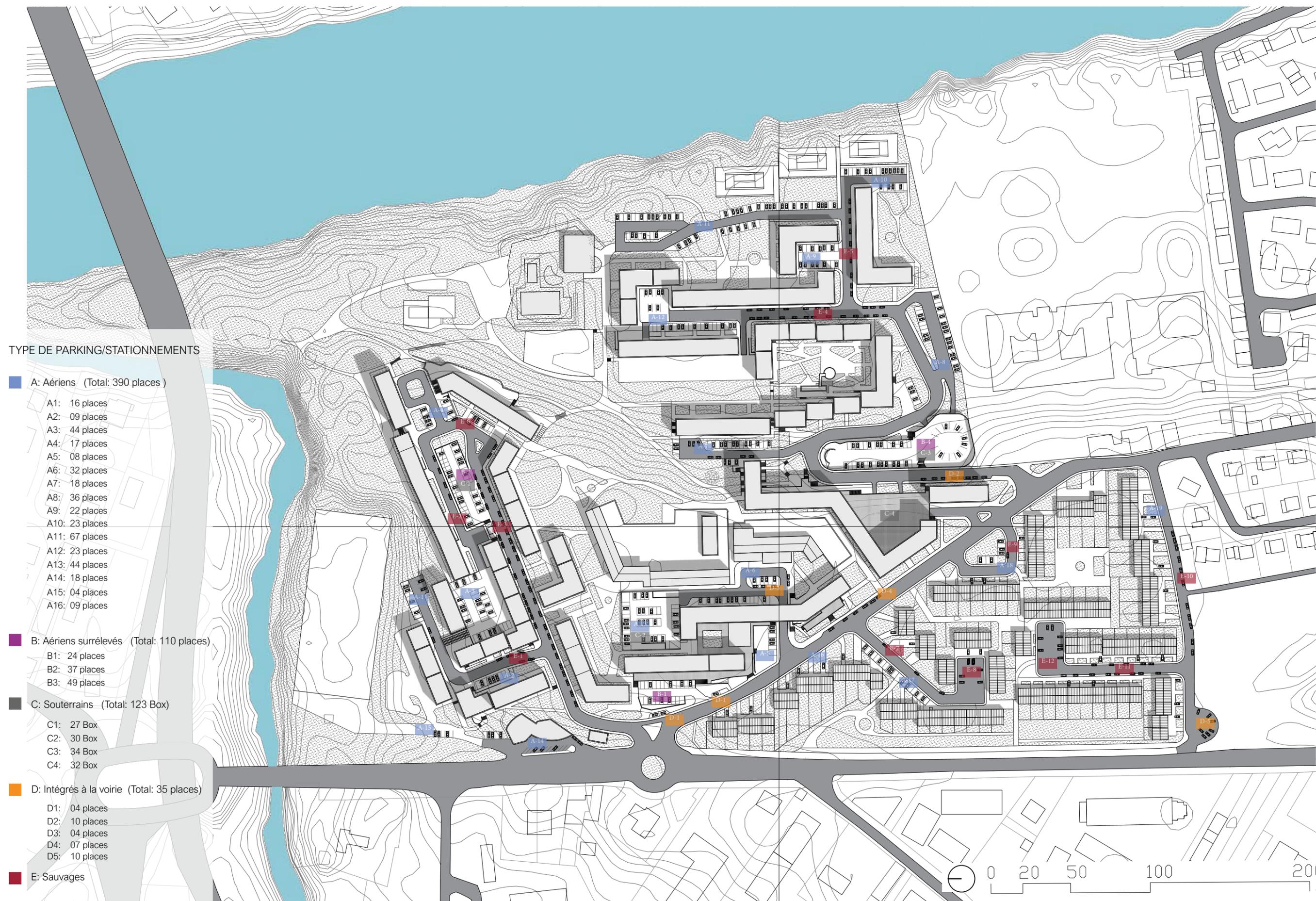
Parking aérien (Autorisé mais gênant)



Parking aérien (Autorisé mais gênant)









A-1 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 16  
Places PMR: 0



A-2 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 9  
Places PMR: 1



A-3 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 44  
Places PMR: 1



A-4 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 17  
Places PMR: 2



A-5 Parking aérien (public)

Nbre Stationnements: 8  
Places PMR: 1



A-6 Parking aérien (public/privé)

Nbre Stationnements: 32  
Places PMR: 1



A-7 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 18  
Places PMR: 0



A-8 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 36  
Places PMR: 0



A-9 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 22  
Places PMR: 0



A-10 Parking aérien (public/privé)

Nbre Stationnements:23

Places PMR: 0



A-11 Parking aérien (public/privé)

Nbre Stationnements:67

Places PMR: 1



A-12 Parking aérien (public)

Nbre Stationnements:23

Places PMR: 0



A-13 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements:44

Places PMR: 2



A-14 Parking aérien (public)

Nbre Stationnements:18

Places PMR: 2



A-15 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 4

Places PMR: 0



A-16 Parking aérien (public)

Nbre Stationnements: 09

Places PMR: 0



B-1 Parking aérien surélevé (public)

Nbre Stationnements:24

Places PMR: 1



B-2 Parking aérien surélevé (privé)

Nbre Stationnements: 37

Places PMR: 1



B-3 Parking aérien surélevé (privé)

Nbre Stationnements: 49  
Places PMR: 0



C-1 Parking souterrain (privé)

Nbre de box: 27



C-2 Parking souterrain (privé)

Nbre de box: 30



C-3 Parking souterrain (privé)

Nbre de box: 34



C-4 Parking souterrain (privé)

Nbre de box: 32



D-1 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 2x2  
Places PMR: 0



D-2 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 10  
Places PMR: 0



D-3 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 2x2  
Places PMR: 0



D-4 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 07  
Places PMR: 01



D-5 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 10  
Places PMR: 0



E-12 Stationnements sauvages

-Sur le trottoir



E-10 Stationnements sauvages

-A cheval entre la chaussée et le trottoir



E-6 Stationnements sauvages

-A cheval entre la chaussée et le trottoir



E-8 Stationnements sauvages

-A cheval entre la chaussée et le trottoir



E-1 Stationnements sauvage

-Sur la chaussée  
-A cheval entre la chaussée et le trottoir



E-3 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée  
-A cheval entre la chaussée et le trottoir



E-2 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



E-4 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



E-5 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



E-7 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



E-11 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



E-9 Stationnements sauvages

-Aire de retournement de vehicules



E-13 Stationnements sauvages

-Aire de retournement de vehicules



E-14 Stationnements sauvages

-Devant Parking privé



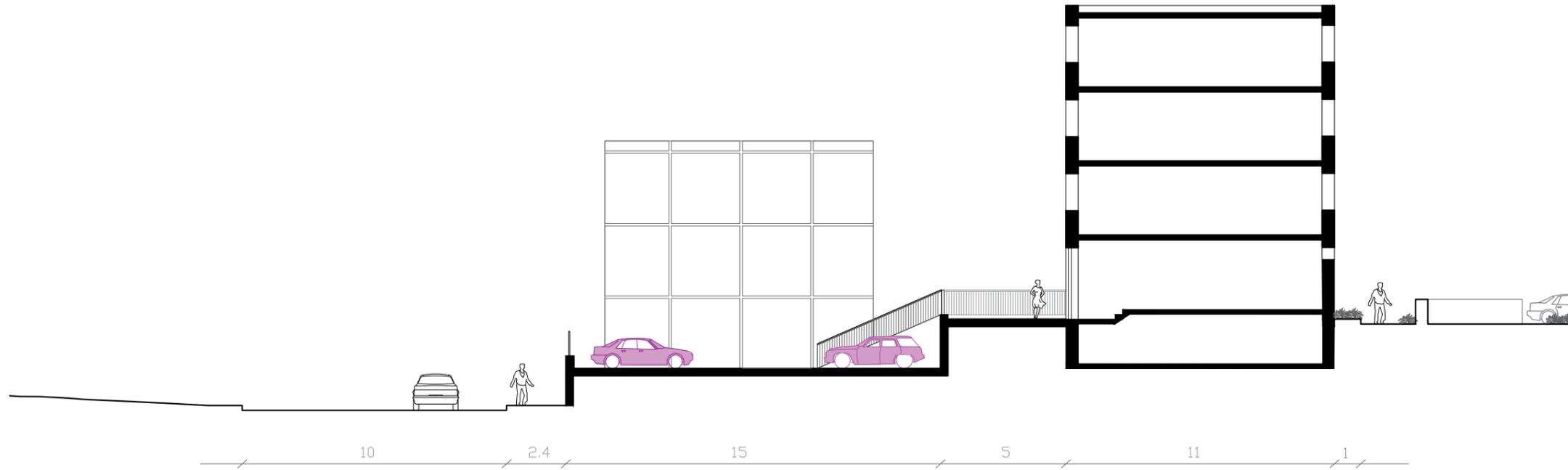
E-15 Stationnements sauvages

-Devant Parking privé



E-16 Stationnements sauvages

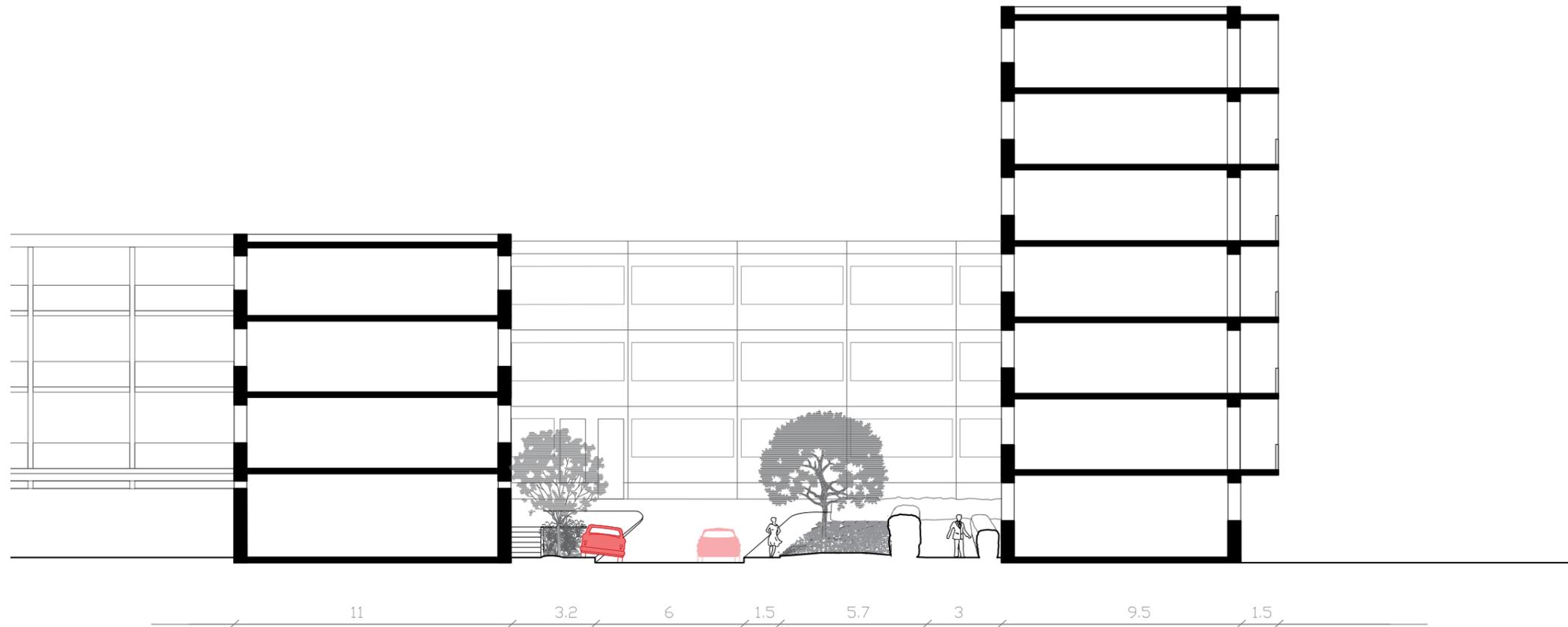
-Devant Parking privé



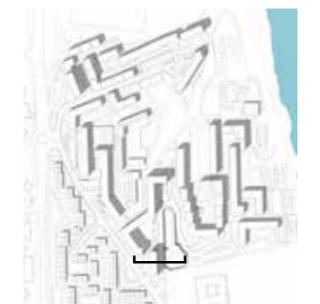
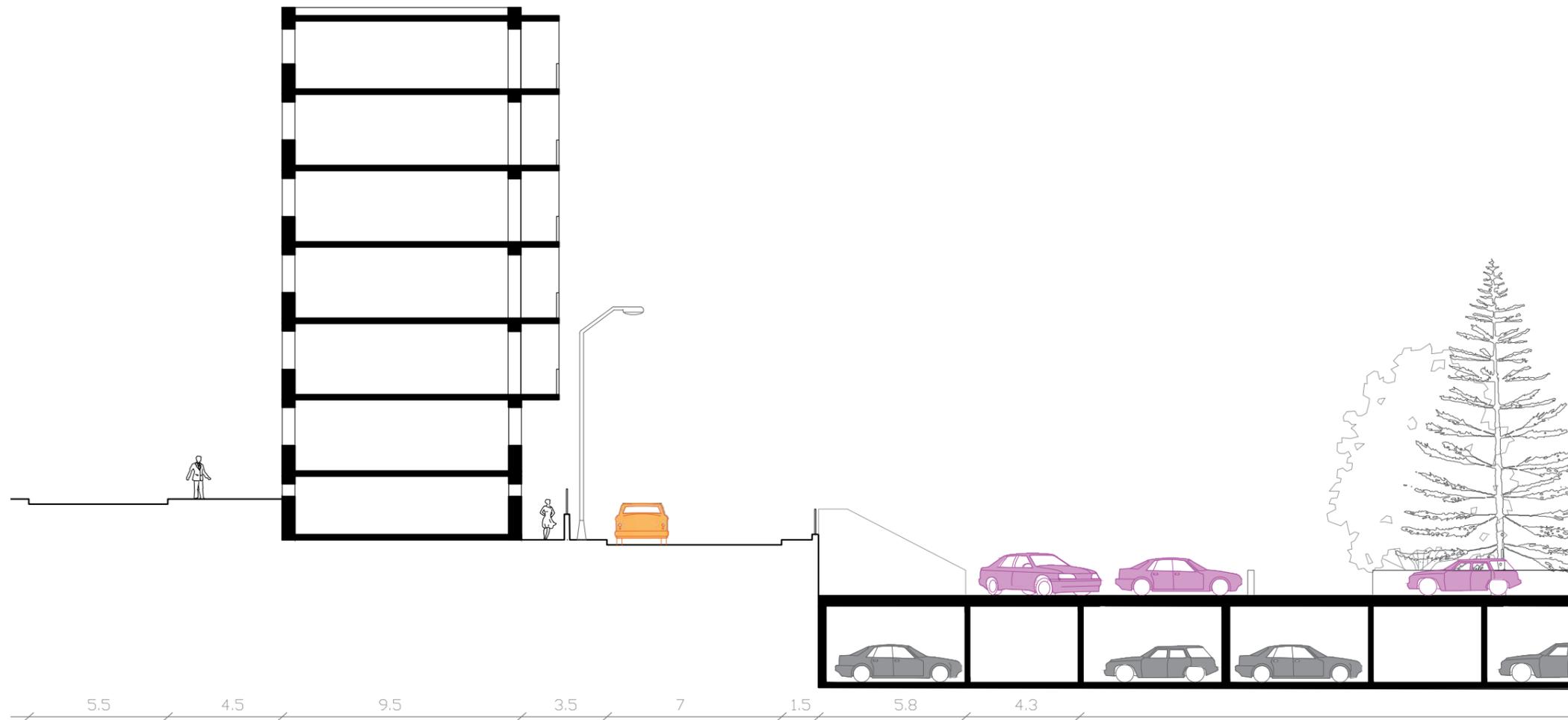
Parking aérien surélevé



Parking aérien



Stationnements sauvages

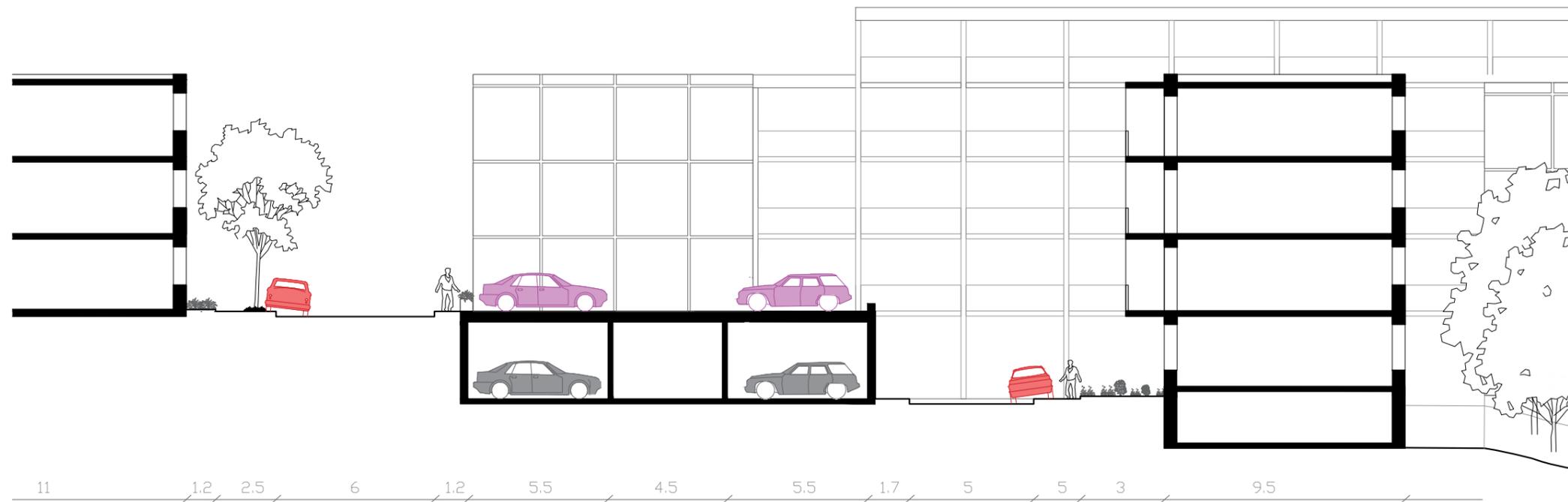


Stationnement intégré à la voirie

Parking aérien surélevé

Parking souterrain





Stationnements sauvages

Parking aérien surélevé

Parking souterrain

Annexe 31 : Relevé des stationnements à Pampus - TGE-LRA



## TYPE DE PARKING/STATIONNEMENTS

- A: Aériens (Total: 261 places)
  - A1: 06 places
  - A2: 09 places
  - A3: 48 places
  - A4: 36 places
  - A5: 11 places
  - A6: 14 places
  - A7: 10 places
  - A8: 25 places
  - A9: 09 places
  - A10: 30 places
  - A11: 33 places
  - A12: 09 places
  - A13: 21 places
- B: Aériens surélevés (Total: 32 places)
  - B1: 32 places
- C: Souterrains (Total: 114 Box)
  - C1: 24 Box
  - C2: 70 Box
  - C3: /
  - C4: /
  - C5: 12
  - C6: 8
- D: Intégrés à la voirie (Total: 37 places)
  - D1: 16 places
  - D2: 05 places
  - D3: 12 places
  - D4: 04 places
- E: Sauvages





A-1 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 06  
Places PMR: 0



A-2 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 09  
Places PMR: 0



A-3 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 48  
Places PMR: 0



A-4 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 36  
Places PMR: 0



A-5 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 11  
Places PMR: 0



A-6 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 14  
Places PMR: 0



A-7 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 10  
Places PMR: 0



A-8 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 25  
Places PMR: 0



A-9 Parking aérien (privé)  
Nbre Stationnements: 09  
Places PMR: 0



A-10 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 30  
Places PMR: 0



A-11 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 33  
Places PMR: 0



A-12 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 09  
Places PMR: 0



A-13 Parking aérien (privé)

Nbre Stationnements: 21  
Places PMR: 0



B-1 Parking surélevé

Nbre Stationnements: 32  
Places PMR: 1



C-1 Box de stationnement

Nbre de box: 24



C-2 Box de stationnement

Nbre de box: 70



C-3 Parking souterrain (fermé)

Nbre de box: /



C-4 Parking souterrain (fermé)

Nbre de box: /



D-1 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 16  
Places PMR: 0



D-2 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 05  
Places PMR: 1



D-3 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 12  
Places PMR: 0



D-3 Stationnements intégrés à la voirie (public)

Nbre Stationnements: 04  
Places PMR: 0



E-1 Stationnements sauvage

-Sur le trottoir



E-8 Stationnements sauvages

-Sur le trottoir



E-9 Stationnements sauvages

-Sur le trottoir



E-14 Stationnements sauvages

-Sur le trottoir



E-4 Stationnements sauvages

-Sur le trottoir  
-Sur la chaussée



E-15 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée  
-A cheval entre le trottoir et la chaussée



E-3 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée  
-A cheval entre le trottoir et la chaussée



E-10 Stationnements sauvages

-Sur espace dégagé



E-13 Stationnements sauvages

-Sur espace dégagé



E-2 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



E-5 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



E-6 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée



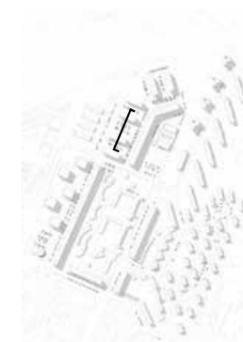
E-7 Stationnements sauvages

-Sur la chaussée

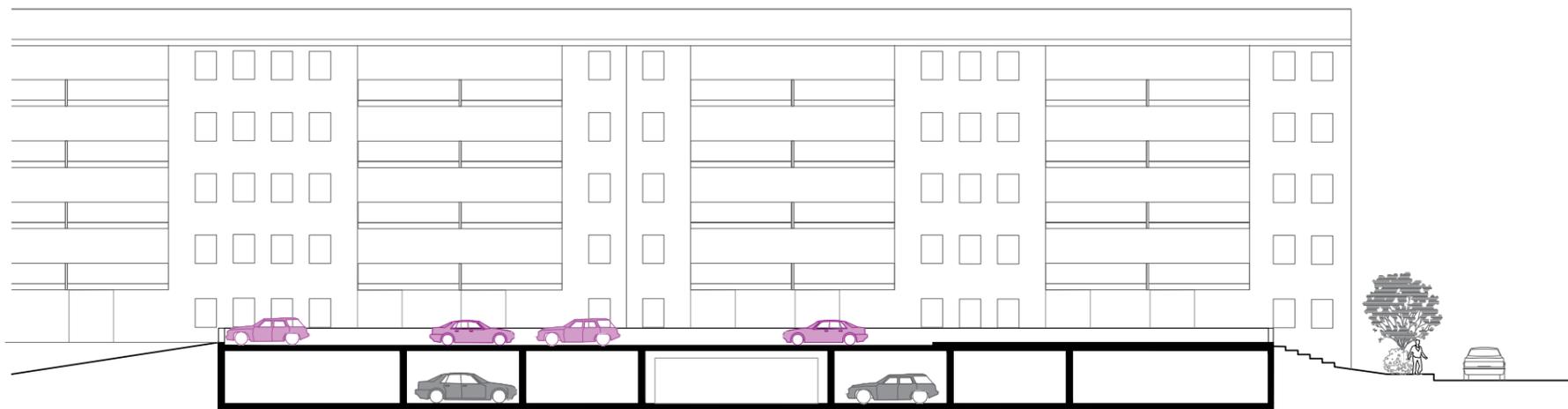


E-11 Stationnements sauvages

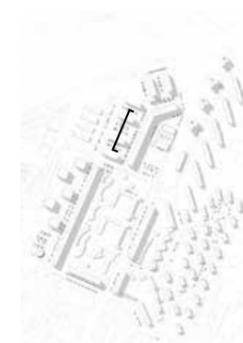
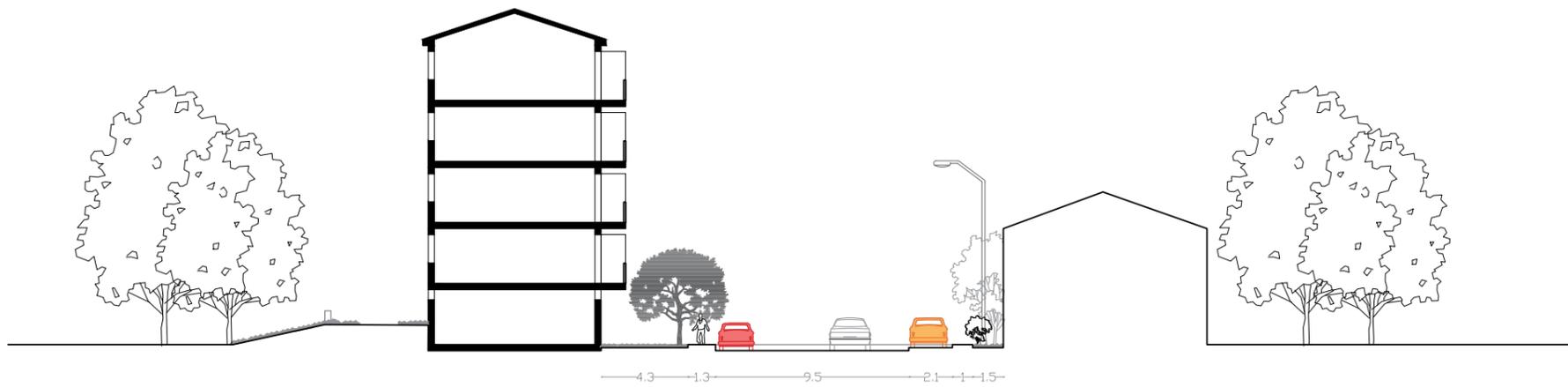
-Sur la chaussée



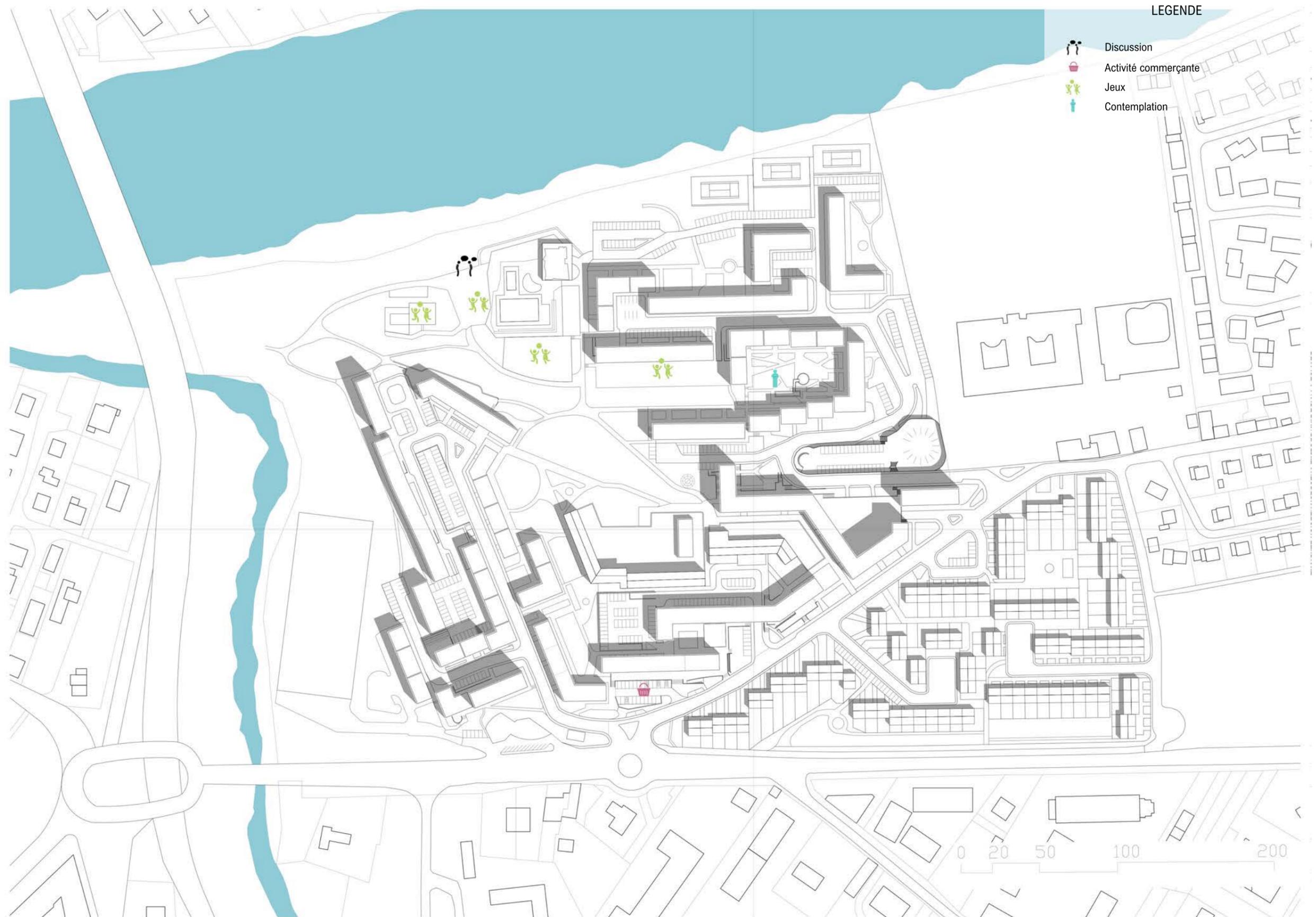
Parking aérien  
 Stationnement sauvage

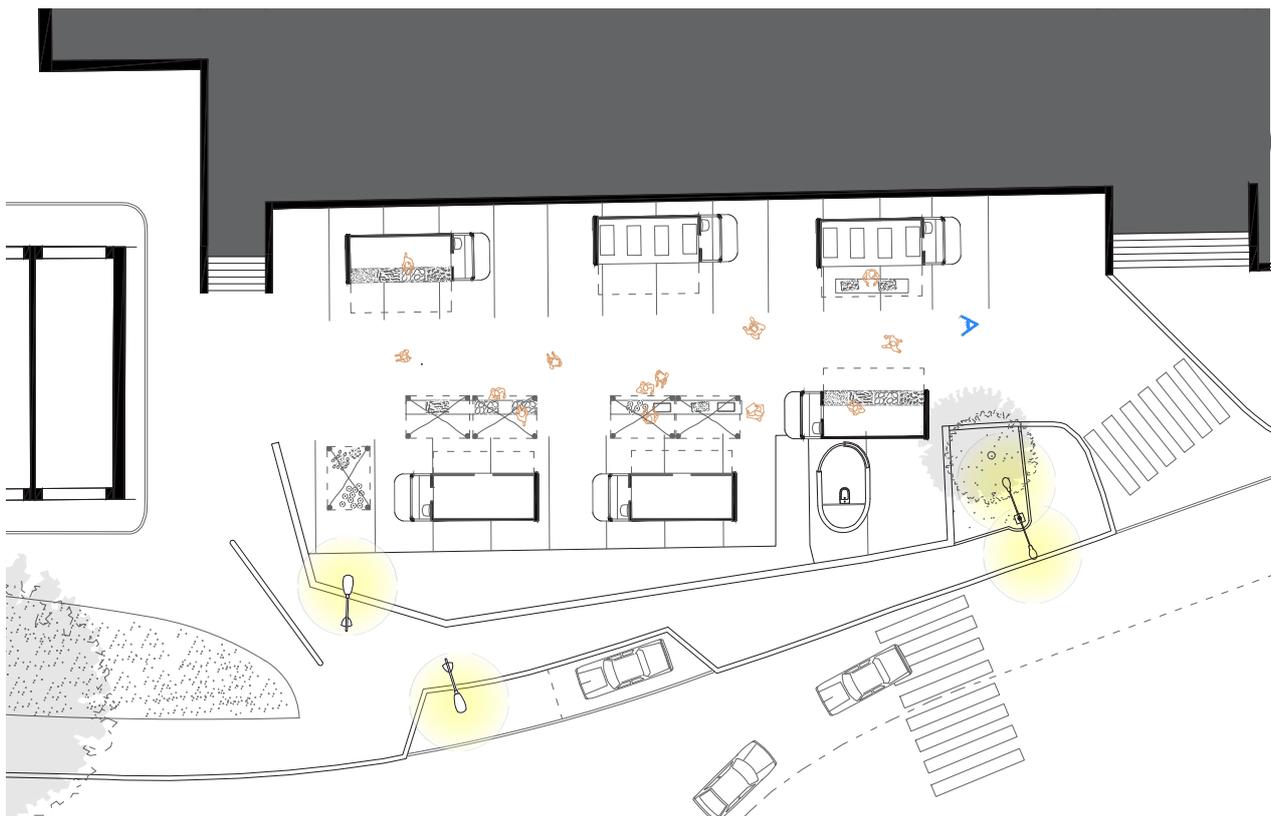


Parking aérien surélevé  
 Parking souterrain



Stationnement intégré à la voirie  
 Stationnement sauvage





0 2 5 10

 **Activité commerçante: Marché du quartier**

Mois de la visite:.....Mai

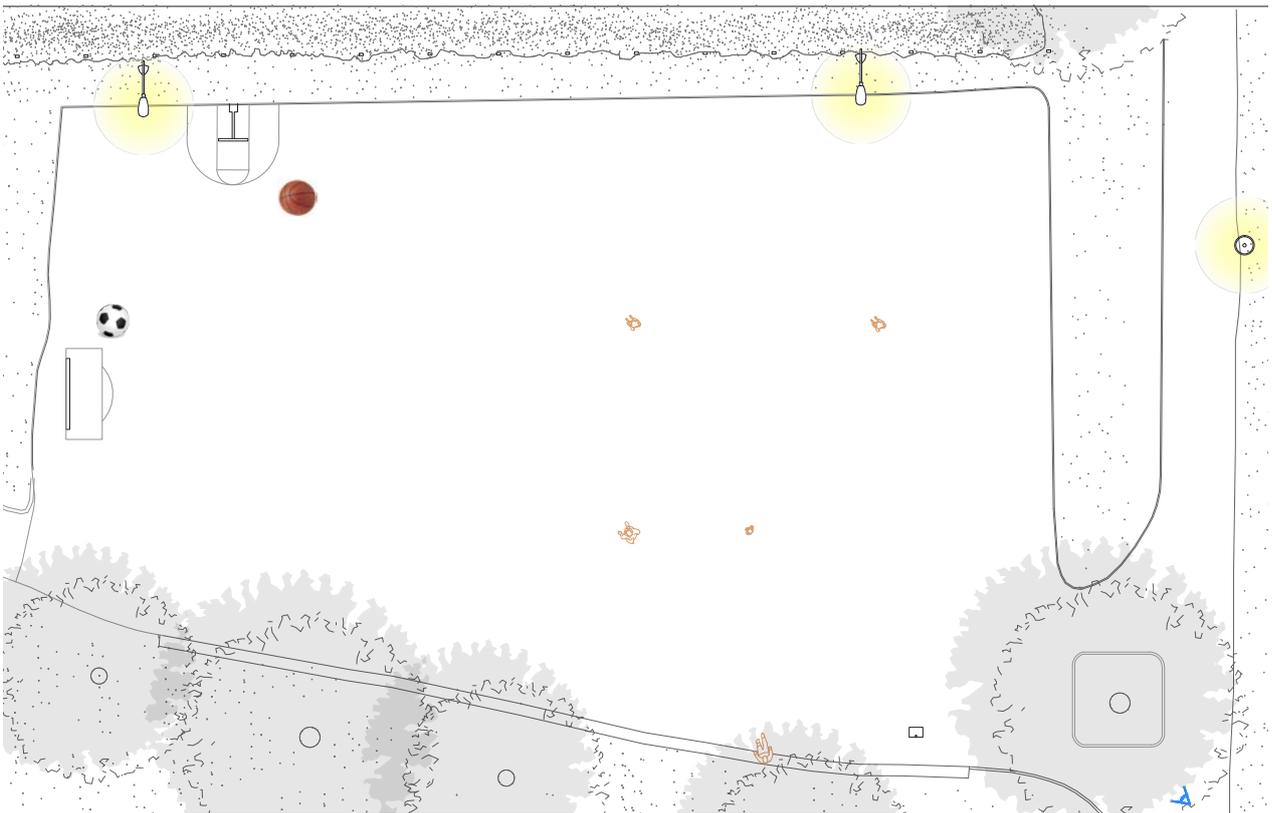
Jour de la visite:.....Vendredi

Heure de la visite:.....16h30

Nombre de personnes:.....12

	Hommes : 08
	Femmes : 04
	Enfants : 00





0 2 5 10



**Jeux:** Des enfants jouant, accompagnés de leurs parents

Mois de la visite:.....Mai

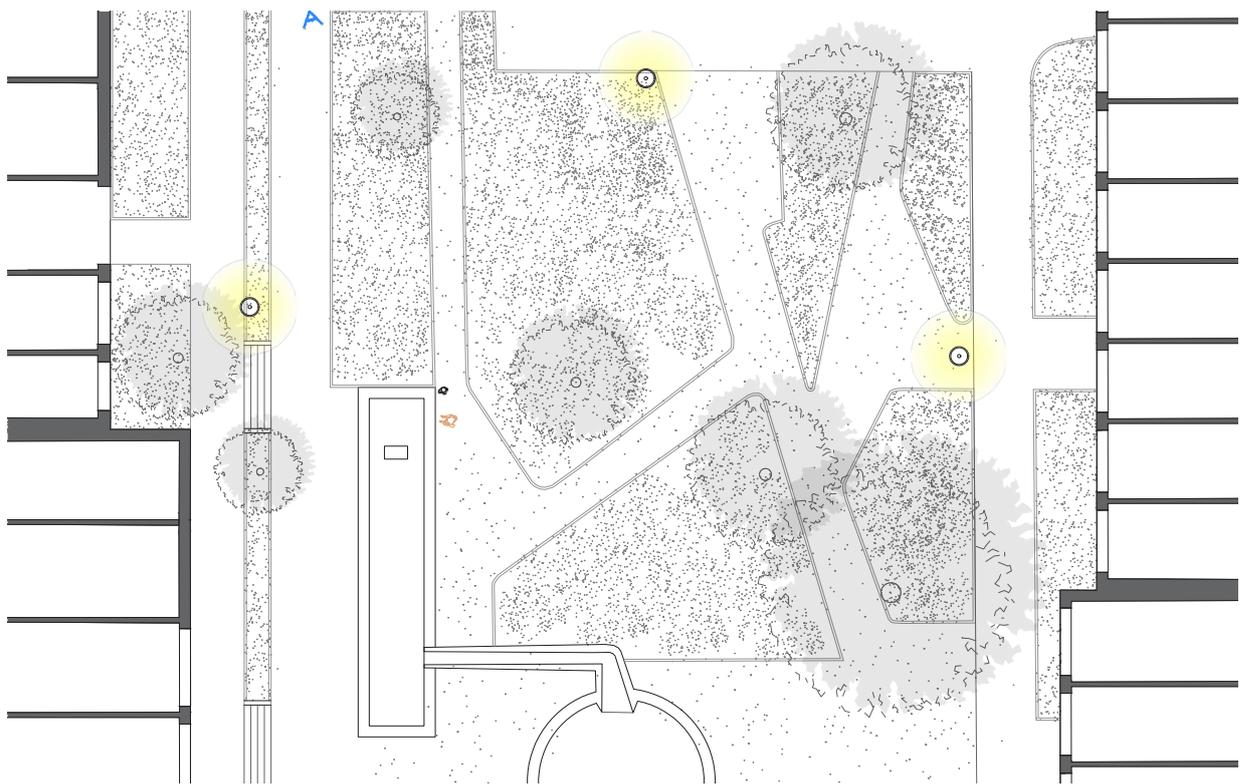
Jour de la visite:.....Samedi

Heure de la visite:.....17h

Nombre de personnes:.....05

Hommes : 01  
Femmes : 01  
Enfants : 03





0 2 5 10 ⌚

**† Contemplation: Mère et fille au bassin à poissons**

Mois de la visite:.....Mai  
 Jour de la visite:.....Samedi  
 Heure de la visite:.....17h  
 Nombre de personnes:.....02

Hommes : 00  
 Femmes : 01  
 Enfants : 01





0 2 5 10 ⌚

## Jeux: Personnes âgées au boulodrome

Mois de la visite:.....Mai

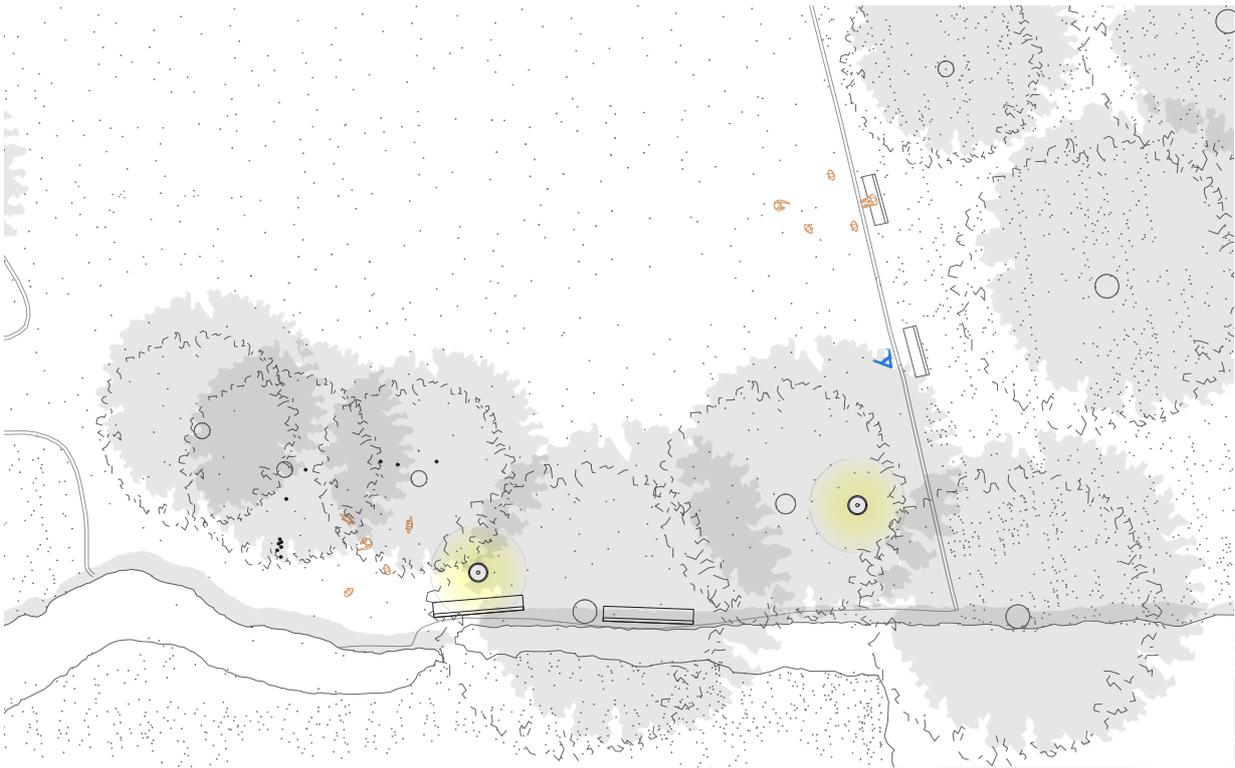
Jour de la visite:.....Samedi

Heure de la visite:.....17h

Nombre de personnes:.....07

Hommes	: 07
Femmes	: 00
Enfants	: 00



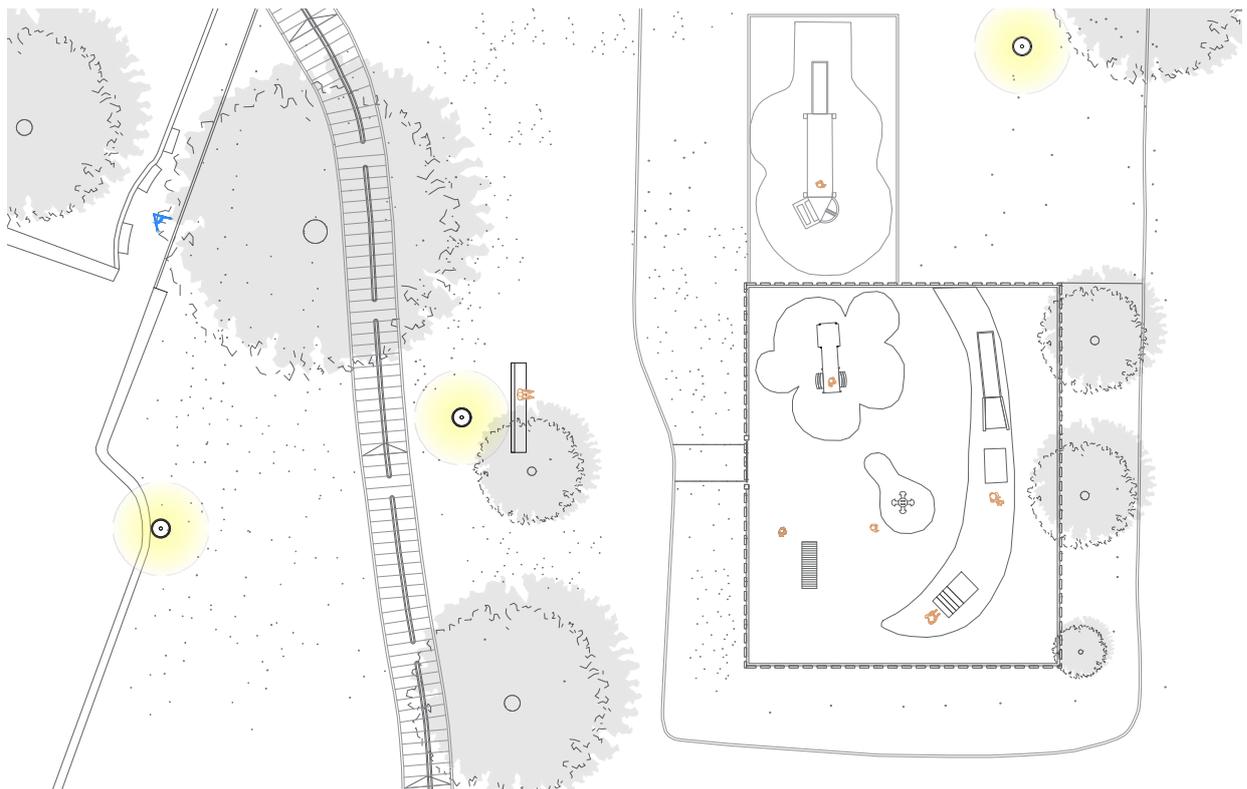


 Discussion: Jeunes qui discutent

Mois de la visite:.....Mai  
 Jour de la visite:.....Samedi  
 Heure de la visite:.....17h  
 Nombre de personnes:.....03

Hommes : 03
Femmes : 00
Enfants : 00





0 2 5 10 ☺

 **Jeux:** Des enfants jouant, accompagnés de leurs parents

Mois de la visite:.....Mai

Jour de la visite:.....Samedi

Heure de la visite:.....17h

Nombre de personnes:.....03

Hommes : 01

Femmes : 00

Enfants : 02





# TRAVAUX PEDAGOGIQUES

## Réhabilitation énergétique du patrimoine architectural du XX<sup>ème</sup> siècle - Cas de l'ensemble de la Belle Paule, Toulouse

Antonin Dubernard<sup>1</sup>, Pol Marck<sup>2</sup>, Vincent Palma<sup>3</sup>, François Paradinas<sup>4</sup>, Alix Thierry<sup>5</sup>

Département de Génie Civil, Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse  
135 avenue de Rangueil, 31400 Toulouse

<sup>1</sup>dubernar@etud.insa-toulouse.fr, <sup>2</sup>marck@etud.insa-toulouse.fr, <sup>3</sup>palma@etud.insa-toulouse.fr, <sup>4</sup>paradina@etud.insa-toulouse.fr, <sup>5</sup>thierry@etud.insa-toulouse.fr

---

*RESUME. La réhabilitation énergétique de l'ensemble de logements de la Belle Paule pose la question de la conservation du patrimoine français du XX<sup>ème</sup> siècle. Ces bâtiments à la qualité sous-estimée représentent une part de notre histoire, il convient de chercher à optimiser leur réhabilitation en considérant les systèmes les plus aptes à préserver leur qualité, et les combiner pour atteindre des résultats performants. Cette étude propose d'analyser et comparer ces systèmes pour définir au mieux une solution énergétique viable et respectueuse des intentions architecturales du lieu.*

*MOTS-CLÉS : grands ensembles, réhabilitation énergétique, patrimoine architectural du XX<sup>ème</sup> siècle, Toulouse*

---

### 1. INTRODUCTION

Près de la moitié de la consommation énergétique française est issue de son parc de logements. La prise de conscience écologique de ces dernières années a poussé les institutions, tant au niveau national qu'au niveau européen, à mettre en place une série de réglementations pour limiter l'impact environnemental du bâti résidentiel. Néanmoins, ces mesures, si elles ont permis de réduire considérablement la consommation des constructions neuves, ne suffisent pas à réduire significativement la facture énergétique sur le plan national (Dürenmatt, 2012).

En effet, la quasi-totalité du parc résidentiel français existe déjà, et c'est vers ces constructions existantes qu'il faut se tourner. Le gouvernement, conscient de cet enjeu, a mis en place depuis 2013 un plan de rénovation énergétique de l'habitat (PREH). Celui-ci incite bailleurs sociaux et ménages à rénover leurs logements grâce des aides financières.

Parmi le bâti existant, il est notamment possible de s'interroger sur les très énergivores grands ensembles construits au cours de la seconde moitié du vingtième siècle. Il est tout d'abord important de noter que leur réhabilitation soulève de nombreuses interrogations quant à la préservation du patrimoine. Si cela semble évident lorsqu'on parle d'immeubles datant du Moyen-Âge ou même du Baron Haussmann, cela semble moins tangible quand on fait référence à ces constructions du vingtième siècle, peut-être trop récentes pour qu'elles soient considérées comme des monuments dont l'héritage doit être préservé. Pourtant, elles ont été dessinées avec de véritables intentions en termes d'usage ou de confort, souvent par de grands architectes, comme Le Corbusier et la fameuse Cité Radieuse à Marseille (13) édifiée entre 1947 et 1952.

## 2. PRESENTATION DE L'ETUDE

### 2.1. CONTEXTE

Dans la première moitié du vingtième siècle, la ville de Toulouse est restée particulièrement rurale. Durant le XXème siècle, deux événements majeurs sont venus impacter les villes : l'explosion économique et démographique des trente glorieuses en a fait le lieu d'une forte urbanisation, et après-guerre une grande politique de logement a été menée par le gouvernement pour reconstruire le pays et proposer de nouveaux ensembles avec d'importants projets comme Le Mirail, Empalot ou Jolimont. Développés rapidement, et à une époque où les préoccupations énergétiques et environnementales étaient loin d'être une priorité, ceux-ci sont aujourd'hui remis en question.

Jusqu'aux années 2000, priorité a été donnée au remplacement des grands ensembles par du pavillonnaire, mais aujourd'hui la philosophie de développement urbain est en voie d'évolution. En effet, ces zones pavillonnaires permettaient à de nombreuses personnes d'accéder à un logement individuel, voire à la propriété, mais paraissent de plus en plus déconnectées des questions écologiques auquel le monde est aujourd'hui confronté : importance de la surface construite, imperméabilité du bâti, faible compacité impliquant une forte consommation énergétique, mais aussi des enjeux plus indirects comme les transports (Arantes et al., 2016).

Il est donc essentiel de valoriser aujourd'hui ces quartiers, pour la plupart déjà issus d'une grande réflexion architecturale et urbanistique et auxquels sont d'ailleurs souvent attachés les habitants. Dans cette optique, le cas de dix-sept grands ensembles de l'agglomération toulousaine est étudié par le laboratoire de recherche en architecture de l'École Nationale Supérieure d'Architecture (ENSA) Toulouse. Ces recherches, auxquelles l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Toulouse est également associé, sont issues d'un projet financé par le Ministère de la Culture et ont ainsi pour objectif de réhabiliter, sur le plan énergétique, mais aussi sur le plan architectural, ces grands quartiers, symboles du patrimoine architectural du vingtième siècle.

### 2.2. ENSEMBLE ETUDIE

Dans cette étude, il sera plus précisément question de la cité de la Belle Paule, située dans le quartier de la Côte Pavée, à l'Est de Toulouse.



Figure 1 : Vue d'ensemble de la cité de la Belle Paule.

Aujourd'hui, la rénovation énergétique se fait principalement par isolation thermique par l'extérieur (ITE). En effet, ce type d'isolation permet en général les meilleures performances thermiques puisqu'il limite les ponts thermiques et est extrêmement pratique à mettre en place : pas de perte de surface dans les logements et nuisances limitées durant les travaux.

Même si les grands ensembles construits pendant la deuxième moitié du vingtième siècle, avec des objectifs et des standards différents des nôtres (Requena-Ruiz, 2016), ne semblent pas au premier regard d'une grande qualité architecturale, il convient de les préserver comme l'héritage du vingtième siècle qu'ils sont. Ainsi, nombreux sont ceux attachés aux formes et aux façades de la Belle Paule.

Bien que l'ITE ait été préconisée par le bureau ayant effectué un diagnostic du bâtiment, l'objet de cette étude est donc, grâce à une modélisation informatique, de comparer plusieurs solutions techniques, et de déterminer si des alternatives sont viables.

L'ensemble de la Belle Paule est principalement constitué d'un même bloc en forme de T, reproduit plusieurs fois dans différentes orientations. Un seul élément en forme de T sera donc modélisé numériquement.

Le plan de l'étage type et une coupe du bâtiment sont disponibles en Annexe 1.

### 3. METHODOLOGIE

#### 3.1. SCENARI ETUDIES

Dans cette étude, plusieurs scénarii d'isolation ont été définis et comparés afin de juger de la possibilité et de la pertinence d'une solution alternative à l'ITE, notamment en travaillant sur la toiture et la cage d'escalier, très mal isolées.

##### 3.1.1. Cas existant : sans isolation

Un cas de base a été défini, représentant au plus près la réalité, avec le minimum d'isolation. Bien que quelques propriétaires aient pu effectuer des rénovations, il a été décidé de reprendre les conditions dans lesquelles l'immeuble a été construit, sans tenir compte de ces éventuels travaux.

Trois types de murs différents coexistent, les murs enduits étant les plus fréquemment présents, mais se retrouvent également des murs recouverts de brique pour les besoins architecturaux du projet et des murs porteurs intérieurs plus fins. Les cloisons intérieures aux logements ont été négligées.

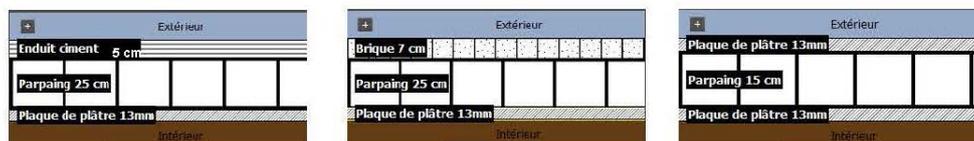


Figure 2 : Composition des murs

De gauche à droite : mur extérieur sans brique, mur extérieur avec brique, mur intérieur

Ce cas a été défini de la façon suivante :

- Trois types de murs existent – cf. plus haut
- Les vitres des appartements sont des simples vitrages
- Ni le sous-sol, ni le toit, ni la cage d'escalier ne présentent d'isolation. Le sous-sol présente un garage sous la partie courante et un vide sanitaire pour le demi-niveau, donc la possibilité d'isoler.

### 3.1.2. ITE : Isolation Thermique Extérieure

La première partie concerne une rénovation complète de l'enveloppe de l'immeuble. C'est la solution préconisée suite au diagnostic effectué sur le bâtiment, mais elle altère considérablement les façades du bâtiment. Cette étape pose une base de comparaison des systèmes développés par la suite.

Une couche de polystyrène de 12 cm d'épaisseur est placée entre l'enduit extérieur et les parpaings.

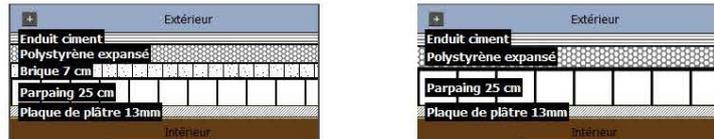


Figure 3 : Composition des murs avec ITE

De gauche à droite : mur extérieur avec brique + ITE, mur extérieur sans brique + ITE

Par ailleurs, une isolation est ajoutée sur la toiture – sauf cage d'escalier – et au niveau du vide sanitaire et du garage en sous-sol pour compléter l'enveloppe.

### 3.1.3. ITI : Isolation Thermique Intérieure

Cette-fois, c'est à l'intérieur que l'isolation est rajoutée. L'isolation en toiture et au niveau du vide sanitaire est également proposée. Ainsi, l'aspect esthétique et la composition architecturale de la Belle Paule n'est pas impactée. Les murs de brique et les enduits restent apparents.

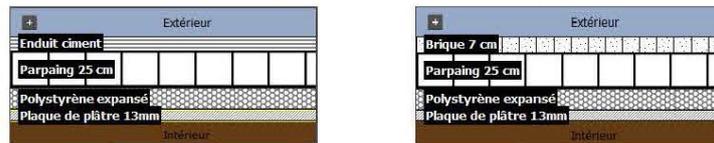


Figure 4 : Composition des murs avec ITI

De gauche à droite : mur extérieur sans brique + ITI, mur extérieur avec brique + ITI

### 3.1.4. Scénario alternatif à l'ITE : Isolation de la cage d'escaliers.

Pour étudier la possibilité d'un scénario alternatif à l'Isolation Thermique Extérieure – plus performante que l'ITI car elle évite l'apparition de ponts thermiques – d'autres solutions sont mises en place, en parallèle de l'ITI.

Actuellement, la cage d'escaliers de l'immeuble est non isolée. Les parois des logements qui lui sont directement attenantes ne présentent aucune isolation et un puits de jour présent pour l'éclairer n'est recouvert que par une tôle plastique transparente évitant à l'eau de rentrer dans le bâtiment.

