

## 2. Genèse de la forme :

### 2.1. L'étude de L'ensoleillement :

L'organisation des espaces en fonction du mouvement du soleil, de l'étude d'ensoleillement du site, participe à la recherche de solutions typologiques et d'implantation.

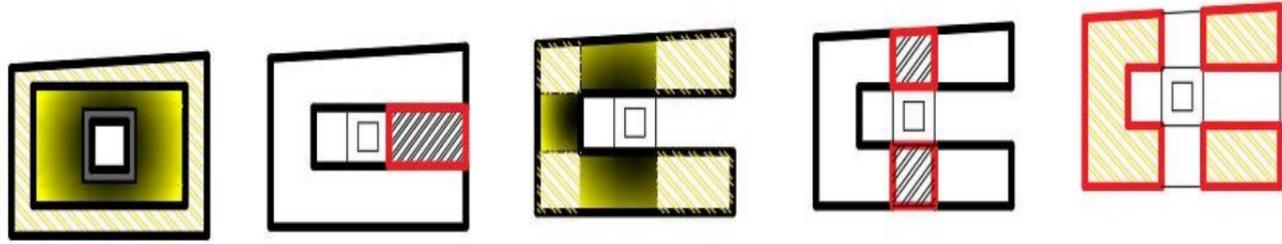
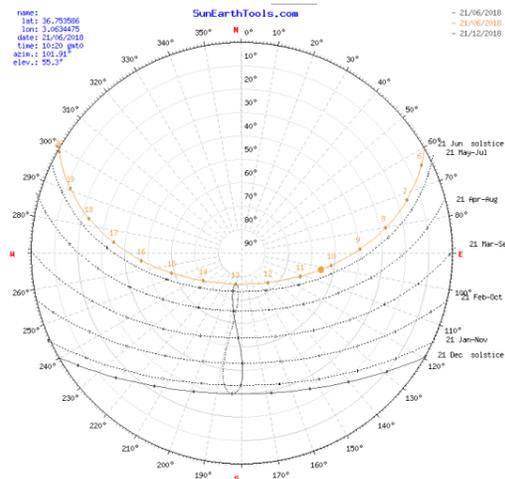
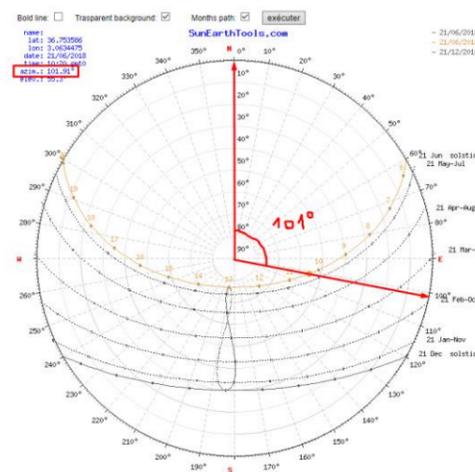


Figure 114 :Solution du problème d'ensoleillement  
Source : Travail d'auteur (Revit)



Date:	21/12/2017   GMT0	
coordonnées:	36.753586, 3.0634475	
emplacement:	Rue Tahar Boudoua, Algiers, Algérie	
heure	Elevation	Azimut
07:56:37	-0.833°	119.05°
8:00:00	-0.24°	119.55°
9:00:00	9.68°	129.12°
10:00:00	18.23°	140.23°
11:00:00	24.84°	153.21°
12:00:00	28.84°	167.97°
13:00:00	29.72°	183.71°
14:00:00	27.33°	199.14°
15:00:00	22.02°	213.11°
16:00:00	14.43°	225.19°
17:00:00	5.17°	235.53°
17:35:15	-0.833°	240.95°



position du soleil	Elevation	Azimut	latitudes	longitudes
21/12/2017 10:20   GMT0	20.68°	144.34°	36.753586° N	3.0634475° E
crépuscule	Sunrise	Sunset	Azimut Sunrise	Azimut Sunset
crépuscule -0.833°	07:56:37	17:35:15	119.05°	240.95°
Le crépuscule civil -6°	07:27:38	18:04:10	114.87°	245.12°
Le crépuscule nautique -12°	06:55:10	18:36:39	110.41°	249.58°
crépuscule astronomique -18°	06:23:36	19:08:13	106.21°	253.78°
jour	hh:mm:ss	diff. dd+1	diff. dd-1	midi
21/12/2017	09:38:38	00:00:02	00:00:03	12:45:56

Figure 115 :Calcul d'ensoleillement  
Source : Sunearthtools.com

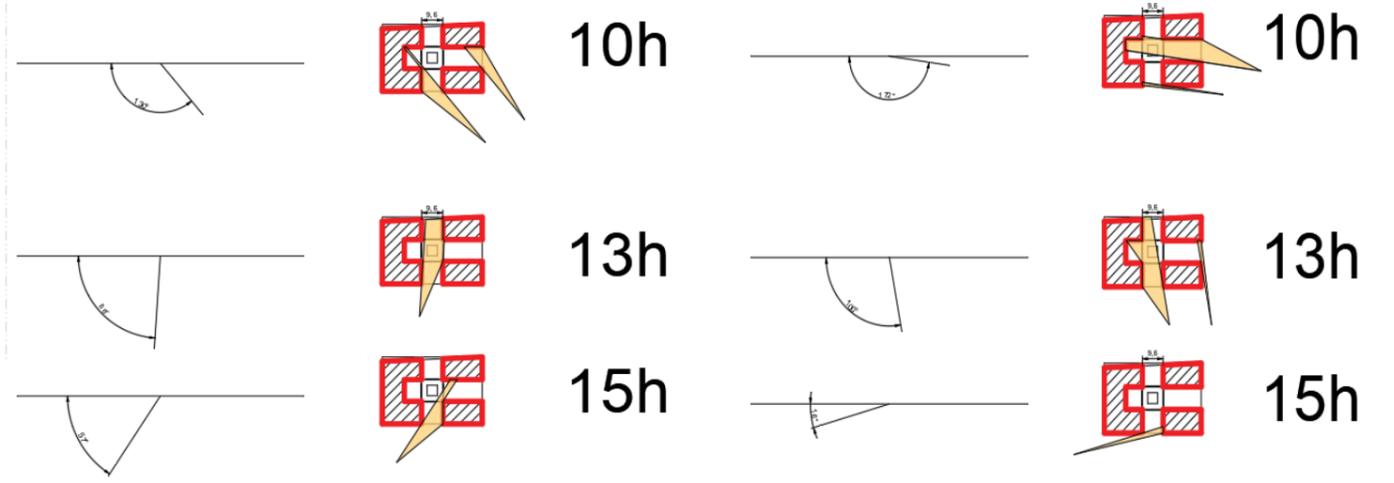


Figure 116 :Calcul d'ensoleillement  
Source : Autocad ( travail d'auteur )

Figure 116 :Calcul d'ensoleillement  
Source : Autocad ( travail d'auteur )

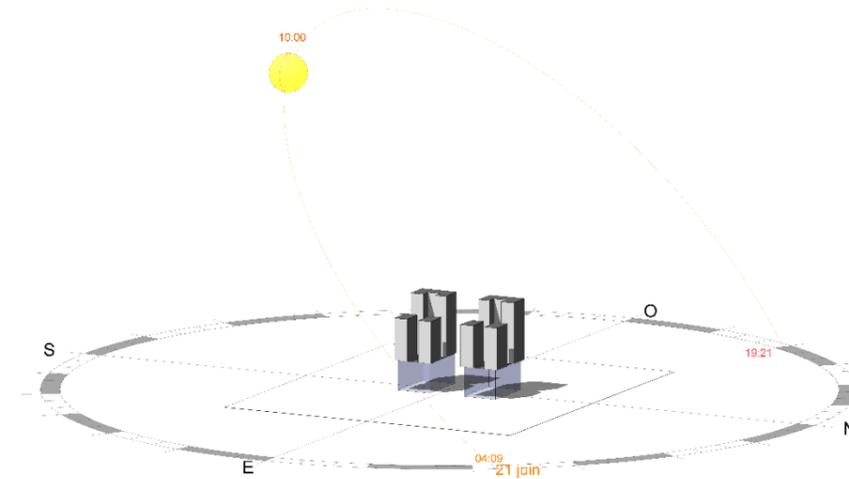


Figure 117 :Calcul d'ensoleillement  
Source : Autocad ( travail d'auteur )

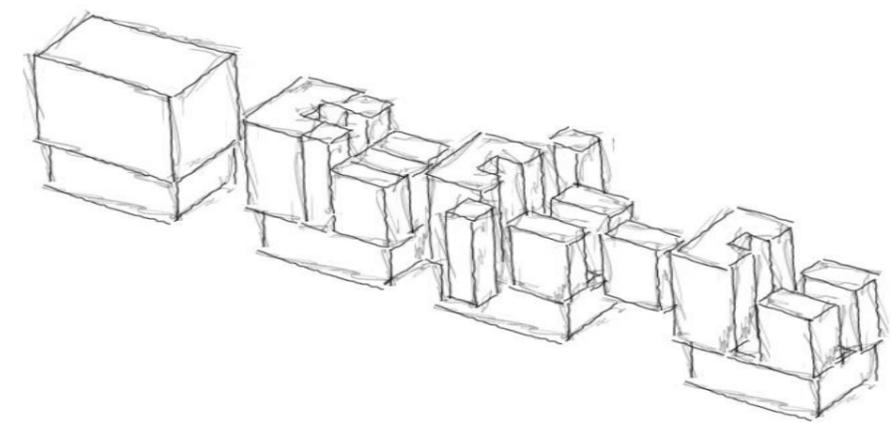


Figure 118 :Genese de la forme  
Source : Revit ( travail d'auteur )

### 3. Concepts liés au programme:

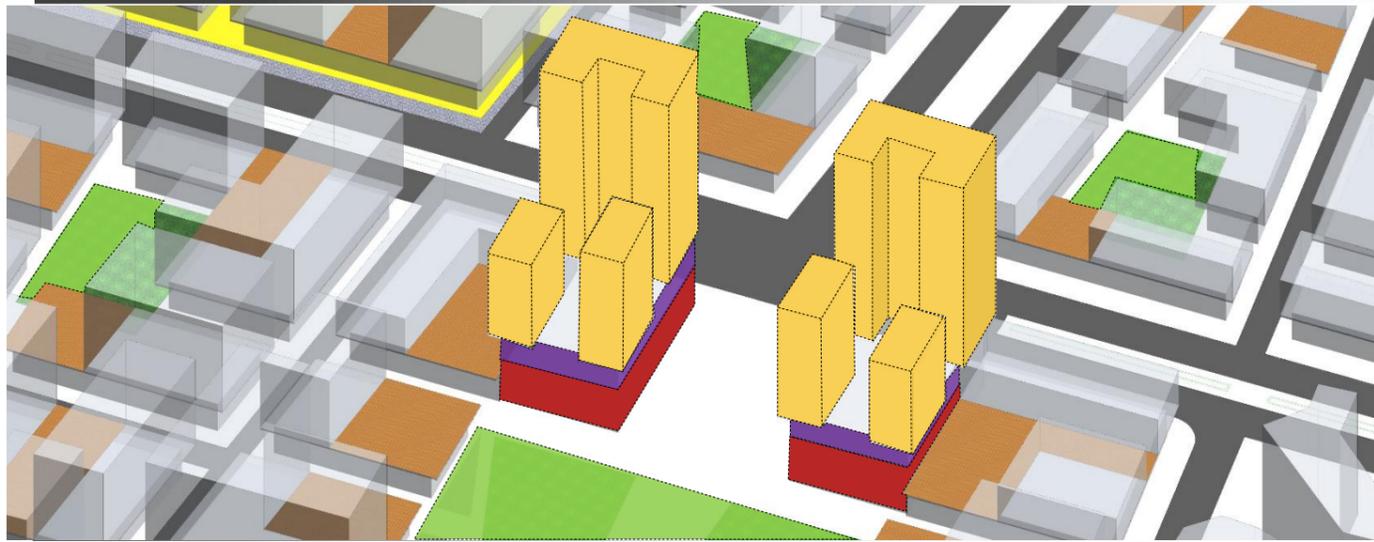


Figure 119: Image 3D (volumétrie)  
Source : Travail d'auteur (Revit)



#### 3.1. La hiérarchisation verticale:

- **Sous-sol :** En un niveaux de parking 1 sera privé aux habitants
- **RDC & 4<sup>e</sup> niveau :** Des espaces semi-publics: Services
- **5<sup>e</sup> niveau:** Des espaces semi-publics: Bibliothèque; Salle de sport; Crèche; Centre de mise en forme SPA.
- **Niveaux habitables:** Qui est privé dédié au habitant seulement

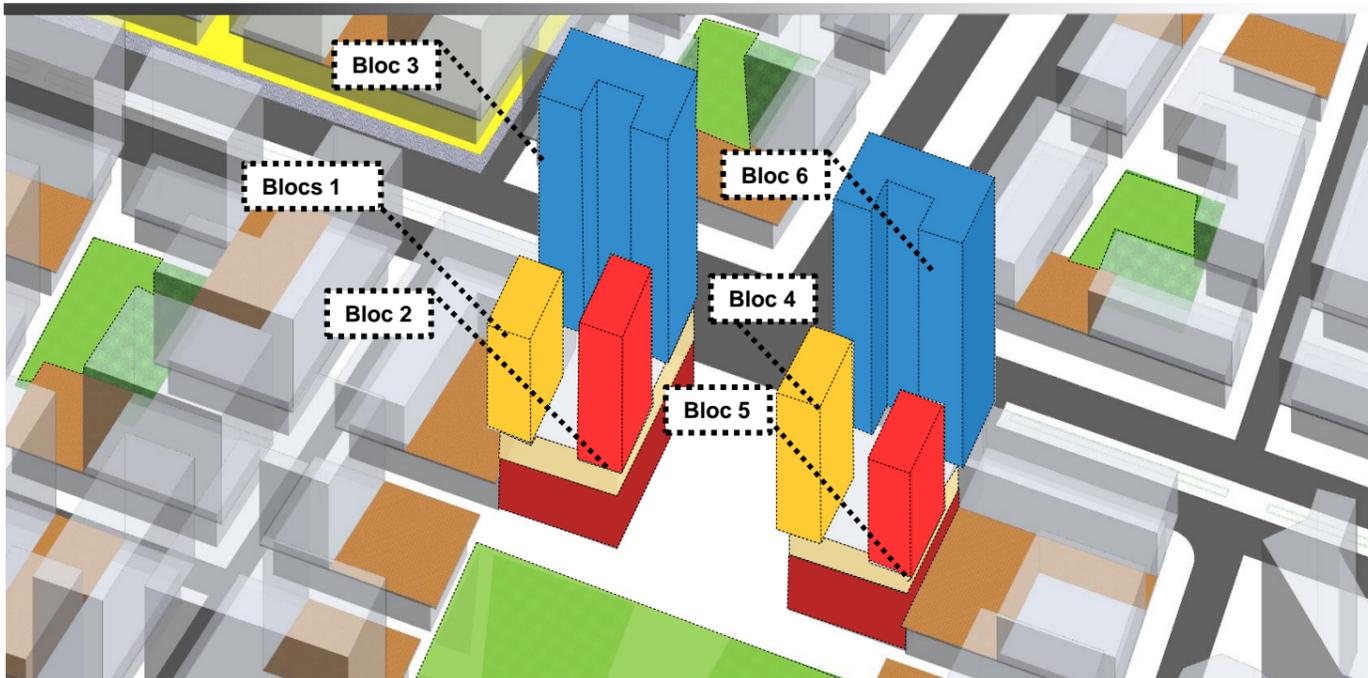


Figure 120: Image 3D (volumétrie)  
Source : Travail d'auteur (Revit)

### 3.2. Affectation des grandes fonctions :

L'ensemble de notre projet comporte 6 blocs avec une totalité de 146 logements dont ( **16 F5; 42 F4 ; 40 F3 ; 18 F2 et 8 F6 Dup ; 4 F5 dup** )

les bâtiments bénéficie d'un seul soubassement; du RDC au R+3 les bureaux et les services, R+4 un étage intermédiaire ou on trouve une salle de musculation, un SPA, une crèche et une bibliothèque.

