

Rapport d'Expertise

ZAC JEAN ZAY à ANTONY - ILOT E
Rue de la renaissance
92160 Antony

23/12/2023



Table des matières

I. PREAMBULE.....	3
I.1 - Introduction.....	3
I.2 - Avertissement aux lecteurs.....	3
II. Rappel des faits et de la procédure.....	4
II.1- Identité et qualité des parties et de leurs conseils.....	4
II.2 Libellé de la mission.....	4
II.3 Objet du litige.....	5
III. CONSTATS.....	6
III.1 - Localisation des ouvrages.....	6
III.2 - Description de l'ouvrage.....	7
III.3 - Conditions climatiques extérieures du site.....	7
III.4 - Constatation des désordres.....	7
III.4.1 Observations relatives aux huisseries et aux menuiseries extérieures.....	8
III.4.2 - Constations concernant les plaques de parement en plâtre et l'isolant.....	18
III.4.2.1 - Mise en œuvre des sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant.....	21
III.4.2.2 - La mise en œuvre du film de polyéthylène.....	24
III.4.2.3 - Choix des plaques de plâtre.....	27
III.4.2.4 - Stockage des carreaux de plaque de plâtre.....	30
III.4.4 - La chappe dans les logements.....	31
III.4.5 - La plomberie dans les logements.....	32
III.4.6 - Les évacuations des EP dans les terrasse et balcons.....	34
III.4.7 - L'isolant utilisé en toiture-terrasse et les terrasses des logements.....	37
IV - Conclusion.....	38
FIN DU RAPPORT D'EXPERTISE.....	43

I. PREAMBULE.

I.1 - Introduction.

Belbraik Sabrina, représentante du Cabinet SB.ESPERT.BAT., expert en bâtiment, en réponse à l'ordonnance du président du tribunal de Nanterre signée le 6 décembre 2023, a eu pour mission de réaliser une expertise de l'îlot E et de donner un avis technique ponctuel. Notre rapport ne fait en aucun cas office de descriptif de travaux, ni de CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières). Les schémas présentés dans le présent document ne sont pas des plans d'exécution.

I.2 - Avertissement aux lecteurs.

Le présent document constitue la synthèse des informations reçues oralement, celles communiquées et contenues dans les pièces présentées à ce jour. Le demandeur a reconnu, lors de la signature de notre lettre de mission, avoir pris connaissance des conditions générales et des limites de la mission. La réponse donnée est sous réserve de l'appréciation souveraine des tribunaux.

Je soussignée :

Madame Belbraik Sabrina Née le : 04/04/1986 à Marseille. Agissant en qualité d'Experte en bâtiment pour le cabinet SB.EXPERT.BAT. Domiciliée à : 82 BD du Général Leclerc 93260 Les Lilas.

Lien de parenté ou d'alliance avec les parties : aucun Lien de subordination, de collaboration à l'égard des parties : aucun

Atteste avoir constaté les désordres et malfaçons suivants, repris dans le rapport ci-dessous.

L'expert,
Belbraik Sabrina

II. Rappel des faits et de la procédure.

II.1- Identité et qualité des parties et de leurs conseils.

Demandeurs :

Les futurs copropriétaires dans le cadre d'une copropriété située
ZAC JEAN ZAY ILOTE – Lot 2 à ANTONY

II.2 Libellé de la mission.

- Se rendre sur les lieux et en faire la description.
- Relever et décrire les désordres, malfaçons et inachèvements affectant l'immeuble litigieux, plus précisément les lots acquis par les requérants.
- En détailler les causes et fournir tous les éléments permettant de déterminer à quels intervenants ces désordres et/ou malfaçons et inachèvements sont imputables.
- Réaliser, au besoin avec l'aide de toute entreprise qualifiée, toutes investigations techniques, dont des sondages destructifs jugés utiles et nécessaires, afin de vérifier la conformité de la réalisation des travaux aux normes techniques et/ou DTU applicables. À défaut, la SCCV Antony JEAN ZAY devra justifier de la réalisation des mises en œuvre, détails constructifs et modalités d'exécution.
- Indiquer les conséquences de ces désordres, malfaçons, inachèvements, quant à la solidité, habitabilité, l'esthétique du bâtiment, et plus généralement quant à l'usage et la pérennité qui peuvent être attendus par les requérants, ou quant à la conformité à sa destination.
- Vérifier la conformité des travaux effectués par la SCCV ANTHONY JEAN ZAY aux règles et normes prévues en matière de construction et de certification NF HABITAT HQE, label énergie Carbone E+C- au niveau E2C1, et à la réglementation thermique applicable.
- Préciser et évaluer les préjudices et coûts induits par ces désordres, malfaçons et inachèvements, et par les solutions possibles pour y remédier.

- Rapporter toutes autres constatations utiles à l'examen des prétentions des requérants.

II.3 Objet du litige.

Suite à des constatations précises de malfaçons dans la construction, de manquements au respect des règles de stockage des matériaux, ainsi que d'une dégradation notable des huisseries et des menuiseries, ces problématiques ont été formellement relevées par des tiers. Face à cette situation, une demande d'expertise amiable contradictoire sur le chantier a été méticuleusement formulée et adressée au promoteur responsable du projet.

Malheureusement, malgré la légitimité de cette demande visant à évaluer et résoudre les problèmes identifiés, le promoteur l'a refusée. En conséquence de ce refus, les futurs copropriétaires de la résidence SCCV JEAN ZAY Antony ont pris la décision de saisir une requête en ordonnance. Cette démarche juridique vise à obtenir une intervention judiciaire afin de garantir la réalisation d'une expertise approfondie et impartiale, permettant d'établir un diagnostic précis des défauts constatés.

La requête en ordonnance, déposée le 29 novembre 2023 et accordée par le tribunal de Nanterre le 6 décembre 2023, souligne l'engagement des copropriétaires à faire valoir leurs droits légitimes dans le cadre de cette situation complexe.

Ils recherchent ainsi une résolution équitable des problèmes identifiés dans le but de préserver la qualité et la conformité de leur future résidence.

Cette action en justice reflète la détermination des futurs copropriétaires à garantir la construction d'un lieu de vie répondant aux normes et aux attentes convenues contractuellement. Ils comptent ainsi sur le soutien du système judiciaire pour assurer une résolution efficace et juste de cette affaire.

III. CONSTATS.

III.1 - Localisation des ouvrages.

Il s'agit d'un ensemble de bâtiments en cours de construction sur la rue de la Résistance à Antony. Ces bâtiments sont situés à l'îlot E de la ZAC JEAN ZAY, Antony.

Ci-dessous, la localisation de l'ouvrage en cours de construction.



III.2 - Description de l'ouvrage.

L'îlot E de la ZAC JEAN ZAY se compose de cinq bâtiments, comme indiqué sur le plan de masse (voir Annexe 1) :

- Bâtiment A (R+5).
- Bâtiment B (R+2).
- Bâtiment C (R+5).
- Bâtiment D (R+2).
- Bâtiment E (R+5).

III.3 - Conditions climatiques extérieures du site.

Les conditions climatiques extérieures prises en compte sont dépendantes du lieu et du type d'ouvrage.