Deux solutions se présentent : isoler les parois ou fermer thermiquement le puits de jour pour éviter les déperditions vers l'extérieur. Isoler la paroi nécessiterait un coût et des efforts de mise en place importants, avec une diminution des espaces de desserte ou des logements de l'ordre de l'épaisseur de l'isolant. La deuxième solution est préférée ici, la pose d'une verrière double vitrage, reliée à l'isolation de la toiture pour fermer thermiquement l'enveloppe du bâtiment tout en conservant l'apport lumineux.

### 3.1.5. Installation de doubles vitrages

Dans ce scénario, les fenêtres sont remplacées par des doubles vitrages. Le reste est semblable au cas de base défini précédemment. Cette modélisation permettra donc d'apprécier l'impact d'un simple remplacement des fenêtres sur le comportement thermique du bâtiment. Certains propriétaires ont déjà effectué ces modifications, la plus simple à réaliser.

### 3.1.6. Proposition et synthèse

Pour pallier aux déperditions par ponts thermiques dont l'ITI fait le deuil, deux objectifs peuvent être mis en place : isoler la cage d'escalier par la pose d'une verrière, et améliorer les menuiseries avec du double vitrage.

## 3.2. ETUDE SUR TRNSYS

Initialement, il était prévu de faire l'intégralité de l'étude sur TRNSYS17, un logiciel de simulation thermique orienté recherche et développé par l'Université du Wisconsin, et d'y tester les différents scénarii pour un immeuble.

Dans un premier temps, un seul appartement – simplifié – a été étudié sur TRNSYS17. Néanmoins la complexité d'un immeuble de base de la cité – forme, masques solaires, demi-paliers, ponts thermiques – ainsi que le peu de temps disponible pour maîtriser le logiciel, a engendré la nécessité de trouver une solution alternative, permettant l'utilisation d'une maquette 3D. Dans cette optique, un plugin développé pour Sketchup, TRNSYS3d, permettant l'export d'un modèle Sketchup sur TRNSYS3d, a été téléchargé. Malheureusement, une incompatibilité de versions n'a pas permis l'utilisation de la maquette virtuelle développée sur Sketchup.

## 3.3. ETUDE SUR ARCHIWIZARD

Pour contourner la difficulté, une nouvelle étude, sur l'ensemble du bâtiment, et à partir de la maquette réalisée sous Sketchup, a été réalisée à l'aide du logiciel ArchiWIZARD V.3.4.0. Il s'agit d'un logiciel de simulation thermique 3D, développé par GRAITEC, et approuvé par la DHUP et le CSTB pour l'application de la RT2012. Prenant en compte la géométrie particulière et les masques, il paraissait plus efficace pour cette étude.

## 4. RESULTATS

### 4.1. ETUDE SUR TRNSYS

Bien qu'assez imprécis, car réalisé sur un seul appartement aux formes simplifiées, le test réalisé sur TRNSYS permet de se faire une première idée de l'état des lieux énergétique. Les résultats obtenus sur TRNSYS sont des consommations données en kWh par an.

Pour le scénario de base, sans isolation, la consommation en chauffage et en climatisation atteint les 3600 kWh par an, tandis qu'après installation de doubles vitrages, elle diminue jusqu'à 2740 kWh par an.

Pour des résultats plus significatifs, les études ont par la suite été réalisées sous ArchiWIZARD, avec des résultats présentés particulièrement en fonction des déperditions thermiques, avec une étude énergétique et sur la consommation plus complète présente en Annexe 2.

## 4.2. ETUDE SUR ARCHIWIZARD : RESULTATS PAR SCENARI

### 4.2.1. Cas de base : sans isolation

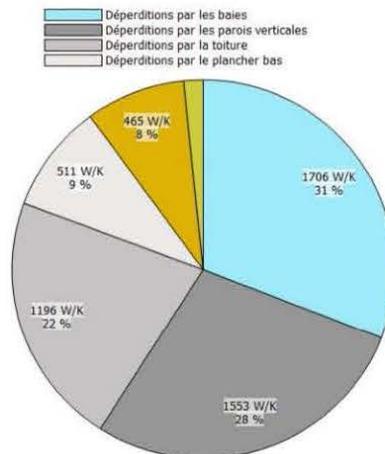


Figure 5 : Répartition des déperditions dans le cas de base

Ce graphique présente les déperditions thermiques du bâtiment et permet d'apprécier les postes où les interventions paraissent les plus importantes. Ainsi, les déperditions par les parois, présentées en tons de gris, sont les plus importantes. Isoler ces parois paraît donc la solution la plus évidente.

Les baies participent également à de grandes pertes énergétiques, constituant à elles seules presque un tiers des déperditions. Enfin, les traitements des ponts thermiques participent pour 10% à l'impact thermique, en tons de jaune, la plus grande part représentant les linéaires et l'autre les ponctuelles.

### 4.2.2. ITE

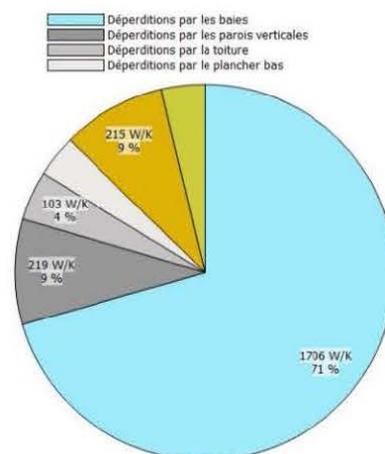


Figure 6 : Répartition avec de l'ITE

La solution proposée change considérablement les échanges thermiques. Les déperditions liées aux parois verticales sont divisées par huit, aux toitures par dix et au sol par cinq, soit une diminution des pertes par l'enveloppe de 88% des pertes totales. La part des ponts thermiques est quant à elle divisée par deux. La solution paraît très efficace.

#### 4.2.3. ITI

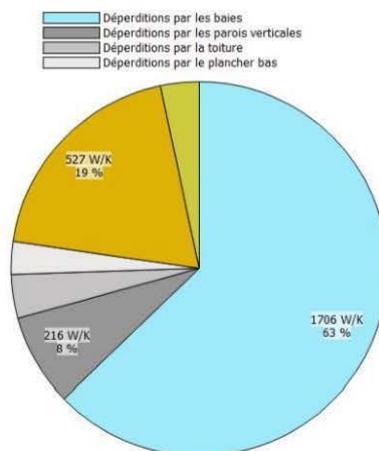


Figure 7 : Répartition avec de l'ITI

Les déperditions par les parois sont réduites de façon comparable. Néanmoins, comme attendu, la part des ponts thermiques demeure beaucoup plus importante. Leur prise en compte tient pour près de 20% des déperditions présentées.

#### 4.2.4. ITI et Verrière

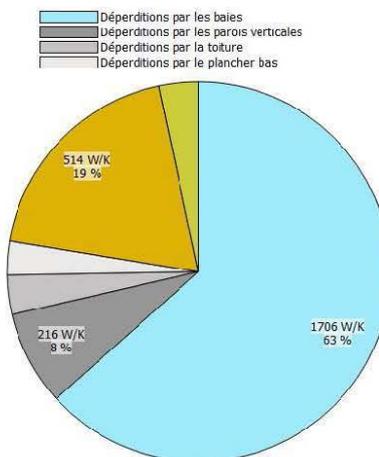


Figure 8 : Répartition avec l'ITI couplé à l'isolation de la cage d'escaliers par la verrière

Les résultats de cette solution ne sont pas aussi significatifs que ce qui était attendu. En effet, les déperditions totales diminuent effectivement sur les postes déperdition par la toiture et les ponts thermiques, mais le ratio de surface de contact avec l'extérieur par rapport à la surface de contact avec les locaux chauffés est faible. Néanmoins, elle reste à envisager, couplée à l'ITI.

## 4.2.5. Installation de double vitrage

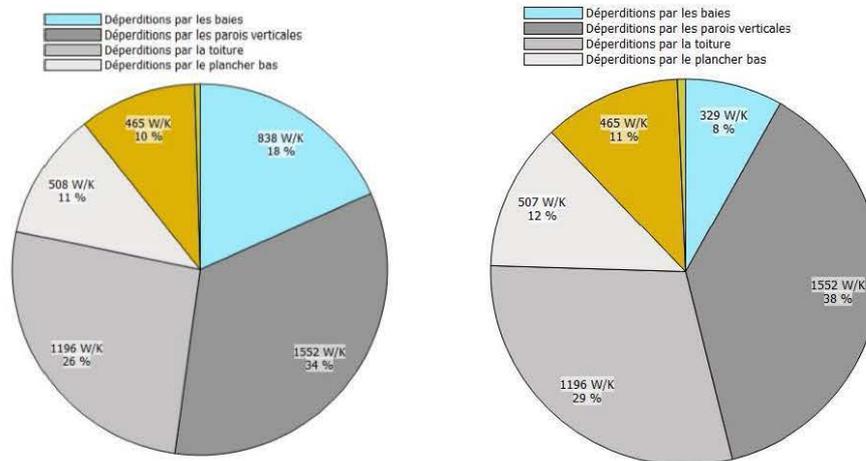


Figure 9 : Répartition avec du double vitrage classique (à gauche) et haute performance (à droite)

Les solutions présentées précédemment montrent l'impact de la qualité des menuiseries comme poste de déperdition. Présent pour un tiers dans le cas classique, il peut être corrigé et revu avec la pose de menuiseries double vitrage, diminuant de moitié les résultats.

Le double vitrage choisi ici et visible sur le graphique de gauche est un cas de base le moins cher du marché, dans une volonté de respect de la réalité du chantier. Néanmoins pour les besoins de l'étude, des tentatives ont été réalisées avec des baies à haute qualité thermique, double vitrage avec Argon et menuiseries extrêmement performantes, et les résultats montrent qu'une diminution jusqu'à un quart des données de base est possible.

Il reviendra au maître d'ouvrage de jauger entre la volonté énergétique finale et la faisabilité économique la solution qu'il conviendra de choisir.

## 4.2.6. Proposition et synthèse

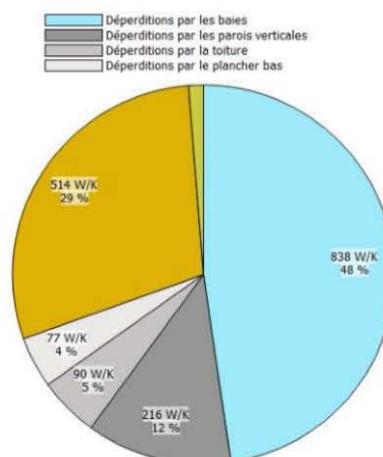


Figure 10 : Répartition avec un scénario synthétique

En combinant l'isolation par l'ITI avec la pose de la verrière et le changement des menuiseries en double vitrage classique, de bien meilleures performances sont obtenues.

Les deux postes les plus importants restent le vitrage et les déperditions thermiques. Comme vu précédemment, une alternative est possible pour les vitrages avec le choix de la pose d'éléments menuisés à haute performance thermique, éléments qui ont un coût économique non négligeable. Cependant, le poste ponts thermiques restera constant. C'est un sacrifice nécessaire dans une volonté de privilégier l'ITI à l'ITE.

#### 4.3. ETUDE SUR ARCHIWIZARD : ETUDE COMPARATIVE

##### 4.3.1. Analyse globale et par postes de déperdition

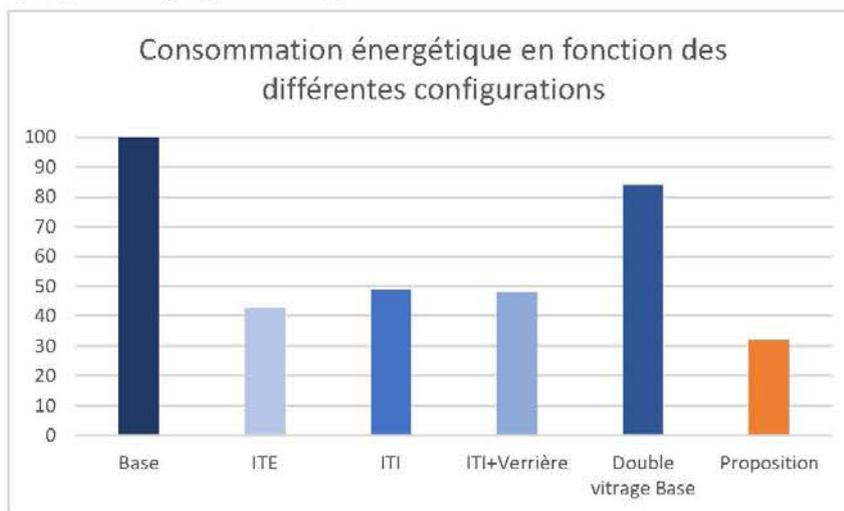


Figure 11 : Comparaison énergétique entre les différents scénarii

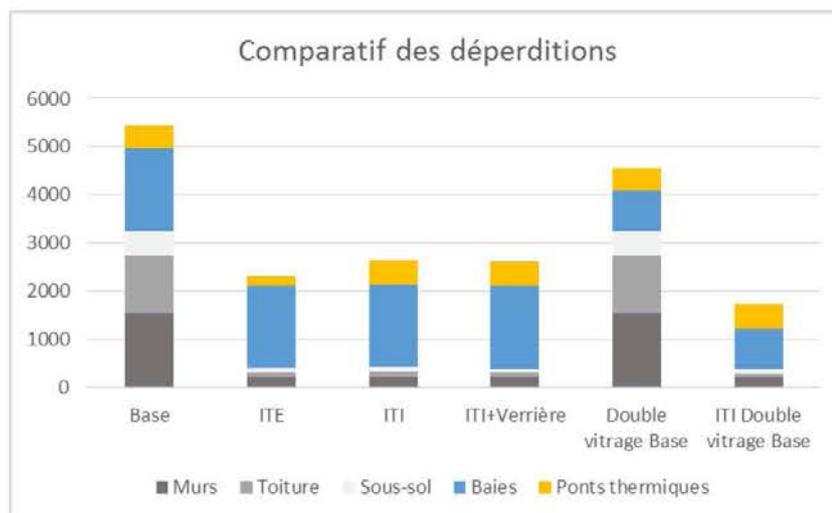


Figure 12 : Comparaison énergétique entre les différents scénarii

#### 4.3.2. Comparaison des impacts énergétiques entre état des lieux et proposition.

cf. Annexe 2.

### 5. CONCLUSION

Les différentes études mettent bien en évidence que l'ITE est plus efficace que l'ITI par un traitement efficace des ponts thermiques. Néanmoins, il est possible de travailler sur d'autres postes déperditifs.

Le dernier scénario montre qu'il est possible d'atteindre des performances équivalentes à l'ITE en combinant l'ITI, une amélioration des différentes menuiseries, et l'isolation de la cage d'escalier. La solution d'Isolation Thermique Extérieure préconisée lors du diagnostic peut donc être contournée à performances égales, si elle est couplée avec d'autres systèmes.

Les façades du bâtiment peuvent ainsi être préservées ; la réhabilitation énergétique de la cité de la Belle Paule n'altérera pas nécessairement cet élément patrimonial typique de la seconde moitié du vingtième siècle.

### 6. BIBLIOGRAPHIE

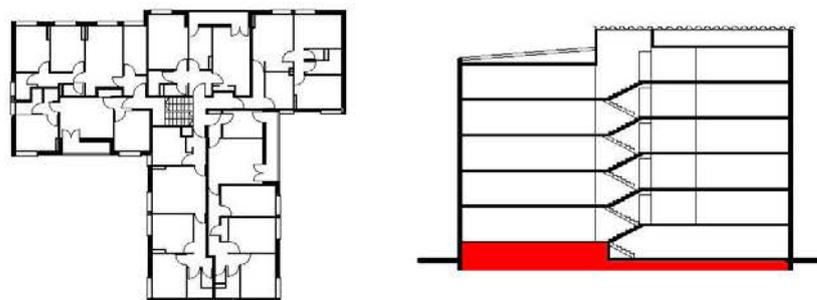
ARANTES Laëticia, BAVEREL Olivie, MARRY Solène, et QUENARD Daniel, 2016. Efficacité énergétique et formes urbaines : élaboration d'un outil d'optimisation morpho-énergétique. In : *Cybergeo : European Journal of Geography*, avril. DOI:10.4000/cybergeo.27584.

DÜRRENMATT, Jean-Baptiste, 2012. Injonction à la conservation du patrimoine, injonction à la réhabilitation énergétique du parc de logements à Toulouse : les tensions d'un mariage de raison. Mémoire de master 2ème année : Géographie. Toulouse 2 : Université Toulouse Jean-Jaurès.

REQUENA-RUIZ, Ignacio, 2016. Thermal comfort in twentieth-century architectural heritage: Two houses of Le Corbusier and André Wogenscky. In : *Frontiers of Architectural Research*. juin 2016. Vol. 5, n° 2, p. 157-170. DOI 10.1016/j.foar.2016.02.001.

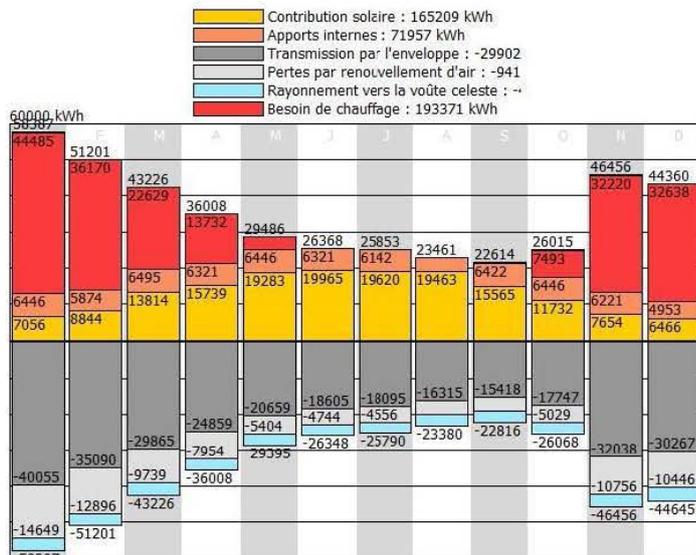
### 7. ANNEXES

#### 7.1. ANNEXE 1 : PLAN ET COUPE TYPE

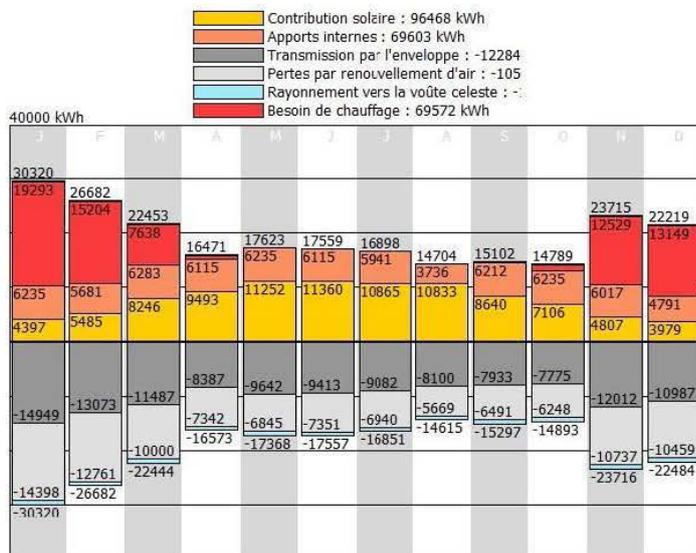


Annexe 1 Figure 1 – Plan et coupe d'un bâtiment type de la Belle Paule – Echelle 1 : 500

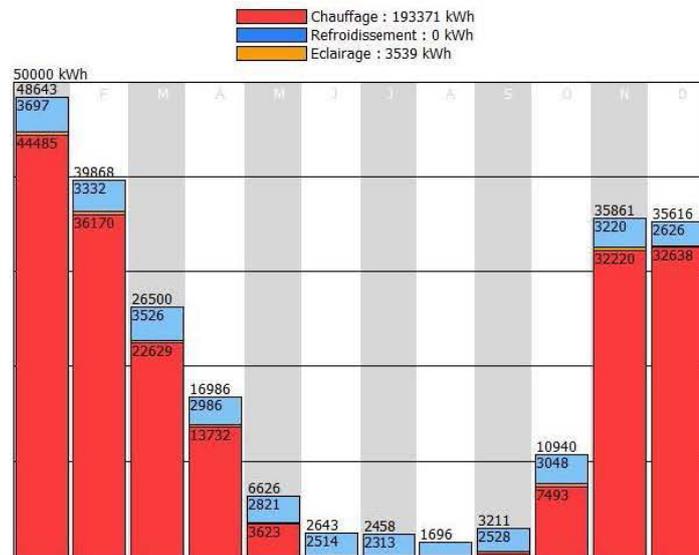
7.2. ANNEXE 2 : COMPARAISON DES IMPACTS ENERGETIQUES AVANT ET APRES LA RENOVATION PROPOSEE



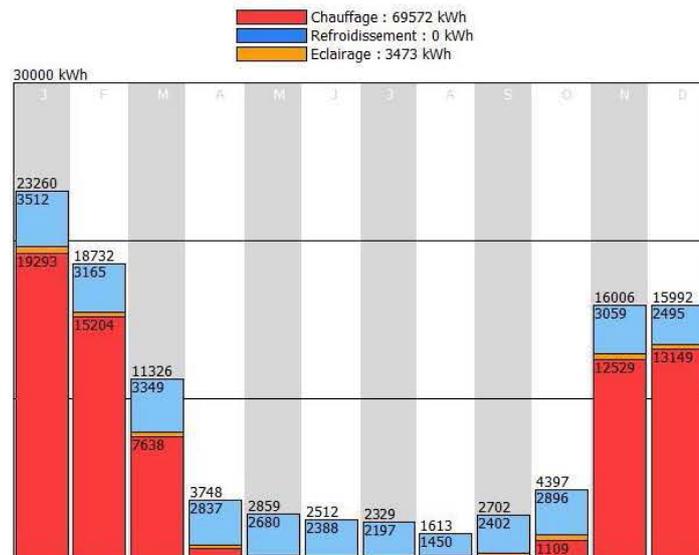
Annexe 2 Figure 1 - Balance énergétique du projet – Existant



Annexe 2 Figure 2 - Balance énergétique du projet – Projet



Annexe 2 Figure 3 - Diagramme des besoins mensuels énergétiques – Existant



Annexe 2 Figure 4 - Diagramme des besoins mensuels énergétiques – Projet



Rapport sur le projet réalisé par les étudiants du M2 ID-RIMS (INSA-UPS), janvier 2019

Cette année les étudiants du M2 ID-RIMS ont travaillé en projet réhabilitation (du module Transferts) sur la rénovation de la cité d'Ancely, située dans le nord-est de Toulouse.

Le cas étudié était le bâtiment J, 10 m de large, comportant 36 logements, du T1 au T5. Un cas de base a été défini, représentant au plus près la réalité, avec le minimum d'isolation. Les parois opaques ont été réalisées au moyen du procédé de préfabrication suivant (procédé société Costamagna)



Il était demandé de calculer pour les 4 niveaux de logements le gain énergétique occasionné par le seul changement des menuiseries en façade (simple vitrage remplacé par double vitrage), exprimé en pourcentage des déperditions de l'enveloppe, puis le gain énergétique à partir des DJU.

Une isolation par l'intérieur de 10 cm laine de verre + 1,3 cm de Placoplatre (BA13) sur les façades opaques et en toiture, est ensuite considérée. Une attention a été portée aux ponts thermiques liés aux liaisons et balcons. Le cas de l'isolation par l'extérieur (10 cm de laine de verre + enduit ciment ou bardage), est aussi traité. Le temps d'amortissement de ces trois solutions est calculé.

Dans une dernière partie, le risque de condensation (cas de l'isolation par l'intérieur, cas hiver (température extérieure de base selon le site,  $H_{R_{ext}}=90\%$ ) en régime permanent est estimé, notamment l'épaisseur minimale d'isolation à mettre en œuvre sur cette paroi pour éviter le risque de condensation superficielle.

Chaque groupe a travaillé sur un climat français différente, afin d'observer des tendances.

La résistance thermique initiale de la paroi est de l'ordre de  $0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , ce qui en fait une paroi relativement isolée, notamment pour la période de constructions. L'essentiel des déperditions par les parois se fait au travers des menuiseries.

La part des ponts thermiques est de fait très importante par rapport à des bâtiments de la même période (Rés Côte Pavée étudiée l'an dernier par exemple)

Selon les climats, les temps d'amortissement des solutions varient (notamment en fonction des solutions : menuiseries, ITE, ITI).

L'étude du risque condensation a été plus difficile à réaliser. Ne connaissant pas les perméabilités du procédé Costamagna, nous avons fait l'hypothèse de perméabilités de matériaux connus.



## **Annexe 35 : Liste des mémoires de master en lien avec la recherche - Séminaire «Patrimoines : théories et dispositifs », co-direction Rémi Papillault et Audrey Courbebaisse**

### **2016-2017**

Loris Boschetti, « la réhabilitation énergétique des grands ensembles : nécessité et opportunité. La Belle Paule à Toulouse », 68 p. + annexes 27 p.

Veronica Albuja, « Diversité fonctionnelle et typologique. Le grand ensemble des Mazades », 123 p.

Mathilde Lucido, « Dans l'intimité du logement collectif des années 1960. Les Y de Jolimont, 124 p.

Annabelle Rodrigo, « Pratiques religieuses dans les grands ensembles - le quartier des Minimes à Toulouse », *mémoire non soutenu*

GianLuca Guju, « Le sport dans les grands ensembles - le cas d'Ancely », mémoire dans le cadre d'un Erasmus, non soutenu

### **2017-2018**

Anton Ghivaski, « La réhabilitation énergétique de la cité Ancely, Toulouse », 146 p.

Elsa Alaux, « Les espaces collectifs des grands ensembles. Le cas d'Ancely », mémoire sur un semestre, 68 p.

### **2018-2019**

Natacha Issot, « La patrimonialisation par la mémoire habitante. Ancely (1963-2019), 163 p. + annexes 28 p.

### **2019-2020**

Ingrid Hallaraker, « Le potentiel écologique des toitures des grands ensembles à Toulouse », *en cours*

Justine Gaillard, « L'appropriation habitante par le jardinage des espaces libres des grands ensembles », *en cours*

## **Mémoires de Parcours Recherche :**

### **2019-2020**

Natacha Issot, « La patrimonialisation des grands ensembles par la mémoire habitante », direction Audrey Courbebaisse

Marianne Pommier, « Dispositifs architecturaux, attachement au site et maintien à domicile des personnes âgées dans le grand ensemble Ancely », direction Audrey Courbebaisse



Annexe 36 - article de synthèse à partir du mémoire de master - Mathilde Lucido (2018)

LUCIDO Mathilde

06/03/2018

## Du plus public au plus privé, les terrains de l'appropriation **RECHERCHE**

« Toulouse, du grand ensemble à la ville durable. Prospectives et actions »

ENSA Toulouse - LRA

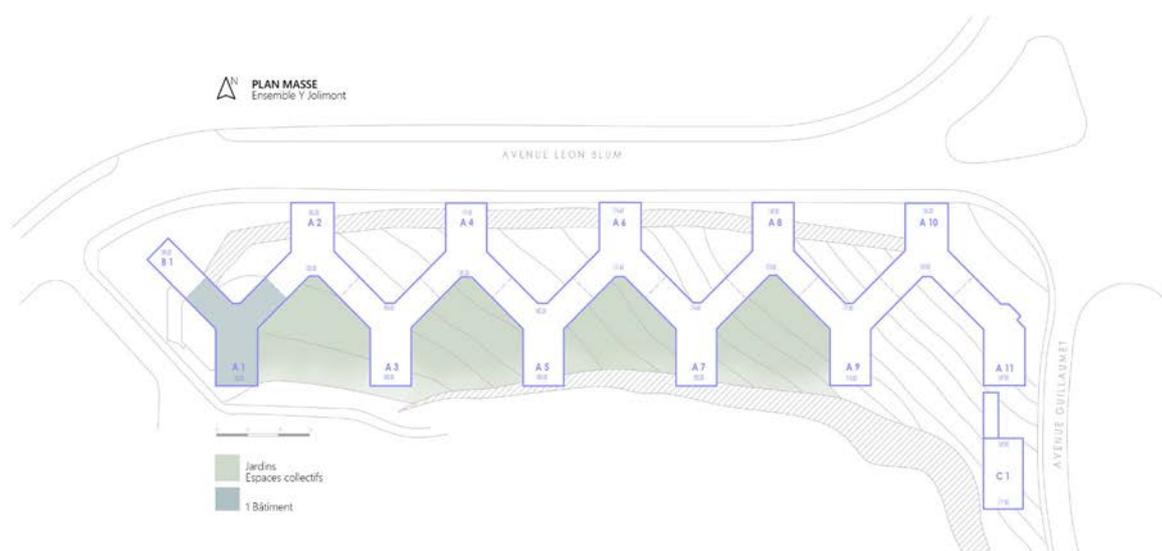
« Architectures du XXème siècle, matière à projet pour la ville durable du XXIème siècle »  
sous la direction de Rémi Papillault et Audrey Courbebaïsse

Dans le cadre des études d'architecture à l'école de Toulouse, ce sujet s'inscrit dans la recherche « Toulouse, du grand ensemble à la ville durable. Prospectives et actions »<sup>1</sup>. Ce présent article porte sur une étude effectuée au sein du grand ensemble de Jolimont à Toulouse.

Il était le sujet de mon mémoire de master autour de la question de l'intimité et des territoires du privé dans l'enceinte des logements collectifs, notamment dans les années 1960. Cet intérêt porté aux habitats collectifs nous permet d'observer et de comprendre les modes d'habiter, dans ces architectures liant à la fois public et privé.

Avec les grands ensembles, cette question est caractérisée par la proximité et la dualité des espaces collectifs vis à vis des logements privés. L'ensemble de ces habitations dialoguent à travers différents espaces, où les limites peuvent être parfois floues, où le cheminement du public au privé n'est pas toujours nettement lisible et définis. Dans le contexte des grands ensembles, à travers lequel l'espace du collectif et le vivre ensemble était recherché, l'intérêt a été apporté à analyser comment l'architecture pouvait parallèlement offrir une individualité aux habitants, un espace auquel s'identifier : celui du chez soi.

Le grand ensemble de Jolimont a été construit dans les années 1954-1961 par les frères Génard, Pierre et Joachim<sup>2</sup>. Il se compose de 431 logements, regroupant cinq typologies différentes, avec pour chacune des diversités. Au total, l'ensemble est composé de treize bâtiments : onze Y, auxquels viennent s'ajouter deux autres bâtiments plus distincts. Ils regroupent entre cinq et dix étages, desservant six logements par cages d'escalier. C'est en réalité la forme particulière de ce grand ensemble qui a attiré notre attention, le distinguant des « barres » habituelles du paysage des grands ensembles Toulousains.



1 Mention « Architectures du XXème siècle, matière à projet pour la ville durable du XXIème siècle », sous la direction de Rémi Papillault et Audrey Courbebaisse.

Financement BRAUP 2016-2019

2 Joachim GENARD (1905 – 1982) et Pierre GENARD (1914 - 1997)

A travers la question du public et du privé dans le logement collectif, nous nous sommes attachés à réaliser plusieurs recherches par le biais de différents ouvrages<sup>3</sup>, où des lectures croisées ont pu nous apprendre davantage d'une part sur l'histoire de la vie privée et de l'intimité, mais aussi sur les compositions des logements collectifs des années 1960, à travers leur contexte histoire, social et politique.

En s'appuyant sur des entretiens réalisés sur site, il était essentiel pour cette recherche de se rendre au plus près des habitants, pour y analyser les lieux et espaces dans lesquels ils évoluaient, à fin de mettre en relation l'architecture et l'habité.

Autour de la question de l'intimité, nous nous sommes intéressés notamment à la notion d'appropriation, inévitablement dépendante des modes d'habiter. Parce qu'elle se trouve comme degré le plus élevé de la sphère privée, l'intimité est un facteur essentiel pour comprendre quels dispositifs et terrains permettent l'appropriation des habitants sur leur logement.

C'est en premier lieu par l'observation des compositions spatiales des logements collectifs de ces grands ensembles que la recherche a débuté, en ayant la possibilité d'analyser les permis de construire datant de l'époque de construction, aux archives municipales de la ville. Nous nous sommes intéressés à observer les différentes typologies mises en place pour répondre aux besoins en logements de ces années 60, dans un contexte de grande nécessité d'habitat. A travers la modernité et les innovations qui caractérisent ces constructions, nous avons pu prendre connaissance des décisions prises quant aux volontés d'amélioration de l'habitat, vis-à-vis de plusieurs domaines, allant de l'hygiène, au design intérieur, en passant par les proportions réfléchies de chaque pièce.

En mettant en parallèle des ouvrages sociologiques, techniques et généraux<sup>4</sup> sur les logements collectifs de cette deuxième moitié du XXème siècle, et le site analysé, nous avons pu définir les caractéristiques de ces bâtiments, et comprendre ce qui a pu les ancrer dans le patrimoine architectural de cette époque. Modes constructifs, préfabrifications et standardisation sont trois des caractéristiques observées lors de nos analyses, témoignant d'une nouvelle aire de construction dans le champ des logements collectifs<sup>5</sup>.

En effet, avec l'aire de la modernisation, les nouveaux systèmes constructifs ont été rendu possible par les innovations faites sur de nouveaux matériaux, tel que le béton par exemple. Cela a permis de construire plus rapidement, à moindre coût, grâce à la mise en place de la préfabrication, qui est venue influencer la standardisation. Par sa rapidité de mise en œuvre, sa solidité et sa résistance, le béton a permis de construire en grandes quantités et à des échelles plus importantes. Ces changements ont bouleversé les conceptions des logements collectifs, notamment dès 1940, où 'on voit apparaître avec Le

---

3 Notamment *Histoire de la vie privée*, Vol 5. ARIES Philippe et DUBY George  
*Penser l'habiter : le logement en question*. ELEB Monique  
*Chez soi : territoire de l'intimité*. SERFATY GARZON Perla

4 *L'architecture du logement : culture et logique d'une norme héritée*. MOLEY Christiant  
*La répétition dans le projet de l'habitation collective. Les grands ensembles de Toulouse*. Thèse de 2015.  
COURBEBASSE Audrey

5 *Les 30 Glorieuses*. FOURASTIE Jean (économiste français). Il y explique l'évolution des modes de constructions, les impacts sociaux et économiques qu'ils ont eu à cette époque, ainsi que les différentes innovations et notamment l'accès à un meilleur confort.

Corbusier, l'idée de « l'unité reproductible ». Une cellule logement qui regrouperait l'ensemble des conditions pour une meilleure qualité de vie, avec des espaces minimums et un meilleur confort. Ces modes constructifs ont donc permis un changement d'une part quantitatif, mais aussi qualitatif à cette époque.

Pour le grand ensemble de Jolimont, nous pouvons observer cette forme de standardisation dans l'organisation des logements. Chaque bâtiment est composé d'une cage d'escalier, comme noyau central, colonne vertébrale du Y, desservant à chaque fois six logements (cinq pour les derniers étages). Ce qui a facilité cette forme particulière est l'utilisation de refends transversaux porteurs<sup>6</sup> en béton, permettant de tenir l'ensemble des bâtiments, et de pouvoir construire sur les dix étages. Cette trame prédéfinie a permis l'organisation de l'ensemble des 431 logements. La seule variante proposée par les architectes a été celle des balcons, répartis de façon aléatoire sur l'ensemble des bâtiments.

C'est aussi en réalisant des comparaisons avec d'autres grands ensembles de la ville<sup>7</sup> que nous avons pu définir ces caractéristiques, et les typologies souvent semblables de ces logements. En effet, le logement collectif des années 60 est défini par la volonté d'introduire de nouveaux équipements de confort au sein de l'espace habité, répondant à des règles d'hygiène nouvelles, en lien avec les modes de vie. Ils témoignent d'un tournant important de l'habitat, tant individuel que collectif, puisqu'il rassemble un grand nombre de réflexions et d'innovations autour de son évolution. C'est notamment avec ces problématiques de confort que les choix de conceptions seront influencés, pour résoudre au mieux les problèmes d'insalubrité de l'habitat jusqu'ici présent dans de nombreux foyers, mais aussi une nouvelle aire de pensée quant aux compositions et dispositions des logements. De plus, avec ce renouveau de l'habitat, et les recherches réalisées autour de son amélioration, une dimension importante était prise en compte dans les conceptions de ces logements : l'individualisme. En effet, avec ces habitats collectifs, et les nouveaux besoins de la sphère familiale, on assistait à cette époque à une volonté d'individualité, d'offrir à chacun un espace à soi dans la cellule du logement et ainsi garantir une plus grande liberté des modes d'habiter. L'évolution de la sphère familiale a été un facteur définissant ces différentes caractéristiques, pour lesquels le logement a su s'adapter aux besoins des habitants, en vue d'une intimité davantage recherchée.

En effet, la problématique de l'intimité des personnes au sein d'un espace habité soulève des questionnements d'ordre historique et sociologique. L'habitat a toujours été pour l'homme un espace de protection et lieu de domestication. Si la question de l'intimité est arrivée plus tardivement, les relations du public au privé ont quant à elles toujours existé. C'est dans l'évolution des modes de vie et de penser que l'intimité s'est développée, pour finalement intégrer une dimension davantage personnelle et singulière de l'être humain en tant que tel dans l'espace habité.

C'est à travers cette question que l'intérêt de la recherche s'est porté sur le logement collectif des grands ensembles. Regroupant un grand nombre de logements, et évoluant

---

6 Ces refends organisent l'ensemble des logements sous trois travées : une chambre (3m pour les chambres, 3.20m pour les séjours et enfin 2.80m pour les cuisines et salles de bain). On observe ici l'exemple type de la répétition propres aux grands ensembles de ces années 1960.

7 Notamment La résidence de l'Observatoire, Jolimont, 1954. Pierre et Joachim Génard

autour d'espaces collectifs et communs importants, nous nous sommes intéressés à définir les limites et gradations de ces espaces publics aux privés, en prenant pour hypothèse la présence d'échelles d'intimité, pour définir ces différents espaces.

En mettant à profit les diverses connaissances apprises lors de nos différentes lectures, nous nous sommes rendu au plus près de ces habitations en réalisant des entretiens avec les habitants, au sein de leur logement. Afin de préparer ces entretiens, nous avons réalisé, en rapport avec nos recherches précédentes, un questionnaire plus ou moins adaptable en fonction des typologies de famille, à fin de réaliser avec eux le cheminement de l'espace public vers leur cellule de logement. Il était organisé autour de trois grands thèmes : la situation familiale, les relations aux espaces collectifs et en fin l'intérieur du logement<sup>8</sup>. Il a été intéressant pour nous d'observer que ce questionnaire n'a cessé d'être enrichi au fur et à mesure des entretiens par les différents habitants, témoignant de la multiplicité des relations à l'habitation et par ce biais des appropriations.

Nous avons ainsi réalisé dix entretiens sur ce site, avec différentes typologies de famille, allant d'une personne habitant seule, à des familles avec plusieurs enfants. Les différences de générations étaient aussi recherchées pour observer s'il pouvait s'agir d'un facteur important dans les appropriations, en vue de vécus différents. Par le grand nombre de logements se situant aux Y de Jolimont, nous avons pu analyser plusieurs typologies, regroupant pour autant davantage de grands logements tels que des T4 et T5<sup>9</sup>, situées sur les différents étages des bâtiments de l'ensemble. Ainsi, nous avons pu avoir un panel varié pour observer les territoires de l'appropriation dans l'enceinte des logements collectifs.



Jardin de deux bâtiments impairs

Avec l'hypothèse des gradations et échelles de l'intimité, nous avons, en parallèle avec l'analyse de la composition de cet ensemble, déterminé trois espaces, « passages » témoignant du cheminement progressif vers le privé du logement.

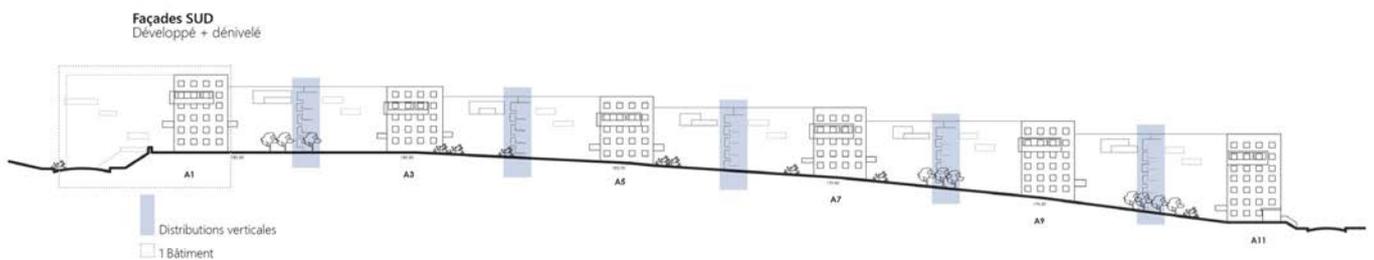
Le premier d'entre eux représente les espaces collectifs, situés en partie publique de l'opération, en lien avec les relations de voisinage, les rapports aux environs et à la ville. Au sein du grand ensemble de Jolimont, ces espaces collectifs se développent sous forme d'alcôve entre les bâtiments, créant des espaces de végétation et permettant de mettre à distance les logements. Au fil des entretiens, nous nous sommes aperçus que ces lieux semblaient important dans la cohésion de l'ensemble, et participait grandement au confort des habitants.

8 Le questionnaire portait sur des questions diverses, pour comprendre comment les habitants se sentaient chez eux, à travers quels dispositifs ils se protégeaient des regards, ou encore les relations qu'ils pouvaient avoir avec le voisinage. C'est par l'hypothèse des échelles de l'intimité que nous avons orienté le questionnaire, pour entraîner l'habitant à parler au fur et à mesure de l'intimité de son logement. Il n'a cessé d'être enrichi par les habitants puisqu'ils se sentaient investi dans cette recherche, et nous orientaient ainsi eux mêmes vers différentes thématiques et questionnements.

9 une des caractéristiques des grands ensembles étant d'être composé principalement de grands logements

Pour certains d'entre eux, notamment ceux habitants en rez de chaussée (soit deux sur les 10 interrogés), la présence de végétation leur est favorable, pour une question de proximité avec le collectif. Même si l'appropriation des lieux n'est pas visible, puisqu'il s'agit d'espaces partagés, appartenant à la copropriété, il s'agit davantage d'un atout de mise à distance et de brise vue, apprécié des habitants. Pour autant, même si il s'agit d'un espace finalement public, les habitants semblent être en accord sur la volonté qu'ils représentent un espace semi-privé, à l'ensemble de la copropriété, comme un premier palier entre la ville et leur logement. Nous verrons que les terrains de l'appropriation vis-à-vis de ces espaces se passent davantage depuis l'espace du logement.

Aux vues de la composition de l'ensemble, le cheminement (mental et physique) nous mène vers un deuxième passage, celui-ci davantage représentatif et symbolique : celui des espaces communs. Ils regroupent les halls d'entrée, les cages d'escaliers ainsi que les différents paliers desservant les logements (rappelons que chaque cage d'escalier dessert six logements). Ce qui caractérise le grand ensemble de Jolimont est la présence de plusieurs halls d'entrée, induits par la composition en treize bâtiments. Il est important de souligner cette particularité puisqu'elle contribue à une certaine individualisation des espaces communs, dans un ensemble pourtant important. Comme a pu nous signaler un habitant, le recoupement en plusieurs halls d'entrée permet finalement de réduire l'échelle du grand ensemble et de rendre plus conviviaux ces espaces : ils sont réservés aux habitants du bâtiment, et non à l'ensemble, et participent donc à une certaine appartenance.



Pour quatre d'entre eux, le passage de la porte d'entrée du bâtiment et l'accès au hall commun symbolise l'entrée du « chez soi ». L'aspect sécuritaire et limité permet de réaliser une limite physique entre le monde extérieur et intérieur, et participe donc à une première gradation de l'espace public au privé. Pour certain, tel qu'une habitante du rez de chaussée, ce hall d'entrée se présente comme un prolongement de son logement, une pièce en plus qu'elle apprécie s'approprier et investir : par la mise en place de décorations, de fleurs ou encore de tableaux, certains investissent les lieux pour rendre plus conviviaux ces espaces communs. Nous avons d'ailleurs pu observer cela davantage sur les paliers, où pour beaucoup,



l'appropriation se fait par l'investissement des lieux comme jardin intérieur. Ils permettent finalement de créer des liens, des lieux de rencontre entre les habitants, où chacun vient à son tour arroser les plantes, ou discuter le temps d'un instant. Une habitante nous a fait part de la volonté d'utiliser ces espaces pour la copropriété, avec des repas de palier par exemple. Elle expliquait que lors des assemblées générales du conseil de copropriété, quelques habitants avaient émis l'idée de se regrouper, autour d'un repas de voisinage, dans ces lieux partagés, en proposant pour certains de se réunir autour des jardins extérieurs. Ces volontés témoignent l'existence chez les habitants de ce grand ensemble, une envie de vivre ensemble, une certaine reconnaissance d'appartenance à un lieu collectif, l'envie d'investir et de s'approprier les espaces dans lesquels ils vivent et évoluent. Ils représentent des espaces de partages privés, limités à l'ensemble des habitants. Cependant, il est important de souligner qu'au début de la construction de cet ensemble, les halls d'entrée de chaque bâtiment permettait de cheminer à travers les habitations. Ils reliaient l'avenue Léon Blum et le Jardin de l'Observatoire. Une habitante expliquait qu'à cette époque, il y avait davantage de passage et d'activité au sein du grand ensemble, les enfants investissaient les lieux. Aujourd'hui, ils ne sont plus réservés qu'aux habitants, et pour certains des bâtiments, ne sont plus utilisés que pour le passage, et l'accès aux étages supérieurs.

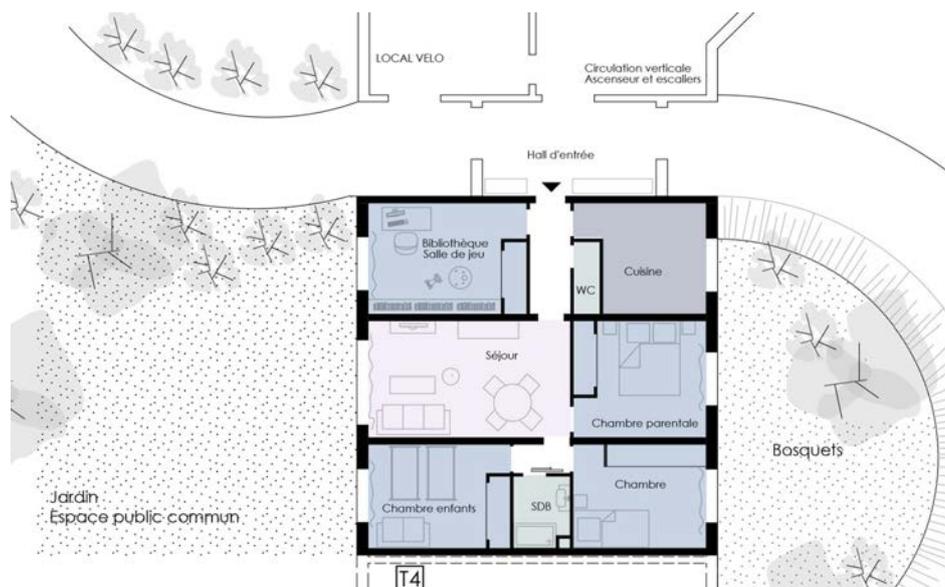
Si les espaces communs se caractérisent par le passage d'un état public, lié au monde extérieur, à un espace davantage privé, celui du collectif, pour les habitants, il ne s'agit pas encore de la limite franche entre le public et le privé de leur logement. Si pour certains il s'agit d'un prolongement de leur habitat, l'appropriation qu'ils en font ne leur permet pas de définir pleinement ces lieux comme appartenant au chez soi. De plus, pour ceux possédant des balcons, rappelons que ces espaces sont considérés par la copropriété comme des espaces semi-privés. Nous avons rencontré un seul habitant bénéficiant de cet espace. Il explique se sentir chez lui sur son balcon, avouant tout de même devoir se plier à certaines règles, par respect pour les autres habitants du bâtiment<sup>10</sup>.

C'est davantage par le passage du seuil de la porte d'entrée de leur logement que les habitants se définissent comment étant dans leur espace privé, intime. Le seuil symbolise la limite de l'espace privé, de la sphère familiale. Il est d'ailleurs intéressant de souligner, qu'à travers tous les entretiens réalisés, les dispositifs tels que les portes et fenêtres sont définis par les habitants comme étant les espaces les plus sensibles vis à vis du rapport au public et privé. En effet, comme exprimé précédemment, la particularité des logements collectifs, contrairement aux habitats individuels, est la présence de nombreux logements, d'espaces collectifs, de partage, situés à proximité des habitations. Si pour certains cela ne remet pas en cause leur mode d'habiter, pour d'autres, la cohabitation, notamment visuelle, semble être terrain à inconfort (cela concerne trois des dix habitants interrogés). A travers cette gêne occasionnée par la proximité avec les espaces collectifs,

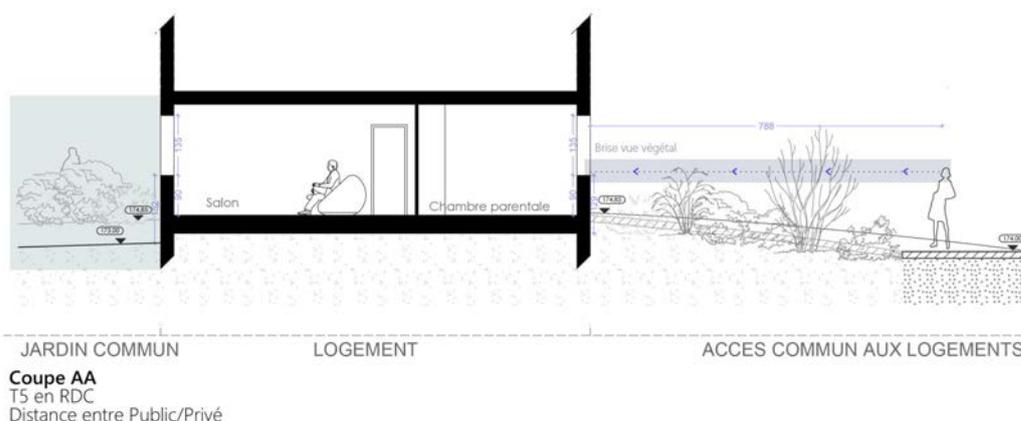
---

<sup>10</sup> Il s'agit d'une pièce en plus, lui permettant de déposer quelques plantes. Même s'il s'agit d'un espace au regard de tous, il ne se sent pour autant pas observé. Il faut savoir que les règles pour ces logements des années 1960 sont clairement définies dans le règlement de copropriété, spécifiant que les balcons sont des espaces semi-privatifs, où il est formellement interdit de les utiliser comme espace de stockage, ou encore d'y étendre son linge.

les habitants vont procéder à une adaptation de leur logement, à s'appropriier les pièces, pour différents usages et leur permettre de vivre au mieux dans ces habitations. Il s'agit là d'un premier point essentiel de l'habitation en logement collectif : les usages, comme appropriation des espaces. En effet, pour quelques habitants interrogés, notamment ceux se situant aux plus près des espaces collectifs (en rez de chaussée pour la plus part), les pièces se situant en lien direct avec l'extérieur vont être attribuées aux espaces les moins intimes du logement, tels que le salon, la salle à manger, ou encore les bureaux ou bibliothèque. Les compositions des typologies ont permis ces organisations. Nous pouvons l'observer à travers ce relevé d'habiter<sup>11</sup> effectué chez une des habitantes du rez de chaussée.



Il faut aussi souligner que la caractéristique de ce grand ensemble est la présence d'un terrain en déclivité, qui a permis aux architectes de composer les logements et les différents cheminements extérieurs à fin de les mettre à distance les uns des autres, sans perdre d'espace. Les logements sont alors organisés autour de ces particularités, pour laisser à l'habitant une certaine intimité et distance vis à vis du collectif, et public.



11 Ce relevé nous permet d'analyser les usages de chaque pièce du logement, en fonction de sa situation vis à vis de l'ensemble. Nous observons par exemple que la chambre se situant proche de l'entrée du bâtiment, est utilisée par l'habitante comme une pièce secondaire, une bibliothèque.

Pour autant, habiter en rez de chaussée ne semblait pas être envisageable pour la totalité des habitants interrogés. Pour certain, cette proximité avec l'espace public est trop importante. Il s'agit par ailleurs d'habitants ayant davantage de difficultés avec les nuisances visuelles : ils expliquent avoir recours à différentes occultations pour établir des brises vues aux fenêtres de leur logement., tel que l'utilisation des volets, ou rideaux. Pour une habitante, il s'agit d'une insécurité, d'une gêne occasionnant le sentiment de non liberté. Habiter en étage élevé permettrait de réduire cette gêne, puisque cela permet de s'affranchir de la proximité des espaces collectifs, de manière verticale. Pour ce qui est des rapports visuels horizontaux, de nombreux habitants<sup>12</sup> s'approprient l'espace des tableaux de fenêtres notamment pour y investir des plantes, leur permettant de créer un écran visuel, une limite avec les autres logements. Ils expliquent cependant que les dispositions des bâtiments, avec leur forme de Y, permettent pour autant de résoudre ces problèmes de visibilité, en mettant à distance les logements se faisant face et limitant ainsi les rapports visuels directs.

Enfin, à travers ces entretiens, nous avons pu observer que le grand ensemble des Y de Jolimont était sujet à appropriation, notamment dans ces compositions d'espaces entre le public et le privé. Construit dans les années 1960, il continue aujourd'hui, malgré les évolutions des modes de vie, d'offrir une certaine qualité de vie et d'habitat. Avec ces 431 logements, le découpage en plusieurs bâtiments constitue une réelle réponse quant aux problèmes de proximité et de vivre ensemble, appréciée par les habitants. Le traitement des espaces collectifs en jardins semi-privé (tel que les habitants les définissent) semble être une alternative aux nuisances visuelles : tous soulignaient que la présence de végétation permettait de réaliser un brise vue naturel, sur plusieurs étages, avec notamment la frondaison des arbres. Quant aux espaces communs, ils sont souvent sujet à appropriation par les habitants, puisqu'ils constituent un lieu, une pièce en plus, qu'ils peuvent investir, toujours dans le respect des uns et des autres. Ces pratiques peuvent alors nous questionner sur l'importance des espaces communs dans les logements collectifs, et la réflexion à apporter autour de la composition de ces lieux. Ils ne sont pas seulement sujet à passage, et cheminement vers l'espace intime du logement, mais se présentent comme des terrains d'appropriation importants, lieux de rencontre et de convivialité. Ils constituent des espaces entre le collectif et le privé, essentiel dans le cheminement du chez soi : ils permettent la gradation vers l'espace intime du logement.

---

<sup>12</sup> Nous avons pu observer cela lors de nos différentes visites sur site. Il y avait la présence de beaucoup de plantes au rebord des fenêtres des logements. Il peut en effet s'agir d'un espace d'appropriation pour palier au manque d'un espace vert, mais lors de nos entretiens, nous nous sommes rendu compte que cela permettait aussi de réaliser une limite visuelle.

## TABLEAU RECAPITULATIF DES ENTRETIENS\*

Limites et passages : de l'espace public à l'espace privé

Les lieux de l'appropriation

ESPACES COLLECTIFS	ESPACES COMMUNS	INTERIEUR LOGEMENT
<p><b>ESPACES VERTS</b> Lieux de rencontre et de convivialité, entre le public et le privé. Espace collectif apprécié des habitants, par leur traitement végétal ainsi que leur forme. Alcôve formant un entre deux, permettant la mise à distance des bâtiments entre eux.</p> <p><b>VEGETATIONS</b> Brise vue naturel perçu par tous les habitants interrogés. La végétation crée une ambiance visuelle agréable, depuis les fenêtres de chaque logement. Pour autant, elle constitue une réelle protection visuelle seulement pour les habitants situés à partir du 4ème étage (frondaison des arbres).</p> <p><b>CHEMINEMENTS PIETONS</b> Le traitement des cheminements piétons permet de respecter l'intimité des habitants grâce à la déclivité du terrain et la présence de lavégétation. Ils permettent de créer une limite visuelle, avec les logements, mais aussi vis à vis de l'espace collectif (les espaces verts).</p> <p><b>NUISANCES SONORES</b> Seules les nuisances sonores ne sont pas prises en comptel lors de la conception de ces logements, puisque les complexes acoustiques ne permettent pas d'atténuer les bruit extérieurs (qui font partis de l'espace public et collectif).</p>	<p><b>HALLS D'ENTREE</b> Le hall d'entrée est le premier palier vécu par les habitants comme un espace davantage privé. Pour quatre des habitants interrogés, ils se sentent chez eux dès la porte du hall passée. Pour d'autres, il ne s'agit que d'un passage, vers le privé du logement. Les quatre habitants se sentant chez eux dès ce lieu aiment l'inverstir par la mise en place de décoration par exemple, ou encore de cadres. Volonté de donner plus de convivialité.</p> <p><b>COULOIR/PALIER</b> Lieu où l'appropriation est le plus visible. Il permet aux habitants d'accéder à une sorte de jardin d'hiver, où ils peuvent y disposer leurs plantes, se réunir pour discuter, avoir un espace de convivialité, à l'échelle du palier, et non de la résidence comme pour les espaces verts au rez de chaussé.</p> <p><b>SEUIL/PORTE D'ENTREE LOGEMENT</b> Il symbolise l'entrée dans l'intérieur du logement, l'espace privé par excellence. Pour quatre des habitants, c'est à ce passage qu'ils se considèrent comme étant chez eux. Chez soi : lieu de la famille Espace commun: lieu de partage.</p> <p><b>BALCON</b> Les balcons sont considérés dans le règlement de copropriété comme des espaces semi-privatifs. Les habitants ont des règles à respecter vis à vis de ces espaces. Un seul habitant interrogé avait un balcon. Il le considère comme une pièce en plus de sa maison, et les regards des autres logements ne le dérange pas.</p>	<p><b>LIMITES: FENETRES/PORTES</b> La limite du privé et du public à l'échelle du logement se trouve, d'après les habitants interrogés, dans le passage physique d'une porte d'entrée par exemple, ou visuel, avec les fenêtres. Les abords de ces ouvertures sont lieux à appropriation pour pallier à la visibilité: plantes, rideaux, ils permettent la mise à distance et la possibilité d'avoir un brise vue. Une des habitantes explique avoir eu recours à cette solution pour éviter les regards venant des bâtiments faisant face (même en habitant au dernier étage). C'est à travers ces mêmes fenêtres que la végétation des espaces collectifs au rez de chaussée permet de mettre à distance avec les autres logements. La distance verticale qui existe entre l'espace public et l'intérieur du logement est jugée par les habitants (notamment une en particulier) comme étant une solution à une certaine liberté: plus on se trouve éloigné verticalement de l'espace public, plus on se sent en liberté et en sécurité (on peut laisser les fenêtres ouvertes).</p> <p><b>USAGES</b> L'usage des pièces permet aux habitants de s'approprier d'une part leur logement, mais aussi de gérer les proximités et distances avec l'extérieur, les lieux dits collectifs ou publics, notamment au rez de chaussée. Utiliser les pièces proche des espaces collectifs pour des usages moins intimes par exemple. Pour une autre habitante, c'est habiter au dernier étage et ne pas avoir de nuisance venant du dessus qui lui permet de se sentir pleinement chez elle.</p>

\* Sur la base de 10 habitants interrogés ( 8 propriétaires pour 2 locataires)  
2 T3, 3 T4, 4 T5 et 1 T6 (du rez de chaussée au dernier étage)

## BIBLIOGRAPHIES ET SOURCES

### SOURCES DIRECTES

**Immeubles en Y, Secteur 4 Jolimont – TOULOUSE.** Joachim et Pierre Génard, 1955

**Immeubles de la place commerciale, « Résidence de l'Observatoire », Place commerciale de Jolimont – TOULOUSE.** Joachim et Pierre Génard, 1955

**Archives photographies, plans, coupes, façades des différents bâtiments.** A partir de 1952

**Témoignages et photographies familiales.** 1960-1964

**Entretiens et témoignages d'habitants**

### SOURCES SAVANTES

**ARIES P. et DUBY G.** Histoire de la vie privée. *De la première guerre mondiale à nos jours.* Vol.5

**CHOMBART DE LAUWE P.H.** Famille et habitation. Sciences humaines et conceptions de l'habitation. Tome 1. Éditions du centre national de la recherche scientifique, 1975.

