

## RÉNOVATION ET MISE EN CONFORMITÉ DES FACADES DES LOGEMENTS FACE À PARIS PARC - ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

Étude de faisabilité

05-12-2024

1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									
101									
102									
103									
104									
105									
106									
107									
108									
109									
110									
111									
112									
113									
114									
115									
116									
117									
118									
119									
120									
121									
122									
123									
124									
125									
126									
127									
128									
129									
130									
131									
132									
133									
134									
135									
136									
137									
138									
139									
140									
141									
142									
143									
144									
145									
146									
147									
148									
149									
150									
151									
152									
153									
154									
155									
156									
157									
158									
159									
160									
161									
162									
163									
164									
165									
166									
167									
168									
169									
170									
171									
172									
173									
174									
175									
176									
177									
178									
179									
180									
181									
182									
183									
184									
185									
186									
187									
188									
189									
190									
191									
192									
193									
194									
195									
196									
197									
198									
199									
200									
201									
202									
203									
204									
205									
206									
207									
208									
209									
210									
211									
212									
213									
214									
215									
216									
217									
218									
219									
220									
221									
222									
223									
224									
225									
226									
227									
228									
229									
230									
231									
232									
233									
234									
235									
236									
237									
238									
239									
240									
241									
242									
243									
244									
245									
246									
247									
248									
249									
250									
251									
252									
253									
254									
255									
256									
257									
258									
259									
260									
261									
262									
263									
264									
265									
266									
267									
268									
269									
270									
271									
272									
273									
274									
275									
276									
277									
278									
279									
280									
281									
282									
283									
284									
285									
286									
287									
288									
289									
290									
291									
292									
293									
294									
295									
296									
297									
298									
299									
300									
301									
302									
303									
304									
305									
306									
307									
308									
309									
310									
311									
312									
313									
314									
315									
316									
317									
318									
319									
320									
321									
322									
323									
324									
325									
326									
327									
328									
329									
330									
331									
332									
333									
334									
335									
336									
337									
338									
339									
340									
341									
342									
343									
344									
345									
346									
347									
348									
349									
350									
351									
352									
353									
354									
355									
356									
357									
358									
359									
360									
361									
362									
363									
364									
365									
366									
367									
368									
369									
370									
371									
372									
373									
374									
375									
376									
377									
378									
379									
380									
381									
382									
383									
384									
385									
386									
387									
388									
389									
390									
391									
392									
393									
394									
395									
396									
397									
398									
399									
400									
401									
402									
403									
404									
405									
406									
407									
408									
409									
410									
411									
412									
413									
414									
415									
416									
417									
418									
419									
420									
421									
422									
423									
424									
425									
426									
427									
428									
429									
430									
431									
432									
433									
434									
435									
436									
437									
438									
439									
440									
441									
442									
443									
444									
445									
446									
447									
448									
449									
450									
451									
452									
453									
454									
455									
456									
457									
458									
459									
460									
461									
462									
463									
464									
465									
466									
467									
468									
469									
470									
471									
472									
473									
474									
475									
476									
477									
478									
479									
480									
481									
482									
483									
484									
485									
486									
487									
488									
489									
490									
491									
492									
493									
494									
495									
496									
497									
498									
499									
500									
501									
502									
503									
504									
505									
506									
507									
508									
509									
510									
511									
512									
513									
514									
515									
516									
517									
518									
519									
520									
521									
522									
523									
524									
525									
526									
527									
528									
529									
530									
531									
532									
533									
534									
535									
536									
537									
538									
539									
540									
541									
542									
543									
544									
545									
546									
547									
548									
549									
550									
551									
552									
553									
554									
555									
556									
557									
558									
559									
560									
561									
562									
563									
564									
565									
566									
567									
568									
569									
570									
571									
572									
573									
574									
575									
576									
577									
578									
579									
580									
581									
582									
583									
584									
585									
586									
587									
588									
589									
590									
591									
592									
593									
594									
595									
596									
597									
598									
599									
600									
601									
602									
603									
604									
605									
606									
607									
608									
609									
610									
611									
612									
613									
614									
615									
616									
617									
618									
619									
620									
621									
622									
623									
624									
625									
626									
627									
628									
629									
630									
631									
632									
633									
634									
635									
636									
637									
638									
639									
640									
641									
642									
643									
644									
645									
646									
647									
648									
649									
650									
651									
652									
653									
654									
655									
656									
657									
658									
659									
660									
661									
662									
663									
664									
665									
666									
667									
668									
669									
670									
671									
672									
673									
674									
675									
676									
677									
678									
679									
680									
681									
682									
683									
684									
685									
686									
687									
688									
689									
690									
691									
692									
693									
694									
695									
696									
697									
698									
699									
700									
701									
702									
703									
704									
705									
706									
707									
708									
709									
710									
711									
712									
713									
714									
715									
716									
717									
718									
719									
720									
721									
722									
723									
724									
725									
726									
727									
728									
729									
730									
731									
732									
733									
734									
735									
736									
737									
738									
739									
740									
741									
742									
743									
744									
745									
746									
747									
748									
749									
750									
751									
752									
753									
754									
755									
756									
757									
758									
759									
760									
761									
762									
763									
764									
765									
766									
767									
768									
769									
770									
771									
772									
773									
774									
775									
776									
777									
778									
779									

## INTRODUCTION

La présente étude de faisabilité concerne une des façades du Gril d'Albert à Jussieu, 5ème arrondissement de Paris. Le repérage sur site est facilité par un système de numérotation de rotonde. Dans le cas présent, c'est la façade nord de la rotonde 32 qui fait l'objet de cette étude.

Ce bâtiment de logement fait partie d'un ensemble de logements conçus par les architectes Reichen et Robert Associés en 2004. Ce projet de logement se greffe naturellement sur le principe constructif initial du Gril d'Albert.

La construction du bâtiment de Paris Parc à proximité immédiate de la rotonde 32 a des répercussions en termes de réglementation incendie sur la façade existante des logements.

La proximité immédiate de ce nouveau bâtiment fait l'objet de la présente étude de faisabilité.

Cette étude s'accompagne d'un dossier de plusieurs annexes ayant servi de support de travail.







# **1 - FAÇADE**

## **A - Objectifs réglementaire**

# 1 A - Objectifs réglementaire - Cadre normatif

## Exigence relative à la proximité de Paris Parc

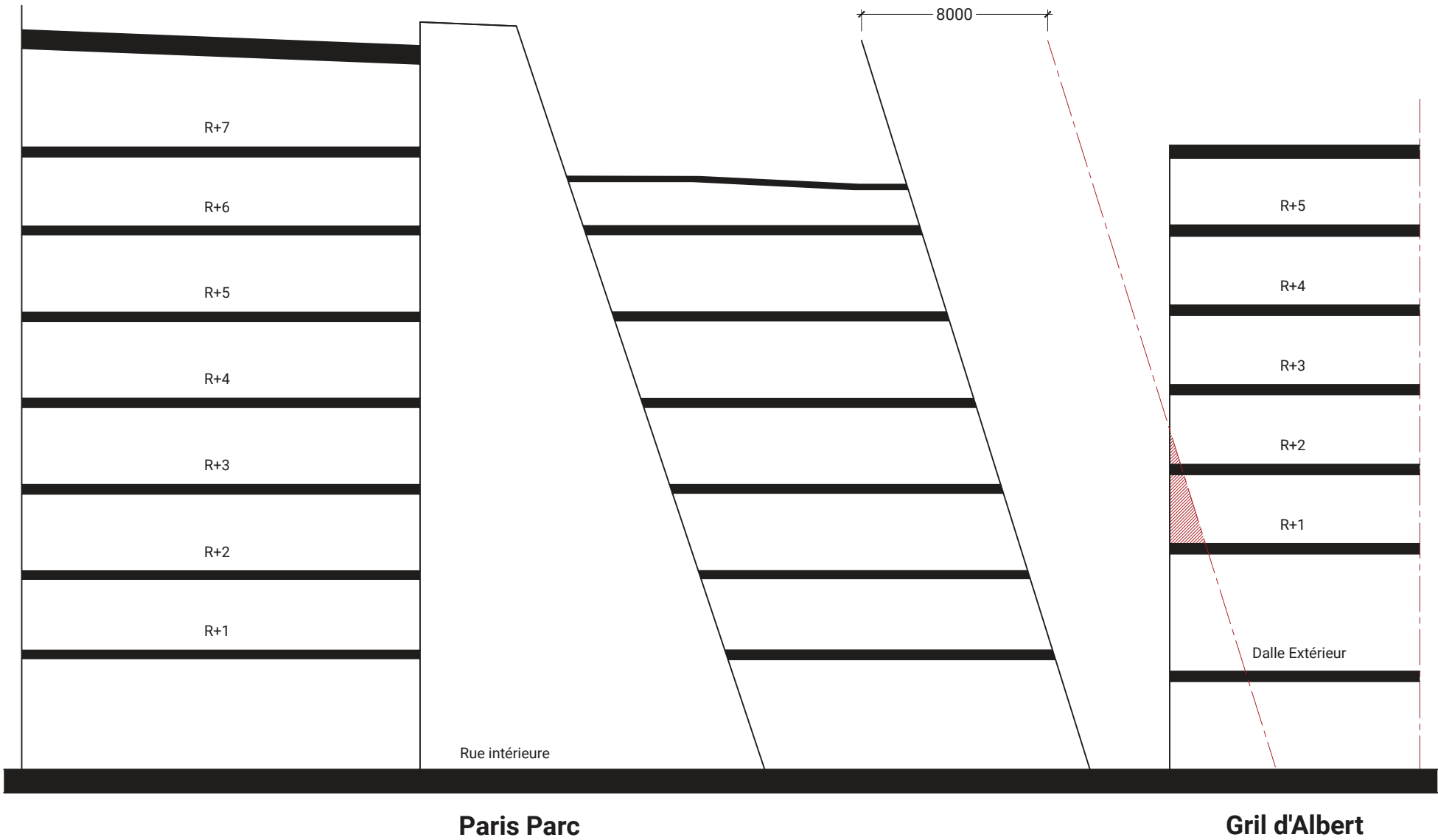
La notice de sécurité du bâtiment de Paris Parc traite au chapitre 5 de l'isolement du bâtiment par rapport aux tiers (articles CO 6 à CO 10). En application de l'article CO 8, il a été acté en phase études du projet de Paris Parc que c'est la façade des logements du gril d'Albert située entre 4 et 8 mètres qui serait traitée toute hauteur CF de degré 1h et non la façade du nouveau bâtiment. Les baies sont à prévoir PF 1/2h. L'objectif étant de protéger les logements d'un feu venant de Paris Parc, le sens de propagation privilégié est o->i (extérieur vers intérieur). Pour les logements, le respect de cette nouvelle exigence incendie interroge les performances incendie de l'existant, dont la stabilité au feu de la structure porteuse.

## Exigences initiales des logements

Les caractéristiques performanciellles des logements sont issus de l'analyse des DOE, du retour de la préfecture vis -à-vis de la sécurité incendie du bâtiment et de la notice de sécurité du permis de construire.

## Structure

La structure des logements se compose d'un noyau de stabilité en béton et d'une structure métallique (planchers et porteurs verticaux autres que le noyau). La stabilité au feu de l'ossature métallique est réalisée en sous face de plancher par flocage, alors que la structure visible extérieure est protégée par peinture intumescente. Les éléments porteurs sont stables au feu de degré 1h, soit REI 60.



## Façades

Les logements sont des habitations appartenant à la 3eme famille, pour lesquels la règle du C+D est à appliquer en fonction de la masse combustible mobilisable. La notice de sécurité indique que le C+D sera égale ou supérieure à 0,60m. Le C+D est réalisé par des écrans extérieurs en imposte. Le sens de propagation du feu est i-> o (intérieur vers extérieur), l'objectif étant d'éviter la propagation d'un feu d'un logement à celui du dessus.

