



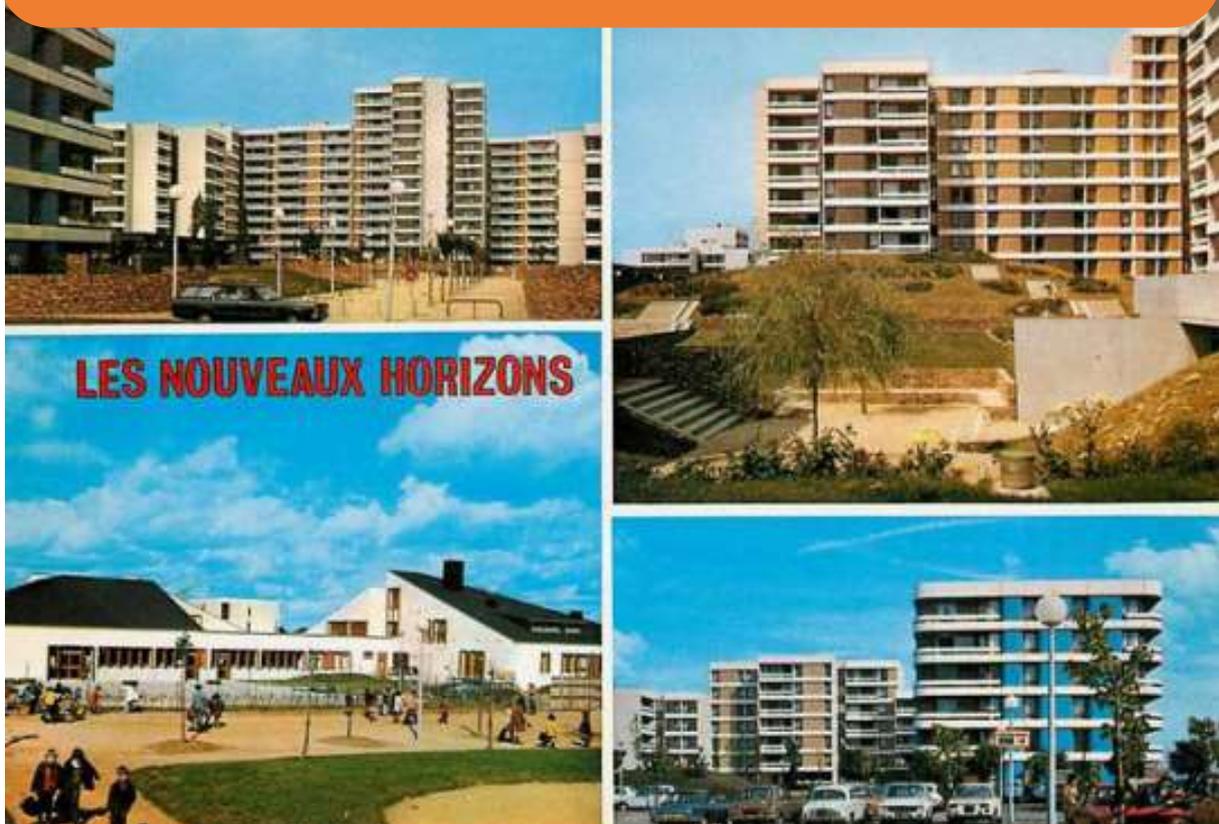
**ENERGIE & SERVICE**

MOE - Rénovation Bâti

VERSAILLES, le 17 Décembre 2019

Nos réf. : RB/JG/V/19/3106/Ind A

**Résidence**  
**« LES NOUVEAUX HORIZONS »**  
**78990 ELANCOURT**



COPROPRIÉTÉS



BAILLEURS SOCIAUX



COLLECTIVITÉS



TERTIAIRE

**Définition et rédaction d'un CAHIER DES CHARGES**  
**pour des TRAVAUX de RAVALEMENT (avec ou sans ITE)**

**Phase 3 – Document Final**

VERSAILLES | NANTES | TOURS | RENNES | LYON | BORDEAUX

Tél. 01 39 55 17 20 – 64 avenue de Paris – 78000 VERSAILLES – [contact.versailles@energieetservice.fr](mailto:contact.versailles@energieetservice.fr)

[→energieetservice.fr](http://energieetservice.fr)



SAS au capital de 292 500€ - Siège social : 64 avenue de Paris – 78000 Versailles – RCS Versailles B 338 335 201 / NAF 7112B



## Syndic

### **URBANIA CITYA VAL D'OUEST**

38 rue Albert Sarraut - RP 911  
78009 VERSAILLES



Monsieur DEVEAU  
[tdeveau@citya.com](mailto:tdeveau@citya.com)

## Maitre d'Ouvrage

**SDC de la Résidence**  
**« LES NOUVEAUX HORIZONS »**  
**78 990 ELANCOURT**



## Conseil

**Energie et Service**  
64, avenue de Paris - 78000 VERSAILLES



**ENERGIE & SERVICE**  
Etude - Conseil - AMO

Monsieur GIRARD  
[jules.girard@energieetservice.fr](mailto:jules.girard@energieetservice.fr)  
Monsieur BROISSAND Architecte  
[renaud.broissand@energieetservice.fr](mailto:renaud.broissand@energieetservice.fr)