**ELEB M.** Urbanité, sociabilité et intimité du logement d'aujourd'hui. Édition Epure, 1998

**ELEB M.** L'habitat en projets : de la France à l'Europe. Pierre Mardaga Éditeur

**GRAF F. et MARINO G.** Les dispositifs du confort dans l'architecture du XX<sup>e</sup> siècle : *connaissance et stratégie de sauvegarde.* EPFL 2016

**MOLEY C.** L'architecture du logement : *culture et logique d'une norme héritée.* Anthropos, Paris, 1998

**MOLEY C.** Les abords du chez soi : en quête d'espaces intermédiaires, Éditions de La Villette, 2006

**SERFATY-GARZON P.** Chez soi : Territoires de l'intimité. Édition Armand Colin, 2003

### SOURCES APPLIQUEES

**CLARISSE C.** Cuisine, recette d'architecture.

**ELEB M.** Vu de l'intérieur : *Habiter un immeuble en île de France.* 1945-2010. Archibooks et Sautereau Éditeurs, 2010

**ELEB M.** Penser l'habité. *Le logement en question.* Pierre Mardaga Éditeur, 1988

**COURBEBASSE A.** La répétition dans le projet de l'habitation collective. Les grands ensembles de Toulouse. Thèse, 2015

**LA MACHE D.** L'art d'habiter un grand ensemble HLM, Édition l'Harmattan



VERÓNICA  
ALBUJA AGUILAR

## COMMENT LA DIVERSITÉ PERMET-T-ELLE DE PENSER À LA TRANSFORMATION DE CE GRAND ENSEMBLE ?

\* Séminaire de Master 2016-2017 : Patrimoine, théories et dispositifs, sous la direction de Françoise Blanc et de Rémi Papillault, avec Savitri Jalais, Ahmed Koumas, Nathalie Prat et Audrey Courbebaisse.

Cet article est la synthèse de mon mémoire de master appelé « La diversité fonctionnelle et typologique du Grand Ensemble des Mazades » qui a été réalisé dans le cadre du séminaire *Patrimoine, théories et dispositifs* \* et qui s'inscrit dans la recherche « Toulouse, du Grand Ensemble à la ville durable » développée par le Laboratoire de Recherche en Architecture en collaboration avec l'Ecole Nationale d'Architecture de Toulouse.

Situé dans le quartier des Minimes au nord de Toulouse, le grand ensemble de Mazades constitue un ensemble résidentiel qui n'est pas ordinaire car le commanditaire, la société HLM Haute-Garonne, n'a pas seulement créé des logements, elle a cherché également à satisfaire les besoins des locataires dans tous les domaines, notamment les domaines sociaux et culturels.

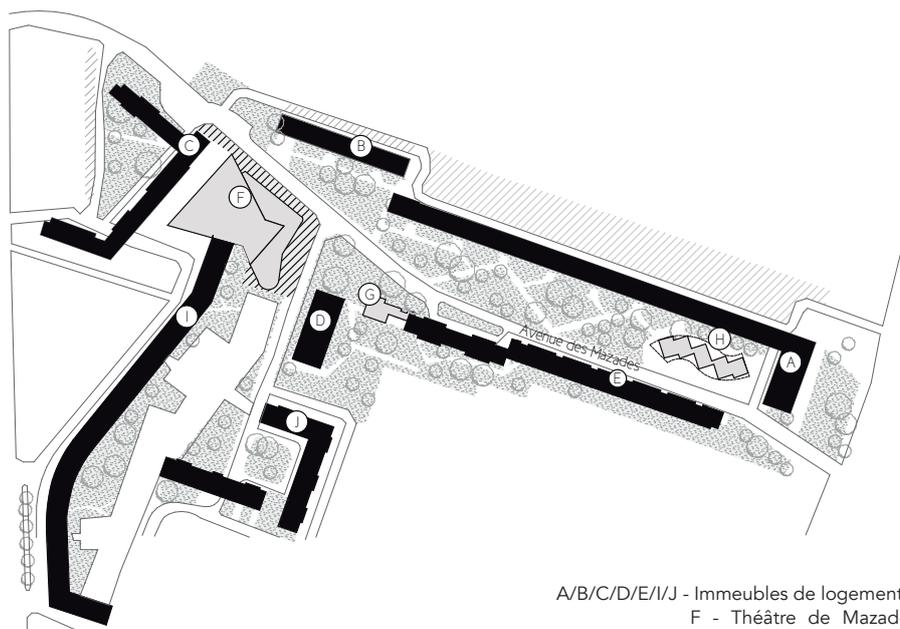
À Toulouse, la moyenne de logements est de 506 par ensemble. Les Mazades fait partie des 4 grands ensembles de la ville qui ont un nombre plus élevé d'habitations, avec 785 logements. Courbebaisse explique dans sa thèse la répétition dans le projet de l'habitation collective, les grands ensembles de Toulouse que selon les auteurs Béringuier, Boudou et Jalabert, à l'époque, les commanditaires privés « refusent d'investir dans de trop grandes opérations impliquant la construction d'équipements. Rappelons par exemple le programme des ZUP qui prévoit une école à partir de 500 logements. Ainsi, 50% des ensembles du corpus sont en surcharge sur les équipements existants »<sup>1</sup>. La société HLM Haute-Garonne est donc un commanditaire particulier car les deux grands ensembles qu'elle construit à Toulouse : Ancely et les Mazades ont été pensés dès l'origine avec des équipements complémentaires aux logements. La SCHLM Haute-Garonne a voulu avoir dans ces deux ensembles une variété de logements et des usages. La diversité fonctionnelle et typologique existe donc dès l'origine des Mazades.

En effet, le grand ensemble des Mazades, construit entre 1958 et 1972 et conçu par Jean Montier, Edouard Weiler et Pierre Pujol, comprenait dans le projet d'origine en plus des 785 habitations, six logements pour concierge, deux centres commerciaux, une garderie d'enfants, un centre culturel, une maison des jeunes et 176 garages<sup>2</sup>.

Fig 1. Plan masse de l'ensemble ©VA

- JARDIN
- PLACE
- GARAGES

Les dessins ont été réalisés à partir des permis de construire AMT 682W20, 693W174, 682W25, 682W29, 688W17 et à partir des illustrations faites par Audrey Courbebaisse dans sa thèse « La répétition dans le projet de l'habitation collective, les grands ensembles de Toulouse »



- A/B/C/D/E/I/J - Immeubles de logements
- F - Théâtre de Mazades
- Maison de jeunes
- Centre commercial
- G - Garderie d'enfants
- H - Centre commercial

0 10 50 100 m

1

La diversité est toujours présente au sein des Mazades mais elle s'est transformée par rapport aux modes de vie et besoins actuels des habitants. La partie architecturale du projet n'a pas été modifiée depuis l'origine sauf la partie programmatique. En effet, à partir des observations faites sur place, j'ai pu relever des usages contemporains du grand ensemble qui ont fait que le caractère résidentiel des Mazades prend le dessus.

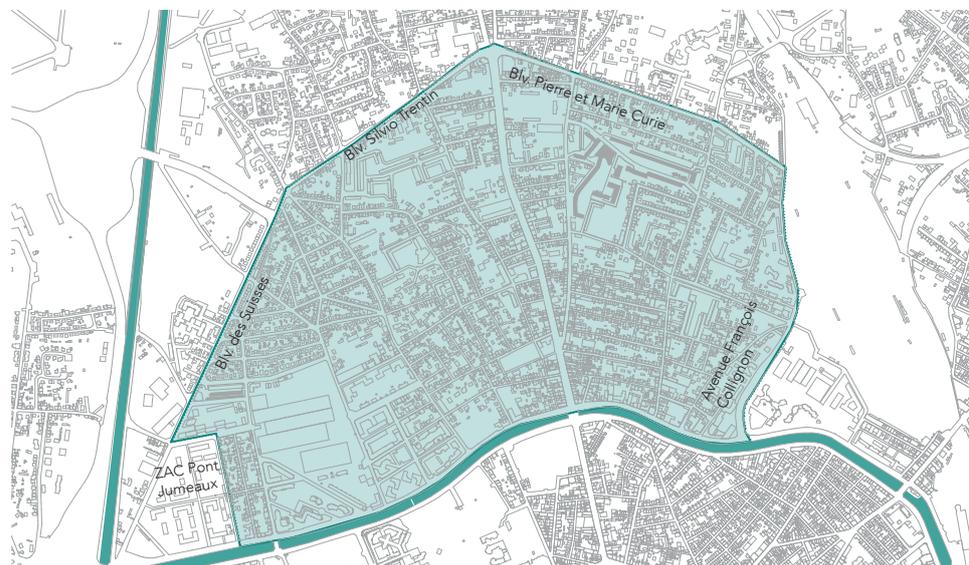
La diversité est donc un trait qui définit le grand ensemble des Mazades et sa transformation. La diversité typologique et fonctionnelle du grand ensemble est à son tour définie par la pensée par emboîtement des échelles : répétition de cellules, d'immeubles, d'ensembles d'immeubles et d'ensembles de bâtis.

L'étude des Mazades par les biais de la diversité nous permet donc de penser à son devenir et à prévoir par une approche inter-scalaire comment cet ensemble peut se transformer et s'intégrer à l'évolution naturelle de la ville. Ceci a été le sujet de mon mémoire de master appelé la diversité fonctionnelle et typologique du grand ensemble des Mazades, où j'ai essayé de répondre à la question: Comment la diversité permet-elle de penser la transformation du grand ensemble des Mazades ?

Pour répondre à cette problématique il a été nécessaire, tout d'abord, de situer les Mazades dans leur contexte temporel et physique, et donc de définir les temporalités et les échelles de travail. Une importante phase de documentation et de croisement de sources a été fondamentale pour récolter toute l'information nécessaire au développement de cette étude. Pour répondre à la problématique, un état des lieux sur la diversité fonctionnelle et typologique a été fait à l'échelle du quartier des Minimes puis à l'échelle du grand ensemble, ce dernier a été analysé dans une double temporalité : l'époque de la construction du Grand ensemble entre 1958 et 1972 et nos jours. L'état des lieux a fait ressortir des constats qui permettent de penser à la transformation et la valorisation de ce grand ensemble.

Avant d'établir l'état des lieux sur la diversité des Mazades et suivant la logique inter-scalaire de cette étude, il a été nécessaire de replacer cet ensemble dans son contexte et donc de situer le quartier des Minimes. Un travail de croisement sources a été nécessaire pour définir les limites des Minimes pertinentes pour cette étude. La superposition des découpages existants des Minimes et l'observation réalisée sur place m'a permis de délimiter le quartier. Les limites du quartier des Minimes retenues pour cette étude sont marquées par des axes structurants : Au nord, le quartier est délimité par les boulevards Silvio Trentin, et Pierre et Marie Curie. Au sud le boulevard de l'Embouchure et le boulevard des Minimes renforcent la limite créée par le canal du Midi. A l'ouest, le boulevard de Suisses dans la continuité du boulevard Silvio Trentin définit

Fig 2. Quartier des Minimes, Limites retenus pour la recherche ©VA



A travers la question du public et du privé dans le logement collectif, nous nous sommes attachés à réaliser plusieurs recherches par le biais de différents ouvrages<sup>3</sup>, où des lectures croisées ont pu nous apprendre davantage d'une part sur l'histoire de la vie privée et de l'intimité, mais aussi sur les compositions des logements collectifs des années 1960, à travers leur contexte histoire, social et politique.

En s'appuyant sur des entretiens réalisés sur site, il était essentiel pour cette recherche de se rendre au plus près des habitants, pour y analyser les lieux et espaces dans lesquels ils évoluaient, à fin de mettre en relation l'architecture et l'habité.

Autour de la question de l'intimité, nous nous sommes intéressés notamment à la notion d'appropriation, inévitablement dépendante des modes d'habiter. Parce qu'elle se trouve comme degré le plus élevé de la sphère privée, l'intimité est un facteur essentiel pour comprendre quels dispositifs et terrains permettent l'appropriation des habitants sur leur logement.

C'est en premier lieu par l'observation des compositions spatiales des logements collectifs de ces grands ensembles que la recherche a débuté, en ayant la possibilité d'analyser les permis de construire datant de l'époque de construction, aux archives municipales de la ville. Nous nous sommes intéressés à observer les différentes typologies mises en place pour répondre aux besoins en logements de ces années 60, dans un contexte de grande nécessité d'habitat. A travers la modernité et les innovations qui caractérisent ces constructions, nous avons pu prendre connaissance des décisions prises quant aux volontés d'amélioration de l'habitat, vis-à-vis de plusieurs domaines, allant de l'hygiène, au design intérieur, en passant par les proportions réfléchies de chaque pièce.

En mettant en parallèle des ouvrages sociologiques, techniques et généraux<sup>4</sup> sur les logements collectifs de cette deuxième moitié du XXème siècle, et le site analysé, nous avons pu définir les caractéristiques de ces bâtiments, et comprendre ce qui a pu les ancrer dans le patrimoine architectural de cette époque. Modes constructifs, préfabrifications et standardisation sont trois des caractéristiques observées lors de nos analyses, témoignant d'une nouvelle aire de construction dans le champ des logements collectifs<sup>5</sup>.

En effet, avec l'aire de la modernisation, les nouveaux systèmes constructifs ont été rendu possible par les innovations faites sur de nouveaux matériaux, tel que le béton par exemple. Cela a permis de construire plus rapidement, à moindre coût, grâce à la mise en place de la préfabrication, qui est venue influencer la standardisation. Par sa rapidité de mise en œuvre, sa solidité et sa résistance, le béton a permis de construire en grandes quantités et à des échelles plus importantes. Ces changements ont bouleversé les conceptions des logements collectifs, notamment dès 1940, où 'on voit apparaître avec Le

---

3 Notamment *Histoire de la vie privée*, Vol 5. ARIES Philippe et DUBY George  
*Penser l'habiter : le logement en question*. ELEB Monique  
*Chez soi : territoire de l'intimité*. SERFATY GARZON Perla

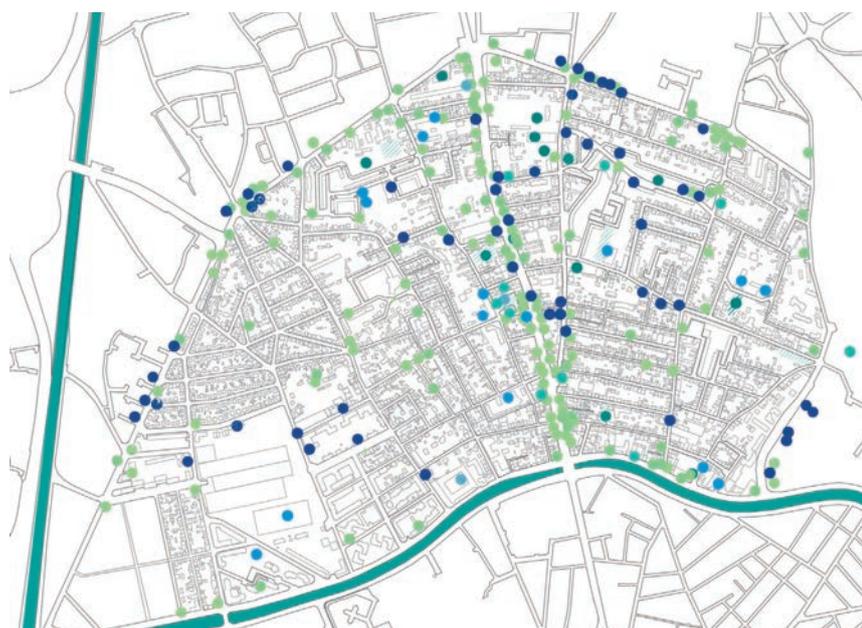
4 *L'architecture du logement : culture et logique d'une norme héritée*. MOLEY Christiant  
*La répétition dans le projet de l'habitation collective. Les grands ensembles de Toulouse*. Thèse de 2015.  
COURBEBASSE Audrey

5 *Les 30 Glorieuses*. FOURASTIE Jean (économiste français). Il y explique l'évolution des modes de

Malgré l'existence des îlots monofonctionnels dans le quartier, les Minimes reste un quartier très divers concernant les fonctions urbaines qu'il accueille. La plupart des équipements du quartier se situent autour de l'avenue des Minimes, faisant d'elle un axe structurant du quartier. Cette présence dans l'avenue des minimes et autour du Marché aux cochons fait de cette zone le centre des activités et de la sociabilité du quartier. Les équipements tels que la mairie annexe, le centre culturel et la bibliothèque renforcent cette centralité. Le marché qui se tient tout les jeudis matin sur cette place regroupe aussi les habitants du quartier, surtout les plus âgés. Les boulevards Silvio Trentin, et Pierre et Marie Curie accueillent également un grand nombre de fonctions urbaines. Les commerces et services répondent majoritairement aux besoins de ceux qui y résident et ceux qui travaillent dans les Minimes. En effet, la plupart des locaux sont de petite échelle et se trouvent généralement le long de ces trois axes alors que les centres sociaux, de santé et les équipements éducatifs sont plus dispersés dans le quartier.

Fig.4 Axes d'activités aux Minimes ©VA

- Equipement administratif
- Equipements sportifs
- Equipement Culturel et culturel
- Equipement Scolaire
- Commerces et services
- Equipement sociaux et de santé
- ▨ Places et Jardins



C'est en observant les logements, équipements et commerces présents aux Minimes, qu'on peut qualifier le quartier de divers. Cette diversité est d'abord au service des résidents du quartier et de ceux qui y travaillent. Très peu de fonctions urbaines semblent attirer les habitants extérieurs au quartier. Les centres culturels des Mazades et Minimes sont ceux qui semblent intéresser le plus les Toulousains de par sa programmation et sa taille.

## ETAT DE LIEUX DE LA DIVERSITÉ : A L'ÉCHELLE DU GRAND ENSEMBLE

Après avoir fait le constat des fonctions urbaines existantes dans le quartier des Minimes, il a été nécessaire de faire un état des lieux des fonctions à l'échelle des Mazades, dans une double temporalité. La consultation des archives, le relevé sur place et les entretiens avec les habitants m'ont permis de savoir que de nouveaux programmes se sont ajoutés au projet d'origine. A la fin de la construction des Mazades, l'opération était composée de 785 logements, deux centres commerciaux, un situé à l'intersection de la rue d'Arcachon et de l'avenue des Mazades, qui contenait 10 magasins dont une pharmacie, une épicerie et un bureau de tabac et le deuxième à l'est de l'avenue des Mazades où se trouvaient une charcuterie, une laverie, une agence de la Caisse d'Epargne, et une quincaillerie. Les Mazades abritait également une garderie d'enfants, un centre culturel, une maison des jeunes, une bibliothèque, plusieurs terrains de sport et 176 garages. Selon le POS de 1974 et les avis des habitants, les équipements existants répondaient bien aux besoins des habitants grâce à leur emplacement en proximité des habitations, leur nombre et leur diversité.

Fig 5. Plan de Masse des Mazades entre 1958 et 1974 ©VA

1/ 2 500

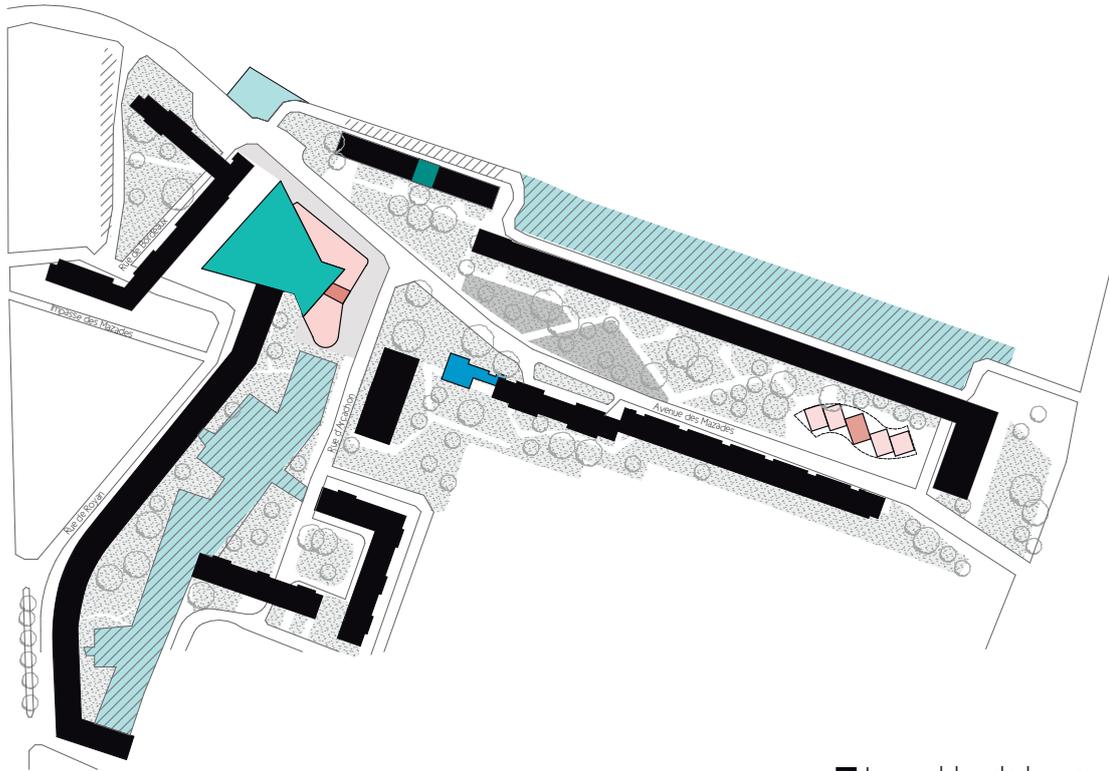
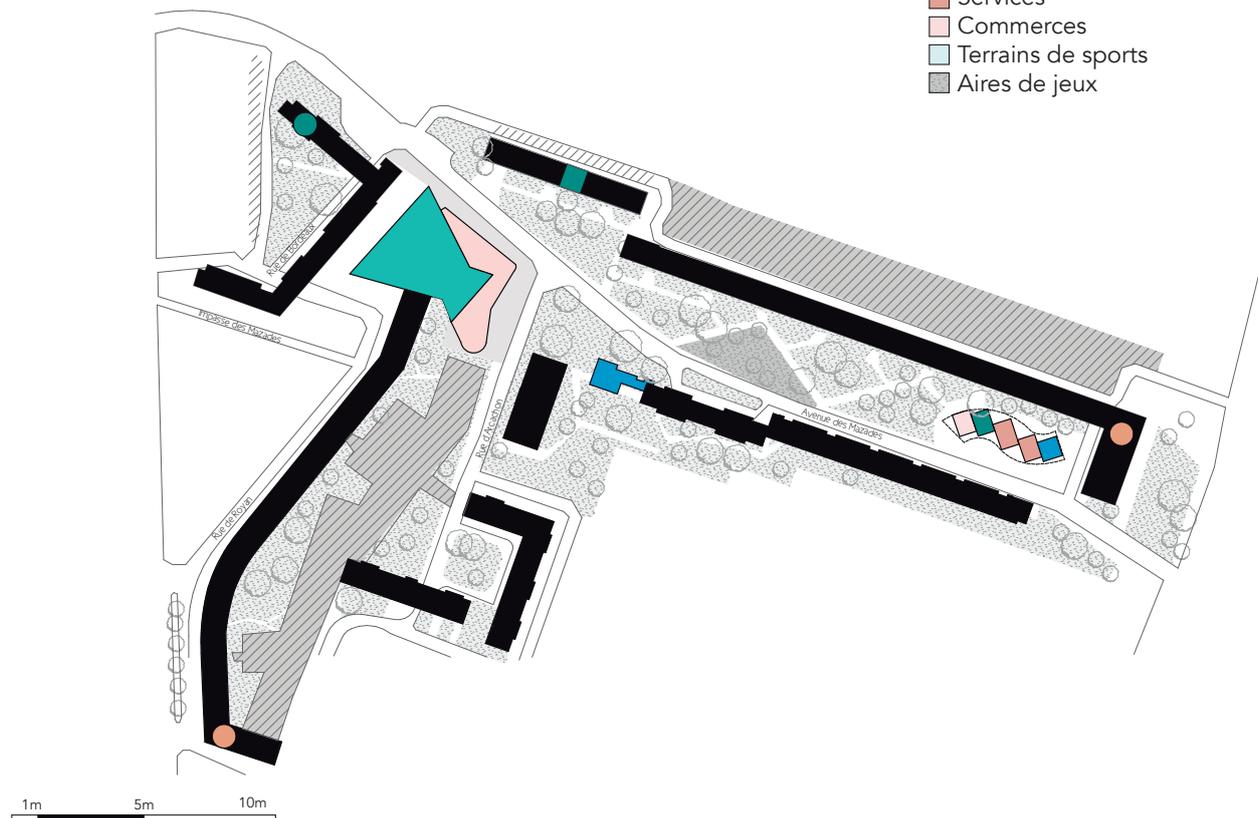


Fig 6. Plan de Masse des Mazades 2017 ©VA

1/ 2 500



La diversité des fonctions urbaines s'est maintenue dans le grand ensemble mais elle s'est transformée. Les équipements culturels et sociaux restent les mêmes que ceux du projet d'origine avec très peu des modifications. Leur programmation semble contribuer à leur attractivité en attirant ainsi non seulement les habitants du quartier mais également ceux de l'extérieur. Concernant les commerces, la plupart ont vu leur activité décliner, pour certains jusqu'à leur disparition complète. La détérioration des commerces et services de proximité dans le grand ensemble des Mazades peut s'expliquer par la diversité fonctionnelle existante à l'échelle du quartier surtout dans ses 3 axes principaux. Ceci s'explique aussi par les changements de modes de vie des habitants, qui ne sont plus dépendants des équipements et services de proximité. La construction des centres commerciaux a provoqué une rapide et profonde transformation du secteur commercial. Cette transformation s'est poursuivie avec la diffusion de la voiture qui fait que moins de gens sont dépendants des commerces de proximité.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> [http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/Synthese\\_Mixitefonctionnelle\\_IAU\\_mai2015.pdf](http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/Synthese_Mixitefonctionnelle_IAU_mai2015.pdf)

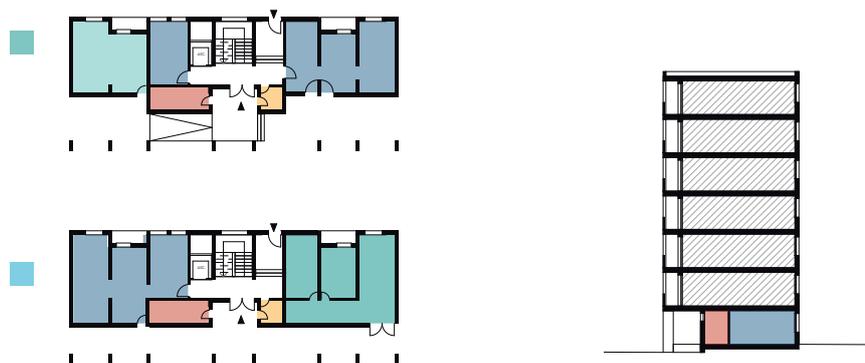
Les fonctions qui se maintiennent depuis l'origine des Mazades sont celles qui rassemblent des gens qui ne sont pas forcément des habitants du grand ensemble, ni du quartier. La valorisation de la diversité fonctionnelle du grand ensemble doit reposer sur une offre commerciale, de services et d'équipements qui génère des flux et qui participe à l'animation du quartier. Il serait donc question d'établir un programme et promouvoir des activités attractives pour les habitants du quartier et pour ceux qui viennent d'autres parties de la ville.

Dans l'approche inter-scalaire de ma recherche, il a été nécessaire de faire également un état de lieux de la diversité à l'échelle des immeubles qui forment le grand ensemble. Bien que les bâtiments qui composent le grand ensemble des Mazades soient tous des logements collectifs, leur architecture, les programmes différents et les types de cellules qu'ils abritent génèrent leur diversité. La tour de 19 étages en est une preuve en se différenciant des autres immeubles qui se conjuguent en bandes.

La diversité fonctionnelle à l'intérieur des immeubles est autant verticale qu'horizontale. Bien qu'aux Mazades la diversité des types de cellules se fasse à l'échelle de l'étage, car on retrouve dans tous les immeubles un empilement strict de l'étage courant, il existe une diversité des fonctions à l'échelle de l'immeuble. En effet, les immeubles intègrent au rez-de-chaussée un programme complémentaire à celui de l'habitat. C'est à dire un hall d'entrée avec l'escalier, les boîtes aux lettres et un ascenseur dans certains cas, un local à ordures, un local technique, et pour certains des caves, des garages ou des locaux à vélo, scooter, moto et voitures d'enfants. L'architecture des ces locaux n'a pas changé depuis l'origine du grand ensemble. Cependant les utilisateurs n'en tirent plus complètement profit et ne s'en servent plus forcément pour les fonctions pour lesquelles ils étaient conçus. La plupart de ces locaux sont devenus des lieux de stockage et d'autres comme ceux de la tour sont désaffectés.

Fig 7. Plans RDC et Coupe transversale type du bâtiment A et B ©VA

- Logement
- Hall
- Local aux scooters et Local aux voitures enf
- Local à Ordures
- Local technique
- Toiletttes publiques
- Garage
- Caves
- Local désaffecté
- Bureau copropriété
- Cabinet médical

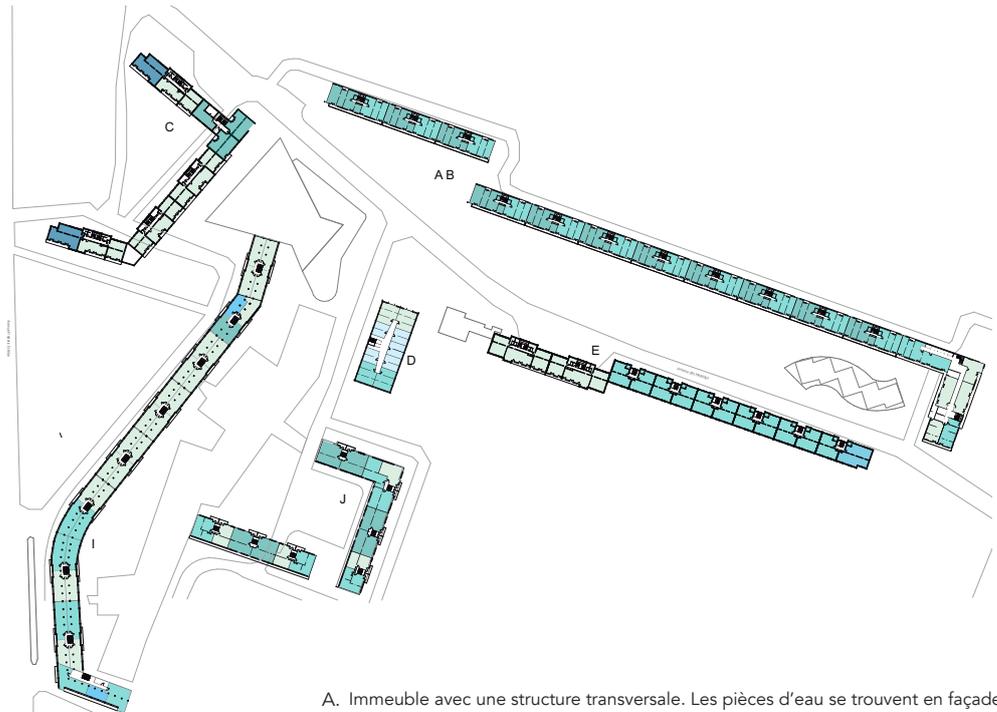


1/ 500

Concernant la diversité des cellules, les immeubles des Mazades sont composés d'appartements qui vont du T2 au T6. Un état des lieux de l'étage courant de chaque bâtiment a été réalisé pour relever la variété des types qui composent chaque étage. Nous savons grâce à Jean Gimenez, le président de la copropriété des Mazades, que les caractéristiques essentielles des cellules n'ont pas été modifiées depuis l'époque d'origine. 30 modèles distincts de cellules ont été identifiés, les T3 étant les plus nombreux avec 13 typologies différentes.

Fig 8. Diversité typologique aux Mazades 2017  
©VA 1/2500

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5



- A. Immeuble avec une structure transversale. Les pièces d'eau se trouvent en façade
- B. Immeuble avec une structure transversale. Les pièces d'eau se trouvent en façade
- C. Immeuble de 2eme génération avec une structure longitudinale
- D. Tour de 19 niveaux avec une structure transversale
- E. Immeuble de 2eme génération avec une structure longitudinale
- I. Immeuble de 2eme génération avec une structure longitudinale, à poteaux poutres
- J. Immeuble de 2eme génération avec un structure longitudinal

<sup>4</sup>. Ibid. COURBEBASSE A., (2015).

Pour identifier ce qui caractérise chaque immeuble et les éléments qui créent la diversité, j'ai fait référence aux variables dans l'immeuble énoncées par Courbebasse dans sa thèse <sup>4</sup>. J'ai donc identifié le type de structure de l'immeuble, les types de cellules qui le composent, les artifices utilisés pour réduire le nombre de modèles d'immeubles et donc de cellules, la distribution au sein de l'immeuble et de l'étage, et la position des salles d'eau. Finalement, j'ai étudié chaque type de cellule en les déconstruisant, immeuble par immeuble. Afin d'analyser chaque typologie, j'ai identifié dans un premier temps la distribution intérieure de chaque appartement, pour ensuite observer la disposition et configuration des pièces principales. J'ai donc relevé la façon dont on rentre et on se déplace dans chaque logement, les surfaces des pièces, leur position dans l'appartement, leur orientation et donc leur éclairage naturel. J'ai également identifié l'existence des rangements, des pièces supplémentaires comme un cellier ou un séchoir et des espaces extérieurs (balcon, loggia) propres à chaque cellule. Cette analyse exhaustive a fait ressortir les caractéristiques de chaque immeuble ainsi que ses qualités et défauts. La comparaison des cellules par type au niveau du grand ensemble, réalisée après l'état des lieux de chaque immeuble, m'a permis d'identifier les éléments qui font la diversité typologique aux Mazades, constats qui peuvent devenir le point de départ pour la transformation de cet ensemble.

Fig 9 . Plans Étage courant, immeuble du bâtiment A et B ©VA

1/250

Immeuble avec une structure transversale. Les pièces d'eau se trouvent en façade



Fig 10 . Plans Étage courant, immeuble du bâtiment C ©VA

1/250

Immeuble de 2eme génération avec une structure longitudinale

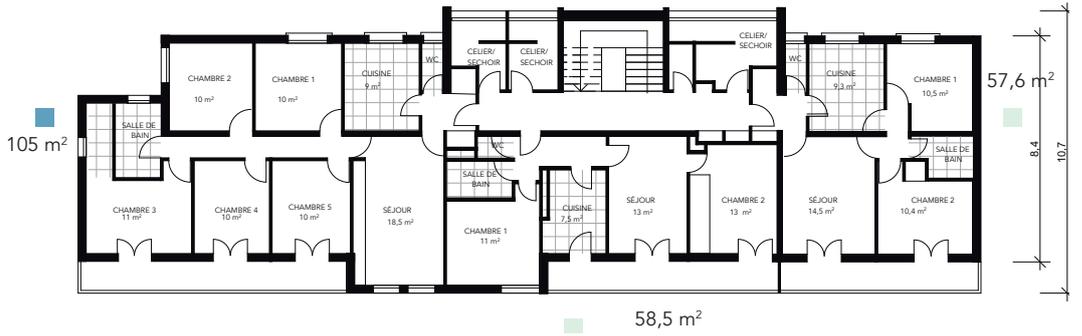
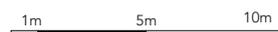
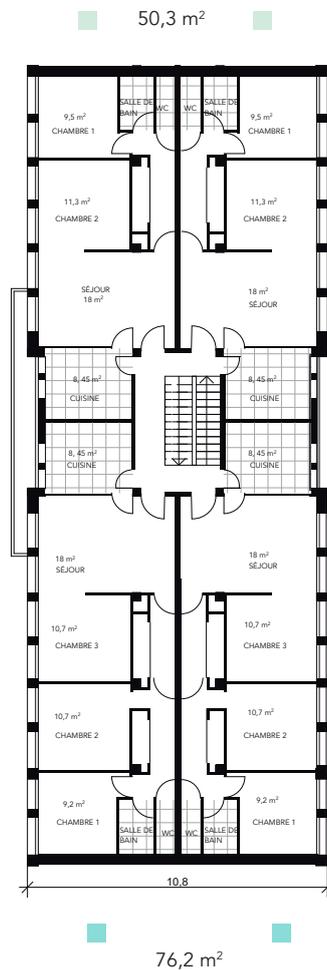


Fig 11 . Plans Étage courant, immeuble du bâtiment I ©VA

1/250

Immeuble de 2eme génération avec une structure longitudinale, à poteaux poutres

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5



<sup>5</sup> Enseignement Théories et Culture S72 / S92 - thèse 1 : Culture architecturale "Habitations en séries. La fabrique de l'habitation collective au XXe siècle" par Audrey Courbebaisse, docteur en architecture

Ce grand ensemble est composé d'immeubles de trois générations qui ont donc des modèles de structures différents: des murs porteurs en façade, des structures poteau poutre et des murs de refend, qui abritent, à l'intérieur, des typologies différentes. Bien que les critères utilisés pour composer les immeubles soient flous et varient selon le cas, il y a des éléments qui se répètent dans tous les immeubles. En effet, l'empilement des étages permet de superposer la distribution, les escaliers, l'ascenseur, les parties communes, les gaines et les chutes, libérant l'espace et laissant la possibilité de décliner et diversifier les cellules. Dans les immeubles avec une structure transversale l'organisation des pièces est définie généralement par les murs porteurs. Cependant, dans les immeubles avec une structure longitudinale, la séparation des pièces avec des cloisons permet plus de flexibilité dans la configuration des logements.

La diversité des cellules est faite généralement en regroupant les modèles de cellules ou et utilisant une pièce pendante ou une travée supplémentaire. Ces artifices de variation des cellules permettent de créer des chambres additionnelles tout en réduisant les manipulations morphologiques ou spatiales des cellules, ce qui pourrait expliquer que les séjours des appartements aux Mazades ne soient pas proportionnels au type du logement. En effet la pièce de vie dans les logements des Mazades a une surface qui varie entre 14 et 19 m<sup>2</sup>, ce qui fait que les surfaces du séjour et de l'appartement ne correspondent pas aux surfaces standards des logements en 1950 <sup>5</sup>.

La cuisine dans tous les appartements aux Mazades est une pièce séparée de l'entrée, ce qui laisse penser que la cuisine était plus un lieu fonctionnel qu'un lieu de sociabilité familiale dans cet ensemble. Pour compléter les petites cuisines de moins de 9m<sup>2</sup>, les architectes ont créé pour la plupart des appartements des celliers soit à l'intérieur du logement, soit à l'extérieur dans les parties communes de l'étage. Des séchoirs ont été également conçus dans la plupart des appartements, ce qui montre l'importance de la question du lavage et du séchage du linge aux Mazades.

Tous les logements ne comportent pas un espace dédié à l'entrée, mais la plupart des cellules ont des rangements qui sont généralement situés à l'entrée ou le long de la distribution intérieure. Dans quelques appartements il y a aussi des rangements dans les chambres. Les chambres ne sont pas nommés.

Bien que l'orientation des logements varie selon leur position dans les bâtiments, ils sont très bien éclairés. En effet, la plupart des logements ont une double orientation, et plusieurs ouvertures en façade. Cependant, dans la plupart des cas la salle de bain-wc n'est pas éclairée naturellement. La plupart des appartements aux Mazades ont un espace extérieur, permettant aux habitants d'avoir un dehors propre à eux.

Ces constats montrent que les logements aux Mazades, d'une manière générale répondaient bien aux standards du XXème siècle, mais ils doivent évoluer pour répondre aux standards actuels. Bien qu'ils aient beaucoup de qualités, des modifications seraient bienvenues pour que les cellules des Mazades soient plus qualitatives et pour qu'elles s'adaptent mieux aux besoins des habitants.

La diversité typologique des immeubles qui composent le grand ensemble n'est pas figée grâce à la flexibilité possible par la diversité des structures et des cellules aux Mazades. Le réaménagement des pièces au sein de la cellule (ex : agrandissement des surfaces en réduisant le nombre de pièces ou en ouvrant deux pièces contiguës) et la modification des types des cellules par des combinatoires d'appartements (ex : regroupement des deux appartements contiguës dans une seule cellule, recoupage d'une grande typologie pour créer deux ou plusieurs cellules avec moins de pièces) pourraient permettre l'évolution des cellules et donc du grand ensemble et répondre à la demande croissante des logements du quartier des Minimes. Ceci serait également une alternative pour adapter les types des cellules suivant les habitants qui y résident. En effet, Jean Gimenez m'a confié qu'il avait constaté qu'aux Mazades, un grand nombre d'appartements de grande taille (T5, T6) sont habités par des couples de retraités qui sont à présents seuls une fois les enfants partis de l'appartement. Ce dernier devient donc moins adapté aux besoins des occupants.

Fig 12 . Exemple de réaménagement intérieur de la cellule ©VA

1/250

1. Bâtiment A et B: Agrandissement du séjour en gardant la même surface de la cellule et le même nombre de pièces (T4).

2. Bâtiment C: Agrandissement du séjour en réduisant le nombre de pièces. (T6 qui devient T5)

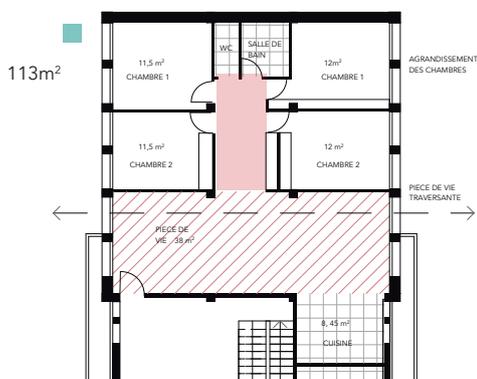


Fig 13 . Exemple de combinatoires des cellules ©VA

1/250

3. Bâtiment I: Combinaison de 2 cellules T3 en une cellule T5.

-  Pièce d'eau
-  Circulation
-  Séjour/Pièce de vie
-  Cellier/Séchoir

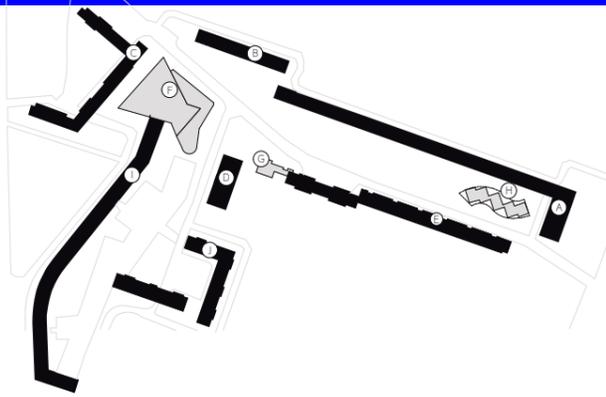


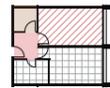
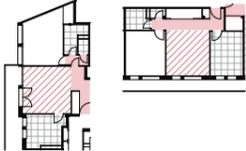
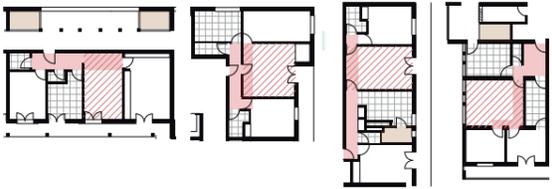
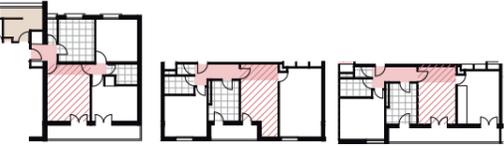
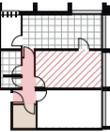
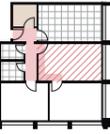
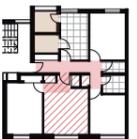
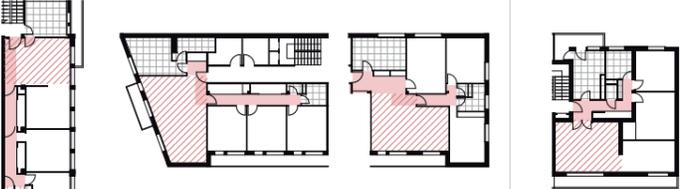
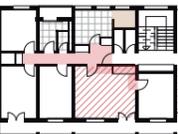
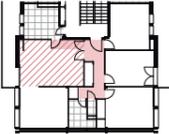
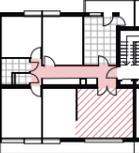
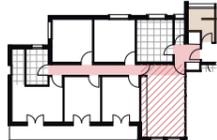
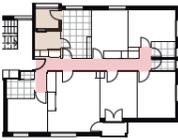
<sup>3</sup> Projet qui cherche à valoriser la partie nord-est de la ville donc le quartier Raynal, quartier limitrophe avec les Minimes.

Les constats qui ont résulté des états des lieux menés dans le développement de mon mémoire peuvent être les lignes directrices pour la transformation des Mazades par le biais de la diversité. Les qualités qui sont ressorties grâce à ces états des lieux, l'aptitude des Mazades à se transformer, sa position à proximité du centre historique et commercial de Toulouse et du projet Toulouse Euro Sud Ouest font des Mazades un grand ensemble exceptionnel et de grand intérêt. La valorisation de ce grand ensemble s'avère nécessaire pour ne pas devoir réaliser une opération radicale de recomposition de ce patrimoine du XXème siècle.

Fig 14 . Diversité typologique aux Mazades ©VA  
1/500

-  Pièce d'eau
-  Circulation
-  Séjour/Pièce de vie
-  Cellier/Séchoir



	BATIMENTS A ET B	BATIMENT C	BATIMENT D	BATIMENT E	BATIMENT I	BATIMENT J
T2						
T3						
T4						
T5						
T6						

1m 5m 10m







# LA PATRIMONIALISATION DES GRANDS ENSEMBLES PAR LA MEMOIRE HABITANTE

## LES ENJEUX DU SUJET

- Mise en valeur de la mémoire collective et de la mémoire individuelle
- Témoignage des habitants, principaux usagers du grand ensemble
- Collecte de la mémoire habitante
- Identification du patrimoine matériel et immatériel

## LA PROBLEMATIQUE

**LA MEMOIRE HABITANTE, UN OUTIL DE COMPREHENSION POUR LA VALORISATION D'UN LIEU ?**

## LE LIEU D'ETUDE CHOISI



Construit entre 1963 et 1973  
Architecte : Henri Brunerie  
856 logements :  
90 maisons individuelles  
758 logements collectifs

### Grand ensemble

Le terme « grand ensemble » désigne un groupement d'immeubles, de nombre important, qui forme une unité et qui peut bénéficier d'équipements collectifs. Ce terme est apparu pour la première fois dans un article de Maurice Rivoal, en 1935.

### Patrimonialisation

Jean Davallon a défini le mot « patrimonialisation » en indiquant qu'il s'agit de donner à un édifice un statut de « patrimoine ». Il indique également que ce terme implique la création d'un lien fort entre passé et présent, et peut permettre d'identifier l'identité d'un lieu rattachée à son histoire passée et actuelle.

### Mémoire habitante

Le terme « mémoire collective » a été inventé par Maurice Halbwachs par opposition à la notion de mémoire individuelle. La mémoire collective est partagée, transmise et aussi construite par le groupe ou la société moderne.

### Valorisation

Valoriser une mémoire actuelle en lien avec un grand ensemble en questionnant, pour marquer un temps d'arrêt et identifier ce qui fait patrimoine, les caractéristiques, les évolutions, les moments forts d'un lieu de sa création à aujourd'hui.

## LA METHODE DE RECHERCHE



1. Identification de personnes ressources



2. Identification d'emprises spatiales partagées



3. Identification de lieux emblématiques



4. Identification de souvenirs, de moments forts

## CONSTRUCTION DE LA MEMOIRE HABITANTE

### Une suite de mémoires individuelles



Identification des parcours empruntés par les habitants interrogés

### Ancrage dans la mémoire historique



Restes architecturaux présents dans le quartier

### Une mémoire collective

«Un cadre qui est agréable avec la Garonne et le Touch! Pleins d'espaces verts»  
M. C., 80 ans

Les qualités «es espaces verts, la connaissance de ces voisins, esprit de quartier, tout sur place pour les enfants»  
Mme D., 35 ans

## PISTES DE VALORISATION ET DE TRANSMISSION



9. Le bac à poissons abrité par le saule pleureur



10. Cheminement descendant le long des berges



22. Cheminement au milieu des pins



26. Vue sur le complexe de l'ancienne piscine et MJC

Proposition de parcours de mémoire avec des arrêts significatifs

Natacha Issot  
Enseignant encadrant : Audrey Courbebaisse

Semaine de la recherche  
Parcours recherche

## Annexe 40 : Poster Doctoriales en architecture Lyon 2019 - Cédric Dupuis



« Toulouse, du grand ensemble à la ville durable » prospectives et actions

Menée dans le contexte du LRA, et de la proposition de recherche formulée dans le cadre de l'appel à candidatures

« ARCHITECTURE DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE. MATIÈRE À PROJET POUR LA VILLE DURABLE DU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE ».

Direction Rémi Papillault et Audrey Courbebaisse,

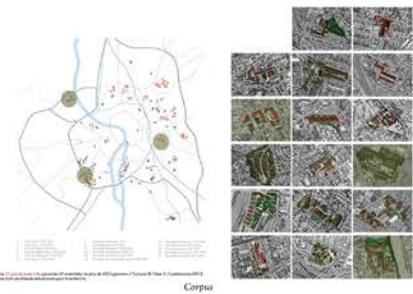
Articulation dans le temps avec le programme de recherche développé par le LRA-ENSA et vient inscrire une logique conceptuelle de transformation des Grands Ensembles dans une démarche opérationnelle concrète.

Ainsi les trois temps de la thèse croisent les temps de la recherche.

Acquérir une connaissance plus pointue des mécanismes politiques, économiques et normatifs qui font les programmes des opérateurs économiques pour mieux concevoir la transition de ces morphologies vers une ville plus durable.

Proposer une démarche raisonnée en réponse aux problématiques de Mixité, de Nature et d'Energies.

Imaginer des outils de diagnostic et méthodes de conception adaptés



Corpus

### - Questionnement et hypothèses

Les qualités latentes des grands ensembles Toulousains, conditions nécessaires et suffisantes à assurer leur transition vers la ville durable du XXI<sup>e</sup> siècle ?

Hypothèses issues de constats récurrents.

Les grands ensembles qui ont façonné la ville, dans la reconstruction comme dans le besoin urgent de loger français, rapatriés et immigrés, posant la question d'une assimilation à la fois sociale et spatiale, feraient pourtant désormais partie « des patrimoines » de la ville contemporaine ?

L'image dégradée, les questions sécuritaires, des grands ensembles serait le frein le plus important à une vision prospective « soutenable » de leur devenir ?

L'échelle du grand ensemble serait ce qui le lie le plus à la ville durable, en particulier au concept de éco quartier, et dans le même temps l'en éloigne de par une gouvernance complexe ?

La traduction opérationnelle de la ville durable sous forme d'injonction performantielle ciblée, convoquant des notions d'ingénierie plus que l'architecture, contribuerait à dévaloriser les potentialités offertes au long terme par les grands ensembles ?



Corpus restreint

### Recherche en trois temps et à travers les temps du projet de transformation

#### 1. Reconnaissance de l'objet

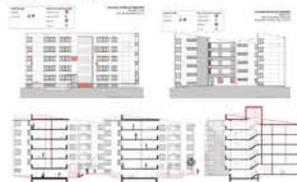
Inventaire des projets des 17 grands ensembles  
 Identification des acteurs  
 Identification des stratégies  
 = Apprendre des projets en cours

#### 2. Les outils de l'analyse - Diagnostic et Projet

Etat de l'art  
 La transformation des grands ensembles  
 L'émergence de la valeur patrimoniale.  
 Qu'est-ce que la durabilité ? Qui la définit ?  
 Le projet (d'architecture et d'urbanisme) comme seule « vision » ?  
 Les outils du projet et de la programmation

#### 3. Les outils d'une stratégie globale, guides et méthodes.

#### Diagnostic technique - pathologies et potentiels



Le projet opérationnel pour examiner diagnostics et projet

Une reconnaissance fine des pathologies et dispositions constructives originales pour des solutions intégrées



### La reconnaissance du grand ensemble. Outils d'aides à la reconnaissance.

Regards croisés entre les différents niveaux de reconnaissance du Grand Ensemble.

Quel niveau de (re-)connaissance du GE NATURE / ENERGIES / MIXITES au prisme des temps du projet ?

#### 3 Temps

- 1\_Préfiguration  
Préalable à la définition
- 2\_Pré opérationnel  
Définition et planification
- 3\_Opérationnel  
Mise en œuvre du projet



### La reconnaissance du grand ensemble. Outils d'aides à la prospective.

Regards croisés entre les différents niveaux d'intervention dans le Grand Ensemble.

Quels champs de projet dans le GE NATURE / ENERGIES / MIXITES au prisme de sa reconnaissance ?

#### 3 Temps

- 1\_Vvalorisation de la connaissance ou re-connaissance de l'objet comme ressource.  
Préalable à la définition
- 2\_Considérations économiques, vision et temporalités  
Définition et planification
- 3\_Lieux de projets et recours limités au possibles  
Mise en œuvre du projet



Vers une stratégie de hiérarchisation opérationnelle comparable à la pyramide des besoins de Maslow

#### À l'échelle du logement : le carnet des possibles ou de bonnes conduites



À partir des schémas des interventions déjà effectuées par les habitants et de l'identification des éléments proposés pour l'amélioration de confort thermique, acoustique et d'éclairage.

Hypothèses interventionnelles ouvertes à visions multiples et emboîtant des propositions de confort

## Toulouse du Grand Ensemble à la ville durable Les projets de la transformation, cultures et acteurs.



Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse  
 Ecole Doctorale Temps Espaces Sociétés Cultures

Direction Rémi Papillault, Professeur, HDR en architecture  
 Cédric DUPUIS - Thèse de doctorat

Comité doctoral associé à son équipe de recherche  
 ARCHITECTURE DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE  
 MATIÈRE À PROJET POUR LA VILLE DURABLE DU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE

Outils conceptuels et techniques pour le projet.  
 La programmation et la réalisation des interventions récentes

Ministère de la ville, de la jeunesse et des sports, Commissariat général à l'égalité des territoires  
 Agence nationale pour la rénovation urbaine  
 Ministère de la culture et de la communication, Réseau généralisé des patrimoines, Bureau de Conservation  
 Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère  
 Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et du Climat, Ministère de l'Équipement et de l'habitat durable, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, Plan national de construction écologique

## Qu'est-ce qu'habiter Ancely en 2018 ? Comment les habitants appréhendent-ils les mutations de leur quartier ?

La cité d'Ancely, est la plus grande copropriété de Haute-Garonne : 766 logements collectifs et 90 maisons individuelles sont répartis sur 19 hectares. Cet ensemble, situé au nord de la métropole toulousaine, est implanté sur la trame verte et au niveau de la confluence Touch-Garonne. Ce quartier, construit en 1963, était la propriété de la SA Les Chalets (Entreprise Sociale de l'Habitat). Faisant l'objet d'un programme d'accession à la propriété, le nombre de logements locatifs sociaux diminue progressivement, il en reste aujourd'hui, seulement une cinquantaine.