**Bloc 1&4 :** Du 5<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup> étage partie logements

**Bloc 2&5:** Du 5<sup>e</sup> au 12<sup>e</sup> étage partie logements

**Bloc 3&6:** Du 5<sup>e</sup> au 16<sup>e</sup> étage partie logements

	Niveau	Vocation	Nombre
<b>B L O C 1 &amp; 4</b>	Sous-sol 1-2	Parking	-
	RDC-3eme	Bureaux	14
	4eme	Services	4
	5eme-10eme	Appartement	20

	Niveau	Vocation	Nombre
<b>B L O C 2 &amp; 5</b>	Sous-sol 1-2	Parking	-
	RDC-3eme	Bureaux	14
	4eme	Services	4
	5eme-12eme	Appartement	32

	Niveau	Vocation	Nombre
<b>B L O C 3 &amp; 6</b>	Sous-sol 1-2	Parking	-
	RDC-3eme	Bureaux	14
	4eme	Services	4
	5eme-16eme	Appartement	94
	17eme	Jardin d'hiver	-

## 4. Dossier graphique (Urbain) :

### 4.1. Plan de masse :

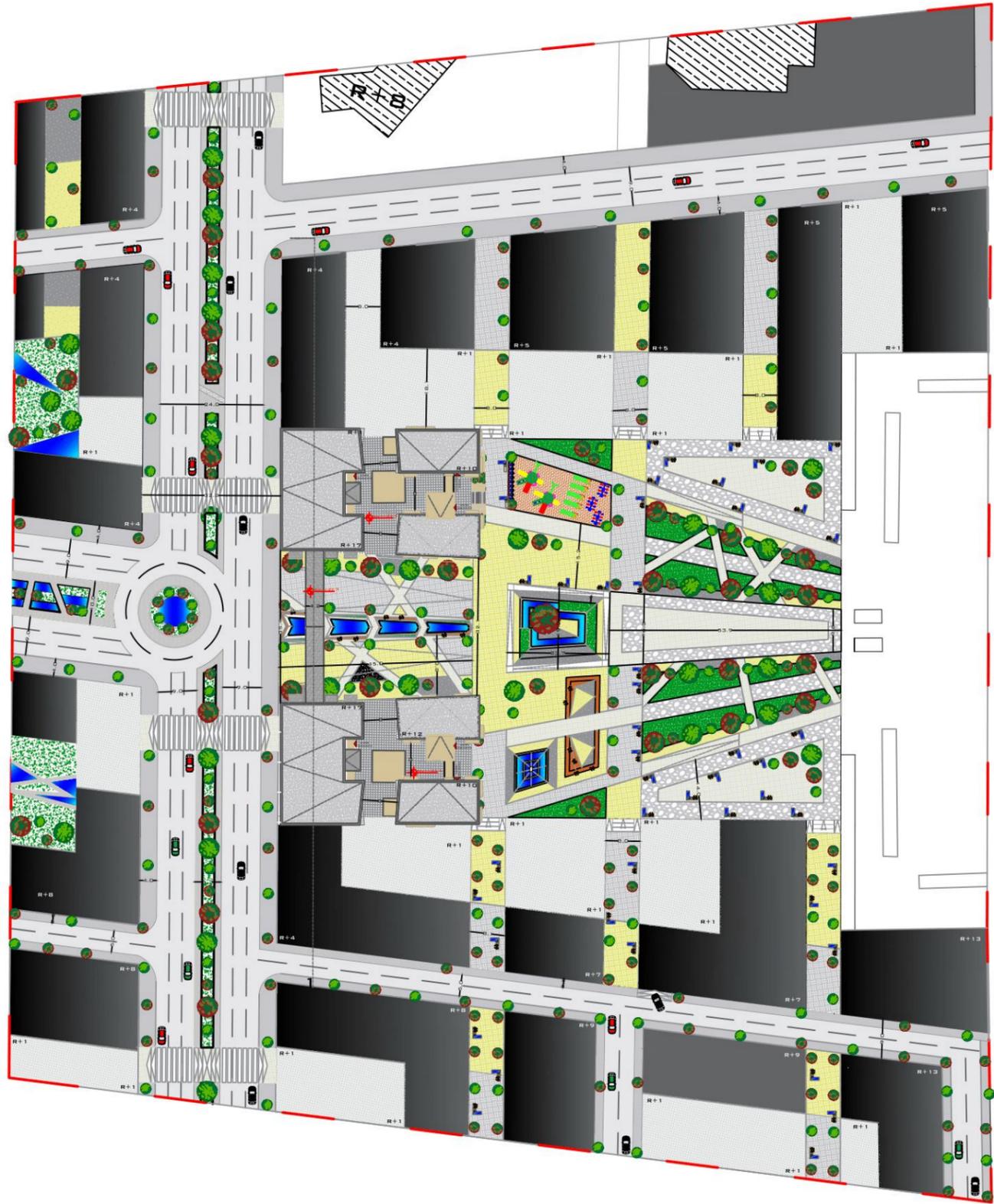


Figure 121: Plan de masse  
Source : Travail d'auteur (Autocad)

0 10 20m

### 4.2. Plan RDC urbain:

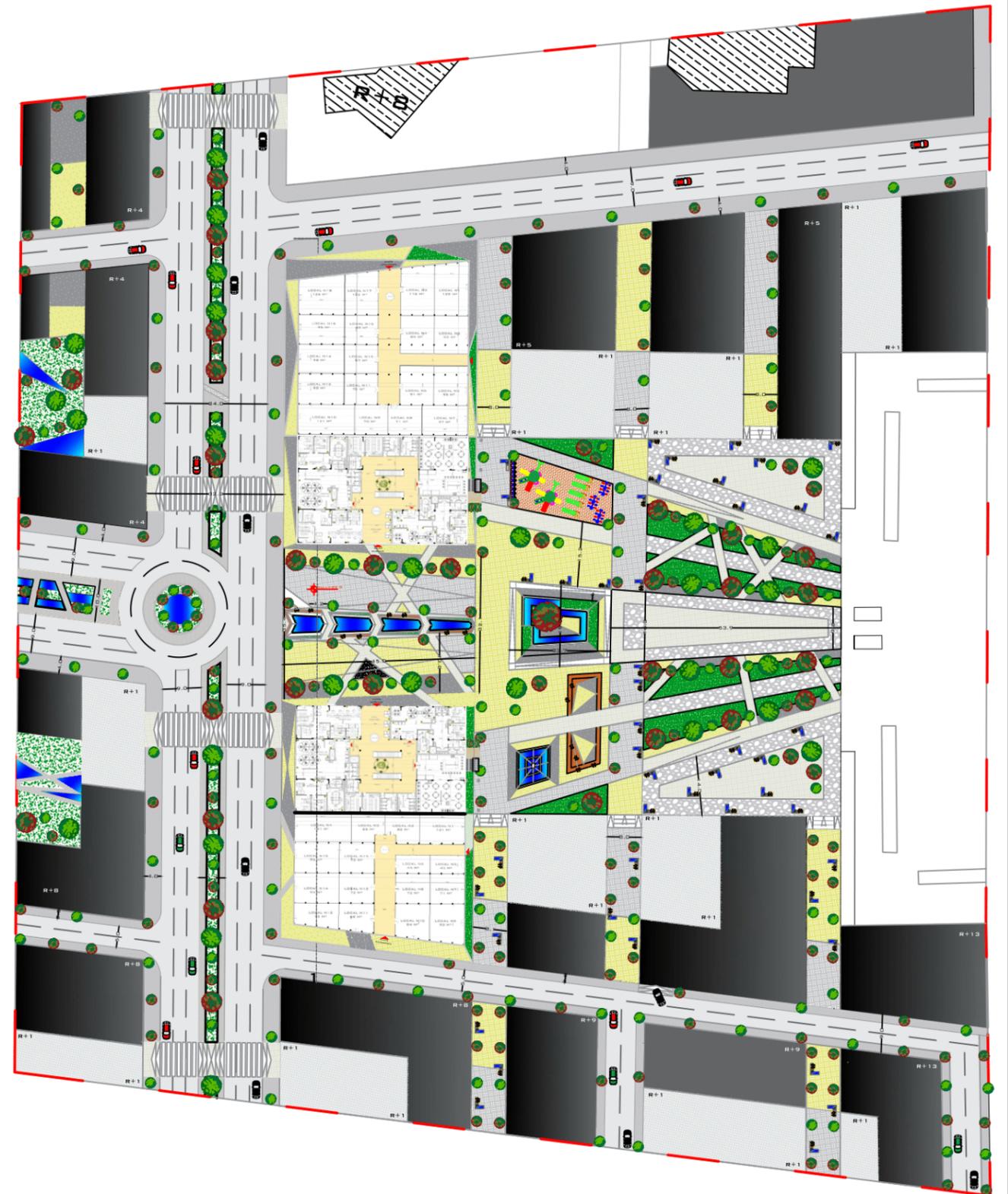


Figure 122: RDC urbain  
Source : Travail d'auteur (Autocad)

0 10 20m

### 4.3. Programme typologique et surfacique :

Bureau	(m <sup>2</sup> )
1	201
2	165
<b>Total</b>	<b>366</b>

Service	(m <sup>2</sup> )
Cafétéria	169
Réception	120
Locale technique	10
<b>Total</b>	<b>366</b>



Figure 123: Plan RDC  
Source : Travail d'auteur (Revit)

Bureau	(m <sup>2</sup> )
1	190
2	201
3	152
4	151
<b>Total</b>	<b>366</b>

Service	(m <sup>2</sup> )
Salle de conférence	57
Sanitaire	23
<b>Total</b>	<b>366</b>



Figure 124: Plan du 1<sup>er</sup> au 3<sup>er</sup> niveau  
Source : Travail d'auteur (Revit)

0 1 3m

**Légende:**

	Services		Circulation verticale		Salle de conférence		Bureaux et services
--	----------	--	-----------------------	--	---------------------	--	---------------------



Figure 125: Plan 4<sup>e</sup> étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

Service	(m <sup>2</sup> )
Bibliothèque	214
Salle de sport	188
Salle de spa	174
Crèche	226
<b>Total</b>	<b>366</b>



Figure 126: Images 3D du projet  
Source : Travail d'auteur (Revit)

**Légende:**

	Salle de sport		Crèche		Circulation verticale
	SPA		Bibliothèque		Circulation verticale privée

0 1 3m

#### 4.4. Programme typologique et surfacique 1 :

##### Bloc 1 & 3

F4	(m <sup>2</sup> )	F5 dup	(m <sup>2</sup> )
Hall	10	<b>Niv 01</b>	
Séjour	21	Circulation	10
Cuisine	10	Séjour	15
SDB+WC	5	Cuisine	7
Chambre 1	13	SDB 1	4
Chambre 2	18	Chambre 1	10
Chambre 3	11	Bureau	6
Terrasse	24	Terrasse	4
T.appartement	112	<b>Niv 02</b>	
Total habitable	88	Hall	14
		SDB 2	4
		Chambre 2	7
		Chambre 3	14
		Terrasse	6
		T.appartement	101
		Total habitable	91



Figure 127 : Plan 5ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

F4	(m <sup>2</sup> )
Hall	10
Séjour	21
Cuisine	10
SDB+WC	5
Chambre 1	13
Chambre 2	18
Chambre 3	11
Terrasse	24
T.appartement	112
Total habitable	88

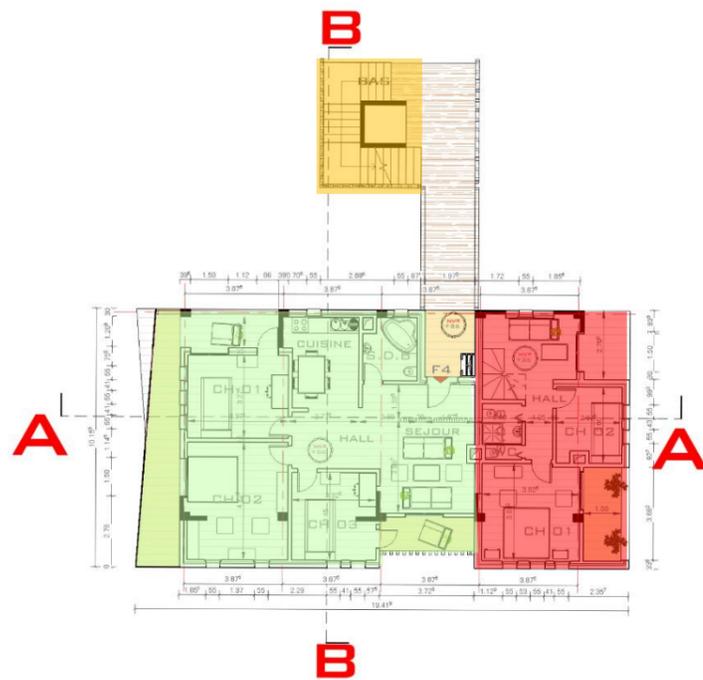


Figure 128 : Plan 6ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

**Légende:**

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #f08080; border:1px solid black;"></span> F5 DUP	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #90ee90; border:1px solid black;"></span> F4	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffd700; border:1px solid black;"></span> Circulation verticale
--	--	---

F3	(m <sup>2</sup> )	F3-A	(m <sup>2</sup> )
Hall	10	Hall	10
Séjour	18	Séjour	20
Cuisine	7	Cuisine	10
SDB+WC	6	SDB+WC	4
Chambre 1	11	Chambre 1	10
Chambre 2	9	Chambre 2	9
Terrasse	20	Terrasse	-
T.appartement	81	T.appartement	63
Total habitable	61	Total habitable	53

