

Date du rapport	16/04/2022
Indice	2

AUDIT DU PATRIMOINE BATI
CROUS
2022
Residence les Landes 1 et 2 Bâtiments A, B et C



Informations du site	
Adresse du site	5 rue Jean Poulain, 44300 Nantes
Libellé du site	Résidence les Landes 1 et 2
Statut	Résidence universitaire
Année de construction	1992
Surface plancher (m2)	2550 m²: Parties communes 600 m², Chambres 1950 m² (Evaluation succincte des surfaces à partir des plans fournis)
Référence cadastrale	Parcelle 1 Feuille 000 WV 01
Nombre de niveaux	R+2 (+Combles)
Type classement (ERP, ERT, IOP, etc)	Bâtiment d'habitation deuxième famille
Présence amiante	Non
Affectation des locaux	Habitations collectives
Date d'intervention	28/03/2022
Intervention réalisée en présence de	Flore Jardin (Akila-ingénierie)
Documents fournis	Plans, DTA et conventions

Données énergétiques et consommations(issues du rapport CETRAC du 21 Novembre 2019)						
Bâtiment	Classe DPE (A B C D E F G)	Valeur DPE (kWhEP/m².an)	Gaz (kWh pcs)	Fioul (m3)	Eau (m3)	Electricité (kWh)
Résidence	E	246	/	/	/	/

Note d'évaluation globale du bâtiment
On constate que la résidence se trouve dans un état de dégradation avancée. Il est nécessaire d'effectuer un ravalement des façades, une réfection des revêtements intérieurs, un remplacement des chauffe-eaux et des menuiseries, une réfection des salles de bains, une amélioration de la mise en accessibilité des logements PMR. L'ensemble des travaux est à inscrire dans une démarche de rénovation énergétique du site. Quatre diagnostics complémentaires sont recommandés concernant l'humidité des RdC, la charpente, l'électricité et la VMC.

Situation



Référence cadastrale: Parcelle 1 - Feuille 000 WV 01 - Commune : NANTES (44)



Commentaires : Impossibilité de visiter les logements 27 Bâtiment A; 10 Bâtiment B; refus du locataire de permettre la visite.

OBJET – METHODOLOGIE

Ce rapport rend compte des observations formulées à l'issue de cette visite des lieux et de l'examen des documents qui nous ont été présentés.

Le présent rapport comprend un reportage photographique sur les éléments de l'audit les plus significatifs. La hiérarchisation des constats et des projets de travaux envisageables est indiquée à titre de conseil. Le cas échéant, des diagnostics et des études plus approfondies seront nécessaires pour définir plus en avant les travaux.

Ce rapport ne doit être confondu ni avec un rapport de contrôle technique, ni avec un rapport de vérification réglementaire (qu'il soit de type après travaux, de vérification périodique ou sur mise en demeure...), ni avec un rapport de diagnostic immobilier (termes, plomb, amiante, DPE, risques naturels et technologiques, loi carrez, électricité, gaz...) propre aux transactions immobilières ou aux mises en location, ni avec le diagnostic spécifique sur l'accessibilité handicapés visé à l'art. R111-19-9, ni avec un diagnostic énergétique.

La typologie, la catégorie et l'affectation de l'intervention est tirée de l'article 606,1719, 1720 et 1721 du code civil.

Critères de notations

Echelle d'évaluation

	Absence	Elément absent avec projet de mise en place
	SO	Elément non présent
	Etat Correct	Elément neuf ou presque neuf et qui remplit sa fonction
Travaux à effectuer dans les 3 ans	Etat d'usage	Elément comportant des défauts mais remplissant complètement sa fonction
Travaux à effectuer dans l'année	Etat vétuste	Elément altéré mais remplissant partiellement sa fonction
Travaux à effectuer sans délai	Etat dégradé	Elément en mauvais état et ne remplissant presque plus sa fonction
	Etat critique	Elément en mauvais état, ne remplissant plus sa fonction ou représentant un danger pour les utilisateurs

Abréviations

RC	Renouvellement des composants
GE	Gros entretien
EC	Entretien courant

Tableau d'évaluation du bâtiment								
Réf.	Lots	N° Photo	Constat	Etat	Nature des travaux	Typologie de l'intervention	Catégorie de l'intervention	Coût estimatif des travaux
				Notation		La typologie de l'intervention est tirée de la grille de référence de l'article 606, 1719, 1720 et 1721 du code civil.	La Catégorie de l'intervention est tirée de la grille de référence de l'article 606, 1719, 1720 et 1721 du code civil.	(€ H.T)
0 – Généralités								
0.1	Propreté générale		Façades et revêtements intérieurs comportant de nombreuses traces de salissures.	Etat dégradé	Se référer au point 1.1	Entretien (nettoyage)	RC	Voir chiffrage 1.1 et 5
0.2	Sécurité :							
0.2.1	Compartmentage RF							
	o Vérification de la conformité des éléments							0,00 €
	o Contrôle de la qualité du compartimentage : resserrages aux passages de mur, pontillon, etc.							
	o Portes CF							
	o Contrôle visuel des flocages CF							
0.2.2	Etat sanitaire							0,00 €
	o Amiante		Non					0,00 €
	o Plomb		Non					0,00 €
0.3	Installations pour PMR		Absence d'installations PMR répondant aux normes actuelles. Adaptabilité du bâtiment aux normes PMR non obligatoire au vu de sa catégorie, améliorations pouvant être réalisées afin de répondre à cette demande. Au RdC, 6 chambres dans le bâtiment A (1, 2, 3, 5, 7, 8), 5 chambres dans le bâtiment B (1, 2, 6, 7, 8) et 7 chambres dans le bâtiment C (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8) comportant des débuts d'aménagement. Au total 18 chambres sur les trois bâtiments.					
0.3.1	o Cheminements		Revêtements des cheminements extérieurs se soulevant, pouvant empêcher la mobilité des PMR.	Etat dégradé	Création d'un cheminement praticable	Réfection partielle	GE	45 000,00 €
0.3.2	o Stationnement		Places de stationnement déjà présentent et adaptées sur site.	Etat Correct				0,00 €
0.3.3	o Circulations		Circulations dans les parties communes autour des appartements adaptés permettant déjà la mobilité des personnes à mobilité réduite. Revêtements en mauvais état.	Etat vétuste	Réfection des revêtements de sol pour limiter les risques de chute des PMR. (cf 5.3)	Réfection	GE	voir chiffrage revêtements de sol (point 5.3)
0.3.4	o Ascenseurs		Absence d'ascenseurs. Chambre adaptées PMR au RdC.	SO				
0.3.5	o Portes et SAS		Effort nécessaire pour ouvrir une porte inférieur à 50 N. Parties vitrées repérées, ouvertes comme fermées, à l'aide d'éléments contrastés. Porte comportant un système d'ouverture électrique, déverrouillage signalé par un signal sonore et lumineux. Simplification de la saisie des poignées de porte (éviter les poignées rondes à tourner de style bouton). Contraste visuel du bouton de déverrouillage de la porte. Ouverture des portes accessible en position debout comme assis. Dispositif permettant à une personne à mobilité réduite d'atteindre la porte et d'entamer la manœuvre d'ouverture avant que la porte ne soit à nouveau verrouillée. (cf règles d'accessibilité au 1er janvier 2015).	Absence	Remplacement des portes à prévoir. Les portes seront également remplacées dans le cadre d'une optimisation énergétique du bâtiment (cf 4.1.5)	Remplacement	GE	voir chiffrage portes (point 4.1.5)
0.3.6	o Sanitaires	1, 2	Espace de rangement pour un fauteuil à côté des toilettes (80x130 cm). Espace de circulation d'un fauteuil roulant (diamètre 1,50m).(Aujourd'hui, au RdC, 18 chambres possèdent déjà ces critères). Rampe à placer de l'autre côté des toilettes (hauteur: 75 cm) (2 chambres en sont déjà équipées: chambre 7 bâtiment A et chambre 1 bâtiment C). Hauteur des toilettes: 50 cm, hauteur lavabo: 70cm. Miroir incliné.	Absence	Remplacement des sanitaires, lavabos, et installation des rampes pour les 18 chambres.	Remplacement, installation	RC	72 000,00 €
0.4	Divers							
	o Contrôle de l'état des éléments de sécurité (main-courante, garde-corps, etc.)		Gardes-corps périphériques en bon état.	Etat d'usage	Gardes-corps à repeindre	Entretien	EC	500,00 €
0.5	SAS d'entrée		Absence de SAS.	Absence	Réalisation de SAS au niveau des portes d'entrées des bâtiments. (Limiter les déperditions thermiques). Les portes des SAS devront être adaptées au PMR (cf 0.3.5)	Installation	RC	75 000,00 €
0.6	Plans :		Plans d'étage fournis. Attention : numérotation des chambres différente du réel.	Etat d'usage	Nécessité de reprendre la numérotation des plans.			0,00 €