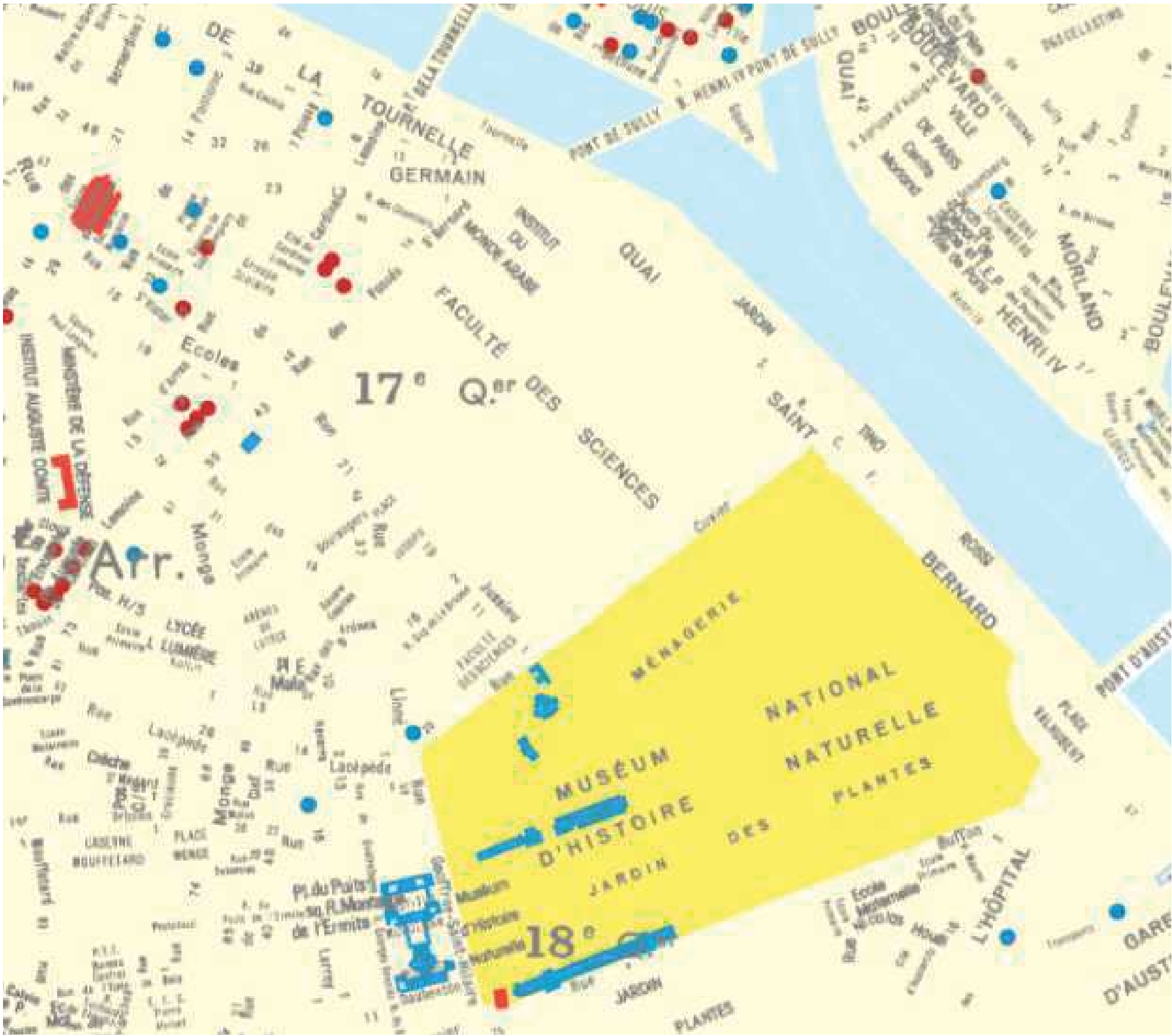
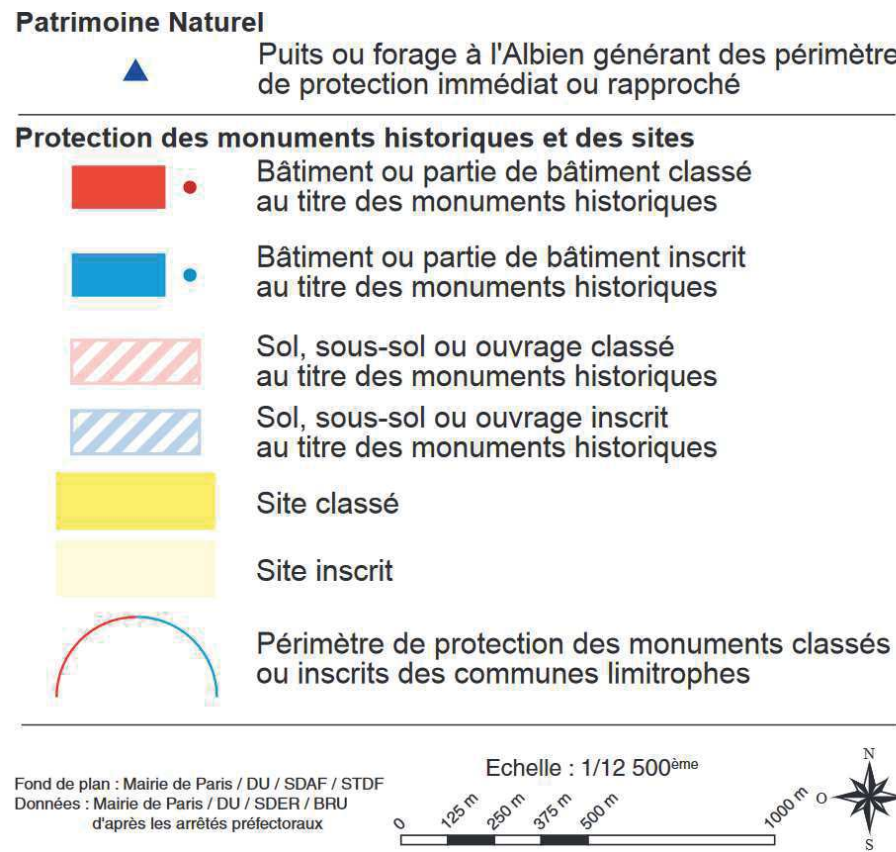
## Cloisonnement

D'après le chapitre 4.3 de la notice de sécurité, les planchers sont CF1h et les cloisons séparatives entre logements sont CF 1/2h.

1 A - Objectifs réglementaire - Cadre administratif

Les travaux de façade du Gril d’Albert sont soumis à déclaration préalable, dont le délai d’instruction est d’un mois.

Par ailleurs, le bâtiment de logements n’est pas classé, mais il appartient au périmètre du site inscrit. De ce fait, l’ABF sera à consulter dans le cadre de ces travaux.



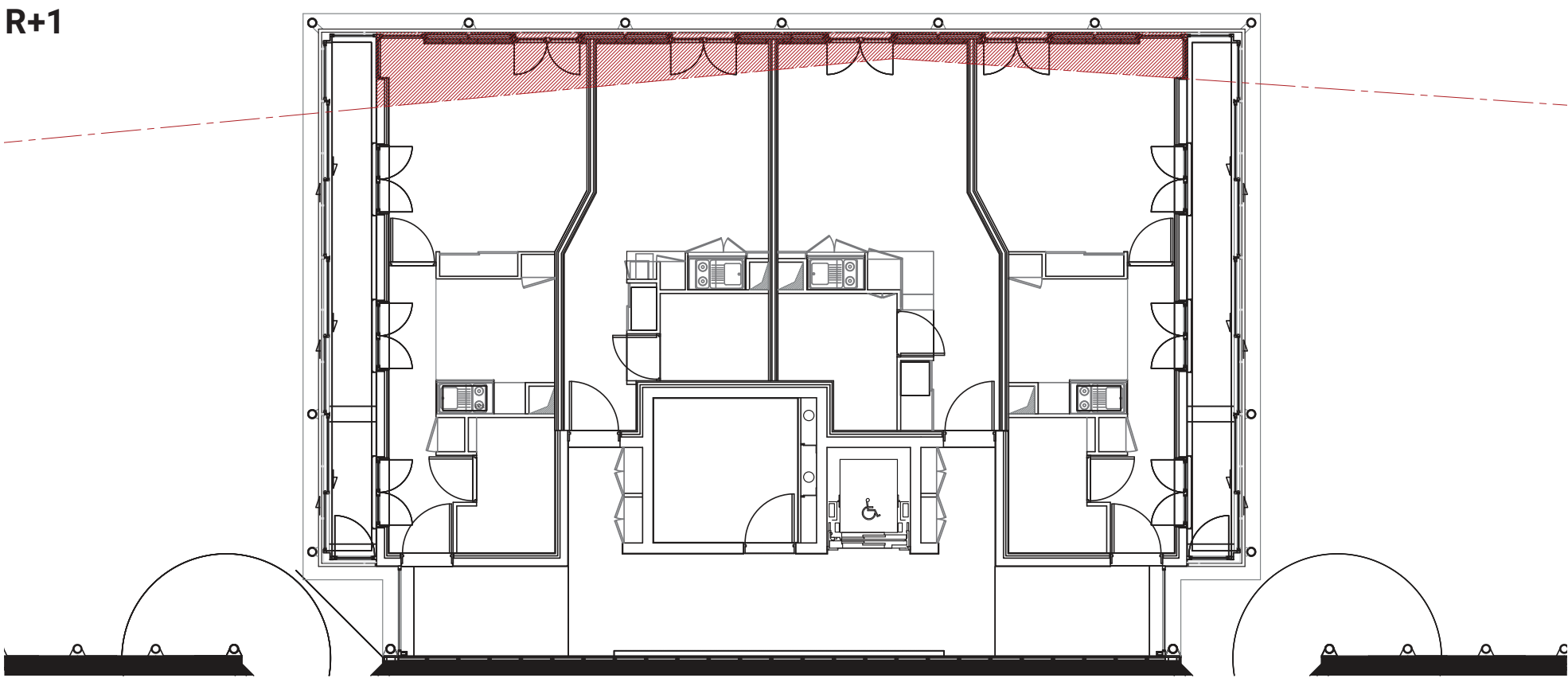
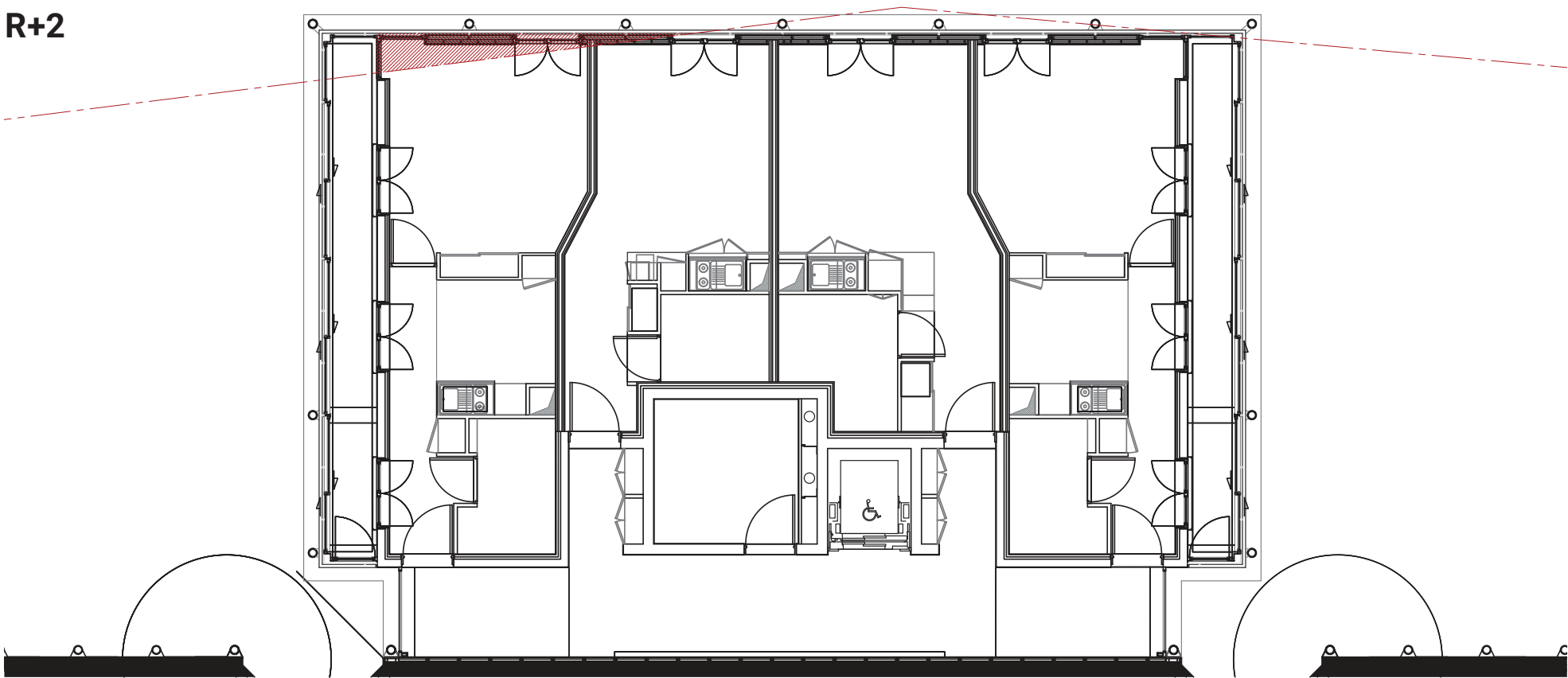
Annexe du PLU de Paris servitude d’utilité publique, conservation du patrimoine.

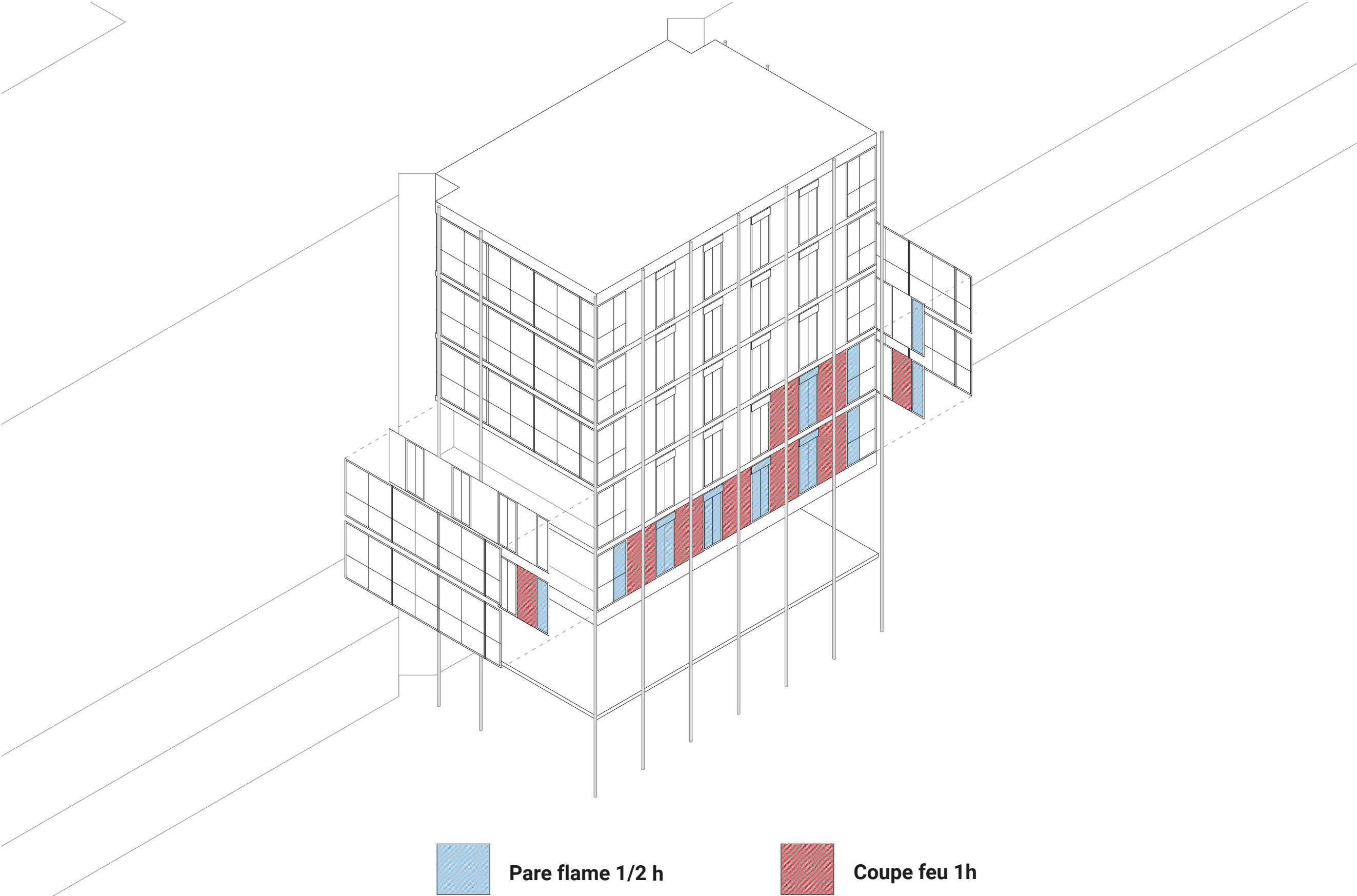




# 1 A - Objectifs réglementaire - Repérage

Les illustrations de ces premières pages visent à clarifier l'étendue de la façade concernée réglementairement par l'article CO 8. La limite des 8 mètres est matérialisée par le trait rouge. Lorsque cette limite concerne partiellement un élément, c'est l'intégralité de l'élément qui est considéré. En effet, la modification de la performance incendie de la façade ne permet de réaliser des traitements locaux. On distingue les parois pleines CF1h, et les baies PF 1/2h.