Dans notre cas, les normes et DTU en vigueur à la date de la construction du bâtiment concerné, donnent les valeurs suivantes :

Neige : Zones A1, de l'annexe nationale de l'Eurocode 1 (NF EN 1991-1-4/NA).

Vent : Région 2, de l'Annexe nationale de l'Eurocode 1 (NF EN 1991-1-4/NA).

III.4 - Constatation des désordres.

L'ordonnance du président du tribunal de Nanterre signée le 6 décembre 2023, qui requiert le relevé et la description des désordres, malfaçons et inachèvements affectant l'immeuble litigieux, notamment les lots acquis par les requérants. Les lots expertisés acquis par les acquéreurs sont les suivants :

- Bâtiment A: Lot A5 (plan annexe 2)
- Bâtiment B : Lots B1 (plan annexe 3).
- Bâtiment C: Lots C3 (plan annexe 4), Lot C2 (plan annexe 5), Lot C4 (plan annexe 6), Lot C5 (plan annexe 7).
- Bâtiment E: Lot E0 (plan annexe 8), Lot E0 (plan annexe 9), Lot E2 (plan annexe 10), Lot E3 (plan annexe 11).

Les parties communes expertisées lors de notre déplacement sont, la toiture du Bâtiment A et la terrasse du lot E3 .

Cependant, le reste des parties communes de l'îlot E était inaccessible, nécessitant des investigations supplémentaires pour assurer leur expertise.

Un second déplacement est nécessaire pour expertiser le reste des parties communes de l'îlot E.

Les désordres, malfaçons et inachèvements affectant l'immeuble litigieux et plus précisément les lots acquis par les requérants sont les suivants :

1. Les huisseries et les menuiseries extérieures.
2. Les plaques de parement en plâtre et l'isolant.
3. La chape dans les logements.
4. La plomberie dans les logements.
5. Les évacuations des eaux pluviales dans les terrasses et balcons.
6. L'isolant utilisé en toiture-terrasse et les terrasses des logements.

III.4.1 Observations relatives aux huisseries et aux menuiseries extérieures.

1- Huisseries Bois.

a. Absence de rejingot.



Absence de rejingots dans tous les logements avec terrasse.

Dans les terrasses, il est constaté que la mise en place des huisseries s'effectue sans l'ajout de rejingots ni la création d'une pente d'évacuation des eaux, ce qui n'est pas conforme à la norme NF DTU 36.5 P2 (avril 2010). Il est essentiel de noter que la réalisation d'un rejingot après la pose des huisseries est interdite, conformément aux directives de la norme NF DTU 36.5 et du e-cahier du CSTB n° 3709.

Les seuils des portes-fenêtres présentent un risque d'infiltration important, touchant la pièce adjacente et l'étage inférieur. Ces désordres représentent 3% des sinistres totaux, allant de simples flaques d'eau à la dégradation des embellissements. Ils surviennent souvent par temps venteux, le vent dirigeant l'eau vers les menuiseries, et peuvent être accentués par l'effet ascendant des eaux depuis le balcon ou la terrasse.

NF DTU 36.5 et du e-cahiers du CSTB n° 3709

Fenêtres en travaux neufs Aluminium, bois, PVC

Conception et mise en œuvre

En application de la norme NF DTU 36.5 et du e-cahiers du CSTB n° 3709

Guide pratique

Développement Durable CSTB octobre 2014

1. Réception du gros œuvre et de la zone d'assise de la fenêtre

Attention

La réalisation du rejingot après pose des fenêtres n'est plus admise. Il convient de faire exécuter les appuis de baie, les seuils et les rejingots avant la pose des fenêtres.

b. Joint d'étanchéité entre le vitrage et le châssis de la fenêtre.



On constate **dans tous les logements** expertisés l'absence de joint d'étanchéité entre le vitrage et le châssis et/ou discontinuité du joint et/ou reprise du joint avec du mastic.

On constate dans tous les logements expertisés de Multiples malfaçons au niveau des joints entre le vitrage et les châssis des fenêtres, avec parfois une absence de joint et d'autres joints très mal posés, ce qui n'est pas conformes à la norme NF EN 12488 (septembre 2017)

NF EN 12488 (septembre 2017) Verre dans la construction

Recommandations pour la mise en œuvre

Principes de pose pour vitrage vertical et incliné

Indice de classement : P78-209

4.4.3 Étanchéité aux intempéries

Le système d'encadrement et de vitrage doit être conçu de manière à s'assurer que la fenêtre vitrée, la porte vitrée, etc. offre un niveau d'étanchéité à l'air et à l'eau approprié pour la construction. Cette performance dépendra également de la conformité de la mise en œuvre à la norme et/ou de la réglementation nationale applicable, ainsi que d'un entretien et d'une réparation appropriés. Les feuillures doivent être drainées et ventilées afin de protéger le vitrage contre l'humidité susceptible de détériorer les éléments suivants :

- *Produits de scellement d'un vitrage isolant ;*
- *Film intercalaire d'un verre feuilleté ;*
- *Surfaces revêtues du verre ;*
- *Chants d'un verre armé ; châssis, etc.*

Avertissement : le système de drainage a pour fonction d'évacuer l'eau présente dans la feuillure à la suite d'une infiltration accidentelle ou d'une condensation de vapeur d'eau. Il ne peut pas être utilisé comme un moyen délibéré d'évacuer l'eau de la façade ou du toit. Voir les exemples à l'Annexe A. Il convient de s'assurer qu'aucun air chaud ou humide puisse passer depuis le côté local (intérieur) vers la feuillure, conduisant à la condensation supplémentaire.

Attention : Le système d'étanchéité

La feuillure doit être drainée.

Sont donc interdits :

- *le mastic à l'huile de lin ;*
- *le bourrage complet ou partiel de la feuillure.*

Est autorisé :

- *l'emploi de profilés en caoutchouc en U si le drainage du profilé et celui de la feuillure sont assurés*

c. Fenêtres et portes-fenêtres en bois abimés.



On constate que **la majorité des huisseries et des menuiseries extérieures (fenêtres et portes-fenêtres) sont endommagées** dans les dix appartements expertisés

On observe des dégradations aux fenêtres et portes-fenêtres des logements, comme en témoigne un ensemble de photographies prises par des tiers et rapportées dans le rapport de Groupe Experts Bâtiment (GEB) commandé par les requérants. Il est important de signaler que le stockage des huisseries en bois ne respecte pas les normes définies par la NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010), ce qui a conduit à leur détérioration des huisseries en bois.



On constate sur les photos prise par des tiers que **les normes de stockage NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010) ne sont pas respectées.**

Le stockage des huisseries bois selon la norme NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010).

Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures

Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types

Indice de classement : P20-202-1-1

7.3 Stockage sur chantier

Le stockage transitoire ou prolongé doit être effectué sur des dispositifs appropriés permettant la ventilation des menuiseries et évitant le contact avec le sol et à l'abri des intempéries ainsi que des projections de ciment, plâtre, peinture, etc.