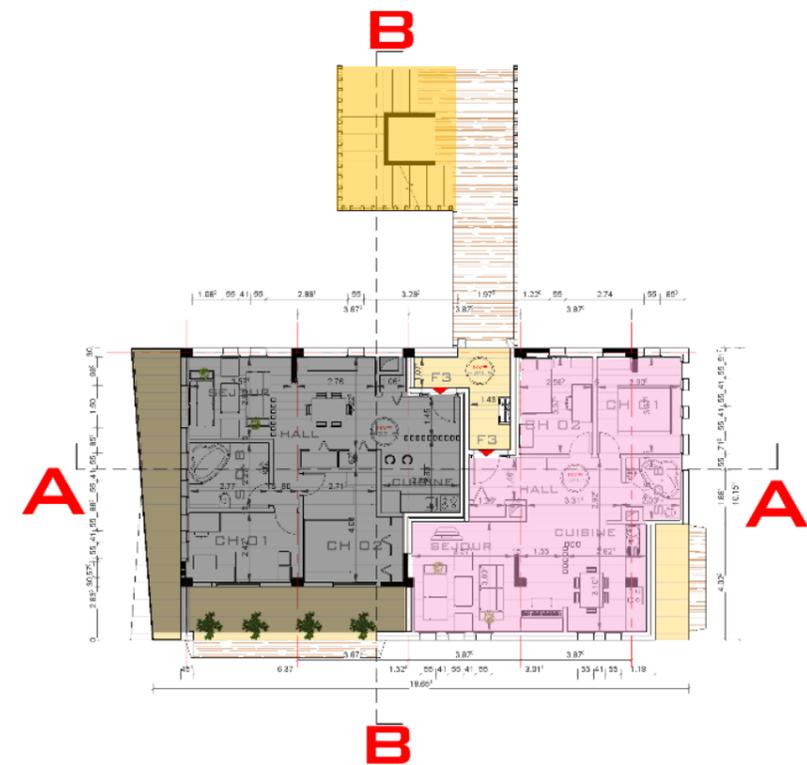


Figure 129 : Plan 7ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

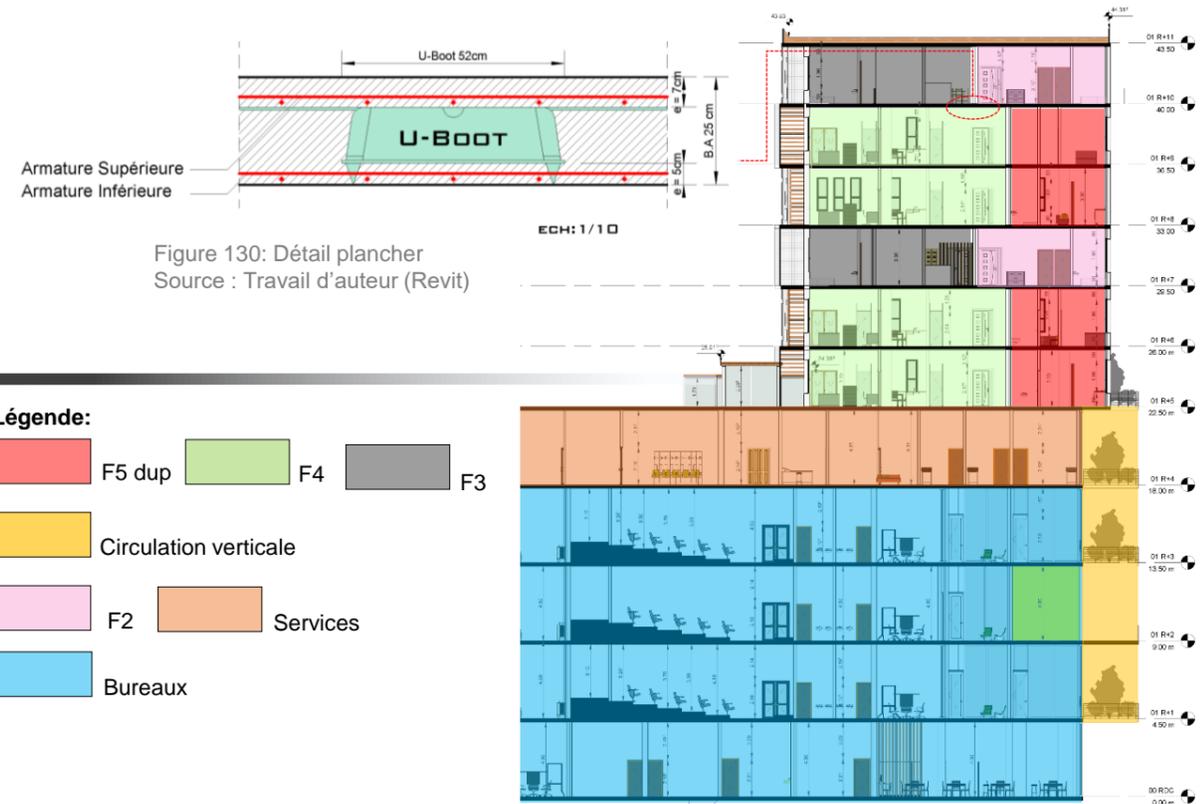


Figure 130: Détail plancher  
Source : Travail d'auteur (Revit)

**Légende:**

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #f08080; border:1px solid black;"></span> F5 dup	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #90ee90; border:1px solid black;"></span> F4	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #808080; border:1px solid black;"></span> F3
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffd700; border:1px solid black;"></span> Circulation verticale		
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffb6c1; border:1px solid black;"></span> F2	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffcc99; border:1px solid black;"></span> Services	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #66b3ff; border:1px solid black;"></span> Bureaux		

Figure 131: Coupe A-A  
Source : Travail d'auteur (Revit)

**Légende:**

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffb6c1; border:1px solid black;"></span> F3	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffd700; border:1px solid black;"></span> Circulation verticale	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #808080; border:1px solid black;"></span> F3
--	---	--

0 1 3m

0 1 3m

4.5. Principe des façades :

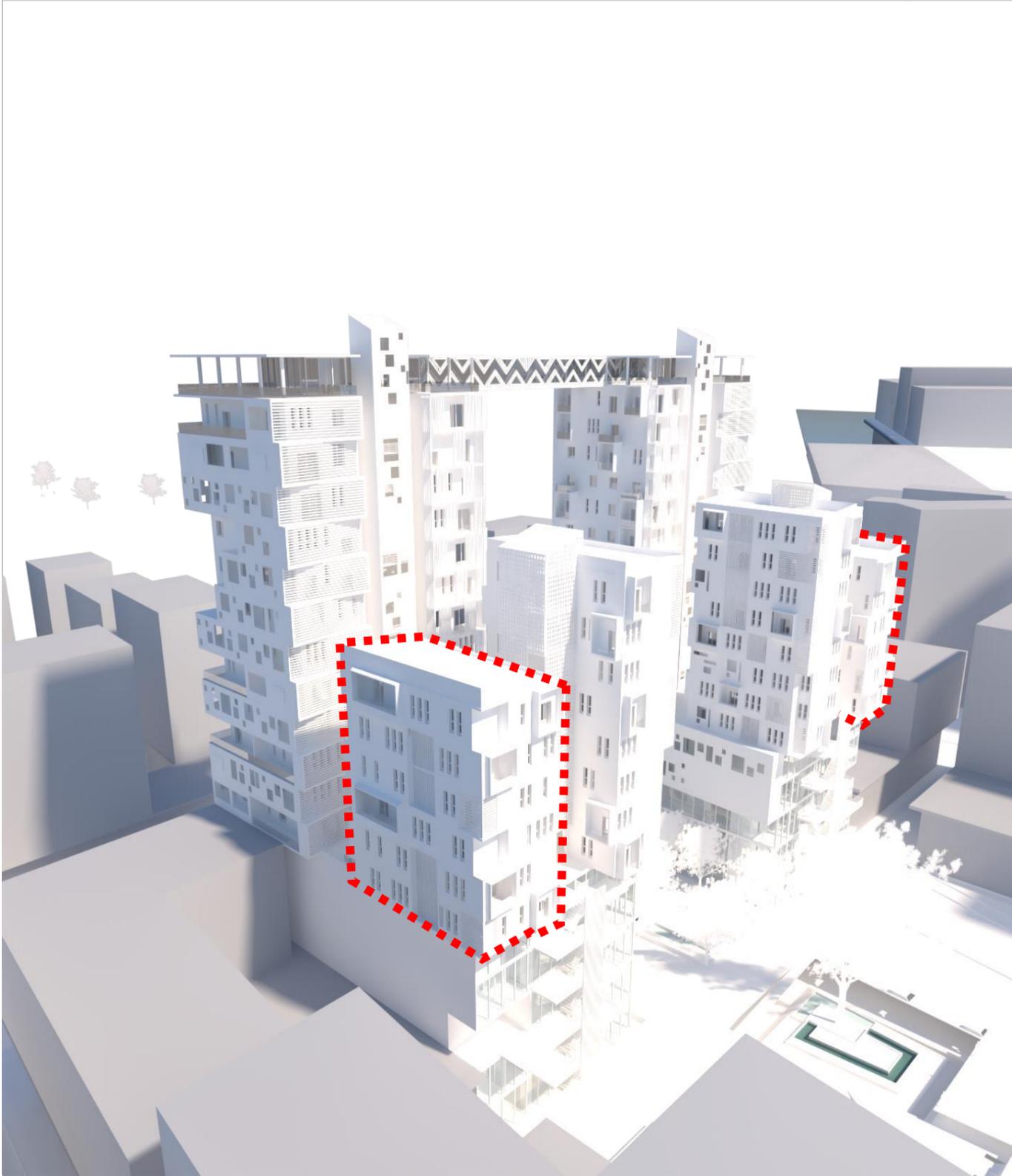


Figure 132 : 3D des Blocs  
Source : Travail d'auteur (Revit)

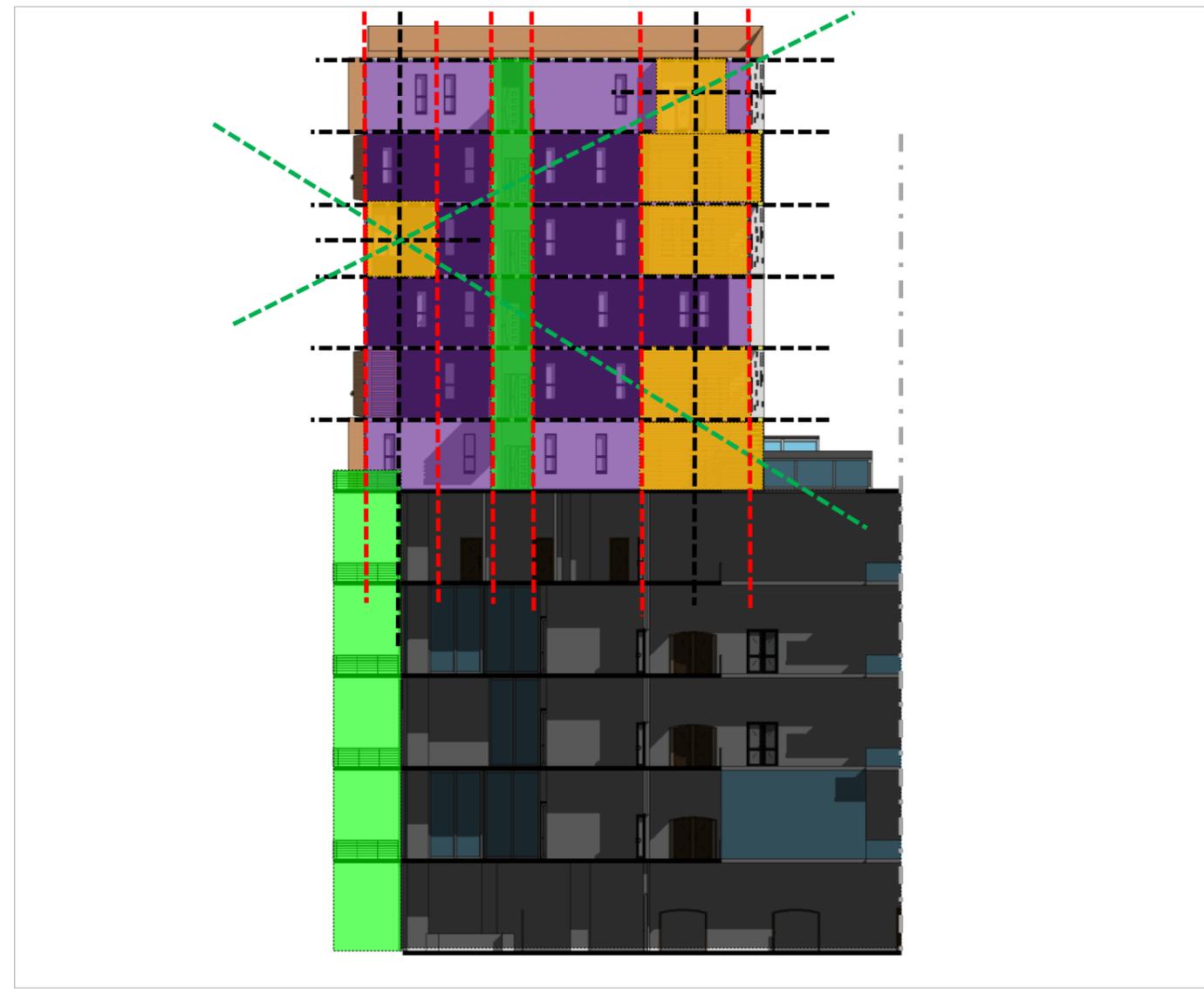


Figure 133: Façade Nord Bloc 1  
Source : Travail d'auteur (Revit)



- Légende:**
- Soubassement
  - Soustraction (élément en bois)
  - Axe H
  - Corps
  - Circulation V
  - Axe V

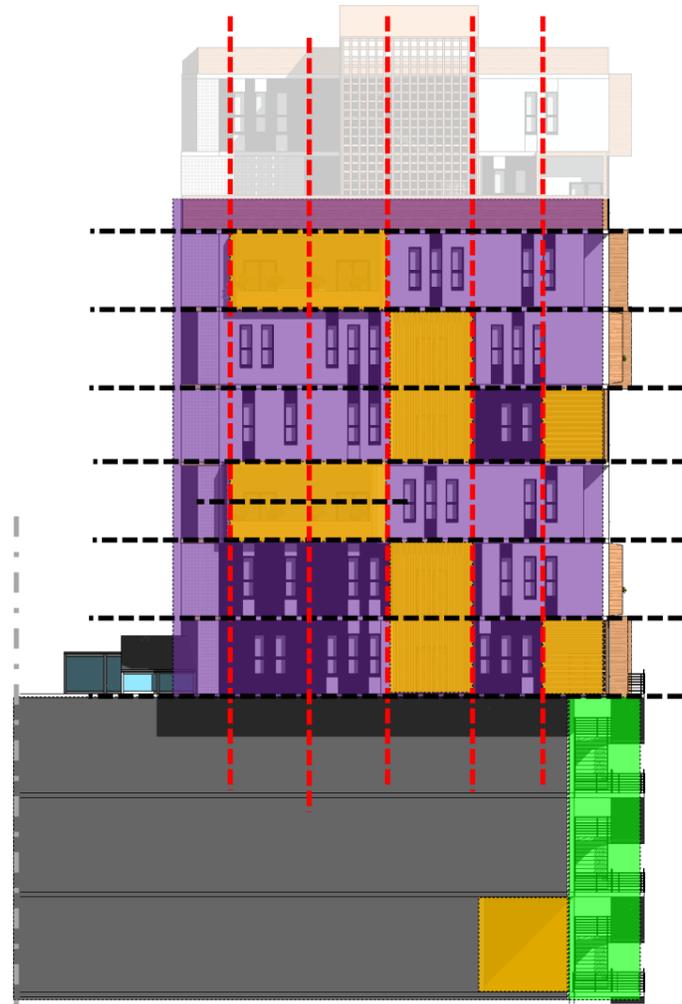
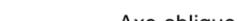