# 1 - FAÇADE

## B - Diagnostic de l'existant



1 B - Diagnostic de l'existant

Les façades du Gril d'Albert sont des façades non porteuses.

Les typologies de façades sont référencées sur l'axonométrie du bâtiment, sur le plan de repérage (extrait du DOE) et dans le tableau typologique. La terminologie reprend celle du dossier des ouvrages exécutés.

Les parois pleines de la façade sont MAC 01 et FAC 01.

Les parois transparentes de la façade sont MEX 02, PF 01, EC 01, MEX 03.

La description succincte des typologies permet de résumer les caractéristiques techniques de ces différentes parois.

**FAC 01** : Ossature métallique support de panneaux EDR, sur lesquels se fixent le revêtement extérieur en tôle ondulée.

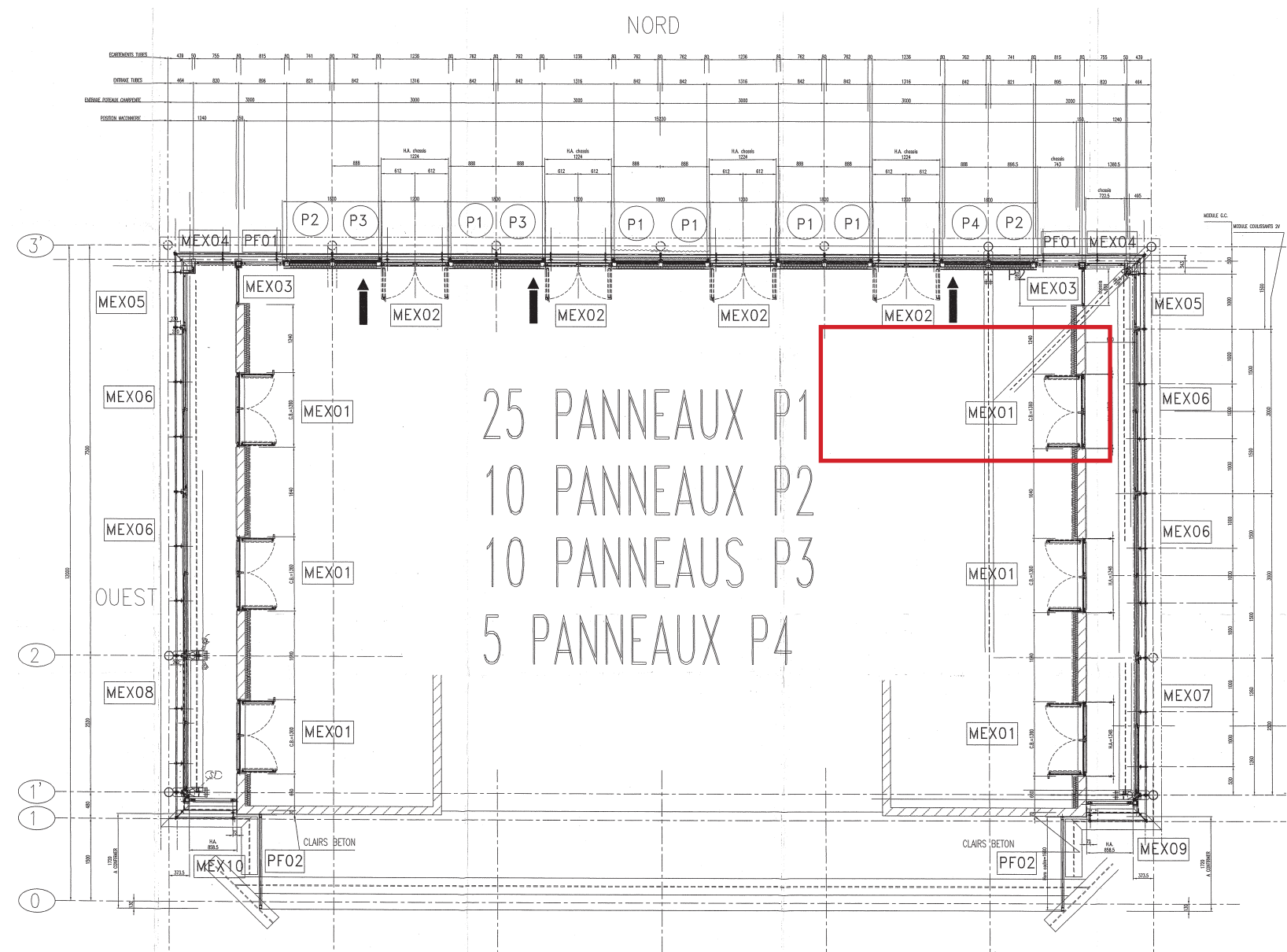
**EC 01** : Ecran en verre extérieur, PF 1/2h, fixé par équerre sur profil de rive.

**PF 01** : Châssis fixe acier toute hauteur, PF 1/2h, fixé sur ossature métallique.

**MEX 02** : Porte fenêtre toute hauteur, deux vantaux avec châssis en aluminium, fixée sur ossature métallique

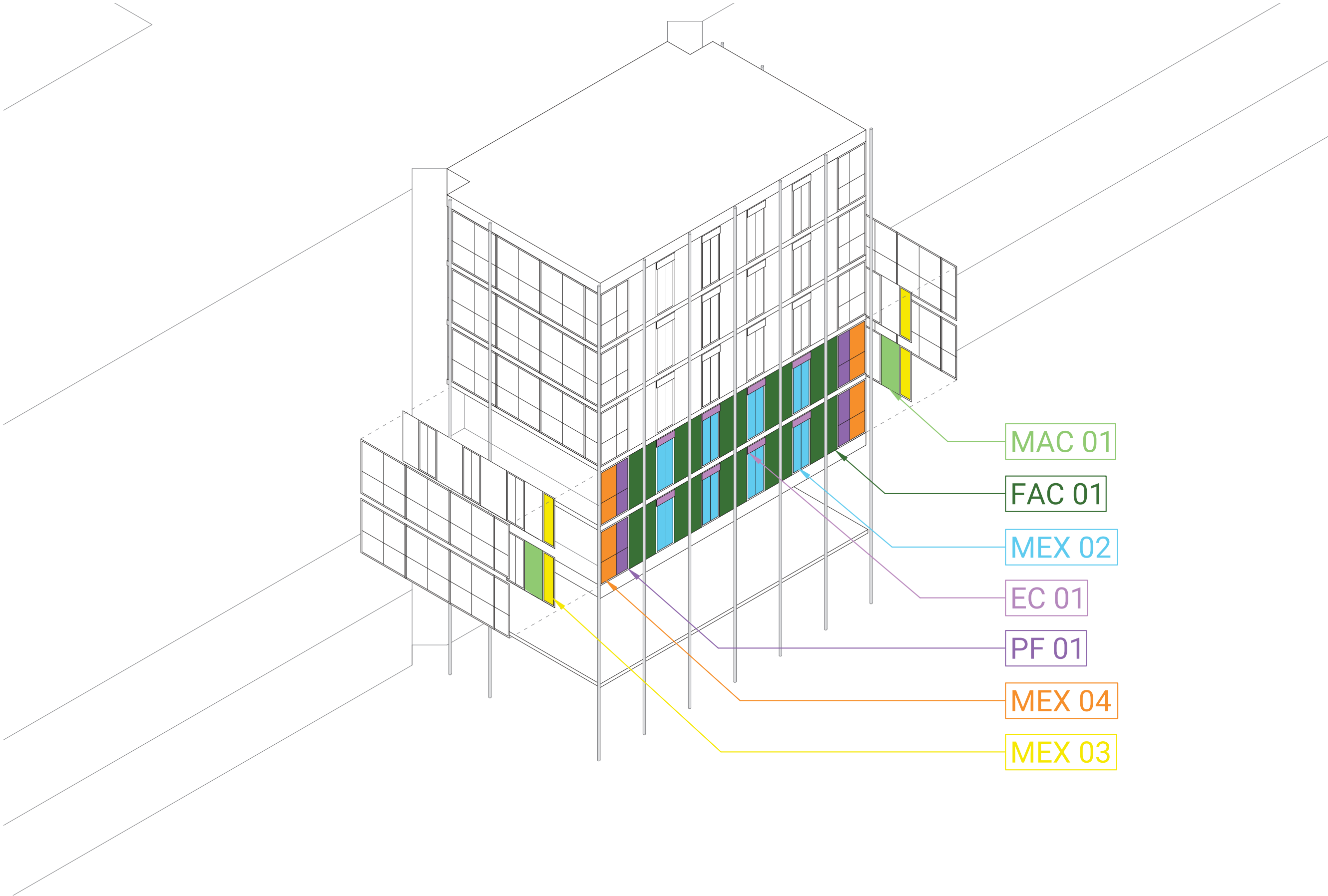
**MEX 03** : Châssis fixe aluminium toute hauteur, fixé d'un côté sur MAC 01 et de l'autre l'ossature métallique.

**MAC 01** : Mur en maçonnerie creux de 20cm

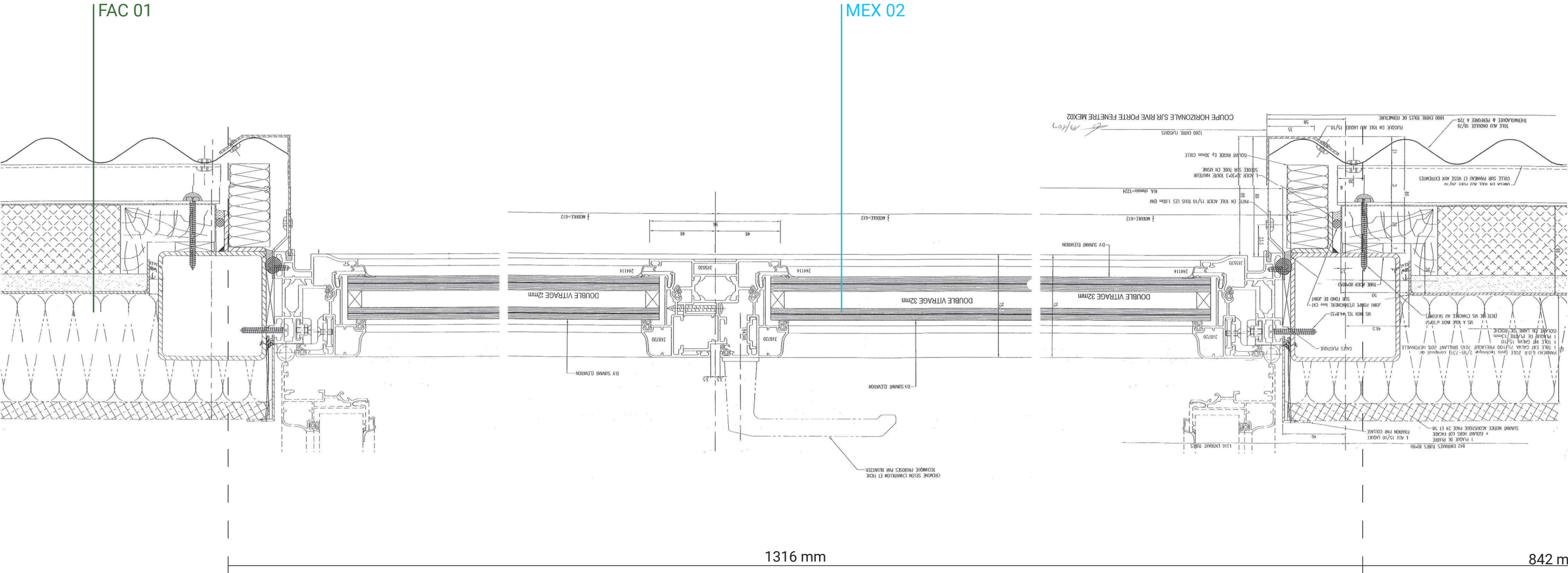


Typologies	Localisation	Description	Quantité & surface concernée	Composition	Performance thermique	Performance acoustique	Propriété spectrophotométrique	Profils	Vitrages	Performance incendie	Performance incendie à atteindre
FAC 01	Façade Nord	Panneaux opaques	10 x 5,50 = 55 m2	Tôle ondulée- Omega en tôle alu pliée -Panneau EDR tôle - Tôle ext galva 75/100 prélaqué 7015 brillant 30% Hérouville - tôle ext galva 15/10 - plaque de plâtre 13mm, isolant laine de roche 80mm-plaque de plâtre	Environ R = 2,5	-	-	-	-	-	Coupe feu 1 h
EC 01	Façade Nord	Ecran en verre pour le C+D	08 x 0,35 = 2,8 m2	-	-	-	-	-	Vitrage simple Pyroswiss 6mm Vetrotech faisant office de C+D	PF 1/2h - sens indifférent	Pare flame 1/2 h
PF 01	Façade Nord	Châssis fixe pare flame 1/2h	04 x 2,4 = 9,6 m2	-	U = 1,3 w/m2K	35 dB	?	Gamme acier Jansen janisol 2 Châssis fixe	35dba Statobel 64,2 Safir 61/32 -intercalaire acier 15 -Pyran S 55/4 clair int	PF 1/2h - sens indifférent	Pare flame 1/2 h
MEX 02	Façade Nord	Porte fenêtre	08 x 04 = 32 m2	-	U = 1,3 w/m2K	35 dB	AE 49 - RL 14 - TL 58 - RE 23 - FS 33	Gamme schuco royal 66 OC Porte fenêtre 2 vantaux	35dba Statobel 64,2 ext Stopray Safir 61/32 - Argon 12 - Stratobel 44,2 clair int	-	Pare flame 1/2 h
MEX 03	Façade Est - Ouest	Châssis fixe	04 x 2,05 = 8,21 m2	-	U = 1,3 w/m2K	35 dB	AE 49 - RL 14 - TL 58 - RE 23 - FS 33	Gamme Paralu série 50 ft Châssis fixe	35dba Statobel 64,2 ext Stopray Safir 61/32 - Argon 12 - Stratobel 44,2 clair int	-	Pare flame 1/2 h
MEX 04	Façade Nord	Châssis fixe		-	-	-	-	Gamme Paralu série 45 Châssis fixe	Simple vitrage feuilleté 44,2 clair	-	
MAC 01	Façade Est - Ouest	Mur en maçonnerie	02 x 04 = 08 m2	Enduit - Mur aggro - isolant knauf polytac th38 - doublage BA 13	?	?	-	-	-	-	Coupe feu 1 h
PFR	Façade Nord	Porte fenêtre repliable	02 x 09 = 18 m2	-	Uw = 1,68 w/m2K	40 dB	-	Type Reynaers aluminium	-	-	-