NOTE : Les Documents Particuliers du Marché (DPM) précisent, s'il y a lieu, les dispositions prévues pour ces stockages. Sinon ces dispositions, sont arrêtées d'un commun accord entre le maître d'œuvre et l'entrepreneur.

Les Modifications et les changements de lieux de stockage sur chantier sont à éviter. Il convient de limiter les stockages en volume en fonction des charges limites acceptables pour les planchers (cette remarque s'applique plus particulièrement dans le cas de menuiseries vitrées avant pose). Le stockage dans les sous-sols ne peut s'envisager

Les mêmes précautions doivent être prises lors des stockages temporaires près des lieux de mise en œuvre.

An d'éviter les casses thermiques des vitrages, surtout pour les vitrages faiblement émissifs, ne pas stocker au soleil un empilement trop important de menuiseries. que si les prescriptions ci-dessus peuvent être respectées.

NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010)

Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures

Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types

Indice de classement : P20-202-1-1

7.8 Conditions particulières de mise en œuvre des fenêtres en bois.

L'humidité du bois au moment de la livraison, comme au moment de la pose doit être comprise entre 13 % et 17 %.

Le stockage doit être réalisé à l'abri des intempéries et des projections dans un local sec et ventilé. Lorsque la pièce d'appui vient en saillie du dormant, elle doit ou non être délardée en bout, en fonction de l'état définition du gros œuvre et des conditions de calfeutrement. Après débardage les bois doivent, avant la pause, recevoir en bout une protection hydrofuge et si nécessaire, en fonction de la durabilité naturelle de l'essence, une protection insecticide et fongicide adéquate. Dans le cas où la finition de la fenêtre est terminée sur chantier (au moins une couche de protection provisoire contre les reprises d'humidité ayant été obligatoirement appliquée en atelier, en attendant les couches de finition ultérieures), il convient de respecter un délai maximal entre la date de pose de la fenêtre et celle de la réalisation de la finition complète.

NOTE : À ce sujet, il est conseillé de respecter les spécifications de NF P 23-305.

d. Constatations complémentaires dans tous les logements



Manque le réglage des portes-fenêtres.



Absence des rejets d'eau au niveau des fenêtres.



Paumelles endommagées à certains emplacements.

2 - Vitrage.



On constate sur l'étiquetage du vitrage que les performances énergétiques des verres ne sont pas déterminées. Merci de transmettre le certificat de qualification CEKAL

Conclusion.

- a) Nous avons constaté, lors de l'expertise, **l'absence de rebord (rejingot) sur toutes les portes-fenêtres des terrasses privatives visitées.** Le fait que ces rebords ne présentent pas de pente peut entraîner la stagnation de l'eau, provoquant des **problèmes d'étanchéité et d'infiltration.** Cela risque d'endommager les zones situées sous les fenêtres, générant des soucis d'humidité, de moisissure et d'infiltration, avec des conséquences potentielles sur le parquet.

- b) Nous avons également observé, **sur toutes les fenêtres et portes-fenêtres, de la négligence dans la pose des joints de vitrage voire l'absence complète de ces derniers,** ce qui peut affecter l'efficacité et la qualité, ne garantissant pas une **étanchéité suffisante à l'air et à l'eau des fenêtres.** Une installation précise et l'utilisation de joints de qualité sont essentielles pour assurer une performance optimale en matière d'isolation des fenêtres.

- c) On constate que **plus de la moitié des menuiseries extérieures des appartements visités devront être remplacées et non réparées.** Le bois des fenêtres et des portes-fenêtres a subi des dommages importants en raison d'un stockage inapproprié sur le chantier, comme le montrent des photos prises par des tiers, ainsi qu'une mauvaise installation et un manque de protection. Ces incidents peuvent altérer le bois, affectant l'aspect et la qualité des fenêtres.

Il est à noter qu'au cours de notre expertise, la qualité des fenêtres posées dans tous les logements ne correspond pas à celle qui a été vendue au futur acquéreur.

Chiffrage :

Le coût d'une fenêtre peut varier considérablement en fonction de plusieurs facteurs tels que la taille, le matériau, le type de vitrage, le style et la complexité de l'installation.

La fourchette de prix pour le remplacement d'une fenêtre ou d'une porte-fenêtre peut s'étendre **de 1 500 à plus de 3 000 euros, sans inclure les coûts de reprise de l'isolant, des finitions autour des menuiseries et de la main-d'œuvre.**

Ainsi, le prix total des changements de fenêtres dans un logement peut facilement dépasser les **20 000 euros, voire les 30 000 euros.**

Par exemple, pour un T3 avec 6 fenêtres, le coût peut dépasser les 30 000 euros. Il est important de confirmer ces prix par des devis pour obtenir des estimations précises en fonction des besoins spécifiques.

III.4.2 - Constatations concernant les plaques de parement en plâtre et l'isolant.

Il est ici à rappeler les normes générales des plaques de plâtre.

NF DTU 25.41 P1-1 (février 2022)

Travaux de bâtiment

Ouvrages en plaques de plâtre Plaques à faces cartonnées

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types

Indice de classement : P72-203-1-1.

6 Mise en œuvre.

6.1 Prescriptions générales

6.1.1 Conditions préalables

6.1.1.1 Conditions préalables à l'exécution des ouvrages.

Les travaux ne doivent être entrepris que dans des constructions accessibles, hors d'air, hors

d'eau et locaux secs dont l'état d'avancement met les ouvrages en plaques à l'abri des intempéries et notamment du risque d'humidification par apport accidentel d'eau liquide.

NOTE 1 Les précautions à prendre, avant l'intervention de l'entreprise de plâtrerie, concernent principalement : La mise en place de la toiture, ou dans le cas des bâtiments collectifs un décalage d'au moins cinq niveaux par rapport aux travaux de gros œuvre avec étanchéité provisoire, notamment au niveau des trémies et réservations ; Les structures d'accueil nécessaires selon le paragraphe 5.7

La pose des menuiseries extérieures vitrées ; L'exécution des enduits extérieurs des façades en maçonnerie d'éléments en cas de pose de contre-cloisons de doublage ; La perméabilité à l'air des parois murs, plafonds, rampants ou pied-droit. Lors de la reconnaissance des parois supports, il sera vérifié que les dispositions constructives permettant de maîtriser la perméabilité à l'air de l'enveloppe ont été prises en amont de la mise en œuvre des contre-cloisons, notamment : Pose et calfeutrement des menuiseries extérieures ; Enduit extérieur sur les maçonneries ou autre solution technique permettant d'obtenir le clos et le couvert ; Calfeutrement des traversées de l'enveloppe (canalisations, etc.).

À défaut, il convient d'en avertir le maître d'ouvrage ou son représentant avant l'intervention de l'entreprise de plâtrerie

NOTE 2 : Sur prescription particulière des Documents Particuliers du Marché, un test intermédiaire de perméabilité à l'air de l'enveloppe peut être réalisé. Les supports sont réceptionnés conformément aux spécifications des NF DTU les concernant (aspect de surface, planéité, aplomb, alignement, etc.).