Figure 134: Façade Sud Bloc 1  
Source : Travail d'auteur (Revit)

- Légende:**
- |   |                                |   |               |
|---|--------------------------------|---|---------------|
|  | Soubassement                   |  | Corps         |
|  | Soustraction (élément en bois) |  | Circulation V |
|  | Axe H                          |  | Axe V         |
|   |                                |  | Axe oblique   |

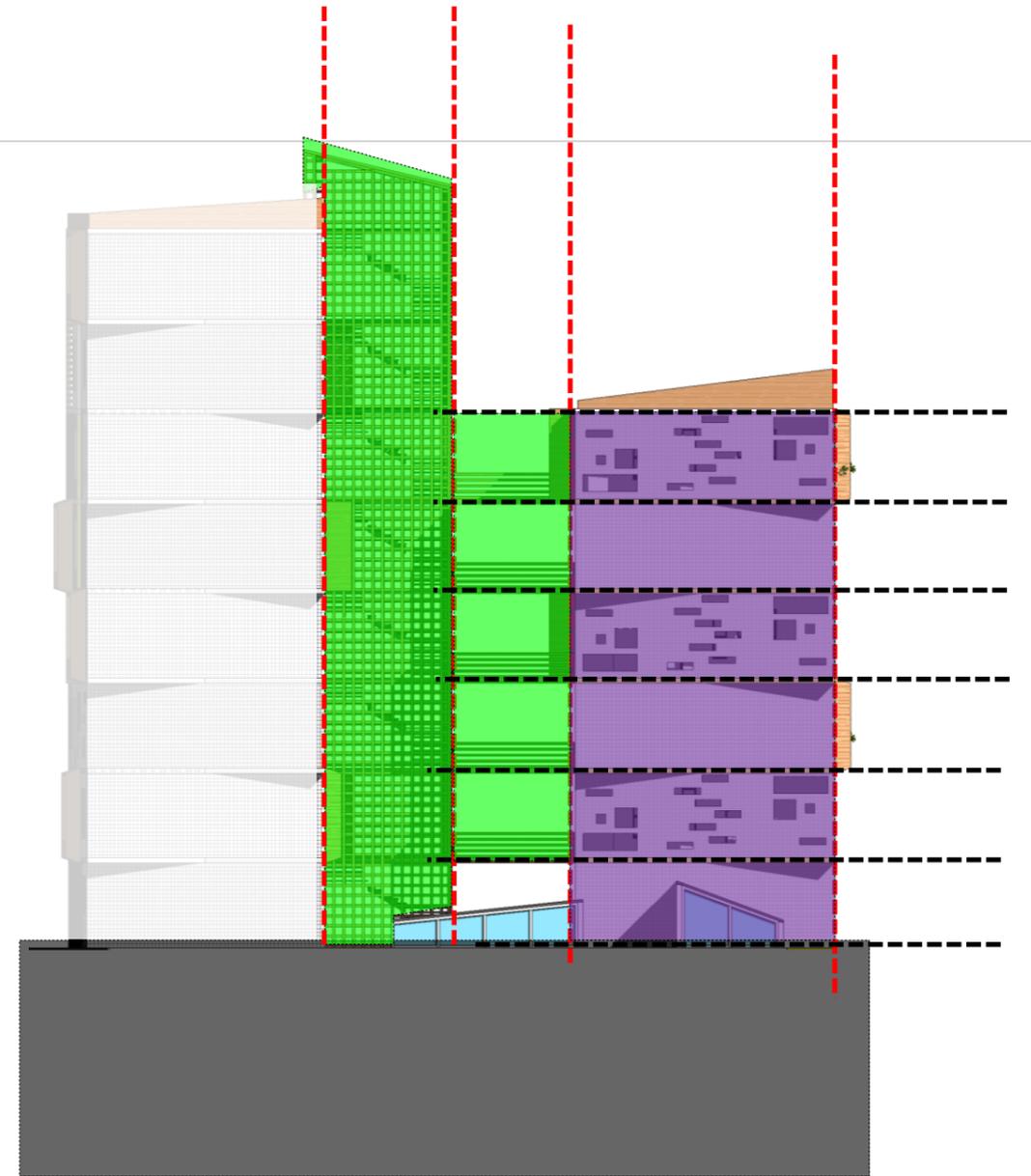
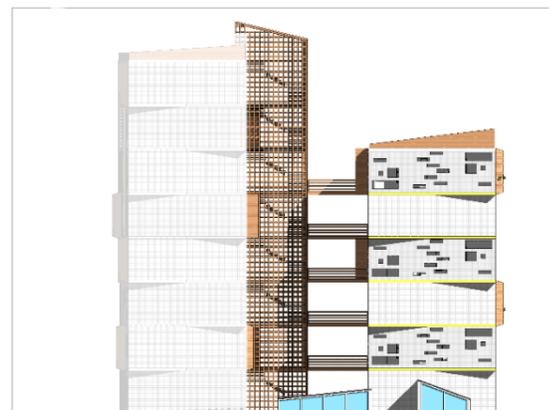


Figure 135: Façade Ouest Blocs 1  
Source : Travail d'auteur (Revit)

- Légende:**
- |   |              |   |               |
|---|--------------|---|---------------|
|  | Soubassement |  | Corps         |
|   |              |  | Circulation V |
|  | Axe H        |  | Axe V         |



- La mouvementé de la façade se traduit par la reprise du zigzag au balcons du bloc2 (horizontal) au niveaux des loggias (vertical)
- L'angle est traité différemment afin de lui mettre en valeur

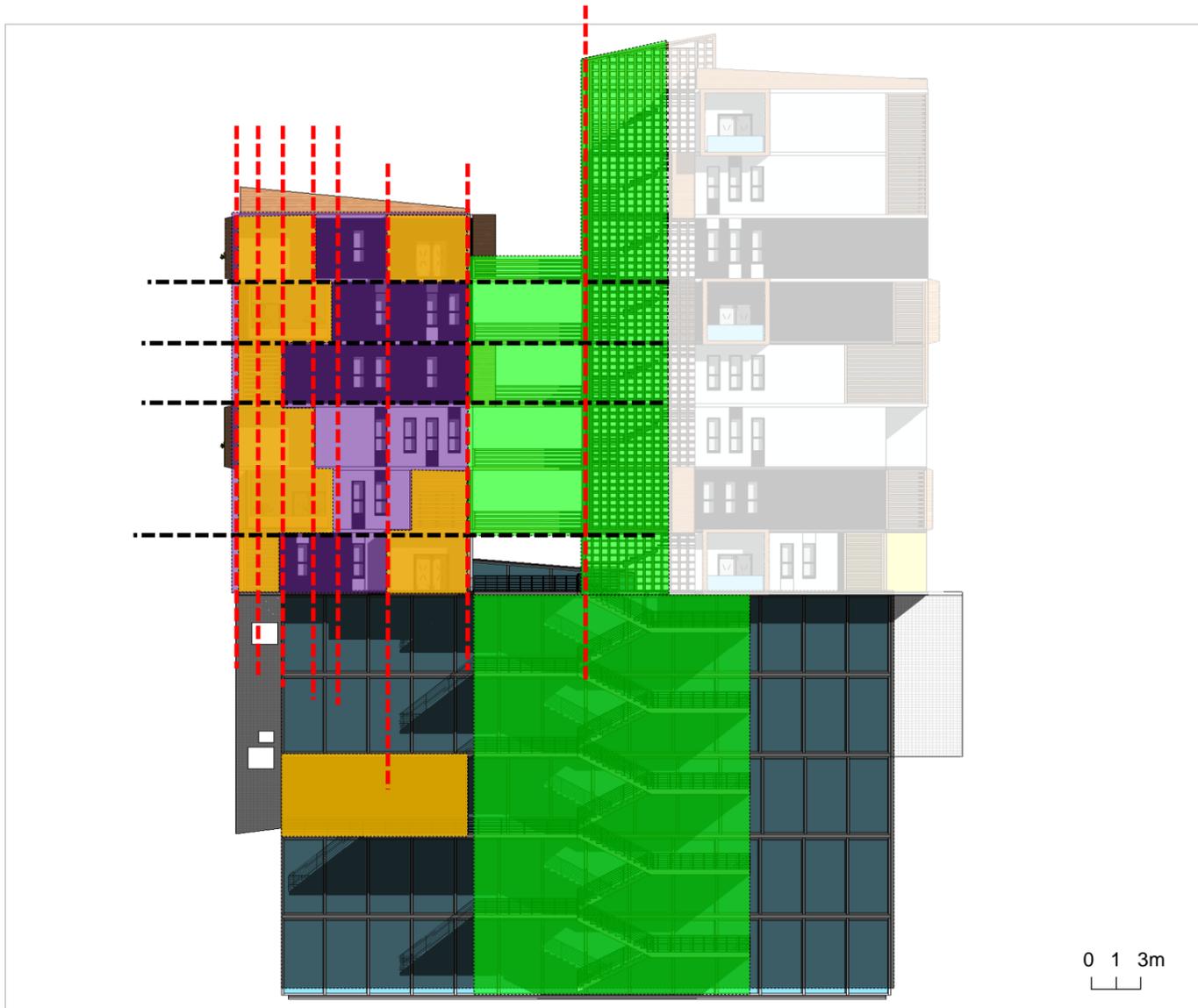
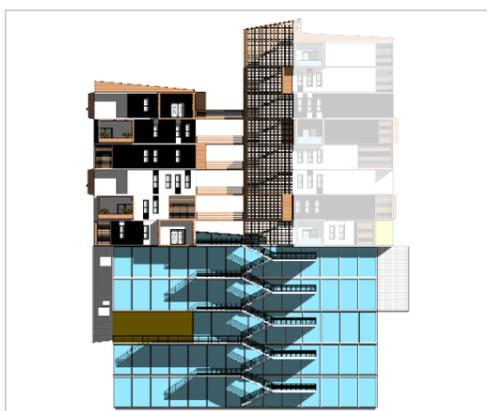


Figure 136: Façade Est Bloc 1  
Source : Travail d'auteur (Revit)



**Légende:**

- Soubassement
- Soustraction (élément en bois)
- Axe H
- Coprs
- Axe V

- La disposition des ouvertures est rythmée par les soustractions de la façade

**4.6. Programme typologique et surfacique 2 :**

**Bloc 2 & 4**

F3-A	(m <sup>2</sup> )	F3	(m <sup>2</sup> )
Hall	12	Hall	7
Séjour	15	Séjour	17
Cuisine	5	Cuisine	9
SDB+WC	3	SDB+WC	6
Chambre 1	10	Chambre 1	13
Chambre 2	11	Chambre 2	10
Terrasse	17	Terrasse	9
T.appartement	73	T.appartement	71
<b>Total habitable</b>	<b>56</b>	<b>Total habitable</b>	<b>62</b>

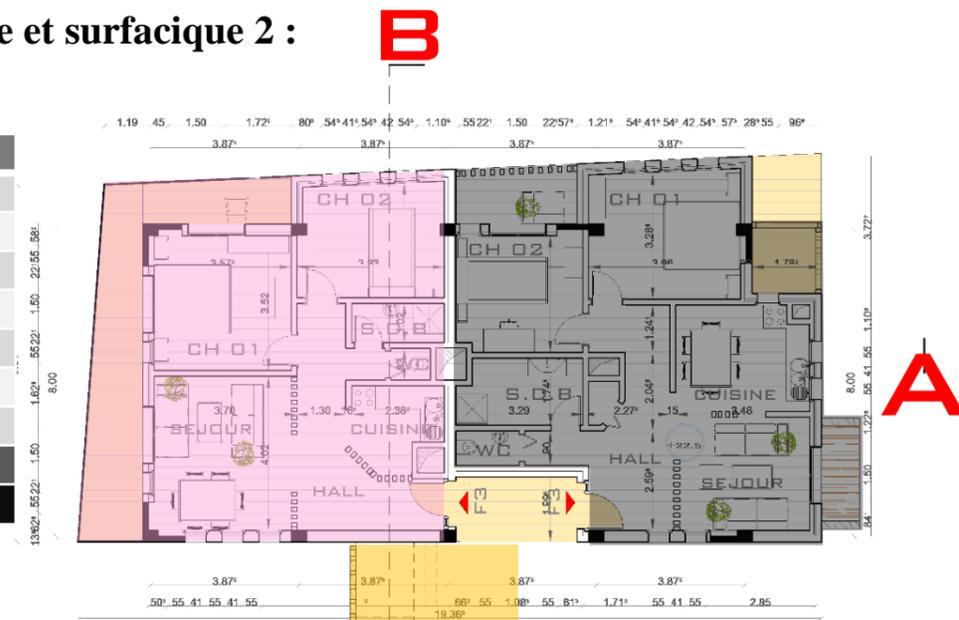


Figure 137 : Plan 5ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

- Circulation verticale
- F3
- F3

F2	(m <sup>2</sup> )
Hall	4
Séjour	14
Cuisine	5
SDB+WC	4
Chambre 1	11
Terrasse	3
T.appartement	41
<b>Total habitable</b>	<b>38</b>

F4	(m <sup>2</sup> )
Hall	13
Séjour	17
Cuisine	7
SDB+WC	5
Chambre 1	16
Chambre 2	9
Chambre 3	12
Terrasse	19
T.appartement	98
<b>Total habitable</b>	<b>79</b>