1 B - Diagnostic de l'existant - Axonométrie des typologies de façade



1 B - Diagnostic de l'existant



Le plan récapitulatif ci-après a été reconstitué à partir des différents détails du DOE, afin de représenter l'état actuel de la constitution de la paroi. Il met en évidence une ossature métallique secondaire constituée de profils tubulaire carré creux, support de la façade.





# 1 - FAÇADE

## C - Préconisation

La recherche de produits afin de répondre à la nouvelle exigence incendie de la façade doit satisfaire plusieurs critères :

- L'aspect architectural existant (alignement des embrasures d'un niveau à l'autre, teinte des vitrages, conservation de tout autre élément participant à la composition de la façade).
- Les caractéristiques techniques de l'existant.

La recherche de produit a été ciblée sur ces objectifs afin de minimiser l'impact architectural. Le détail des prescriptions est récapitulé plus bas.

Par rapport à l'état existant, l'approche décrite consiste :

- à épaissir légèrement les parois pleines (vers l'extérieur)
- à protéger l'ossature métallique support de la façade qui prend un volume plus important (+40mm dans chaque direction) et empiète sur la trame des châssis vitrés.
- A limiter l'encombrement des cadres des nouveaux châssis pour retrouver l'alignement des niveaux supérieurs

1 C - Préconisation - Produit constitutif de la façade

Les prescriptions suivantes s’appuient sur des produits spécifiques, le choix de ces produits repose en grande partie sur les objectifs définis plus haut, sachant que l’ossature de la façade reste inchangée.

FAC 01 :

La façade FAC 01est opaque et elle s’appuie sur l’ossature métallique. Elle se compose de plusieurs strates de matériaux avec des fonction propres. La tôle ondulée perforée est conservée pour préserver l’aspect de la façade. L’élément qui permet de rendre le complexe CF 1h est un panneaux sandwich de type Promirock V ou équivalent. Il s’agit d’un panneaux sandwich de 50mm d’épaisseur constitué d’une âme en laine minérale, qui permet d’atteindre la résistance au feu souhaité et aussi d’apporter de l’isolation thermique. Le cœur du complexe est quant à lui composé de 120 mm de laine de roche portant ainsi la résistance thermique de l’ensemble de la paroi à R= 4.6

EC 01 :

Cet élément en verre trempé assure le rôle de C+D de la façade. Après travaux sur celle-ci, cet élément n’est plus nécessaire puisque le châssis disposé en arrière garantit une performance similaire. Toutefois, celui-ci est à conserver pour respecter la composition de la façade.

PF 01 :

Cet élément est un châssis fixe toute hauteur, qui assure le rôle de C+D. L’élément est donc PF 1/2h sur toute sa hauteur. Toutefois d’après les DOE, il semblerait que les vitrages du R+1 ne soient pas traités PF1/2h. Le doute à ce sujet, associé à la volonté d’englober les travaux du R+1 et

R+2 conduit à proposer le remplacement de ces éléments par un châssis équivalent (gamme Unico de chez Forster ou Jansen ou équivalent).

MEX 02 :

Le châssis MEX 02 est un ouvrant toute hauteur à la française, constitué de deux vantaux. Le remplissage est à remplacer par un double vitrage acoustique et PF 1/2h. La menuiserie à privilégier sera en acier afin d’en optimiser l’encombrement, de la gamme Unico de Forster ou Jansen ou équivalent. L’ensemble, à savoir menuiseries et vitrages doivent être sous PV feu.

Option 1 : le nouveau châssis est fixe et subdivisé en deux dans la largeur afin de respecter l’ordre architectural de la façade

Option 2 : le nouveau châssis est similaire au châssis existant, soit un ouvrant à deux vantaux avec une ouverture par clé dont la gestion est réalisée par Sorbonne Université. Ces ouvrants sont maintenus fermés, sauf lors de l’entretien extérieur des châssis (fréquence à définir 1 à 2 fois par an). Cette option a l’avantage de ne pas dégrader les conditions d’accès pour nettoyage de ces éléments, car lors de la visite, il a été constaté que les châssis fixes, difficilement accessible n’ont probablement pas été nettoyés depuis la construction des logements. Par ailleurs, la présence du garde-corps complexifie l’entretien extérieur de ces éléments.

MEX 04 :

Le châssis extérieur non concerné par l’exigence incendie MEX 04, sera à déposer dans le cadre des travaux. La réduction de l’espace disponible conduira à remplacer l’intégralité du châssis pour un produit équivalent aux dimensions appropriées.

MAC 01 :

Cet élément est un mur de remplissage non porteur en retour de la façade nord, qui donne sur les loggias. Il est réalisé en maçonnerie creuse. Une incertitude demeure sur la nature exacte de cet élément, ce qui en complique l’analyse. Toutefois, une maçonnerie réalisée avec des blocs creux garantit une stabilité au feu relativement limitée compte tenu de la faible épaisseur de maçonnerie. Le remplacement par des blocs pleins serait une alternative envisageable mais constitue un surpoids certain pour l’ossature métallique support.

L’alternative plus réaliste et moins ouvragieuse consiste à modifier la modification du revêtement extérieur de la maçonnerie en optant pour un enduit ciment permettant de lui conférer une résistance au feu de EI 60, soit CF1h. L’épaisseur exacte sera à déterminer.

MEX 03 :

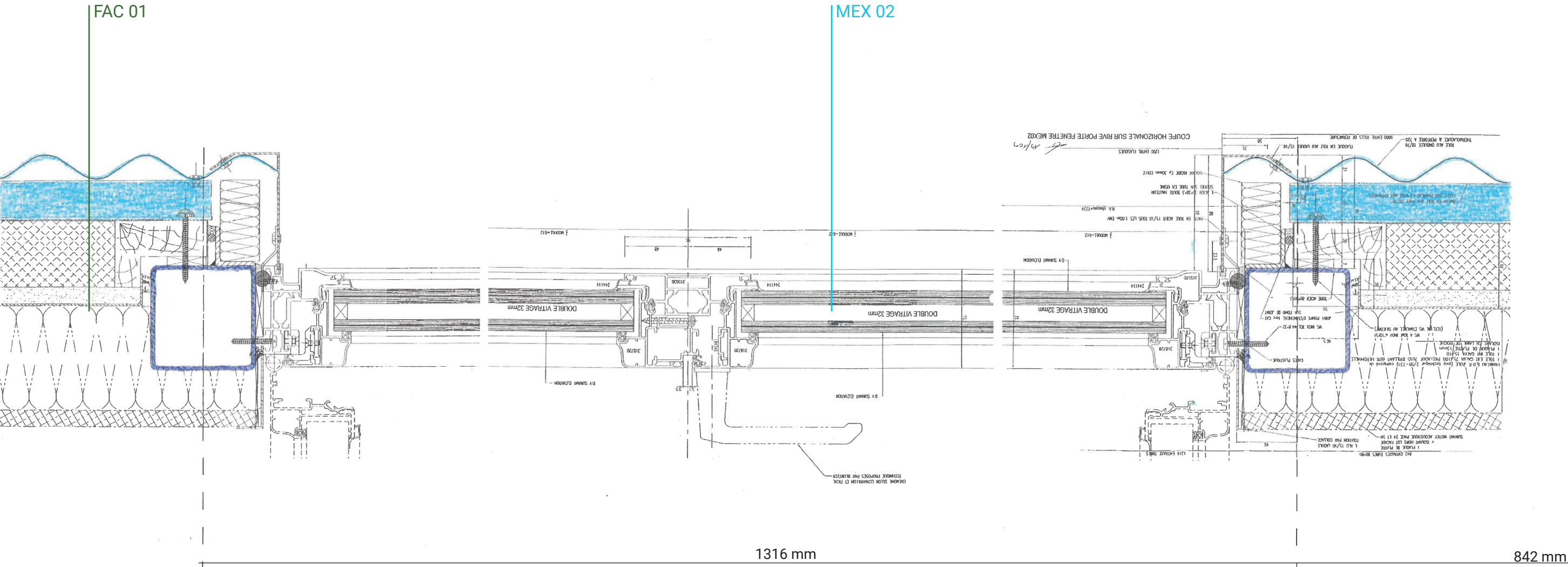
Il s’agit d’un châssis fixe en retour de la façade nord, il est toute hauteur et n’a pas de résistance au feu. Cet élément est à remplacer par un châssis fixe similaire à celui de PF 01 (voir description plus bas).

Afin de compléter cette liste de prescription par typologie, les détails réalisés pour la situation projetée (voir la 2eme double page) mettent en évidence la nécessité d’assurer la tenue au feu de l’ossature secondaire, support de la plupart des éléments constitutifs de la façade. Cette protection, possible par encoffrement du profil à l’aide de deux plaques de Promatect H, épaisseur 20mm, soit 40mm au total, ajoute une surépaisseur à l’ensemble. Cette surépaisseur (40mm en l’absence de protection, et 20mm lorsqu’une protection existe déjà) réduit la largeur des ouvrants.

Typologies	Localisation	Description	Quantité & surface concernée	Composition	Performance thermique	Performance acoustique	Propriété spectrophotométrique	Profils	Vitrages	Performance incendie	Performance incendie à atteindre	Prescriptions
FAC 01	Façade Nord	Panneaux opaques	10 x 5,50 = 55 m2	Tôle ondulée- Omega en tôle alu pliée -Panneau EDR tôle - Tôle ext galva 75/100 prélaqué 7015 brillant 30% Hérouville - tôle ext galva 15/10 - plaque de plâtre 13mm, isolant laine de roche 80mm-plaque de plâtre	Environ R = 2,5	-	-	-	-	-	Coupe feu 1 h	(Tôle ondulée- Omega en tôle alu pliée) conservée s - Panneaux Promirock® V - ep 50mm Laine de roche - ep 120 mm BA 13
EC 01	Façade Nord	Ecran en verre pour le C+D	08 x 0,35 = 2,8 m2	-	-	-	-	-	Vitrage simple Pyroswiss 6mm Vetrotech faisant office de C+D	PF 1/2h - sens indifférent	Pare flame 1/2 h	L'élément est conservé
PF 01	Façade Nord	Châssis fixe pare flame 1/2h	04 x 2,4 = 9,6 m2	-	U = 1,3 w/m2K	35 dB	?	Gamme acier Jansen janisol 2 Châssis fixe	35dba Statobel 64,2 Safir 61/32 -intercalaire acier 15 -Pyran S 55/4 clair int	PF 1/2h - sens indifférent	Pare flame 1/2 h	Forster Unico ou équivalent
MEX 02	Façade Nord	Porte fenêtre	08 x 04 = 32 m2	-	U = 1,3 w/m2K	35 dB	AE 49 - RL 14 - TL 58 - RE 23 - FS 33	Gamme schuco royal 66 OC Porte fenêtre 2 vantaux	35dba Statobel 64,2 ext Stopray Safir 61/32 - Argon 12 - Stratobel 44,2 clair int	-	Pare flame 1/2 h	Forster Unico ou équivalent Châssis fixe ou ouvrant condamné
MEX 03	Façade Est - Ouest	Châssis fixe	04 x 2,05 = 8,21 m2	-	U = 1,3 w/m2K	35 dB	AE 49 - RL 14 - TL 58 - RE 23 - FS 33	Gamme Paralu série 50 ft Châssis fixe	35dba Statobel 64,2 ext Stopray Safir 61/32 - Argon 12 - Stratobel 44,2 clair int	-	Pare flame 1/2 h	Forster Unico ou équivalent
MEX 04	Façade Nord	Châssis fixe		-	-	-	-	Gamme Paralu série 45 Châssis fixe	Simple vitrage feuilleté 44,2 clair	-		Dito existant Remplacer par chassiss neuf avec dimensions adaptées
MAC 01	Façade Est - Ouest	Mur en maçonnerie	02 x 04 = 08 m2	Enduit - Mur agglo - isolant knauf polytac th38 - doublage BA 13	?	?	-	-	-	-	Coupe feu 1 h	Enduit en ciment
PFR	Façade Nord	Porte fenêtre repliable	02 x 09 = 18 m2	-	Uw = 1,68 w/m2K	40 dB	-	Type Reynaers aluminium	-	-	-	Porte repliable porté CF 77 Reynaers 3 vantaux ou équivalent



1 C - Préconisation - État existant



Sur cet extrait de façade détaillé, sont mis en valeurs les élément destinés à être conservés. Les éléments en bleu foncé tels que la structure et l'ossature restent en place. Quant aux éléments en bleu clair, ils seront dans un premier temps déposés, pour pouvoir accéder au reste de la façade et stockés sur site. Dans un second temps, il seront mis en oeuvre dans la nouvelle façade.