1.1.1.2 Conditions de stockage sur chantier

Les plaques de plâtre doivent être stockées à l'abri des intempéries, à plat sur des cales, espacées au plus de 600mm et disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan. Les cales sont d'au moins 50 mm de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques. Les cloisons alvéolaires doivent être stockées à l'abri des intempéries, à plat sur des cales espacées au plus de 600 mm et disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan. Ces cales sont d'au moins 100 mm de large et de longueur au moins égale à la largeur des panneaux. Dans le cas d'un empilage de plusieurs fardeaux, les cales doivent être superposées d'une pile à l'autre.

NOTE : Le calage prévu au transport peut avantageusement être réutilisé. Les manutentions par fardeau se font habituellement à plat. Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les plaques de plâtre à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du

chantier.

Les produits en poudre doivent être stockés à l'abri de l'humidité, les produits en pâte doivent être stockés à l'abri du gel et du soleil. Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les produits à l'abri des dégradations, des déchirures de sacheries pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

1.1.1.3 Conditions de manutention

Les plaques doivent être déchargées au plus près du chantier et stockées à proximité de la zone de pose. Il est recommandé d'utiliser des aides à la manutention (poignées, chariots, monte-matériaux, etc.). La manutention plaque par plaque ou panneau par panneau est généralement effectuée sur chant en évitant d'endommager les plaques de plâtre ou les panneaux. Il convient d'éviter, en particulier, le frottement des plaques l'une sur l'autre, la pose des angles par terre, etc. Les cloisons alvéolaires et les plaques au-dessus de 25 kg nécessitent une manutention par deux personnes ou des dispositifs d'aide à la manutention mécanique.

NOTE : Il appartient au Maître d'Ouvrage de prévoir ces dispositifs.

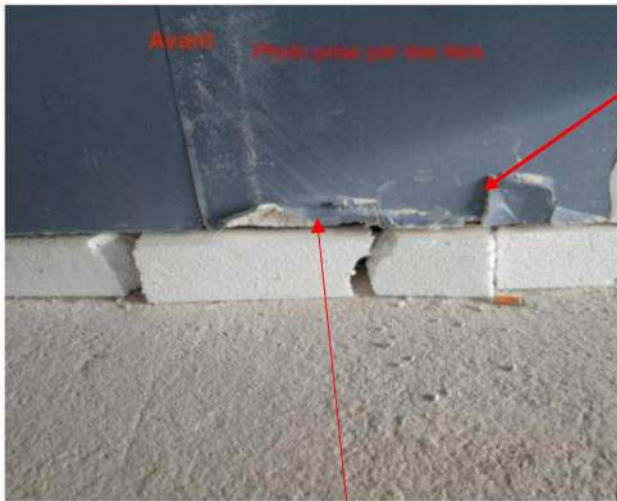
1.1.2 Découpe des plaques.

Les plaques cassées ou fendues ou d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures, ne doivent pas être utilisées telles quelles.

Après découpe, les parties intactes peuvent toutefois être utilisées par exemple pour la réalisation d'impostes. La découpe éventuelle des plaques doit être effectuée sans affecter la liaison entre le carton des faces et le cœur en plâtre.

La découpe des plaques de plâtre doit être effectuée de façon telle que, lors de la pose, les plaques soient disposées dans le même sens (longitudinal ou transversal).

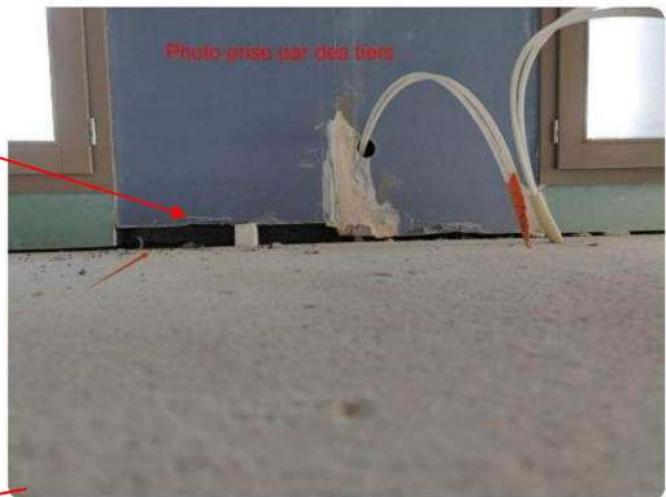
III.4.2.1 - Mise en œuvre des sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant



Des photos de tiers antérieures montrent que dans certains cas les plaques de plâtre sont posées sur des blocs de polyester utilisés comme cales, avec une épaisseur de plus de 5 cm, en contradiction avec les recommandations du CSTB de juin 2022. La pose sur cales est une méthode qui permet d'obtenir une lame d'air de 30 mm en tous points (photo prise par des tiers).

Plaques de plâtre abimées.

Absence de l'alignement des plaques de plâtre.



On constate, lors de l'expertise, une reprise des plaques de plâtre en partie inférieure. Les plaques de plâtre doivent constituer une seule pièce sur une hauteur maximale de 2m60.

Une irrégularité est constatée dans l'alignement inférieur des plaques de plâtre avec isolant. Il est à noter qu'une correction partielle a été entreprise dans la partie inférieure ; cependant, cette correction elle-même ne présente pas un alignement satisfaisant.

Les observations visuelles ne permettent pas de déterminer clairement si ces corrections consistent en plaques avec isolant, similaires à la partie supérieure, ou en plaques de plâtre découpées et collées sur l'isolant, servant de calage. Seuls des sondages pourront confirmer la méthode d'installation des plaques et de l'isolant.

NF DTU 25.42 P1-1 (décembre 2012)

Travaux de bâtiment - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types

Indice de classement : P72-204-1-1.

6.3.2 Mise en œuvre du complexe

Cette opération suit l'application du mortier-adhésif.

*Le panneau doit être appliqué à l'avancement contre le mur à isoler, **buté en tête sous le plafond, soit directement, soit par l'intermédiaire de cales disposées sur le sol, qui maintiennent en place le complexe** le temps de la prise du mortier-adhésif et permettent de réaliser correctement la jonction avec le plafond. L'espace restant en pied, nécessaire à la pose, est fonction de la valeur hors tout du complexe et **est d'environ 10mm** (sa dimension dépend en outre de la précision de la hauteur sous plafond). Il en est de même du jeu entre le dernier panneau posé et le gros œuvre.*

Après application sur le support, la mise en position du complexe et l'affleurement avec les complexes précédemment posés sont achevés par chocs à l'aide d'une règle de grande longueur. Les panneaux disposés à l'avancement doivent être découpés de façon à conserver, lorsqu'elles sont dans le même plan, les bords amincis pour leur jointoiement.