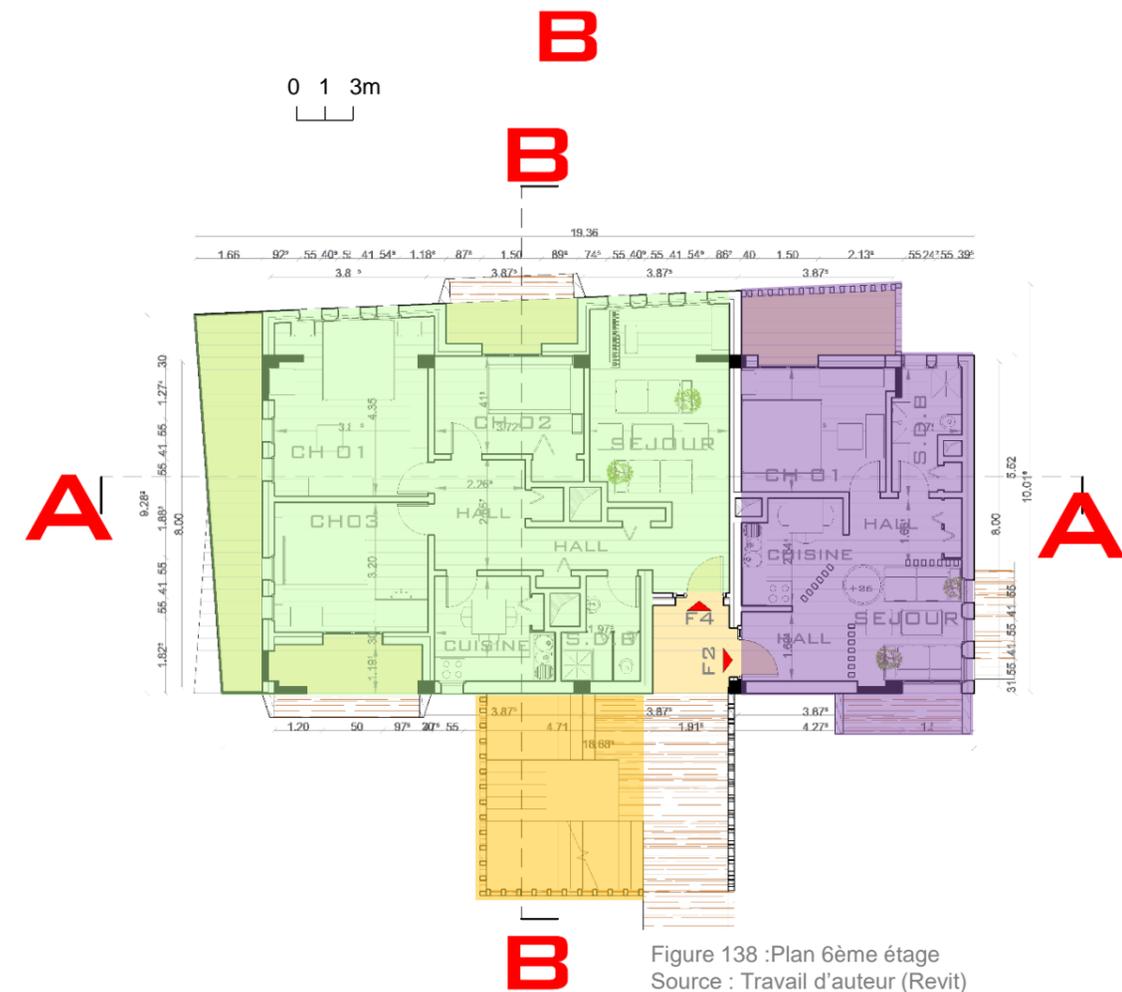


Figure 138 : Plan 6ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

- Circulation verticale
- F4
- F2

0 1 3m



Figure 139: Plan 7ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

F3	(m <sup>2</sup> )	F3-A	(m <sup>2</sup> )
Hall	12	Hall	11
Séjour	13	Séjour	14
Cuisine	9	Cuisine	6
SDB+WC	4	SDB+WC	3
Chambre 1	14	Chambre 1	15
Chambre 2	9	Chambre 2	13
Terrasse	20	Terrasse	-
T. Appartement	81	T. Appartement	62
Total habitable	61	Total habitable	62

0 1 2m

Circulation verticale F3 F3

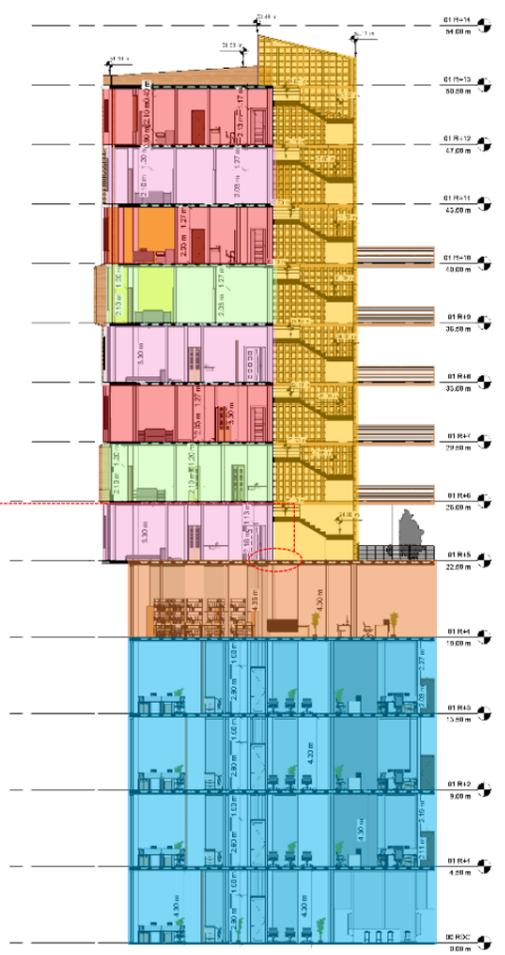


Figure 140: Coupe B-B  
Source : Travail d'auteur (Revit)

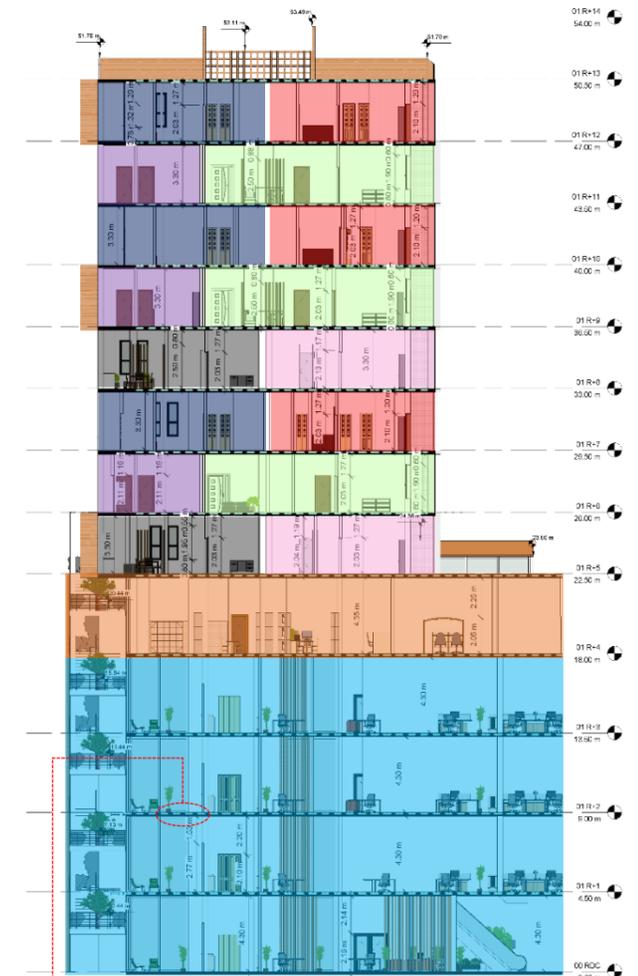


Figure 141: Coupe A-A  
Source : Travail d'auteur (Revit)

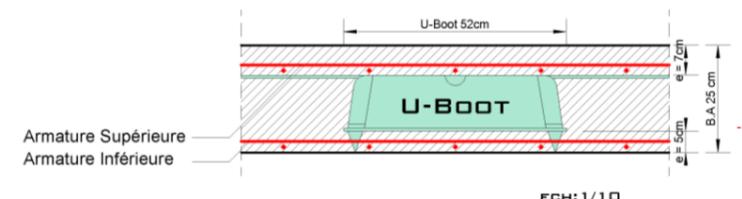


Figure 142: Détail plancher  
Source : Travail d'auteur (Revit)

- Légende:**
- Circulation verticale
  - F4
  - F3
  - Bureaux
  - Services
  - F3
  - F2
  - F3

0 1 2m

#### 4.7. Principe des façades :

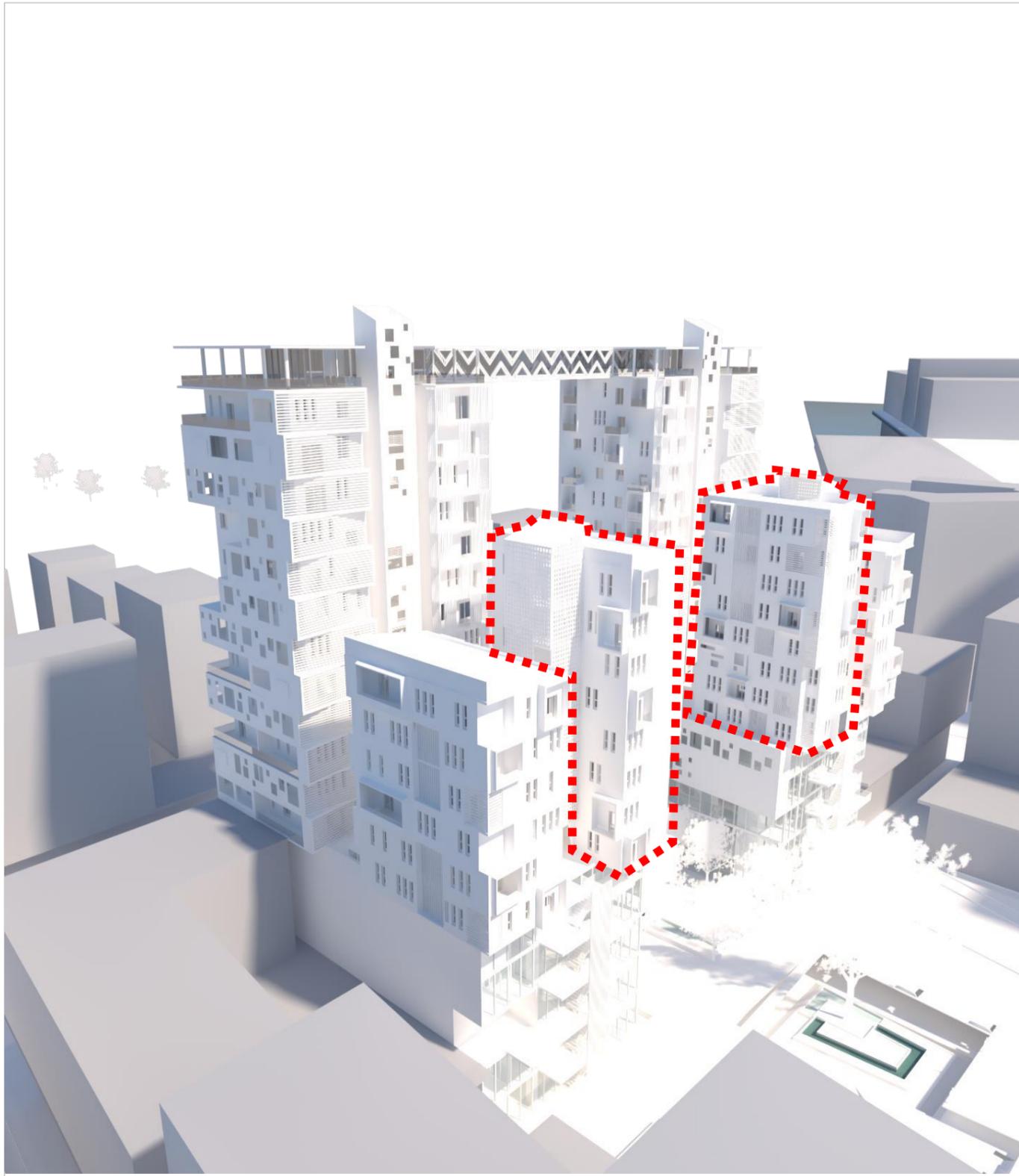


Figure 143: 3D Blocs  
Source : Travail d'auteur (Revit)

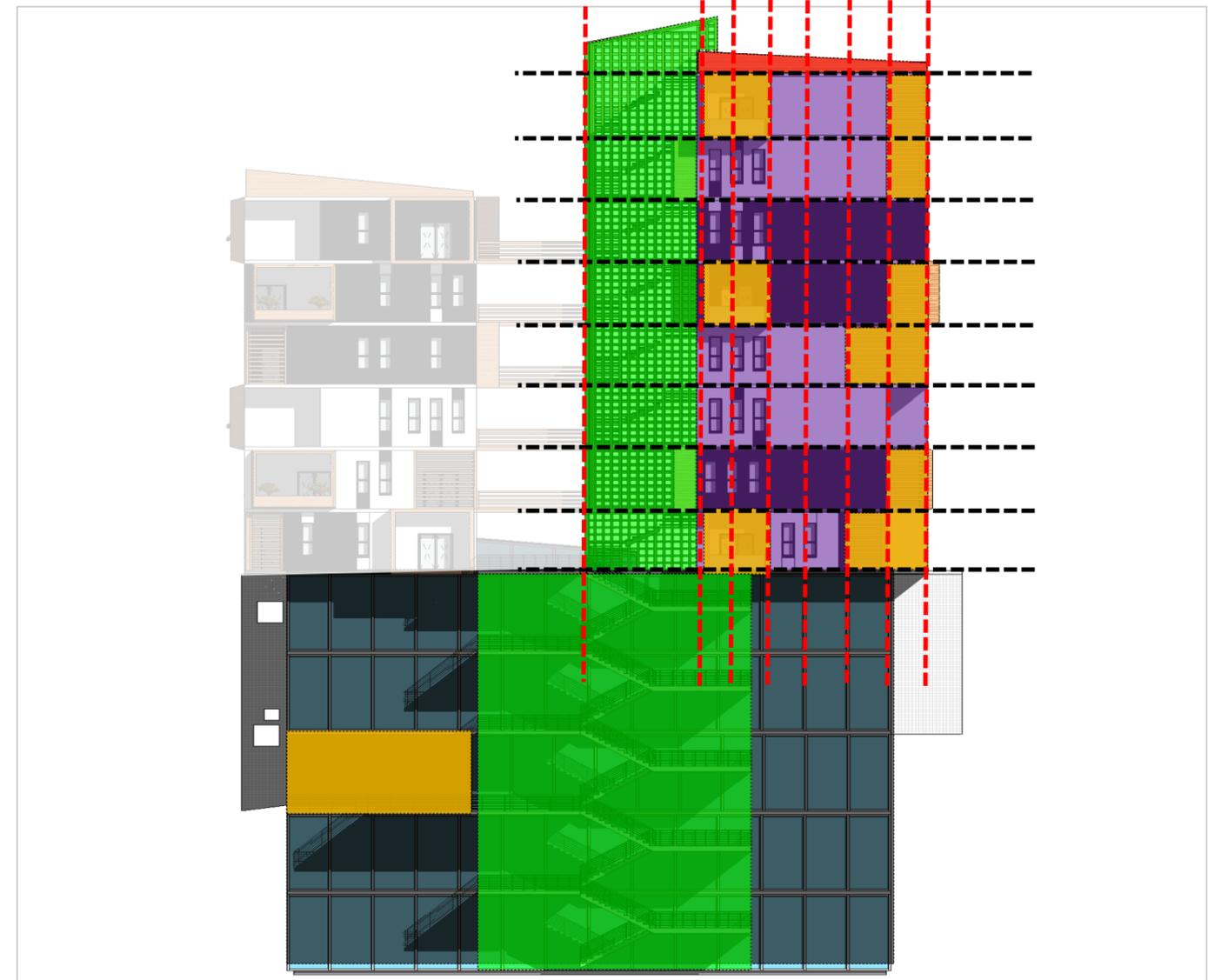
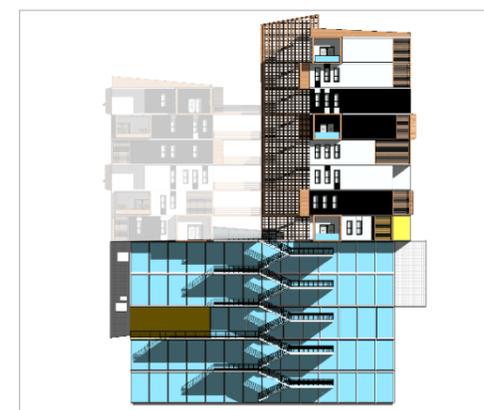
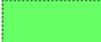