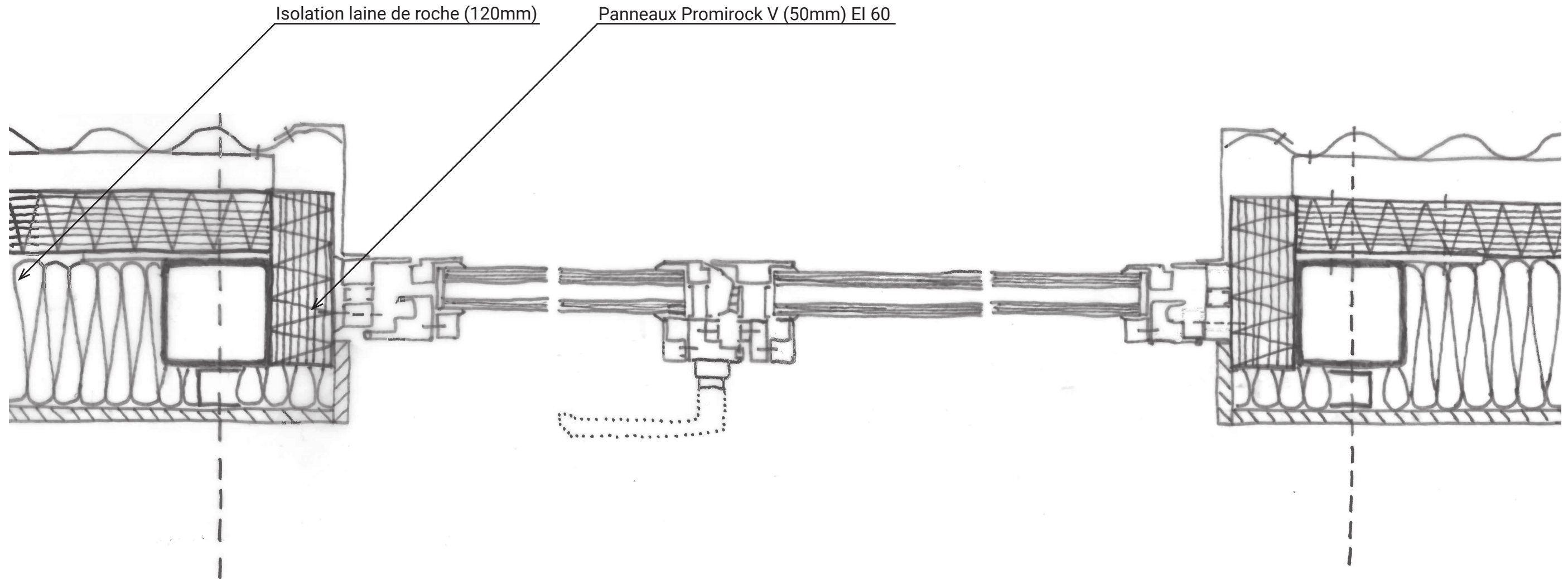
Tous les autres éléments seront déposés et remplacés par de nouveaux produits.

Éléments à conservés

Éléments à déposer et à conservés



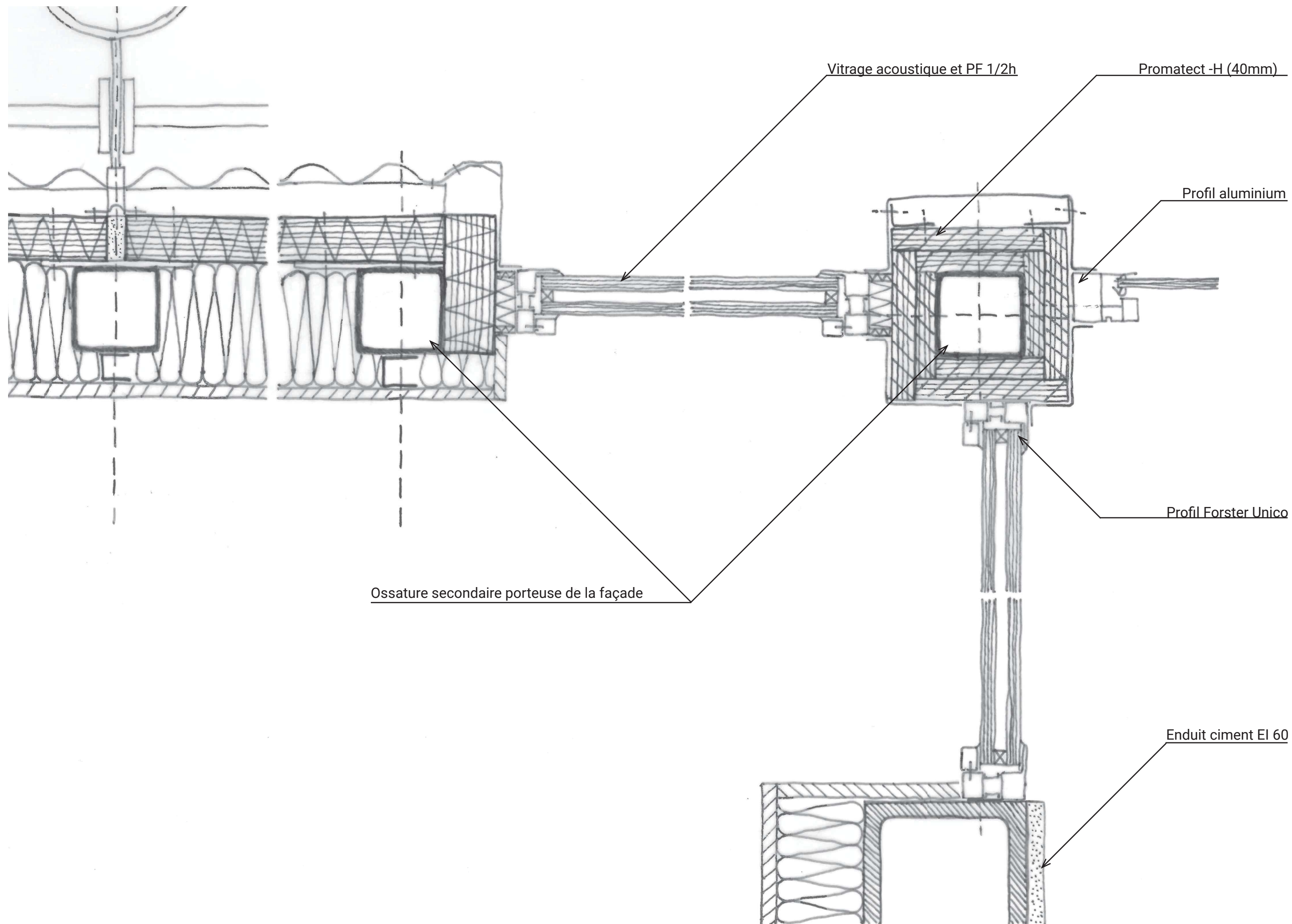
## 1 C - Préconisation - État projeté (proposition)



Le plan, ci-dessus, intègre les préconisations décrites plus haut. Cela permet de constater que les implications architecturales restent limitées et n'impactent pas significativement les façades existantes (notamment la fixation du garde corps).

Le nombre d'éléments à remplacer est supérieur au nombre d'éléments visés par cette étude. En effet, certains traitements, comme par exemple celui de l'ossature de la façade, entraîne le remplacement du châssis fixe existant pour des questions d'inadéquation géométrique.







## **2 - DONNÉES D'ENTRÉE**

### **B - Dispositions réglementaires**

## 2 B - Dispositions réglementaires

Le dossier de demande du permis de construire comprend une notice d'accessibilité (aux personnes à mobilité réduite), attestant de l'accessibilité des logements aux personnes à mobilité réduites. Les dispositions constructives des logements s'appuie sur le Code de la construction et de l'habitation et plus particulièrement les articles R 111-5, 15,16,18 et 19.

Dans notre cas, on s'intéresse plus particulièrement aux dispositions de l'article R 111-18, sous-section 1 et 3. La sous-section 1 concerne les dispositions applicables lors de la construction de bâtiments d'habitation collectifs et la sous-section 3 concerne les dispositions applicables aux bâtiments d'habitation collectifs lorsqu'ils font l'objet de travaux. Les articles les plus pertinents dans le cadre des travaux relatifs à la façade du Gril d'Albert sont repris ci-dessous.

Les articles ci-dessous, sous-section 1, concernent la construction de bâtiments collectifs.

### Article R\*111-18

Les bâtiments d'habitation collectifs et leurs abords doivent être construits et aménagés de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. Au sens de la présente sous-section, est considéré

comme un bâtiment d'habitation collectif tout bâtiment dans lequel sont superposés, même partiellement, plus de deux logements distincts desservis par des parties communes bâties. L'obligation d'accessibilité porte notamment sur les circulations communes intérieures et extérieures, une partie des places de stationnement automobile, les logements, les ascenseurs, les locaux collectifs et leurs équipements.

### Article R\*111-18-3

Le représentant de l'Etat dans le département peut également accorder des dérogations aux dispositions du 2 de l'article R. 111-18-2 pour des programmes de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont assurés de façon permanente, sous réserve de la réalisation, dans le même programme, d'un pourcentage de logements offrant des caractéristiques d'accessibilité dès la construction. Un arrêté du ministre chargé de la construction et du ministre chargé des personnes handicapées précise les modalités d'application du présent alinéa.

Les articles ci-dessous, sous-section 3, concernent les bâtiments d'habitation lorsqu'ils font l'objet de travaux.

### Article R 111-18-8

Les travaux de modification ou d'extension portant sur un bâtiment ou une partie de bâtiment d'habitation collectif existant, au sens de l'article R. 111-18, et les travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination sont soumis aux dispositions suivantes :

a) Les travaux réalisés à l'intérieur des volumes ou surfaces existants jouant un rôle en matière d'accessibilité des personnes handicapées doivent, au minimum, maintenir les conditions d'accessibilité existantes ;

c) Les modifications, hors travaux d'entretien, apportées aux circulations communes et locaux collectifs et leurs équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité, dont la liste est définie par arrêté du ministre chargé de la construction, doivent respecter les dispositions prévues à l'article R. 111-18-1 relatives à ces circulations, locaux et équipements. Cet arrêté définit les adaptations mineures qui peuvent être apportées aux caractéristiques de ces éléments et équipements lorsque les contraintes liées à la structure du bâtiment l'imposent [..].

## 2 B - Dispositions réglementaires

Article R\*111-18-10

Le représentant de l'Etat dans le département peut, sur demande du maître d'ouvrage des travaux, accorder des dérogations à celles des dispositions de la présente sous-section qui ne peuvent être respectées du fait des caractéristiques du bâtiment, pour les motifs prévus à l'article R. 111-18-3 ou au vu d'un rapport d'analyse des bénéfices et inconvénients résultant de l'application des dispositions des articles R. 111-18-8 et R. 111-18-9, établi sous la responsabilité du maître d'ouvrage et joint à la demande de dérogation.

[...]

Dans tous les cas prévus au présent article, la demande de dérogation est transmise en trois exemplaires au préfet. Cette demande indique les règles auxquelles le demandeur souhaite déroger, les éléments du projet

auxquels elles s'appliquent et les justifications de chaque demande.

Le préfet notifie dans les trois mois de la réception de la demande sa décision motivée après avoir consulté la commission mentionnée au premier alinéa de l'article R. 111-19-30 ou, par délégation de la commission départementale, la commission d'accessibilité d'arrondissement mentionnée au deuxième alinéa du même article. A défaut de réponse de la commission dans un délai de deux mois à compter de la transmission de la demande d'avis, cet avis est réputé favorable.

A défaut de réponse du préfet dans le délai de trois mois à compter de la date à laquelle il a reçu la demande, la dérogation demandée est réputée refusée.

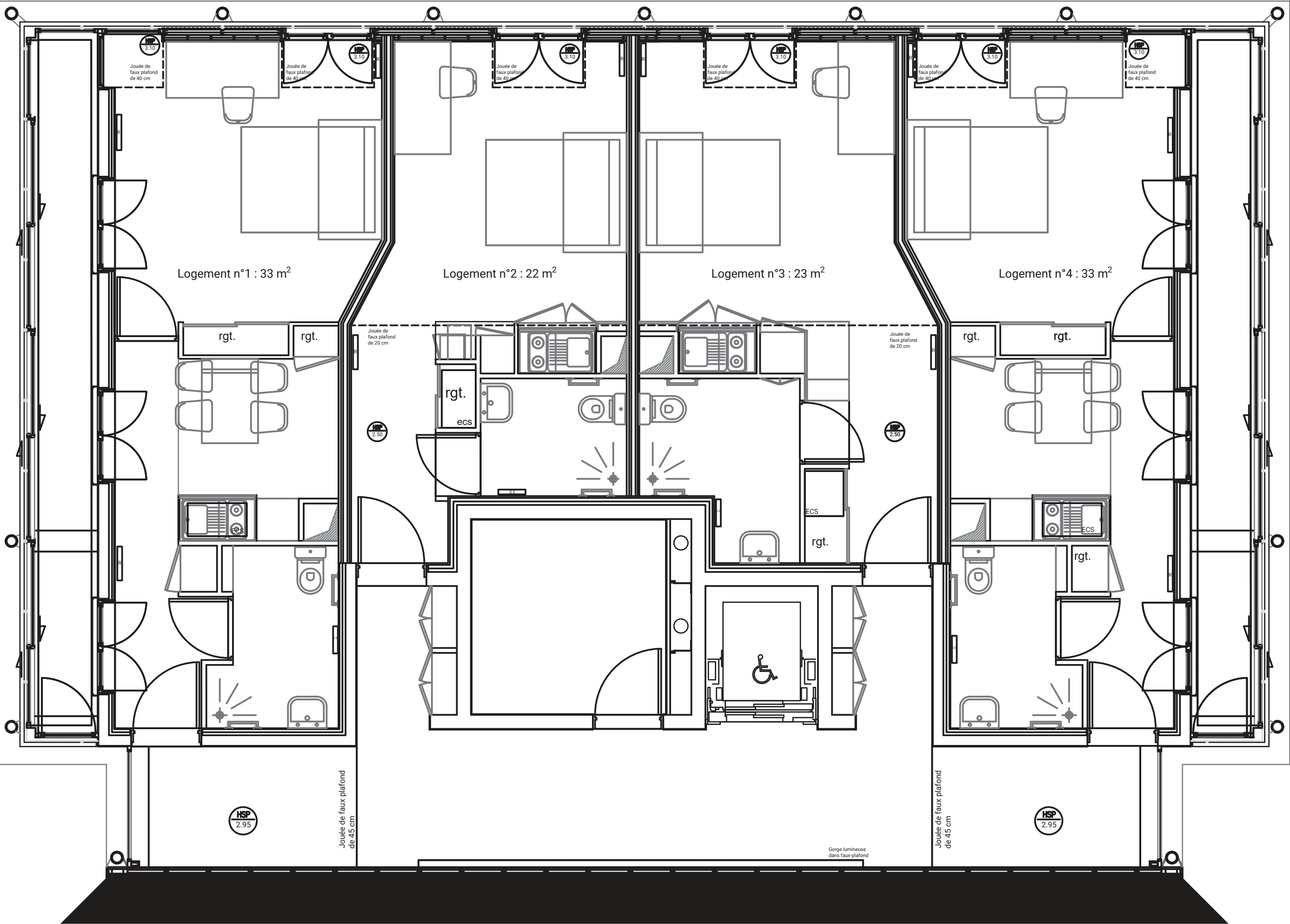
Ces différents extraits mettent en évidence plusieurs points :