# SOMMAIRE

<b>1 – RAPPELS DES PHASES 1&amp;2.....</b>	<b>4</b>
1.1 Rappel de la Mission.....	4
1.2 Rappel des typologies retenues dans l'étude.....	4
1.2.1 Type 1 : Les bâtiments « plots » R+5 .....	4
1.2.2 Type 2 : Les bâtiments plan en croix de R+4 à R+13.....	5
1.3 Rappel de la définition des éléments architecturaux .....	5
1.3.1 « Les Invariants ».....	5
1.3.2 « Les Variants » .....	7
1.3.3 Tableau Récapitulatif des finitions existantes par éléments de façades .....	7
<b>2 – RAVALEMENT ET/OU ITE.....</b>	<b>8</b>
2.1 Rappel des Problématiques .....	8
2.1.1 Ravalement simple ou ITE (Isolation Thermique par Extérieur).....	8
2.1.2 ITE (Isolation Thermique par Extérieur) concernant le traitement des porches.....	9
<b>3 – PRESTATIONS RETENUES A L'ISSUE DE LA PHASE .....</b>	<b>10</b>
3.1 – Revêtements de façade retenues à l'issue de la Phase 2 .....	10
3.2 – Eléments - « I-1 » & « V-2 » .....	10
3.3 – Eléments - « I-2. B » .....	11
3.4 – Eléments - « I-2. A » & « I-3 » .....	11
3.5 – Eléments - « V-1 » .....	13
3.6 – Eléments - « V-2 - ITE » .....	14
3.7 – Tableau récapitulatif des prestations retenues par éléments de façades .....	14
<b>4 – MATERIAUX ET COULEURS - STRATEGIE POUR UN PROJET DE REVETEMENTS DE FACADES .....</b>	<b>15</b>
<b>5 PROPOSITION PROJECTIVE de la Phase 2 RETENUE .....</b>	<b>16</b>
5.1 Proposition 01 Retenue.....	16
<b>6 STRATEGIE GLOBALE pour la mise en couleurs des bâtiments .....</b>	<b>17</b>
6.1 Stratégie et organisation des éléments d'architecture par couleurs .....	17
6.2 Stratégie de localisation et d'orientation des bâtiments dans la Résidence.....	17
6.3 Documents graphiques .....	18



## 1 – RAPPELS DES PHASES 1&2

### 1.1 Rappel de la Mission

Le présent document constitue la troisième et dernière phase de notre mission de définition et rédaction du « Cahier des Charges » (CDC). Elle fait très logiquement suite à la deuxième dont l'objet était de faire un inventaire le plus complet possible des solutions envisageables en matière de prestations de revêtement de façade et d'établir les conditions du meilleur choix possible pour la réalisation des futurs travaux de ravalement sur l'ensemble de la Résidence « Nouveaux Horizons ».

Cette deuxième phase a également permis, lors des différentes réunions avec les représentants de la Résidence, de développer une stratégie esthétique et fonctionnelle d'attribution des couleurs aux différents bâtiments et groupes de bâtiments (syndicats secondaires). Ce projet a pour ambition de traiter la globalité des bâtiments de la résidence dans l'espace et le temps en tenant compte d'un certain nombre de contraintes technique, juridique et fonctionnelle.

Ces contraintes relevant des multiples niveaux de décisions (syndicats secondaires) et de l'étalement dans le temps des futurs travaux de ravalement.

- Phase 1 ► Etat des lieux → Enjeux
- Phase 2 ► Plusieurs Propositions → Choix
- Phase 3 ► Solution retenue → Formalisation du document Final

### 1.2 Rappel des typologies retenues dans l'étude

2 types de bâtiment + 1 variante ont été recensés, nous les rappelons rapidement ci-après.