Figure 144: Façade Est Bloc 2  
Source : Travail d'auteur (Revit)



**Légende:**

- |   |                                |   |               |
|---|--------------------------------|---|---------------|
|  | Soubassement                   |  | Corps         |
|  | Soustraction (élément en bois) |  | Circulation V |
|  | Axe H                          |  | Axe V         |

- Le principe du soustraction et l'application du modulaire permet de donner une meilleur lecture de façade

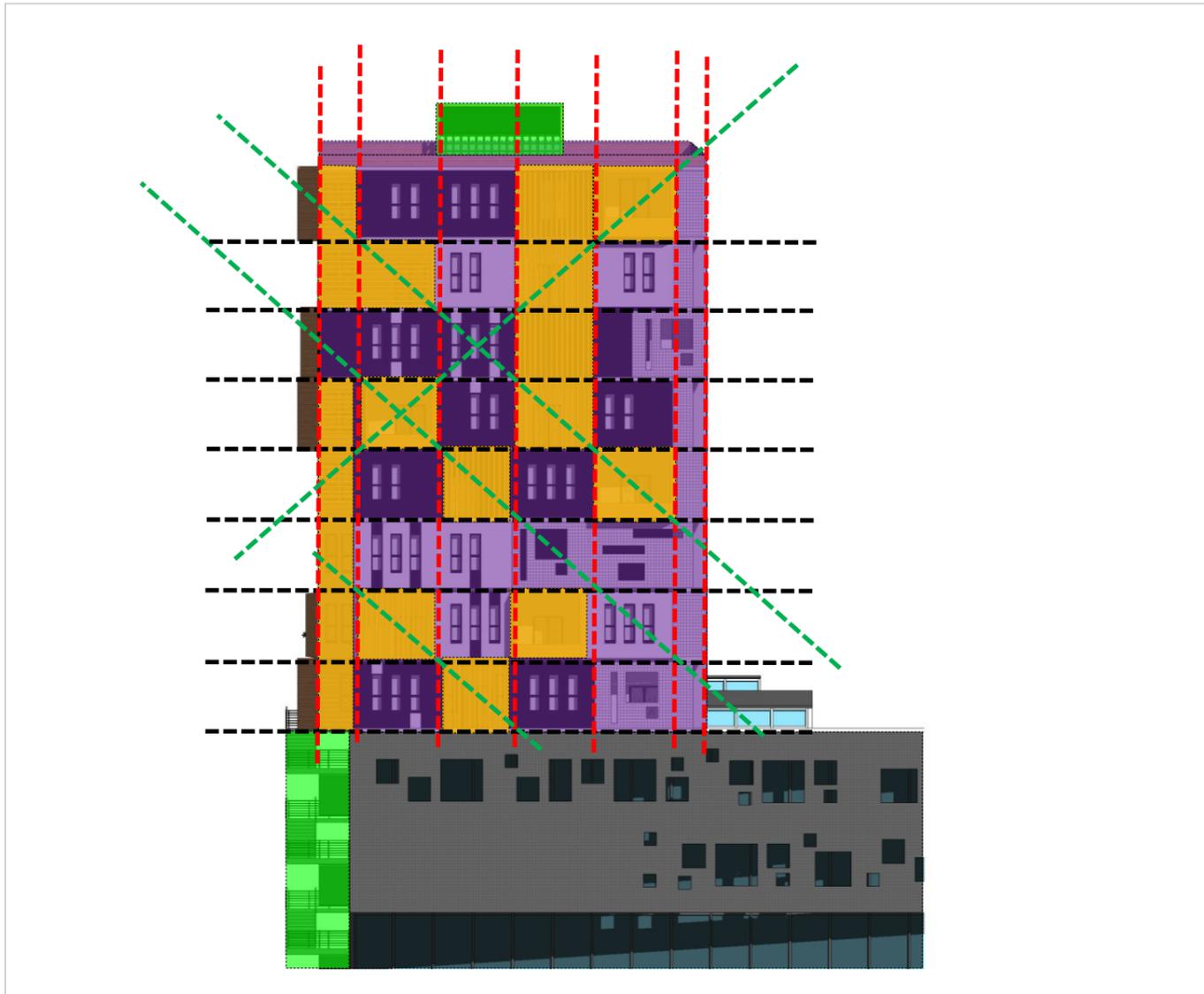
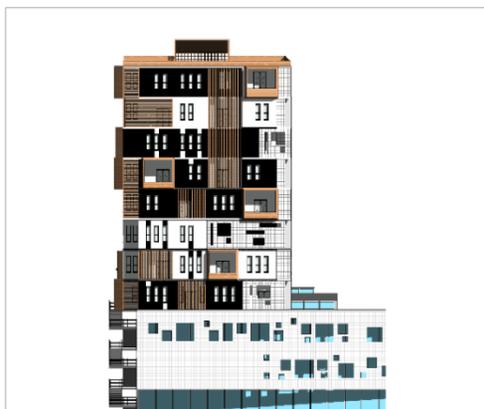
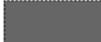


Figure 145: Façade Nord Bloc 2  
Source : Travail d'auteur (Revit)



- Légende:**
- |  |   |
|--|---|
|  Soubassement                   |  Corps         |
|  Soustraction (élément en bois) |  Circulation V |
|  Axe H                          |  Axe V         |
|  |  Axe oblique   |

- L'utilisation des ouvertures en longueur de dimensions (2,00\*0,6) et de nombre de deux minimum pour chaque chambre assure un éclairage optimisé par rapport au ouvertures ordinaires

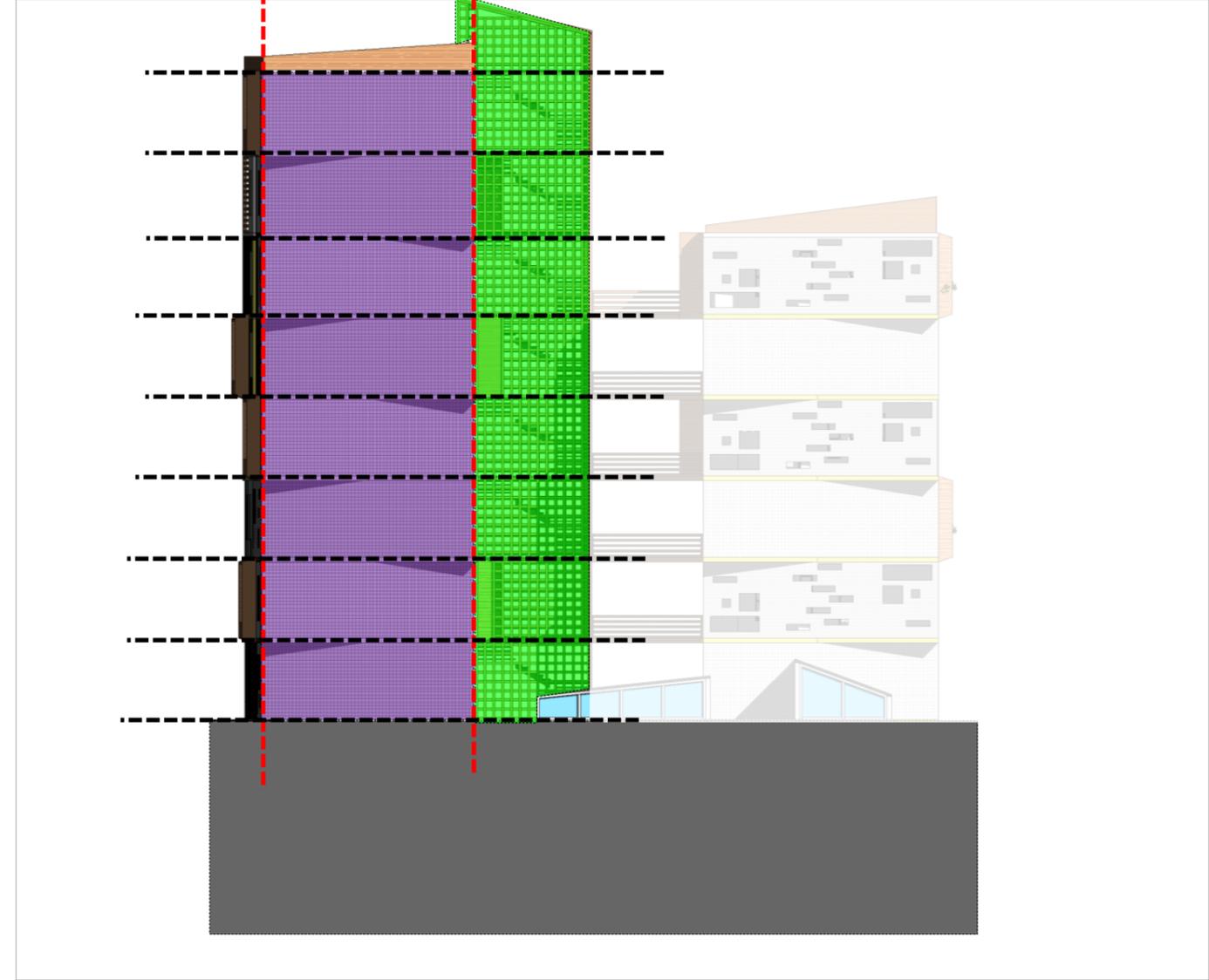
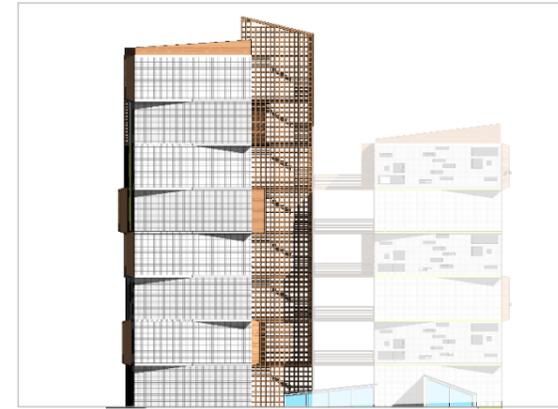


Figure 146: Façade Ouest Blocs 2  
Source : Travail d'auteur (Revit)



- Légende:**
- |  |   |
|--|---|
|  Soubassement |  Corps         |
|  |  Circulation V |
|  Axe H        |  Axe V         |

- La mouvementé de la façade se traduit par la reprise du zigzag au balcons du bloc2 (horizontal) au niveaux des loggias (vertical)
- L'angle est traité différemment afin de lui mettre en valeur

#### 4.8. Programme typologique et surfacique 2 :

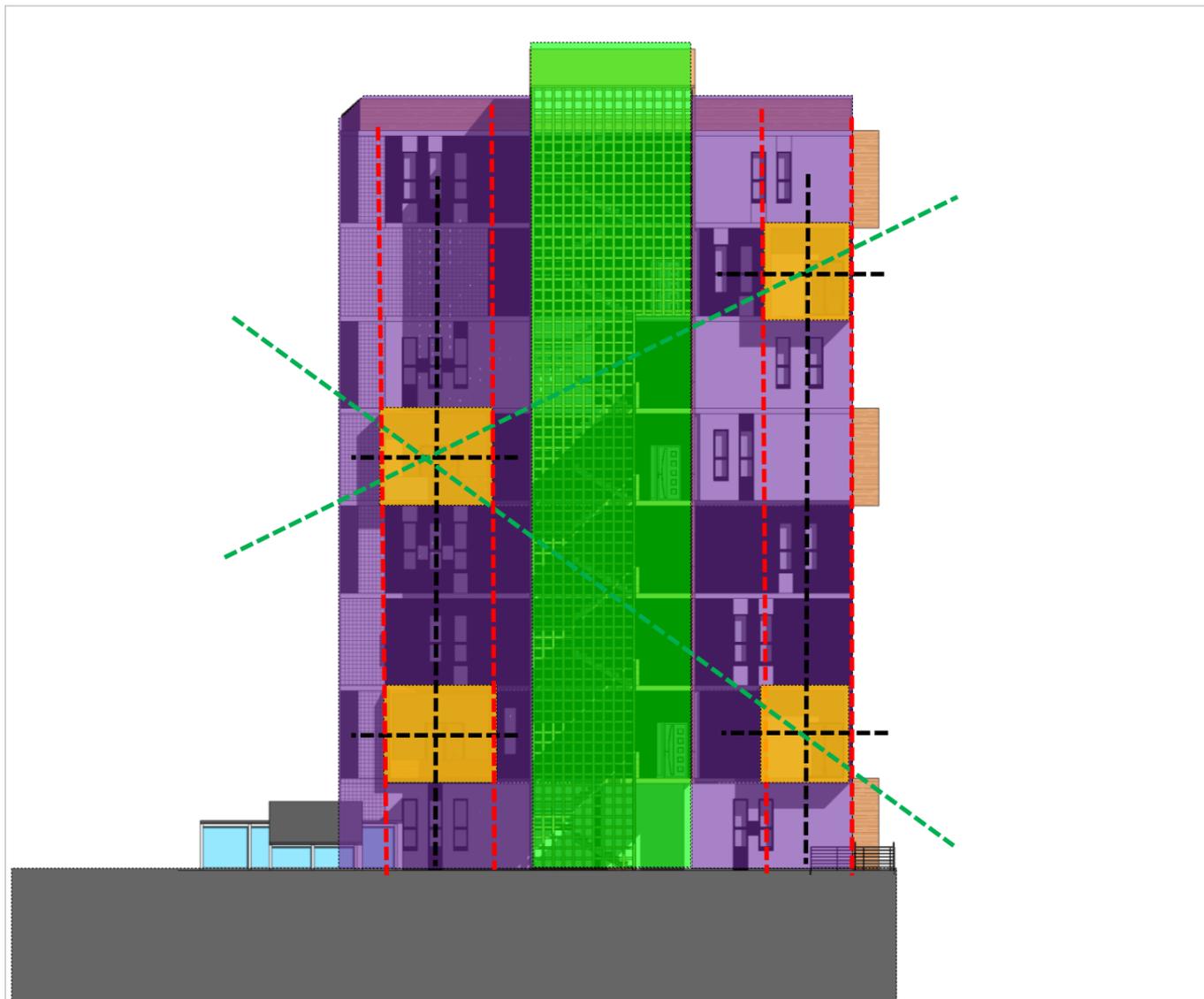
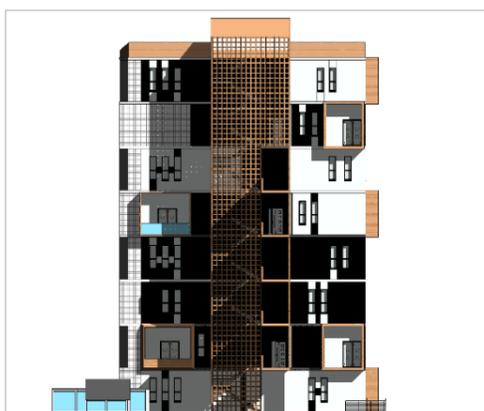