- Idéalement les travaux permettent de maintenir les conditions d'accessibilité existantes
- Cas échéant, une demande de dérogation est à réaliser par la MOA auprès de la préfecture et le délai d'instruction est de 3 mois.
- D'après l'exploitation des logements, la nature de la modification de la façade, et du nombre limité de logements concernés, la demande de dérogation est une piste envisageable.
- L'aménagement actuel n'est plus en conformité avec les règles d'accessibilité, on notera toutefois que la réalisation de ces travaux n'implique pas la nécessité d'une remise aux normes.

## **2 - EXISTANT**

**C - Aménagement**

2 C - Aménagement - Plan existant





## 2 C - Aménagement - Plan existant

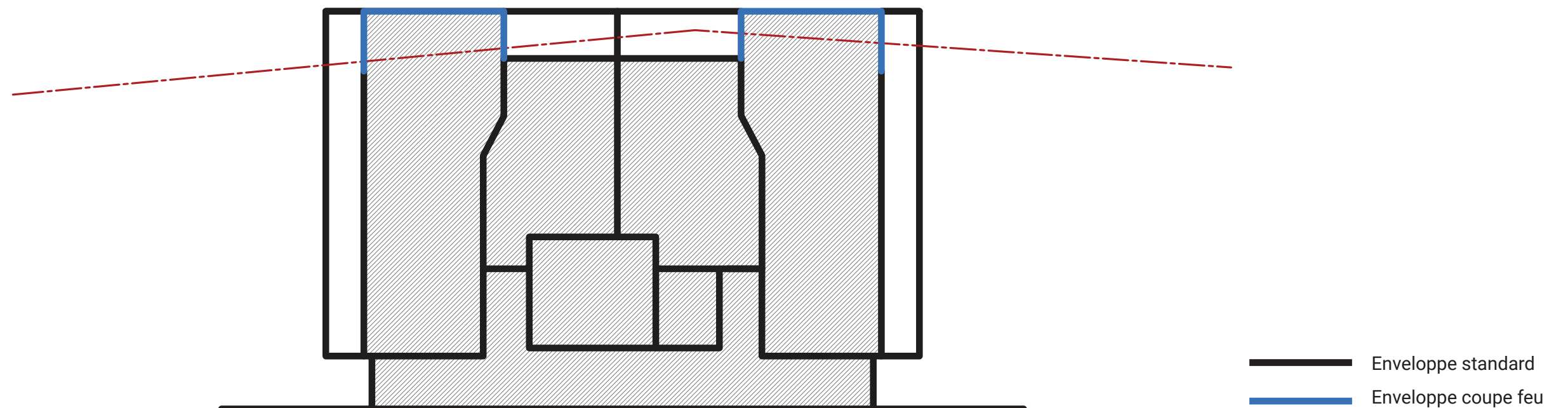
Un étage courant de logements de la rotonde 32, présenté ci-contre, se divise en 4 logements de taille similaire. Les logements latéraux bénéficient d’une double exposition et d’une loggia, alors que les logements centraux sont orientés Nord-Est.

## 3 - OPTION LOGGIA

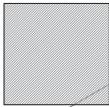
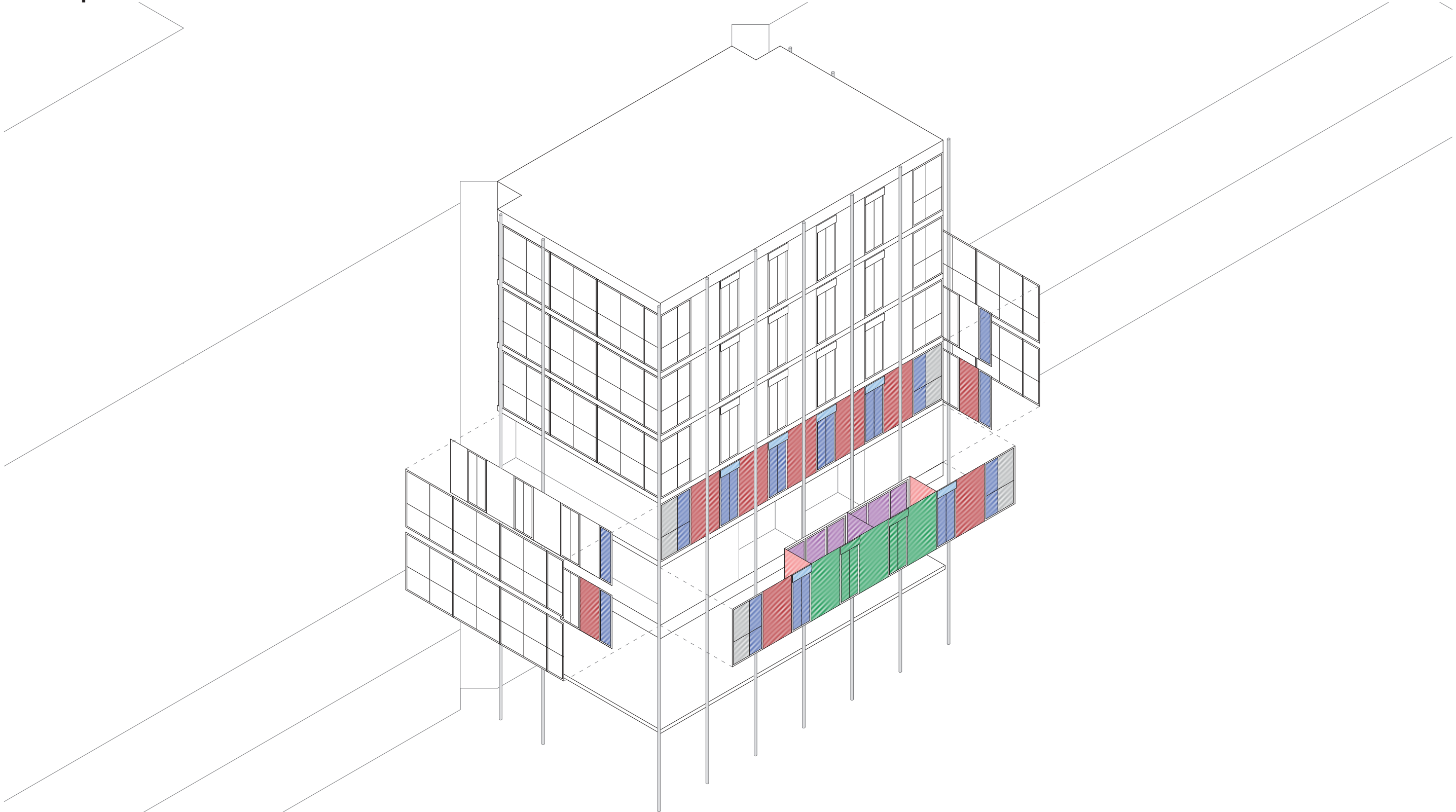
### A - Principe

Parmi les options étudiées dans le cadre de la faisabilité, la présente consiste à décaler l'enveloppe thermique des deux logements centraux vers l'intérieur afin de s'affranchir de l'exigence réglementaire incendie à appliquer à la façade. De la sorte, l'ouverture des ouvrants reste possible pour ventilation des espaces de vie.

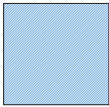
En effet, en décalant l'enveloppe vers l'intérieur, soit à plus de 8mètres de la façade de Paris Parc, l'exigence incendie ne s'applique plus à la façade qui peut conserver ses caractéristiques initiales et ne pas perturber la fonctionnalité des logements.



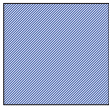
3 A - Principe - Axonométrie



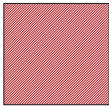
**Eléments à remplacer à l'identique**



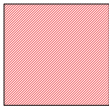
**Eléments à conserver en Pare flame 1/2 h**



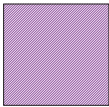
**Eléments à remplacer en Pare flame 1/2 h**



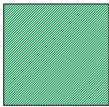
**Eléments à remplacer en Coupe feu 1 h**



**Eléments à créer en Coupe feu 1 h**



**Eléments à créer sans résistance au feu**



**Façade transformée en non isolée**

## 3 - OPTION LOGGIA

### B - Aménagement

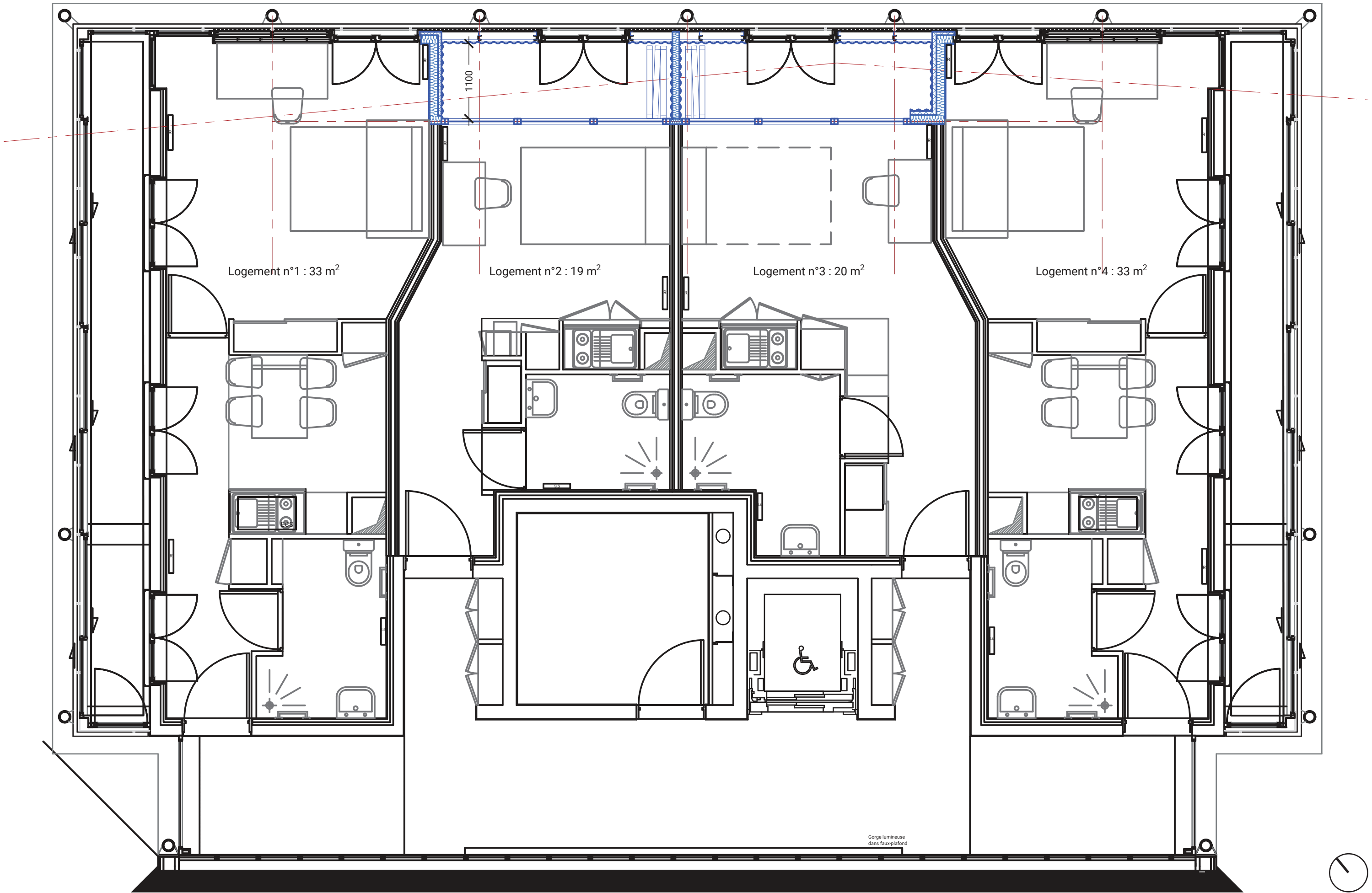
Le plan ci-contre permet de localiser en bleu la zone d'intervention concernée sur l'étage.

Le retrait de l'enveloppe réduit l'espace de vie intérieur des deux logements centraux, alors que les deux logements latéraux ne sont pas impactés par cette option.