Réf.	Lots	N° Photo	Constat	Etat	Nature des travaux	Typologie de l'intervention	Catégorie de l'intervention	Coût estimatif des travaux
				Notation				La typologie de l'intervention est tirée de la grille de référence de l'article 606, 1719, 1720 et 1721 du code civil.
1 – Gros-œuvre								
1.1	Façades en maçonnerie avec enduit	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 76, 77	Façades présentant un état délabré (reprises d'enduit, fissures, efflorescences, salissures, coulures). Ponts thermiques au niveau des planchers. D'après le rapport CETRAC, 20% des déperditions thermiques du bâtiment se font par ponts thermiques et 14% par les murs extérieurs.	Etat dégradé	ITE conseillé. Nécessité de réaliser un ravalement des façades.	Pose, réfection complète	RC	496 800,00 €
	Fissurations o Garnissage des joints o Dilatation thermique o Tassements différentiel o Fissurations horizontales (planchers) o Fissurations changement de matériaux o Dilatations thermiques	5	Fissurations horizontales en façade (jonction avec plancher).	Etat dégradé	Nécessité de réaliser un ravalement des façades.	Pose, réfection complète	RC	voir chiffrage façade (point 1.1)
	Humidité o Remontées du sol o Fuites équipements o Condensations	8, 9, 11	Fuites au niveau des évacuations d'eau en façade. Remontés capillaires visibles au niveau des enduits.	Etat dégradé	Nécessité de réaliser un ravalement en sousassement des façades en complément de l'ITE et du ravalement.	Pose, réfection complète	RC	33 000,00 €
	Efflorescence – tâches o Pollution atmosphérique o Salissures diverses	6, 8, 9 10, 11, 13	Présence de coulures, de salissures.	Etat dégradé	Nécessité de réaliser un ravalement des façades.	Pose, réfection complète	RC	voir chiffrage façade (point 1.1)
	Eclatement – cloquage o Garnissage des joints o Défaut joint dilatation o Dilatation thermique o Tassements différentiels o Fissurations - changement o Dilatations thermiques	10	Eclats sur les poteaux de la façade SUD	Etat dégradé	Nécessité de reprendre les enduits.	Réfection complète	RC	15 000,00 €
	Planéité – verticalité o Tassement différentiel o Flambement		SO					
1.2.3	Ossatures et charpentes bois		Fléchissement des arbalétriers.	Etat dégradé	cf 8.2			voir chiffrage 8.2
1.3.1	Chapes, dalles en béton armé		SO					0,00 €
1.3.2	Étanchéités intérieures		SO					0,00 €
1.3.7	Joints de dilatation intérieurs		SO					0,00 €
2 Toitures :								
2.1	Accessoires de couverture : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments o Vérification de la fixation o Vérification de l'étanchéité o Contrôle des charnières et organes de pivotement et autres pièces. o Contrôle de la motorisation comprenant les points suivants : arrimage, fonctionnement du moteur, vérin, éléments de guidage, vantaux o Contrôle du bon fonctionnement o Contrôle des fixations (vérin, coupole, etc.) o Examen attentif des dessous des toitures à la recherche des taches mouillés, humides, etc.							

Réf.	Lots	N° Photo	Constat	Etat	Nature des travaux	Typologie de l'intervention	Catégorie de l'intervention	Coût estimatif des travaux
				Notation				(€ H.T)
2.2.4	Couvertines (couvre-murs, acrotères) de tout type		Bon état général	Etat Correct				
2.2.5	Accessoires: avaloirs, gouttières, trop-pleins, etc.	6, 8, 11	Gouttières ne remplissant plus leur fonction (luites). Fléchissement des chéneaux en leur centre (mauvaise évacuation des eaux de pluies et accumulation de feuilles).	Etat dégradé	Nécessité de remplacer les chéneaux, de poursuivre un suivi et un nettoyage régulier des chéneaux et des gouttières.	Réfection, Remplacement	GE	15 000,00 €
2.3	Étanchéités :		Étanchéité en bon état général (réfection récente)	Etat Correct				
	o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments							
	o Examen attentif des revêtements							
	o Contrôle de la praticabilité		Toit terrasse praticable	Etat Correct				
	o Contrôle de l'évacuation de l'eau et présence d'objets pouvant nuire aux bons écoulements	22, 23, 24, 25, 26, 27	Zones d'eau stagnante au niveau de l'évacuation par les chéneaux.	Etat vétuste	Création de pente douce menant aux évacuations vers les chéneaux. Evacuer les feuilles bloquant les crapaudines.	Réfection partielle	GE	20 000,00 €
	o Contrôle des dalles et de la présence de végétation							
	o Vérification de la bonne tenue des fixations, soudures, raccords							
	o Contrôle de l'état des ouvrages accessoires, souches de cheminées, lanterneaux, ventilations, autres							
	o conduits, édifices divers, ouvrages de transition entre niveaux de toitures, toutes surfaces non protégées par le revêtement d'étanchéité		Raccord d'étanchéité en bon état.	Etat Correct				
	o Contrôle des habillages, bardages, couvre- murs							
3	Menuiseries extérieures :							
3.1	Menuiseries extérieures		Menuiseries en mauvais état. Difficultés d'ouverture et problèmes d'étanchéité à l'air provoquant l'inconfort des usagers.	Etat dégradé				
3.1.1	Infiltrations (eau, air)		Infiltrations d'air sur la majorité des menuiseries. Le rapport CETRAC indique que 11% des déperditions thermiques sont dues aux vitrages. Menuiserie ne répondant plus aux prestations énergétiques attendues.	Etat dégradé	Nécessité de procéder au remplacement de toutes les menuiseries extérieures.	Remplacement généralisé	RC	159 600,00 €
	o Joint extérieur défectueux	28, 29, 30						
	o Défaut mastic ou parcloles							
	o Défaut jonction dormant / ouvrant							
	o Ouverture des angles d'assemblage							
	o Façade exposée							
	o Menuiseries au nu extérieur							
3.1.2	Déformation des ouvrants		SO					
	o Défaut de calage des vitres							
3.1.3	Déformation des dormants		SO					
	o Calage défectueux de la pièce d'appui							
	o Nombre ou répartition de poutrelles inadéquates							
3.1.4	Eau de condensation		Condensation au niveau des velux (BAT A chambre 21, 25, 26, 28; BAT B chambre 21, 24, 25, 28; BAT C chambre 21, 23, 24, 28). Absence de bouche de d'aération sur ceux-ci.	Etat dégradé	Insatillation des bouches d'aération sur les 12 velux (BAT A chambre 21, 25, 26, 28; BAT B chambre 21, 24, 25, 28; BAT C chambre 21, 23, 24, 28)(emplacement y est déjà prévu) afin de limiter les désordres que cela pourrait engendrer.	Remplacement	GE	voir chiffrage condensation couverture (point 2.2.3)
	o Drainage insuffisant							
	o Evacuation obstruée							
	o Entrée d'air insuffisante ou local très humide							
3.1.5	Etat du matériau		Traces de salissures, infiltrations d'air, déperditions thermiques.	Etat dégradé	Nécessité de procéder au remplacement de toutes les menuiseries extérieures.	Remplacement généralisé	RC	voir chiffrage menuiseries extérieures (point 3.1.1)
	o Présence d'oxydation							
	o Peinture ou vernis décollé							
	o Pourriture							
	o Attaques parasitaires							
3.2	Echelles		SO					
3.3	Grilles de prise d'air		Poussières pouvant gêner le bon fonctionnement des grilles de prise d'air dans les appartements. Bâtiment I, chambre 4 absence du boîtier extérieur de la grille de prise d'air.	Etat vétuste	Procéder à un nettoyage des grilles de prise d'air, remplacement de la grille manquante et réalisation d'une maintenance des conduits.	Entretien (nettoyage)	EC	12 000,00 €
3.4	Mains courantes et garde-corps		Garde-corps en bon état. Absence d'une barre d'appui à la sortie de la trappe d'accès au toit terrasse.	Etat d'usage Absence	Installation d'une barre d'appui à la sortie des trappes d'accès à la toiture terrasse.	Installation	RC	1 500,00 €
3.5	Protections solaires extérieures non motorisées :		Ensemble des protections solaires extérieures non motorisées vétuste et agées. Quelques manivelles cassées et volets fermant mal.	Etat vétuste	Remplacement de l'ensemble des volets de la résidence.	Remplacement généralisé	RC	42 000,00 €
	o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments	31, 32, 33, 34, 35, 36						
	o Contrôle de la bonne fixation des pièces							
3.6	Persiennes et jalousies							
3.7	Protections solaires extérieures en toile							
3.8	Volets roulants							
3.9	Films antisolaires, anti-effraction et de discrétion							

Réf.	Lots	N° Photo	Constat	Etat	Nature des travaux	Typologie de l'intervention	Catégorie de l'intervention	Coût estimatif des travaux
				Notation		La typologie de l'intervention est tirée de la grille de référence de l'article 606, 1719, 1720 et 1721 du code civil	La Catégorie de l'intervention est tirée de la grille de référence de l'article 606, 1719, 1720 et 1721 du code civil	(€ H.T)
4 - Ouvrages intérieurs								
4.1	Cloisons : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments							
4.1.1	Cloisons en carreaux de plâtre							
4.1.2	Cloisons en plaques de plâtre	37, 38, 47, 59	Présence de cloisons abîmées ou perforées dans certains logements. Salles d'eau comportant des plaques de plâtre classiques et non hydrofuges. Le rapport CETRAC montre que 14% des déperditions proviennent des murs intérieurs en contact avec les parties communes considérées comme non chauffées.	Etat vétuste	Reprise des cloisons, mise en place de placo hydrofuge dans les salles d'eau et isolation des cloisons séparant les chambres des parties communes.	Réparation, Remplacement	GE	140 000,00 €
4.1.3	Cloisons légères alvéolaires							
4.1.4	Cloisons système amovibles							
4.1.5	Portes	43, 44	Portes en mauvais état. D'après le rapport CETRAC, les portes palières constituent un lot très déperditif (17%) car elles se trouvent en contact avec les parties communes considérées comme non chauffées.	Etat vétuste	Nécessité d'effectuer un remplacement des portes palières des chambres pour limiter les déperditions ainsi que les portes intérieures en mauvais état. Les portes des 6 logements PMR devront être adaptées (cf 0.3.5)	Remplacement	GE	206 800,00 €
4.1.7	Cloisons système aux sanitaires, y compris toute porte							
4.1.8	Trappes de visite (dans cloisons)							
4.2	Plafonds :							
4.2.1	Plafonds suspendus o Contrôle de l'aspect général du plafond comprenant les points suivants : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments, horizontalité, éléments mal positionnés ou manquants. o Ouverture soignée du faux-plafond (gants latex) en plusieurs points permettant un accès visuel de l'ensemble. o Contrôle dalles ou lattes déformées, détériorées, horizontalité o Contrôle de l'ossature et de l'ensemble des suspentes o Contrôle des éléments cinqués et de la visserie o Contrôle de l'évacuation de l'eau o Contrôle du vieillissement et la bonne tenue de des fixations, ancrages, soudures et raccords (fuyauterie, gaines de ventilation, gouttières, etc.) o Vérification de la stabilité des suspensions (luminaires, bouches de ventilation, grilles, etc.)							
4.2.2	Plafonds en plaques de plâtre ou minérales sur ossature							
4.2.3	Plafonds en staff ou en plaque de plâtre							
4.2.4	Plafonds métalliques							
4.2.5	Plafonds tendus							
4.2.6	Plafonds en lambris	45, 46	Lames du plafond en lambris dans les parties communes menacent de tomber.	Etat critique	Nécessité de réparer les fixations et de remplacer les éléments défectueux	Remplacement, réparation	GE	10 000,00 €
4.2.7	Plafonds en caissons bois							
4.3	Trappes de visite (dans plafonds)							
4.4	Accessoires intérieurs de signalétique		Absence des pictogrammes sur les portes de placard électricité et eau dans les parties communes.	Absence	Mise en place de pictogrammes sur les portes.	Installation	RC	500,00 €
4.5	Tableaux / cimaises							
4.6	Escaliers							
4.7	Planchers : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments o Contrôle de la continuité du compartimentage RF o Vérification de la stabilité dans les zones au droit des joints de dilatation o Vérification de la stabilité des dalles o Contrôle du vieillissement et la bonne tenue de des fixations, pieds, soudures et raccords (fuyauterie, gaines de ventilation, gouttières, etc.) o Vérification de la stabilité des accessoires (bouches de ventilation, grilles, etc.) o Vérification de la protection anticorrosion des parties métalliques		SO					
4.8	Equipements techniques en faux plancher							
4.9	Menuiseries intérieures : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments o Contrôle de l'état : portes, fenêtres, éléments de protection, plinthes, etc. o Contrôle de la stabilité des garde-corps		Menuiseries intérieures en état d'usage.	Etat d'usage	Menuiseries intérieures des logements PMR à remplacer par des menuiseries adaptées. (cf 0.3.5)	Remplacement	GE	voir chiffrage portes 4.1.5
4.9.1	Menuiseries intérieures métalliques (hors portes dans les cloisons système)							
4.9.2	Garde-corps		Bon état général	Etat Correct				