#### 1.2.1 Type 1 : Les bâtiments « plots » R+5 ► 13 unités

**Type 1.A :** Façade des loggias recouverte de lambris bois lasuré



Réel



Modèle 3D



**Type 1.B** : Façade des loggias recouverte d'enduit minéral.



Réel



Modèle 3D

1.2.2 Type 2 : Les bâtiments plan en croix de R+4 à R+13 ► 3 ensembles pour 30 bâtiments au total

3 ensembles de bâtiments composés de plusieurs syndicats



Réel



Modèle 3D

### 1.3 Rappel de la définition des éléments architecturaux

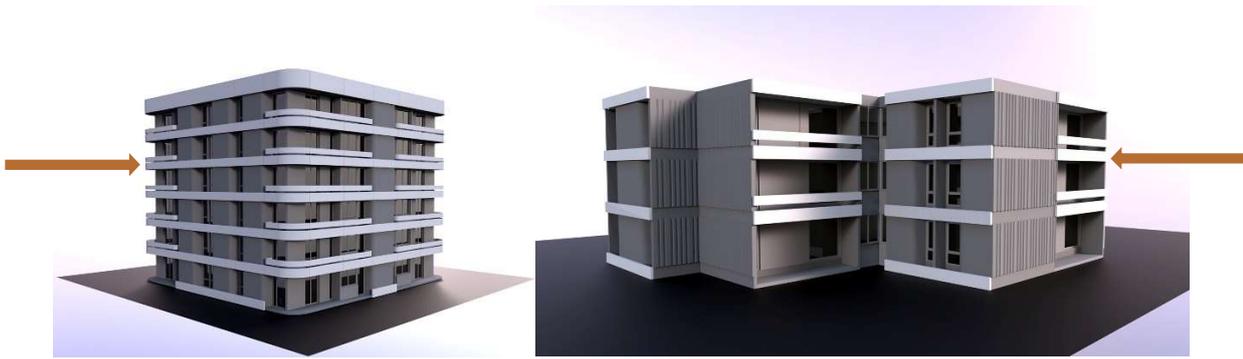
Différents éléments du bâti ont des « rôles » différents dans cette architecture et recevront chacun un traitement spécifique suivant les choix retenus en phase 2, en voici la typologie :

#### 1.3.1 « Les Invariants »

Éléments communs à tous les bâtiments, ils garantissent l'unité des différentes constructions et la cohérence architecturale de l'ensemble :



→ I-1 Les panneaux de Garde-corps « cerclage »



→ I-2 Les panneaux de fond de loggia des bâtiments type 1

I-2. A (bois)



I-2. B (béton)



→ I-3 Les fonds de balcon et les colonnes bois des cuisines (bâtiment type 2 uniquement)



Ces éléments de façade I-2 et I-3 en bois lasuré apportent une touche non minérale dans cette architecture constituée très majoritairement de béton, enduit ou peint.



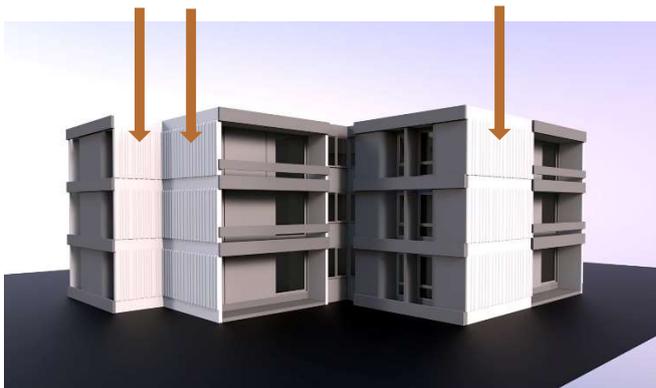
### 1.3.2 « Les Variants »

Éléments présents sur tous les bâtiments, ils peuvent être traités différemment (matériaux et couleurs) selon le bâtiment ou le syndicat secondaire qu'ils permettent ainsi d'identifier ou, tout au moins de différencier.

#### → V-1 Les coques courbes des rangements « chambres »



#### → V-2 Les panneaux béton strié des pignons (bâtiments type 2 uniquement)



### 1.3.3 Tableau Récapitulatif des finitions existantes par éléments de façades

Éléments de façades	Bâtiment types	Matériaux	Finitions existantes	Isolation existante
<b>I-1</b>	1 - 2	Béton préfa	Peinture	Non
<b>I-2. A</b>	1	Bois	Bois lasuré ou peint	Non
<b>I-2. B</b>	1	Béton	Enduit	Non
<b>I-3</b>	2	Bois	Bois lasuré ou peint	Non
<b>V-1</b>	1 - 2	Béton préfa	Enduit et RPE (Quartz)	Non
<b>V-2</b>	2	Béton et béton préfa (cannelures)	Peinture	Non



## 2 – RAVALEMENT ET/OU ITE

### 2.1 Rappel des Problématiques

#### 2.1.1 Ravalement simple ou ITE (Isolation Thermique par Extérieur)

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) crée, à son article 14, une obligation de mettre en œuvre une isolation thermique à l'occasion de travaux importants de rénovation des bâtiments. Les travaux de ravalement de façade font partie de cette catégorie.