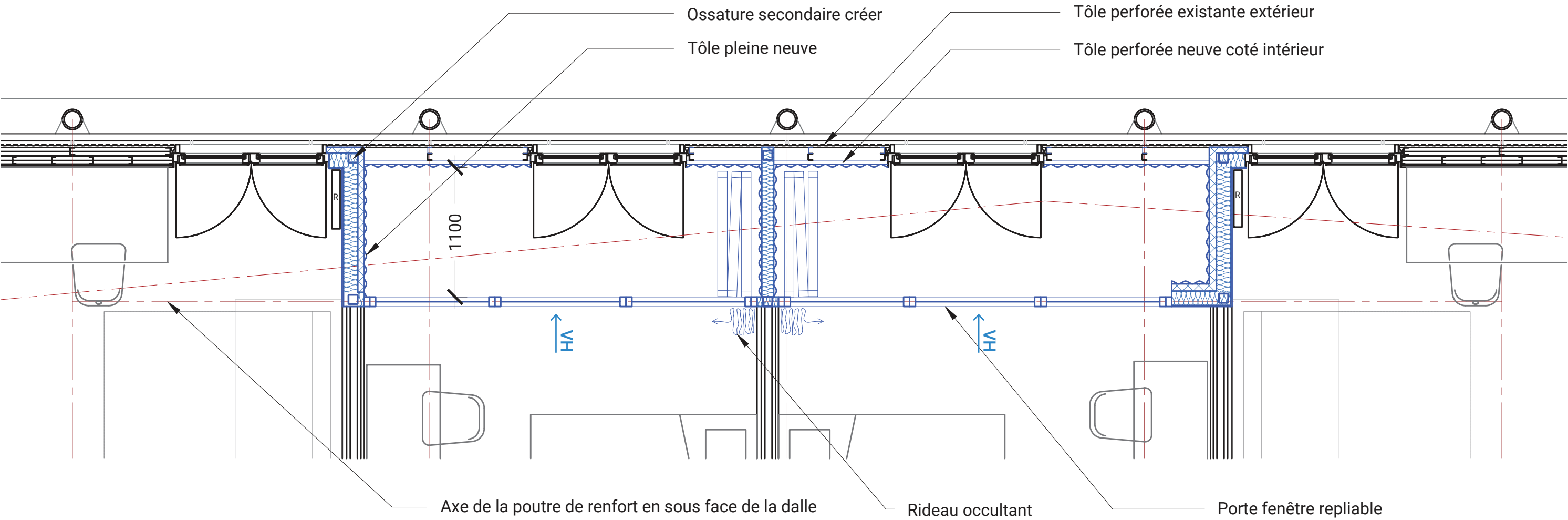
A l'exception du décalage de l'enveloppe, les autres espaces ne sont pas impactés. Les conditions d'usage restent donc les mêmes, permettant ainsi de s'affranchir de toute dérogation relative à l'accessibilité des logements. On notera toutefois que l'espace de vie principal de ces logements est restreint et que les possibilités d'aménagement sont limitées.



3 B - Aménagement - Plan ensemble



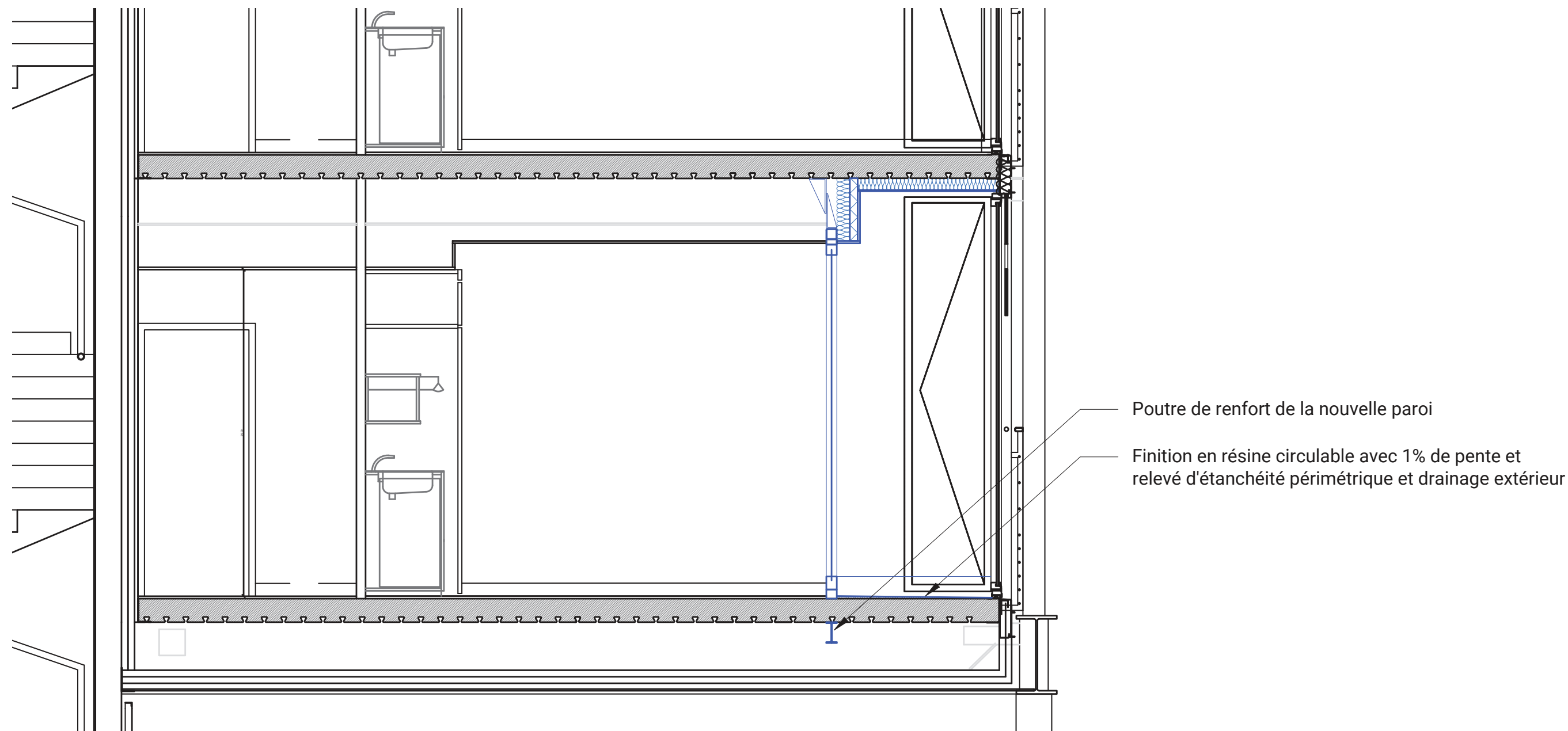
3 B - Aménagement - Plan agrandi



Le plan zoomé de la zone concernée met en évidence que le recul nécessaire est de l'ordre de 1,10m par rapport à la façade d'origine. La façade d'origine est partiellement conservée. Tous les éléments participants à la composition de la façade architecturale sont conservés (tôle extérieure avec son ossature support, ouvrant vitré). Toutefois le complexe constitutif des parties pleines, à savoir le panneau isolant de type EDR est retiré afin que les caractéristiques performanciennes de l'enveloppe existante ne soient plus maintenues (hors d'eau/hors d'air).

Les parois pleines de retour vers l'intérieur restent concernées par la réglementation incendie, soit CF1h, traitées de manière similaire à la façade Nord. La nouvelle façade de ces logements est envisagée intégralement vitrée avec la mise en œuvre de portes accordéon permettant d'étendre l'espace de vie.

3 B - Aménagement - Coupe verticale



La coupe transversale de principe permet de mettre en évidence quelques spécificités supplémentaires liées au décalage de l'enveloppe. Il est nécessaire d'effectuer un retour d'isolation en sous face (épaisseur limitée compte tenu de la façade existante) et la mise en œuvre d'une résine visant à protéger la dalle béton existante.

Par ailleurs, le décalage de cette limite est à étudier plus finement d'un point de vue structurel afin de déterminer la nécessité de renforcement du plancher collaborant au droit de la nouvelle façade.

La nouvelle façade s'appuie directement sur le plancher collaborant car elle ne coïncide avec aucun élément structurel (orienté dans l'autre direction). La déformation admissible à l'aplomb du châssis vitré pouvant s'avérer contraignante, il conviendra de déterminer la nécessité de mettre en œuvre un profil de renfort support de la nouvelle ossature de la façade.

## 3 - OPTION LOGGIA

### C - Planning



3 C - Planning

Pour cette option, le planning est plus compact, et il s’appuie sur les délais déjà indiqués plus haut :

- Une phase d’étude APD suffisamment longue de 1,5 mois pour développer le projet avant d’effectuer les démarches administratives
- Une phase d’étude PRO réduite par rapport à l’option 1 (pas de demande de dérogation)
- Un délai d’approvisionnement des châssis vitrés estimé de l’ordre de 2 mois et portant ainsi la durée totale du chantier à 6 mois, car les interfaces avec les travaux intérieurs sont moindres.

GRIL ALBERT LOGEMENTS ROTONDE 32 ETUDES ET TRAVAUX POUR REFECTION DES FACADES R+1 ET R+2 SORBONNE UNIVERSITE PLANNING ETUDES ET TRAVAUX - <b>OPTION LOGGIA</b>																				
			2024		2025												2026			
ELEMENTS DE MISSION DE BASE	ABREVIATION	SEMAINES	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
Désignation MOE	AO MOE	4		<div></div>	<div></div>															
Avant Projet Détaillé	APD	6 + 2			<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>												
Etudes de projet - DCE	PRO-DCE	4 + 2					<div></div>	<div></div>	<div></div>											
Appel d'offre entreprise	AO ENT	4							<div></div>											
Assistance à la passation des contrats de travaux	ACT	2 + 2								<div></div>	<div></div>									
Visa + DET	VISA	6,5 mois								<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>		
Assistance aux opérations de réception	AOR	2															<div></div>			
DEMARCHES ADMINISTRATIVES	ABREVIATION	SEMAINES																		
Déclaration préalable	DP	4					<div></div>	<div></div>												
TRAVAUX	ABREVIATION	MOIS	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
Travaux ( compris période de préparation)	EXE	6,5									<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>			

Période d'activité

Période de validation MOA / Administration

Période de consultation des entreprises

Travaux ( compris période de préparation)

OS de démarrage

# 4 - Méthodologie

## A - Installation du chantier

Les travaux relatifs aux façades et à l'aménagement intérieur doivent être réalisés en prenant en compte le chantier voisin relatif à la construction du bâtiment de Paris Parc. Le PIC de l'entreprise est annexé au présent document.

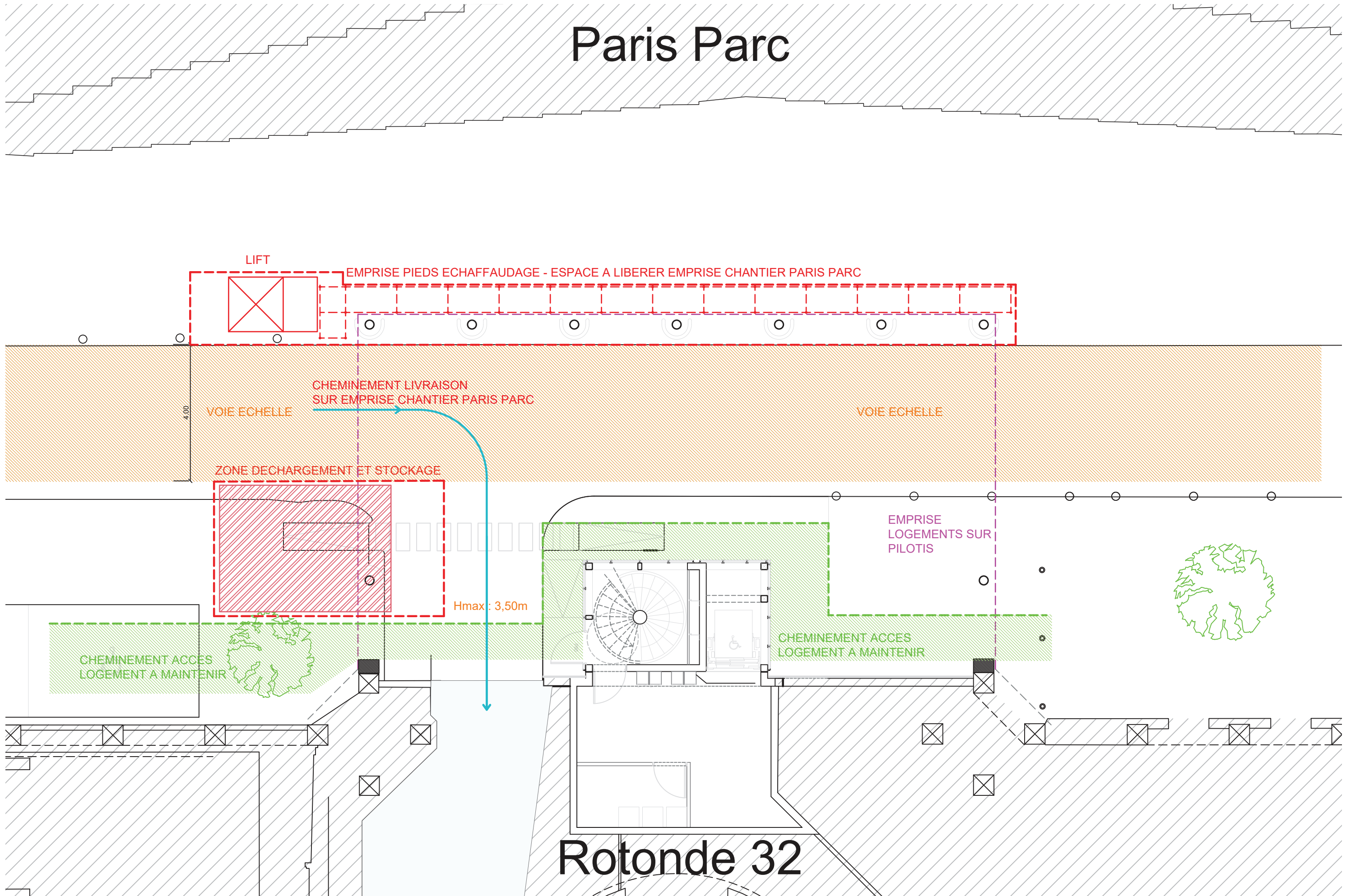
La zone disponible au sol est très limitée et contrainte par plusieurs éléments récapitulés ci-dessous :

- Une voie échelle (accès pompier à maintenir libre)
- Un cheminement le long de la façade du gril d'Albert pour accéder aux logements des rotondes 12, 22 et 32.
- Limiter l'emprise au sol du RDC afin de minimiser l'impact pour la zone chantier existante.