*Les dispositions relatives au maintien et/ou au serrage des plaques sont conditionnées par le souci d'obtenir un collage convenable et la nécessité de satisfaire les tolérances de planéité de surface de l'ouvrage terminé. Lorsque les complexes ne sont pas ou que peu déformés (**moins de 5 mm en tous sens sous la règle de 2 m, plaque à plat**),*

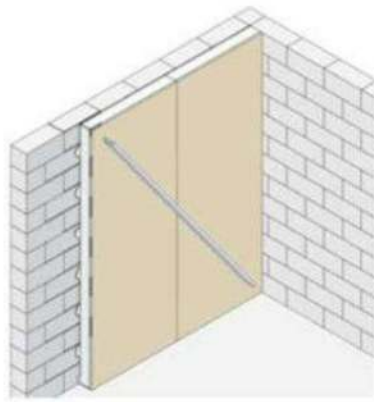
Par ailleurs, selon les recommandations du CSTB de juin 2022, la pose sur cales est une méthode qui permet d'obtenir une lame d'air de 30 mm en tous points. Les cales en matériau imputrescible (isolant, par exemple) sont incorporées dans chaque plot de collage, ce qui facilite la réalisation

de murs de type IIb. Le réglage des complexes en termes d'aplomb, d'alignement et d'affleurement est effectué par chocs et pression à l'aide d'une règle de 2,00 m.

Voir Figure 111.1 Réglages des complexes

En résumé, la conformité aux normes requiert une attention particulière à l'alignement, à la pose, et au maintien des complexes de plaques de plâtre avec isolant, tel que spécifié dans les documents normatifs cités. Des ajustements peuvent être nécessaires pour garantir la conformité aux standards énoncés.

Figure 111.1 Réglage des complexes



Conclusion :

Après nos observations, **il est impératif de remplacer les plaques de plâtre dans certaines pièces de tous les logements**, conformément aux normes établies (NF DTU 25.42 P1-1). Les nouvelles plaques doivent être en une seule pièce sur toute la hauteur afin d'éviter les ponts thermiques.

Des vérifications approfondies sont nécessaires pour comprendre la méthode d'installation des plaques. En suivant attentivement les recommandations et en ajustant si nécessaire, nous nous assurerons que le travail est conforme aux normes professionnelles, garantissant ainsi un résultat final de qualité.

III.4.2.2 - La mise en œuvre du film de polyéthylène.



La pose du film de polyéthylène n'est **pas conforme à la norme NF DTU 52.10 P1-1 (juin 2013)**. De plus, l'affectation spécifique de certains films à une pièce particulière demeure indéterminée.

NF DTU 52.10 P1-1 (juin 2013)

Travaux de bâtiment - Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types

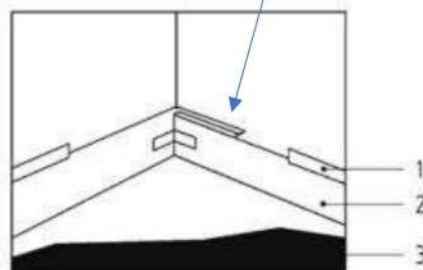
Indice de classement : P61-203-1-1.

9 Mise en œuvre des sous-couches isolantes.

Afin d'éviter la détérioration des sous-couches isolantes sensibles au poinçonnement et des dalles à plots, lors des déplacements nécessaires de chantier, les zones de circulation doivent être protégées soit avec des planches posées directement dessus, soit avec des morceaux de plaques résultant des chutes de découpes avant recouvrement.

À l'exception des sous-couches acoustiques minces (SCAM), des panneaux à feuillures ou rainures d'emboîtement et des dalles à plots conformes à la norme NF DTU 52.10 P1-2 (CGM), un film de polyéthylène conforme à la norme NF DTU 52.10 P1-2 (CGM) est déroulé sur l'ensemble de la surface avec recouvrement **entre lés d'au moins 10 cm**, afin d'empêcher les pénétrations de la laitance dans la sous-couche isolante, le film est remonté sur la bande périphérique et maintenu par des bandes adhésives, les angles correctement pliés (voir l'exemple dans Figure 2).

Entre lés d'au moins 10 cm : les différentes parties du film doivent se chevaucher d'au moins 10 cm pour garantir une protection adéquate.



Légende

- 1 bande adhésive
- 2 relevé de la feuille de polyéthylène recouvrant la bande périphérique
- 3 sous-couche isolante

Figure 2 Schéma de principe des relevés périphériques et du traitement des angles rentrants

Conclusion :

Nous constatons **une non-conformité dans la pose du polyéthylène dans tous les logements expertisés**. Le polyéthylène, en tant qu'isolant thermique et acoustique, doit être installé correctement pour garantir son efficacité. Une mauvaise installation peut compromettre ses propriétés isolantes. Il est essentiel de veiller à la correcte installation du polyéthylène, car des erreurs peuvent entraîner des lacunes dans son efficacité en tant qu'isolant.

Chiffrage :

Il est impératif de casser la chape afin d'effectuer une nouvelle installation conforme aux normes. Il est crucial de noter que le coût de reprise de la chape varie entre 45 et 110 euros par m². **Pour un appartement de 100 m², le prix peut dépasser les 11 000 euros**. Cette constatation a été relevée dans tous les logements.

II.4.2.3 - Choix des plaques de plâtre.



Les plaques de plâtre posées dans les locaux classés EB de certains appartements **ne sont pas conformes à la norme NF DTU 25.41 P1-2 (février 2022)**. Les plaques en contact direct avec l'eau doivent **obligatoirement être hydrofuges**.

NF DTU 25.41 P1-2 (février 2022)

Travaux de bâtiment

Ouvrages en plaques de plâtre

Plaques à faces cartonnées

Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM)

Indice de classement : P72-203-1-2

1.2 Choix des plaques de plâtre.

Le choix, l'épaisseur et le type de plaques sont fonction de la nature de l'ouvrage, de sa composition et de l'usage des locaux.

Les plaques de plâtre de :

- *Type A (qualité standard), utilisées dans les locaux classés EA et EB ;*
- *Type H1 (qualité hydrofugée H1), utilisées en parement vertical ou inclinées dans les locaux classés EB+Privatifs et EB+ collectifs. Elles peuvent être utilisées également dans les locaux EA et EB*
- *Type I doivent être utilisées lorsqu'une spécification de haute dureté est requise.*

NOTE : Compte tenu de sa sensibilité à l'eau (reprise d'eau tant en surface que dans la masse), l'emploi vertical de la plaque de type A n'est pas visé par le présent document dans les locaux EB+ privatifs et EB+ collectifs.

Les bords longitudinaux des plaques seront amincis, droits, biseautés ou semi arrondis.

Les bords transversaux des plaques seront droits, biseautés, amincis (quatre bords amincis).

Conclusion :

Il est observé que dans **plus de la moitié des logements, les plaques de plâtre posées dans les pièces humides ne sont pas hydrofuges**. Pour des zones humides telles que les salles de bain, **l'utilisation de plaques de plâtre hydrofuges est une obligation**. Ces plaques spécialement conçues résistent à l'eau et à l'humidité, prévenant ainsi les problèmes d'humidité et de moisissure à court terme. Il est crucial de choisir des matériaux adaptés pour assurer la durabilité et l'intégrité des surfaces dans ces environnements.

Chiffrage :

Suite à notre expertise, il est nécessaire de remplacer des plaques de plâtre dans certaines pièces des logements expertisés. Les coûts de pose varient **entre 30 et 110 euros par mètre carré**, ce qui signifie que sur un mur de 10 m², les coûts **peuvent osciller entre 300 et 1100 euros**. **Le coût du remplacement des plaques de plâtre dans chaque logement peut varier entre 3000 euros et plus de 11000 euros, en fonction du nombre de mètres carrés à changer.**

III.4.2.4 - Stockage des carreaux de plaque de plâtre.