Réf.	Lots	N° Photo	Constat	Etat	Nature des travaux	Typologie de l'intervention	Catégorie de l'intervention	Coût estimatif des travaux
				Notation				(€ H.T)
5 - Revêtements								
5.1	Revêtements de plafonds : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, planéité, tenue des éléments o Contrôle de l'état : repérage des taches, chocs, angles déchirés, décollements, etc.	48, 50, 51, 52	Sur l'ensemble du bâtiment, plafonds en mauvais état. Présence de moisissures sur les plafonds et de traces de pollution dans certaines salles d'eau.	Etat dégradé	Réfection des revêtements de plafonds.	Réfection complète	GE	102 000,00 €
5.1.1	Habillages collés							
5.1.2	Peintures							
5.2	Revêtements muraux : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, planéité, tenue des éléments o Contrôle de l'état : repérage des taches, chocs, angles écaillés, fissures, etc.	49	Présence de moisissures sur certains murs dans les chambres, au-dessus des fenêtres.	Etat dégradé	Reprise de l'ensemble des revêtements muraux des chambre, salles d'eau, parties communes.	Réfection complète	GE	
5.2.1	Habillages collés et/ou tendus		SO					
5.2.2	Peintures (y compris signalétique)	39, 40, 41, 42, 49, 54, 56, 57, 60, 61, 62	Problèmes de peinture écaillée, fissures parcourant le revêtement.	Etat délabré				122 000,00 €
5.2.3	Enduits		SO					
5.2.4	Falences	53, 55, 58	Ensemble des carrelages en mauvais état (télé, problèmes de joints)	Etat dégradé				45 000,00 €
5.3	Revêtements de sols et planchers : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, planéité, tenue des éléments o Contrôle de l'état et de la stabilité, raccords de revêtement, entre porte, cloquage, pourriture, adhérence, chocs, fissures o Contrôle de l'état : taches, défauts, chocs, angles écaillés, fissures, etc. o Contrôle du vieillissement et la bonne tenue de des fixations, pieds, soudures et raccords (coulures, raines de ventilation, joints, etc.) o Vérification de la stabilité des accessoires (bouches de ventilation, grilles, etc.) o Vérification de la protection anticorrosion des parties métalliques o Contrôle du vieillissement et la bonne tenue des structures (supports des équipements, etc.)	63, 64, 65, 66, 67, 68, 69	Ensemble des revêtements de sol délabré (carrelage décalé,lino soulevé, auroles).	Etat dégradé	Reprise de l'ensemble des revêtements de sols des chambres, salles d'eau, parties communes)	Réfection complète	GE	
5.3.1	Sols collés (caoutchouc, linoléum, moquette, etc.) sur chape							86 000,00 €
5.3.2	Carrelage							48 000,00 €
5.3.3	Peintures (y compris antiderapante et signalétique)							
5.3.4	Parquets							
5.3.5	Sols coulés (gazon ou assainie)							
5.3.6	Planchers techniques et leurs revêtements intégrés (salles informatiques et similaires)							
6 Installations techniques								
6.1	CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation) :							
6.1.1	Chauffage: o Mode o Nature du combustible o Puissance des appareils o Condition d'isolement (chauffière, sous-stations, stockage)	54, 70, 71	Radiateurs électriques type convecteurs. Majorité du matériel obsolète et en état dégradé (rapport CETRAC).	Etat dégradé	Remplacement de l'ensemble des radiateurs aujourd'hui dans état dégradé et ne répondant pas aux performances énergétiques visées.	Remplacement total	RC	164 640,00 €
6.1.2	Traitement d'air et VMC: o Type d'installation o Nature des conduits et gaines, (parcours, résistance au feu, clapet) o Commandes		Certaines entrées d'air calfeutrées par les occupants pour limiter les courants d'air. Bouches d'extraction en état moyen. Défaut d'étanchéité du réseau (rapport CETRAC)	Etat vétuste	Réalisation d'un diagnostic complémentaire (cf 8.3).	Diagnostic complémentaire	Diagnostic complémentaire	voir chiffrage diagnostics VMC 8.3
6.2	Electricité : o Type de matériel courant faible (téléphonie, vidéosurveillance ou alarme, contrôle d'accès, informatique, onduleur, télévision audio,...) o Type de matériel courant fort (tableau électrique, groupe électrogène, transformateur, onduleur, éclairage,...) o Marque o Caractéristique o Vérification de conformité o Contrôle de l'aspect général des installations : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments...		Tableaux électriques pouvant être vetustes dans un milieu humide.	Etat vétuste	Diagnostic électrique complémentaire à effectuer.	Diagnostic complémentaire	Diagnostic complémentaire	voir chiffrage électricité 8.3
6.3	Plomberie : o Type de matériel (ballon ECS, chauffe-eau, réseau EP-EU, élément de plomberie (robinets, bouchons, vannes mécaniques manuelles), pompe de relevage, sanitaire, douche,...) o Marque o Caractéristique o Vérification de conformité o Contrôle de l'aspect général des installations : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments...		Réseau de distribution d'eau froide apparent non calorifugé. Risque de condensation en période hivernale. Canalisations en cuivre passant dans la chape en béton corrodé, absence de protection. Joints trois trous vieillissant engendrant des fuites, difficilement accessibles.	Etat vétuste	Calorifugeage des canalisations d'eau froide. Reprise et réparation des canalisations sous chape, passage en apparent. Remplacement des joints trois trous.	Installation, Réfection complète	RC	141 080,00 €
	Equipements sanitaires : o Contrôle de l'aspect général : visuel, défauts, anomalies diverses, tenue des éléments o Contrôle de l'état des éléments de signalisation	72, 73, 74	Ensemble des lavabos, sanitaires et receveurs de douche datant de la construction du bâtiment. Très mauvais état, certains sont fêlés.	Etat dégradé	Remplacement des lavabos, sanitaires et receveurs de douche lors de la réfection des salles d'eau.	Renouvellement généralisé	RC	144 000,00 €
6.4	ECS	voir rapport spécifique « Ballons ECS et leurs fixations »	Fixations des chauffe-eaux présentant un risque de chute, notamment dû à la fragilisation du placo recevant les fixations suite à des fuites des chauffe-eaux agés.	Etat critique	Remplacement des chauffe-eaux au vu de leur âge et par soucis de compatibilité avec les nouvelles fixations.	Remplacement total	RC	79 800,00 €

Réf.	Lots	N° Photo	Constat	Etat	Nature des travaux	Typologie de l'intervention	Catégorie de l'intervention	Coût estimatif des travaux
				Notation		La typologie de l'intervention est tirée de la grille de référence de l'article 606, 1719, 1720 et 1721 du code civil.	La Catégorie de l'intervention est tirée de la grille de référence de l'article 606, 1719, 1720 et 1721 du code civil.	(€ H.T)
7 SSI (Système de sécurité incendie) :								
7.1	Coupure (extérieur et intérieur) Conception du bâtiment Implantation et desserte Isolément Couvertures Façades Déroquations Résistance au feu Distribution intérieure Conduits et gaines Dépassements Sécurité incendie		Eléments de prévention et de lutte incendie présents. Entretiens effectués régulièrement.	Etat d'usage				
7.2	Système sécurité incendie / équipement d'alarme o Type d'alarme o Audibilité du signal o Types d'extincteurs (à eau, à poudre, à CO2)	75	DAAF, certains sont défectueux, ne fonctionnent pas ou mal (50% des DAAF). Présence d'extincteurs à eau à tous les niveaux.	Etat critique	Remplacement du système de DAAF. Pour répondre aux objectifs PMR, privilégier des DAAF à indication visuelle et sonore.	Remplacement	GE	5 040,00 €
7.3	Désenfumage		Boîtiers de déclenchement manuel en bon état et contrôlés.	Etat Correct				
8 Diagnostics complémentaires								
8.1	Humidité		Présence d'humidité très importante dans les logements au RdC.	Etat dégradé	Diagnostic spécifique du problème d'humidité du RdC.	Diagnostic complémentaire	Diagnostic complémentaire	15 000,00 €
8.2	Ossatures et charpentes bois		Fléchissement des arbalétriers.	Etat dégradé	Nécessité d'effectuer un diagnostic structurel complémentaire afin d'identifier l'origine du désordre, leur évolution potentielle et de mettre en place les travaux nécessaires (renfort,...).	Diagnostic complémentaire	Diagnostic complémentaire	7 500,00 €
8.3	Electricité :		Tableaux électriques vetustes dans un milieu humide.	Etat vetuste	Diagnostic électrique complémentaire à effectuer.	Diagnostic complémentaire	Diagnostic complémentaire	3 000,00 €
8.4	Traitement d'air et VMC		Certaines entrées d'air calleutrées par les occupants pour limiter les courants d'air. Bouches d'extraction en état moyen. Défaut d'étanchéité du réseau (rapport CETRAC)	Etat vétuste	Réalisation d'un diagnostic complémentaire concernant la ventilation et d'une remise en état des installations.	Diagnostic complémentaire	Diagnostic complémentaire	7 500,00 €