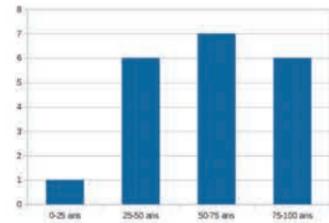
Afin de comprendre « qu'est ce qu'habiter Ancely en 2018 ? Et comment les habitants appréhendent les mutations de leur quartier ? » nous avons réalisé 20 entretiens de type semi-directifs. Comme la plupart des grands ensembles, Ancely recouvre un certain nombre de problématiques (détérioration des équipements, problèmes d'isolation thermique, etc.). Des points souvent ressortis auprès de nos enquêtés.

Cependant, une bonne partie des primo-arrivants semble être toujours présente sur le territoire d'Ancely. Des liens sociaux se sont créés entre eux, engendrant une véritable « communauté ». La montée des prix de l'immobilier à Toulouse centre et l'arrivée du tramway à Ancely pourraient engendrer l'arrivée de nouveaux types de ménages, attirés en outre par le cadre bucolique et la proximité des équipements de service (aéroport, hôpital Purpan).

Afin de comprendre « qu'est ce qu'habiter Ancely en 2018 ? » nous avons réalisé 20 entretiens semi-directifs. Nous avons ainsi pu constater qu'Ancely recouvre un certain nombre de problématiques propres aux grands ensembles, notamment au niveau de la vétusté du bâti ou de la détérioration des équipements.

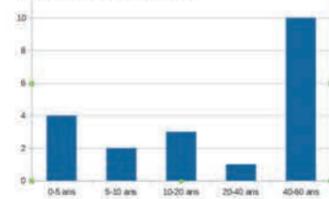
### Quelques chiffres clés sur nos enquêtés :

#### Quelle tranche d'âge ?



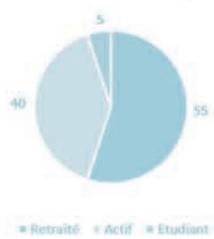
Nous retrouvons ici l'âge de nos enquêtés, on remarque en grande partie que ce sont des personnes de plus de 50 ans qui ont répondu à nos entretiens.

#### Depuis combien de temps occupez-vous le logement ?



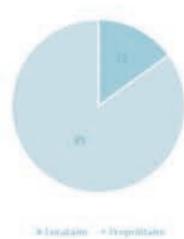
Nos entretiens représentent principalement les primo-arrivants. Aussi, on peut parler d'Ancely comme un bassin d'arrivage de population.

#### Quelle catégorie socio-professionnelle ?



On constate selon nos entretiens qu'une grande partie d'entre-eux sont des retraités, seul 40% sont actifs et seulement 5% sont étudiants.

#### Quel statut d'occupation du logement ?



Ainsi nous retrouvons sur le quartier d'Ancely, et notamment auprès de nos enquêtés, une grande partie de propriétaires soit 85% et 15% de locataires.

Mme. K « Ici on a l'impression d'être dans un village, tout le monde se connaît plus ou moins, mais tout le monde se connaît. On se croise on se dit « bonjour », c'est un petit village. Alors, ça a des avantages et des inconvénients, voilà, Mais c'est un petit village, on est bien. »

M. B « C'est une des raisons pour laquelle les gens venaient habiter ici, avec la Cartoucherie et les travaux hospitalier. C'est la proximité du travail. »

M. C « Ah non, il n'y a plus de superette et puis la boulangerie elle y a toujours été mais elle était en bas. Y'avait le coiffeur, y'avait davantage de services, y'avait un marchand de chaussures, un pressing, le bureau de tabac il a toujours été, la pharmacie aussi. »

Mme. X « On se plaît hein. On fait le repas des voisins et je fais partie d'associations. Je vais à la maison de quartier et cette année je faisais de la sophrologie parce qu'il y en avait ici et du yoga enfin bref y'a beaucoup de choses. C'est assez dynamique. »



### La stabilité résidentielle

Ancely semble être attractif pour ses habitants, avant tout par rapport au prix qui est déterminant dans le choix de s'y installer ainsi que la proximité avec le lieu de travail. Ces tendances ne sont pas nouvelles : les primo-arrivants s'y installaient notamment pour la proximité avec les bassins d'emplois, et pour les prix attractifs que propose le quartier d'Ancely depuis les années 1970. Le paysage arborescent est une des caractéristiques qui a motivé le choix des habitants de vivre durablement à Ancely. Depuis 2010, l'accessibilité du quartier s'est améliorée avec l'arrivée du Tramway, ce qui est à l'origine de l'arrivée de nouveaux habitants.

### Infrastructures et équipements

En matière de commerces et d'équipements, les entretiens nous ont permis de faire ressortir une satisfaction générale de la part des habitants. Toutefois, les équipements publics du quartier sont jugés comme « vieillissants » et peu optimisés à l'exemple des terrains de tennis et de football situés en bas de la cité. Les habitants regrettent quelques-uns des commerces de proximité autrefois présents. On peut constater une contradiction entre le fait d'une demande de commerces et/ou d'équipements supplémentaires et l'effet de maintien de ceux-ci.

### L'implication dans la vie de la cité

En ce qui concerne la vie de quartier, la cohésion sociale prend plusieurs formes et dépend de l'âge et de l'année d'emménagement des personnes. On remarque une forte cohésion, notamment chez les retraités grâce aux activités associatives, l'entraide entre voisins et également parce que le quartier offre des espaces de rencontre. Concernant les familles avec enfants, la cohésion sociale est renforcée par leur présence au sein des établissements scolaires et des équipements mis à leur disposition. Pour les nouveaux arrivants, on constate qu'ils ne font pas forcément partie de la vie de quartier. La vie à Ancely se démarque de celle des quartiers voisins. Cependant, l'aspect collectif omniprésent durant les premières années de vie de la cité, suit le processus d'individualisation que l'on retrouve de manière générale dans les nouveaux modes de vie et d'habiter.

### Une identité commune de la cité

Pour finir l'identité est tout de même présente dans les esprits des habitants d'Ancely, car ils ont su s'approprier les lieux, tant au niveau de leur propre logement qu'au niveau des espaces environnants. L'esprit de « village », a tendance à refaire surface dans quelques entretiens. Mais, comme la vie de quartier, l'évolution de notre société a tendance à délier le sentiment d'identité commune.

## Annexe 42 : Poster pour le séminaire international « Réhabilitation de l'habitat : quels enjeux pour le XXI<sup>e</sup> siècle ? », Politechnico de Turin 2018 - M. Béziz, C. de la Borie, L. Boschetti

### REHABILITATION DE LA RESIDENCE BELLE PAULE, 350 LOGEMENTS A TOULOUSE Faire (re)vivre les valeurs patrimoniales en concertation avec les habitants



#### INTEGRER LES VALEURS D'USAGE ET DE CAPACITE DE TRANSFORMATION

Relevés habités : lieux de l'appropriation habitante et des dispositifs évolutifs

Extraits du carnet des possibles pour une amélioration du confort intérieur : thermique, acoustique, habitabilité

APPARTEMENT T5 TRANSFORMÉ EN T4  
AVEC BALCON, BAT E02  
PROPRIÉTAIRE DEPUIS 1999

«J'ai agrandi le salon en enlevant une chambre, refait l'électricité, isolé par l'intérieur et changé la porte d'entrée»  
«Ça veut dire à beaucoup de vent la toiture se soulève et j'ai beaucoup d'infiltration, surtout dans les placards.»

E  
+  
F  
=  
EF



#### VALORISER LES ATOUTS, RESOUDRE LES DYSFONCTIONNEMENTS DANS DES SCENARIIS PROSPECTIFS OUVERTS

Valeurs patrimoniales et thèmes de projet déclinés en scénarii prospectifs

Adaptation aux différentes configuration d'implantation, d'orientation, d'accessibilité des immeubles

**Valeurs urbaines et paysagères**

- lots ouverts et perméables
- Une végétation remarquable
- Les systèmes d'entrée côté voirie
- Les coins d'îlots unités et rythmés

**Nature Valorisation paysagère**

- Jardins projet**: Surface perméable 621 terr (37% STR) (+20% de la surface perméable actuelle)
- Végétation projet**: Préserver arbres remarquables et compléter les alignements d'arbres
- Jardins et végétation projet**: Stratégie de plantation, Création des jardins de représentation, Surface perméable 621 terr

**Mixité Valorisation fonctive**

- Création des logements**: Possibilité de construire à la place des commerces, de la chaufferie ou du parking souterrain
- Création d'un parking vélo**: Possibilité de construire à la place de la chaufferie ou du parking souterrain
- Valorisation des équipements**: Extension des commerces, Transformation de la chaufferie collective

**Mobilité Stationnement**

- 350 places** (1 par logement) : 287 places au sol (300m<sup>2</sup> / 20% STR), 18 dans le bâti existant, 47 dans le nouveau réservoir
- 277 places** (1,27 par logement) : 225 places au sol (2640m<sup>2</sup> / 16% STR), 47 dans le nouveau réservoir
- 227 places** (1,08 par logement) : 192 places au sol (2180m<sup>2</sup> / 13% STR), 47 dans le nouveau réservoir

© Laboratoire - Stratégies d'intervention



Proposition de requalification des halls d'entrée et des pieds d'immeubles, plus en lien avec le jardin



Proposition d'aménagement du jardin de la résidence

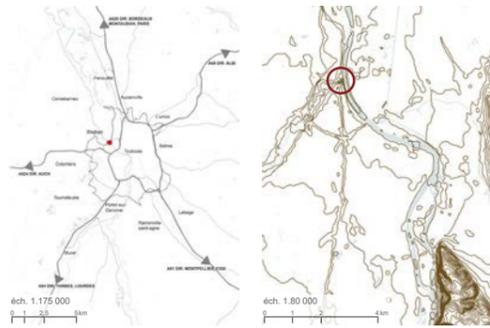


Présentation in situ des propositions de projet aux habitants





LA CITÉ D'ANCELY

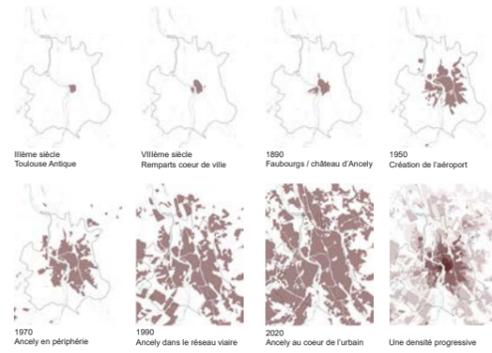


Situation générale de la cité Topographie marquée

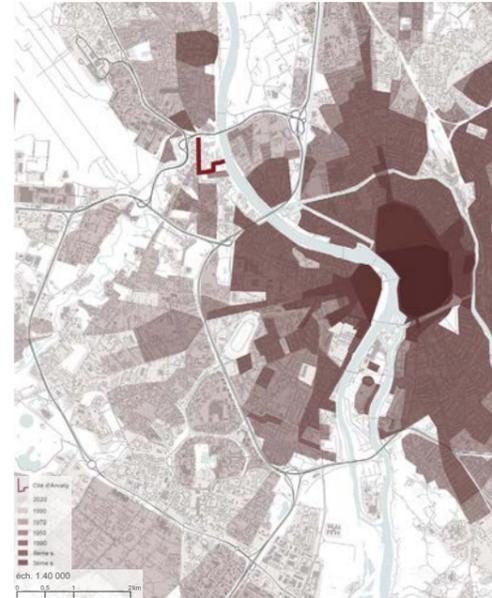


Construction d'habitations individuelles et collectives

UNE DENSITE URBAINE PROGRESSIVE

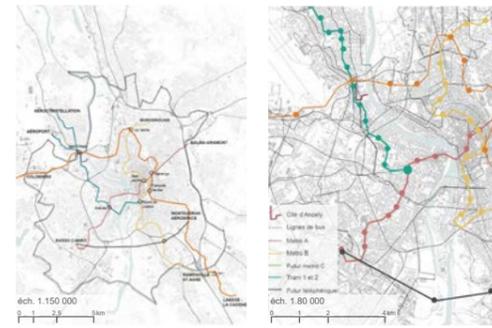


11ème siècle Toulouse Antique 1970 Ancely en périphérie 1990 Ancely dans le réseau viarie 2020 Ancely au cœur de l'urbain Une densité progressive



La cité d'Ancely, intégrée au tissu urbain depuis les années 1990

DES MOBILITES VARIÉES ACCESSIBLES À ANCELY

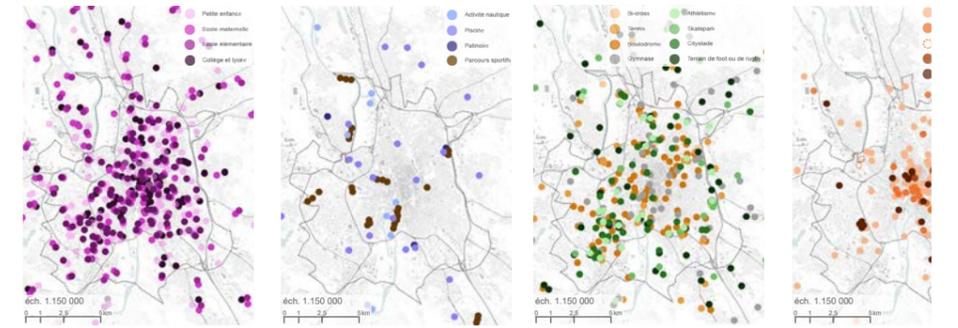


Des transports publics au service des pôles d'activités majeurs



Ancely, délimité et traversé par un réseau de mobilités diverses

DES ÉQUIPEMENTS DIVERS QUI RAYONNENT AU-DELÀ DE LA CITÉ



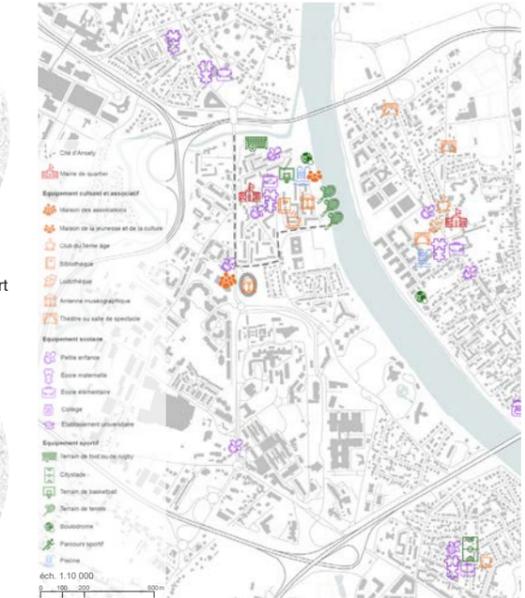
Les établissements périscolaires et scolaires bien répartis Des équipements articulés autour de l'eau et de l'environnement Des équipements pour les activités sportives collectives d'extérieur Des équipements culturels au rayonnement



1950, construction de l'aéroport



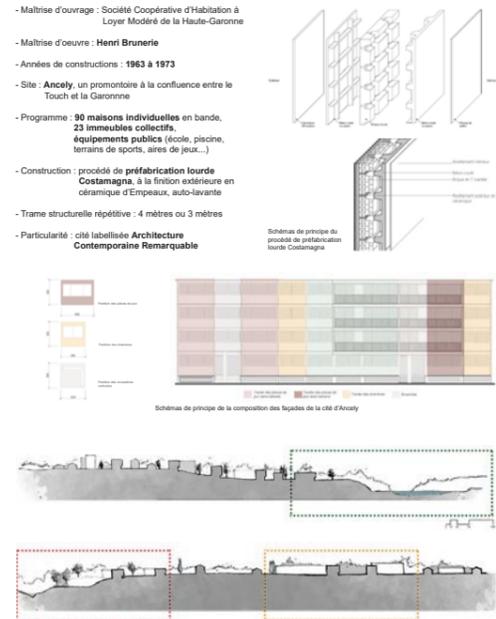
1970, Ancely en périphérie



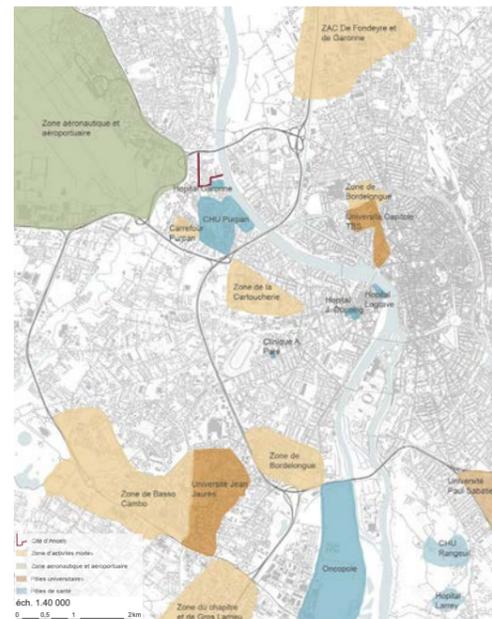
Des équipements de quartiers regroupés dans la cité d'Ancely



Des stationnements



Des pièces de vie orientées vers un paysage agréable ou difficile



La cité d'Ancely, entre le secteur aéronautique et hospitalier



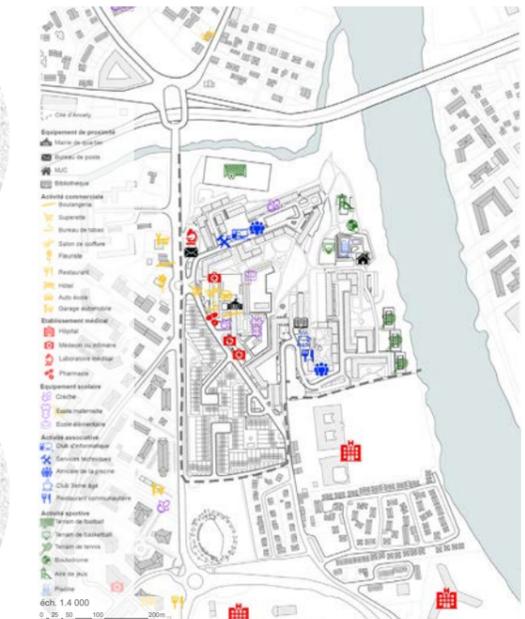
Des pôles mobilités douces du Nord au Sud de la cité d'Ancely



1990, Ancely reliée au réseau viarie



2020, la cité urbaine



Des services divers mal répartis et/ou difficilement accessibles



Un réseau d'impas

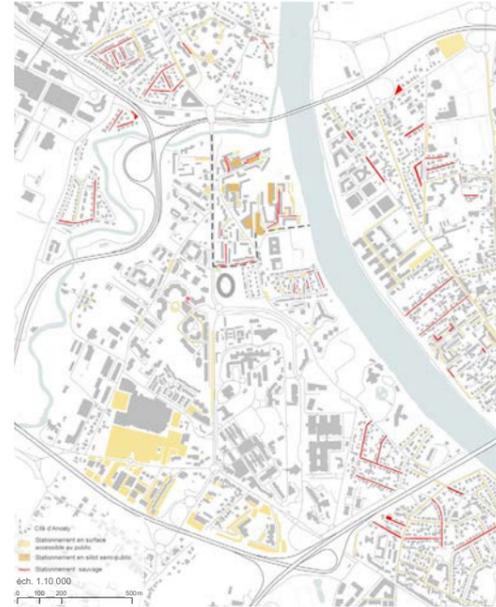
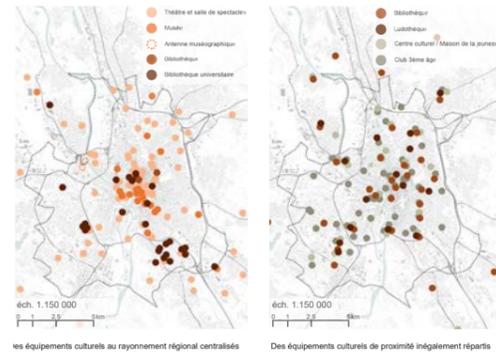


Immeuble collectif d'Ancely Conspiration du végétal dans la cité d'Ancely Proximité forte avec le complexe aéronautique Place du Dr. Joseph Belac, accès à l'Hôpital Purpan Hôpital Garonne, accessible depuis l'Avenue de Casselardit

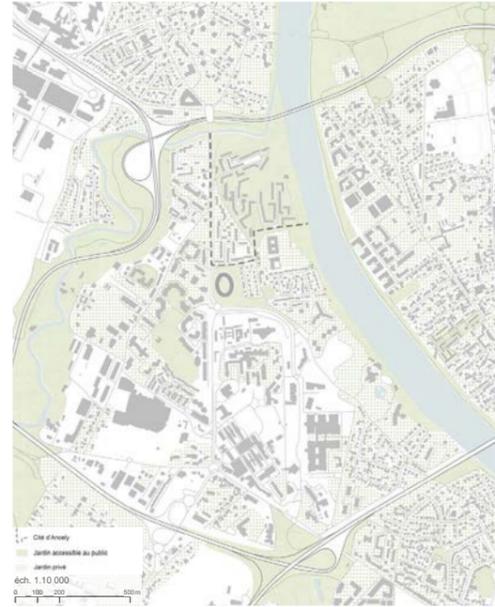
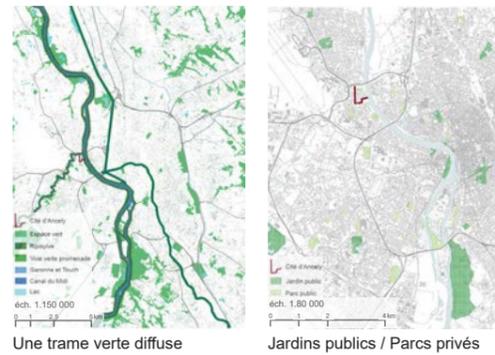


Jean Magn, arrêt de la 3<sup>e</sup> ligne de métro Tramway, lien avec l'aéroport et le centre-ville Accès principal à la cité d'Ancely (train Ancely) Dalle commerciale (Avenue de Casselardit) Restaurant senior Maison de la Jeunesse et de la culture (ancienne piscine) Écoles élémentaire et maternelle Stationnement sauvage, un problème

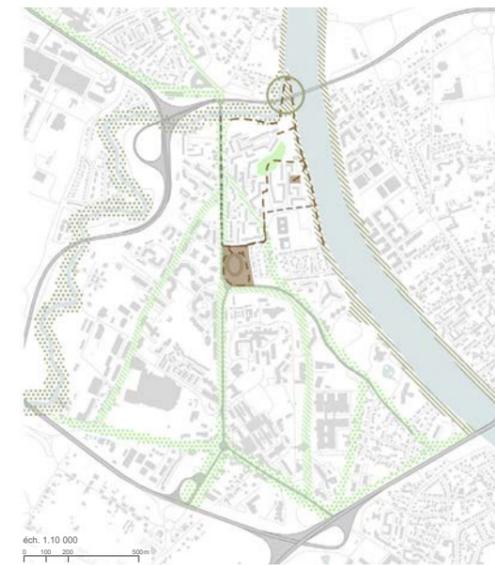
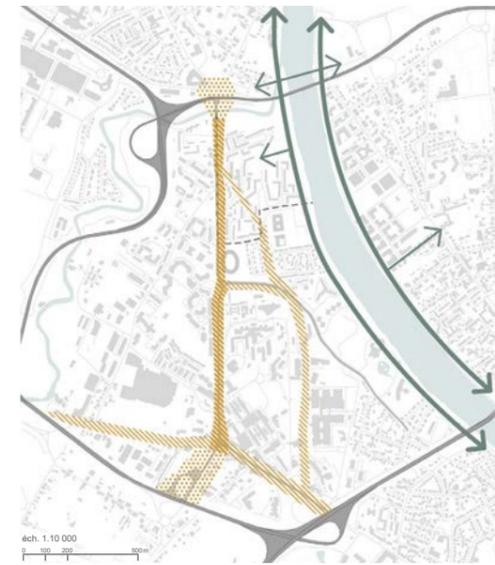
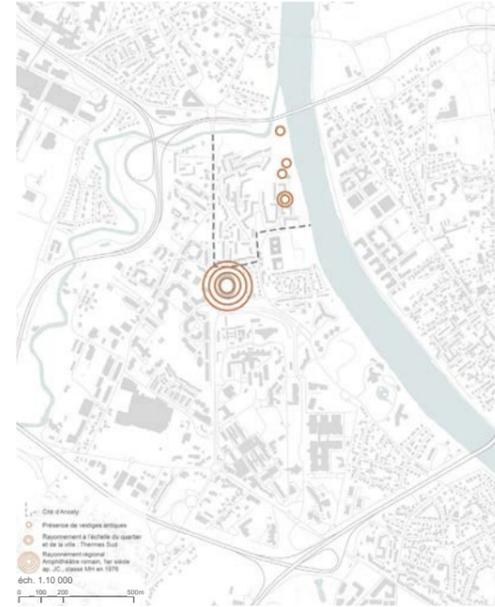
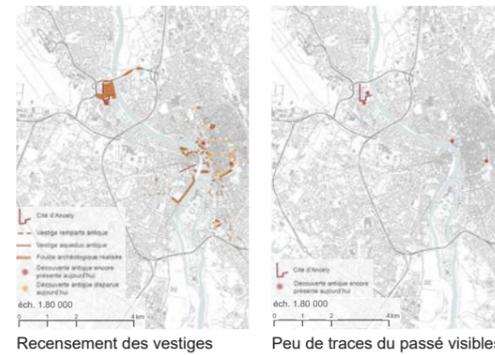
À DE LA CITÉ D'ANCELY

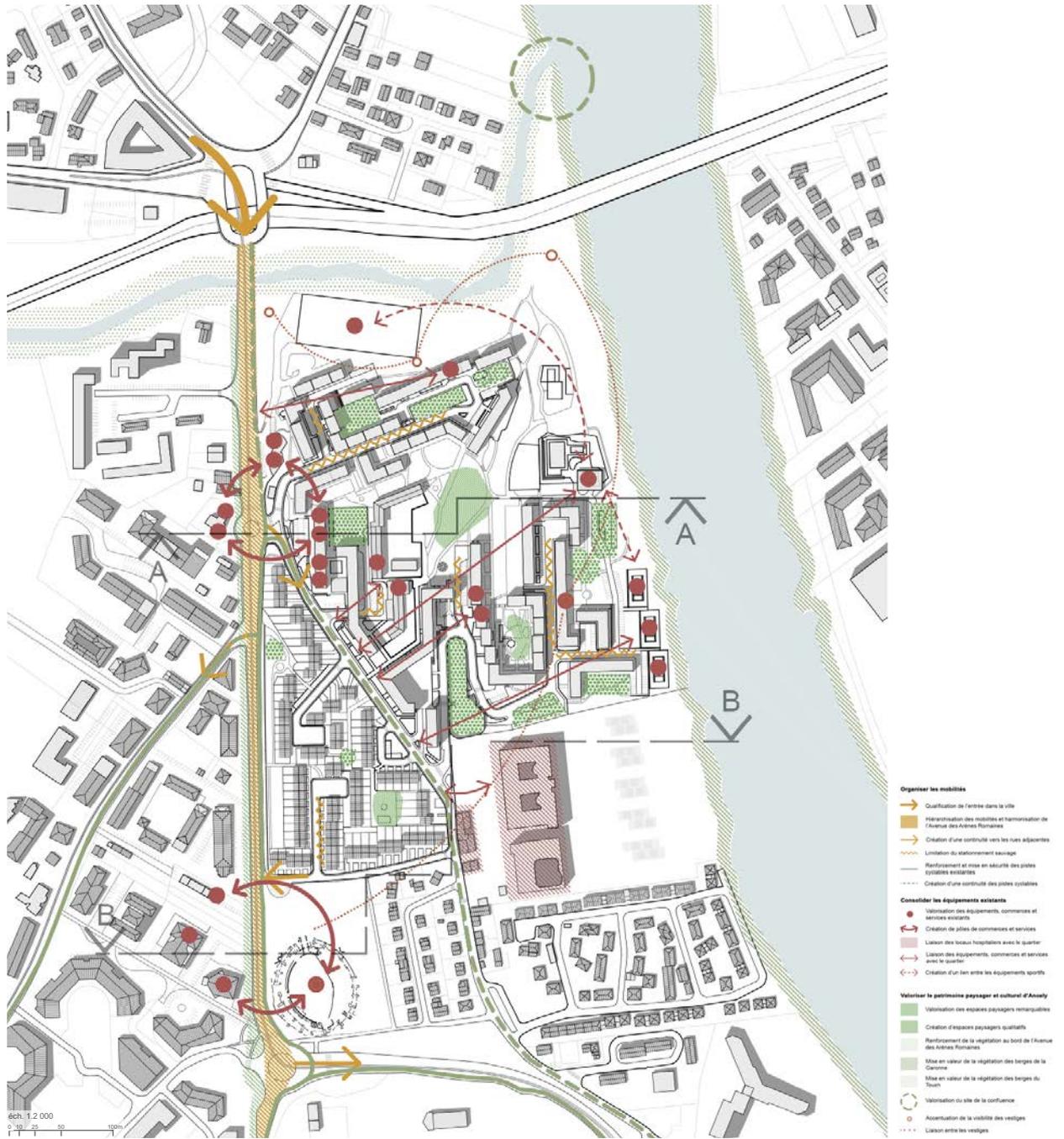


UN PAYSAGE CARACTÉRISTIQUE À ANCELY



UN PATRIMOINE MILLÉNAIRE MÉCONNU

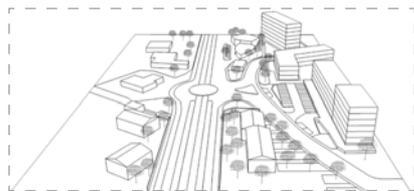




Enjeux divers à traiter à l'échelle de la cité d'Ancely



Coupe AA



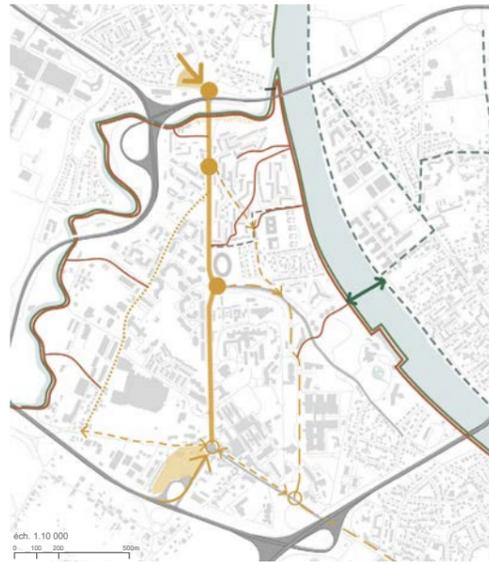
Axonométrie de principe de l'existant

- Reinforcement et mise en valeur de la végétation centrale d'Ancely
- Reinforcement de la végétation existante au bord des voies
- Implantation de végétation au bord des voies
- Mise en valeur de la végétation des berges de la Garonne
- Mise en valeur de la végétation des berges du Touch
- Requalification de la confluence
- Mise en valeur de l'avenue du musée Saint-Raymond
- Développement du parours d'itinérance au sein du site d'Ancely

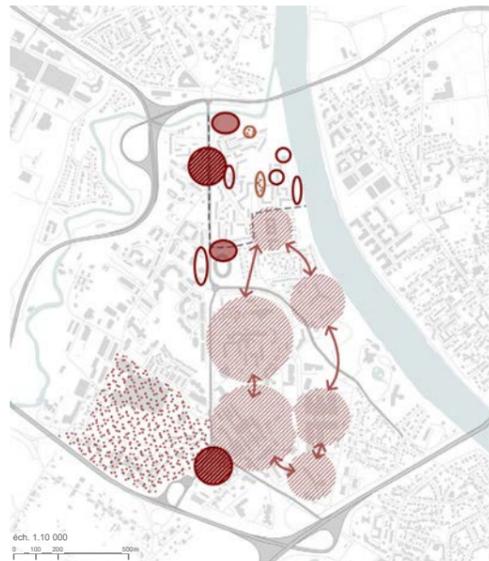


Axonométrie de principe du projet urbain sur l'Avenue des Arènes Romaines

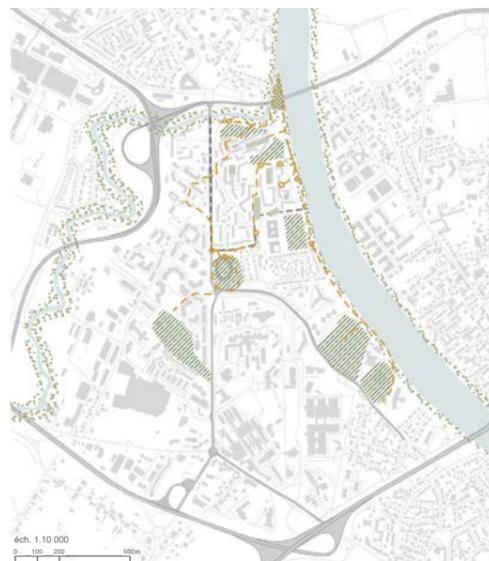
DES STRATÉGIES THÉMATIQUES POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE À L'ÉCHELLE DU QUARTIER ET DE LA CITÉ



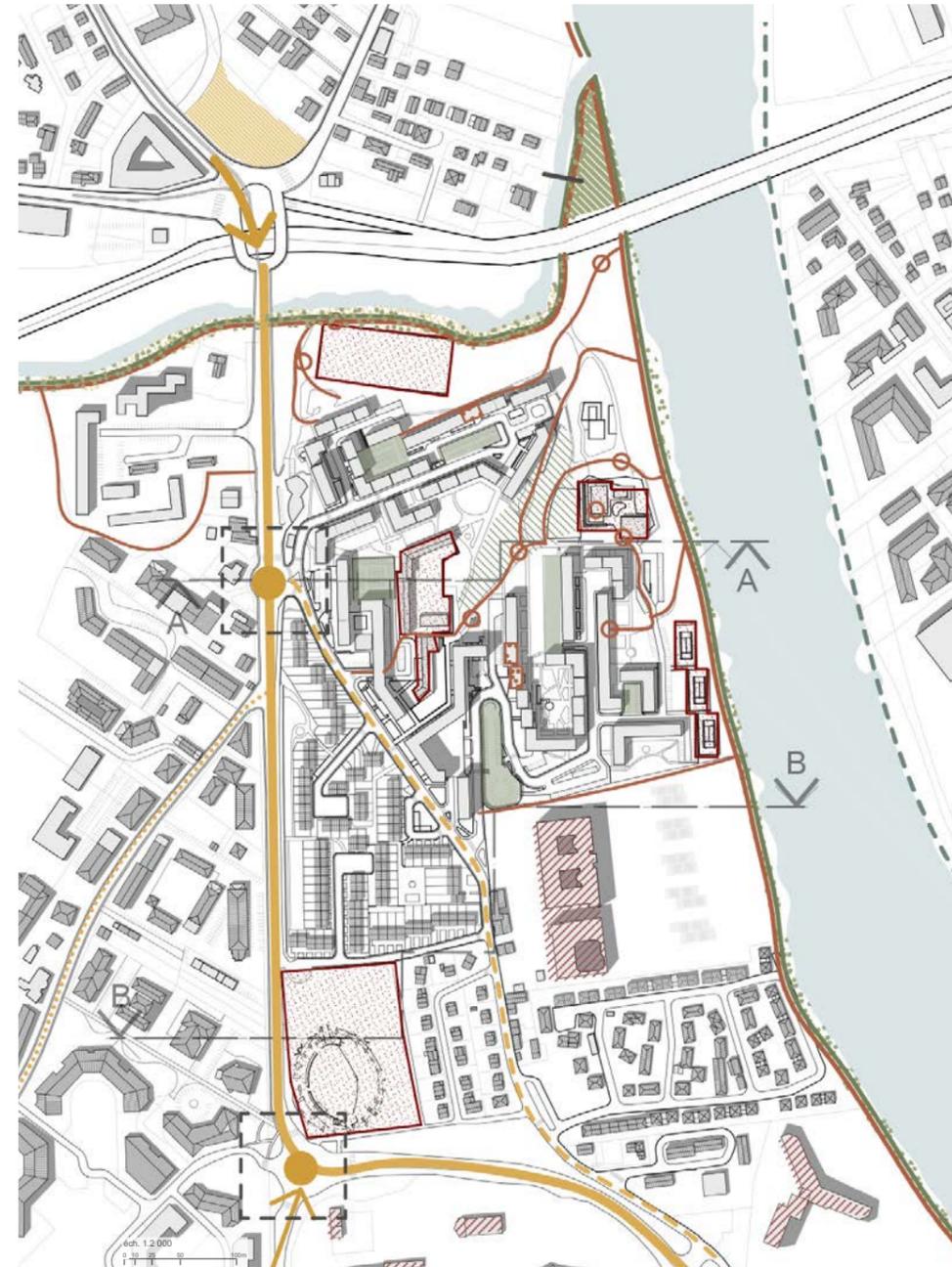
Lier et développer les différentes mobilités



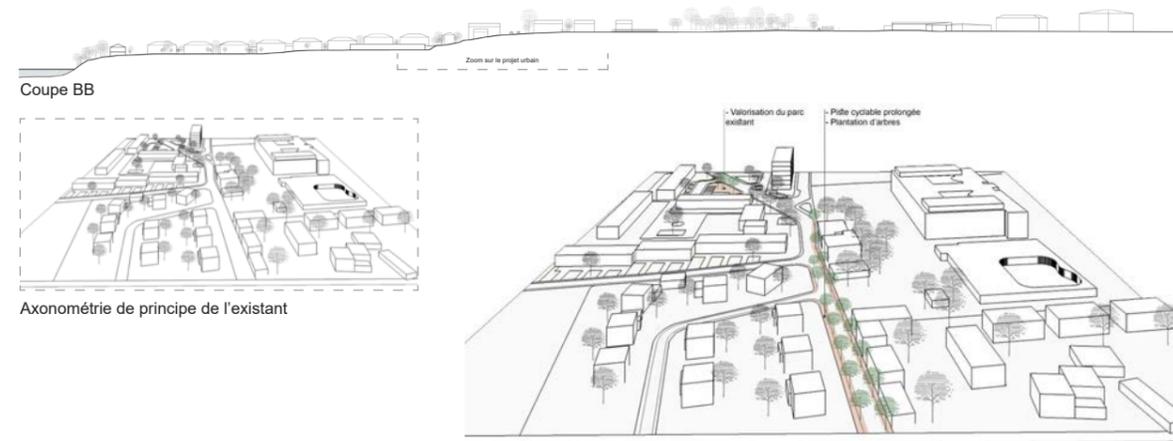
Valoriser les équipements existants et combler les manques



Favoriser le dialogue avec le patrimoine paysager et culturel



Stratégie globale mise en place à l'échelle de la cité d'Ancely



Axonométrie de principe de l'existant

Axonométrie de principe du projet urbain sur l'Avenue de Casselardit

## PROJETS D'ARCHITECTURE POUR RAYONNER À L'ECHELLE DU QUARTIER ET AU-DELÀ

**ETAT DES LIEUX - Localisation**

Localisation des écoles primaire et maternelle - Ech: 1/15 000e

**ETAT DES LIEUX - Problématiques et besoins**

1. Forte présence de la voiture (en double sens)
2. Stationnement / rond point devant l'école
3. Un des accès piétons principal à Ancely séparant les deux écoles

Armature viaire et piétonne autour des écoles

**Répartition actuelle des enseignements**

1. Salles de classes maternelle dans école primaire
2. Extension maternelle côté principal
3. Ecole maternelle et cour trop petite

Solutions actuelles au manque de place : algécos et structures non pérennes

**INTENTIONS DE PROJET**

1. Modifier le sens de circulation
2. Limiter la présence de la voiture
3. Questionner le maintien du passage
4. Créer un nouvel accès piéton

Une école mieux desservie, et éloignée de la voiture

**INTENTIONS DE PROJET**

1. Distinction et extension école primaire
2. Distinction et extension école maternelle
3. Création d'un équipement CLAE/ cantine

Un nouveau bâtiment (CLAE) comme articulation entre les deux parties de l'école

**INTENTIONS DE PROJET**

1. Entrées identifiées
1. Parvis piéton
3. Extension et modification des écoles actuelles
4. Création d'un nouveau bâtiment

Agrandissements et réorganisation spatiale (extension, surélévation), en réponse au problème de place

### Réhabilitation de l'école de la cité d'Ancely pour un équipement adapté à l'échelle du quartier

**PLAN LOCALISATION**

**ETAT ACTUEL**

Plan mass existant

- la piscine fermée
- 1er étage
- Maison des jeunes et la culture
- RDC
- Anciens vestiaires de la piscine
- Sous-sol
- Salle polyvalente

**INTENTION DU PROJET**

- Réouverture la piscine et mise en place la nouvelle construction qui pourrait couvrir la piscine pendant l'hiver.
- Aménagement espace autour de la piscine
- Réorganisation les services existantes dans le bâtiment et mise en place l'accessibilité pour les personnes handicapées et surtout dans les vestiaires anciens de la piscine.
- Mise en place le nouveau bâtiment afin d'agrandir les vestiaires et proposer les nouvelles fonctions (spa sauna et restaurant) qui pourraient servir les besoins et améliorer les services existantes dans le site.

**REFERENCE**

Structure autour de la piscine

Parois verre coulissantes

Traitement du sol autour de la piscine

Service du spa avec le système du mur vitré qui donne la vue vers l'extérieur

Axono de principe du projet

### Réhabilitation de la piscine de la cité d'Ancely liée à l'histoire thermale du site

**ETAT DES LIEUX**

- Terrain de football
- Lieu isolé
- Mis à l'écart, peu connu
- MJC
- Manque de place
- Photo d'importance, car rayonne peu à l'échelle du quartier
- Bibliothèque
- Limitée à la cité
- Lieu jeunesse très réduit

Localisation de trois équipements excentrés Ech: 1/15 000e

**INTENTIONS DE PROJET**

- Emplacement stratégique aux portes de Toulouse et du quartier
- Lien avec les transports en communs
- Création d'un espace sportif couvert, demandé par les habitants depuis plusieurs années

Regroupement en un équipement culturel et sportif Ech: 1/15 000e

**REFERENCES**

Insertion dans la pente

Ouverture unilatérale

Utilisation de la toiture comme espace sportif

CAB Architectes, Gymnase Futsal de l'Ariane

Salle polyvalente travaillée comme un lieu

Programme socio-culturel

Ouverture sur le paysage

RAUM, Espace culturel des Pierres Blanches

**Terrain de football actuel - Ech: 1/2000e**

**Une insertion dans la pente naturelle du site Ech: 1/2 000e**

Renforcer l'importance de ces trois équipements, en les associant

Conservier les vues actuelles des bâtiments (S, U, V, W), tout en s'ouvrant sur la vallée du Touch

Utiliser l'emprise du terrain de foot actuel pour impacter au minimum la végétation qualitative

Participer à la création d'une entrée de quartier, visible depuis Biagnac

### Construction d'un complexe culturel et sportif destiné au quartier

**UN PARCOURS CULTUREL POUR DÉCOUVRIR LES VESTIGES ANTIQUES D'ANCELY**

**TEMPS D'ARRÊT 1 : CRÉATION D'UN CENTRE D'INTERPRÉTATION DES VESTIGES ANTIQUES**

Proposition d'aménagement urbain et architectural sur le site de l'amphithéâtre

**TEMPS D'ARRÊT 2 : RENDRE ACCESSIBLE LES VESTIGES DES THERMES SUD**

Proposition d'aménagement sur le site des Thermes Sud

**TEMPS D'ARRÊTS 3 ET 4 : SUGGÉRER CE QUI N'EST PLUS LÀ**

Proposition d'aménagement sur les sites des Thermes Nord et Centre et du Temple astrisque

### Création d'un centre d'interprétation et d'un parcours pédestre valorisant le patrimoine antique à Ancely

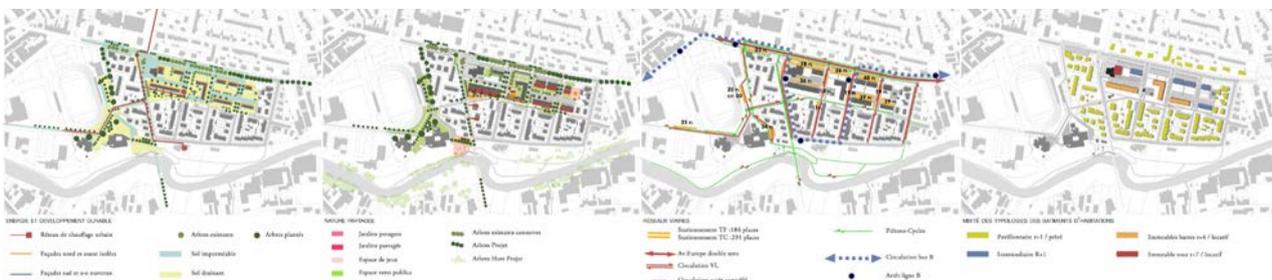


# PROJET EXPERIMENTATION

# Annexe 44 : Concours pour la réhabilitation de Crins II à Graulhet - LSD architectes



PLAN DE MASSE, PERIMETRE ELARGI  
juin 2008



PLAN DE MASSE, PERIMETRE OPERATIONNEL  
juin 2008

Le cas de Graulhet, Quartier CRINS II, QPV, dans une ville en déprise, a vu ses acteurs se mobiliser autour d'un projet commun visant à la requalification d'un quartier, architecturalement et spatialement. En réponse à cet appel d'offre nous y avons vu l'opportunité de confronter la méthodologie développée par la recherche à la réalité opérationnelle d'une consultation de maîtrise d'œuvre.

L'esquisse pour le concours a été menée par Cédric Dupuis, au sein de son agence d'architecture LSD.

Bien que nous n'ayons pas été retenus, nous présentons ici la note d'intention qui rendait compte du plan d'action imaginé, des planches du concours et de la notice économique avec le détail des travaux envisagés.

Des conclusions seront à dresser pour le rapport final de la recherche.

Imaginer la transformation d'un espace est une histoire de rencontre. La rencontre d'un individu et un contexte spatial, qu'il soit matériel ou immatériel. Le Quartier de Crins II souffre aujourd'hui d'une grande difficulté à se livrer. Le contexte sensible de ce grand ensemble et l'évolution du contexte social local n'ont pas contribué à valoriser le cadre de vie de ses habitants.

L'exercice de composition d'une ville ou d'un morceau de ville est un exercice complexe. Lorsqu'il s'agit comme sur le quartier des Crins II à Graulhet, de la recomposition d'un ensemble urbain où la vie se subit plus qu'elle ne se choisit, il faut faire d'autant plus attention aux hommes et aux choses et mener cette intervention avec délicatesse et humilité

Le « déjà-là » comme préambule à une conception a servi de fil rouge à notre composition pour ce quartier. Nous regardons autant ici les qualités et les faiblesses de ce quartier dans sa dimension urbaine, architecturale et sociale. Posant une hypothèse simple, le site recèle déjà les réponses aux problématiques qui se manifestent. Aussi la première rencontre avec ce lieu et ses habitants permet une reconnaissance sensible fondant ses transformations futures.

Quel est l'histoire de ce site ? Comment s'est-il constitué dans le temps ? Quelles sont les pratiques actuelles ? Comment prendre en compte ces qualités et faiblesses ?

Notre premier constat porte sur la situation urbaine et sociale de ce quartier qui n'est pas relié à la ville. Il forme un ghetto dont il faut accepter l'existence comme dans bien des périphéries de nos villes. Nous partirons donc des pratiques habitantes tant à l'échelle de l'habitat que des espaces publics. Notre projet a pour ambition de relier ce quartier à la ville tout en respectant ses spécificités.

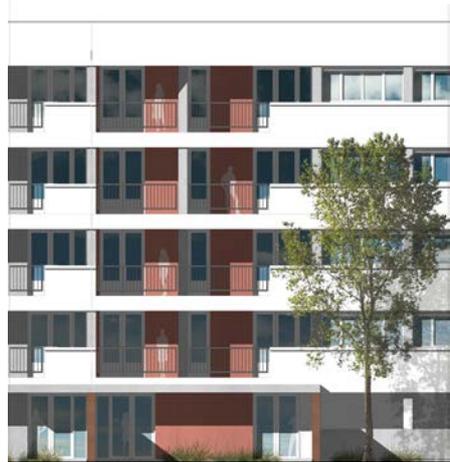
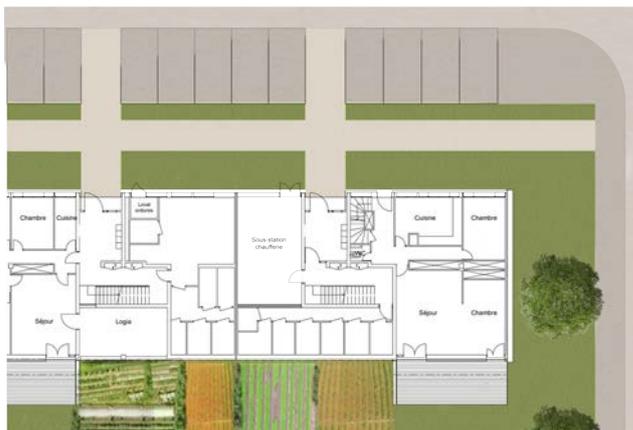
A l'échelle urbaine trois thèmes voire trois demandes habitantes font jour : la circulation-stationnement, la nature partagée, la mixité de la forme urbaine.

A l'échelle des immeubles existants nous proposons un travail sur les entrées, les séchoirs et les jardins de pieds d'immeuble.

A l'échelle du logement les changements des menuiseries, l'isolation par l'extérieur en allège dans le respect de l'écriture de l'architecture d'origine et l'emploi de thème architecturaux vernaculaires.



POINT DE VUE 1 DEPUIS L'AVENUE DE L'EUROPE



En visitant le quartier de Crins II à Graulhet on constate que la nature est bien là mais asphyxiée par la place prise par l'automobile.

Si du grand ensemble, au-delà de proposer une qualité de logements étrangère aux tissus historiques, il fallait retenir une idée ce serait celle de la nature partagée. C'est en tout cas cette notion qui a conduit nos réflexions et structuré nos propositions pour la requalification du quartier et sa ré-ouverture à la ville.

Les orientations que nous avons formulées appuient leur cohérence autour de cette idée de reconquête du vide.

Un second constat, la rigueur des bâtiments, l'effet de répétition, les grandes lignes horizontales dessinées par les allèges pleines et les baies en bandeaux prennent tout leur sens lorsque leur régularité se trouve bouleversée par la frondaison des arbres. Cet effet se conjugue avec les « pignons » qui composent à eux seul de vrais repères, dans le grand paysage, depuis l'autre rive du Dadou on peut les voir se répondre et imaginer les espaces qu'ils contribuent à qualifier en pied. Ainsi le pignon Ouest du Normandie qui contribue à identifier l'entrée du quartier, comme à son autre extrémité il compose une des faces de la cours dans laquelle prennent place les jeux pour enfants. La brique qui les pare participe d'un ancrage local, d'une volonté d'inscrire le quartier dans l'identité de son territoire.

Le dernier constat porte sur la forte présence de l'homme et de ses usages malgré le peu d'espace qui lui reste pour exister. L'habiter se poursuit ici au-delà de la sphère privée et trouve des prolongements extérieurs, nous l'avons constaté avec l'utilisation des étendoirs à linge collectifs par exemple. Les lieux de rassemblement des hommes et plus loin celui des femmes témoignent également de l'appropriation des espaces extérieurs.

Une lecture de la géographie de ce territoire complète l'approche que nous avons développée afin d'apporter des réponses plausibles aux problématiques que les deux maîtres d'ouvrages ont fait émerger.

Une proposition interscalaire.

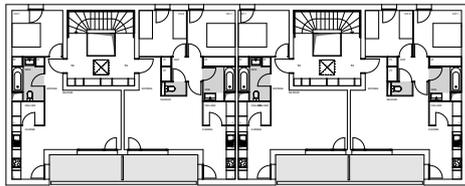
L'Echelle urbaine. Lier le renouvellement urbain du quartier de Crins II ne peut se faire sans intégrer les récentes évolutions territoriales de la ville de Graulhet et sa dynamique forte de reconquête des quartiers extérieurs au centre historique. Aussi la réponse à la question des déplacements, dans leur entière variété est primordiale.

Nous avons travaillé sur le prolongement de la piste cyclable au-delà de la rue St Jean vers le carrefour de l'Europe, ainsi que sur son bouclage via la plaine des sports et les groupe scolaires, traversant le quartier. Cette liaison cycles est accompagnée d'une grande diversité de cheminements piétons de nature différente selon leur rapport à la ville.

Nous avons également intégré à la réflexion une proposition sur un nouveau parcours de la navette de Graulhet, ligne B Taillefer, qui permettra de proposer une offre de transports en communs de proximité, avec des arrêts sur les points stratégiques : Plaine des sports / Lycée / Normandie / Passerelle Petite Enfance / Touraine puis reprendre vers le carrefour de l'Europe.



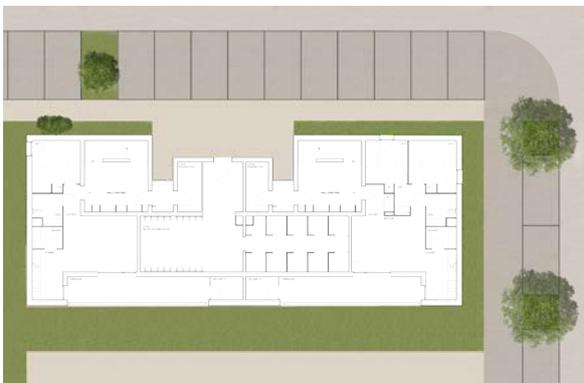
POINT DE VUE 2, DEPUIS LE PROLONGEMENT DU PASSAGE DE SAINTONGE



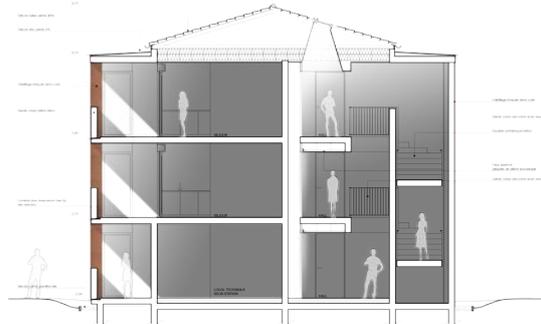
PLAN R+1 & R+2 DU BATIMENT NEUF  
échelle 1/1000



FACADE SUD DU BATIMENT NEUF  
échelle 1/1000



PLAN RDC DU BATIMENT NEUF  
échelle 1/1000



COUPE DU BATIMENT NEUF  
échelle 1/500

La question de la mixité nous incite à ouvrir une réflexion sur le devenir de l'extrémité Ouest du Normandie. En effet nous avons volontairement laissé la trace du bâtiment. Nous avons bien compris la procédure engagée, mais nous sommes questionnés sur les orientations des différentes études menées jusqu'à ce jour. Aussi nous avons imaginé ce bâtiment existant comme pouvant être le support d'une mixité. Que ce soit sociale, en imaginant le basculement de l'immeuble dans le parc privé, sous forme d'accession aidée à la propriété, ou bien fonctionnelle, trouvant son avenir dans une conversion en bureaux par exemple. Fort d'une conviction, le fait d'appartenir déjà au quartier est en soit le meilleur support d'insertion pour mixité.

A l'échelle des immeubles. L'intégration des usages, des occupations réelles nous semble primordiale afin de répondre aux enjeux de cette échelle. Ainsi les halls d'entrées sont réhabilités, par la restructuration de la rue de Normandie, permettant, par un travail sur le profil de cette voie, une accessibilité intégrée des halls. La mise en œuvre de rampes est évitée au profit d'un pied d'immeuble qui retrouve le contact du sol. Cette seule notion permet de mettre sur un même plan la question de la circulation automobile et piétonne l'espace devient ainsi « partagé ». En terme d'usage le fait de ne pas avoir recours à des éléments construits permet, de notre point de vue, de résoudre une partie de la question de l'occupation au droit des halls.

Nous avons observé de rares appropriations de l'espace en pied d'immeuble. Ces quelques tentatives poussent à croire qu'un support adéquat permettrait, sans privatisation effective du sol, une meilleure vie des pieds d'immeubles. Aussi, nous proposons d'installer plusieurs dispositifs, variétés dans leur nature, afin de permettre le développement de ses usages. La mise en place d'un mur et d'une casquette peu profonde au droit des sorties des appartements à RDC comme support d'un espace extérieur traité tel un « jardin finlandais ». L'idée étant d'offrir une structure qui mêle le construit et le paysage et défini dans l'espace un « enclos », un seuil psychologique. Nous avons imaginé également en complément de cette intervention, une seconde plus intrusive mais qui nous semble un réel apport de qualité pour les pieds d'immeubles. Le remaniement des parties communes et caves permettrait de trouver une loggia protégée pour le logement du RDC, installée au sud de la cage d'escalier, elle permettrait par ailleurs de qualifier le départ de l'escalier par l'apport d'une lumière naturelle par le biais de carreau de verre par exemple. Ces dispositions recomposent par ailleurs une façade rez de chaussée très linéaire et fermée installant rythme et variété.

L'échelle du logement.

Le logement, comme la partie la plus immuable de la transformation et comme ultime maillon d'une opération dont la plus grande ambition est la requalification du cadre de vie des habitants. La question du chez soi passe par l'identité de lieu. Aussi l'intervention vise à s'effacer pour donner à l'homme et au lieu qu'il habite l'impression d'avoir toujours été là.

## NOTICE ECONOMIQUE

### INVESTISSEMENTS :

#### - Enveloppe globale affectée aux travaux d'aménagement et d'espaces publics.

##### Surfaces traitées

Réseaux divers - Préparations		308 000,00
Revêtement voirie Enrobé		108 000,00
Revêtement Stationnement Enrobé		65 500,00
Revêtement Stationnement / Carrossable Stabilisé		46 500,00
Revêtement Béton Trottoir / Espaces public Place		180 500,00
Revêtement Stabilisé Piste cycle et piétons		105 000,00
Engazonnements		75 000,00
Végétalisation		135 000,00
Eclairage		218 000,00
Mobilier		165 000,00
<b>TOTAL INFRASTRUCTURE</b>		<b>1 406 500,00</b>

##### Méthodologie de Calcul

L'estimation repose sur un quantitatif d'avant métrés et des ratios, ceux-ci sont recoupés par des montants marchés d'opérations livrées ou en cours équivalentes et récentes.