#### Textes de référence :

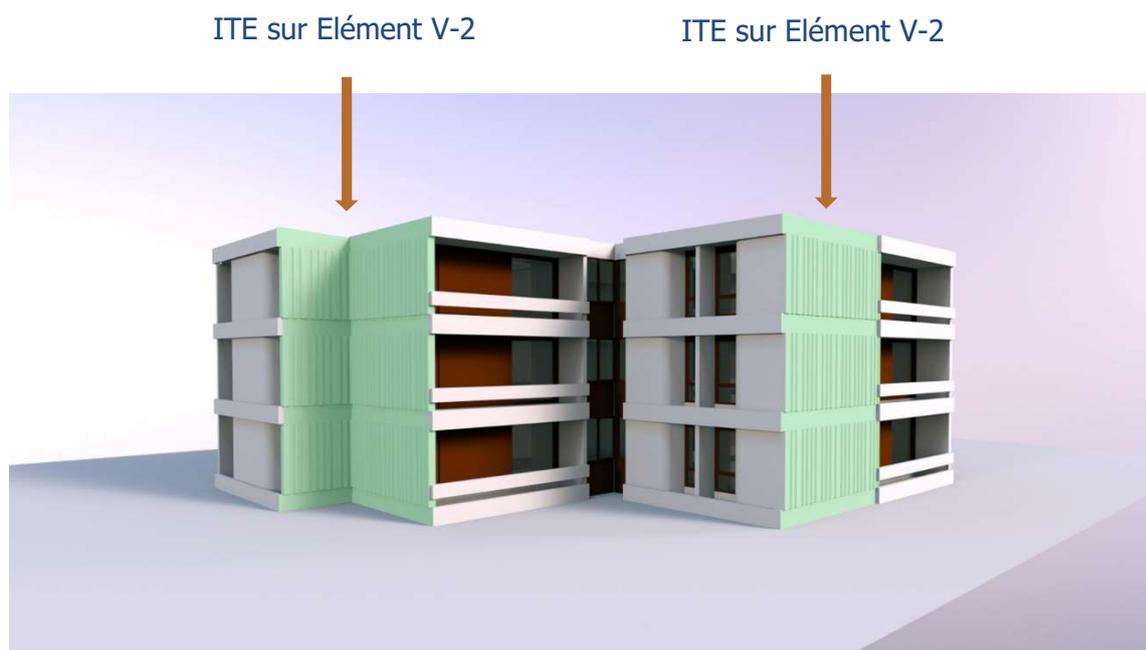
- Décret n° 2017-919 du 9 mai 2017 (applicable au 1er juillet) modifiant les articles R. 131-28-7 et R. 131-28-9 du code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Ces textes renvoient aux articles R.131-28-7 à R.131-28-11 du code de la construction et de l'habitation.

Néanmoins, des dérogations à ces obligations existent dans les cas principaux suivants :

- Une complexité excessive des travaux
- Un coût induisant un investissement financier au temps de retour supérieur à 10 ans
- La qualité architecturale des bâtiments mise en péril par les travaux

A l'issue de la phase 2, il a été validé la proposition que seuls les éléments « V-2 » soient les seuls à faire, éventuellement, l'objet d'un traitement d'ITE.





A l'issue, des 2 premières phases et concernant la faisabilité d'une opération d'ITE, nous proposons à la copro de limiter ces travaux aux seuls murs pignons référencé « V-2 » des bâtiment de type 2 dans notre étude.

Pour les autres éléments, nous proposons d'invoquer des impossibilités technique et architecturale pour lever les clauses dérogatoires possibles.

### 2.1.2 ITE (Isolation Thermique par Extérieur) concernant le traitement des porches



Les 3 ensembles de bâtiments constitués de bâtiments de « type 2 » présentent dans leur architecture en RDC ou RDJ des passages transversants ou porches extérieurs.

En termes d'importance, le traitement thermique de ces parties de « façade » (élévations et sous-face) d'une surface moyenne de 120 m<sup>2</sup> environ représente une quantité négligeable d'économie d'énergie par rapport à la consommation globale de la résidence. Prévoir des travaux d'ITE sur ces seules surfaces de façade n'est pas crédible économiquement, les temps de retour sur investissement s'avérant considérables eu égard aux économies possibles estimées.

Cela étant, nous proposons d'intégrer tout de même ces travaux aux éventuels travaux d'ITE sur les pignons « V-2 », les prestations pouvant être sensiblement les mêmes, l'économie d'échelle diminuant les coûts très sensiblement.



### 3 – PRESTATIONS RETENUES A L'ISSUE DE LA PHASE

#### 3.1 – Revêtements de façade retenues à l'issue de la Phase 2

Nous présentons ici les types de revêtements de façade retenus à l'issue de la phase 2 par éléments de façade comme référencés précédemment. Nous renvoyons au rapport de la « phase 2 » pour la description de ces prestations.

#### 3.2 – Eléments - « I-1 » & « V-2 »



- Traitement par mise en peinture  
Prestation économique et de pose rapide et simple, est adaptée principalement aux façades en béton ou en maçonnerie ayant une finition très fine, son pouvoir couvrant étant réduit.

Comme pour tout type de peintures - choix de teintes infini.





### 3.3 – Eléments - « I-2. B »



#### ➤ Les enduits minéraux

Prestation de base pour protéger la maçonnerie d'une façade, il en existe une multitude de qualités, de modes de pose, teintes et de finitions.

Ses intérêts principaux sont un coût réduit et une certaine facilité de pose.

Nous pensons que son utilisation n'est pas adaptée à l'architecture de la Résidence mais pourrait être utilisé dans certains cas précis.



### 3.4 – Eléments - « I-2. A » & « I-3 »





Nous proposons le remplacement des éléments de façades existants en bois naturel peints ou lasurés suivant les cas par différents types prestations qui ont une apparence similaire sans avoir les inconvénients du bois naturel, à savoir, entretien régulier, putrescibilité, etc. Nous les classons par ordre de qualité esthétique et technique, leurs coûts étant proportionnels.