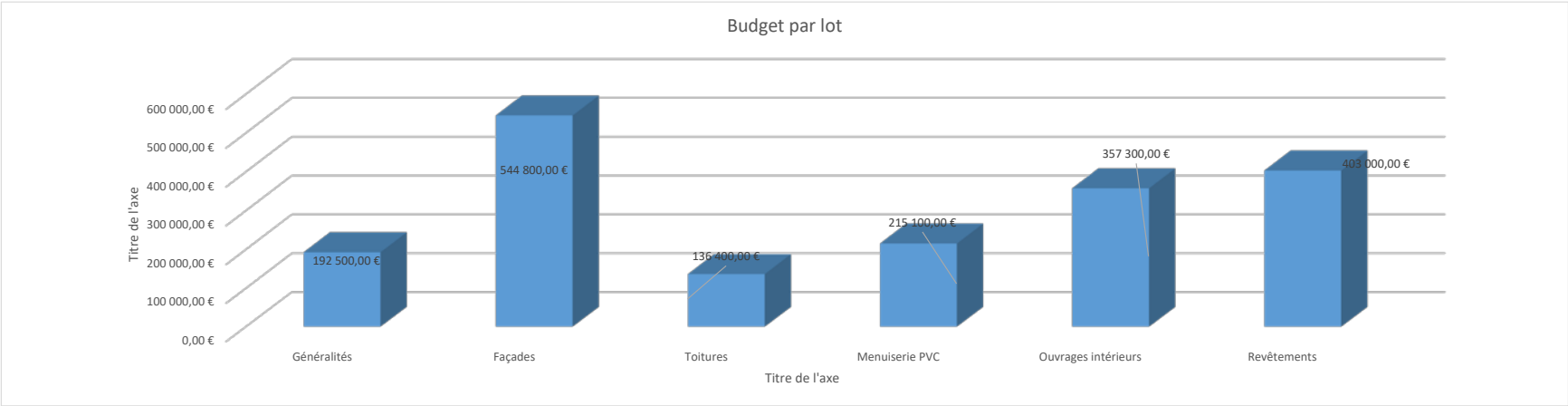
2 416 660,00 €

Budget travaux estimatif						
Réf	Lots	Urgence des travaux	Nature des travaux	Quantité	Prix unitaire HT	Prix H.T
0	Généralités					192 500,00 €
0.1	Propreté	Etat dégradé	Se référer au point 1.1		Forfait	Voir chiffrage 1.1 et 5
0.2	Divers	Etat d'usage	Gardes-corps à repeindre			500,00 €
0.3	PMR	Absence	Création d'un cheminement praticable. Réfection des revêtements de sol (Se référer au point 5.3). Remplacement des portes à prévoir. Remplacement des sanitaires, lavabo, et installation des rampes pour les 6 chambres.	12	4000 €/Chambre (sans les revêtements)	117 000,00 €
				300 ml	150 €/ml	
0.4	SAS d'entrée	Absence	Réalisation de SAS au niveau des portes d'entrées des bâtiments. (Limiter les déperditions thermiques). Les portes des SAS devront être adaptées au PMR (cf 0.3.5)	3	25000 €/SAS	75 000,00 €
1	Gros-œuvre					544 800,00 €
1.1.1	Façades	Etat dégradé	ITE conseillé. Nécessité de réaliser un ravalement des façades.	1080 m²	300 €/m² pour le ravalement 160 €/m² pour l'ITE	511 800,00 €
1.1.2	Humidité	Etat dégradé	Nécessité de réaliser un ravalement en soubassement des façades en complément de l'ITE et du ravalement.	200 ml	165 €/ml	33 000,00 €
1.2	Revêtements muraux extérieurs					
1.3	Sols extérieurs et aménagement paysager					
2	Toitures					136 400,00 €
2.1	Accessoires de couverture		0			
2.2	Couvertures	Etat dégradé	Nécessité de procéder à une réfection de la couverture (remplacement des ardoises) après avoir réalisé un diagnostic structurel de la charpente et effectué les travaux de reprise. Remplacement des ardoises cassées, remettre en place les ardoises soulevées. Nettoyage des évacuations. Nettoyage des ardoises.	675 m²	120€/m²	116 400,00 €
2.3	Etanchéités	Etat vetuste	Création de pente douce menant aux évacuations vers les chéneaux. Evacuer les feuilles bloquant les crapaudines.		Forfait	20 000,00 €
3	Menuiserie PVC					215 100,00 €
3.1	Menuiseries extérieures	Etat dégradé	Nécessité de procéder au remplacement de toutes les menuiseries extérieures. Nécessité d'installer les bouches d'aération sur les velux (BAT H chambre 21; 23 et 24; BAT I chambre 21; 23 et 24).	84	1900 €/U	159 600,00 €
3.2	Autres	Etat vetuste	Il est recommandé de procéder à un nettoyage des grilles de prise d'air, de remplacer la grille manquante et de réaliser une maintenance des conduits. Installation d'une barre d'appui à la sortie de la trappe d'accès à la toiture terrasse.		Forfait	13 500,00 €
3.3	Protections solaires intérieures non motorisées	Etat vetuste	Remplacement de l'ensemble des volets de la résidence.	84	500 €/U	42 000,00 €
4	Ouvrages intérieurs					357 300,00 €
4.1	Cloisons	Etat vetuste	Reprise des cloisons, mise en place de placo hydrofuge dans les salles d'eau et isolation des cloisons séparant les chambres des parties communes.	3500 m²	40 €/m²	140 000,00 €
4.2	Portes	Etat vetuste	Nécessité d'effectuer un remplacement des portes palières des chambres pour limiter les déperditions ainsi que les portes intérieures en mauvais état. Les portes des 6 logements PMR devront être adaptées (cf 0.3.5)	94	2200	206 800,00 €
4.3	Plafonds en lambris	Etat critique	Nécessité de réparer les fixations et de remplacer les éléments défectueux.		Forfait	10 500,00 €
4.5	Planchers					
4.6	Menuiseries intérieures	Etat d'usage				

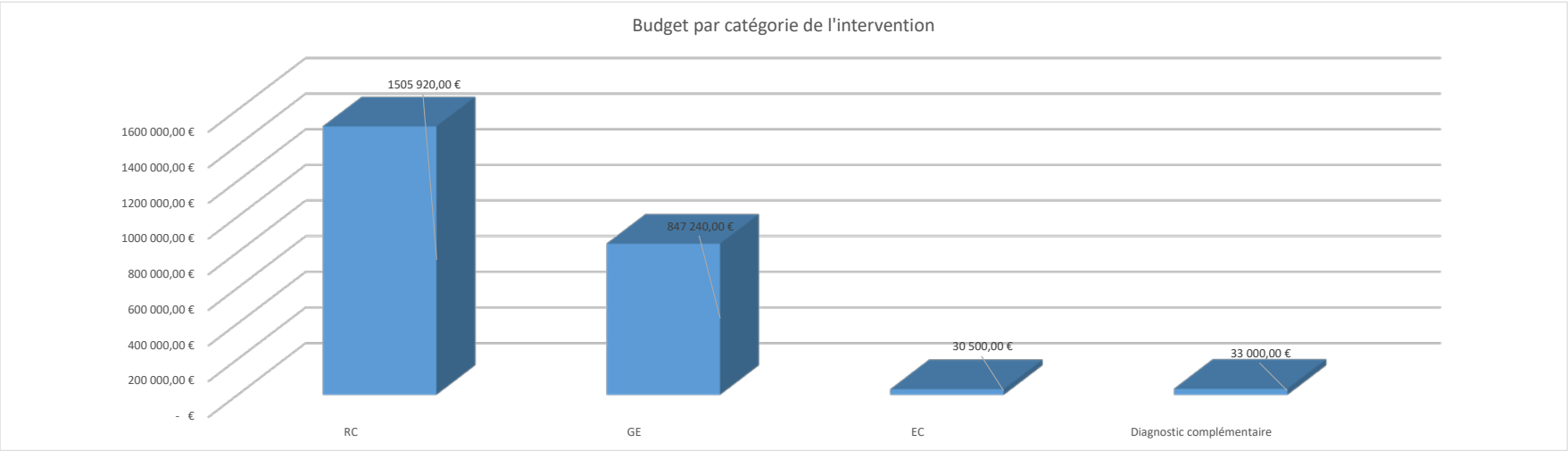
5 Revêtements						403 000,00 €
5.1	Revêtements de plafonds	Etat dégradé	Réfection des revêtements de plafonds.	2550 m²	40 €/m²	102 000,00 €
5.2	Revêtements muraux (Faïences)	Etat dégradé	Reprise de l'ensemble des revêtements muraux des chambre, salles d'eau, parties communes.	450 m²	100 €/m²	45 000,00 €
5.3	Revêtements muraux (Peintures)	Etat dégradé		3050 m²	40 €/m²	122 000,00 €
5.4	Revêtements de sols et planchers (Faïences)	Etat dégradé	Reprise de l'ensemble des revêtements de sols des chambres, salles d'eau, parties communes)	400 m²	120 €/m²	48 000,00 €
5.5	Revêtements de sols et planchers (Sols collés)	Etat dégradé		2150 m²	40 €/m²	86 000,00 €
6 Installations techniques						529 520,00 €
6.1	CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation) :	Etat dégradé	Remplacement de l'ensemble des radiateurs aujourd'hui dans état dégradé et ne répondant pas aux performances énergétiques visées.	168 U	980 €/Chambre	164 640,00 €
6.2	Electricité :	Etat vetuste	Diagnostic électrique complémentaire à effectuer.			voir chiffrage électricité 8.3
6.3	Plomberie :	Etat vetuste	Calorifugeage des canalisations d'eau froide. Reprise et réparation des canalisations sous chape, passage en apparent. Remplacement des joints trois trous.		Forfait	30 000,00 €
				Ouverture chape 950 m²	30 €/m²	28 500,00 €
				remplacement gaines corrodées 220ml	200 €/ml	44 000,00 €
				Chape 950 m²	30 €/m²	28 500,00 €
				Joints trois trous 84 U	120 €/U	10 080,00 €
	Equipements sanitaires :	Etat dégradé	Remplacement des lavabos, sanitaires et receveurs de douche lors de la réfection des salles d'eau.	72 U	2000 €/U	144 000,00 €
6.4	ECS	Etat dégradé	Remplacement des chauffe-eaux au vu de leur age et par soucis de compatibilité avec les nouvelles fixations.	84 U	950 €/U	79 800,00 €
7 SSI (Système de sécurité incendie) :						5 040,00 €
7	SSI (Système de sécurité incendie) :	Etat dégradé	Remplacement du système de DAAF. Pour répondre aux objectifs PMR, privilégier des DAAF à indication visuelle et sonore.	84 U	60 €/U	5 040,00 €
8 Diagnostics complémentaires						33 000,00 €
8.1	Humidité	Etat dégradé	Diagnostic spécifique du problème d'humidité du RdC.		Forfait	15 000,00 €
8.2	Ossatures et charpentes bois	Etat dégradé	Nécessité d'effectuer un diagnostic structurel complémentaire afin d'identifier l'origine du désordre, leur évolution potentielle et de mettre en place les travaux nécessaires (renfort,...).		Forfait	7 500,00 €
8.3	Electricité :	Etat vetuste	Diagnostic électrique complémentaire à effectuer.		Forfait	3 000,00 €
8.4	Traitement d'air et VMC	Etat vétuste	Réalisation d'un diagnostic complémentaire concernant la ventilation et d'une remise en état des installations.		Forfait	7 500,00 €
Total						2 416 660,00 €