#### - Enveloppe globale ET ratio (travaux ht/m<sup>2</sup> de surface Habitable) affectés aux travaux constructions neuves

##### Surface Habitable : 586,06 m<sup>2</sup>

Structure		292 000,00
Lots techniques		144 000,00
Lots architecturaux		208 620,00
<b>TOTAL BATIMENT NEUF</b>		<b>644 620,00</b>

RATIO : 1 099,92 € /m<sup>2</sup> SHAB

##### Méthodologie de Calcul

L'estimation repose sur un quantitatif d'avant métrés et des ratios, ceux-ci sont recoupés par des montants marchés d'opérations livrées ou en cours équivalentes et récentes.

#### - Enveloppe globale ET ratio (travaux ht/ Logement) affectés aux travaux de réhabilitation

##### Logements réhabilités : 157

	Structure	Lots techniques	Lots architecturaux	TOTAL
Travaux liés à la Réhabilitation thermique.	16 000,00	309 000,00 <i>+ 47 000 si éclairage des communs</i>	1 320 000,00	1 645 000,00
Travaux sur le bâti.	12 500,00	202 255,00	486 300,00	688 555,00
Travaux dans les logements		35 970,00	47 520,00	83 490,00
Travaux de déplacement de la sous-station.	15 000	50 000	12 615,00	77 615,00
				2 494 660,00
<b>Travaux innovants :</b>				
Remplacement ECS par ECS collective thermodynamique		345 400 *		345 000,00
<b>Options :</b>				
Loggia RDC (prix pour 1 logement)	13 000	4 000	900	18 800,00

\* Nota : A ce stade, nous sommes partis sur les montants donnés par IDET dans son diag, car une estimation précise de ces travaux nécessite un diagnostic poussé et un relevé précis des bâtiments existants ce qui sera réalisé en phase étude.

RATIO : 15 889,17 € / LOGEMENT

# Projet expérimentation

## Méthodologie de Calcul

L'estimation a été faite par des avant métrés et des ratios, et recoupés avec des ratios d'opérations équivalentes, suivant la liste des travaux obligatoires décrits au paragraphe 2 du chapitre IV du programme. Or pour atteindre les objectifs thermiques demandés, des travaux non décrits dans ce paragraphe doivent être envisagés, comme le remplacement de l'éclairage des parties communes chiffrés à la marge et la réfection de la production ECS chiffrée ici dans le cadre des travaux innovants. A l'issue de la phase Diag une nouvelle estimation devra être engagée afin d'affiner le cout des travaux.

## APPROCHE DU COUT DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE ET DE REDUCTION DES CHARGES LOCATIVES (ENERGETIQUES)

### Bâtiments réhabilités.

L'approche relative aux coûts de fonctionnement et de maintenance présentée ici résulte de l'exploitation des études THC Ex réalisées par IDET début 2016, les objectifs demandés au programme correspondants plutôt au scénario 3 étudié lors des diagnostics initiaux, nous reprenons donc ci-après les orientations chiffrées qui en découlent, lesquelles seront consolidées dès la phase APS, et dépendront également de la réflexion menée notamment sur le mode de production d'eau chaude sanitaire et de la validation avec Tarn Habitat des frais réels d'entretien des parties communes et autres charges communes non liées aux travaux prévus, que nous ne maîtrisons pas à ce stade. Aussi dans nos calculs, nous avons pris en compte les paramètres suivants :

- Valeurs des DIAG IDET pour les consommations actuelles, les gains et couts d'investissement des scénarios 3 (au-delà du programme des travaux obligatoires)
- Estimation des coûts annuel de maintenance à 86,31 euros par logement et par an en prenant en compte la maintenance de la VMC, du contrôle d'accès, de la sous-station, et un forfait supplémentaire de 50 euros par an de maintenance des équipements dans les logements.

Bâtiment	Estimation de la facture globale énergétique actuelle par logement TTC (selon valeurs IDET)	Economie annuelle selon scénario 3 TTC/lgt	Facture finale projet TTC/lgt	Coûts de maintenance ramenés au logement TTC	Coût total de fonctionnement par logement et par an TTC	% d'économie réalisée
Bretagne	<b>1 088</b>	<b>607,79</b>	479,90	86,31	566,21	52%
Alsace						
Lorraine	<b>735</b>	<b>389,16</b>	345,41	86,31	431,72	59%
Picardie	<b>1 323</b>	<b>747,35</b>	575,33	86,31	661,64	50%
Touraine	<b>1 347</b>	<b>741,22</b>	605,37	86,31	691,68	51%
Normandie	<b>1 401</b>	<b>798,62</b>	602,06	86,31	688,37	49%

Même si la facture annuelle énergétique actuelle est déjà assez basse pour la partie chauffage du fait du raccordement au réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois centralisée, les travaux envisagés conduisent à diviser par 4 les besoins de chauffage et réduire les consommations ECS. Le bâti ainsi rénové conduit à des gains économiques sur la facture globale TTC des usagers, de l'ordre de 50 %.

### Bâtiments construits.

L'objectif du programme est d'avoir un  $Cep < 20\%$   $Cep_{max}$ . En prenant comme hypothèses un raccordement sur le réseau de chaleur et une production ECS individuelle gaz, mais un coût de maintenance annuelle un peu plus élevée compte tenu du faible nombre de logements par rapport aux équipements. Ainsi, le cout total de fonctionnement par logement pour le neuf est évalué à 330 euros TTC (factures énergétiques 220 euros + maintenance 110 euros).

### Espaces extérieurs.

- o Entretien des espaces verts – Cout annuel 6€/m2/an
- o Entretien des arbres – Cout annuel 60€ / arbre ancien + 15€ arbre neuf





**Annexe 45 : étude prospective remis à la SA Patrimoine sur l'immeuble La Tourrasse, quartier Bellefontaine (Mirail), 2018 - LSD Architectes mandataires - AARP associés**



Photographie d'un appartement issue d'un document promotionnel d'époque © SA Patrimoine

L'appel à candidature lancé par le bailleur SA Patrimoine en 2018 nous a intéressé à plusieurs titres, notamment afin de tester là encore la méthodologie mise en place dans la recherche.

Retenus pour l'étude, c'est Cédric Dupuis, via son agence l'architecture LSD qui a été mandataire.

Nous donnons ici la deuxième rapport final remis à la SA Patrimoine en juin 2018.

## Notice méthodologique

Nous voyons à cet appel d'offre différentes opportunités liées à son statut particulier d'« étude prospective et programmatique » :

Tout d'abord, l'occasion d'une réflexion globale, à la fois patrimoniale, énergétique et urbaine. L'étude permet de regarder le Mirail autrement, pour ses capacités à être reconnu et valorisé et non plus simplement à être transformé. L'interrogation de la notion de patrimoine à propos de ces survivants du projet de Candilis-Josic-Woods nous semble passionnante. Dans un contexte apaisé de post-transformations lourdes il ne s'agit plus de penser le sauvetage de quelques morceaux du grand puzzle mais de travailler au renouveau d'immeubles considérés pour eux mêmes, porteurs de sens et de qualités architecturales, urbaines et d'usage intrinsèques.

C'est donc l'envie de faire émerger les potentialités de ce patrimoine, des potentialités qui nourriront un projet en faveur d'une réhabilitation énergétique consciente. Un programme revalorisant des qualités intrinsèques des logements et du confort de ces derniers. L'affirmation d'une urbanité, dans sa relation au contexte et son rôle dans le quartier. Enfin, la valorisation patrimoniale jouant sur l'image renvoyée et donc sur l'attractivité des bâtiments et des quartiers. Ce temps dédié à la réflexion prospective nous semble alors précieux.

Ensuite, l'occasion d'un travail d'équipe différent, notamment lors de l'élaboration du programme et des attendus de l'étude. Le cadre proposé, relativement souple, permet de laisser ouvert le champ des questionnements et la place à une démarche de recherche-action où le projet seul n'est pas catalyseur. Par exemple, nous y voyons la possibilité d'explorer différents *scenarii* ou de pousser des hypothèses au delà de ce qui aurait pu être fait dans un appel à projet classique. Ainsi, cette étude pourrait permettre la mise en place d'une trame méthodologique malléable pour d'autres interventions et alimenter le fond de réflexion théorique de la SA Patrimoine sur le devenir de son parc de logements XX<sup>e</sup> siècle.

Enfin, la possibilité d'appuyer notre diagnostic et notre réflexion sur les outils mis en place dans la recherche « Toulouse, du grand ensemble à la ville durable, prospectives et actions », recherche action de trois ans sur la question de l'évaluation des capacités de transformations des grands ensembles toulousains et qui rejoint la question posée dans cet appel à candidature :

Quel devenir d'une architecture et d'un urbanisme vus comme des structures fermées sur lesquels les différentes politiques de résorption sur plusieurs décennies n'ont que trop rarement fonctionné ?



Photographie de la maquette du concours pour le Mirail, 1962 © LSD Architectes



Orthophotographie du Mirail © Toulouse métropole

Depuis 2003 l'Agence Nationale de rénovation Urbaine a signé 399 conventions pour la mise en œuvre d'actions sur les « quartiers sensibles » dans le cadre du Plan National pour la Rénovation Urbaine avec des moyens techniques et financiers importants où l'on est plus souvent parti d'une recombinaison radicale que d'une restauration-transformation dans une analyse fine de ces quartiers.

Comment intégrer les grands ensembles de logements à la ville durable ? Quels critères de durabilité pour ces morceaux de ville qui accueillent plusieurs milliers d'habitants ? Comment en partant de ceux qu'ils sont, de leur identité habitante, de leur valeur constructive, de leurs qualités de composition, de nature et de paysage, imaginer des transformations motivées, sensibles et raisonnées, à la fois respectueuses des permanences et ouvertes aux changements ? Cette question recouvre donc une dimension de projet interdisciplinaire et trans-scalaire autour des notions de « mixité », « nature » et « énergie », vue au travers de la question des usages et du temps. Ces différentes notions seront testées sur les objets de l'appel à candidature.

La « mixité » est tant sociale que typologique et fonctionnelle. Pour nous cette notion est très large car nous voudrions interroger l'échelle de la cellule (distribution des types) ; de l'unité immobilière (valeur d'immeuble) ; des usages à l'échelle du quartier (commerces, travail, etc.) et d'une prévention situationnelle raisonnée plutôt que d'un urbanisme sécuritaire.

Nous avons préféré dans notre recherche le terme de « nature » à celui de paysage ou d'abords. Plus complexe il intègre la dimension d'usage des espaces ouverts du grand ensemble du plus public au plus privé. Ces espaces de nature partagés comprennent la dimension des prairies, arbres, cheminements, jeux, pièces d'eaux, en intégrant aussi le stationnement et les espaces techniques du grand ensemble.

La notion d'« énergie » recouvre bien sûr la dimension de la thermie avec un gros travail sur l'isolation des parois et des menuiseries. Nous proposons de réfléchir à cette question dans une dimension trans-scalaire en intégrant la question du chauffage, de sa production et de sa distribution ; des déchets et du tri sélectif ; des îlots de chaleur ; de la mesure de la durabilité des matériaux employés pour la rénovation-restauration.

Ces trois grands thèmes seront interrogés à la triple échelle, quartier, immeuble et cellule dans le but d'interroger l'intérêt d'une ouverture à la ville.

Ils nous serviront d'entrées dans l'établissement des diagnostics et la formulation de hypothèses programmatiques réponses aux problématiques qui se feront jour.

Notre équipe concentrera son acuité intellectuelle et ses compétences sur les aspects primordiaux et identifiés par Toulouse tels que :

- La sécurité des biens et des personnes basée sur l'investigation exhaustive des problématiques techniques et architecturales
- Améliorer la performance thermique, par notre connaissance des rénovations déjà effectuées et nos compétences et moyens mis en œuvre lors de l'audit = Assurer l'apport d'une véritable démarche environnementale pour la réhabilitation des logements associé au confort des occupants.

## Rapport remis à la SA Patrimoine en fin de mission



### SOMMAIRE PARTIE DIAGNOSTIC

LE MIRAIL, DE SA CONCEPTION AU NPNRU, DEFINITION DU CONTEXTE	9
LE MIRAIL, SECTEUR BELLEFONTAINE A L'ORIGINE	11
LE MIRAIL, SECTEUR BELLEFONTAINE : DEUX TYPOLOGIES	15
LE MIRAIL, SECTEUR BELLEFONTAINE : LA TOURASSE	17
BELLEFONTAINE, A L'ECHELLE DU QUARTIER : DEFINITION DU CONTEXTE	21
BELLEFONTAINE, A L'ECHELLE DE L'IMMEUBLE : TINTORET 2018	27
BELLEFONTAINE, A L'ECHELLE DE L'IMMEUBLE : TOURASSE 2018	29
BELLEFONTAINE, A L'ECHELLE DE L'IMMEUBLE : TOURASSE POINT PAR POINT	31
BELLEFONTAINE, A L'ECHELLE DE L'IMMEUBLE : TOURASSE LE BILAN	65
- TECHNIQUE	65
- ENERGETIQUE	67
- LES CHARGES	69
BELLEFONTAINE, LECTURE CRITIQUE DU PROJET URBAIN HORIZON 2025	71
TINTORET ET TOURASSE DANS LE PROJET URBAIN	73

- Une rénovation qui maîtrise le coup des charges d'exploitation
- Respecter et intégrer les contraintes urbanistiques
- Diffuser et porter une image novatrice du logement social = Rendre le logement social plus attractif

Les enjeux de l'opération sont :

- Assurer la sécurité des personnes et des biens Maîtriser le clos et le couvert
- Permettre le bon fonctionnement des équipements Améliorer la performance thermique
- Maîtriser les charges des résidents
- Améliorer le confort, la qualité de vie et l'attractivité commerciale pour les locataires

Les objectifs stratégiques pour cette opération sont regroupés en 3 parties déterminant le niveau d'investissement :

La partie 1 représente le scénario incontournable afin d'assurer la sécurité et l'habitat salubre.

La partie 2 permet d'atteindre un meilleur niveau de performance thermique, de réduire la consommation des ressources naturelles et d'obtenir des subventions ou des prêts y afférents.

La partie 3 vise à améliorer le cadre de vie et l'image de la résidence.

### 3.32 Programmation

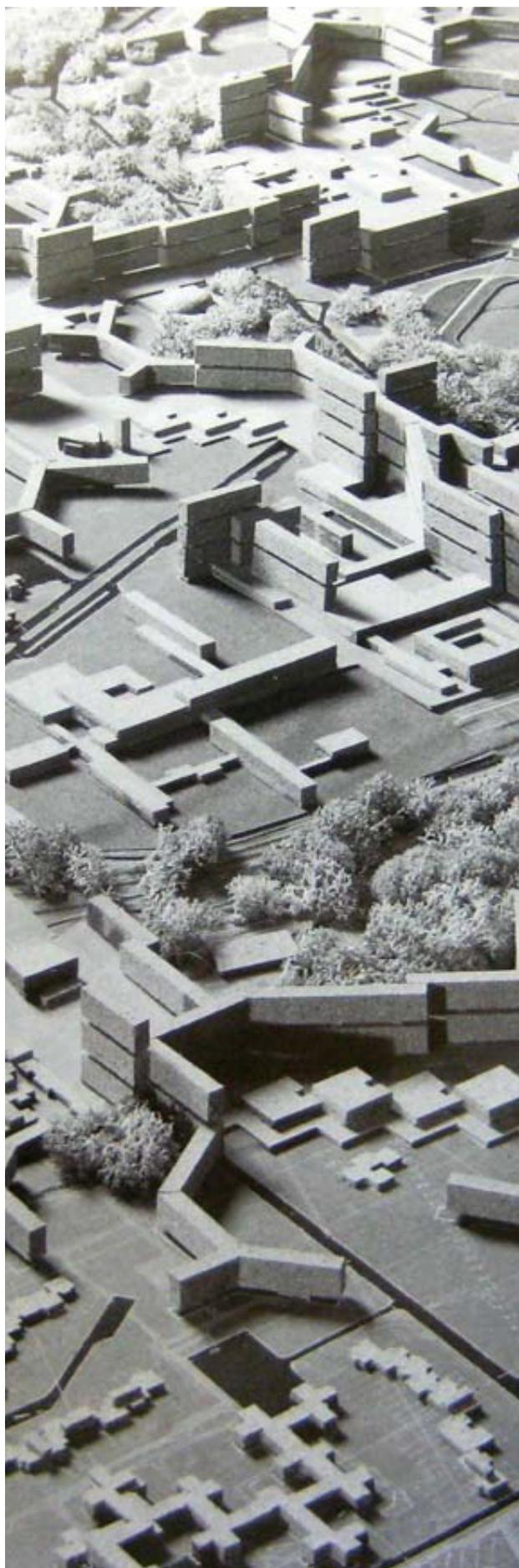
Nous ne présentons ici que la partie « programmation » qui fait suite à un premier temps de diagnostic dont nous donnons le sommaire. (fig. 195)

Pour le rapport final de la recherche, il conviendra de mieux faire ressortir l'intérêt et les limites de cette expérience au vu de la recherche.

**ETUDE PROSPECTIVE &  
PROGRAMMATIQUE  
SECTEUR BELLEFONTAINE**

**Résidences Tourasse / Tintoret**

***PROGRAMMATION***



## SOMMAIRE PARTIE PROGRAMMATION

BELLEFONTAINE, DEFINITION D'UN PLAN D'ACTION POUR TOURASSE	79
BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE	81
1. SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES	81
2. CLOS ET COUVERTS	81
3. BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES	81
4. THERMIQUE	83
5. CHARGES LOCATIVES	91
6. AMELIORATION DU CONFORT	95
BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE, RECAPITULATIF FINANCIER	109
BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TINTORET	111

## Les grandes thématiques :

### - Energie

Les objectifs à atteindre :

- Cep  $\leq 135$  kWhep/m<sup>2</sup>.an :  
permettant de satisfaire au label « HPE Rénovation 2009 »
- Cep  $\leq 81$  kWhep/m<sup>2</sup>.an :  
correspondant à l'étiquette énergétique B
- Cep  $\leq 72$  kWhep/m<sup>2</sup>.an :  
permettant de satisfaire au label « BBC Rénovation 2009 »

### - Nature

Les objectifs à atteindre :

- Utilisation d'énergie renouvelables :  
gain financier, valorisation de l'image de Tourasse
- Cohérence avec la trame verte du projet urbain :  
se rattacher au projet urbain
- Favoriser les espaces de partage:  
qualité des extérieurs et des parties communes

### - Mixité(s)

Les objectifs à atteindre:

- Mixité sociale :  
la conserver et l'anticiper
- Mixité typologique & mutations :  
évolution des cellules aux standards actuels, varier l'offre
- Maintien d'un faible taux de vacance :  
maintien des personnes à domicile, valoriser la fidélisation



## BELLEFONTAINE, DEFINITION D'UN PLAN D'ACTION POUR TOURASSE

### Principes d'actions :

#### 1 - SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

- Mise en conformité réglementaire :

Reprendre toute traversée de gaine technique gaz par des réseaux tiers sous fourreau métallique.

- Amélioration de la sécurité des personnes :

Amélioration de l'éclairage des extérieurs et des cages d'escaliers / courisves

- Amélioration de la sécurité des biens :

Via la gestion des flux + sécuriser les gaines

#### 2 - CLOS & COUVERT

- Reprise des désordres rencontrés :

Reprendre les éléments d'ITE posant des soucis de perméabilité: ITE en contact avec le sol, réglettes ne faisant pas goutte d'eau, sous-faces abîmées.

- Amélioration de l'enveloppe:

Des pistes sont exploitables quant au renfort des performances de l'enveloppe visant à la cohérence des travaux engagés

#### 3 - BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES

- Reprise de désordres

- Calorifuge des colonnes d'eau froide
- Reprise du calorifuge dégradé sur réseaux d'eau chaude et de chauffage

- Améliorations de leur fonctionnement et des performances :

Mise en œuvre d'un système de ventilation hybride (naturelle assistée) ou mécanique contrôlée (VMC) hygro-réglable. Les menuiseries étant déjà pourvues d'entrées d'air autoréglables, une ventilation hygro-réglable de type A peut être envisagée sans remplacement des bouches d'entrée d'air.

#### 4 - THERMIQUE

- Améliorations énergétiques envisageables

• La seule amélioration énergétique envisageable est le remplacement de la pompe à débit fixe par un modèle à débit variable. Toutefois, l'intérêt énergétique de cette amélioration est à relativiser au regard du fonctionnement avec 2 pompes la quasi-totalité de la saison de chauffe. Cette pompe est à réserver à un usage de secours.

- Mise en œuvre d'un thermostat d'ambiance

programmable, pilotant une vanne deux voies motorisée sur la distribution individuelle du logement. Pour mémoire, la vanne deux voies actuellement en place en gaine technique n'est pas motorisable.

- Amélioration du confort

- Remplacement des radiateurs d'origine
- Modification d'implantation des sondes extérieures de température

• 105 – PERGAUD : sonde de température extérieure difficilement déplaçable sur la façade Nord. Toutefois, l'orientation nord-est est moins problématique que sud ou ouest. La mise en œuvre d'un capotage ajouré peut être suffisante.

• 106 - DUHAMEL : La sonde de température extérieure doit être déplacée de la façade sud-ouest à la façade opposée, nord-est, et doit être mise en œuvre sous un capotage ajouré.

#### 5 - CHARGES LOCATIVES

- Recours aux énergies renouvelables :

Eclairage des parties communes pourrait être assuré de cette manière: en revente ou en autoconsommation.

- Les améliorations énergétiques :

Le renfort des performances de l'enveloppe couplé à l'amélioration de la ventilation ainsi que le chauffage pourraient faire évoluer les charges étant donnée l'individualisation des compteurs de chauffage.

- Remplacement des équipements :

Une campagne de remplacement des équipements sanitaires + robinetteries permettrait d'éviter les opérations de réparation au coup par coup mais aussi de réaliser des économies.

#### 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Confort d'usage :

• Il existe de nombreuses pistes d'évolution des typologies afin de correspondre davantage aux standards actuels

• Il est également possible de trouver des aménagements permettant le maintien à domicile.

• Mise en œuvre d'une ventilation naturelle assistée

- L'environnement:

• Améliorer la qualité des parties communes

• Améliorer le parcours depuis les stationnements vers le logement



## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### Les urgences

#### 1 - SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

- Renforcement de l'éclairage des parties communes

Estimation du coût pour Tourasse : 63 500€

- Renforcement des façades de gaines palières et mise en sécurité

Estimation du coût pour Tourasse : 247 500€

- Déplacement de la porte des celliers du palier à la coursive

Estimation du coût pour Tourasse : 117 000€

**Au total : 428 000€ soit 1528,57€ / logement**

#### 2 - CLOS & COUVERT

- Modification du profil en linteau filant sur tous les niveaux

Estimation du coût pour Tourasse: 42 370€ sur façades exposées,  
112 974€ en totalité

- Modification de l'ITE en contact avec le sol: bande stérile

Estimation du coût sur Tourasse: 4500€ plus plantations 480€

- Réfection des descentes EP + protection sur coursive

Estimation du coût sur Tourasse : 7000 €

**Au total : 53 870€ soit 192,39€ / logement**

#### 3 - BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES

- Calorifugeages divers

Estimation du coût pour Tourasse: 30 000€

- Amélioration du système de ventilation

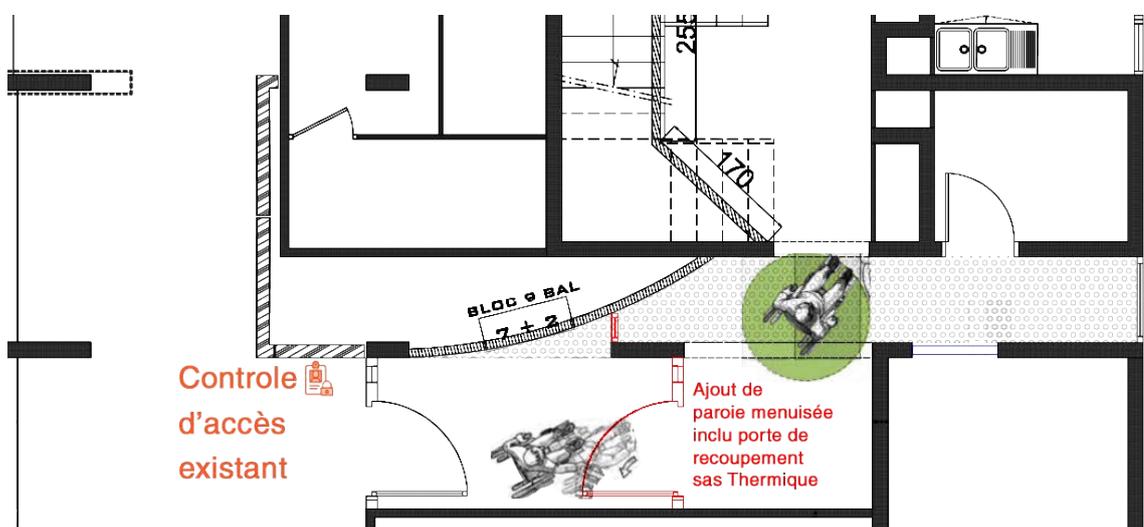
Estimation du coût pour Tourasse: 196 000€

**Au total : 226 000€ soit 807,14€ / logement**

## Scénario 1 : amélioration du chauffage



## Scénario 2 : création de sas thermiques



## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### 4 - THERMIQUE (hpe renovation = Cep ≤ 135 kWhep/m<sup>2</sup>.an)

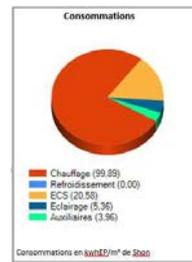
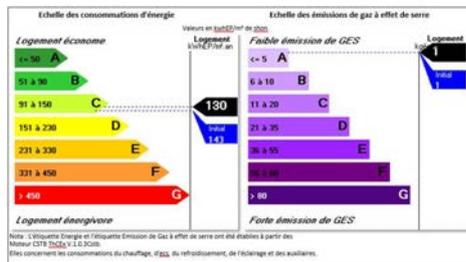
- Scenario 1 : amélioration du chauffage

Remplacement de tous les radiateurs demeurant d'origine, remplacement des robinets thermostatiques et mise en œuvre d'un thermostat d'ambiance programmable.

Cette seule action permet de satisfaire au niveau énergétique requis par le label « HPE Rénovation »

**Estimation du coût pour Tourasse : 484 000€ soit 1 730€ / logement**

Résultat	Projet	Référence	Ecart
Libat	2,051	0,878	-133,72 %
C	129,78	0,00	



- Scénario 2 : création de sas thermiques

Fermeture des halls d'entrée par des sas.

Les halls de nœuds sont déjà pourvus de sas, mais les portes extérieures sont en moucharabieh. Il faut alors, soit rajouter un vitrage sur la partie ajourée, soit remplacer la porte.

Pour les halls intermédiaires la solution nécessite l'ajout d'une porte au passage dans la cage d'escalier.

Un sas est également à créer aux niveaux R+5 et R+9, depuis les coursives.

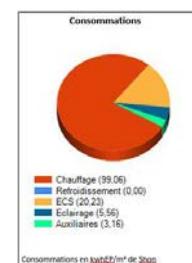
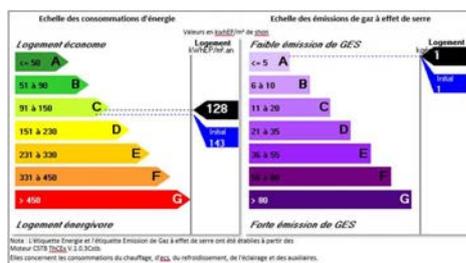
Les portes intérieures des sas ont un  $U_w = 2,3 \text{ W/m}^2.K$

Cette solution inclut les cages d'escalier dans le volume chauffé du bâtiment, ce qui a pour effet de modifier la SHON, qui passe de 26 800 m<sup>2</sup> à 28 550 m<sup>2</sup>.

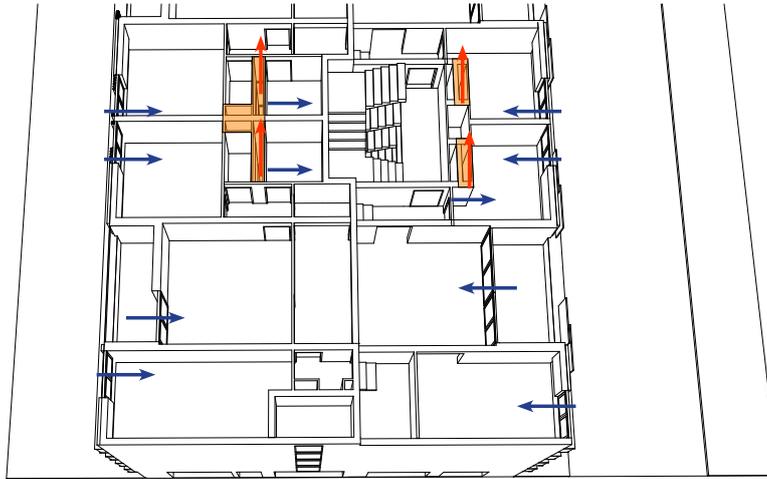
Cette solution a un impact énergétique relativement faible sur ce bâtiment, mais permet à elle seule de satisfaire au niveau énergétique requis par le label « HPE Rénovation »

**Estimation du coût pour Tourasse : 85 200€ soit 304,29€ / logement**

Résultat	Projet	Référence	Ecart
Libat	2,151	0,903	-138,25 %
C	128,00	73,04	-75,25 %



Scénario 3 : amélioration de la ventilation

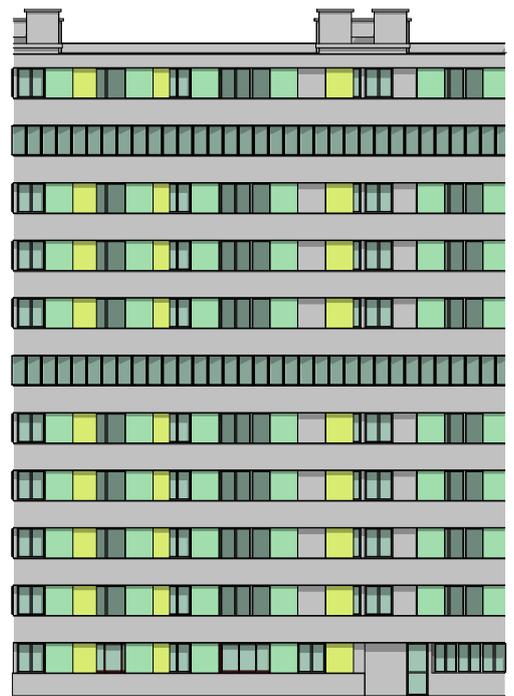
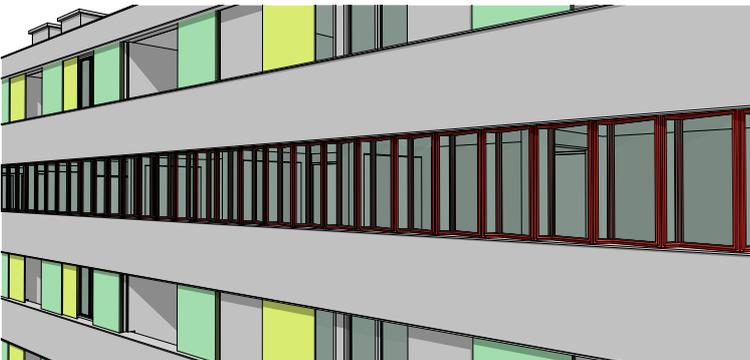
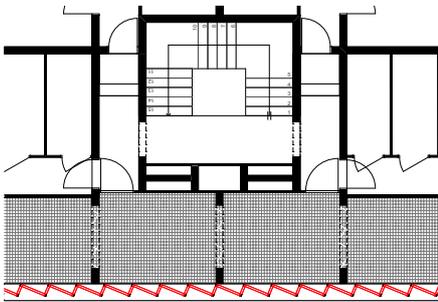


Extraction via les VH et le système mécanique mis en place

Entrées d'air via les VB

Entrées d'air via les menuiseries

Scénario 4 : création de sas thermiques et fermeture des coursives



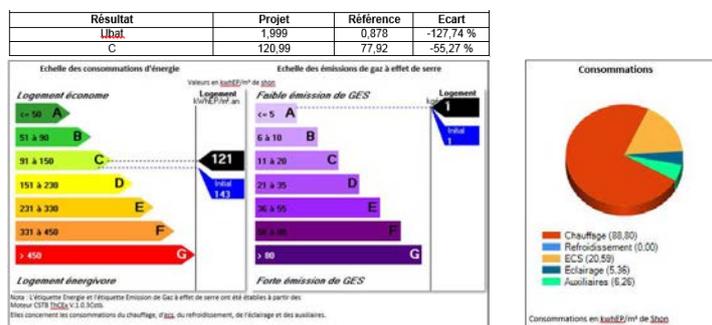
## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

- Scénario 3 : amélioration de la ventilation

Evolution du système de ventilation naturelle vers un système hybride de ventilation naturelle assistée hygro-réglable de type A.

Cette seule action permet de satisfaire au niveau énergétique requis par le label « HPE Rénovation »

**Estimation du coût pour Tourasse : 196 000€ soit 700€ / logement**



- Scénario 4 : création de sas thermiques et fermeture des coursives

Cette solution consiste à fermer les coursives du R+5 et du R+9 par des ensembles menuisés. Afin d'inclure ce volume dans le volume chauffé, il est nécessaire que les cages d'escalier soient également pourvues de sas.

Cette solution permet de réduire la gêne occasionnée par le fort vent subit dans les halls et les coursives. Cependant pour le confort d'été ainsi que le désenfumage, une partie des chassis devront être ouvrants. Il faudra toutefois veiller à la protection solaire de ces baies pour éviter les surchauffes.

L'ensemble menuisé a un  $U_w = 1,70 \text{ W/m}^2.K$

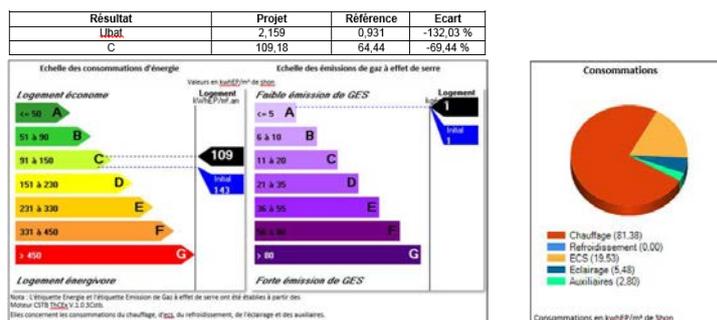
Cette solution inclut les coursives et les cages d'escalier dans le volume chauffé du bâtiment, ce qui a pour effet de modifier la SHON, qui passe de 26 800 m<sup>2</sup> à 30 600 m<sup>2</sup>.

Estimation du coût pour Tourasse :

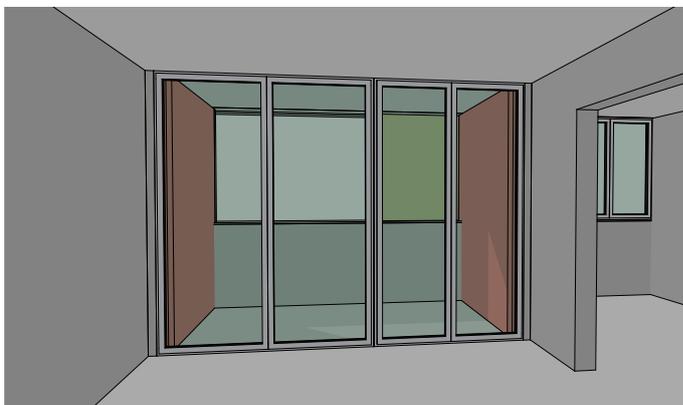
**224 025 € pour les coursives**

**85 200€ pour les halls**

**309 225€ au total**



Scénario 5 : isolation des loggias



Scénario 6 : fermeture des loggias



## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

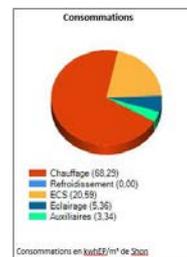
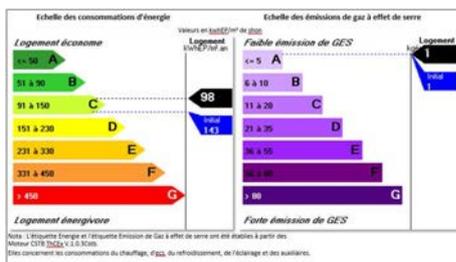
- Scénario 5 : isolation des loggias

Cette seule action permet de satisfaire au niveau énergétique requis par le label « HPE Rénovation »  
Cependant, dans les faits, l'isolation des murs sur loggia pose le problème de la jonction avec les menuiseries, dont le dormant n'est pas assez large pour recevoir 12 cm d'isolant plus enduit. Ce point particulier doit être étudié.

**Estimation du coût pour Tourasse : 616 000€ soit 2 200€/ logement**

Risolant = 3,15 m².KW  
Uparoi = 0,294 W/m².K

Résultat	Projet	Référence	Ecart
Ubat	1,109	0,878	-26,39 %
C	97,57	0,00	



- Scénario 6 : fermeture des loggias

Fermeture des loggias par ensemble menuisé en aluminium.

Cette solution valorise le fait que les garde-corps de loggia sont déjà isolés par l'ITE existante qui file sur tout le long de la façade.

L'ensemble menuisé a un  $U_w = 1,70 \text{ W/m}^2.K$

Cette solution inclut les loggias dans le volume chauffé du logement, ce qui a pour effet de modifier la SHAB et la SHON.

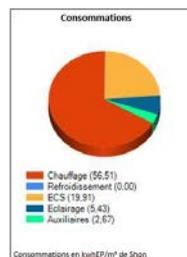
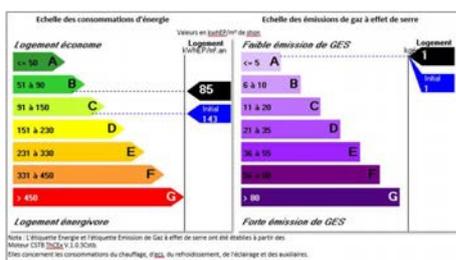
En l'occurrence, la SHON passe de 26 800 m<sup>2</sup> à 29 500 m<sup>2</sup>.

**Estimation du coût pour Tourasse : 573 000 € soit 2 047,50€ / logement**

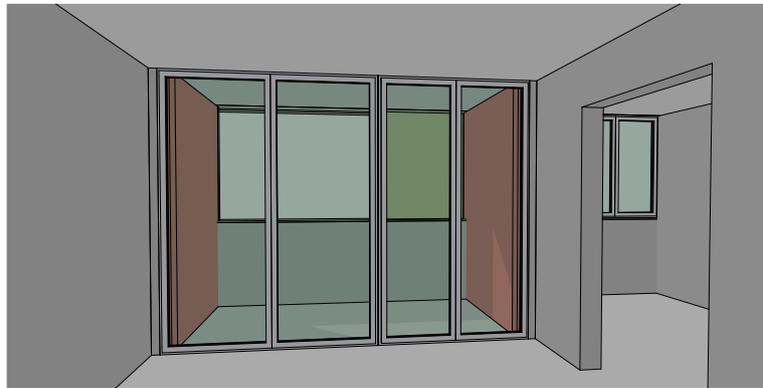
**Option occultation des loggias Ouest : 40 100€**

**Option changement de tous les volets pliants : 97 000€**

Résultat	Projet	Référence	Ecart
Ubat	1,255	1,037	-21,03 %
C	84,51	65,76	-28,51 %



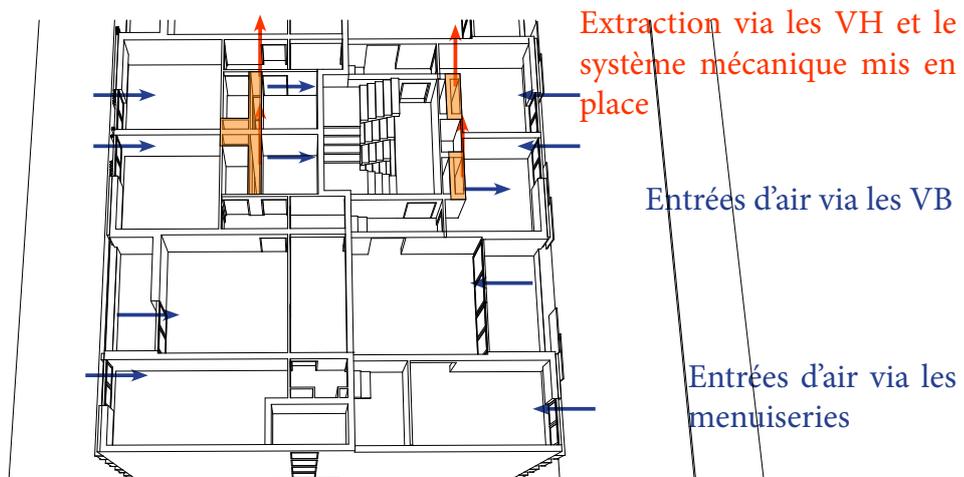
Scénario 7 : isolation des loggias + amélioration de la ventilation + amélioration du chauffage



+



+

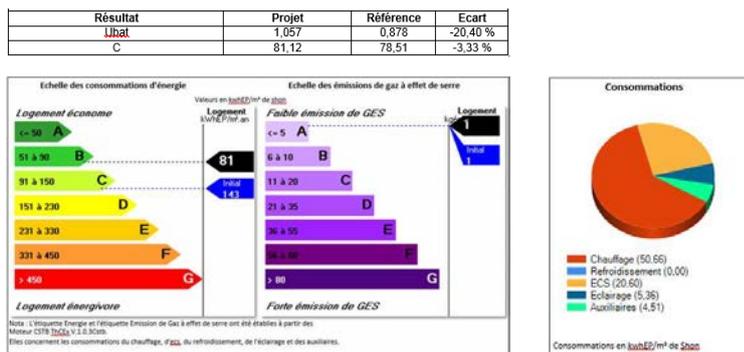


## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### 4 - THERMIQUE (Etiquette B = Cep ≤ 81 kWhep/m<sup>2</sup>.an)

- Scenario 7 : isolation des loggias + amélioration de la ventilation + amélioration du chauffage  
 Combinaison des recommandations SCENARIO 1 + 2 + 3  
 Cette combinaison de solutions permet d'atteindre le niveau B de l'étiquette énergétique.

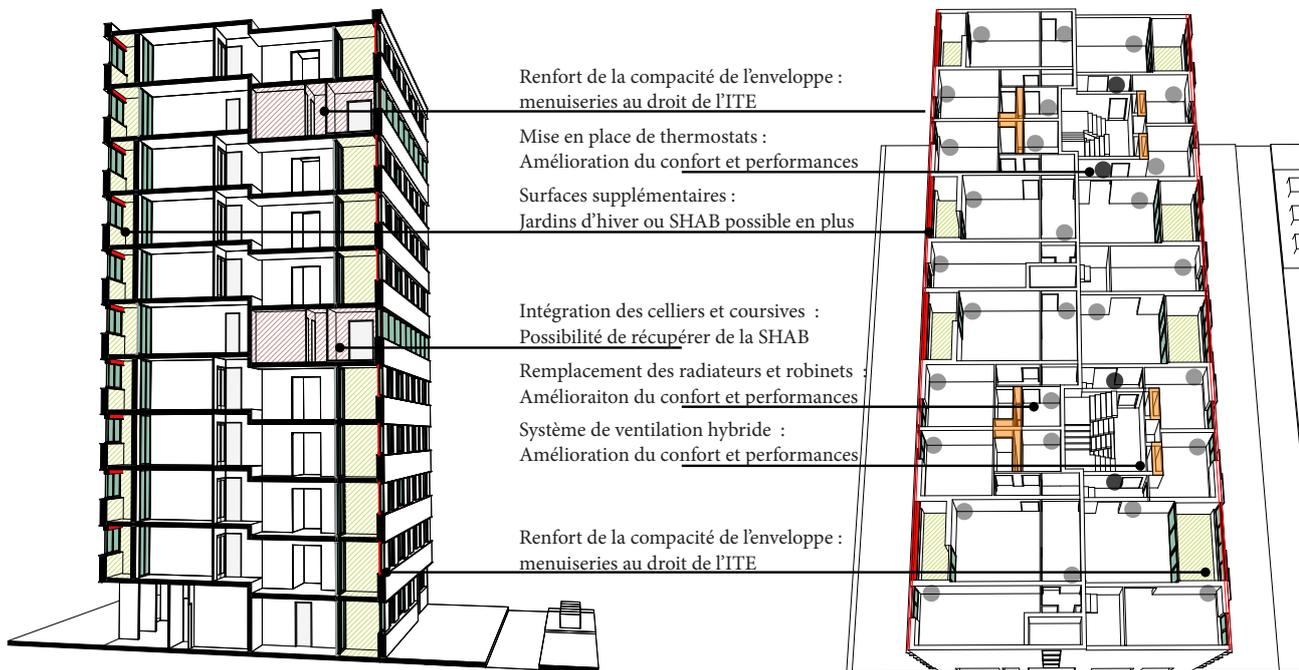
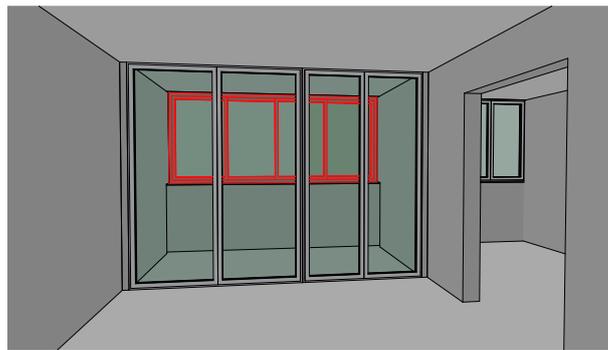
**Estimation du coût pour Tourasse : 1 296 400 € soit 4 630€ / logement**



- Scénario 7 bis : isolation des loggias (50%) + fermeture des loggias (50%) + amélioration de la ventilation + amélioration du chauffage  
 Proposition intermédiaire permettant de conserver une loggia et de transformer la seconde en jardin d'hiver, cette solution permet une variante offrant une meilleure optimisation énergétique pour un bilan financier légèrement amélioré par rapport au scénario 7.

**Estimation du coût pour Tourasse : 85 200€ soit 304,29€ / logement**

Scénario 8 : fermeture des loggias et des coursives + amélioration du chauffage et de la ventilation + sas



## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### 4 - THERMIQUE (BBC rénovation = Cep ≤ 72 kWhep/m<sup>2</sup>.an)

- Scenario 8 : fermeture des loggias et des coursives + amélioration du chauffage et de la ventilation = création de sas

L'isolation des murs sur loggias, par un complexe PSE sous enduit, de caractéristiques suivantes :

Risolant = 3,15 m<sup>2</sup>.K/W - Uparoi = 0,294 W/m<sup>2</sup>.K

Le remplacement de tous les radiateurs par des panneaux rayonnants en acier, ainsi que les robinets thermostatiques, et la mise en œuvre d'un thermostat d'ambiance programmable dans chaque logement ;

L'amélioration de la ventilation, par mise en œuvre d'un système hybride de ventilation naturelle assistée, hygroréglable de type A ;

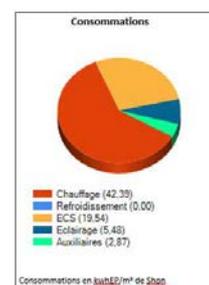
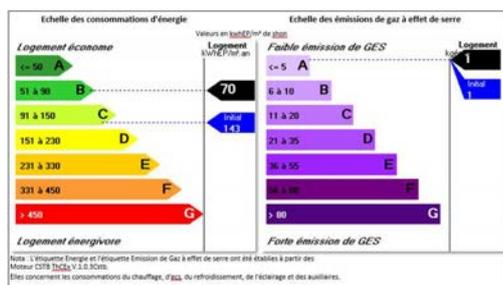
La création de sas thermiques dans les halls d'entrée du RDC (avec la fermeture des coursives, il n'y a plus besoin de créer de sas aux niveaux R+5 et R+9). Les portes intérieures des sas auront un Uw = 2,3 W/m<sup>2</sup>.K ;

La fermeture des coursives des R+5 et R+9 par des ensembles menuisés ayant un Uw = 1,7 W/m<sup>2</sup>.K.

Cette combinaison de solutions permet de satisfaire au niveau énergétique requis par le label « BBC Rénovation ».

**Estimation du coût pour Tourasse : 1 563 000 € soit 5 581,88€ / logement**

Résultat	Projet	Référence	Ecart
Label	1,023	0,931	-9,96 %
C	70,27	64,16	-9,52 %



### 5 - LES CHARGES LOCATIVES

Le photovoltaïque constitue la seule solution cohérente d'ajout d'une énergie renouvelable.

En effet, le raccordement sur le réseau de chaleur urbain provenant de l'incinérateur des déchets constitue en lui-même une énergie renouvelable permettant de couvrir l'ensemble des besoins énergétiques de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Aussi, les solutions biomasse (chaufferie bois couvrant les besoins énergétiques de chauffage et d'eau chaude sanitaire), solaire thermique (couvrant les besoins énergétiques d'eau chaude sanitaire), géothermique et récupération de chaleur sur eaux usées n'apportent pas de plus-value environnementale. Elles permettent juste de réduire les coûts énergétiques facturés par le fournisseur d'énergie ENERIANCE. Les éoliennes urbaines apportent rarement les résultats escomptés, sont soumises à permis de construire et Toulouse n'est pas en zone de développement de l'éolien.

Ne reste que le photovoltaïque susceptible de fournir de l'électricité renouvelable.

Deux options sont envisageables :

- Revente totale de la production électrique. A ce stade de l'étude, le système est limité par la surface disponible en toiture tout en maintenant les accès nécessaires à l'entretien et la maintenance. Le système est dimensionné sur la base de 160 Wc/m<sup>2</sup> ;

# BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

- Autoconsommation. Le système est limité aux besoins nécessaires en parties communes. A ce stade de l'étude, le système est dimensionné sur la base de 100 Wc par logement.

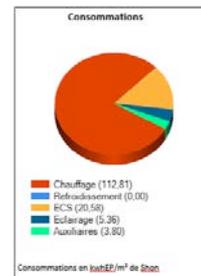
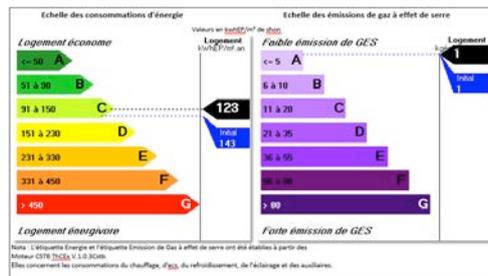
Attention ! les gains énergétiques de ces deux solutions ne peuvent être valorisés dans le cadre d'une labellisation BBC Rénovation, le Ubat du bâtiment étant supérieur à Ubatmax – 30%.

- Scénario 1 : photovoltaïque en revente totale

Cette solution consiste à mettre en œuvre la surface maximale admissible en toiture, estimée sur plans à 1 500 m<sup>2</sup>.

**Estimation du coût pour Tourasse : 550 000€**

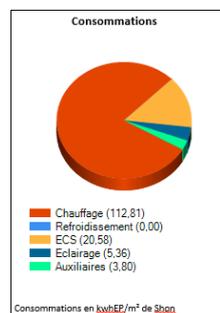
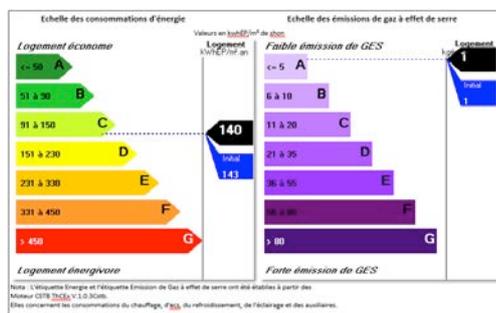
Résultat	Projet	Référence	Ecart
Ubat	2,051	0,876	-133,72 %
C	122,85	0,00	



- Scénario 2 : photovoltaïque en autoconsommation

Cette solution consiste à mettre en œuvre la surface nécessaire permettant d'assurer le meilleur rendement en autoconsommation, estimé à un taux de couverture de 25% de la consommation des communs (hors ascenseurs), correspondant à 50% de la production photovoltaïque, le reste étant injecté gratuitement dans le réseau. La surface photovoltaïque mise en œuvre est estimée à 175 m<sup>2</sup>.

**Estimation du coût pour Tourasse : 70 000 €**



- Scénario 3 : remplacement des équipements sanitaires

Campagne complexe qui permettrait une meilleure gestion des installations et un gain en terme de consommation.

## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Réorganisation des espaces en rez-de-chaussée :

Tripode Nord R+9 : **unité résidentielle E**

- 1 cage primaire avec 2 ascenseurs
- 2 cages secondaires

Logements en RdC :

- Possibilité de récupérer de la surface
- 7 logements soit 455 m<sup>2</sup>

Barre Nord R+9 : **unité résidentielle D**

- 1 cage primaire avec 1 ascenseur PMR
- 3 cages secondaires
- Compte tenu de la norme: manque 1 ascenseur

Tripode Centre R+9 : **unité résidentielle C**

- 1 cage primaire avec 2 ascenseurs

Barre Sud R+6 : **unité résidentielle B**

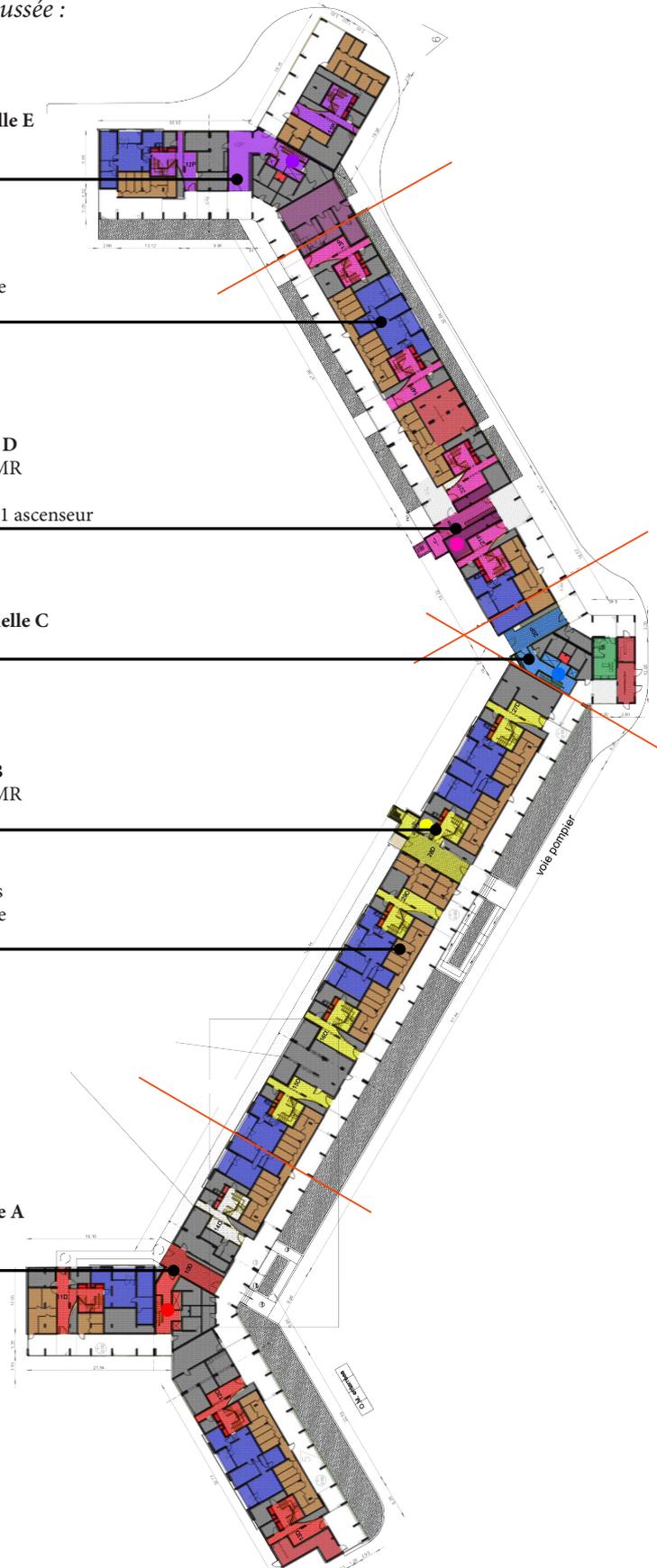
- 1 cage primaire avec 1 ascenseur PMR
- 4 cages secondaires

Celliers en RdC

- Manque de lisibilité des attributions
- Possibilité de récupérer de la surface
- Environ 400 m<sup>2</sup>

Tripode Sud R+6 : **unité résidentielle A**

- 1 cage primaire avec 2 ascenseurs
- 3 cages secondaires





La voie pompier devient partagée: c'est l'allée qui permet d'accéder aux stationnements, aux piétons d'aller jeter leurs ordures et d'accéder au composteur

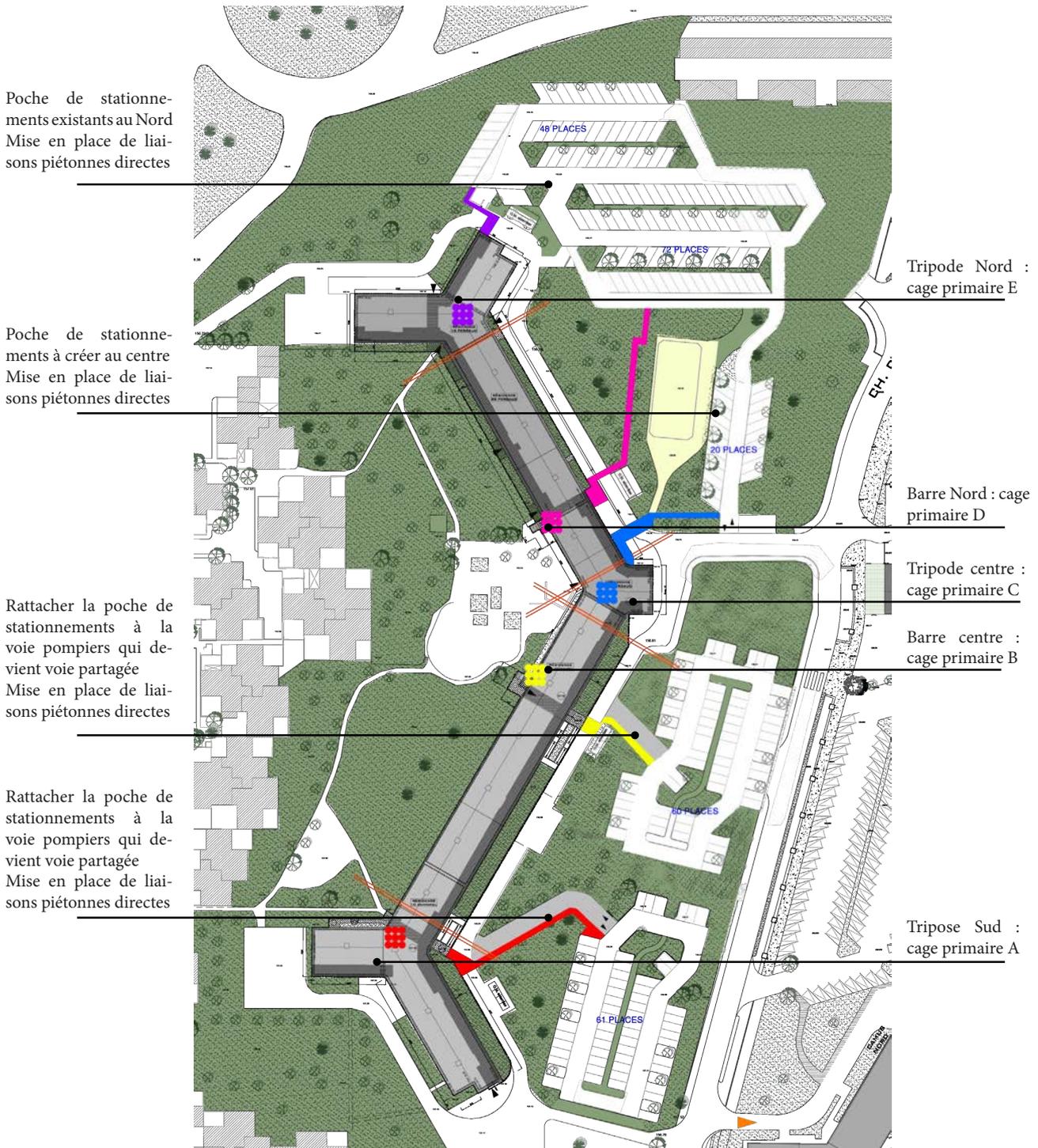
Pieds d'immeubles réaménagés récemment: mise à distance

Un cheminement couvert reste possible en RdC grâce à la coursive couverte, dont les travaux d'accessibilité ont été exécutés en 2014.