➤ Le Bois bakélinisé

Principalement développé par la Sté Parklex, le bois de parement est intégré à une résine d'origine naturelle, il garde ainsi son aspect original et n'est pas altéré par les éléments extérieurs. C'est la prestation la plus qualitative, la face apparente des panneaux est constituée de bois naturel rendu inerte par la résine à base de bakélite. C'est aussi la prestation la plus chère.





### 3.5 – Eléments - « V-1 »



#### ➤ Les mosaïques 2x2

Ce revêtement de façade a été utilisé à l'époque de la construction par les architectes pour ces mêmes éléments d'architecture des bâtiments, on peut le vérifier sur les photos d'époque (voir page de couverture).

Les avantages de cette prestation sont :

- La possibilité de revêtir facilement des surfaces courbes
- Une grande variété de couleurs possibles, vives ou pastelles
- Plusieurs matières disponibles, pâte de verre, grès cérame, émaux de Briard

Pour ces raisons, nous apprécions ce matériau et préconisons son utilisation pour les futurs travaux de ravalement.





### 3.6 – Eléments - « V-2 - ITE »

- Panneau composite base minérale et végétale  
Matériau industriel de synthèse à base de pulvérulents d'origine minérale et végétales il prend de nombreux aspects différents (finitions, surfaces, couleurs, etc.) et se pose sous forme de plaques fixées sur des rails métalliques.



### 3.7 – Tableau récapitulatif des prestations retenues par éléments de façades

Eléments de façades	Bâtiment types	Matériaux	ITE possible	Finition future
<b>I-1</b>	1 - 2	Béton préfa	Non	Peinture
<b>I-2. A</b>	1	Bois	Non	Bois Bakéalisé (Parklex)
<b>I-2. B</b>	1	Béton	Non	Enduit
<b>I-3</b>	2	Bois	Non	Bois Bakéalisé (Parklex)
<b>V-1</b>	1 - 2	Béton préfa	Non	Mosaïque 2x2
<b>V-2</b>	2	Béton préfa canelé	Oui	Peinture ou Pan. Minéral composite



## 4 – MATERIAUX ET COULEURS - STRATEGIE POUR UN PROJET DE REVETEMENTS DE FACADES

Quel que soit le type de travaux retenu, nous avons vu qu'il était indispensable de définir une stratégie pour l'application des différentes prestations de revêtements (matériaux et couleurs) de façade sur l'ensemble de la résidence.

Il n'est souhaitable de présenter des projections basées sur une approche uniquement empirique ou arbitraire, une logique programmatique doit être élaborée pour préserver les points forts de cette architecture précisés dans la phase 01 et garder une pertinence et un intérêt pendant l'étalement des travaux de ravalement en fonction des besoins, des décisions et du vote des différents syndicats secondaires.

A savoir :

- Garder les différents éléments de la combinatoire apparents et distinctifs (cerclage, coque courbe, etc.)
- Exprimer ou conserver quand elle existe, l'identification ou la différenciation des bâtiments et des sous-syndicats.
- Intégrer la possibilité d'un phasage des travaux étalé dans le temps sans la perte de la pertinence de la stratégie chromatique d'identification
- Conserver la continuité de traitement des éléments répétitifs – ensembles menuisés bois – séjour et cuisine

- Tableau récapitulatif des prestations retenues par types d'élément de façade

Eléments façade	I - 1	I - 2A	I - 2B	I - 3	V - 1	V - 2	V - 2 ITE
<b>ITE</b>	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
<b>Mosaïques 2x2</b>					X		
<b>Enduit/RPE</b>			X				
<b>Peinture</b>	X					X	
<b>Bois Bakéliné</b>		X		X			
<b>Dalles Pierre Naturelle</b>							X



## 5 PROPOSITION PROJECTIVE de la Phase 2 RETENUE

Dans le rapport de la Phase 2 nous avons présenté plusieurs propositions de mise en situation des différentes prestations combinées et les visuels correspondants. La proposition retenue est donc la Proposition 01, nous représentons les 2 visuels légèrement adaptés pour les bâtiments Type 1-A et Type B.

### 5.1 Proposition 01 Retenue

Eléments Façade	I - 1	I - 2A	I - 2B	I - 3	V - 1	V - 2	V - 2 ITE
Prestations	Peinture	Bois Bakéliné	Enduit	Bois Bakéliné	Mosaïque	Peinture	Dalles Pierre Naturelle



Bâtiment Type 1 - A



Bâtiment Type 2 avec ITE -  
 finition pierre naturelle sur V-2



## 6 STRATEGIE GLOBALE pour la mise en couleurs des bâtiments

Pour finaliser ce Cahier des Charges et rendre son contenu le plus efficient possible, il convient de faire en sorte que ses prescriptions aient une portée esthétique, technique et fonctionnelle facile à appréhender.

Pour cela nous nous efforcerons de rendre ses prescriptions :

1 – Compatibles avec la majorité des situations auxquelles les futurs Maitres d'œuvre, chargés des travaux de ravalement, seront confrontés.