*** Attention la présente estimation est à titre informatif, elle ne comprend que les opérations de travaux hors maîtrise d'oeuvre. Afin d'établir un chiffrage au plus juste des études devront être réalisées par des prestataires spécialisés.**

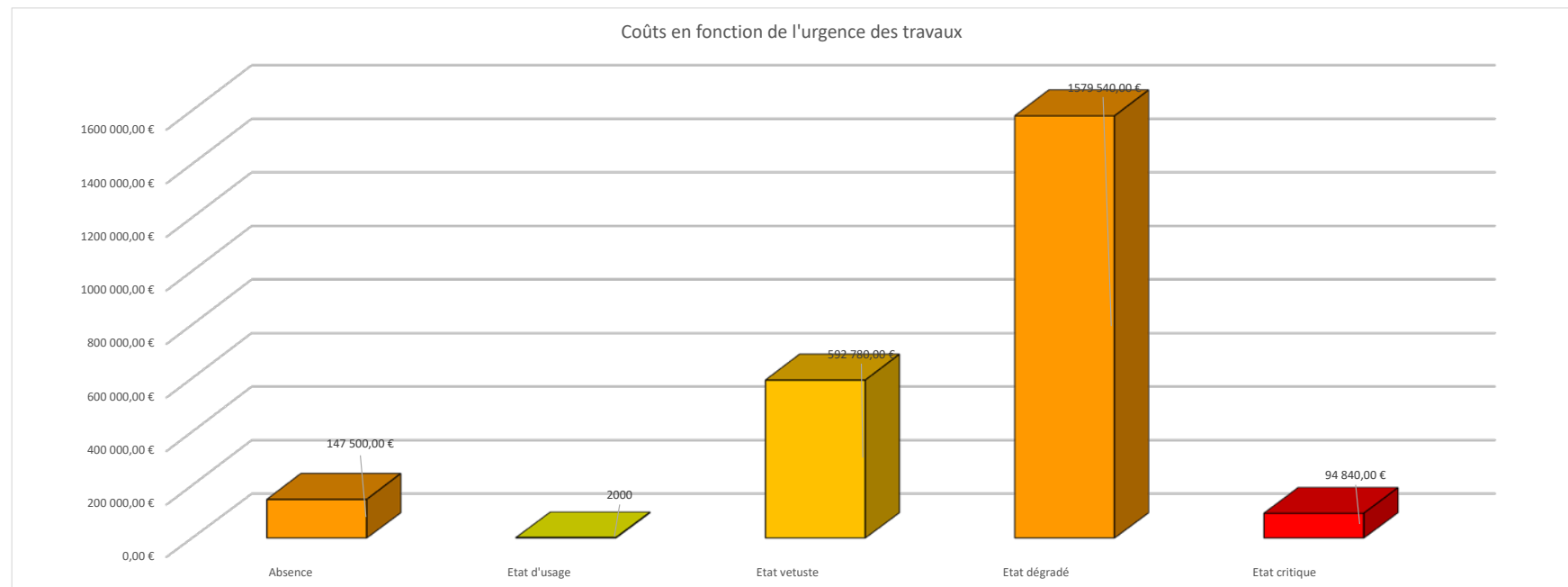
Colonne1	budget
Généralités	192 500,00 €
Façades	544 800,00 €
Toitures	136 400,00 €
Menuiserie PVC	215 100,00 €
Ouvrages intérieurs	357 300,00 €
Revêtements	403 000,00 €
Installations techniques	529 520,00 €
SSI (Système de sécurité incendie) :	5 040,00 €
Diagnostics complémentaires	33 000,00 €



Catégorie d'intervention	Budget
RC	1 505 920,00 €
GE	847 240,00 €
EC	30 500,00 €
Diagnostic complémentaire	33 000,00 €

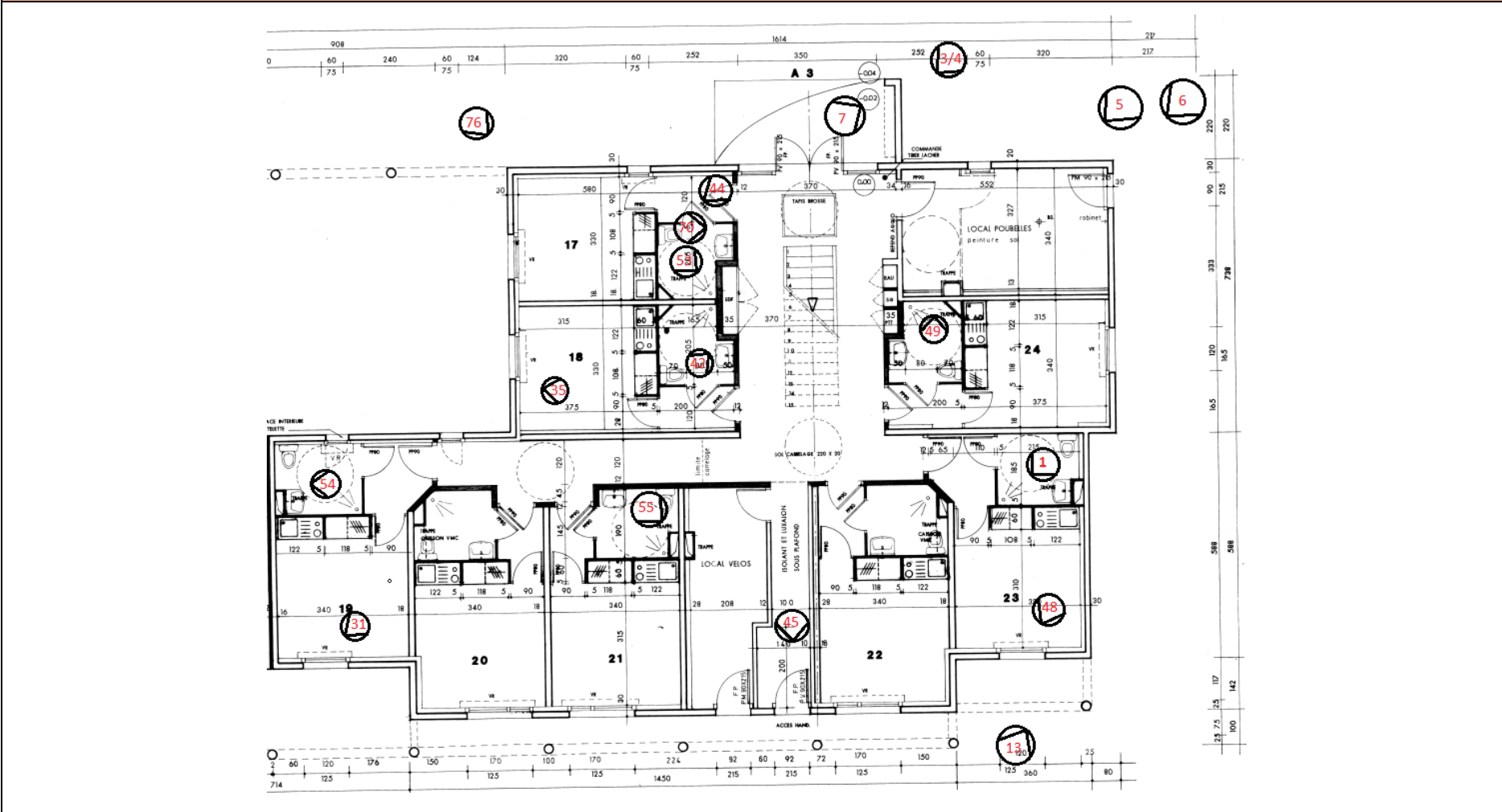


Urgence des travaux	Budget
Absence	147 500,00 €
Etat d'usage	2000
Etat vetuste	592 780,00 €
Etat dégradé	1 579 540,00 €
Etat critique	94 840,00 €