Figure 147: Façade Sud Bloc 2  
Source : Travail d'auteur (Revit)



**Légende:**

- Soubassement
- Soustraction (élément en bois)
- Coprs
- Axe H
- Axe V

- La disposition des ouvertures est rythmée par les soustractions de la façade



Figure 148: Plan 5ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

F5	(m²)	F3	(m²)
Hall	18	Hall	8
Séjour	17	Séjour	18
Cuisine	10	Cuisine	10
SDB 1	4	SDB+WC	5
Chambre 1	17	Chambre 1	13
Chambre 2	11	Chambre 2	10
Chambre 3	14	Terrasse	20
Chambre 4	13	T.appartement	84
Terrasse	28-32	Total habitable	64
T.appartement	132-136		
Total habitable	104		

F4	(m²)	F2	(m²)
Hall	13	Hall	6
Séjour	17	Séjour	17
Cuisine	10	Cuisine	10
SDB+WC	6	SDB+WC	5
Chambre 1	15	Chambre 1	14
Chambre 2	15	Terrasse	18-25
Chambre 3	10	T.appartement	70-77
Terrasse	32-31	Total habitable	52
T.appartement	118-117		
Total habitable	86		

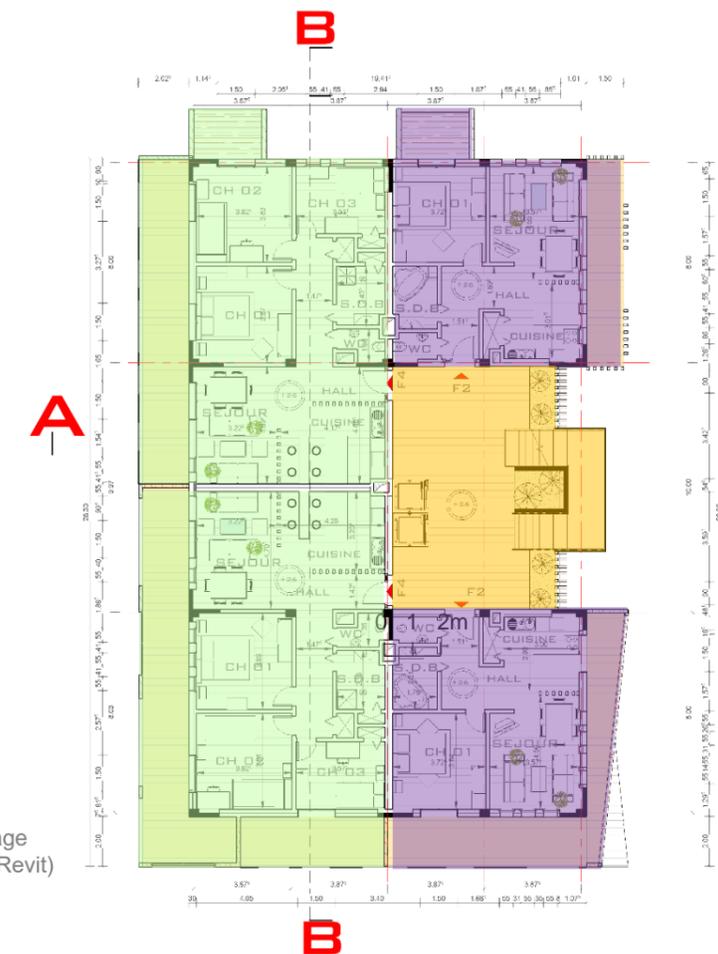


Figure 149: Plan 6ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

0 1 3m

- Circulation verticale
- F3
- F5
- F4
- F2



Figure 150: Plan 7ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

F6 dup	(m <sup>2</sup> )
<b>Niv 01</b>	
Hall	4
Séjour	21
Cuisine	14
SDB 1	5
Circulation V	4
Terrasse	10-6
<b>Niv 02</b>	
Hall	10
SDB+WC	7
Chambre 1	15
Chambre 2	17
Chambre 3	17
Chambre 4	19-17
Chambre 5	17-15
Terrasse	19-17
T.appartement	179/169
<b>Total habitable</b>	<b>150/146</b>

F5	(m <sup>2</sup> )
Hall	18
Séjour	17
Cuisine	10
SDB 1	4
Chambre 1	17
Chambre 2	11
Chambre 3	14
Chambre 4	13
Terrasse	24
T.appartement	138
<b>Total habitable</b>	<b>114</b>

F3	(m <sup>2</sup> )
Hall	8
Séjour	18
Cuisine	10
SDB+WC	5
Chambre 1	13
Chambre 2	10
Terrasse	20
T.appartement	84
<b>Total habitable</b>	<b>64</b>



Figure 151: Plan 8ème étage  
Source : Travail d'auteur (Revit)

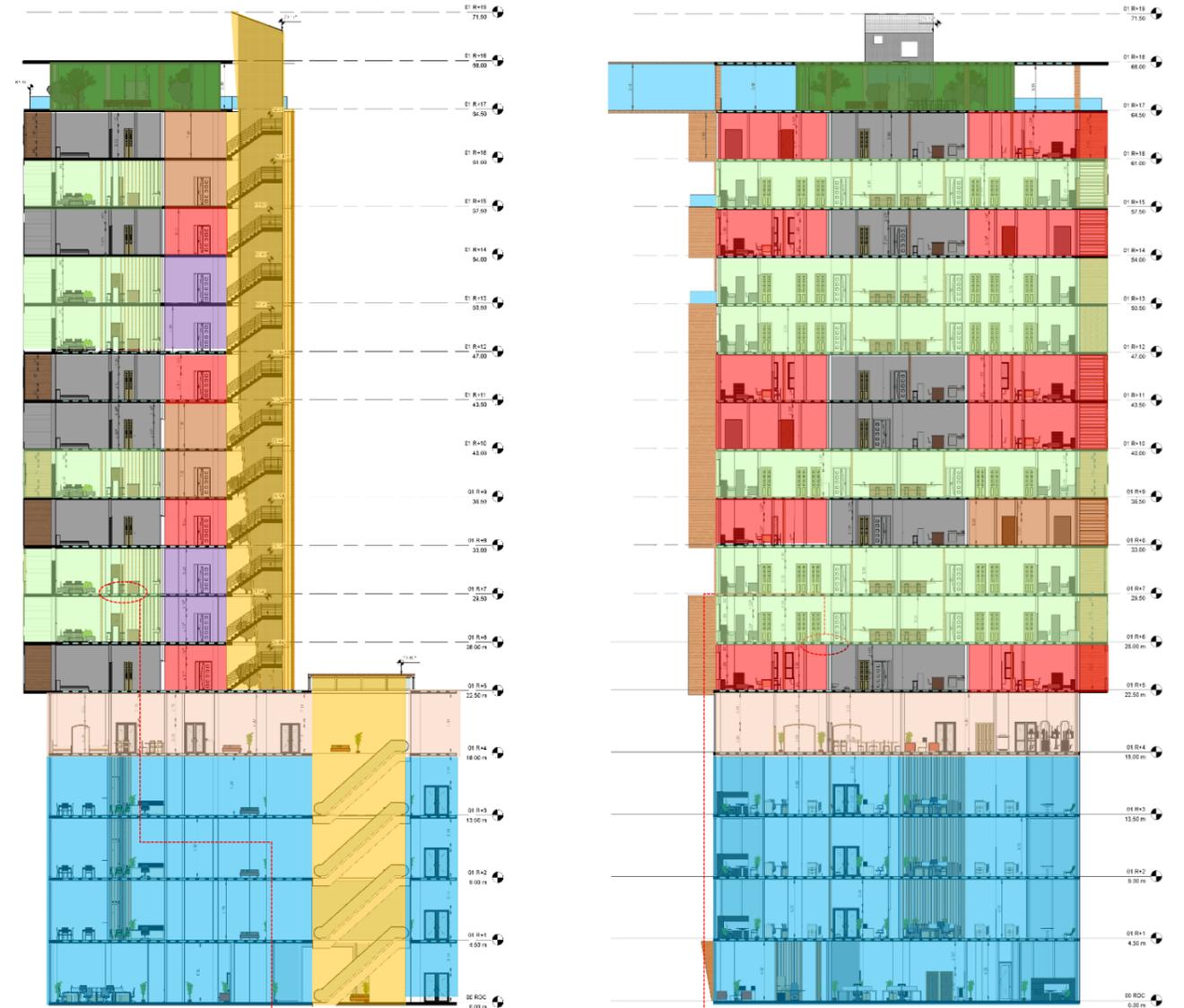


Figure 152: Coupe A-A  
Source : Travail d'auteur (Revit)

Figure 153: Coupe B-B  
Source : Travail d'auteur (Revit)

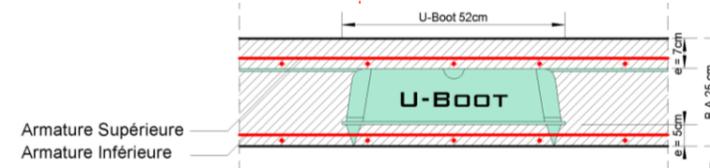


Figure 154: Détail plancher  
Source : Travail d'auteur (Revit)

**Légende:**

- Circulation verticale
- F4
- F3
- Bureaux
- Services
- F2
- F6 DUP
- F5

0 1 3m

#### 4.9. Principe des façades :

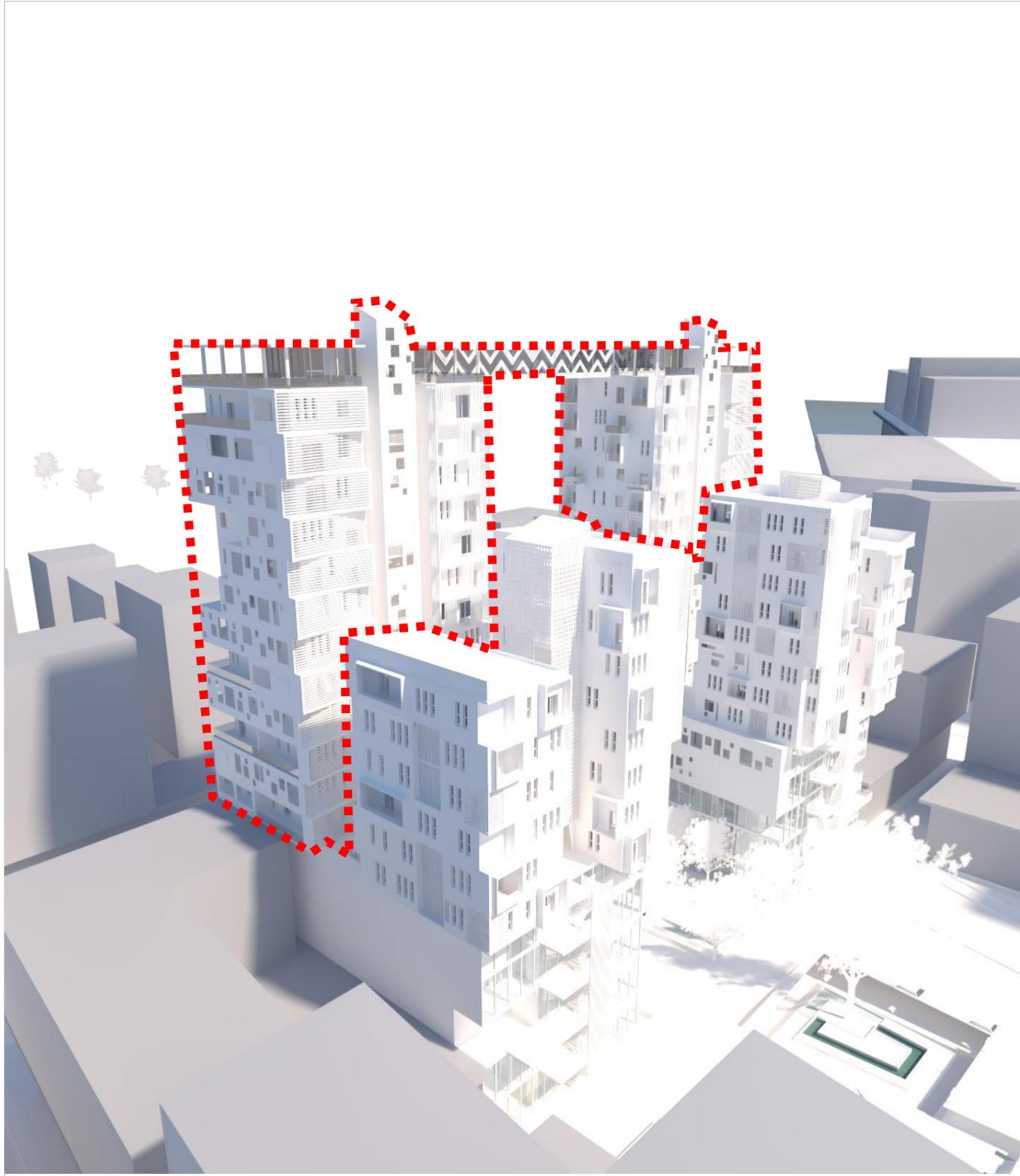


Figure 154: 3D Blocs  
Source : Travail d'auteur (Revit)