2 – Pertinentes tout au long de la période dans laquelle se réaliseront les travaux de ravalement, quelque en soient le délai d'engagement ou les durées d'exécution.

3 – Garanties d'une stratégie d'attribution des revêtements et de leurs couleurs qui soit claire, cohérente et consensuelle.

Ces prescriptions sont directement produites par les 2 stratégies de traitement des façades de l'ensemble des bâtiments de la Résidence, à savoir :

### 6.1 Stratégie et organisation des éléments d'architecture par couleurs

Les éléments d'architecture des différents types de bâtiments sont classés suivant la typologie présentée en « Phase 2 » et rappelée au début du présent document :

Les Invariants : - I -

I - 1 ► Différencient/Identifient les Syndicats secondaires

Les Variants : - V -

V - 1 ► Différencient/Identifient les Bâtiments au sein de chaque syndicat secondaire

### 6.2 Stratégie de localisation et d'orientation des bâtiments dans la Résidence

A l'issue de la première phase de la présente étude et en conclusion d'un état des lieux concernant le cadre bâti de la résidence, nous avons émis le constat qu'il régnait une certaine monotonie dans ce cadre, celle-ci provoquée par l'homogénéité de traitement (matériaux et couleurs) des façades des différents bâtiment.

Outre cet aspect esthétique, la conséquence principale est la difficulté ressentie pour s'orienter dans la Résidence pour les visiteurs mais, sans doute aussi, pour les résidents.

► Monotonie du cadre bâti due à l'homogénéité des traitements des façades

► Orientation problématique par l'indifférenciation d'apparence des bâtiments.



Nous retiendrons comme principe directeur pour nos prescriptions une mise en couleurs des bâtiments fondée sur l'orientation cardinal. La distribution des couleurs pour les éléments – V-1 - fera coïncider le spectre chromatique des couleurs avec l'orientation Nord-Sud de la résidence.

Orientation cardinale :	SUD	▶	NORD
Principe chromatique spectre :	ROUGE	▶	VIOLET

Ce principe est expliqué et illustré par les documents graphiques G1 et G2 présentés en § 6.3

### 6.3 Documents graphiques

Comme nous l'avons fait tout au long des 2 premiers volets de cette étude, nous privilégions l'aspect graphique pour la présentation et l'explication des notions, des concepts et maintenant, pour les prescriptions finales.

- G1 – Principe directeur d'association du spectre chromatique et de l'orientation cardinale
- G2 – Application dans l'espace du principe de distribution des couleurs – Zonage chromatique du territoire de la parcelle
- G3 – Tableau de répartition et d'attribution des couleurs en fonction des éléments d'architecture des bâtiments – I - & - V –
- G4 – Vues 3D de la résidence après application du principe d'attribution des couleurs

Il est important de noter que ces vues 3D ne sont pas destinées à représenter l'état réel futur après travaux mais une mise en situation du principe.

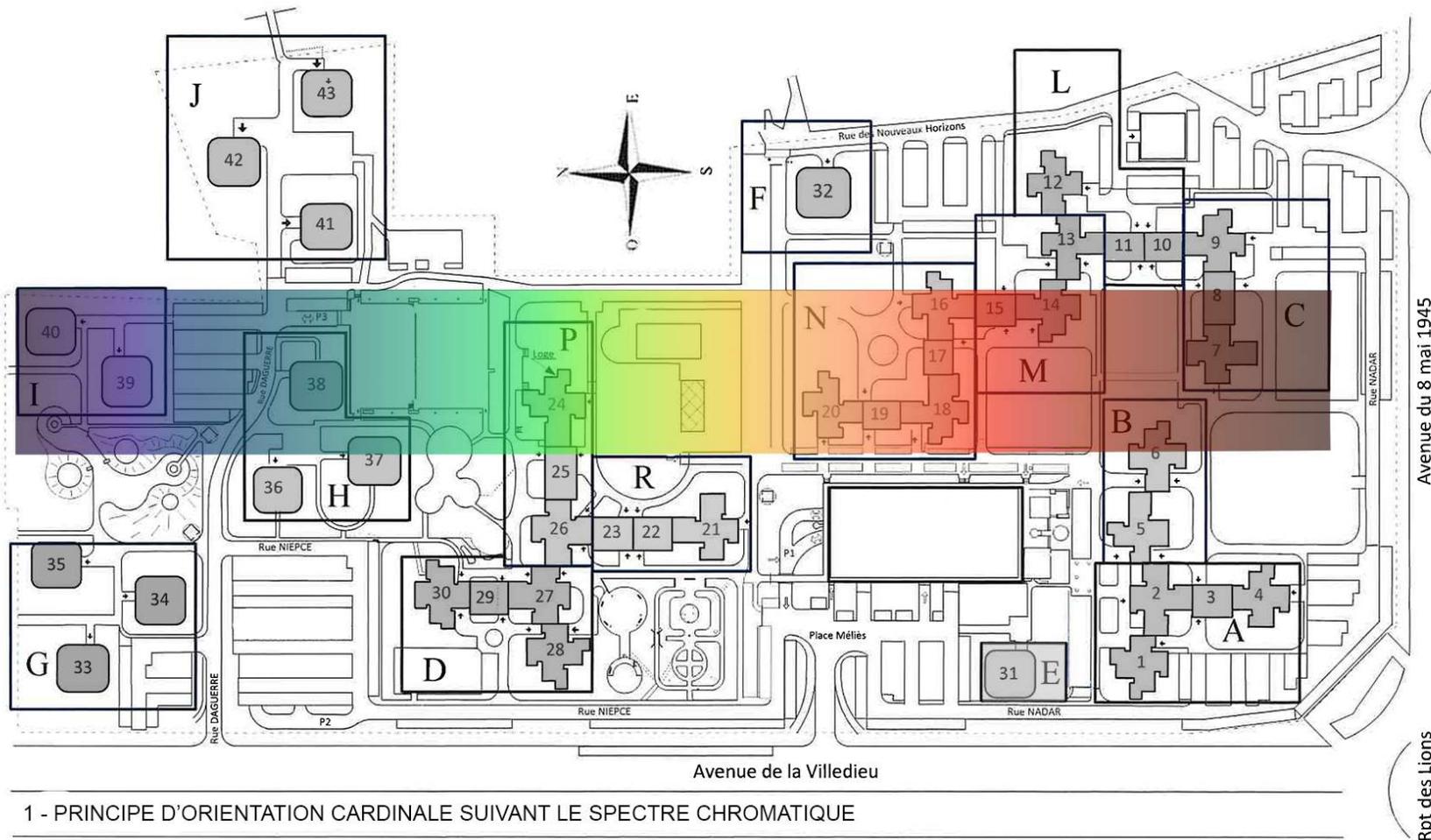
Il appartiendra aux futurs Maitres d'œuvre titulaires des marchés de conception de décliner ce principe, tout en le respectant, par une approche plus sensible adaptée aux différentes situations rencontrées tout au long de la période consacrée aux travaux de ravalement.