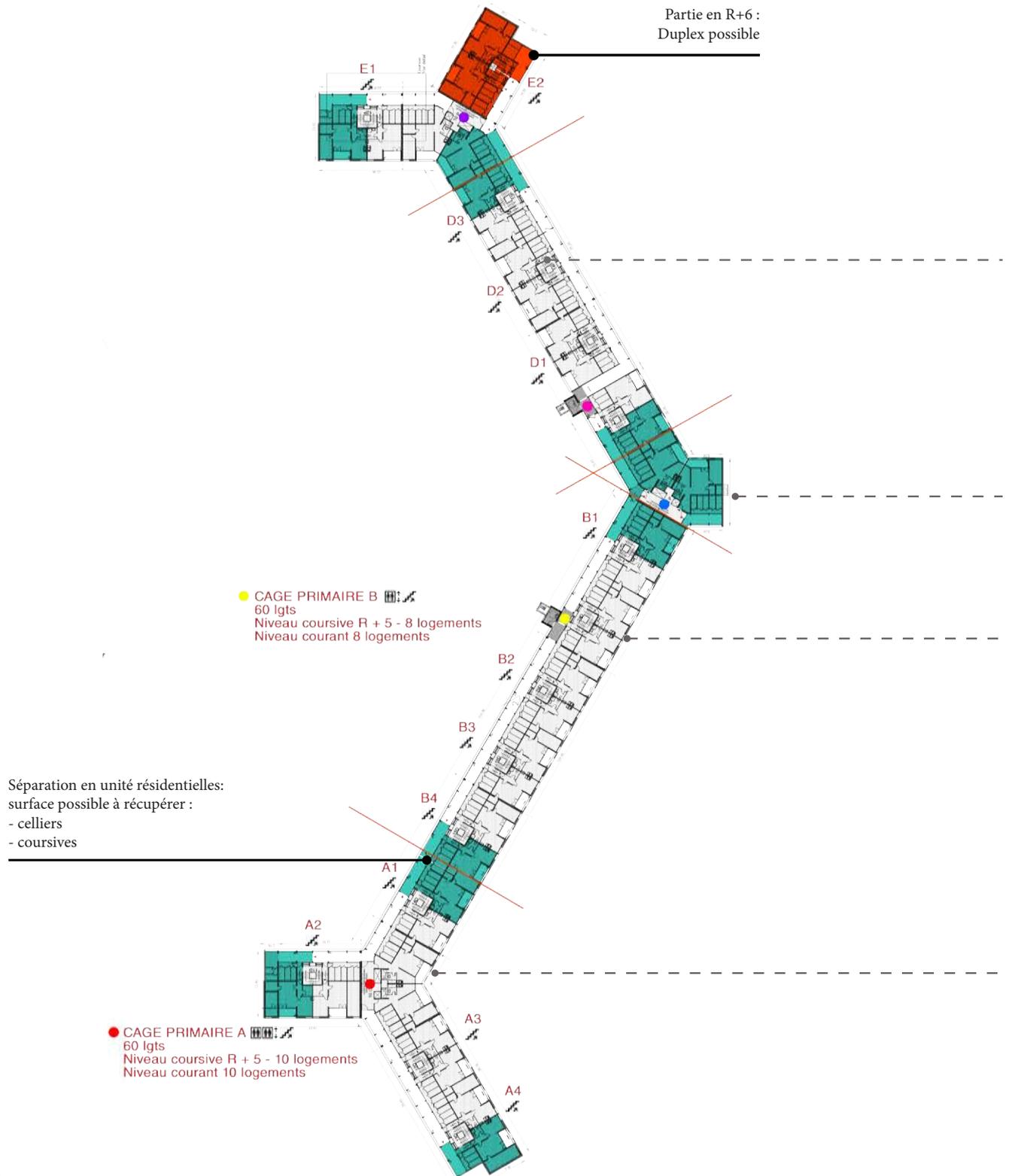
## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Réorganisation des abords



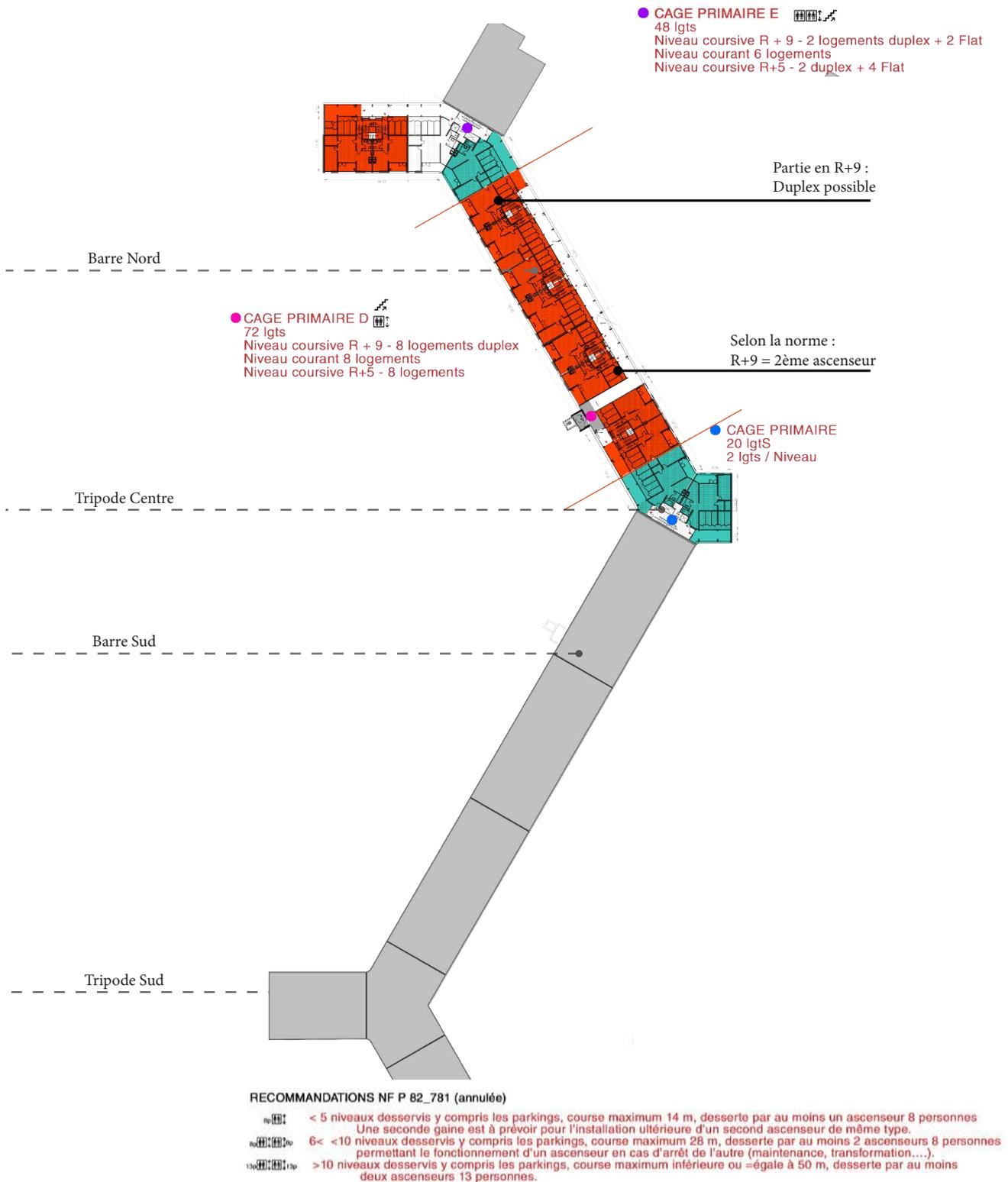
- Réorganisation de l'étage-courive en R+5



## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Réorganisation de l'étage-coursive en R+9



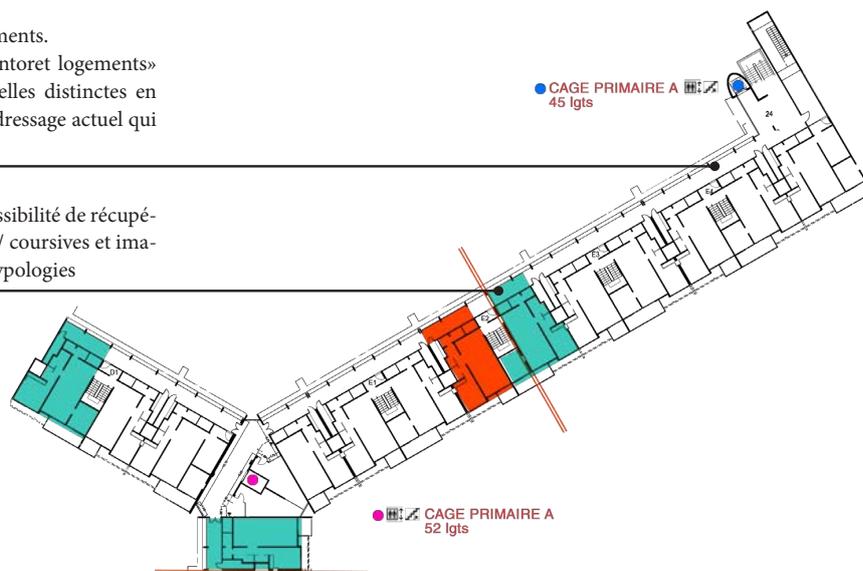
# BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TINTORET

## 6 - AMELIORATION DU CONFORT

### - Réorganisation des espaces en étage courant

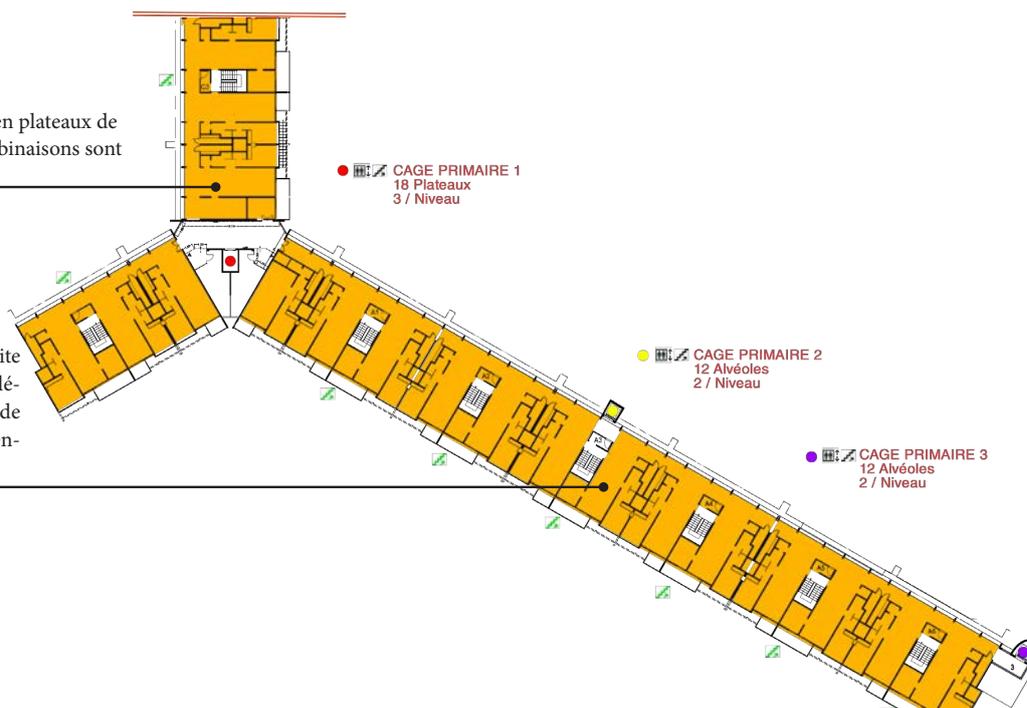
Conservation de 97 logements.  
Possibilité de diviser «Tintoret logements» en deux unités résidentielles distinctes en conservant les halls et l'adressage actuel qui s'effectue cage par cage.

Comme sur Tourasse, possibilité de récupérer la surface des celliers / coursives et imaginer une mutation des typologies



Le tripode Sud peut muter en plateaux de bureaux. Les surfaces / combinaisons sont variables.

Cette hypothèse nécessite l'ajout d'un ascenseur supplémentaire afin de desservir de façon optimale ce nouvel ensemble.



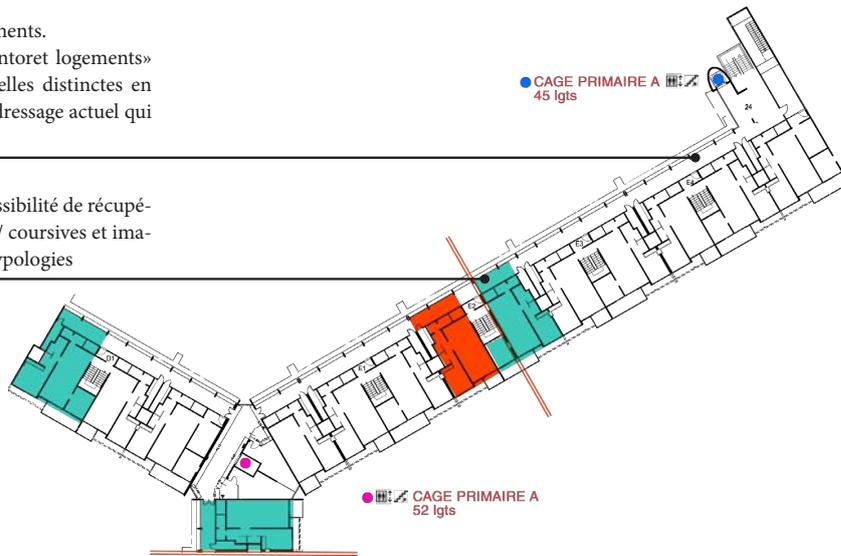
## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TINTORET

### 6 - AMELIORATION DU CONFORT

#### - Réorganisation des espaces en étage courant

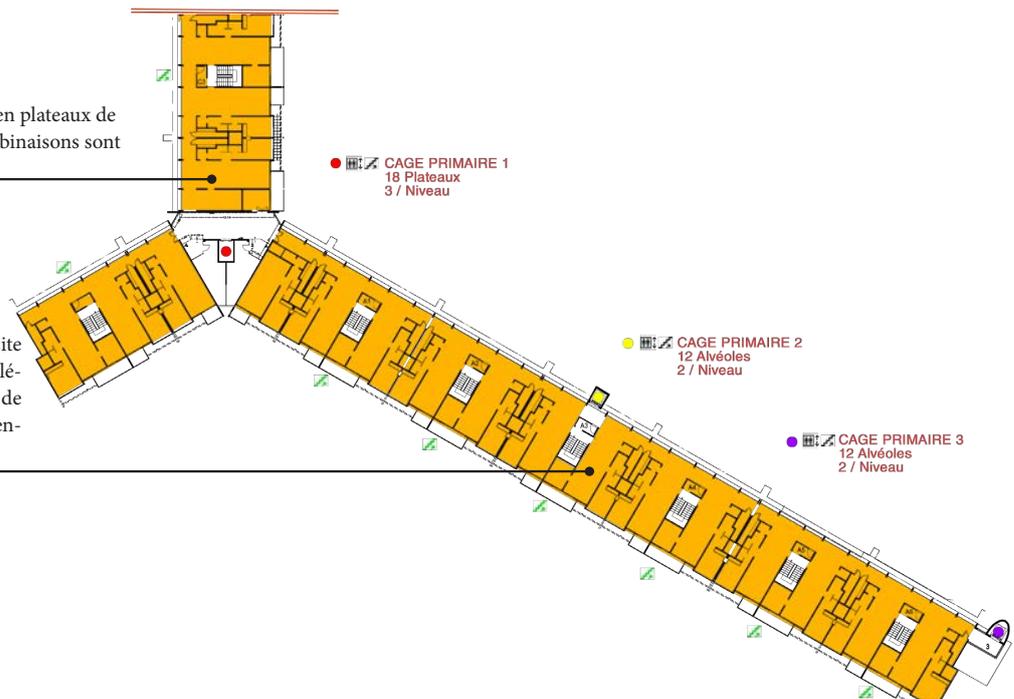
Conservation de 97 logements.  
Possibilité de diviser «Tintoret logements» en deux unités résidentielles distinctes en conservant les halls et l'adressage actuel qui s'effectue cage par cage.

Comme sur Tourasse, possibilité de récupérer la surface des celliers / coursives et imaginer une mutation des typologies



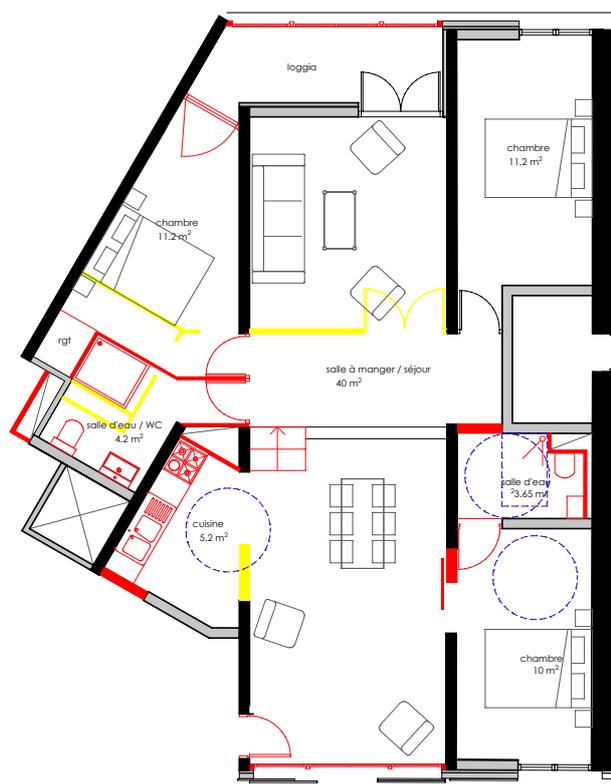
Le tripode Sud peut muter en plateaux de bureaux. Les surfaces / combinaisons sont variables.

Cette hypothèse nécessite l'ajout d'un ascenseur supplémentaire afin de desservir de façon optimale ce nouvel ensemble.



## 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Vers plus de mixité typologique : hypothèses d'évolution des cellules



plan d'étage courant

### DU T3/4 AU T4 (T4 77 m<sup>2</sup>) T4 85,8m<sup>2</sup> (*idem* sur T2 coursiive)

Déplacement de la cuisine

- > Cellule adaptée

Fermeture des loggias

- > Amélioration du confort, des performances et usage complémentaire : jardins d'hiver

Modification de l'entrée

- > Condamnation du passage au profit d'une nouvelle cuisine

Réorganisation des pièces humides

- > déplacement de la gaine et création d'une chambre à la place de l'ancienne cuisine

Suppression de la loggia coté séjour

- > nouvelle entrée + plateau PMR plus grand

Mise en accessibilité

- > Maintient à domicile, unité de vie sur un seul palier

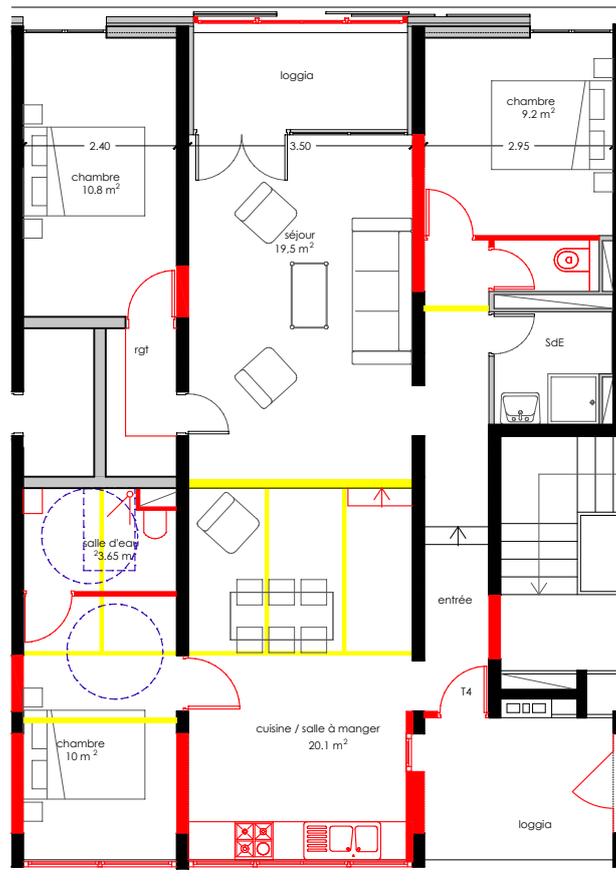
Restitution du séjour traversant

- > double orientation plus confortable pour les pièces de vie

Possibilité de garder la chambre attenante au séjour

- > création d'une quatrième chambre

- Eléments rajoutés / bouchés
- Eléments supprimés / percés



## DU T2 AU T4 (T2 50 m<sup>2</sup>) T4 80 m<sup>2</sup>

Récupération de la surface de la coursiue

- > Possibilité de retrouver un logement traversant

Adaptabilité

- > Plateau bas rendu accessible

Fermeture des loggias

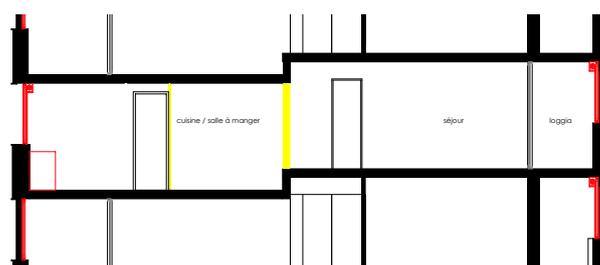
- > Amélioration du confort, des performances et usage complémentaire : jardins d'hiver

Récupération de la surface des celliers

- > Ajout de surface habitable

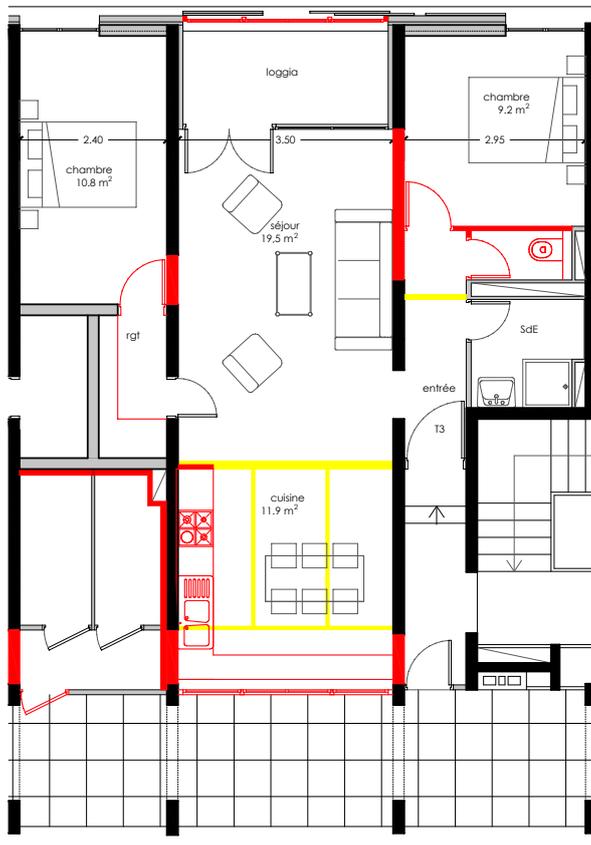
Loggia d'entrée

- > une partie de la loggia sert de préambule au logement et d'espace extérieur au plateau bas rendu accessible en partie (la chambre ne dispose pas de l'air de manoeuvre autour du lit)



6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Vers plus de mixité typologique : hypothèses d'évolution des cellules



DU T2 AU T3 (T3 50 m²) T3 62 m²

Suppression d'une partie des celliers

- > Récupération de surface habitable + amélioration de la sécurité incendie

Déplacement de la cuisine

- > Espace de vie traversant

Fermeture de la loggia

- > Amélioration du confort, des performances et usage complémentaire : jardins d'hiver

Modification de la distribution

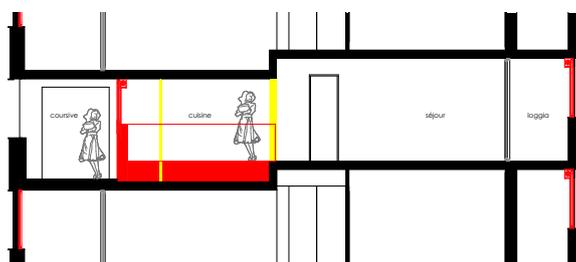
- > le cellier devient un espace tampon entre la chambre et le séjour

Amélioration du confort

- > déplacement du WC qui devient séparé de la salle de bain

Accès aux celliers

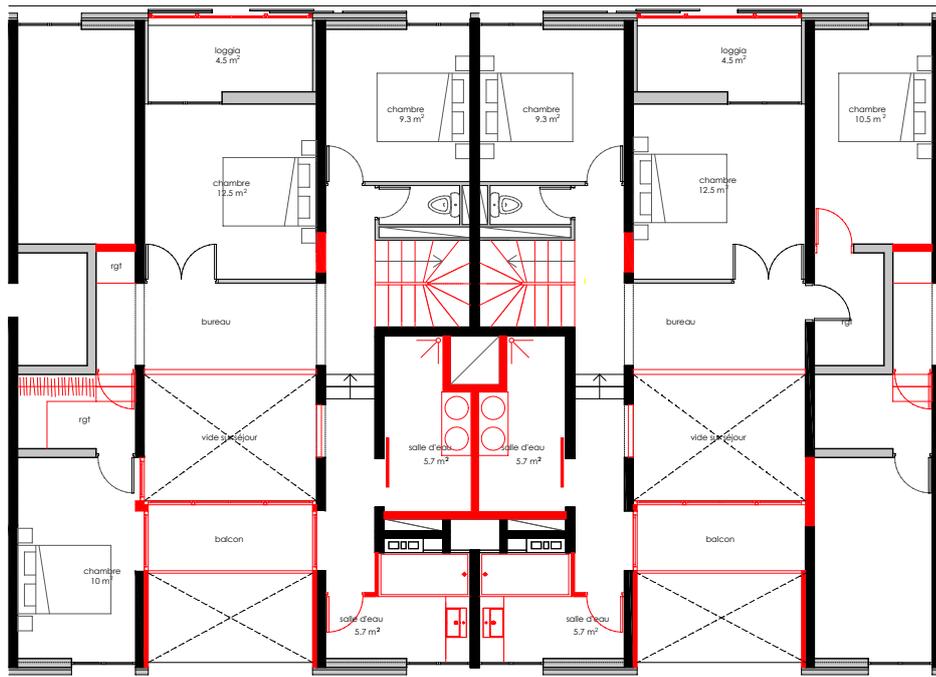
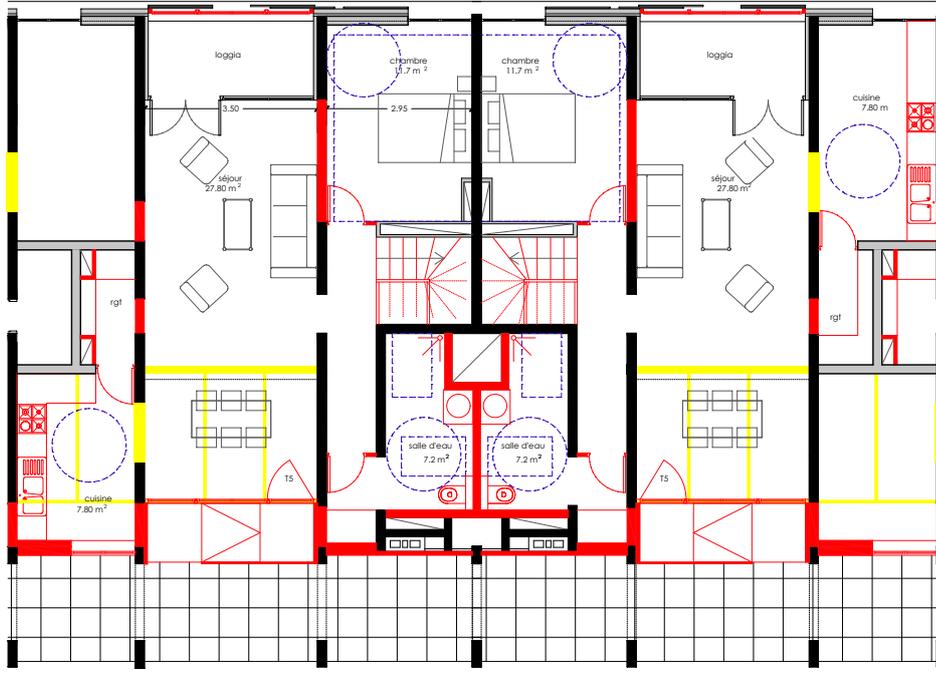
- > amélioration de la sécurité incendie: les celliers restants sont accessibles depuis la coursiere



# Projet expérimentation

 Éléments rajoutés /  
bouchés

 Éléments supprimés /  
percés



## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

### 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Vers plus de mixité typologique : hypothèses d'évolution des cellules

#### DU T2 AU T5(T2 50 m2) T5 120m2

Suppression des celliers

> Récupération de surface habitable + amélioration de la sécurité incendie

Déplacement de la cuisine

> Séjour et salle à manger transversants, en lien avec la cuisine qui est placée dans une autre travée

Fermeture des loggias

> Amélioration du confort, des performances et usage complémentaire : jardins d'hiver

Modification de l'accès

> thématique de la villa sur le toit avec un accès PMR depuis la coussive

Adaptabilité

> vraie unité de vie au RdC du logement

Modification des communs

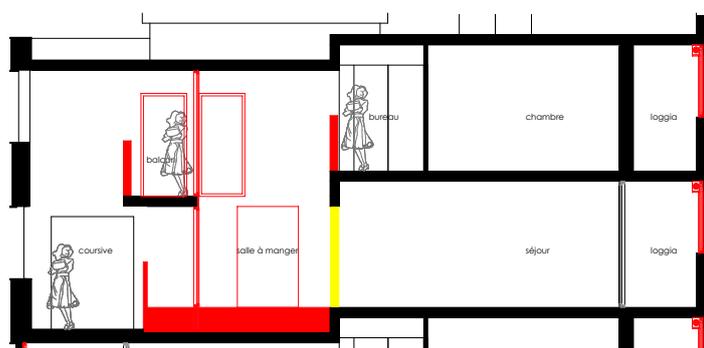
> suppression des escaliers atteignant ce niveau pour installation de la salle d'eau: on accède par la courssive et de fait par l'ascenseur

Volume

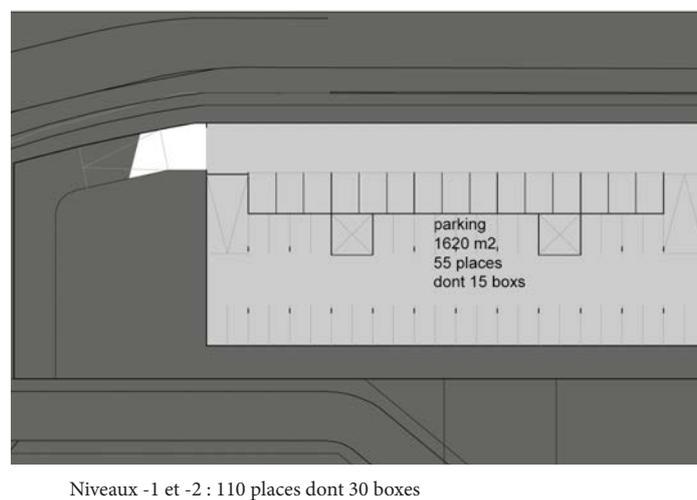
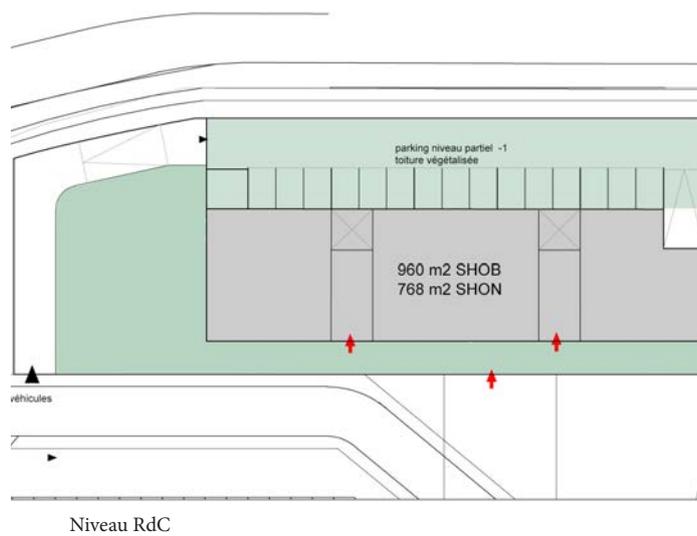
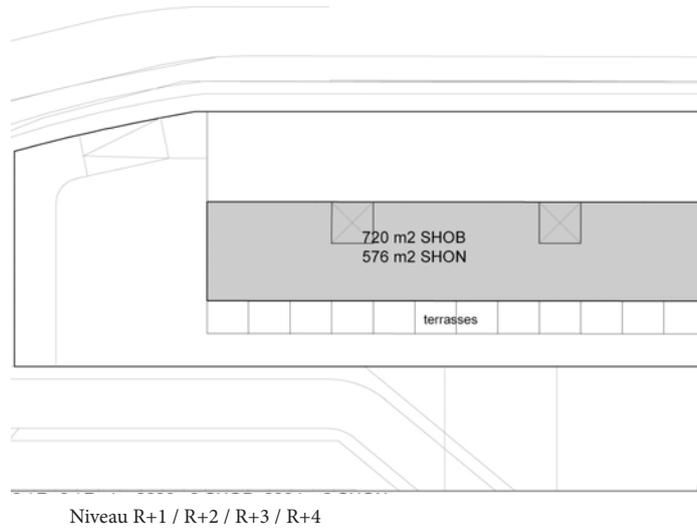
> suppression du plancher au dessus de la salle à manger étant donné que l'ancien niveau des celliers a été rechargé à 50 cm pour que le plateau soit de plain pied

Qualité des espaces

> la multiplicité des pièces rend ce logement attractif pour de l'accession



# Projet expérimentation



# BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE

## 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Scénario alternatif : étude de constructibilité  
au Nord de Tourasse

Parcelle : 2 530 m<sup>2</sup>

Emprise au sol : 960 m<sup>2</sup> (38%)

Espaces verts : 1 335 m<sup>2</sup> (53%)

SHOB totale y compris parkings : 7 080 m<sup>2</sup>

SHON totale : 3 072 m<sup>2</sup>

Nombre de places disponibles : 110

Stationnement affecté au nouvel immeuble : 33

Stationnement affecté à Tourasse : 77



Implantation en lieu et place des garages actuels



Coupe sur l'état actuel



Coupe sur le bâtiment projeté

## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TOURASSE RECAPITULATIF FINANCIER

### 1- SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

_ Renforcement éclairage des parties communes	63 500,00 €	
_ Renforcement des façades des gaines palières et mise en sécurité	247 500,00 €	
_ Déplacement de la porte des celliers sur coursive (sécurité incendie)	117 000,00 €	1 528,57 € /logt

### 2- CLOS COUVERT

_ Pérérité de l'ITE Modification du profil en linteau de la baie filante sur tous les niveaux	42 370,00 €	
Option sur toutes façades	112 974,00 €	
_ Pérérité de l'ITE en pied de façades installation d'une bande stérile	4 500,00 €	
Option plantation en pied de façade	480,00 €	
_ Refection des descentes EP + Protection sur niveaux coursives	7 000,00 €	192,39 € /logt

### 3- BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES

_ Calorifugeages divers	30 000,00 €	
_ Amélioration du système de ventilation	196 000,00 €	807,14 € /logt

### 4- CONFORT THERMIQUE

<b>HPE RENOVATION &lt; 135kWh/m2.an</b>		
SCENARIO 1	484 400,00 €	1 730,00 € /logt
Remplacement des équipements compris robinet therm. et thermostat		
SCENARIO 2	85 200,00 €	304,29 € /logt
Création des sas thermiques		
SCENARIO 3	196 000,00 €	700,00 € /logt
Amélioration ventilation		
SCENARIO 4	309 225,00 €	1 104,38 € /logt
SAS RDC + Fermeture des coursives		
SCENARIO 5		
Isolation des loggias	616 000,00 €	2 200,00 € /logt
SCENARIO 6		
Fermeture des loggias	573 300,00 €	2 047,50 € /logt
Option occultation	44 100,00 €	
Option remplacement des volets pliables pvc	97 020,00 €	
<b>ETIQUETTE B &lt; 81 kWh/m2.an</b>		
SCENARIO 7	1 296 400,00 €	4 630,00 € /logt
SCENARIO 1 + 3 + 5		
SCENARIO 7 Bis	1 275 050,00 €	4 553,75 € /logt
SCENARIO 1 + 3 + 5 Fermeture de 50% des Loggias		
<b>BBC RENOVATION &lt; 72 kWh/m2.an</b>		
SCENARIO 8		
SCENARIO 1 + 3 + 4 + 6	1 562 925,00 €	5 581,88 € /logt

### 5- ALLEGEMENT DES CHARGES LOCATIVES

_ Production photovoltaïque auto conso des parties communes	70 000,00 €	250,00 € /logt
_ Production pour vente	550 000,00 €	1 964,29 € /logt
_ Remplacement des équipements sanitaires + robinetteries	98 000,00 €	350,00 € /logt
Option remplacement des équipements	557 200,00 €	

### 6- CONFORT

_ Aménagement d'un placard d'entrée + escalier séjour	224 000,00 €	800,00 € /logt
_ Refection meuble séjour		
SCENARIO 2		
Création des sas thermiques		
Option refection des parties communes Verticales	322 500,00 €	1 151,79 € /logt
SCENARIO 4		
SAS RDC + Fermeture des coursives		
Option refection des parties communes Verticales	322 500,00 €	1 151,79 € /logt
Option refection des parties communes Horizontales	115 000,00 €	410,71 € /logt
_ Installation d'un ascenseur en cage secondaire dans le vide de l'escalier (/cage)	90 000,00 €	7 500,00 € /logt
	130 000,00 €	6 500,00 € /logt
_ Réfection mise en propreté du logement logement		
Option sol (goutelette)	627 200,00 €	2 240,00 € /logt
Option murs + plafond (sol souple)	770 000,00 €	2 750,00 € /logt
Option faïences SDB	195 000,00 €	696,43 € /logt
	1 592 200,00 €	5 686,43 € /logt
_ Remplacement des portes palières (acoustique)	280 000,00 €	1 000,00 € /logt

# BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TINTORET

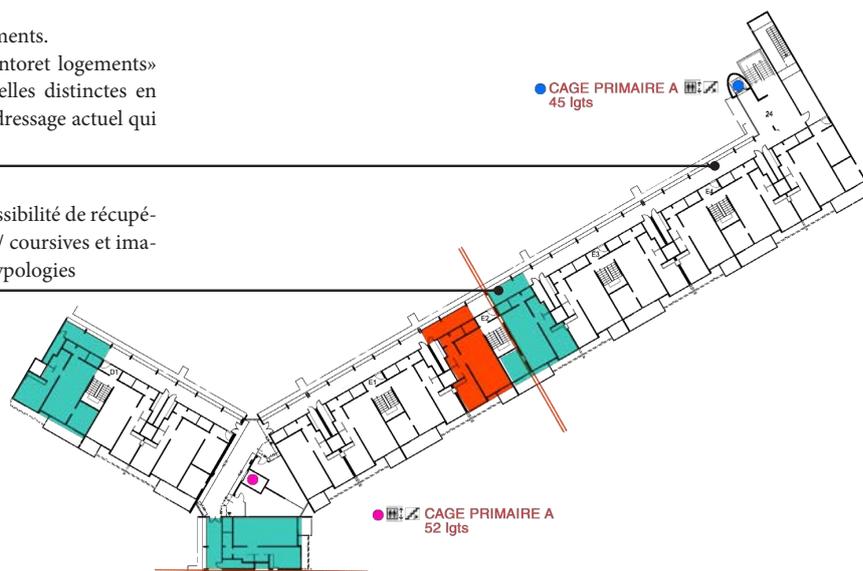
## 6 - AMELIORATION DU CONFORT

### - Réorganisation des espaces en étage courant

Conservation de 97 logements.

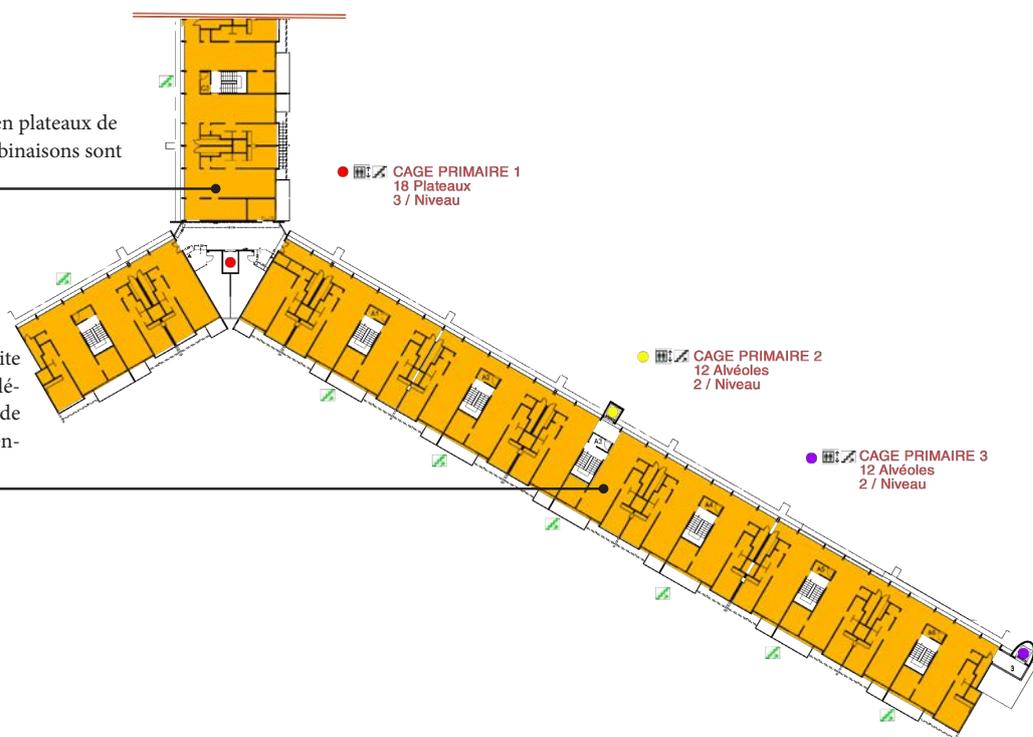
Possibilité de diviser «Tintoret logements» en deux unités résidentielles distinctes en conservant les halls et l'adressage actuel qui s'effectue cage par cage.

Comme sur Tourasse, possibilité de récupérer la surface des celliers / coursives et imaginer une mutation des typologies



Le tripode Sud peut muter en plateaux de bureaux. Les surfaces / combinaisons sont variables.

Cette hypothèse nécessite l'ajout d'un ascenseur supplémentaire afin de desservir de façon optimale ce nouvel ensemble.



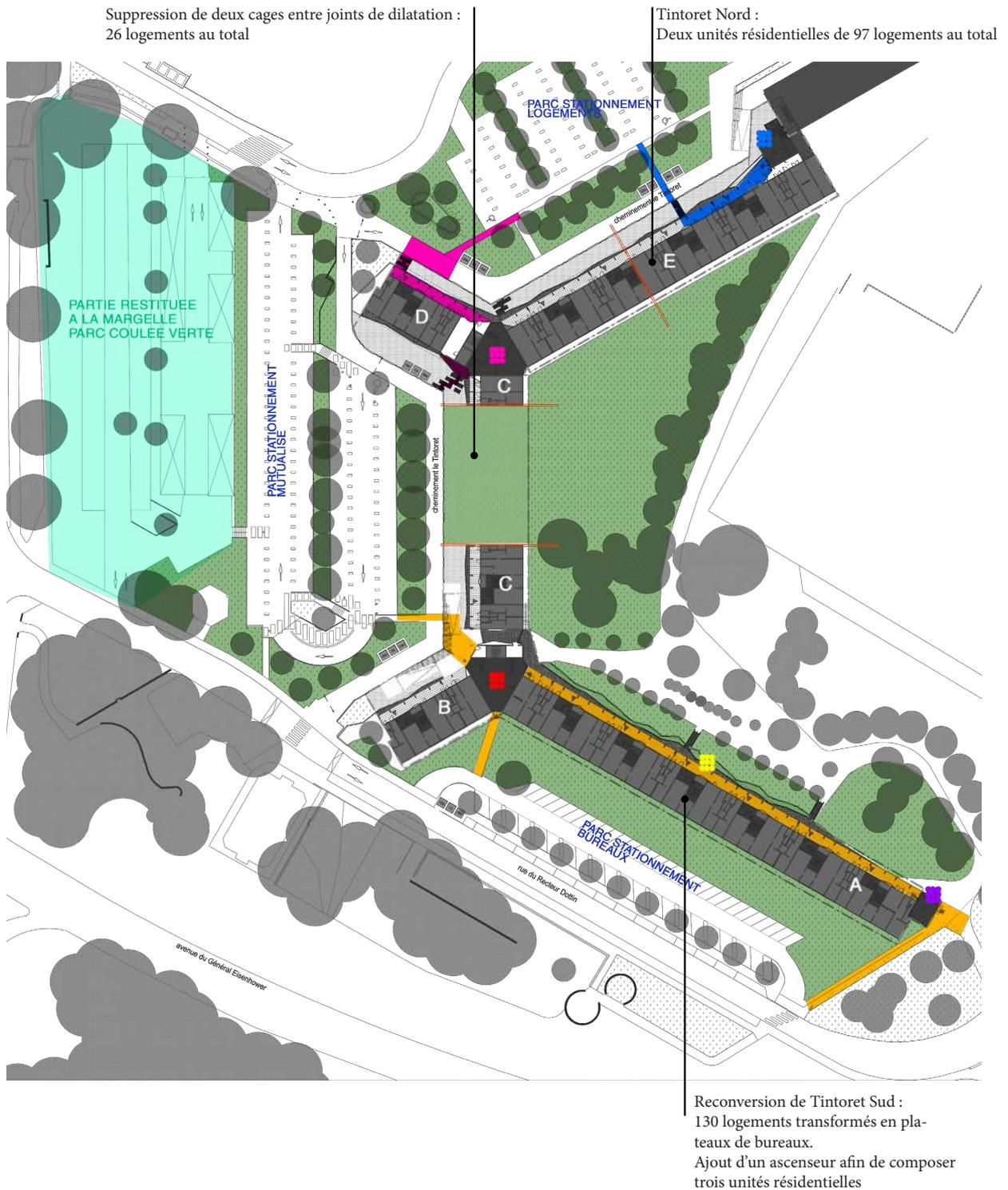
#### RECOMMANDATIONS NF P 82\_781 (annulée)

	< 5 niveaux desservis y compris les parkings, course maximum 14 m, desserte par au moins un ascenseur 8 personnes
	Une seconde gaine est à prévoir pour l'installation ultérieure d'un second ascenseur de même type.
	6< <10 niveaux desservis y compris les parkings, course maximum 28 m, desserte par au moins 2 ascenseurs 8 personnes permettant le fonctionnement d'un ascenseur en cas d'arrêt de l'autre (maintenance, transformation.....).
	>10 niveaux desservis y compris les parkings, course maximum inférieure ou =égale à 50 m, desserte par au moins deux ascenseurs 13 personnes.

## BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TINTORET

### 6 - AMELIORATION DU CONFORT

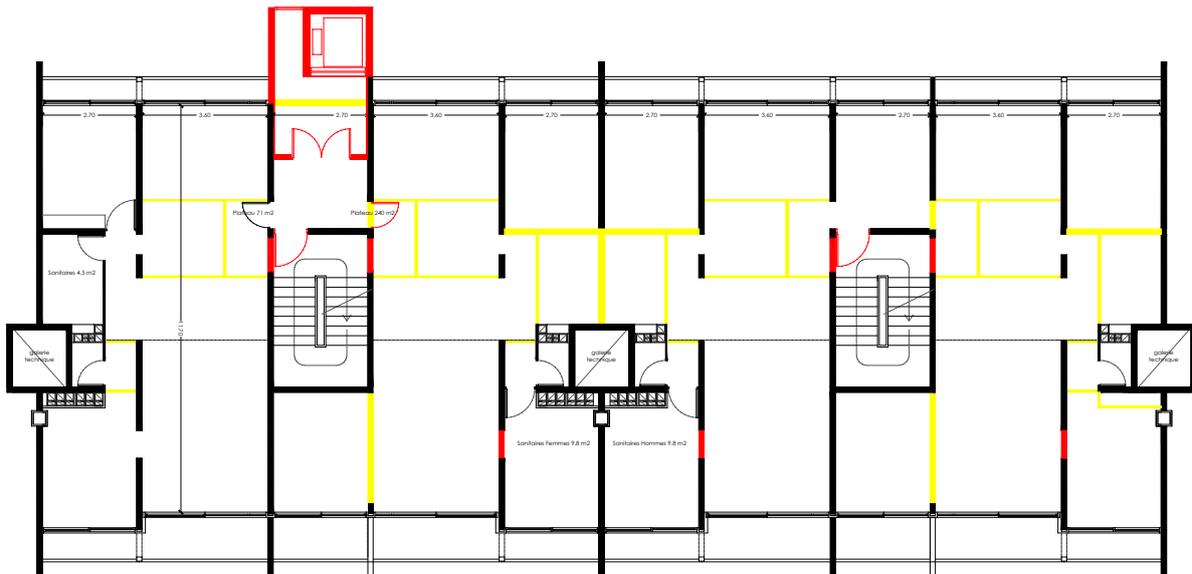
- Réorganisation des abords



# BELLEFONTAINE, MODELISATION DES ACTIONS SUR LE MODELE TINTORET

## 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Vers plus de mixité typologique : hypothèses d'évolution des cellules



### TRANSFORMATION DE LOGEMENTS EN PLATEAUX DE BUREAUX : T4 de 80 m<sup>2</sup> et 3 T4 de 80 m<sup>2</sup>

Suppression des cloisons

> Libération de l'espace / réorganisation possible entre les refends

Ajout d'une cage d'ascenseur

> Distribution optimale de chaque niveau

Accessibilité

> Contrairement à Tourasse, Tintoret ne dispose pas de demi-niveaux

Conservation des escaliers

> les escaliers enclouonnés constituent des dessertes verticales au quotidien et en cas d'incendie

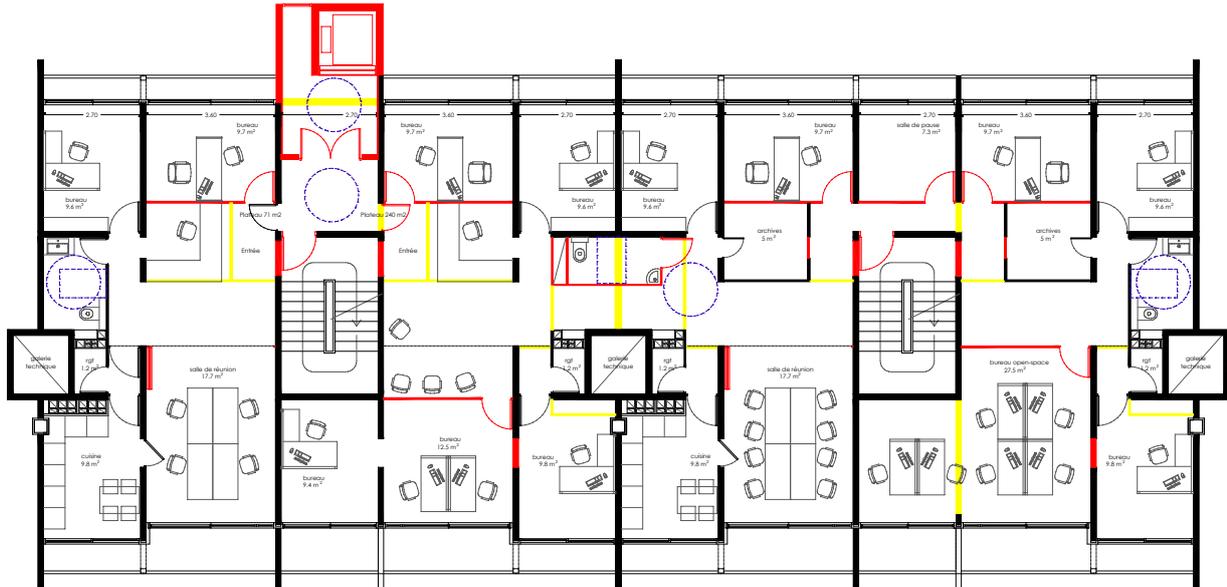
Double exposition

> éclairage naturel optimal

# Projet expérimentation

 Éléments rajoutés /  
bouchés

 Éléments supprimés /  
percés



Possibilité d'aménagement





---

DIAGNOSTIC ET ETUDE  
PROGRAMMATIQUE  
**RESIDENCE BELLE**

---

2017-2018



Cette étude s'inscrit dans la continuité du partenariat conventionné entre l'ENSA et la copropriété Belle Paule. Il s'agit de critiquer et d'affiner les propositions de transformation, rénovation, construction faites par trois des étudiants de l'atelier «Conception dans la complexité patrimoniale» dans le cadre de leur projet de fin d'étude (cf. [2.3 Expérience pédagogique sur la cité Belle Paule](#)) et si possible de mettre en place un véritable projet-expérimentation à l'échelle 1:1.

Pour cela nous avons embauché sous le statut d'auto-entrepreneur Mélusine Béziz et Chloé de la Borie, deux des trois anciens étudiants. Celles-ci accompagnées de Cédric Dupuis ont travaillé durant trois mois sur la vérification des hypothèses de projet, la recherche de détails constructifs et la consultation des entreprises et le chiffrage des éléments.

Nous avons présenté ce projet plus abouti en conseil syndical le 10 décembre 2018.

Un rapport écrit contenant tous les éléments leur a également été remis. Selon leur retour, nous poursuivrons notre collaboration pour la réalisation d'une partie de ce projet. (fig. 196)

Le déroulé qui suit s'appuie sur la partie « Programmation » de ce rapport. La partie «Diagnostic» ayant largement été abordée dans la partie 1 « Atlas des grands ensembles toulousains ».

La programmation est structurée en 6 parties qui reprennent le plan d'action priorisé suivant :

- 1- Sécurité des biens et des personnes
- 2- Clos Couvert- Pérennité de l'enveloppe
- 3- Bon fonctionnement des équipements
- 4- Confort thermique et confort d'été
- 5- Charges locatives
- 6- Amélioration du confort

Et pour finir, les potentiels économiques de la Belle Paule.