Plans d'implantations des photos

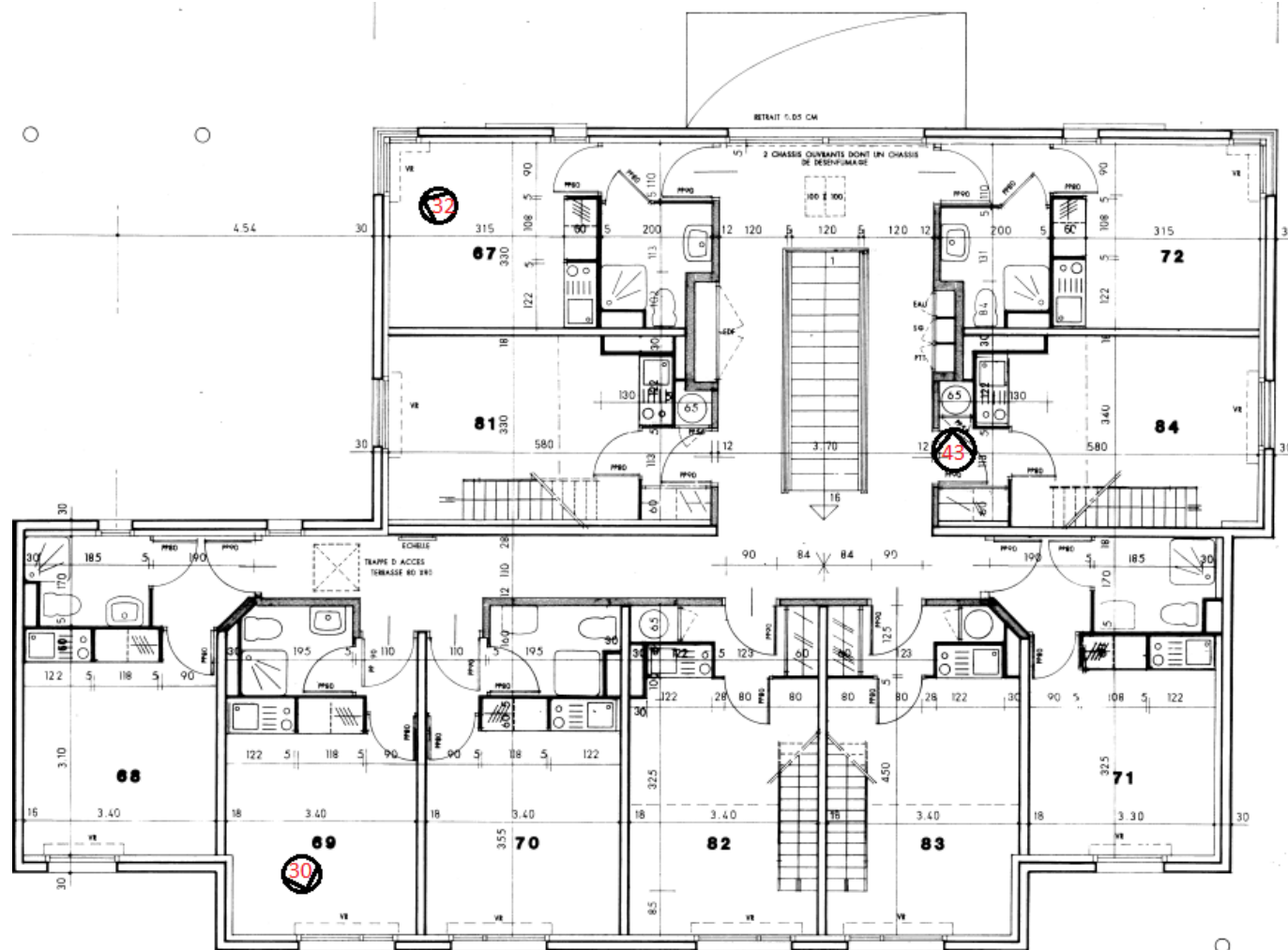
Bâtiment A, RdC	
-----------------	--



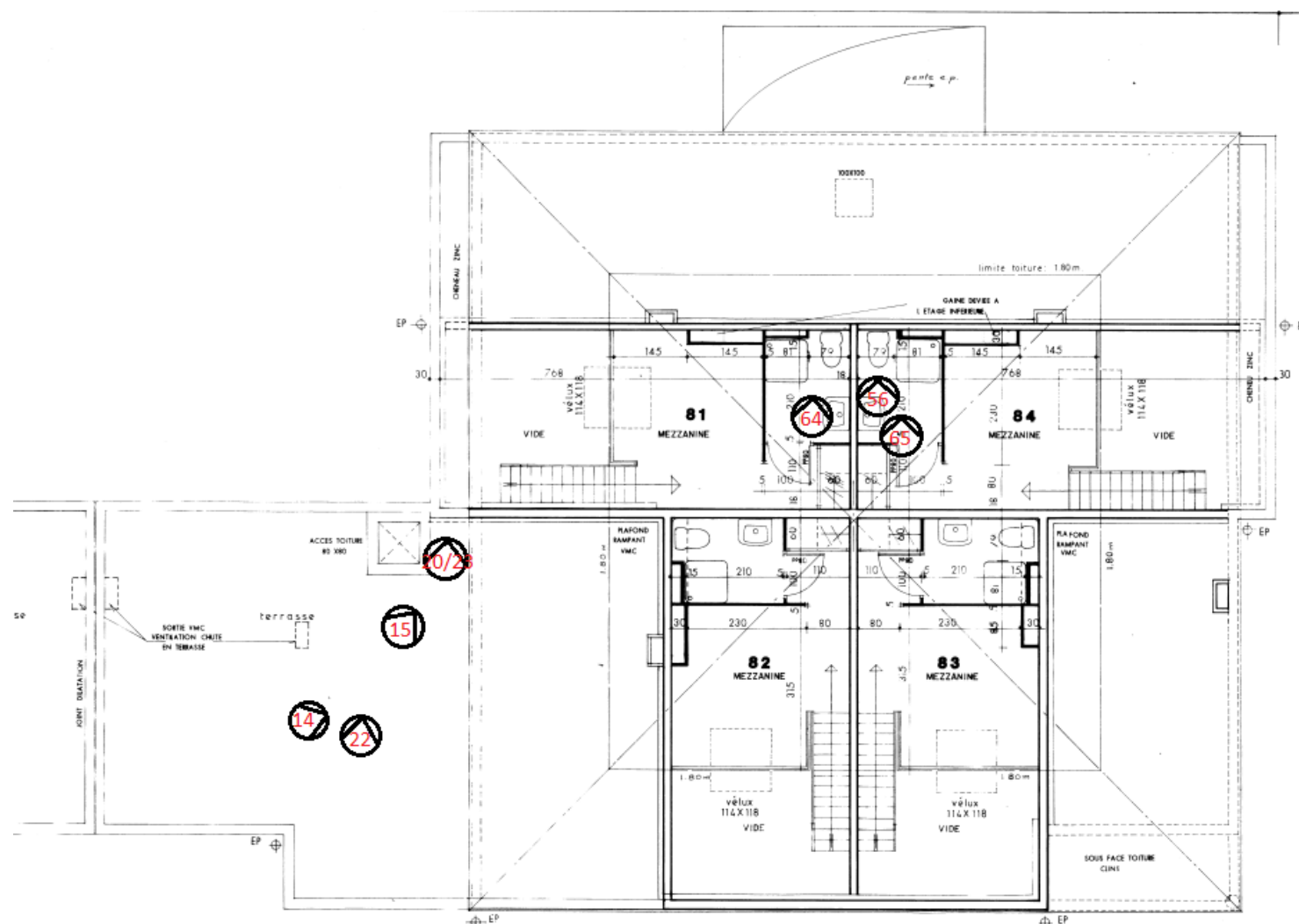
Bâtiment A, R+1



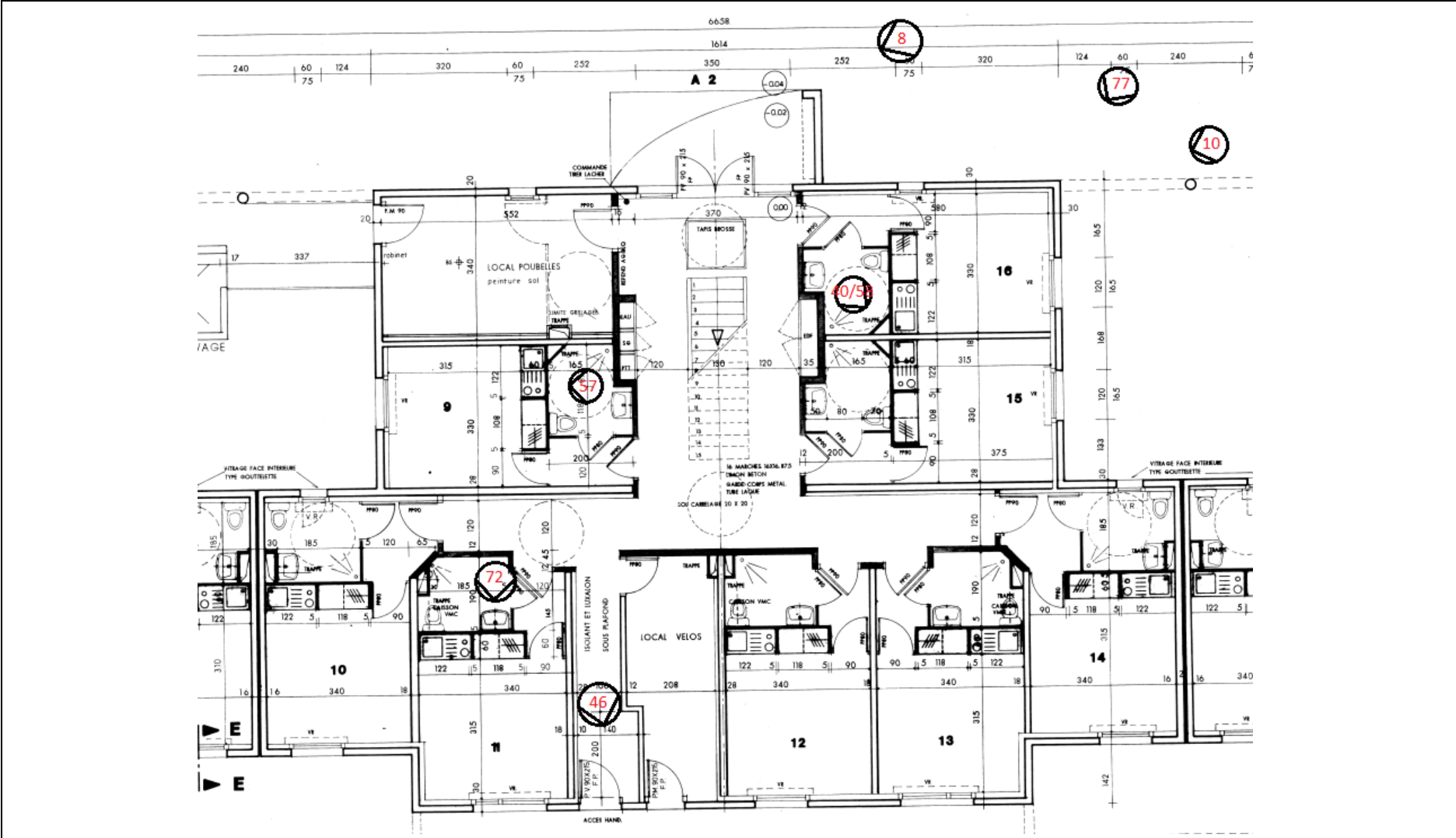