La vocation de ce Cahier des Charges étant de guider les concepteurs en laissant la marge de manœuvre indispensable au traitement des cas particuliers.



- G1 – Principe directeur d'association du spectre chromatique et de l'orientation cardinale du SUD vers le NORD – du ROUGE vers le VIOLET

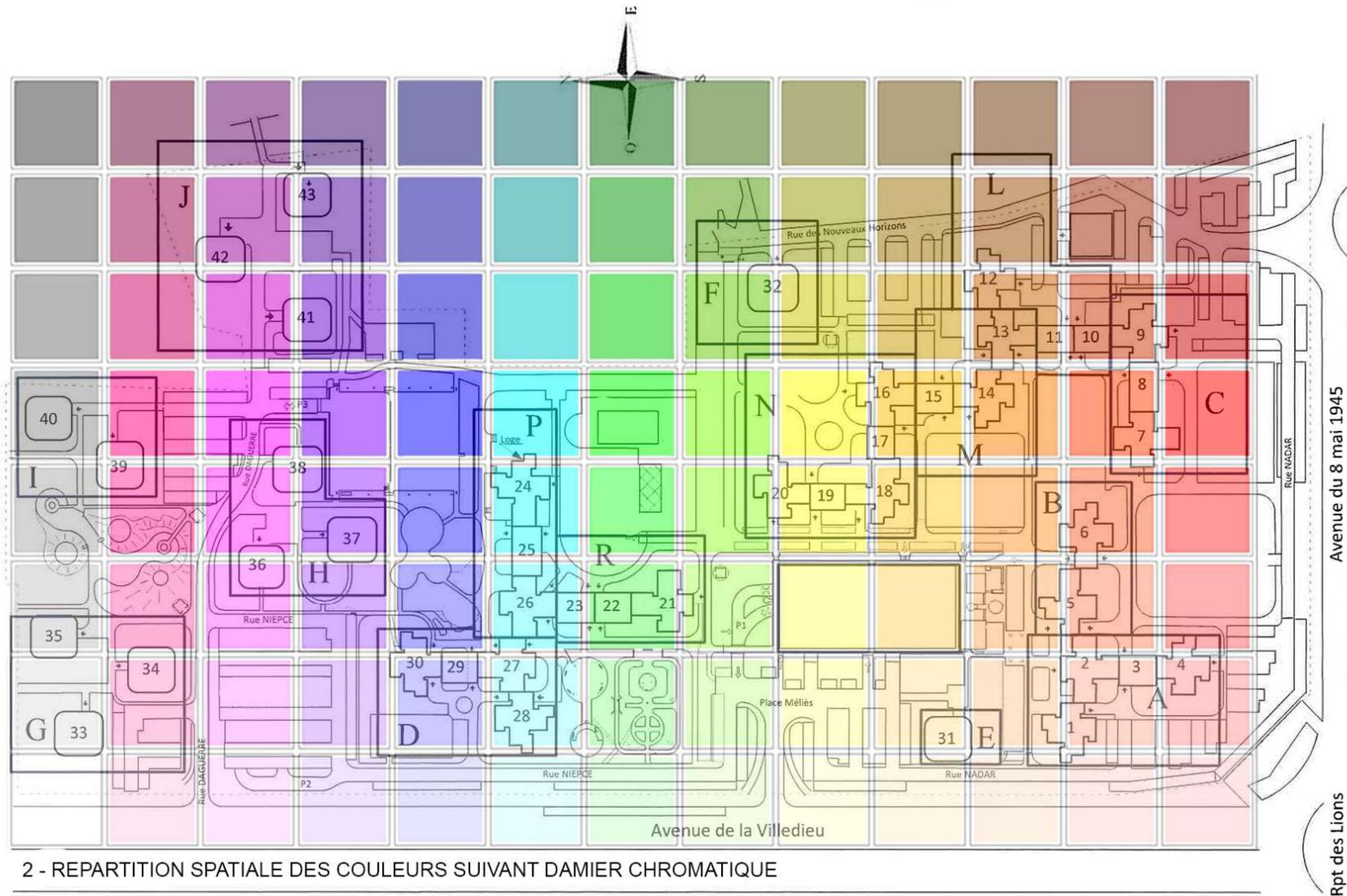
### PLAN DE LA RÉSIDENCE DES NOUVEAUX HORIZONS





➤ G2 – Application dans l'espace du principe de distribution des couleurs – Zonage chromatique du territoire de la parcelle

PLAN DE LA RÉSIDENCE DES NOUVEAUX HORIZONS



2 - REPARTITION SPATIALE DES COULEURS SUIVANT DAMIER CHROMATIQUE

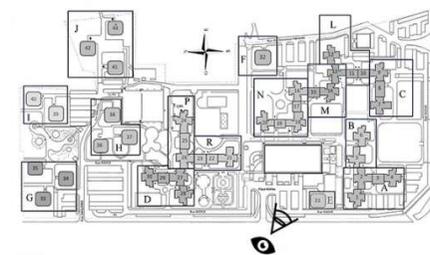


➤ G3 – Tableau de répartition et d’attribution des couleurs en fonction des éléments d’architecture des bâtiments – I - & - V –

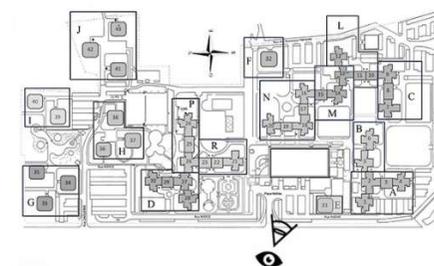
Syndicats	Bâtiments	Types	Elément I-1	Peinture teinte RAL	Elément I-2 & I-3	Bois teinte	Elément V-1*	Mosaïque teinte RAL*	Elément V-2	Peinture teinte RAL
A	1	2		9010		Acajou ou essence rouge/brun		2005		9010
	2	2								
	3	2								
	4	2								
B	5	2		7047		Acajou ou essence rouge/brun		2012		7047
	6	2								
C	7	2		7048		Acajou ou essence rouge/brun		2002		7048