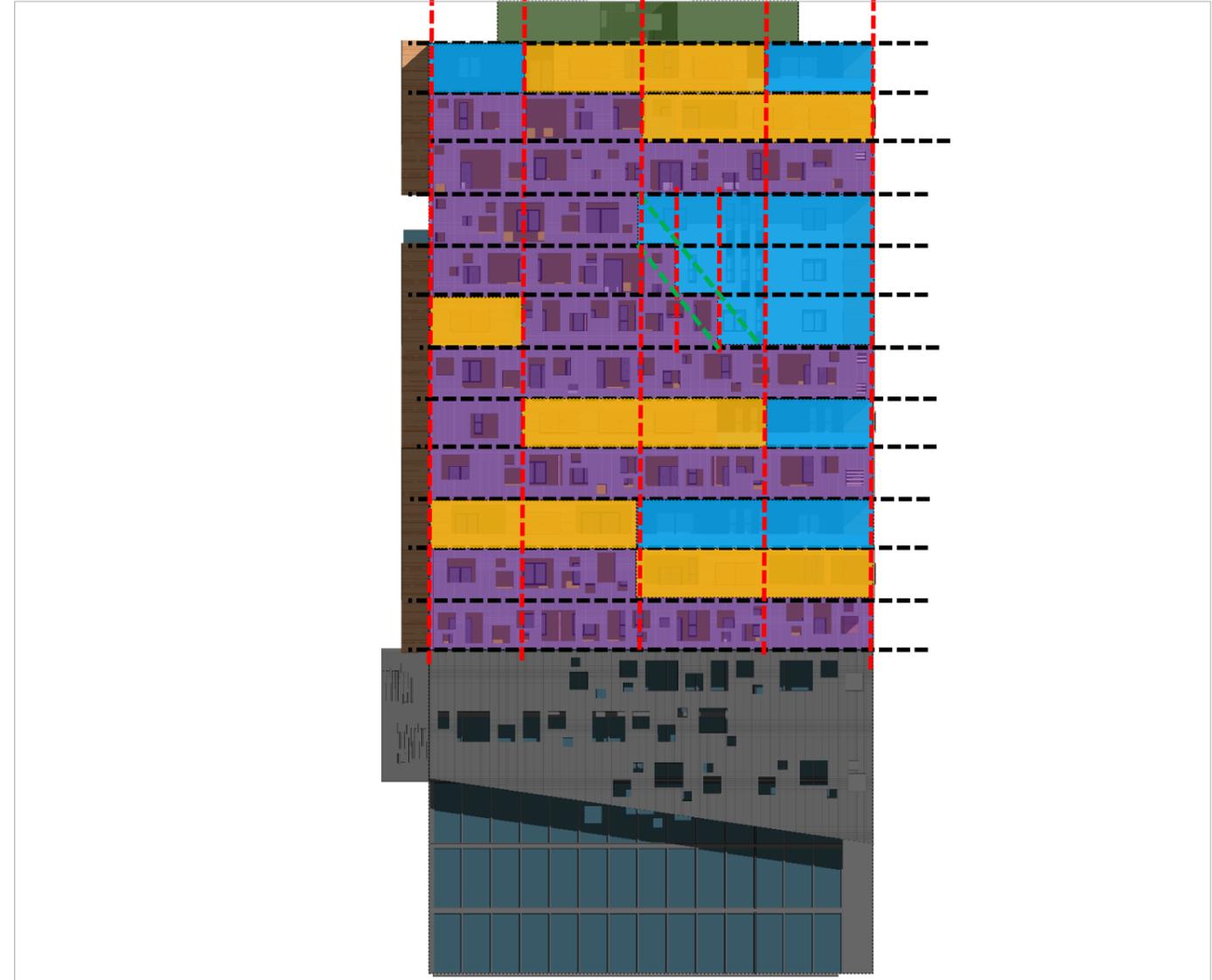
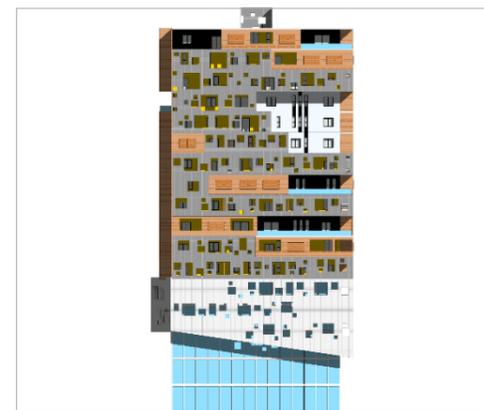


Figure 156: Façade Ouest Bloc 3  
Source : Travail d'auteur (Revit)



**Légende:**

- |   |                            |   |                |
|---|----------------------------|---|----------------|
|  | Soubassement               |  | Corps          |
|  | Addition (élément en bois) |  | Jardin d'hiver |
|  | Axe H                      |  | Axe V          |
|  | Soustraction               |   |                |

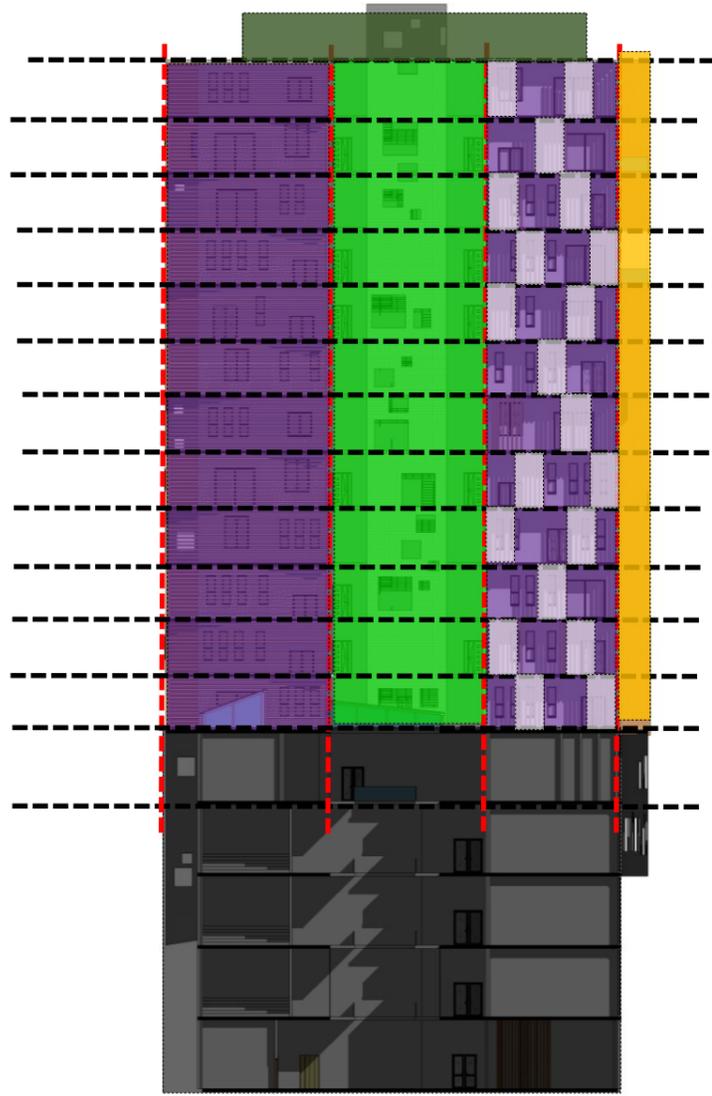


Figure 157: Façade Est Bloc 3  
Source : Travail d'auteur (Revit)

**Légende:**

- |   |   |
|---|---|
|  Soubassement      |  Corps         |
|  (élément en bois) |  Circulation V |
|  Axe H             |  Axe V         |

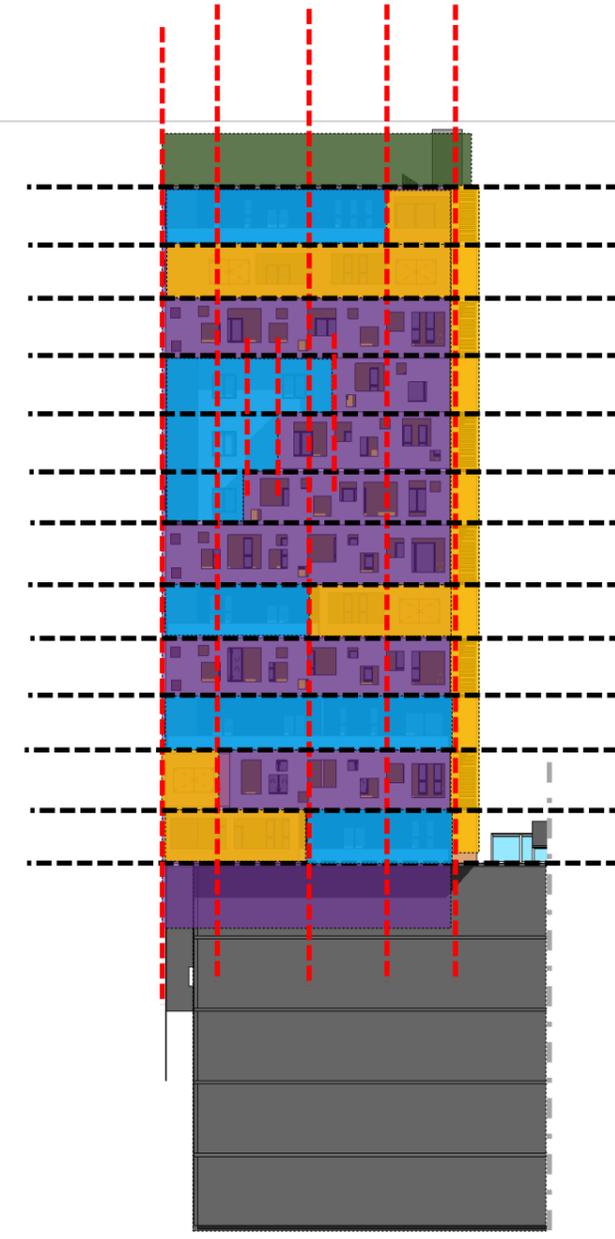


Figure 158 Façade Sud Blocs 3  
Source : Travail d'auteur (Revit)

**Légende:**

- |  |  |
|--|--|
|  Soubassement               |  Corps          |
|  Addition (élément en bois) |  Circulation V  |
|  Axe H                      |  Axe V          |
|  Soustraction               |  Jardin d'hiver |

- La mouvementé de la façade se traduit par la reprise du zigzag au balcons du bloc2 (horizontal) au niveaux des loggias (vertical)
- L'angle est traité différemment afin de lui mettre en valeur

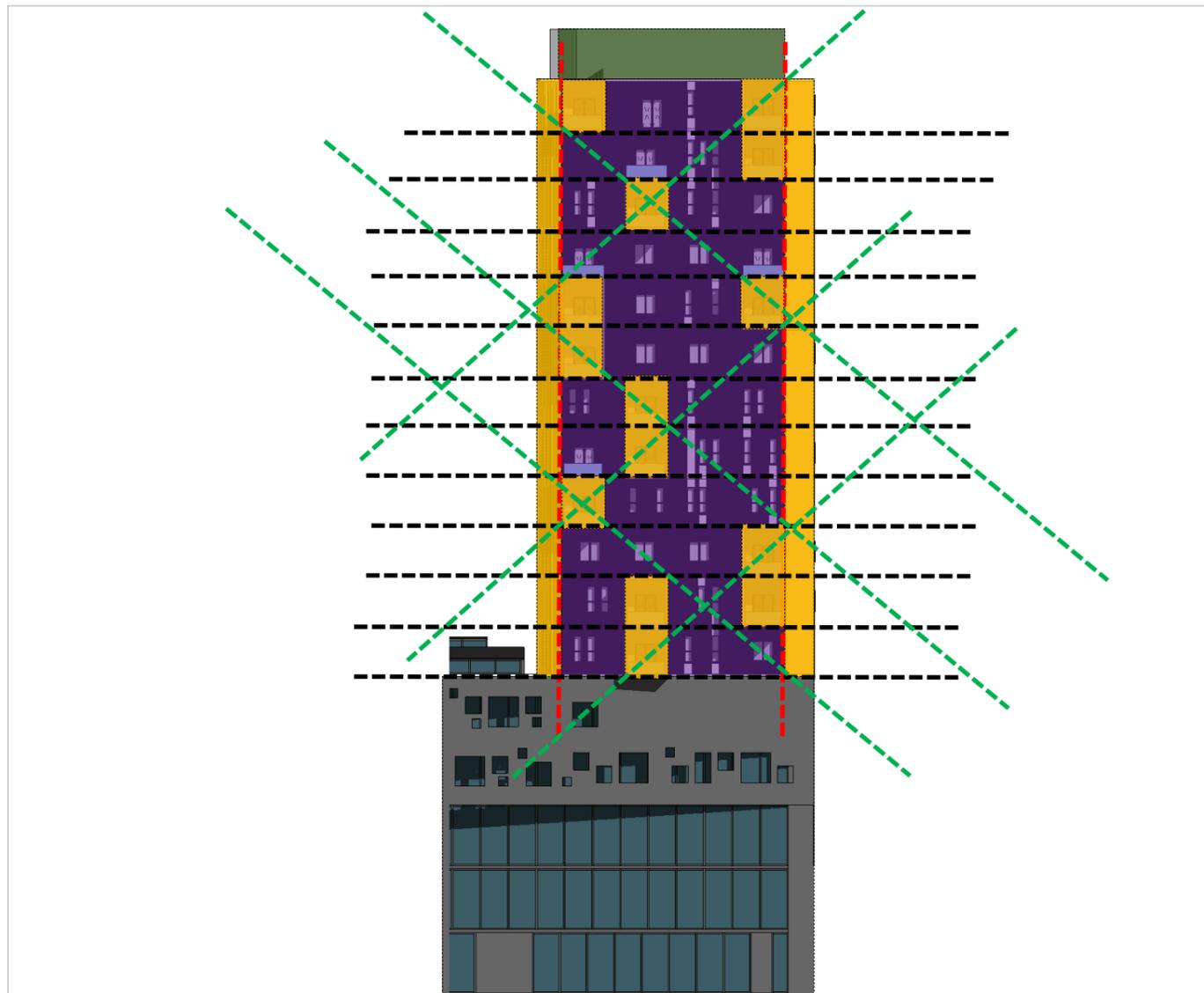
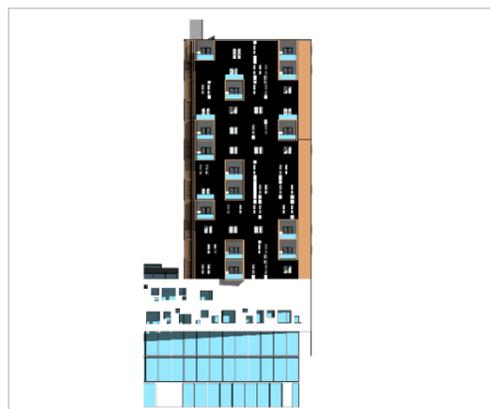
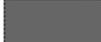


Figure 159: Façade Nord Bloc 3  
Source : Travail d'auteur (Revit)



**Légende:**

- |  |   |
|--|---|
|  Soubassement                   |  Coprs |
|  Soustraction (élément en bois) |   |
|  Axe H                          |  Axe V |

- La disposition des ouvertures est rythmée par les soustractions de la façade



Figure 160: Image 3D  
Source : Travail d'auteur (Lumion)



Figure 161: Image 3D  
Source : Travail d'auteur (Lumion)