Lors de l'expertise, on constate que le stockage des carreaux de plâtre se trouve à l'extérieur, exposé aux intempéries.

Le stockage des carreaux de plaque de plâtre doit être réalisé de manière appropriée pour préserver leur qualité.

Il est recommandé de les entreposer dans un endroit sec et à l'abri des intempéries. Il convient d'éviter l'exposition directe à l'humidité, au risque d'altérer les propriétés du plâtre. De plus, il convient de veiller à protéger les carreaux contre les chocs physiques et à les empêcher de se fissurer ou de se casser pendant le stockage.

Le NF DTU 25.31 « Ouvrages en carreaux de plâtre » donne les spécifications de mise en œuvre d'ouvrages réalisés à l'aide de carreaux de plâtre.



III.4.4 - La chappe dans les logements.



On constate des chapes endommagées, réparées à plusieurs endroits, principalement en périphérie des pièces.

De plus, dans tous les logements expertisés, **l'absence des joints en périphérie des pièces est non conforme à la norme DTU 25.41 P1-1.**

III.4.5 - La plomberie dans les logements.



On constate l'absence de pente des évacuations d'eaux usées dans tous les logements, avec l'utilisation de plusieurs coudes pour l'évacuation des eaux usées dans certains logements.

L'installation des évacuations des eaux usées n'est pas conforme à la norme NF DTU 60.1. On observe l'absence de pente des évacuations et la présence de plusieurs coudes à 90° dans un seul cheminement.

NF DTU 60.1 P1-1-2 (décembre 2012)

Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments

Partie 1-1-2 : Réseaux d'évacuation - Cahier des clauses techniques types

Indice de classement : P40-201-1-1-2

5.4 Supports

Dans les parties d'allure horizontale, les canalisations doivent être posées avec une pente minimum de 1 %.

Conclusion :

Lors de notre expertise, nous avons constaté **l'absence de pente et la multiplication des coudes dans un cheminement, ce qui affecte l'évacuation correcte des eaux usées et ménagères.**

- **L'absence de pente dans les évacuations est une non-conformité par rapport à la norme NF DTU 60.1. La norme impose une pente d'environ 1 à 2 centimètres par mètre de tuyau pour assurer un écoulement efficace des eaux usées et éviter toute stagnation.**
- **Il est important de noter Le DTU 60.1 recommande fortement de limiter les coudes à 90° dans une canalisation d'évacuation des WC, Ces coudes peuvent entraîner une accumulation de matières et causer des obstructions.**

Chiffrage :

La reprise de l'installation de la plomberie dans les logements peut entraîner un **coût estimé compris entre 15 000 et 20 000 euros par logement**, en fonction de l'emplacement des évacuations. Cette estimation prend en compte les coûts horaires du plombier ainsi que les reprises des plaques de plâtre. Afin d'obtenir des estimations précises adaptées à vos besoins particuliers, il est important de confirmer ces tarifs en obtenant des devis personnalisés auprès de professionnels de la plomberie.

III.4.6 - Les évacuations des EP dans les terrasse et balcons.



Il a été observé que l'entrée des eaux pluviales n'était pas correctement définie. **L'étanchéité a été posée sans qu'aucune réservation ne soit prévue pour l'emplacement des entrées des eaux pluviales. Cela est en contradiction avec la norme NF P84-204-1-1 DTU 43.1**, qui spécifie que les entrées d'eaux pluviales sont généralement constituées de deux parties : la platine et le moignon, assemblées entre elles de manière étanche.

Il a été remarqué l'absence de trop-plein sur les terrasses et les balcons. Il est essentiel que le promoteur précise s'il s'agit du cas de deux descentes voisines ou d'une descente et d'un trop-plein, conformément à la norme NF P84-204-1-1 DTU 43.1. Cette clarification est cruciale pour garantir la conformité aux normes en vigueur et assurer une gestion adéquate des eaux pluviales sur les surfaces concernées.

DTU 43.1 (NF P84-204-1-1)

8.6 Mise en œuvre des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales et raccordement au revêtement d'étanchéité

Ces dispositifs comprennent les entrées d'eaux pluviales (E.E.P.) et les trop-pleins.

Les entrées d'eaux pluviales sont raccordées aux descentes d'eaux pluviales (D.E.P.). 7.3.3.

NOTE

Il est rappelé que l'implantation et le dimensionnement des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales font l'objet de l'Annexe C de NF P 10-203-1 (référence DTU 20.12) et font partie du dossier de consultation des entreprises de gros œuvre (voir Annexe de NF P 10-203-2). Les informations correspondantes sont transcrites sur le plan de la toiture remis à l'entreprise d'étanchéité (voir NF P 84-204-2 - CCS du DTU 43.1). Les réservations pour les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales sont prévues au lot gros œuvre (Voir NF P 10-203-2).

8.6.1 Dispositions générales.

La mise en œuvre des E.E.P. et trop-pleins est faite sur des ouvrages de gros œuvre conformes aux dispositions de l'annexe C de la norme NF P 10-203-1 (référence DTU 20.12) qui sont rappelées ci-après :

3 - le passage des eaux d'une toiture sur une autre toiture à travers les costières d'un joint de dilatation est interdit

4 - l'eau accumulée par l'engorgement d'une descente sur une terrasse ou sur une portion de terrasse doit pouvoir s'évacuer :

- *Soit par une descente voisine.*
- *Soit par un trop plein.*

5 - lorsque la terrasse est composée de compartiments délimités par des poutres en allège, la réalisation de traversées de ces poutres saillantes par des manchons est interdite. En conséquence,

chaque terrasse, chéneau ou caniveau comporte au moins les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales suivants :

- Soit 2 descentes,
- Soit 1 descente obligatoirement complétée par un trop-plein (voir 8.6.4).

Ces dispositions sont également applicables aux portions de terrasse, chéneau ou caniveau délimitées par des éléments ne permettant pas l'écoulement normal de l'eau (costière de joint de dilatation par exemple).

NOTE

Il est rappelé (voir norme NF P 10-203-1 (Référence DTU 20.12) que, en dehors des règles générales ci-dessus, la présence d'un trop-plein pourra être imposée par le gros œuvre lorsque la charge d'eau résultant d'engorgement d'une descente est telle que la stabilité de l'ossature ou des éléments porteurs peut être compromise. En outre, selon ce même paragraphe, l'étude générale de la toiture détermine l'implantation des trop-pleins, implantation qui doit permettre leur réalisation et leur entretien courant.

Conclusion :

Au cours de notre expertise, nous avons constaté que la gestion des eaux pluviales présente des problèmes dans le bâtiment. Lors de l'installation de l'étanchéité, l'emplacement approprié des **entrées d'eau de pluie a été négligé.**

De plus, l'absence d'un dispositif de débordement (trop-plein) sur les terrasses et les balcons est préoccupante.