Notons que nous avons également collaboré avec Théo Henriel, doctorant (cifre au sein des laboratoires LE-RASS et LMDC) et dont la thèse a pour but de mettre au point un outil de mesure du taux de maturité d'une copropriété à être rénovée.

Son travail a permis tirer parti de la quarantaine d'entretiens réalisés par l'équipe et de pointer les faiblesses de la copropriété dans un éventuel projet de réhabilitation.

### **1- SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES**

- Purge des matériaux de façade menaçant de chute
- Mesures conservatoires en toitures (revêtements mal scellés, voies d'eaux, inspection des chéneaux, protection des souches et sorties en toiture)
- Mise en conformité réglementaire:
  - \_Reprise des traversées de gaines technique gaz par des réseaux tiers sous fourreau métallique dans les parties communes.

### **2 - CLOS ET COUVERTS**

- Remplacement du complexe de toiture dégradé (Retrait de l'amiante présente dans la composition des plaques fibrociments ondulées amiantés (complexe toiture)) par une couverture de type Zinc ou Bac acier.
- Rénovation des revêtements de façades
- Rénovation des occultations (persiennes métalliques)
- Réhabilitation de la dalle supérieure du parking existant pour optimiser la surface : Création de jeux pour enfants ou jardin partagé.
- Rénovation de la verrière du bâtiment A.

### **3 - BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES**

- Améliorations de leur fonctionnement et performances :
  - \_Calorifuge des colonnes d'eau froide
  - \_Reprise du calorifuge dégradé sur réseaux chauffage
  - \_Mise en œuvre d'un système de ventilation mécanique contrôlée (collectif ou individuel, réutilisation des anciens conduits de cheminées).
  - \_Optimisation de la production d'énergie de la chaufferie. Variante énergie biomasse bois.



### **4 - THERMIQUE**

- A l'échelle de l'immeuble, initiatives collectives
  - \_Création d'un sas thermique dans le hall d'entrée
  - \_Mise en œuvre d'une isolation adaptée aux soubassements.
- A l'échelle du logement, initiatives individuelles
  - \_Isolation ITI des façades
  - \_Remplacement des menuiseries en aluminium ou bois et changement des menuiseries simple vitrage en double vitrage
  - \_Remplacement des chauffe-eau et chaudières pour la production d'eau chaude par des chauffe-eau thermodynamiques.



## 5 - CHARGES LOCATIVES

- Remplacement des équipements :
  - \_ Destruction du parking souterrain existant et création d'un parking souterrain.
- Recours aux énergies renouvelables :
  - \_ Eclairage des parties communes en revente ou en consommation (pose de panneaux solaires photovoltaïques)
  - \_ Récupération des eaux de pluies

## 7- LEVIERS ECONOMIQUES

- Cession d'un foncier à un tiers.

## 6 - AMELIORATION DU CONFORT

- Environnement :
  - \_ Réaménagement du jardin et création d'un jardin partagé/ collectif.
  - \_ Aménagement de jardins et réaménagement des stationnements en pieds d'immeubles.
  - \_ Plantation de nouveaux alignements d'arbres.
  - \_ Amélioration des cheminements piétons extérieurs.
  - \_ Création de bornes de container enterré et réorganisation des bacs à compost existant.
- Confort d'usage :
  - \_ Diminution de l'îlot de chaleur urbain : décaissement des cours, terrassement et aménagement paysagé des cœurs d'îlots.
  - \_ Mise en œuvre d'un faux plafond acoustique, et encastrement des luminaires dans les halls d'entrée.
  - \_ Création d'une baie vitrée dans le hall afin d'augmenter le confort lumineux.
  - \_ Remplacement et encastrement des boîtes aux lettres.
  - \_ Création d'une salle commune / atelier à usage collectif au niveau des sous-sols.
  - \_ Agrandissement des celliers et création de garages à vélo.
  - \_ Fermeture des loggias.
  - \_ Création d'une terrasse sur le toit.
  - \_ Création d'un ascenseur dans les cages d'escalier.
  - \_ Evolution des typologies afin de correspondre davantage aux standards actuels : Scénarii de décroissement et de fusion des appartements.
  - \_ Isolation acoustique au niveau des planchers et des portes d'entrée des logements.

## **1. SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES**

un premier temps, il est question de mettre en sécurité les personnes face aux dangers directement liés aux états de vétusté des matériaux de construction de la résidence Belle Paule.

Scénario :

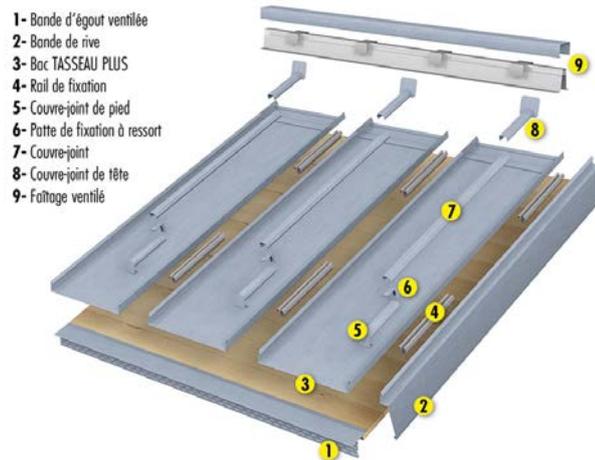
- Purge des Dans matériaux de façade menaçant de chute
- Mesures conservatoires en toitures
- Reprise des traversées de gaines technique

## 2. CLOS ET COUVERTS

Dans un second temps, il est question d'assurer le bon état de l'ensemble des éléments qui assurent l'étanchéité à l'eau et à l'air des bâtiments.

Scénario :

- Remplacement du complexe de toiture par une couverture de type Zinc avec isolation.
- Rénovation des revêtements de façades
- Rénovation des occultations
- Réhabilitation de la dalle supérieure du parking existant pour la création d'un parc avec jeux pour enfants
- Rénovation de la verrière du bâtiment A

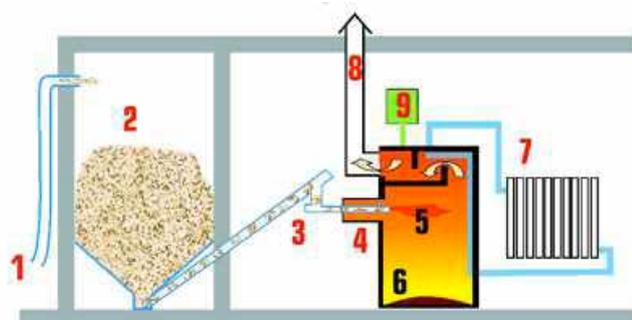
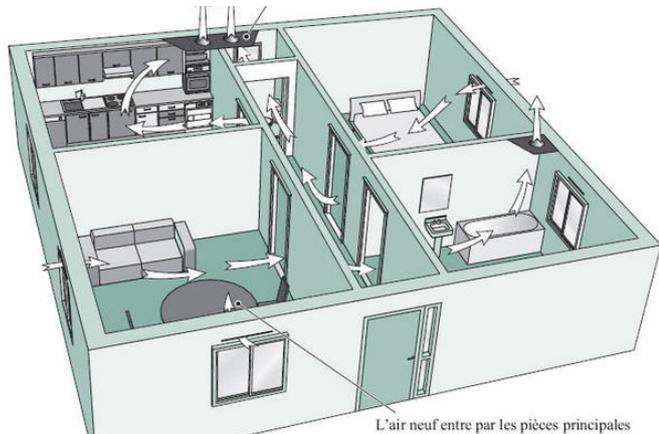


### 3. BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Les équipements techniques de la résidence Belle Paule pourraient être restaurés et améliorés afin d'en optimiser leur utilisation et par conséquent permettre un meilleur confort aux habitants.

Scénario :

- Calorifuge des colonnes d'eau froide et reprise du calorifuge dégradé sur réseaux chauffage
- Réutilisation des anciens conduits de cheminées pour la mise en œuvre d'un système de ventilation mécanique contrôlée
- Optimisation de la production d'énergie de la chaufferie. Variante énergie biomasse bois



1 - raccord pour la livraison des granulés ; 2 - silo ; 3 - vis d'alimentation sans fin ; 4 - brûleur à granulés ; 5 - foyer à granulés ; 6 - bac à cendres ; 7 - distribution hydraulique chauffage + ECS ; 8 - conduit de fumées ; 9 - régulation.

## 4. THERMIQUE

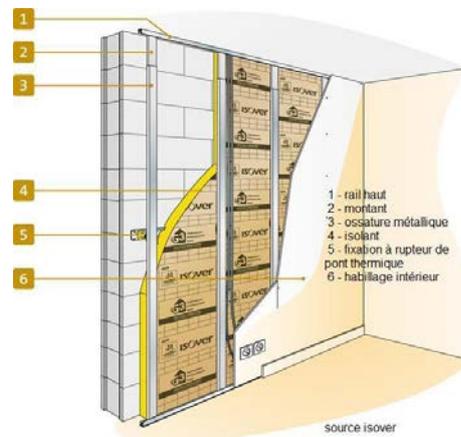
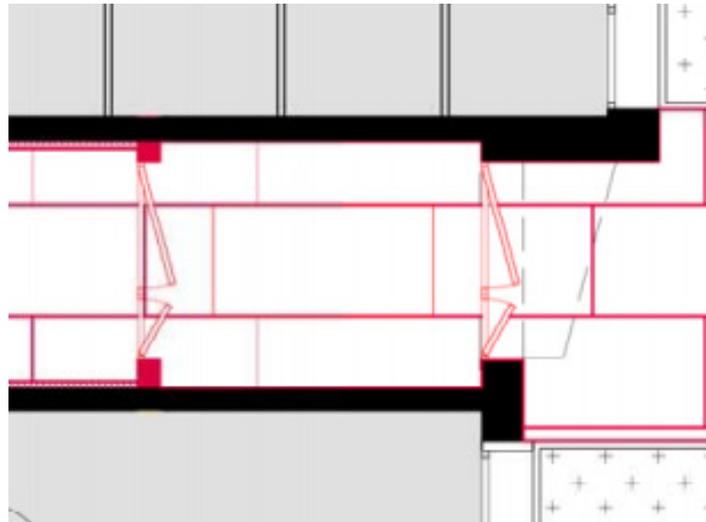
Les techniques de construction des années 50 ne prenaient pas en compte les besoins énergétiques, soit les notions d'isolation thermique des bâtiments. Un certain nombre de mesures sont préconisées afin de correspondre aux exigences thermiques actuelles.

Scénario travaux collectifs :

- Création d'un sas thermique dans le hall d'entrée
- Mise en œuvre d'une isolation adaptée aux soubassements

Scénario travaux individuels :

- Isolation ITI des façades
- Remplacement des menuiseries en aluminium ou bois et double vitrage
- Mise en place de chauffe-eau thermodynamiques



- 1 L'air neuf entre dans le logement      3 Cet air vicié (+/- 20°C) transmet ses calories au chauffe-eau  
2 L'air vicié est aspiré par la VMC      4 L'air vicié, refroidi est rejeté à l'extérieur

#### 4. THERMIQUE

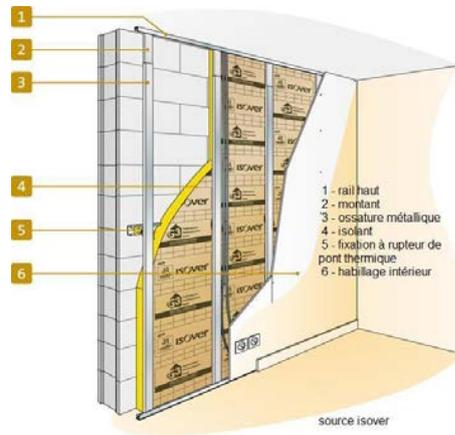
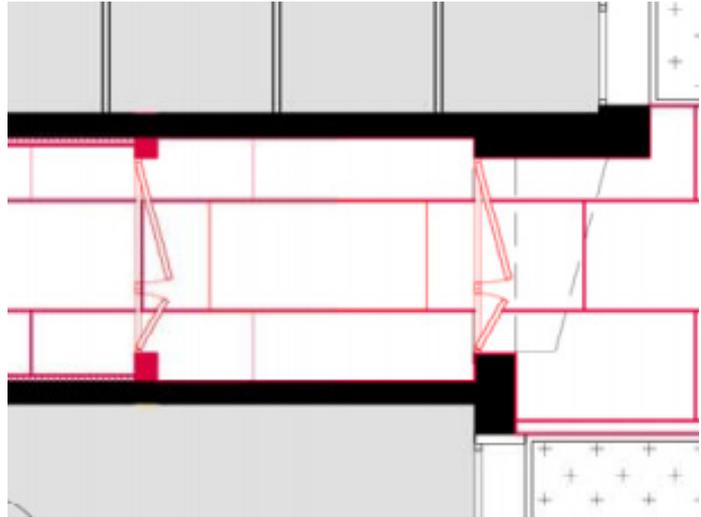
Les techniques de construction des années 50 ne prenaient pas en compte les besoins énergétiques, soit les notions d'isolation thermique des bâtiments. Un certain nombre de mesures sont préconisées afin de correspondre aux exigences thermiques actuelles.

Scénario travaux collectifs :

- Création d'un sas thermique dans le hall d'entrée
- Mise en œuvre d'une isolation adaptée aux soubassements

Scénario travaux individuels :

- Isolation ITI des façades
- Remplacement des menuiseries en aluminium ou bois et double vitrage
- Mise en place de chauffe-eau thermodynamiques



- 1 L'air neuf entre dans le logement
- 2 L'air vicié est aspiré par la VMC
- 3 Cet air vicié (+/- 20°C) transmet ses calories au chauffe-eau
- 4 L'air vicié, refroidi est rejeté à l'extérieur

## — PARTIE PROGRAMMATION

### 5. AMELIORATION DES CHARGES

Les travaux définis ci-dessous permettent la diminution des charges locatives de chaque copropriétaire.

Scénario :

- Création d'un parking souterrain
- Pose de panneaux solaires photovoltaïques pour l'éclairage des parties communes
- Récupération des eaux de pluies



## LE RECOURS AUX ENERGIES RENOUVELABLES

Actuellement, aucune énergie renouvelable n'est utilisée pour la production de chaleur ou d'électricité de la résidence Belle Paule. Dans cette partie, nous allons donc faire une analyse sur la faisabilité d'installation des différences énergies renouvelables (en utilisant les informations de l'Audit énergétique et l'autres sources). Dans le cas de la résidence Belle Paule, 4 type d'énergie renouvelable peut être envisagé :

- L'énergie solaire
- L'énergie éolienne
- La biomasse
- L'énergie géothermique

Les panneaux solaires photovoltaïques

En général, tous les bâtiments ou toitures peuvent accueillir des panneaux solaires ou photovoltaïques. Cependant, le cas particulier de la résidence Belle Paule nous pose des problèmes.

L'orientation et l'inclinaison des panneaux

Pour avoir un rendement optimal, il faut réfléchir sur l'orientation et l'inclinaison des panneaux solaires ou photovoltaïques.

En France, la bonne orientation est le plein sud avec un angle de 30° à 35° sur l'horizontale. Des installations orientées Sud-est ou Ouest avec une pente à 20° ou à 60° restent largement exploitables et la production solaire ne sera que légèrement diminuée (10 à 15%). En plus, il faut éviter des zones d'ombres (les cheminées) parce qu'ils peuvent réduire la rentabilité du projet.

Dans le cas de la résidence Belle Paule, les toitures sont pentues avec un angle de 7° sur l'horizontale et ont l'orientation différent.

Pour les toitures orientent vers le Nord : La production solaire ne sera pas suffisante. Nous ne conseillons pas d'installer les panneaux sur ces toitures.

Pour les autres toitures : L'angle d'inclinaison est très faible pose la contrainte sur la rentabilité du projet. Il faut penser au système de fixation des panneaux qui va aussi définir l'angle d'inclinaison des panneaux (plus cher qu'une fixation courante).

Efforts exercés - Exigences imposées à la structure portante et aux fixations

Les panneaux solaires exercent différents efforts sur la structure de la toiture. Le poids propre des panneaux est peu significatif. Mais la pression du vent va représenter une certaine charge supplémentaire. On la détermine en fonction de la hauteur du bâtiment et des facteurs propres au terrain (une région fort urbanisée dans le cas de la Belle Paule).

Les coefficients de pression du vent sont déterminés par les paramètres suivants :

- L'inclinaison du toit et des panneaux.
- L'emplacement des panneaux par rapport aux rives de toiture. La distance des panneaux par rapport au toit.
- Le degré d'exposition de la partie arrière des panneaux.
- La proximité d'obstacles au vent (lucarnes ou cheminées).
- La force globale exercée par le vent perpendiculairement aux panneaux est décomposée en efforts de compression, de traction ou de cisaillement, qui doivent être repris par les fixations.

Dans le cas de la résidence Belle Paule, car les bâtiments sont construits dans les années 60s sans toitures terrasse, aucune charge supplémentaire sur la toiture est prévue. Il faut donc déterminer la charge de vent de manière précise afin de faire une conclusion sur la possibilité d'installation des panneaux.

## LE RECOURS AUX ENERGIES RENOUVELABLES

### L'énergie éolienne

La résidence située dans un environnement urbain dense et n'a pas des toitures terrasses. C'est pourquoi cette proposition est non faisable

### La biomasse

C'est possible d'installer une chaudière collective fonctionnant au bois. Mais cette proposition pose des contraintes importantes :

Le rejet des fumées : Car la résidence située dans un milieu urbain, cette contrainte n'est pas compatible.

Le stockage du bois : Dans le cas de la Belle Paule où tous les espaces sont réservés pour le stationnement, il est difficile de trouver un espace pour le stockage du bois.

Approvisionnement : Dans un milieu urbain de la résidence, la réponse pour cette contrainte ressemble complexe.

Faisabilité : Oui, mais plusieurs contraintes sont imposées.

Proposition :

Une chaudière biomasse peut être utilisée pour remplacer les chaudières existantes. Lors de la visite sur la chaudière, nous remarquons qu'il y a un local de stockage non utilisé. C'est pourquoi cette solution est envisagée.

### L'énergie géothermique

Il est possible d'installer des pompes à chaleur (PAC) collectives. Mais, dans le cas de la résidence Belle Paule, il faut forcément faire des études géotechniques pour décider de faire des PACs sur sol ou sur nappe phréatique. En plus, le coût élevé d'installation est aussi une contrainte importante.

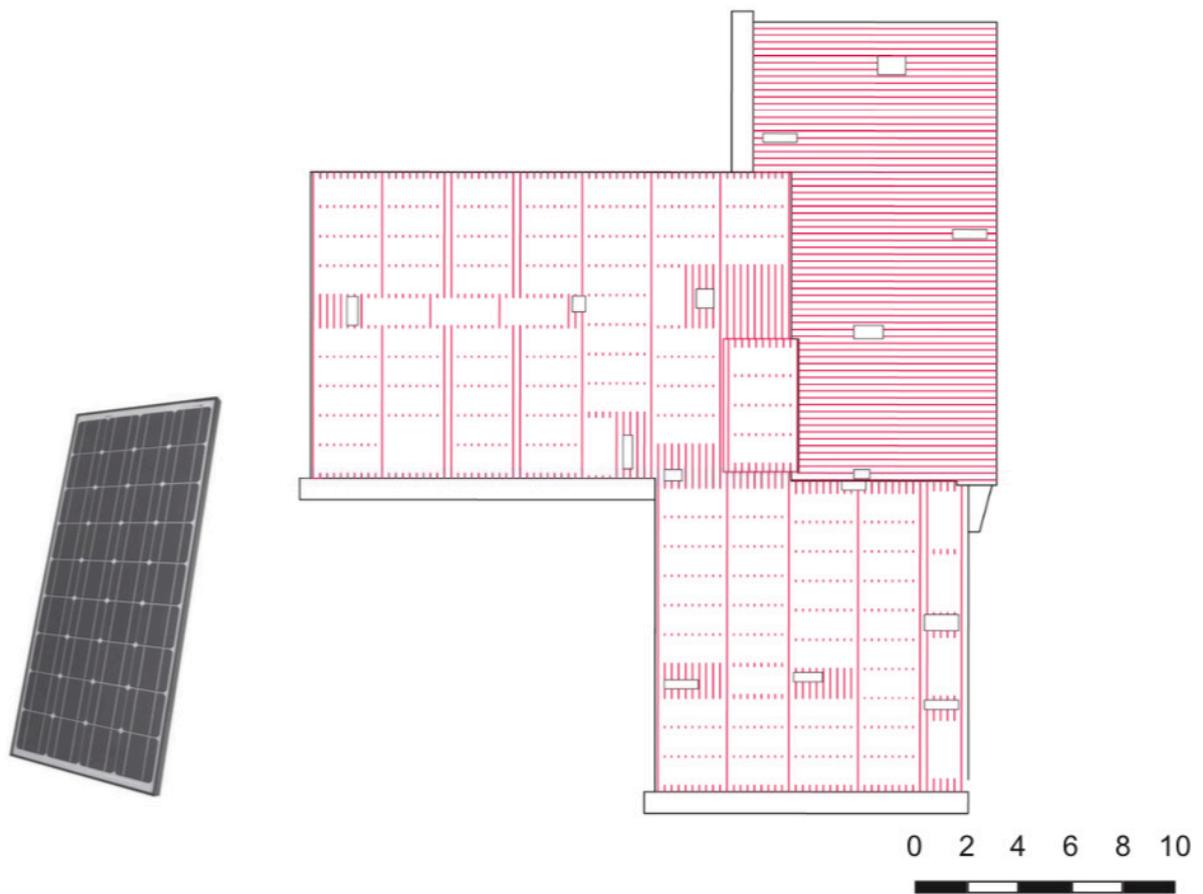
Faisabilité : Oui, mais il faut réaliser des études géotechniques ainsi que bien analyser la rentabilité du projet.

Proposition :

Il est possible d'installer des pompes à chaleur (PAC) collectives sur la résidence Belle Paule. Parce que le terrain n'est pas très grand par rapport à la surface à chauffer, nous conseillons d'utiliser un captage vertical. Normalement, dans les appartements, le chauffage est assuré par un plancher chauffant. Cependant, dans le cas de la Belle Paule, on peut avoir recours à un système mural.

Le plancher chauffant présente les meilleurs résultats en termes de confort et de régulation mais les radiateurs sont aussi utilisables.

Si l'étude géotechnique/géologique montre que la résidence se trouve au-dessus de la nappe phréatique avec un débit d'eau suffisant et constant, de l'ordre de 3 m<sup>3</sup>/h. On peut penser à utiliser une PAC sur nappe phréatique.



## 6. AMELIORATION DU CONFORT

La prise en compte des atouts de la copropriété Belle Paule permet la hiérarchisation des travaux envisageables tant à l'échelle de l'ensemble de la résidence, de l'immeuble et du logement. L'objectif étant de requalifier les espaces résiduels afin de permettre une amélioration du confort environnemental et permettre de meilleurs usages.

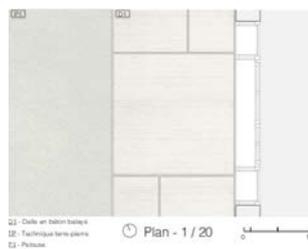
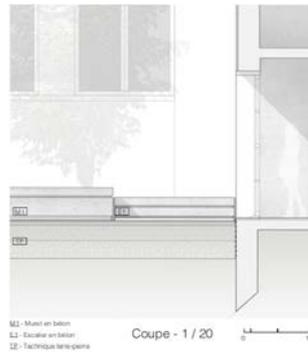
- Scénario environnement :
- Réaménagement du jardin central et création de jardins dans les cours situées entre les immeubles
  - Plantation de nouveaux alignements d'arbres
  - Réorganisation des stationnements et création de jardin en pieds d'immeubles côté rue
  - Amélioration des cheminements piétons extérieurs
  - Création de bornes de colonnes enterrées et réorganisation des bacs à compost existant



**Emmarchement vers le plateau centrale**



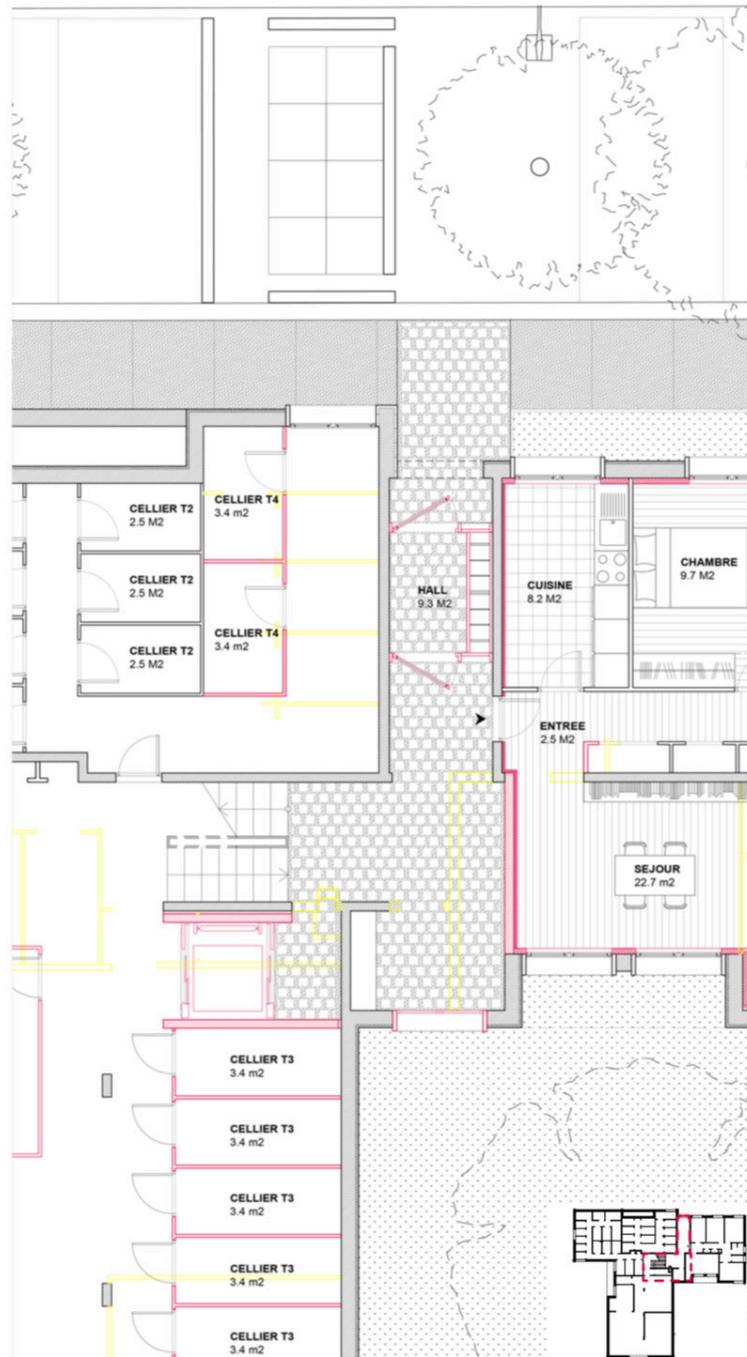
**Cheminement d'accès aux entrées des immeubles**



# Projet expérimentation



- Scénario confort d'usage dans les halls d'entrée :
- Mise en œuvre d'un faux plafond acoustique
  - Encastrement des luminaires
  - Création d'une baie vitrée
  - Remplacement en encastrement des boîtes aux lettres
  - Renovation du revêtement mural
  - Renovation du revêtement de sol



PLAN HALL D'ENTRÉE

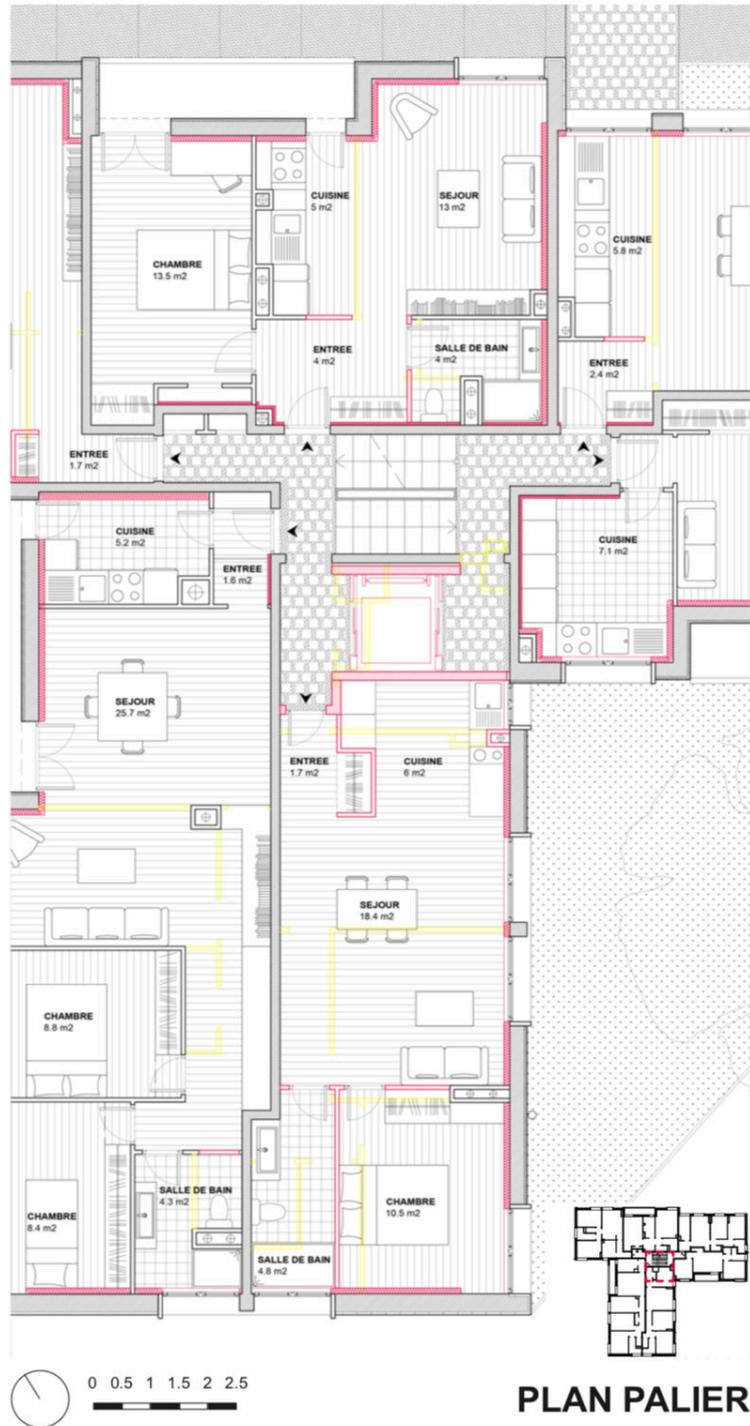


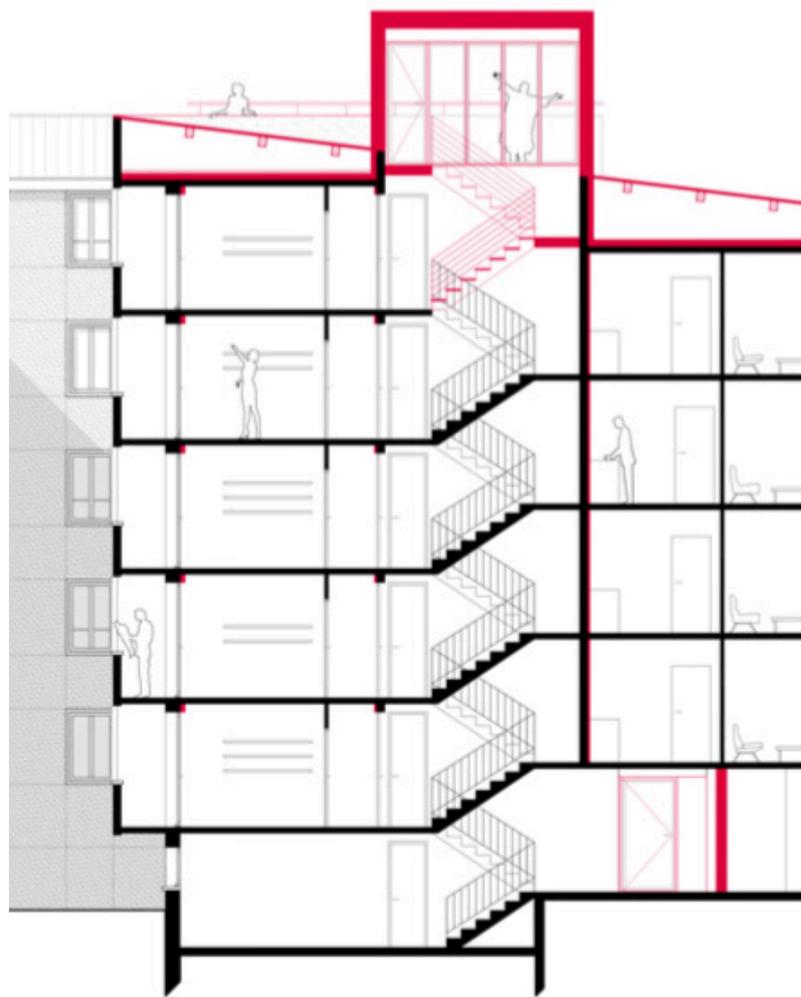
**S'ATTARDER DANS LE HALL**

PARTIE PROGRAMMATION

Scénario confort d'usage dans les cages d'escalier :

- Création d'un ascenseur
- Changement des appliques lumineuses
- Remplacement du revêtement mural
- Remplacement du revêtement de sol





**COUPE AA**

Scénario confort d'usages collectifs

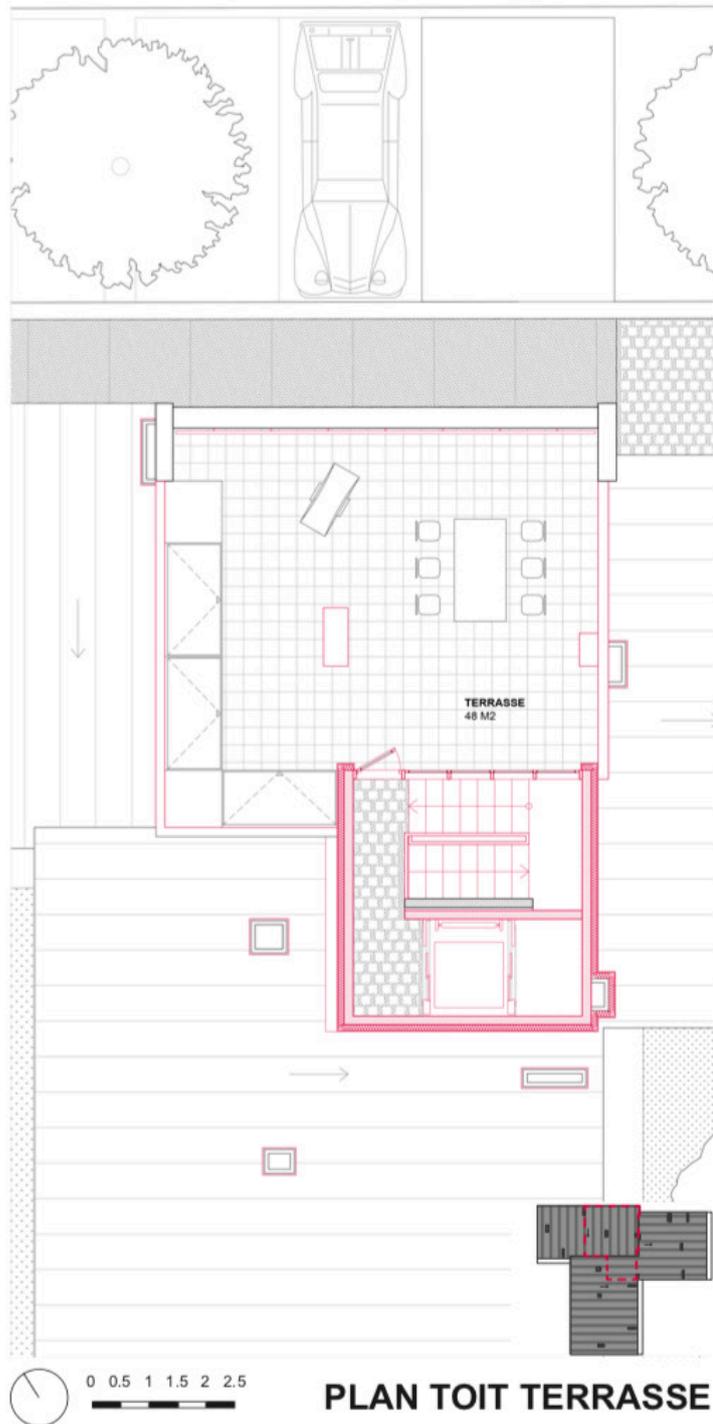
:

- Création d'une terrasse sur le toit
- Création d'une salle commune / atelier dans les sous-sols
- Agrandissement des celliers et création de garages à vélo

Scénario confort d'usages

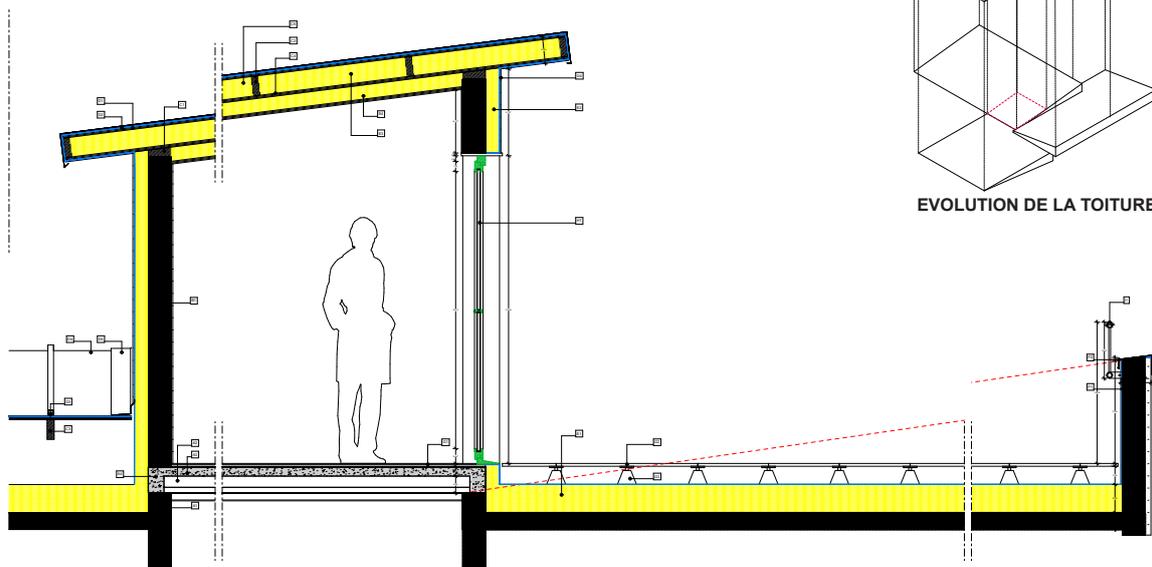
dans les logements :

- Décloisonnement des appartements
- Fermeture de la loggia
- Isolation acoustique au niveau du plancher et de la porte d'entrée

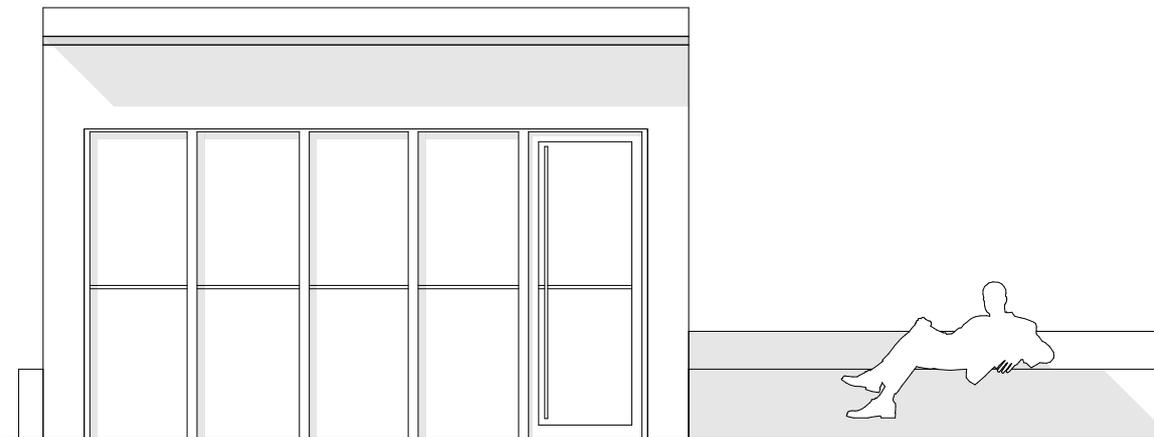




**SE RETROUVER SUR LE TOIT**



EVOLUTION DE LA TOITURE



**DETAIL AMENAGEMENT ET ISOLATION DE TOITURE 1:10e:**

**BLANCHER POUTRELLES / HOURDIS**

- A1- arase maçonnée
- A2- poutrelle précontrainte
- A3- béton de compression
- A4- chaînage périphérique

**MURS SURELEVATION:**

- B1- mur maçonné 16cm

**TOITURE SURELEVATION:**

**charpente:**

- C1- sablière
- C2- ossature secondaire, chevrons 15x5cm
- C3- ossature primaire, chevrons 15x5cm
- C4- panneaux bois de sous face, 2cm
- C5- isolant, 15cm

**couverture:**

- D1- volige
- D2- étanchéité, film pare-pluie
- D3- littelage, liteaux 4x4cm
- D4- plaques de zinc
- D5- solin, zinc

**ISOLATION:**

- E1- isolant solide, polystyrène 20cm
- E2- laine minérale, 10 cm
- E3- laine minérale 15cm
- E4- complément d'isolant, laine minérale 10cm

**ÉTANCHEITE:**

- F1- film pare-pluie
- F2- couverture zinc

**ÉTANCHEITE:**

- F1- film pare-pluie
- F2- couverture zinc

**FINITIONS:**

- G1- chape plus revêtement de sol
- G2- dalles sur plots
- G3- plots ajustables
- G4- enduit à la chaux

**MENUISERIES:**

- H1- mur rideau, ossature bois

**SERRURERIE:**

- I1- garde corps, acier



## PARTIE PROGRAMMATION

Scénario confort d'usages  
dans les logements :

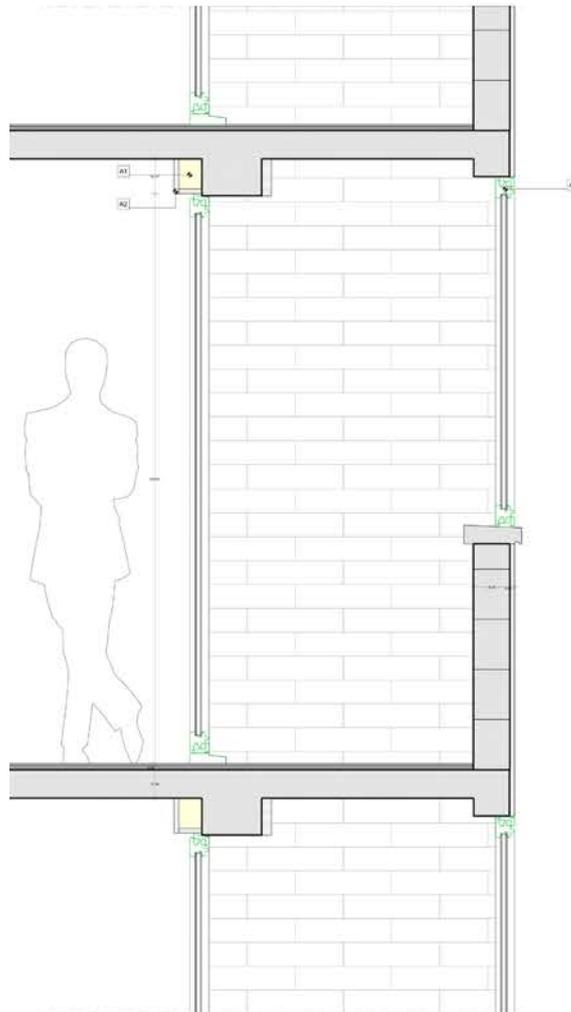
- Décloisonnement des appartements
- Fermeture de la loggia
- Isolation acoustique au niveau du plancher et de la porte d'entrée

### **a EXISTANT:**

- a1- plancher BA 12cm
- a2- garde-corps maçonné e25cm
- a3- tête de mur
- a4- mignonette (enduit projeté puis lavé 50mm)
- a5- revêtement de sol, chape+carrelage
- a6- appui de porte fenêtre
- a7- menuiserie PVC

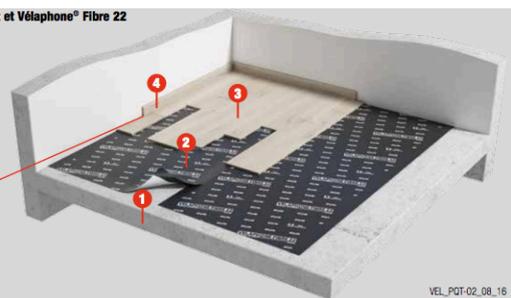
### **A Fermeture des loggias:**

- A1- isolation par l'intérieur 10cm
- A2- revêtement, panneaux bois trois plis 20mm
- A3- menuiserie PVC

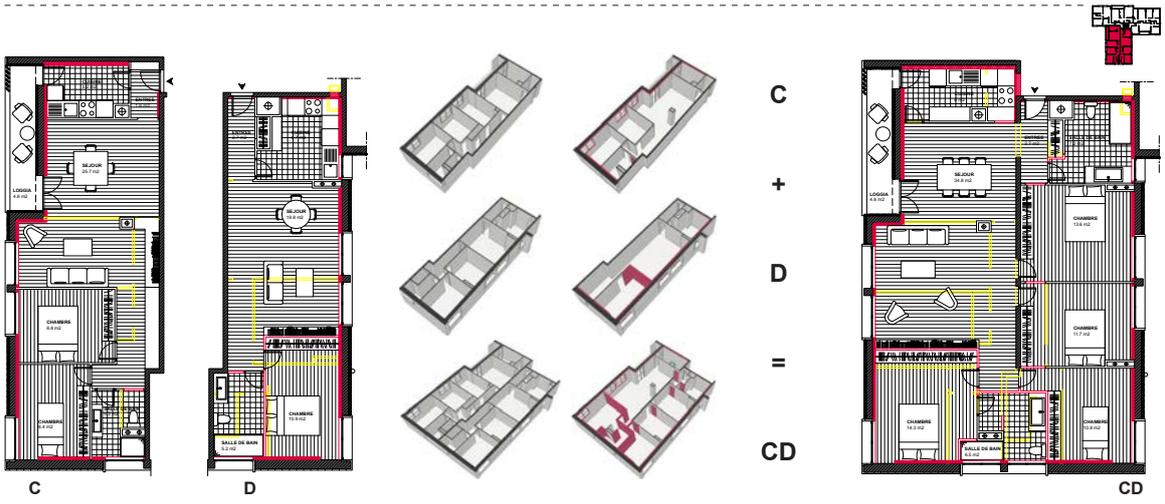
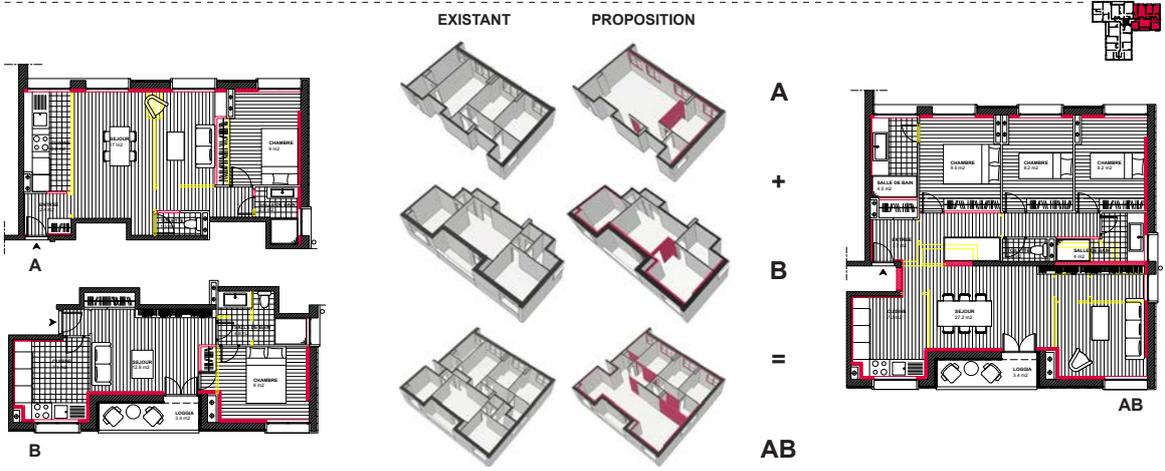


### Mise en œuvre Vélaphone® Confort et Vélaphone® Fibre 22

- 1- Support
- 2- Sous-couche acoustique mince Vélaphone® Confort ou Vélaphone® Fibre 22
- 3- Parquet flottant
- 4- Cordon de mastic



VEL\_PDT-02\_08\_16



## 7. POTENTIELS ECONOMIQUES

En vue des besoins du quartier de la Côte Pavée et de l'évolution de ses équipements, la conception d'un équipement de petite enfance ou d'une résidence senior serait envisageable.

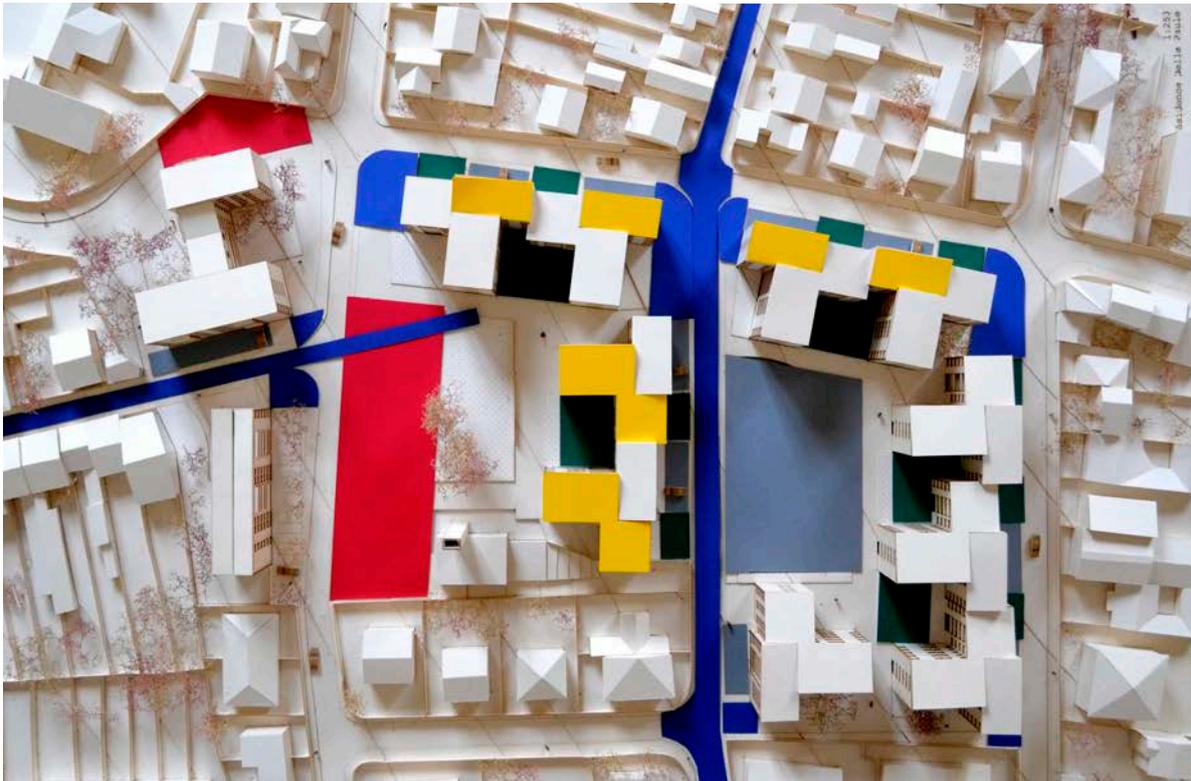
Ces équipements seraient financés par des investissements extérieurs à la copropriété.

Scénario cession doncier :

- Vente d'une partie de la parcelle à la mairie de quartier pour la création d'une crèche petite enfance ou d'une résidence senior
- Vente d'une partie de la parcelle à une entreprise de promotion immobilière

Echange de foncier avec la mairie de Toulouse pour création d'un parvis au droit de l'école.

- Points d'ancrage au contexte urbain
- Les opportunités foncieres
- Valorisation de j'ardins de devant et cours intérieurs
- Zones de stationnement sur rue
- Valorisation des toitures pour photovoltaïque



## RECAPITULATIF FINANCIER

	Montant TTC
<b>1- SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES</b>	
<i>Purge des matériaux de façade menaçant de chute</i>	PM
<i>Mesures conservatoires en toitures (revêtements mal scellés, voies d'eaux, inspection des chéneaux, protection des souches et sorties en toiture)</i>	PM
<i>Mise en conformité réglementaire : Reprise des traversées de gaines technique gaz par des réseaux tiers sous fourreau métallique dans les parties communes.</i>	PM
<b>2- CLOS COUVERT</b>	<b>1 808 785,00 €</b>
<i>Remplacement du complexe de toiture dégradé (Retrait de l'amiante présente dans la composition des plaques fibrociments ondulées amiantés (complexe toiture)) par une couverture de type Zinc ou Bac acier.</i>	640 035,00 €
<i>Rénovation des revêtements de façades</i>	764 500,00 €
<i>Rénovation des occultations (persiennes métalliques)</i>	157 500,00 €
<i>Réhabilitation de la dalle supérieure du parking existant pour optimiser la surface : Création de jeux pour enfants ou jardin partagé.</i>	222 000,00 €
<i>Rénovation de la verrière du bâtiment A.</i>	24 750,00 €
<b>3 - BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES</b>	<b>526 800,00 €</b>
<i>Améliorations de leur fonctionnement et performances :</i>	
<i>_Reprise du calorifuge dégradé sur réseaux chauffage</i>	26 400,00 €
<i>_Isolation plancher haut rdc</i>	42 900,00 €
<i>_Mise en œuvre d'un système de ventilation mécanique</i>	227 500,00 €
<i>_Optimisation de la production d'énergie de la chaufferie. Variante énergie biomasse bois.</i>	230 000,00 €
<b>4 - THERMIQUE</b>	<b>1 930 500,00 €</b>
<i>- A l'échelle de l'immeuble, initiatives collectives</i>	
<i>_ Création d'un sas thermique dans le hall d'entrée</i>	237 600,00 €
<i>_ Mise en œuvre d'une isolation adaptée aux soubassements.</i>	42 900,00 €
<i>A l'échelle du logement, initiatives individuelles</i>	
<i>_ Isolation ITI des façades</i>	Initiative indiv.
<i>_ Remplacement des menuiseries en aluminium ou bois et changement des menuiseries simple vitrage en double vitrage</i>	1 650 000,00 €
<i>_ Remplacement des chauffe-au et chaudières pour la production d'eau chaude par des chau e-eau thermodynamiques.</i>	Initiative indiv.

<b>5 - CHARGES LOCATIVES</b>	<b>237 600,00 €</b>
<i>- Remplacement des équipements :</i>	
<i>_ Destruction du parking souterrain existant et création d'un parking souterrain.</i>	222 000,00 €
<i>- Recours aux énergies renouvelables :</i>	
<i>_ Eclairage des parties communes en revente ou en consommation (pose de panneaux solaires photovoltaïques)</i>	Inclus dans les aménagements ext.
<i>_ Récupération des eaux de pluies</i>	15 600,00 €
<b>6 - AMELIORATION DU CONFORT</b>	<b>920 280,00 €</b>
<b>- Environnement :</b>	<b>663 600,00 €</b>
<i>_ Réaménagement du jardin et création d'un jardin partagé/ collectif.</i>	
<i>_ Aménagement de jardins et réaménagement des stationnements en pieds d'immeubles.</i>	
<i>_ Plantation de nouveaux alignements d'arbres.</i>	
<i>_ Amélioration des cheminements piétons extérieurs.</i>	489 000,00 €
<i>_ Création de bornes de container enterré et réorganisation des bacs à compost existant.</i>	174 600,00 €
<b>- Confort d'usage :</b>	<b>256 680,00 €</b>
<i>_ Diminution de l'îlot de chaleur urbain : décaissement des cours, terrassement et aménagement paysagé des cœurs d'îlots.</i>	
<i>_ Mise en œuvre d'un faux plafond acoustique, et encastrement</i>	
<i>_ Création d'une baie vitrée dans le hall a n d'augmenter le confort lumineux.</i>	
<i>_ Remplacement et encastrement des boîtes aux lettres.</i>	19 800,00 €
<i>_ Création d'une salle commune / atelier à usage collectif au niveau des sous-sols.</i>	
<i>_ Agrandissement des celliers et création de garages à vélo.</i>	
<i>_ Fermeture des loggias.</i>	Initiative indiv.
<i>_ Création d'une terrasse sur le toit.</i>	28 380,00 €
<i>_ Création d'un ascenseur dans les cages d'escalier.</i>	208 500,00 €
<i>_ Evolution des typologies afin de correspondre davantage aux standards actuels : Scénarii de décloisonnement et de fusion des appartements.</i>	Initiative indiv.
<i>_ Isolation acoustique au niveau des planchers et des portes d'entrée des logements.</i>	Initiative indiv.