Bâtiment A, R+2	
-----------------	--



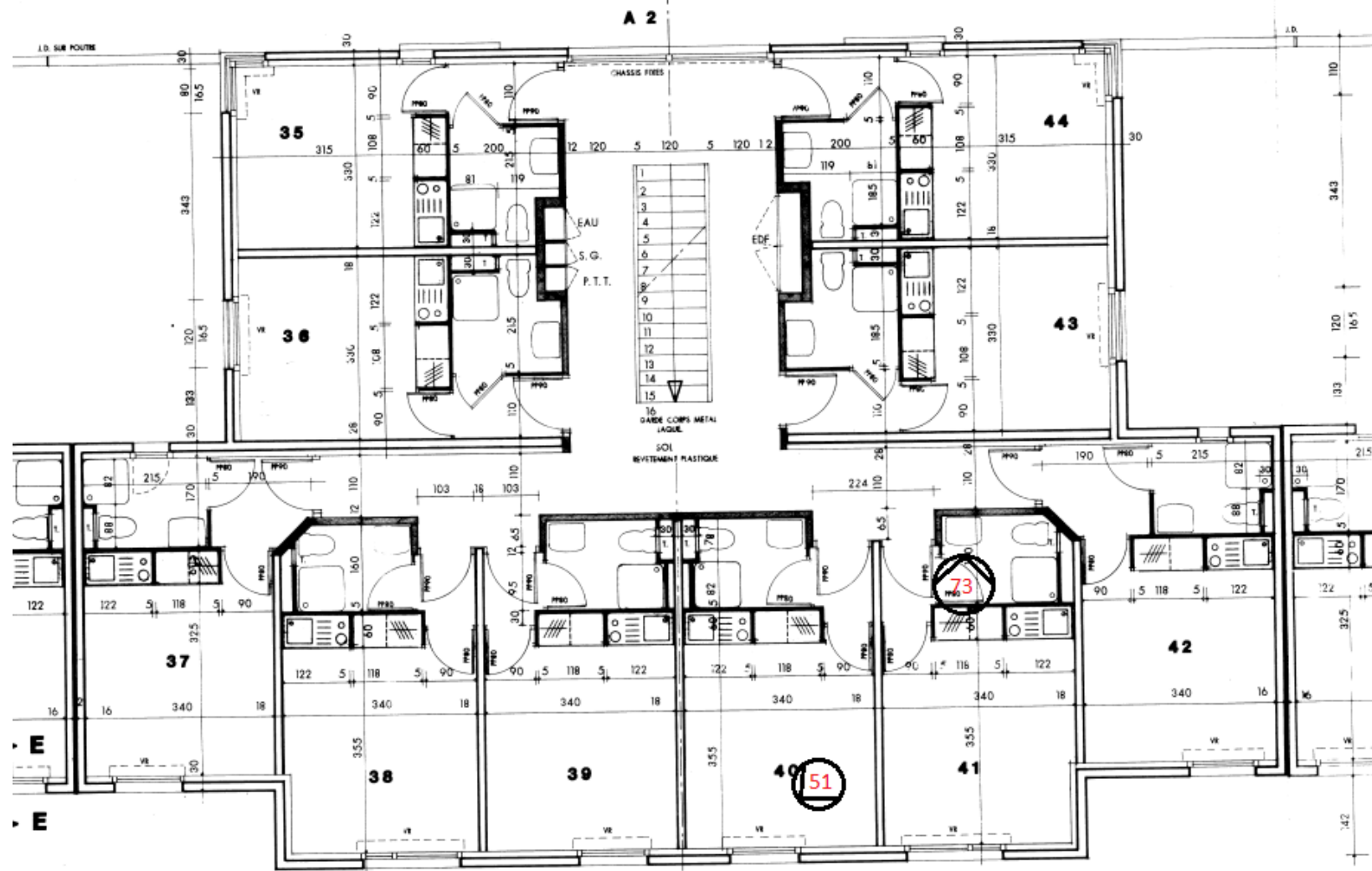
Bâtiment A, Mezzanines et combles



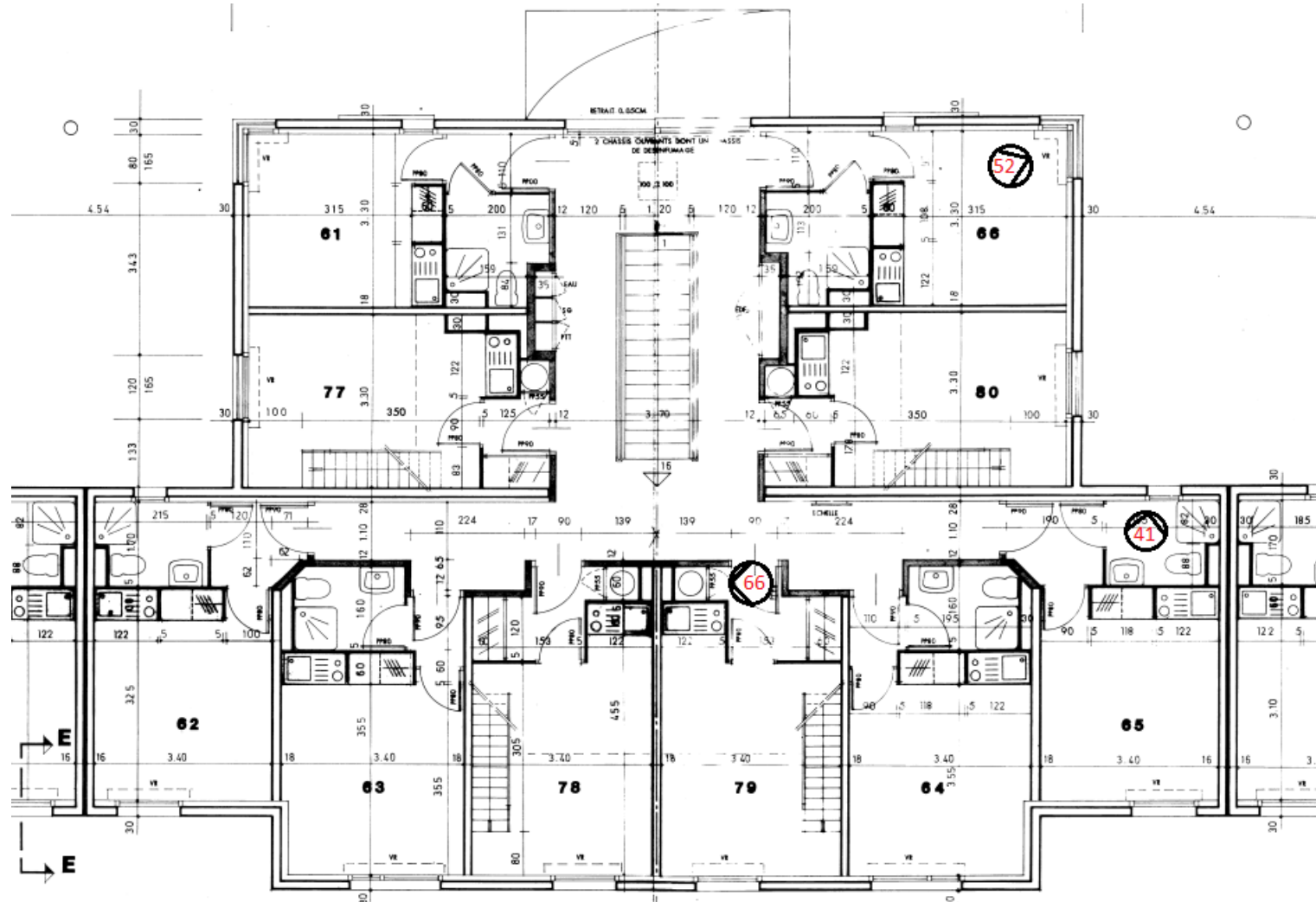
Bâtiment B, RdC	
-----------------	--



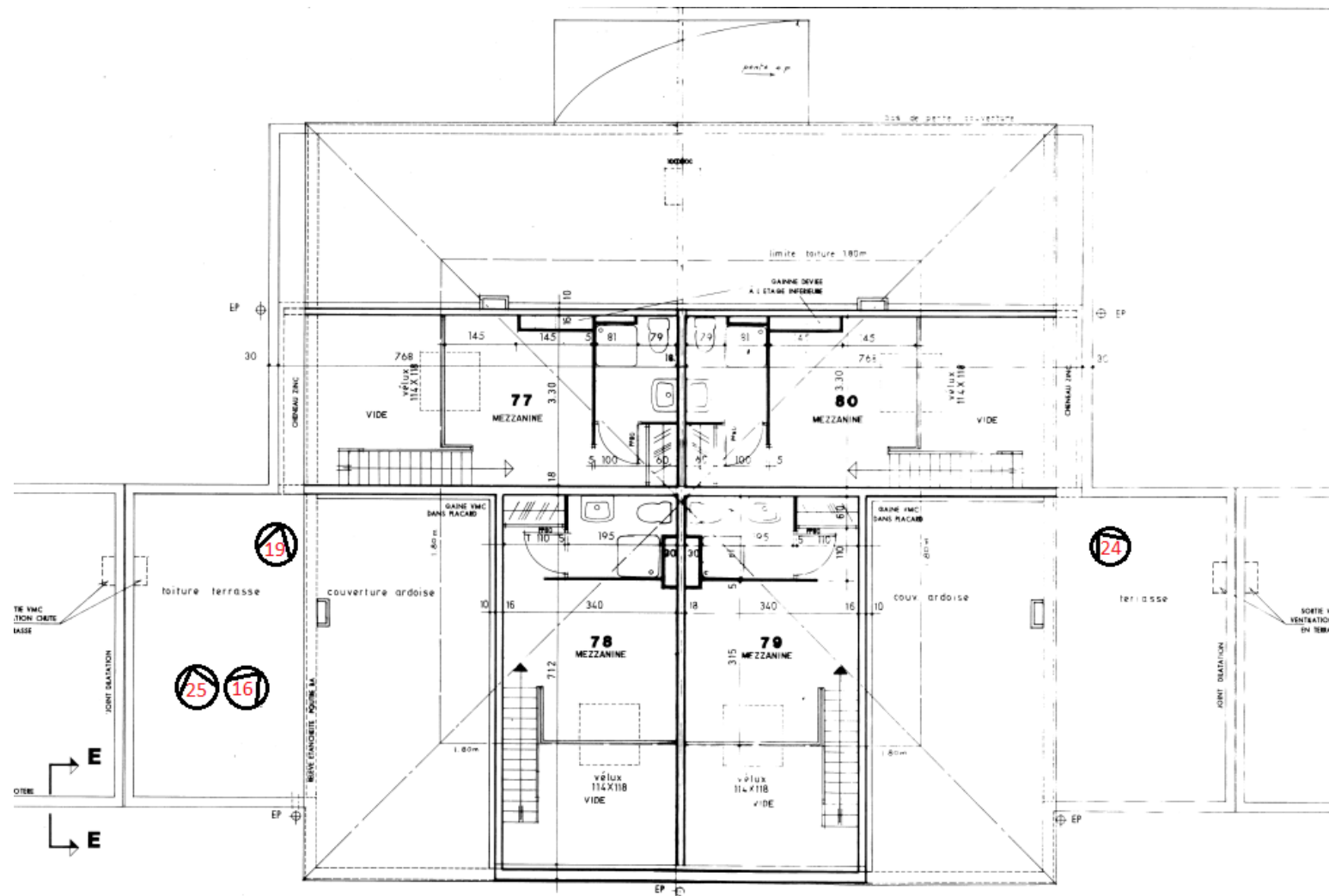