Il est essentiel que le promoteur précise si deux descentes d'eau de pluie sont proches l'une de l'autre ou s'il y a une descente avec un dispositif de débordement. Cette clarification est nécessaire pour garantir la conformité aux normes et une gestion efficace des eaux pluviales sur ces surfaces.

III.4.7 - L'isolant utilisé en toiture-terrasse et les terrasses des logements.



Des photos prises par des tiers sur la terrasse de l'appartement E3 semblent montrer que l'épaisseur de l'isolant installé est de 8cm, ce qui est significativement inférieur à l'épaisseur requise par la réglementation

L'isolant posé dans les terrasses privatives a une épaisseur de 8 cm.



Il est important de noter que lors de notre inspection, nous n'avons pas pu évaluer l'épaisseur de l'isolant utilisé, en particulier sur la terrasse partagée.

Des photographies prises par des tiers sur la terrasse de l'appartement E3 suggèrent que l'épaisseur de l'isolant appliqué sur les terrasses ne semble pas excéder les 8 cm, ce qui reste inférieur aux normes minimales recommandées. Il devient donc impératif d'effectuer des sondages destructifs sur les terrasses privatives ainsi que la terrasse partagée, et éventuellement en toiture pour mesurer précisément l'épaisseur de l'isolant.

Il est important de noter que ces sondages devraient être réalisés par l'entreprise responsable de la pose de l'isolant.

Cette étape est essentielle pour garantir la conformité aux normes de construction, assurer une isolation thermique adéquate et éviter tout problème potentiel résultant d'une épaisseur insuffisante de l'isolant.

IV - Conclusion.

En synthèse, plusieurs constatations importantes ont été relevées au cours de l'expertise, soulignant des **non-conformités significatives aux normes de construction et aux bonnes pratiques**. Ces constatations couvrent divers aspects **allant des huisseries et menuiseries extérieures à l'installation des plaques de plâtre et de l'isolant, en passant par les fenêtres, les portes-fenêtres, et d'autres éléments clés du bâtiment.**

Huisseries et Menuiseries Extérieures :

Ci-dessous, les constatations effectuées **rèvelent des écarts significatifs par rapport aux normes de construction** dans le domaine des huisseries et menuiseries extérieures :

1. Absence de Rejingot.

- Non conforme à la Norme : NF DTU 36.5 P2 (avril 2010).
- Risques associés : Infiltrations potentielles.

2. Non-respect des Pentes d'Évacuation des Eaux :

- Non conforme à la norme : NF DTU 36.5 P2 (avril 2010).
- Risques associés : Risques d'infiltrations.

3. Malfaçons au Niveau des Joints :

- Non conforme à la norme : NF EN 12488 (septembre 2017).
- Risques associés : Problèmes d'étanchéité à l'air et à l'eau.

4. Dégradations sur les Menuiseries en Bois :

- Non conforme à la norme : NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010).
- Risques associés : Nécessité d'une gestion appropriée des matériaux.

5. Autres Constatations :

- Absence de réglage des fenêtres.
- Absence des rejets d'eau.
- Paumelles endommagées.

Les préjudices financiers résultant du remplacement des fenêtres **sont estimés entre 20 000 et 30 000 euros** par logement. Ce coût peut varier en fonction du nombre de fenêtres à remplacer et de la complexité des travaux.

Sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant

La non-conformité dans l'installation des plaques de plâtre est associée à plusieurs mal façons, chacune étant liée à une norme spécifique :

1. Absence d'alignement des plaques de plâtre avec isolant :

- Non conforme à la norme : NF DTU 25.41
- Ajustements nécessaires pour assurer la conformité et évité les ponts thermiques.

2. Choix des plaques de plâtre dans les locaux classés EB (pièces humides) :

- Non conforme à la norme : NF DTU 25.41
- Les plaques en contact direct avec l'eau **doivent obligatoirement être hydrofuges.**

L'enduit est en cours d'application sur le chantier (voir photo page 27), soulevant des préoccupations quant à une possible dissimulation délibérée de non-conformités concernant le type de plaques de plâtre dans les pièces humides. Malgré l'avancement de l'enduisage, les requérants signalent que l'appel de fond cloison n'a pas encore eu lieu, et aucune visite cloison n'a été organisée, sachant que la construction relève de la certification NF Habitat HQE.

Il est impératif de réaliser cette visite avant la pose de l'enduit afin d'identifier et de corriger toute non-conformité.

Les préjudices financiers résultant du remplacement les plaques de plâtres sont estimés **entre 3000 et 11 000 euros par logement**. Ce coût peut varier en fonction du nombre de plaque de plâtres à remplacer et de la complexité des travaux.

La pose du film de polyéthylène.

Non-conformités constatées dans la pose du film de polyéthylène :

1. Mauvaise pose du film de polyéthylène.

- Non conforme à la norme NF DTU 52.10 P1-2.
- Non-respect des recommandations de la norme quant à la technique d'installation.

2. Compromission de l'isolant thermique.

- Non conforme à la norme NF DTU 52.10 P1-2.
- Les erreurs dans la pose peuvent entraîner des lacunes dans l'efficacité de l'isolant thermique associé au polyéthylène.

3. Impact sur l'isolant acoustique :

- Non conforme à la norme NF DTU 52.10 P1-2.
- Les non-conformités peuvent compromettre les propriétés d'isolation acoustique, affectant la qualité sonore des espaces intérieurs.

Les préjudices financiers résultant pour la reprise du polyéthylène.

Pour un appartement de 100 m², le prix **peut dépasser les 11 000 euros par logement**. Ce coût peut varier en fonction des mètres carré à changer et de la complexité des travaux.

La plomberie dans les logements.

Au cours de notre expertise, nous avons identifié des non-conformités relatives à l'évacuation des eaux usées et ménagères. Voici les constatations associées aux normes correspondantes :

4. Absence de Pente dans les Évacuations :

- Non conforme à la norme NF DTU 60.1.
- Norme : La norme recommande une pente d'environ 1 à 2 centimètres par mètre de tuyau pour assurer un écoulement efficace des eaux usées et éviter la stagnation.

5. Multiplication des Coudes dans le Cheminement :

- **Non conforme à la norme NF DTU 60.1.**
- Norme : Le DTU 60.1 préconise de limiter les coudes à 90° dans une canalisation d'évacuation des WC afin de prévenir l'accumulation de matières et d'éviter les obstructions.

Les préjudices financiers résultant pour la reprise de la plomberie sont **estimés entre 15 000 et 20 000 euros** par logement. Ce coût peut varier en fonction des tubes d'évacuation à remplacer et de la complexité des travaux.

Évacuation des Eaux Pluviales :

Les observations concernant l'entrée des eaux pluviales soulignent **le non-respect de la norme NF P84-204-1-1 DTU 43.1**, nécessitant une **reconsidération de la conception de l'étanchéité. L'absence de trop-plein sur les terrasses et balcons** constitue une autre lacune qui doit être corrigée pour garantir une gestion adéquate des eaux pluviales.

Isolation Thermique :

Les constats photographiques antérieurs concernant une épaisseur insuffisante de l'isolant sur les terrasses, et notamment celle de l'appartement E33, éveillent des soupçons au sujet de l'ensemble des terrasses (y compris la terrasse partagée).