## TRAVAUX EXTERIEURS

N°	Description	U	Qté	PU	TOTAL
<b>1</b>	<b>PREPARATION DES ESPACES EXTERIEURS</b>				
	Préparation des sols - Décroustage enrobés				
	Cœurs ilots	m2	3015	10	<b>30 150,00 €</b>
	Périphéries ilots	m2	3109	10	<b>31 090,00 €</b>
	Décapage sols Préparation des terres espaces verts				
	Cœurs ilots	m2	2812,9	8	<b>22 503,20 €</b>
	Surfaces annexes	m2	1007	8	<b>8 056,00 €</b>
<b>2</b>	<b>AMENAGEMENTS EXTERIEURS SURFACES ET INFRASTRUCTURES</b>				
	<b>Cœurs ilots</b>	m2	<b>3015</b>		
	Mise en œuvre enrobés y compris préparation support	m2			
	Mise en œuvre béton balayé y compris préparation du support	m2			
	Mise en œuvre de surface végétale, préparation amendement, engazonne.	m2	3105	8	<b>24 840,00 €</b>
	<b>Peripheries ilots</b>		<b>3109</b>		
	Mise en œuvre enrobés y compris préparation support	m2	1399,05	23	<b>32 178,15 €</b>
	Mise en œuvre béton balayé y compris préparation du support	m2	777,25	75	<b>58 293,75 €</b>
	Mise en œuvre de surface végétale, préparation amendement, engazonne.	m2	932,7	8	<b>7 461,60 €</b>
<b>3</b>	<b>RESEAUX ENTERRES</b>				
	Refection des reseaux enterrés, y compris accessoires et finitions	m2	9943,9	12	<b>119 326,80 €</b>
<b>4</b>	<b>RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES</b>				
	2 cuves de 6000 L	U	4500	2	<b>9 000,00 €</b>
	2 cuves de 2000 L	U	2000	2	<b>4 000,00 €</b>
<b>5</b>	<b>DEMOLITION DU PARC DE STATIONNEMENT EXISTANT</b>				
	Démolition et traitement des espaces paysagers	F	1	1	<b>185 000,00 €</b>
<b>6</b>	<b>OPTION CONSTRUCTION D'UN PARC DE STATIONNEMENT AERIEN PAYSAGER</b>				
	60 places	m2	1500	30	<b>45 000,00 €</b>
<b>7</b>	<b>OPTION CONSTRUCTION D'UN PARC DE STATIONNEMENT ENTERRE</b>				
	180 places = 120 places + 60 places aérien paysager	m2	3000	650	<b>1 950 000,00 €</b>
<b>8</b>	<b>IMPLANTATION DE COLONNES ENTERREES</b>				
	3 unités de 3 colonnes (V+OM+EMB) 5m3	u	3	29000	<b>87 000,00 €</b>
	3 unités de 2 colonnes (OM+EMB) 5m3	u	3	19500	<b>58 500,00 €</b>



## REFECTION DES TOITURES

N°	Description	U	Qté	PU	TOTAL
<b>1</b>	<b>TRAVAUX DE DEPOSE ET DESAMANTAGE</b>				
	Amenée repli	F			
	Constat EDL	u			
	Clotures	ml			
	DICT	u			
	Station	u			
	Plan de retrait	u			
	Echantillonnage	u			
	Dépose	m2			
		Bat T	10		
		Bat B	u		
		Bat H	u		
	Analyses	u			
	<b>SOUS TOTAL DEPOSE TOITURE AMIANTE</b>				<b>236 500,00 €</b>
<b>2</b>	<b>MISE EN ŒUVRE D'UNE COUVERTURE BAC SEC (OPTION ZINC)</b>				
	Parties courantes	m2			
		Bat T	10		
		Bat B	u		
		Bat H	u		
	<i>Option ZINC</i>				
		Bat T	10		
		Bat B	u		
		Bat H	u		
	<b>SOUS TOTAL DEPOSE AMIANTE</b>				<b>275 000,00 €</b>
	Pièces Particulières				
	Linéaires Ht de pente	ml			
		Bat T	10		
		Bat B	u		
		Bat H	u		
	Linéaires Rives des toitures	ml			
		Bat T	10		
		Bat B	u		
		Bat H	u		
	Linéaires de cheneaux	ml			
		Bat T	10		
		Bat B	u		
		Bat H	u		



## REFECTION DES FACADES

N°	Description	U	Qté	PU	TOTAL
<b>1</b>	<b>ITE</b>				
	Mis en œuvre d'une isolation Thermique par l'extérieur conforme aux préconisations BE				
	Surface courante	m2			
	Traitement des pièces particulières				
		Bat T	10		
		Bat B	U		
		Bat H	U		
	Rénovation des peintures des balcons				
		Bat T	10		
		Bat B	U		
		Bat H	U		
	Echaffaudage				
	<b>SOUS TOTAL ITE</b>				<b>1 419 000,00 €</b>
<b>2</b>	<b>RENOVATION DES FACADES</b>				
	Surfaces Brique	m2	3515	55	193325
	Surfaces Mignonette	m2	7645	38	290510
	Surfaces Peinture balcons	u	140	300	42000
	Traitement des cadres	u	1575	50	78750
	Echaffaudage		11150	8	89200
	Option Rénovation des volets persiennes	u	1575	100	157500
	<b>SOUS TOTAL RENOVATION DES FACADES</b>				<b>764 500,00 €</b>
	<i>Sous total volets persiennes</i>				<i>922 000,00 €</i>
<b>3</b>	<b>ESTIMATION INTERVENTION ITI</b>				
	Mise en œuvre d'un doublage demi still avec isolation conforme Etude RT				
	Tous travaux de second œuvre et lots techniques compris				1 018 075,00 €
	<i>Remplacement des menuiseries en Intervention globale</i>				<i>1 210 000,00 €</i>
	<i>Option ALU</i>				<i>1 650 000,00 €</i>
	<i>Option VR PVC conforme Etude RT</i>				<i>390 500,00 €</i>
	<i>Option Persiennes neuves métal</i>				<i>1 265 000,00 €</i>



**DQE ESTIMATION ETUDES PRELIMINAIRES**  
**TRAVAUX EXTERIEURS**

COPRO \_ BELLE PAULE

N°	Description	U	Qté	PU	TOTAL
<b>1</b>	<b>PREPARATION DES ESPACES EXTERIEURS</b>				
	Préparation des sols - Décroustage enrobés				
	Cœurs ilots	m2			36 000,00 €
	Périphéries ilots	m2			37 800,00 €
	Décapage sols Préparation des terres espaces verts				
	Cœurs ilots	m2			27 000,00 €
	Surfaces annexes	m2			96 000,00 €
<b>2</b>	<b>AMENAGEMENTS EXTERIEURS SURFACES ET INFRASTRUCTURES</b>				
	<b>Cœurs ilots</b>	m2			
	Mise en œuvre enrobés y compris préparation support	m2			
	Mise en œuvre béton balayé y compris préparation du support	m2			
	Mise en œuvre de surface végétale, préparation amendement, engazonne.	m2			30 000,00 €
	<b>Peripheries ilots</b>				
	Mise en œuvre enrobés y compris préparation support	m2			39 000,00 €
	Mise en œuvre béton balayé y compris préparation du support	m2			70 200,00 €
	Mise en œuvre de surface végétale, préparation amendement, engazonne.	m2			9 000,00 €
<b>3</b>	<b>RESEAUX ENTERRES</b>				
	Refection des reseaux enterrés, y compris accessoires et finitions	m2			144 000,00 €
<b>4</b>	<b>RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES</b>				
	2 cuves de 6000 L	U			10 800,00 €
	2 cuves de 2000 L	U			4 800,00 €
<b>5</b>	<b>DEMOLITION DU PARC DE STATIONNEMENT EXISTANT</b>				
	Démolition et traitement des espaces paysagers	F			222 000,00 €
<b>6</b>	<b>OPTION CONSTRUCTION D'UN PARC DE STATIONNEMENT AERIEN PAYSAGER</b>				
	60 places	m2			54 000,00 €
<b>7</b>	<b>OPTION CONSTRUCTION D'UN PARC DE STATIONNEMENT ENTERRE</b>				
	180 places = 120 places + 60 places aérien paysager	m2			2 340 000,00 €
<b>8</b>	<b>IMPLANTATION DE COLONNES ENTERREES</b>				
	3 unités de 3 colonnes (V+OM+EMB) 5m3	u			104 400,00 €
	3 unités de 2 colonnes (OM+EMB) 5m3	u			70 200,00 €





# VALORISATION



## ÉVÉNEMENT

TOULOUSE, DU GRAND  
ENSEMBLE À LA VILLE DURABLE.  
PROSPECTIVES ET ACTIONS.

DU 19 AU 20 OCT 2018

Le partenariat entre l'ENSA Toulouse et la résidence Ancely s'inscrit dans le cadre de la recherche « Toulouse, du grand ensemble à la ville durable. Prospectives et actions » issue du programme de recherche interministériel « Architecture du XX<sup>ème</sup> siècle, matière à projet pour la ville durable du XXI<sup>ème</sup> siècle ».

Le projet se propose de questionner les critères de durabilité de cette architecture XX<sup>ème</sup> siècle en proposant des pistes de transformation - amélioration des grands ensembles toulousains.

- Comment intégrer les grands ensembles à la ville durable ?
- Quels critères de durabilité pour ces morceaux de ville qui accueillent souvent plusieurs milliers d'habitants ?
- Comment en partant de ce qu'ils sont, de leur identité habitante, de leur valeur constructive, de leurs qualités de composition, de nature et de paysage, imaginer des transformations motivées, sensibles et raisonnées, à la fois respectueuses des permanences et ouvertes aux changements ?

La recherche recouvre une dimension de projet interdisciplinaire et trans-scalaire autour des notions de « mixité », « nature en partage » et « énergie » vues au travers de la question des usages et du temps. Ces différentes notions seront testées sur les trois années de recherche, de 2016 à 2019 en suivant un ordre d'analyse critique, de projet et d'expérimentation.

Les résidences Ancely, Belle-Paule et la cité Papis constituent les trois cas d'étude considérés par la recherche. De 2016 à 2019, ils seront le terrain d'étude d'étudiants du master *Patrimoine(s) en projet* de l'ENSA Toulouse et du master « Villes, habitat et transition écologique » de l'Université Jean-Jaurès.

LABORATOIRE DE RECHERCHE  
EN ARCHITECTURE



École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse  
83 rue Aristide Maillol - BP 10629 - 31106 Toulouse  
05 62 11 50 50 / [www.toulouse.archi.fr](http://www.toulouse.archi.fr)

• **Le vendredi 19 oct à 19h  
à la MJC d'Ancely\***

**Rencontre-débat : La reconnaissance des grands ensembles : valeurs et projets.**

Les grands ensembles d'habitations collectives sont loin de répondre aux canons des architectures remarquables dignes de la patrimonialisation.

Les habitants mais les spécialistes également n'y retrouvent que rarement, sinon des actes de bravoure, une esthétique à part entière. Tous tardent à reconnaître des espaces paysagers de qualité, des équipements au rayonnement métropolitain. La valeur d'usage peine à se mesurer aux valeurs plus traditionnelles d'histoire, d'art et mémorielle. Pourtant, les équipements et les « espaces libres » du grand ensemble sont souvent supports et vecteurs de pratiques originales, foyers de mixité et de cohésion sociale. Quelle reconnaissance pour le grand ensemble ? A partir de quels critères et dans quelles perspectives ? Voilà ce à quoi s'attachera à éclairer cet échange.

**Vernissage de l'exposition de photographies  
*Remarquable Ancely.***

S'adressant plus généralement à tous les habitants d'Ancely, l'exposition interroge les valeurs d'usage, esthétique, historique de la résidence.

Quels sont les atouts d'Ancely ? Où s'y plaisent-ils ? Qu'est-ce qui est remarquable à leurs yeux ? La récolte de photographies témoignant de ce qui est aimable et remarquable à Ancely viendra compléter un dossier de demande de reconnaissance patrimoniale à ce jour en suspens.

Cette exposition sera « mise en scène » par Manu Berk, artiste en résidence à Ancely.

A l'issue un apéritif sera offert par la MJC d'Ancely.





• **Le samedi 20 oct à 10h**  
**Rendez-vous devant la MJC d'Ancely\***  
**Balade commentée dans l'ensemble d'Ancely par**  
**Audrey Courbebaisse.**

Construite à la pointe de la confluence entre Touch et Garonne, sur un site aussi spectaculaire que majestueux, la cité Ancely est un des plus bel exemple de copropriété de logements collectifs des années 1960 à Toulouse.

La visite permettra de revenir sur l'histoire du site dont les origines remontent à l'antiquité romaine, de découvrir les nombreux équipements et services associés aux quelques 800 logements collectifs, de se plonger dans le récit de la réalisation d'Ancely, un des seuls grands ensembles toulousains conçu et construit avec un procédé de préfabrication lourde, enfin, de profiter des nombreux aménagements paysagés qui font d'Ancely un véritable havre de paix dans le quartier.

**Inscription par mail :**  
**[contact@mjcancely.fr](mailto:contact@mjcancely.fr)**

En suivant, présentation de l'ouvrage *Toulouse : le sens caché des grands ensembles* par son auteure, Audrey Courbebaisse.

\*7, allée des Causses à Toulouse



*Exposition proposée par l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, en partenariat avec la MJC d'Ancely.*



## EXPOSITION

### PROJETS DE FIN D'ÉTUDES PATRIMOINE(S) EN PROJET POUR LA RÉHABILITATION DE LA RÉSIDENCE DE LA BELLE-PAULE.

LE 20 OCT 2018

Durant presque six mois, Chloé, Loris et Mélusine, étudiants du Master « Patrimoine en projet » à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, se sont penchées sur le cas particulier de la Belle-Paule, copropriété de 350 logements conçue et construite dans les années 1950.

A partir d'entretiens avec les habitants et de relevés habités, ils ont pu cerner les dysfonctionnements techniques, l'état de vétusté des toitures, de certaines façades et des inconforts redondants chez les habitants. Ils ont également pu identifier les qualités de la Belle-Paule à préserver et à mettre en avant dans leurs projets.

Dans le cadre des Journées Nationales de l'Architecture, ces projets de transformation seront pour la première fois soumis aux habitants de la copropriété qui y trouveront peut-être la trame d'un véritable projet de réhabilitation.

• à 14h - Visite guidée de la résidence de la Belle-Paule par Audrey Courbebaisse.

350 logements collectifs, en plein cœur de la Côte Pavée, un des quartiers résidentiels les plus cossus de Toulouse. Comment le croire ? Et pourtant ! Grâce aux discontinuités du bâti, à la répétition d'un immeuble particulier, à l'emploi de la brique à des endroits stratégiques et à de nombreuses autres subtilités, l'intégration est remarquable. Construite en « îlot ouvert », la résidence des années 1950 fait mentir les détracteurs des grands ensembles leur reprochant le rejet des formes urbaines traditionnelles. La copropriété Belle-Paule qui, en plus, a su conserver une grande mixité sociale, gagne à être connue !

Inscription par mail :  
[communication@toulouse.archi.fr](mailto:communication@toulouse.archi.fr)

• à 15h - Présentation des projets exposés par les étudiants.

A l'issue un goûter sera offert.

*Exposition proposée par l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, en partenariat avec Toulouse Métropole et la résidence La Belle-Paule.*

Résidence la Belle-Paule  
34 rue Belle-Paule  
31 500 Toulouse  
de 10h à 18h.

**toulouse**  
métropole




  
**TRIS ENSEMBLES**



**ANCELY**  
1963-1973 - HENRI BRUNERIE - 766 LOGEMENTS - 18 HECTARES



**PAPUS**  
1950-1970 - JOACHIM ET PIERRE GÉNARD - 734 LOGEMENTS - 18,5 HECTARES



**BELLE PAULE**  
1952-1956 - ROBERT-LOUIS VALLE - 350 LOGEMENTS - 1,6 HECTARES

# TOULOUSE, DU GRAND ENSEMBLE A LA VILLE DURABLE

## PROSPECTIVES ET ACTIONS 2016 - 2019

COMMENT INTÉGRER LES GRANDS ENSEMBLES À LA VILLE DURABLE ? QUELS CRITÈRES DE DURABILITÉ POUR CES FRAGMENTS DE VILLE QUI ACCUEILLENT SOUVENT PLUSIEURS MILLIERS D'HABITANTS ? COMMENT EN PARTANT DE CEUX QU'ILS SONT, DE LEUR IDENTITÉ HABITANTE, DE LEURS QUALITÉS DE COMPOSITION DONT CONSTRUCTIVES, DE NATURE ET DE PAYSAGE, IMAGINER DES TRANSFORMATIONS MOTIVÉES, SENSIBLES ET RAISONNÉES, À LA FOIS RESPECTUEUSES DES PERMANENCES ET OUVERTES AUX CHANGEMENTS ?

### TROIS THEMES - TROIS ECHELLES

#### LOGEMENT - RÉVELER LES QUALITÉS SPATIALES ET STRUCTURELLES


  
**APPARTEMENT T4 TRANSFORMÉ EN T3**  
 AVEC LOGGIA, BAT C7  
 PROPRIÉTAIRE DEPUIS 1993

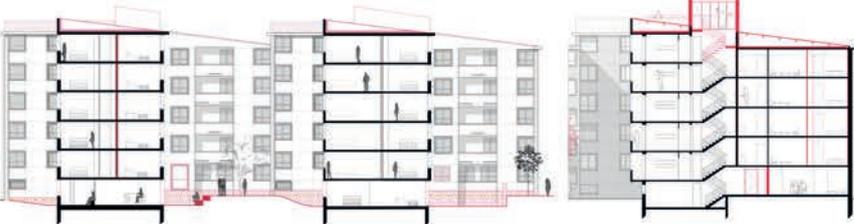
**a - EXISTANT**  
 a1 - plancher BA e12cm  
 a2 - mignonne (béton lavé)  
 a3 - mur maçonné e25cm  
 a4 - appui, cadre béton fenêtre  
 a5 - revêtement de sol  
 a6 - menuiserie bois, simple vitrage

**C - REMPLACEMENT MENUISERIE+ITI**  
 C1 - menuiserie bois double vitrage  
 C2 - tablette appui de fenêtre  
 C3 - ossature bois 5"10cm  
 C4 - revêtement bois trois plis 20mm  
 C5 - isolation par l'intérieur 10cm

• Nous avons agrandi le salon en emboîtant une chambre.  
 • L'élève ça manque d'orientation (grands-midi).  
 • Il y a des enfants qui jouent aux pieds des immeubles mais pas dans le parc.

0 0,5 1 1,5 2 2,5m

#### IMMEUBLE - DÉPASSER LES DYSFONCTIONNEMENTS EN INVESTISSANT LES COMMUNS



0 0,5 1 1,5 2 2,5m

#### ENSEMBLE - VALORISER LES OPPORTUNITÉ PAYSAGÈRES, FONCIÈRES, ENVIRONNEMENTALES



lots ouverts et perméables

Végétation remarquable

Alignements et accès depuis les rues

Cœur d'îlot: unité et rythme

0 0,5 1 1,5 2 2,5m

#### EN CONCERTATION AVEC LES HABITANTS



<b>RESPONSABLES</b>	<b>CONTRAT DOCTORAL ASSOCIÉ</b>	<b>EQUIPE</b>	<b>PARTENAIRES</b>	<b>STAGIAIRES ET ETUDIANTS</b>
REMI PAPILLANT ANDREY COURBERAISE	CÉDRIC DUPUIS	SAMUEL BALTI - FRANÇOISE BLANG NADJIBA BRIOUCHE - STÉPHANE GINESTET - NATHALIE PRAT	TOULOUSE MÉTROPOLÉ COOPÉRATIVITÉ BELLE PAULE - COOPÉRATIVITÉ ANCELY - UNION SOCIALE POUR L'HABITAT	ELSA ALAUX - VERONICA ALBUJA - MÉLUSINE BEZIZ - CHLOE DE LA BORNE - ANA BORGES- RAMUS - LOUIS BOSCHETTI - ANTON GHIVASKY - NATACHA ISSOT - LAURICE JOMAA MATHILDE LUCIDO - MARIANNE POMMIER - PEDRO SKORUPSKI-BARRIOS - THANH LONG VO



## **Annexe 49 : Liste des participations et des communications valorisant la recherche 2016-2020**

*A. Le financement octroyé par le ministère nous a, entre autre, permis d'assister à des colloques, séminaires, expositions sur la question de la transformation, de la valorisation des grands ensembles nourrissant le travail de la recherche :*

### **2016**

- \_ « Logement et habitat : les 25 prochaines années », REHAL, Saint-Denis, 7-9 juin 2016 (fig. 7.a) ;
- \_ « Quoi de neuf, chercheur(s) ? Les politiques locales de l'habitat en question, Atelier « La mixité sociale, enjeu des politiques locales de l'habitat : quels attendus, quels effets, quelles perspectives ? », REHAL, Paris, 17 novembre 2016 ;

### **2017**

- \_ « Habiter la transition. Des pratiques existantes. Transitions et inégalités : injustices, normes et morales », Réseau Approche Critique du Développement Durable, 4 avril 2017 à Marseille (fig. 7.b) ;  
aux politiques de transition : circulations et ambiguïtés”
- \_ « Quelle logique pour aborder une rénovation énergétique ? », CEREMA, Toulouse, 12 décembre 2017
- \_ « Quatre grands ensembles en Occitanie », exposition organisée par l'ENSA Montpellier, DRAC Occitanie, Nîmes, le 3 novembre 2017 ;
- \_ « Rénovation en copropriété, démarche globale et Coach Copro », Info-énergie, ADIL, Solagro, Toulouse métropole, Toulouse le 21 décembre 2017.

### **2019**

- \_ Journée de l'Ecole du Renouvellement urbain «Principes et mise en oeuvre du renouvellement urbain», Paris, les 6-8 mars 2019
- \_ Journée « Quoi de neuf acteurs ? », USH Paris, le 20 mars 2019 sur les questions de stratégie patrimoniale et d'injonction de cession du parc HLM chez les bailleurs sociaux.
- \_ Ateliers du campus Condorcet - Entrer dans le logement populaire, « Des archives au musée, l'archive comme outil de médiation culturelle », le 22 mai, MSH Paris-Nord

*B. La présentation de la recherche lors de différents colloques, séminaires et interventions permet de varier les publics et les regards et de valoriser d'ores et déjà les grands ensembles toulousains :*

## 2017

\_ COURBEBAISSSE A., « Habiter un grand ensemble », intervention pour la Croix Rouge, Institut régional de formation sanitaire et social, Toulouse, le 15 novembre 2017 ;

## 2018

\_ COURBEBAISSSE A., « Le grand ensemble comme espace protégé : entre recherche et projet », 4<sup>e</sup> séminaire inter-écoles d'architecture sur le projet et la recherche dans le champ du patrimoine, ENSA Paris-Belleville, 8-10 février 2018 ;

\_ COURBEBAISSSE A., « Le grand ensemble dans l'ère du durable », intervention pour la Licence professionnelle « Métiers dans la gestion et l'administration de l'immobilier », IUT Rangueil Toulouse, 13 avril 2018 ;

\_ COURBEBAISSSE A., « Toulouse, la durabilité dans les modes d'habiter les grands ensembles », proposition retenue pour les Journées Jeunes Chercheurs du REHAL sur le thème « Le logement et l'habitat », Toulouse, 28 et 29 mai 2018 ;

\_ COURBEBAISSSE A., « Les grands ensembles toulousains dans la ville durable », colloque « La ville vue du CIEU », Toulouse, 30-31 mai et 1<sup>er</sup> juin 2018 ;

\_ COURBEBAISSSE A., « La leçon des grands ensembles : technicité versus durabilité », colloque « Habiter aujourd'hui : de la ville intelligente à la ville durable », ENSA Montpellier, 20-22 juin (Fig. 7.c) ;

\_ COURBEBAISSSE A., « Le label pour le bain. Patrimonialisation par l'usage dans un grand ensemble d'habitations collectives à Toulouse », Rencontre annuelle du réseau LIEU, « Patrimonialiser l'habiter. Quand les usages deviennent patrimoine », Grenoble, 22-23 octobre 2018 ;

\_ BEZIZ M., DE LA BORIE C., BOSCHETTI L., « Réhabilitation de la résidence Belle Paule, 350 logements à Toulouse. Faire revivre les valeurs patrimoniales en concertation avec les habitants », poster et présentation, séminaire international « Réhabilitation de l'habitat : quels enjeux pour le XXI<sup>e</sup> siècle ? », Polytechnico de Turin, PUCA-REHA, 22-23 novembre 2018

\_ COURBEBAISSSE A., DUPUIS C., PAPILLAULT R., « Valeurs d'usage et de capacité de transformation dans les grands ensembles toulousains », Colloque du programme de recherche « Habiter au XX<sup>e</sup> siècle les édifices des années 1950-1970. Promesses, réalités, adaptations », 15-16 novembre 2018, Firminy, MCC, BRAUP, ENSA Saint-Etienne ;

## 2019

\_ COURBEBAISSSE A., DUPUIS C., Présentation du projet de recherche « Toulouse, du grand ensemble à la ville durable. Prospectives et actions » à l'Agence d'urbanisme et d'aménagement de Toulouse (AUAT), 22 février 2019

\_ COURBEBAISSSE A., « Le relevé habité au service du projet de réhabilitation de l'habitation collective », communication pour le 5<sup>e</sup> séminaire du réseau Architecture, Patrimoine et Création, 11-12 avril 2019, ENSA Toulouse

Poster et présentation « Réhabilitation de l'habitat : quels enjeux pour le XXI<sup>e</sup> siècle ? », 22-23 novembre 2018, Polytechnico de Turin



Chloé de la Borie, Mélusine Béziz et Loris Boschetti, avec leur projet de PFE « Réhabilitation de la résidence Belle Paule, 350 logements à Toulouse. Faire revivre les valeurs patrimoniales en concertation avec les habitants » ont fait parti des 6 finalistes du Prix Qualitel Trophée des Jeunes Talents Architecture 2019



\_ COURBEBAISSSE A., « La question patrimoniale dans la transition écologique. Le cas des grands ensembles de logements du XX<sup>e</sup> siècle », communication pour les Journées d'étude INSU « Jeune recherche et transitions urbaines », Université Jean-Jaurès, 19 juin 2019

\_ COURBEBAISSSE A., Visite commentée du grand ensemble Ancely pour le séminaire Archires, ENSA Toulouse, 11 juillet 2019

\_ DUPUIS C., Poster de recherche « Toulouse et la transformation de ses grands ensembles : acteurs et culture de projet », Rencontres Doctorales en architecture et paysage, 11-12-13 septembre 2019, ENSA Lyon

\_ COURBEBAISSSE A., Visite commentée des grands ensembles Mazades et Négrenays dans le cadre des Journées Européennes du Patrimoine, Centre Culturel des Mazades, Mairie de Toulouse, 21 septembre 2019

\_ COURBEBAISSSE A., CRUZ M., PINSON D., « De la norme comme garantie imposée aux appropriations comme initiatives raisonnées », 5<sup>e</sup> journée d'étude Bernardo Secchi, Rolex Center Lausanne, 24 septembre 2019

\_ COURBEBAISSSE A., « Voyage au coeur d'un grand ensemble. 1959-2019 Les Mazades, Toulouse », Conférence publique de Audrey Courbebaisse dans le cadre de « Paysages Urbains », Mairie de Toulouse, Théâtre des Mazades, le 9 octobre 2019

\_ DUPUIS C., « Transformation of mass housing in Toulouse, actors and project culture », conférence internationale pour Doconf 5 Octobre 2019 « Facing Post Socialist Urban Heritage », Department of Urban Planning and Design, Faculty of Architecture, Budapest University of Technology and Economics, Budapest

\_ BEZIZ M., DE LA BORIE C., BOSCHETTI L., « Réhabilitation de la résidence Belle Paule, 350 logements à Toulouse. Faire revivre les valeurs patrimoniales en concertation avec les habitants », finalistes du Trophée Jeunes Talents Architecture 2019, Union nationale des Syndicats français, association QUALITEL, 24 octobre 2019, Strasbourg

## 2020

\_ COURBEBAISSSE A., « Potentiels relationnels des formes sociales et spatiales dans les grands ensembles de logements », Semaine de la Médiation Architecturale, BAFAPATABOR, Centre Culturel Henri Desbals Toulouse, 13 janvier 2020

\_ COURBEBAISSSE A., « Conditions spatiales et relationnelles du maintien à domicile. Les personnes âgées dans les grands ensembles toulousains », Journées Jeunes Chercheurs, réseau REHAL et Lab'Urba, Université Paris Est – Champs-sur-Marne, 25 et 26 mai 2020, reporté les 8 et 9 octobre 2010



Habitat et logement : Les 25 prochaines années

## REHAL

RÉSEAU FRANÇAIS  
RECHERCHE HABITAT-LOGEMENT  
Le 7, 8, 9 JUIN 2016 à Saint-Denis et Gennevilliers

[www.forumdurehal.fr](http://www.forumdurehal.fr)



Des pratiques existantes  
aux politiques de transition :  
circulations et ambiguïtés

## HABITER LA TRANSITION

“Transition” et inégalités :  
injustices, normes et morale



HÉLÈNE REIGNER  
ANGELA BARTHES  
CAROLE BARTHÉLÉMY  
SEBASTIEN BRIDIER  
CECILIA CLAEYS  
VALÉRIE DELDRÈVE  
ELISABETH DORIER  
ARLETTE HÉRAT  
JEAN-MARC LANGE  
BÉATRICE MEGINI  
DAMIEN ROUQUIER  
FRANÇOISE ZITOUNI

Mardi 4 avril 2017  
9H30-16H30

MARSEILLE  
Laboratoire Population Environnement Développement  
(Espace Fernand Pouillon)  
Aix-Marseille Université, Centre St Charles, case 10  
3, place Victor Hugo, Marseille  
Entrée libre, sur inscription

Revue: Approches Critiques du Développement Durable  
[www.revuecritiquesdeveloppementdurable.fr](http://www.revuecritiquesdeveloppementdurable.fr)



ENSAM | LIFAM

Colloque international  
Organisé par : De Visu – ERPURS (LERASS) – LIFAM

20 – 22 juin 2018

HABITER AUJOURD'HUI :  
DE LA VILLE INTELLIGENTE À LA  
VILLE DURABLE

LIFAM  
Laboratoire Innovation  
Formes Architecturales  
Mieux

LERASS

ENSAM  
École nationale  
supérieure d'architecture  
Montpellier | La Réunion

DeVisu  
Université  
de Valenciennes  
et du Hainaut-Cambrésis

RESEAU FRANÇAIS  
RECHERCHE HABITAT-LOGEMENT

Culture  
Communication

Seminario internazionale  
Séminaire international

RIQUALIFICAZIONE DELL'ABITARE  
QUALI SFIDE PER IL XXI SECOLO?

RÉHABILITATION DE L'HABITAT :  
QUELS ENJEUX POUR LE XXI<sup>E</sup> SIÈCLE ?

22 & 23 novembre 2018

Politecnico di Torino  
Sede del Lingotto, via Nizza 230  
Aula Magna  
Torino

MINISTÈRE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES  
ET DES JOUYS  
RURAUX  
ET DES TERRES  
D'OUTRE-MER

PUCA  
P  
U  
C  
A  
P  
U  
C  
A  
P  
U  
C  
A

MINISTÈRE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES  
ET DES JOUYS  
RURAUX  
ET DES TERRES  
D'OUTRE-MER





PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Direction régionale des affaires culturelles

**Décision préfectorale  
portant attribution du label « Architecture contemporaine remarquable » aux immeubles de  
l'ensemble résidentiel Ancely à TOULOUSE (Haute-Garonne)**

**Le Préfet de la région Occitanie  
Préfet de la Haute-Garonne  
Chevalier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du Mérite**

VU le code du patrimoine, notamment les articles L.650-1 et R.650-1 et suivants ;  
VU le décret n°2017-433 du 28 mars 2017 relatif au label « Architecture contemporaine remarquable » ;  
VU l'arrêté du 22 février 2018 relatif aux modèles de demandes d'attribution du label « Architecture contemporaine remarquable », d'information relative aux travaux et d'information de mutation de propriété concernant le bien labellisé ;  
VU l'avis de la commission régionale du patrimoine et de l'architecture en date du 4 juin 2019 ;  
VU les autres pièces produites et jointes au dossier ;

**DÉCIDE**

ARTICLE 1<sup>er</sup> – Le label « Architecture contemporaine remarquable » est attribué aux immeubles de l'ensemble résidentiel Ancely, conçus par l'architecte Henri Brunerie, situés avenue de Casserladit, allées de la Limagnes, du Forez, du Vivarais, d'Ancely, du Velay, et des Causses à Toulouse et appartenant aux copropriétaires représentés par le syndic MARTIN GESTION, 8 place Lafourcade à Toulouse.

Le bien labellisé est situé sur les parcelles n°, 8, 10, 14, 224 et 246 d'une contenance respective de 3 224 m<sup>2</sup> et 101 520 m<sup>2</sup> figurant au cadastre section 846 AM tel que délimité par des liserés rouges sur le plan ci-annexé.

ARTICLE 2 – Le label est attribué pour une durée de 100 ans à compter de 1964. Il expirera en 2064.

ARTICLE 3 – La labellisation a été motivée par le critère suivant :

- le caractère innovant ou expérimental de la conception architecturale, urbaine, paysagère ou de la réalisation technique

ARTICLE 4 – Conformément à l'article R.650-6 du code du patrimoine, le gestionnaire du bien MARTIN GESTION est tenu d'informer le préfet de région de toute mutation de propriété concernant ce bien dans un délai de deux mois à compter de la date de signature de l'acte de vente, de transfert de propriété ou de legs.

ARTICLE 5 – La présente décision sera publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture de la région Occitanie.

Elle sera notifiée au préfet de département, à l'autorité compétente pour délivrer les autorisations d'urbanisme et au gestionnaire du bien, intéressés, qui seront responsables chacun en ce qui le concerne de son exécution.

Les ayants droit de Monsieur Henri Brunerie seront informés de la présente décision.



24 HEURES EN REGION



## Cette cité de Toulouse est remarquable

La cité Ancely a reçu le label Architecture contemporaine remarquable.

**ON PEUT LA VOIR** en prenant le tramway depuis l'aéroport, mais la cité Ancely reste méconnue des Toulousains. En accordant à la cité Ancely le label Architecture contemporaine remarquable, la Direction régionale des affaires culturelles (Drac) en fait le premier grand ensemble de la Ville rose à recevoir cette distinction. Conçu par l'architecte albigeois Henri Brunerier, le complexe résidentiel est situé sur un promontoire, à la confluence de la Garonne et du Touch.

« C'est un site remarquable, avec des arbres centenaires hérités du parc d'un ancien château du XVIII<sup>e</sup> siècle », explique Audrey Courbebaïsse, maître de conférences associée à l'École nationale supérieure d'architecture (Ensa) de Toulouse. « Il y a des traces d'habitat datant du néolithique et des vestiges romains du premier siècle après Jésus-Christ », poursuit celle qui a

publié « Toulouse : le Sens caché des grands ensembles ».

Ancely compte plus de 800 logements, dont 90 maisons individuelles, réalisés par la société coopérative HLM de Haute-Garonne entre 1963 et 1973, avec la participation financière des futurs locataires de l'époque, aujourd'hui propriétaires. « L'ensemble a été construit selon le procédé de préfabrication lourde Costamagna, avec une esthétique particulière. Le revêtement est constitué de carreaux de faïence d'Empeaux rose qui donnent son identité à l'ensemble », précise Audrey Courbebaïsse. Rémi Papillaud, architecte urbaniste et professeur à l'Ensa, se félicite de la reconnaissance « rarissime » de ce type d'ensembles. Et estime que cela peut ouvrir la voie à un classement aux Monuments historiques, à l'image de la Cité radieuse de Le Corbusier, à Marseille. **PAUL PÉRIÉ**



Toulouse (Haute-Garonne), mardi. La cité Ancely a été construite entre 1963 et 1973.



Millay (Nièvre), mardi. Pour le maire, Christian Pouchelet, hors de question de faire taire les cloches du village.

## Un maire de campagne contre les « antitout »

Christian Pouchelet, maire de Millay, a fait voter une délibération pour protéger les cloches, les tracteurs et le fumier.



**IL LE DIT TOUT NET** : « Jusqu'à maintenant, je n'ai pas spécialement eu de problèmes mais, vu ce qu'on voit à la télévision, on a décidé de se prémunir contre les antitout », clame Christian Pouchelet, maire de Millay (Nièvre). Le conseil municipal a donc voté à l'unanimité une délibération pour que, dans la commune, « des nouveaux habitants ne puissent pas contester le son des cloches toutes les heures, les bruits des tracteurs liés à l'activité agricole ou encore les odeurs de fumier ». Dans la commune de 450 habitants, on compte 30 exploitations agricoles et un festival, le Vent sur l'arbre, qui attire des milliers de personnes au mois d'août.

A Millay, on peut facilement acheter une maison pour moins de 100 000 €. Mais attention, depuis le 12 décembre, « nul ne peut empêcher ses voisins de faire du bruit pendant une courte pé-

riode sur un chantier, en activité professionnelle, sportive, culturelle ou de loisirs organisée de façon habituelle, ou exceptionnelle, si elle a l'accord de la mairie ». Surtout : « Nul ne peut obliger ses voisins à supprimer leurs animaux domestiques parce qu'ils font du bruit la nuit ou le jour, qu'ils dégagent une certaine odeur. » Et enfin : « Les cloches de l'église ne peuvent en aucun cas être remises en cause parce qu'elles sonnent tôt le matin, ou toutes les heures, de jour comme de nuit. »

Ce que le maire résume : « On peut venir habiter ici, mais il faut respecter notre ruralité, car, si la campagne est restée ce qu'elle est, c'est parce que des gens sont restés ici. » Et quid d'éventuelles éoliennes ? « S'il y a un projet, je ferai un référendum ! » Le maire est très fier des appels de soutien reçus d'autres maires, désireux eux aussi d'entrer en résistance.

**ALAIN BOLLERY**



## Marcel Amont prophète en son pays

**NOUVELLE-AQUITAINE.** Le chanteur Marcel Amont, qui fêtera ses 91 ans le 1<sup>er</sup> avril, était de passage hier à Pau (Pyrénées-Atlantiques) pour être intronisé membre d'honneur de l'Académie du Béarn. L'artiste originaire de la vallée d'Aspe, où il a toujours une maison dans le village de Borce, en a profité pour dire tout son attachement au patois béarnais qui a bercé son enfance. Il a aussi offert au public des extraits de ses tubes ponctués de traits d'humour qui font sa marque de fabrique après soixante-dix ans de carrière. « J'ai mes pieds à Paris mais ma tête dans les montagnes », s'est exclamé le chanteur. « Si Papa et Maman étaient encore là, eux les enfants du peuple, ils seraient fiers de voir que je suis devenu académicien, a-t-il poursuivi les yeux rieurs. Ici au moins, on parle la même langue même si, en vieillissant, je bafouille un peu ! » Eclats de rire dans la salle. Après une heure d'un véritable spectacle, le chanteur est descendu de scène pour discuter avec le public et se prêter au jeu des selfies. « Je me rends bien compte, a-t-il reconnu, que je suis un survivant avec Hugues Aufray et Juliette Greco, mes amis, mais tant que je pourrai chanter je chanterai. Tiens, c'est pas mal, non, comme titre de chanson ? »

**DENIS GRANJOU**

## ET AUSSI

### HAUTS-DE-FRANCE ON N'EST PAS DES VACHES !

Plusieurs dizaines d'usagers, accompagnés d'élus, ont occupé la gare d'Avion (Pas-de-Calais), hier matin, pour protester contre la suppression de 17 arrêts au cri de « On n'est pas des vaches, on ne se contentera pas de regarder passer les trains ». Des représentants de la SNCF sont venus leur annoncer l'ajout de huit arrêts aux heures de pointe. S'ils ont libéré la gare, les manifestants réclament encore le rétablissement des arrêts dans deux communes voisines.

### GRANDE DAME

Dans le cadre des 800 ans de la pose de la première pierre de la cathédrale Notre-Dame d'Amiens (Somme), un colloque international est consacré à la grande

dame jusqu'à demain. Son rayonnement littéraire et artistique et ses tourments lors de la Seconde Guerre mondiale sont notamment évoqués. Entrée libre.

### NORMANDIE NOUVELLES RAMES

Les Normands vont pouvoir découvrir à partir de ce week-end les futures rames de leurs trains nouvellement passés dans le giron de la région. Les Omneo Premium du constructeur canadien Bombardier seront en effet présentés dans les gares de l'axe Paris-Rouen-Le Havre les 8 et 9 février et le seront sur la ligne Caen-Cherbourg les 15 et 16 février.

### NOUVELLE-AQUITAINE FESTIVAL SAUVÉ

L'an dernier, plombés par un déficit de 100 000 €, les organisateurs du Festival aux champs de Chanteix (Corrèze)

avaient dû lancer un appel aux dons. Grâce à la générosité des donateurs, des bénévoles, des partenaires publics et privés, la programmation 2020 vient d'être annoncée. Le festival se tiendra du 9 au 12 juillet. Alain Souchon, Cali ou encore les Wampas ont déjà dit oui.

### FILMER LE TRAVAIL

A Poitiers (Vienne) débute ce soir le festival Filmer le travail. Les femmes au travail et l'égalité femmes-hommes seront au cœur de cette 11<sup>e</sup> édition. 17 films documentaires issus de douze pays seront à départager. Débats, rencontres, conférences et tables rondes sont également programmés d'ici au 16 février. A voir également, une exposition sur la féminisation des métiers à la Belle Époque.

### OCCITANIE L'OURS EST DE SORTIE

Le village catalan perché de Prats-de-

Mollo (Pyrénées-Orientales) se prépare pour la Fête de l'ours qui se tiendra pendant trois jours à partir de demain. Le mois de février en Vallespir, dans la vallée du Tech, est rythmé par trois grandes fêtes traditionnelles autour de l'ours, qui se tiennent à Arles-sur-Tech, Prats-de-Mollo et Saint-Laurent-de-Cerdans. A chacun de ces grands rendez-vous très populaires, on assiste à une sortie de personnages transformés en ours dans les rues de la ville.

### PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR FIN DE LA GRÈVE

Le syndicat CGT des éboueurs a annoncé jeudi soir la suspension de la grève entamée le 23 janvier à Marseille (Bouches-du-Rhône) pour protester contre la réforme des retraites. Face à une grève qui touchait dix arrondissements de Marseille sur seize et qui a pour conséquence de faire déborder

les poubelles avec 3 000 t d'ordures dans les rues, la métropole avait demandé à l'Etat de lancer une procédure de réquisition de ses agents. Le préfet de région avait aussitôt signé un arrêté permettant la réquisition des agents grévistes.

### PAYS DE LA LOIRE À LA PÊCHE !

La pêche à pied est de nouveau autorisée en Loire-Atlantique et en Vendée. Les coquillages étaient atteints par des norovirus, ce qui les rendait impropres à la consommation. Des cas d'intoxication alimentaire collective avaient été enregistrés. Les conchyliculteurs peuvent donc reprendre leurs activités de même que les pêcheurs à pied, professionnels ou de loisir. Une seule zone reste fermée, celle de la commune de Mesquer (Loire-Atlantique), par mesure de précaution.





# Constructions d'immeubles, pollution sonore, fermeture des lieux de vie : les habitants d'Ancely disent stop

Par Simon Aiguedieu | 15 février 2019 17:00 | Culture, Politique, Société, Toulouse et sa région, Tous les articles | 0



Chantiers en cours dans le grand quartier Arènes-Romaine. Crédits : Simon Aiguedieu

Nichée entre Purpan et Blagnac, bordée par les rives du Touch et de la Garonne, se trouve la Cité Ancely, cœur historique du grand quartier Arènes-Romaines. Bâti par l'architecte Henri Brunerie dans les années 60, au milieu des champs, le grand ensemble accueille en 2019 plus de 2000 habitants, pour 865 logements. Nombreux sont les riverains à tirer la sonnette d'alarme : constructions galopantes d'immeubles, manque d'infrastructures

Dans l'actu

Montaudran : Un quartier en pleine transformation

Municipales 2020 : le Rassemblement National aux portes de la Haute-Garonne ?

Parole aux candidats : Jean-Luc Moudenc

J'appelle les pompiers. Et ensuite ?

Vacances : Plongez dans l'univers de la police criminelle

Auterive : le nouveau lycée, une aubaine pour les étudiants (dossier)

Parole aux candidats : Antoine Maurice

[PODCAST] : Les femmes dans le sport

publiques comme des écoles ou un complexe sportif... Un constat qui s'est aggravé depuis la fermeture de la piscine du quartier en septembre 2015. Une fermeture ordonnée par la mairie de Toulouse.

À deux pas des vestiges des arènes romaines et traversé par les lignes de tram T1 et T2 se trouve l'ensemble architectural Ancely, au nord-ouest de Toulouse. Englouti progressivement par l'expansion de la Ville rose, le quartier a vu pousser autour de lui ces dernières années de nombreuses résidences et immeubles d'habitations.

Problème ? À l'heure où un nouvel ensemble immobilier de 200 logements est envisagé sur les terrains de l'Hôpital Garonne enclavé entre la copropriété du Ramier de Casselardit et celle d'Ancely, les infrastructures publiques sont déjà saturées ou font défaut. Même constat pour les commerces qui ont du mal à perdurer, étant à proximité immédiate du centre commercial Carrefour Purpan.

Un constat qui fait craindre le spectre du « quartier dortoir » chez de nombreux résidents. Une situation que dénoncent aussi plusieurs associations, dont « Les Amis de la Piscine Ancely », forte de 137 adhérents.

« Nous vivons dans un quartier où il n'y a plus aucun équipement sportif et de loisirs, malgré l'augmentation de la population dans le grand quartier Arènes-Romaines. On fait aujourd'hui face à une dégradation alarmante de la qualité de vie : les axes de circulation sont engorgés au quotidien avec leur lot de pollutions sonores notamment. Ancely se trouve à proximité de l'héliport du CHU, sans compter les nuisances de la rocade ouest, du fil d'Ariane, et de l'aéroport.

L'école maternelle est complètement saturée, le nombre d'élèves a doublé en 10 ans. Mais aucune autre structure scolaire n'est à l'étude pour accueillir cette demande là.

Les permis de construire des futurs immeubles n'étant pas encore délivrés, rien n'est encore joué, d'autant qu'un front associatif est en train de renaître. »

Écologie : la patinoire de la place du Capitole au cœur des débats des Municipales

Le récap' de l'actu du 13 février

Sur Twitter

Tweets de @le24he

Le24heures a retweeté



80% des entreprises ont créé leur profil #business Instagram ! Et vous ? 😞  
Solve vous propose donc #webinar gratuit ! 🙌

\* Instagram, quel potentiel pour mon entreprise ? le 02/04 de 10h-11h15

✅ Inscrivez-vous juste ici : [@cpme31](https://ypl.me/eFk@La_Melee)

[Intégrer](#)

[Voir sur Tw](#)

Conseil d'administration des « Amis de la piscine d'Ancely » (APA)



L'A621, en bordure du quartier Ancely. Crédits : Simon Aiguedieu

**« La piscine, c'était le dernier lieu de vie que l'on avait »**



Les abords des bassins de la piscine Ancely, fermés. Crédits : Simon Aiguedieu

Été 2016. La piscine d'été Ancely et ses deux bassins de 375 m<sup>2</sup> au total, ferment au public après deux années de bras de fer entre la municipalité et les associations d'Ancely. En coulisses, c'est un casse-tête politique et juridique qui n'en finit plus. Le propriétaire de la piscine, la société HLM des Chalets, a cédé

l'entretien et l'exploitation des bassins et du bâtiment principal (abritant aussi la MJC Ancely) à la mairie en 1984. Une municipalisation à l'usage de l'ensemble du public toulousain. La commune a donc l'obligation, et ce jusqu'en 2020, d'entretenir la piscine en l'état, et d'assurer son fonctionnement. Un accord signé au travers d'une convention.

En 2014, la mairie de Toulouse invoque un coût d'entretien trop élevé, pour des équipements jugés vétustes et en partie insalubres, tout en soulignant une fréquentation trop faible.

Des arguments balayés par les Amis de la Piscine Ancely :

**« Les arguments présentés par la Mairie ont souvent été fallacieux depuis le début de l'affaire. L'insalubrité que l'on nous avait opposée n'a jamais été confirmée par l'Agence Régionale de Santé. La Ville est la seule responsable de la vétusté des lieux. Elle est locataire de la piscine depuis 35 ans et à titre gracieux. Elle est tenue par des engagements d'entretien.**

**Quant aux devis de rénovation de la piscine, nous avons fini par les obtenir après de multiples demandes : ils datent de 2006.**

**Aucune étude récente n'a eu lieu, alors qu'on nous présentait des chiffres allant de 2,4 à 3,8 millions d'euros.**

**Pour la fréquentation, le site est mal indiqué, aucune signalétique n'a été installée, alors que le nombre d'habitants a considérablement augmenté. Quand on voit l'explosion des constructions depuis 10 ans dans le quartier Arènes-Romaines, à Casselardit et Cartoucherie, cela représente un potentiel de baigneurs très important l'été venu, surtout lors des canicules estivales. »**

**François Bacabe, Président de l'APA**

Le complexe a donc été fermé une première fois en 2014, sans que les habitants et les associations n'en soient informés durant les précédentes réunions locales, apprenant la nouvelle dans la presse. La résistance est alors totale : pétitions, mobilisation des parents d'élèves et habitants du quartier, du syndic de

copropriété... La bataille est gagnée, la piscine ouvre de nouveau en 2014, puis en 2015, mais avec des horaires réduits.

A l'été 2016, c'est la douche froide : plus aucun baigneur ne mettra un orteil dans les bassins. La mairie rompt les engagements pris 32 ans auparavant par Dominique Baudis, alors maire de Toulouse, auprès de la société HLM des Chalets, des riverains et des toulousains. Jean-Luc Moudenc, maire actuel, campe depuis sur ses positions. Une situation que dénonce la société des Chalets, propriétaire :

« La position de la société des Chalets a été très claire : en aucun cas nous ne voulions que ce lieu change de destination, mais qu'il reste un outil de convivialité. Nous avons fait une proposition à la mairie avec l'accord du syndic : céder la piscine à l'euro symbolique, à condition que le lieu reste un centre nautique. La Ville a demandé en retour que la société des Chalets participe pour moitié aux travaux de rénovation. Mais il n'était pas question pour nous d'utiliser l'argent des locataires pour financer une piscine, ce n'est pas notre vocation. Depuis, nous sommes dans un bras de fer, et nous soutenons les habitants, le syndicat de copropriétaires et les associations. »  
Jean-Michel Fabre, Conseiller Départemental élu sur le canton, et administrateur de la SA HLM des Chalets.



Le grand bassin de la piscine Ancely, vide. Crédits : APA

La municipalité a bien tenté une diversion en

2018, en mandatant une étude d'un cabinet d'urbanisme. Une réunion publique est alors organisée avec les partenaires locaux. Des projets alternatifs sont proposés en remplacement des bassins, sans que la copropriété, ni la SA des Chalets ne soient avisées. Présenté en avril 2018, le compte rendu des premières consultations proposait de reboucher les installations pour une implantation de mobilier urbain, d'un skate-park ou de jardins partagés. « *Aberrant* » pour les riverains et les propriétaires du site, qui ont toujours souhaité le maintien de la piscine. Devant le tollé général, la consultation a été interrompue, sans produire de conclusions.

Depuis, le combat continue entre les parties, un dialogue de sourds auquel se rajoute désormais une bataille juridique entre la copropriété, la société des Chalets et la mairie. Mais au-delà, ce sont surtout les conséquences sur la vie de quartier qui se font ressentir :

« Il y a encore 4 ans, le quartier disposait d'un lieu de fraîcheur l'été, rassemblant enfants, ados, familles, anciens, une communauté d'habitues et des gens extérieurs venus nager à Ancely pour la beauté du site. Il y a désormais beaucoup moins de vie l'été, et les trafics ont remplacé les aller-venues des baigneurs dans un quartier déserté. On nous renvoie aujourd'hui vers les piscines de Blagnac et de Colomiers, déjà surchargées. C'est un comble qu'une ville comme Toulouse demande à ses habitants d'aller se baigner dans les communes voisines. »

Carine Beyrand, membre du bureau de l'APA



Un lieu de vie qui a rassemblé plusieurs générations. Crédits : APA

## Un patrimoine culturel à valoriser

De 1963 à 1973, le quartier péri-urbain de St Michel du Touch voit naître un ensemble résidentiel fait de grands immeubles d'habitation, d'une petite centaine de pavillons et d'un centre nautique, signés de l'architecte Henri Brunerie.

Le site du « Château d'Ancely » est particulièrement avantageux : magnolias centenaires, allées de pins parasols, et un cadre de nature préservé qui abrite des vestiges néolithiques, romains et médiévaux. Sans oublier le joyau patrimonial de la cité Ancely : la *natatio* des thermes antiques de l'époque gallo-romaine, préservée lors de la construction de la cité. Elle est aujourd'hui visitable sous un immeuble d'habitation, à 50 mètres de l'actuelle piscine. Un vestige unique en France, et pourtant assez méconnu des Toulousains, tant sa mise en valeur et sa promotion restent à mettre en œuvre, à l'instar des arènes romaines d'Ancely, toutes proches.



Cliché des vestiges des thermes romains. Crédits : APA

**« C'est un endroit unique du patrimoine haut-garonnais. Je trouve complètement fou qu'on ne le valorise pas de manière globale. Des endroits où vous avez une piscine de quartier qui est à 100 mètres d'une piscine romaine, dans un parc de cette nature-là... Les élus ne sont pas à la hauteur des enjeux, je le leur ai notifié. C'est un lieu symbolique et patrimonial majeur. Le conseil d'administration des Chalets partage ce point de vue »**

**Jean-Michel Fabre, administrateur des Chalets et élu du Conseil Départemental sur le canton.**

Bien décidés à s'appuyer sur tous les arguments pour faire entendre leur démarche de sauvegarde, « les Amis de la Piscine Ancely » misent aussi sur une prochaine et possible labellisation au titre des Grands Ensemble de moins de 100 ans. Un titre attribué par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) d'Occitanie, antenne du Ministère de la Culture.

Une distinction symbolique sans valeur juridique qui contribue tout de même à mettre en lumière des richesses patrimoniales, ancrées dans le paysage social et urbain d'aujourd'hui. Le dossier est actuellement en cours de traitement.

En parallèle, le quartier Ancely est au cœur d'un programme de recherche urbain interministériel : « Architecture du XXème siècle, matière à projet pour la ville durable du XXIème

siècle. » Le projet mobilise depuis un an des étudiants de l'école nationale supérieure d'architecture de Toulouse (ENSA), de l'Institut national des sciences appliquées (INSA) et le laboratoire de recherche en architecture (LRA). Le consortium travaille aujourd'hui sur plusieurs pistes pour valoriser le grand ensemble Ancely.

**« Nous avons rencontré une quinzaine d'associations du secteur, et des habitants, via des entretiens organisés par le syndic, où tous évaluent la qualité de vie du quartier. Nous avons pointé quatre grands enjeux à travailler : la surcharge des structures scolaires, l'enfermement du site provoqué par les axes de circulation et les affluents, la faible valorisation archéologique des vestiges néolithiques, romains et médiévaux, et le risque de disparition de la piscine et de la MJC. Les étudiants vont travailler de septembre 2019 à février 2020 sur ces questions, pour réfléchir à des pistes d'amélioration. Notre rapport sera rendu mi-2020 au Ministère de la Culture et au bureau de la recherche architecturale urbaine et paysagère. »**  
**Audrey Courbebaisse, architecte, enseignante et chercheuse à l'ENSA**

Un chantier d'étude positivement accueilli par « les Amis de la Piscine Ancely », qui rêvent d'un projet de rénovation thématique reliant les bains contemporains à l'héritage romain nautique et thermal du quartier : aménagement de bassins d'été, balnéo et un centre d'interprétation des vestiges.

Autant de pistes et d'analyses qui constitueront des enjeux et des débats en vue des municipales de 2020. La mairie de Toulouse, contactée, n'a pas souhaité s'exprimer sur le sujet.

PARTAGER:





Accueil / Culture et loisirs / Patrimoine

## Toulouse. Cité Ancely, un patrimoine labellisé



### Patrimoine, Toulouse

Publié le 09/10/2019 à 05:04 , mis à jour à 07:31

La direction régionale des affaires culturelles (Drac) d'Occitanie vient de labelliser l'ensemble résidentiel d'Ancely «Architecture contemporaine remarquable». Une nouvelle qui réjouit le collectif des Amis de la piscine Ancely, à l'origine de la démarche, qui a conduit à ce classement, parallèlement au combat mené contre l'abandon du bassin de la cité, fermé par la mairie de Toulouse pour vétusté. L'un des arguments du collectif pour la réouverture de la piscine est justement la présence de bains romains sous l'un des immeubles de la résidence, un point fort pour la labellisation, qui atteste la tradition aquatique millénaire des lieux... L'association Ajoupa (Action juridique pour l'ouverture de la piscine Ancely) se félicite aussi de cette décision «qui salue l'innovation et la cohérence des édifices de la cité, son histoire singulière, son patrimoine culturel et son environnement naturel préservé». Reste que la proposition de la Drac doit, pour être officialisée, être soumise à l'avis du préfet de région... Ce qui n'est pas un détail. D'autant que cet avis se fait attendre. D'aucuns craignant qu'il n'intervienne qu'après les élections municipales au regard du contexte très politique du dossier. «Au-delà de la communication, la Mairie de Toulouse doit prendre la pleine mesure de cette labellisation, explique l'Ajoupa : c'est toute la cité d'Ancely qui est aujourd'hui distinguée au titre du patrimoine remarquable du 20<sup>ème</sup> siècle, et la piscine actuelle en fait partie intégrante. Ancrée au cœur du quartier, elle en est un pôle incontournable, un espace ouvert de sport, de rencontres, de palabres pour toutes les générations dans quartier remarquable aussi par sa mixité sociale». L'Ajoupa demande à la municipalité et à l'ensemble des pouvoirs publics de rouvrir le dialogue avec les habitants et les associations du quartier pour co-construire un projet durable pour la réouverture de la piscine Ancely sur le modèle d'une société coopérative d'intérêt collectif (SCIC). «Il est de notre responsabilité collective de préserver et valoriser notre patrimoine commun, en le rendant à nouveau accessible à tous», conclut l'association.



Gilles-R. Souillés