	8	2								
	9	2								
L	10	2		7047		Acajou ou essence rouge/brun		2000		7047
	11	2								
	12	2								
M	13	2		9010		Acajou ou essence rouge/brun		1037		9010
	14	2								
	15	2								
N	16	2		7047		Acajou ou essence rouge/brun		1018		7047
	17	2								
	18	2								
	19	2								
	20	2								
R	21	2		9010		Acajou ou essence rouge/brun		6037		9010
	22	2								
	23	2								
P	24	2		7048		Acajou ou essence rouge/brun		5012		7048
	25	2								
	26	2								
D	27	2		7047		Acajou ou essence rouge/brun		4011		7047
	28	2								
	29	2								
	30	2								
E	31	1a		7048		Acajou ou essence rouge/brun		1017		7048
F	32	1a		7048		Acajou ou essence rouge/brun		6018		7048
G	33	1a		9010		Acajou ou essence rouge/brun		3036		9010
	34	1a								
	35	1a								
H	36	1b		7047		Acajou ou essence rouge/brun		4006		7047
	37	1b								
	38	1b								
I	39	1a		7048		Acajou ou essence rouge/brun		3017		7048
	40	1a								
J	41	1b		7047		Acajou ou essence rouge/brun		4018		7047
	42	1b								
	43	1b								



➤ G4 – Vues 3D de la Résidence après application du principe d’attribution des couleurs



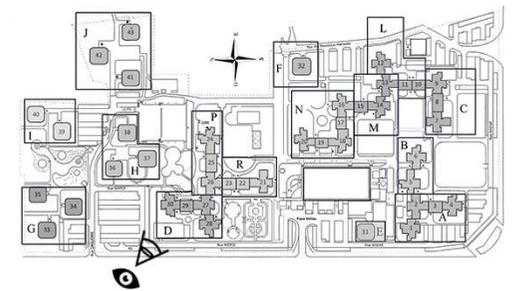
Vue 01



Vue 02



Vue 03





Vue 04