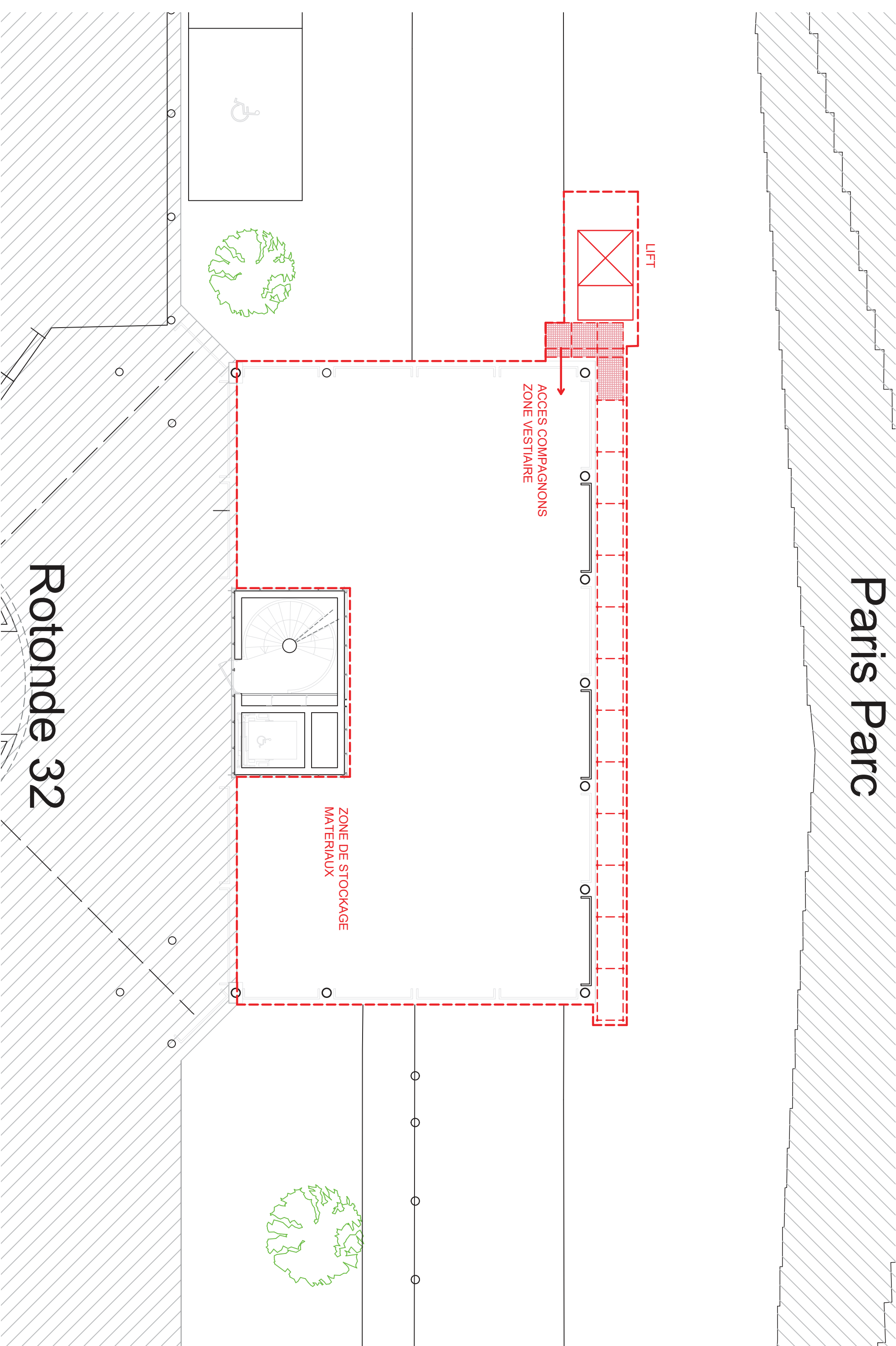
Par ailleurs, pour les besoins du chantier des travaux dans les logements, il est nécessaire de disposer :

- D'un accès pour déchargement du matériel
- D'un monte-charge
- D'une base vie comprenant à minima une zone de vestiaire, une zone de stockage matériel, une zone de stockage des éléments déposés mais conservés.

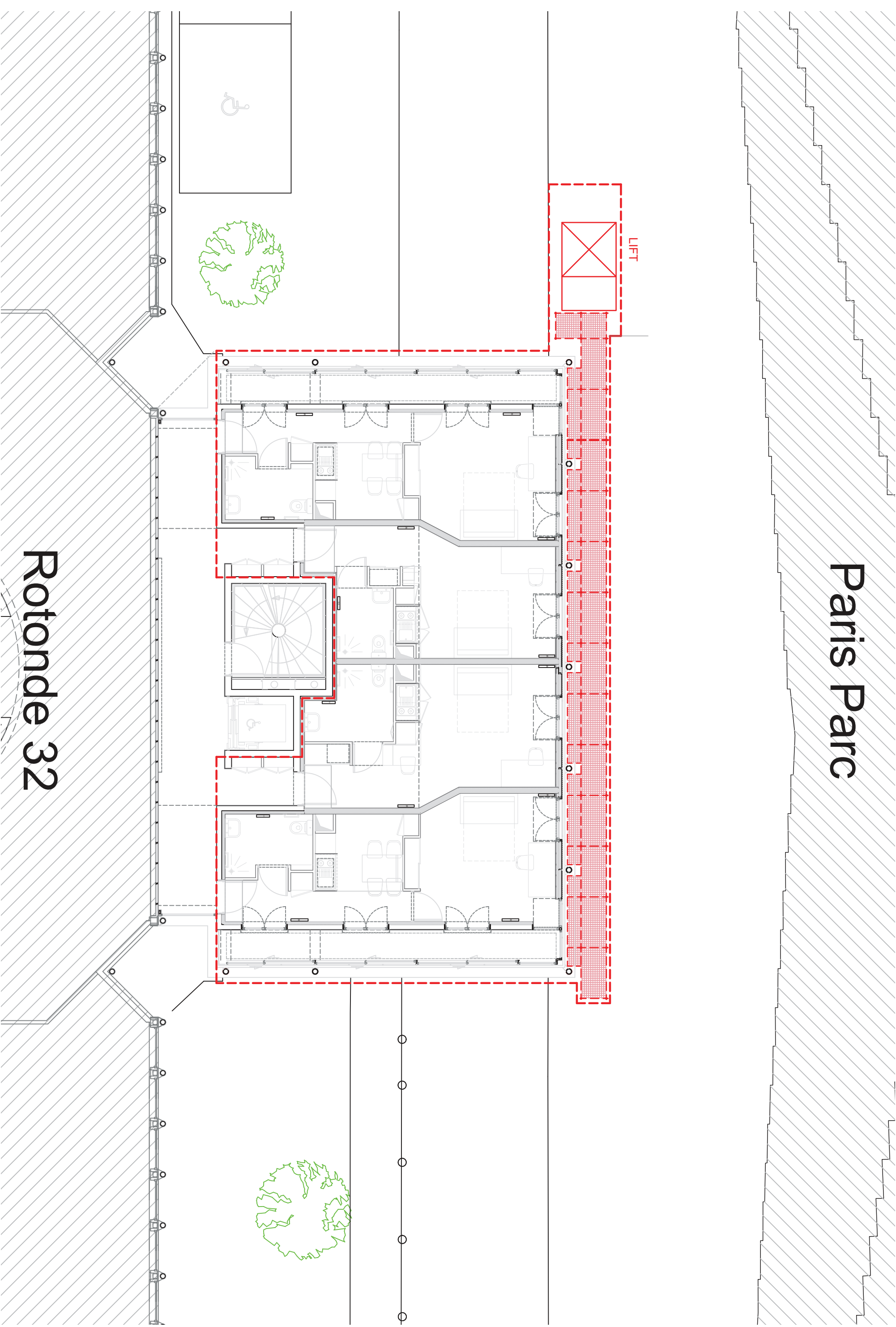
3 A - Installation du chantier - Plan installation de chantier RDC



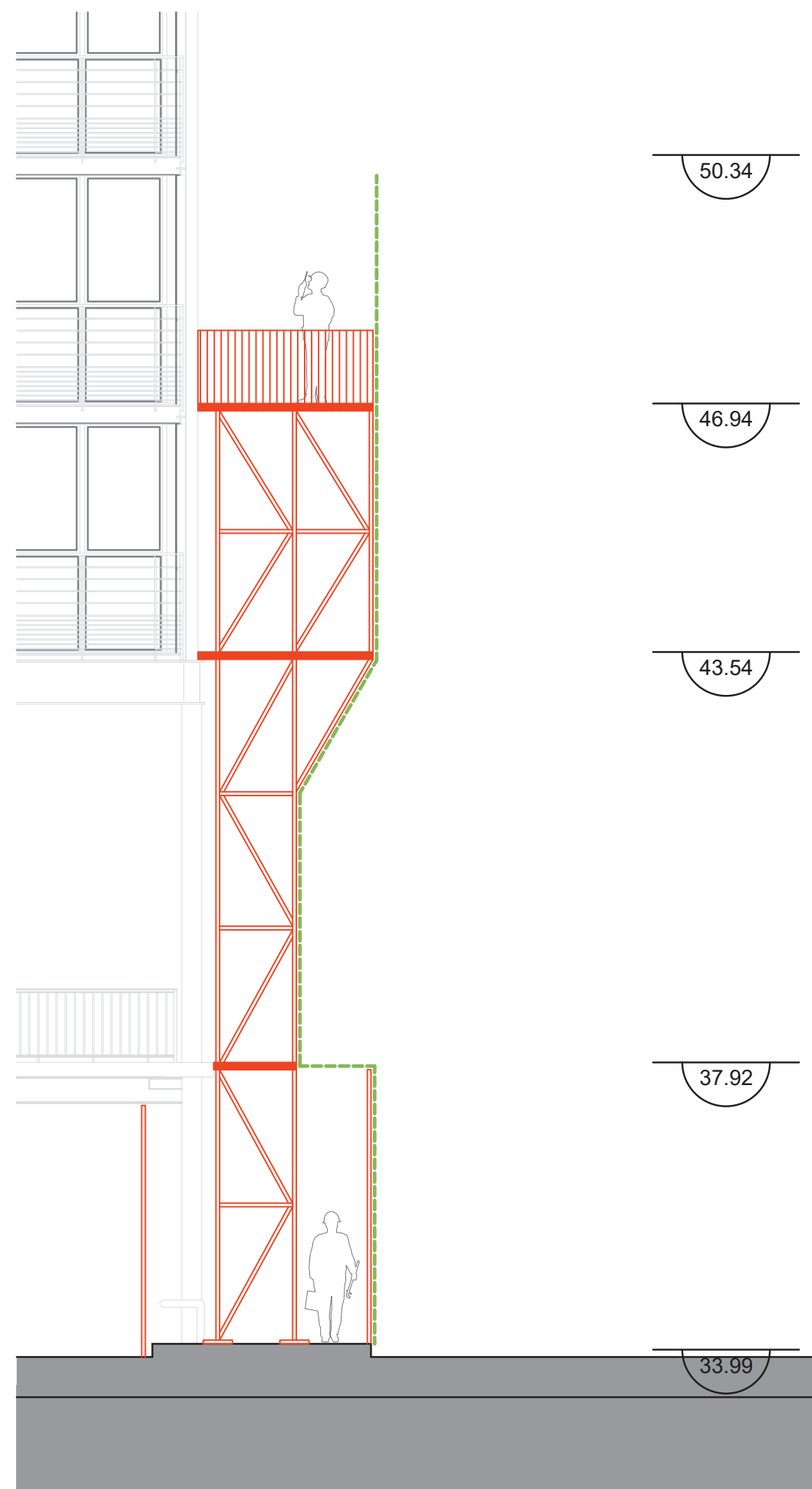
# Paris Parc



# Paris Parc



3 A - Installation du chantier- Coupe installation de chantier



La proposition d’implantation réalisée sur trois plans propose ce qui suit :

Niveau RDC – niveau circulation :

Création de deux emprises chantiers qui ne sont pas connectés car dis-jointe par la voie échelle :

- Emprise 1 :
- Zone de déchargement et de stockage
- Emprise 2 :
- Monte-charge compris dans la zone d’échafaudage qui longe la façade des logements, cela concerne uniquement la façade qui n’est pas accessible par les loggias.

Niveau RDC – niveau sur dalle :

Cette zone piétonne peut être exploitée dans le cadre du chantier pour effectuer le stockage et installer les vestiaires.

Niveau R+1 et R+2 – niveaux de logements :

Ces deux niveaux sont intégrés à l’emprise du chantier.  
Le monte-charge de l’échafaudage permettra l’acheminement des produits au niveau approprié.  
La reprise de peinture intumescente à réaliser sur les poteaux structuraux peut s’envisager soit par cordiste, soit via la mise en œuvre d’une plateforme levante. Cette dernière pourrait remplacer le système d’échafaudage décrit plus haut.

L’emprise chantier de l’échafaudage est aussi représenté en coupe. Cette emprise constitue une bulle dans l’emprise chantier actuelle du bâtiment voisin. Un élargissement des plateformes doit être envisageable au droit des niveaux des logements.



# 4 - MÉTHODOLOGIE

## B - Démontage

### 3 B - Démontage

Le démontage de la façade s’effectue de l’extérieur. Il consiste à déposer le garde-corps et la tôle ondulée pour stockage. Il consiste également à déposer l’ensemble des tôleries et à démonter l’intégralité des remplissages de la paroi, à l’exception de l’ossature porteuse secondaire.

Le délai d’approvisionnement des châssis est une donnée contraignante pour le déroulement du chantier car il compromet la date de mise hors d’eau/hors d’air du bâtiment.

L’une des pistes pourrait être, via l’échafaudage d’offrir une barrière à peu près étanche côté nord permettant de réaliser les travaux intérieurs.