Ceci rend nécessaire de réaliser des sondages destructifs pour une évaluation précise et des ajustements conformes aux normes en vigueur.

Coût global des reprises.

Coût global des travaux pour les reprises des malfaçons dans les logements est estimé **entre 35 000 euros et plus de 75 000 euros par logement**. Ce coût peut varier en fonction des complexités des travaux.

FIN DU RAPPORT D'EXPERTISE

Il est ici rappelé que l'expert ne peut en aucune manière, dans son rapport, articuler des recommandations susceptibles d'entretenir une confusion avec une étude de réalisation. Pour d'évidents impératifs d'indépendance, l'expert n'est, en effet, pas habilité à participer à l'acte de construire et ne peut, ainsi, que formuler des constatations, des mises en garde et/ou des avis de principe.

Compte tenu des éléments susvisés, nous laissons, ainsi, le soin au requérant d'apprécier la suite à donner au présent dossier.

Ce rapport ne préjuge donc pas de l'état de l'ouvrage dans les zones cachées et/ou inaccessibles et des conséquences éventuelles sur nos conclusions.

Également, ce rapport ne représente pas un descriptif de conception ou de réalisation des travaux. Il ne saurait avoir valeur de mission de maîtrise d'œuvre.

Il convient de noter que les chiffres fournis dans ce rapport sont des estimations approximatives basées sur des critères généraux. Ces chiffres peuvent varier en fonction de la complexité des travaux, de la disponibilité des matériaux, des spécificités du site et d'autres variables. Pour des chiffres plus précis, nous recommandons vivement de solliciter des devis détaillés auprès d'entreprises qualifiées. Ces devis personnalisés permettront d'établir des coûts plus précis, adaptés à la situation spécifique et aux conditions réelles du projet.

Nous rappelons, enfin, que ce document est exclusivement réservé à l'usage du requérant et revêt un caractère confidentiel. Restant à votre disposition pour toute précision complémentaire, Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées

L'expert rappelle qu'il intervient pour répondre à la mission qui lui a été confiée par le mandant.

Commune d'ANTONY (92)
ZAC Jean ZAY - lot E
Rue de la Renaissance
Section K n°42 - Volume n°1

ETAT DESCRIPTIF DE DIVISION
EN LOTS DE COPROPRIETE

Plan de masse
Plan de repérage des bâtiments

Annexe 1

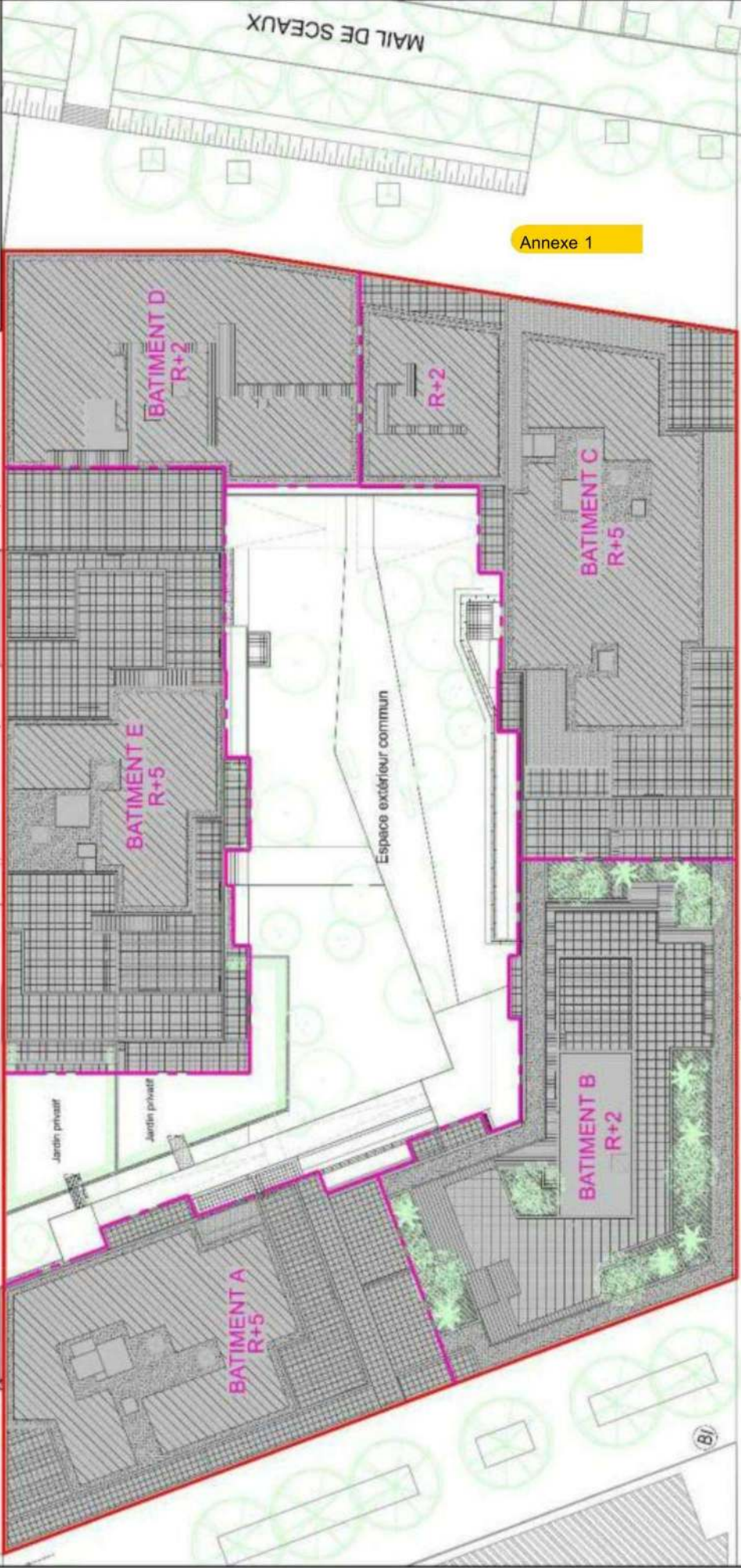
foncier
experts
Date d'édition : 18/11/2021-V1.2
Dossier 527300-CCo

RUE DE LA RENAISSANCE

Légende

- Limites de la parcelle K n°42, assiette de la volumétrie. La copropriété correspond au volume n°1
- Limites des bâtiments

ACCES SOUS PORCHE
ACCES PARKINGS R+1 et R+2



PLACE JEAN ZAY

Nota Bene : Mise en copropriété en VEFA. Les plans de copropriété ont été établis à partir des plans réalisés par CUSSAC Architectes, Paris (13), référencés phase DCE d'Avril 2021.
Le fond de plan est non-contratuel, il correspond au projet à la date d'édition des plans.
Les limites de la parcelle cadastrée section K n°42 ont été reportées conformément au plan de bornage et de division établi par PROXÉGIAL, société de Géométrie-Experts à Longjumeau (91), en date du 25/07/2021.

ETOILE
PIERRE
CIBEX