Bâtiment B, R+1



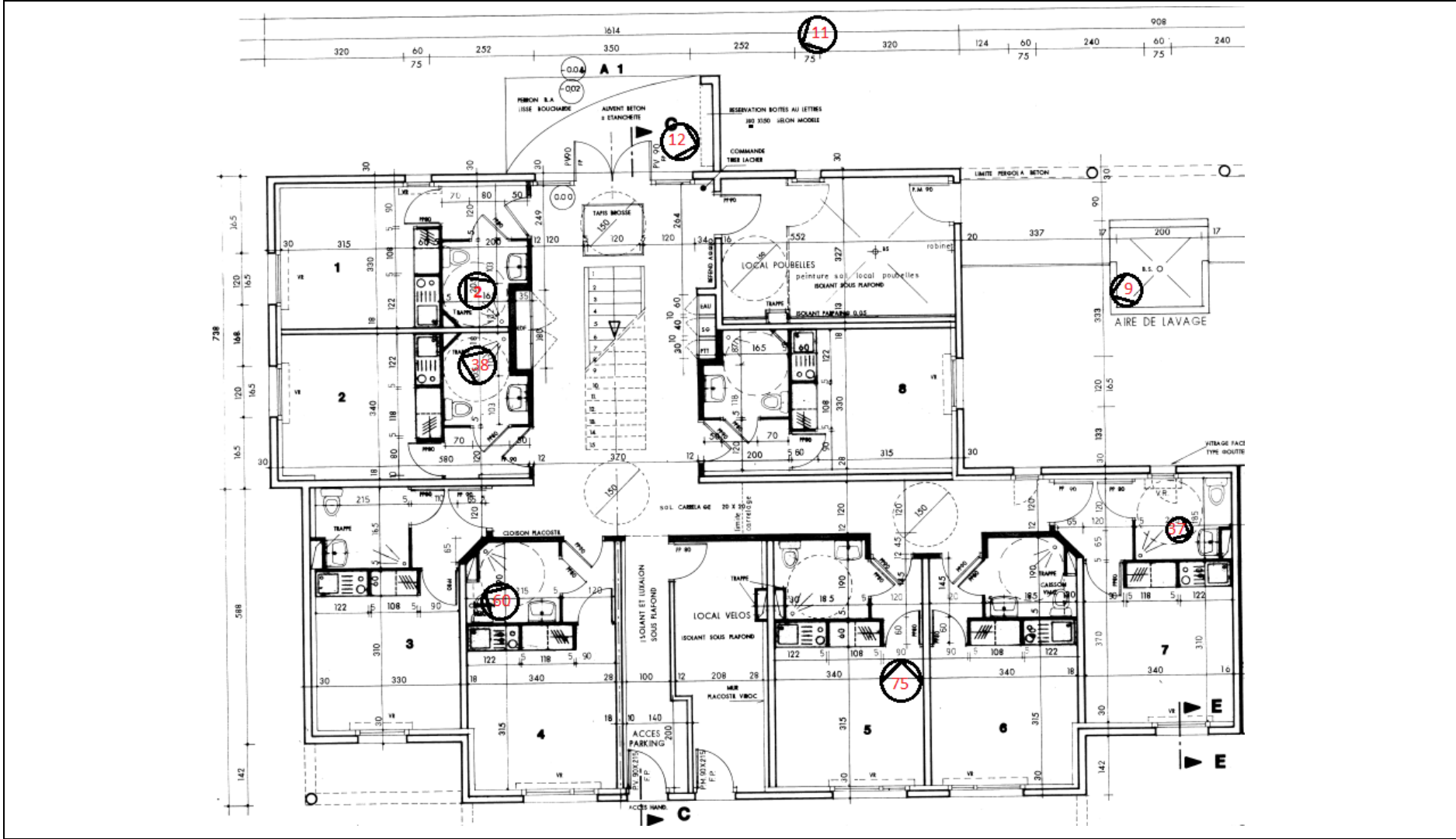
Bâtiment B, R+2



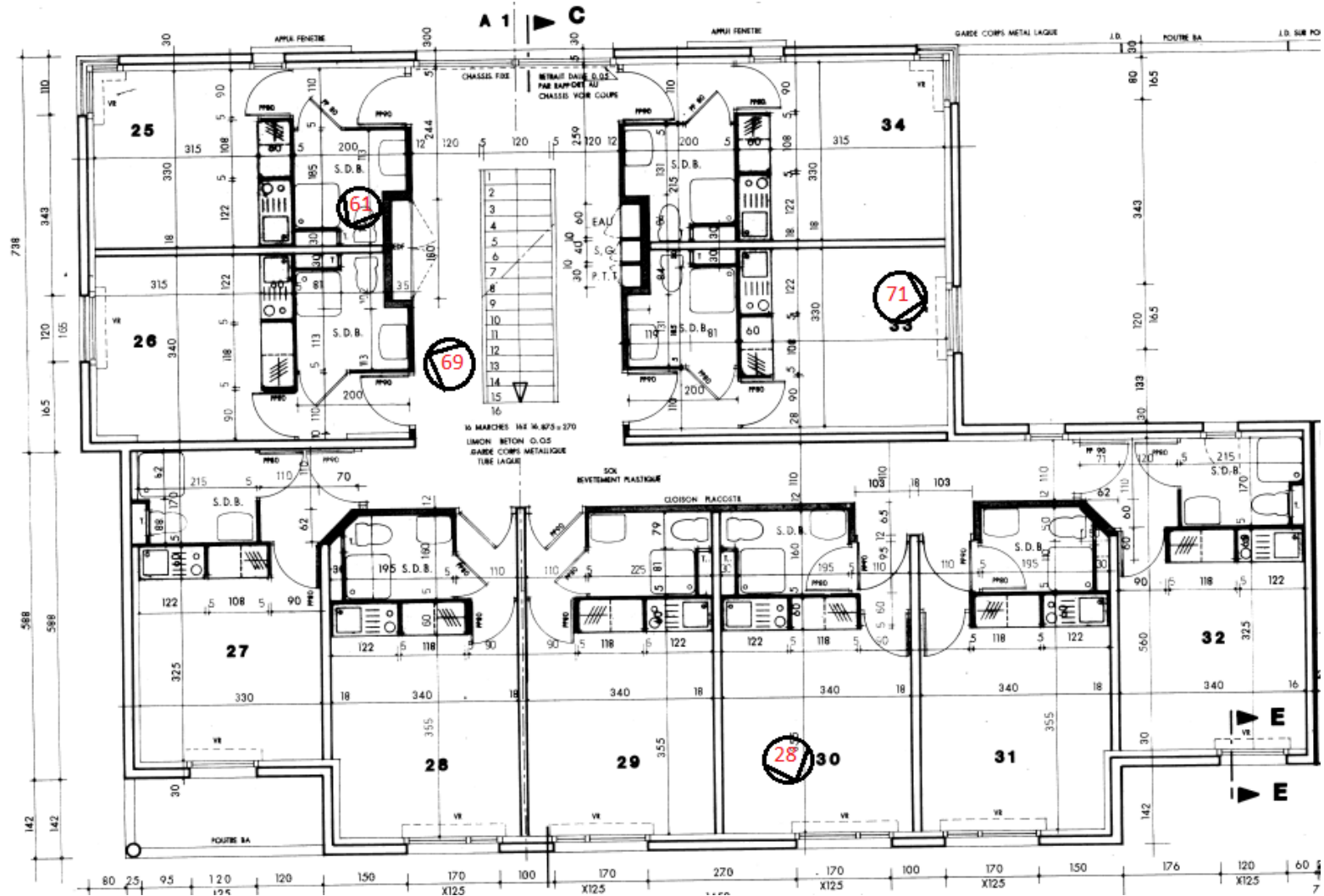
Bâtiment B, Mezzanine et combles	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100



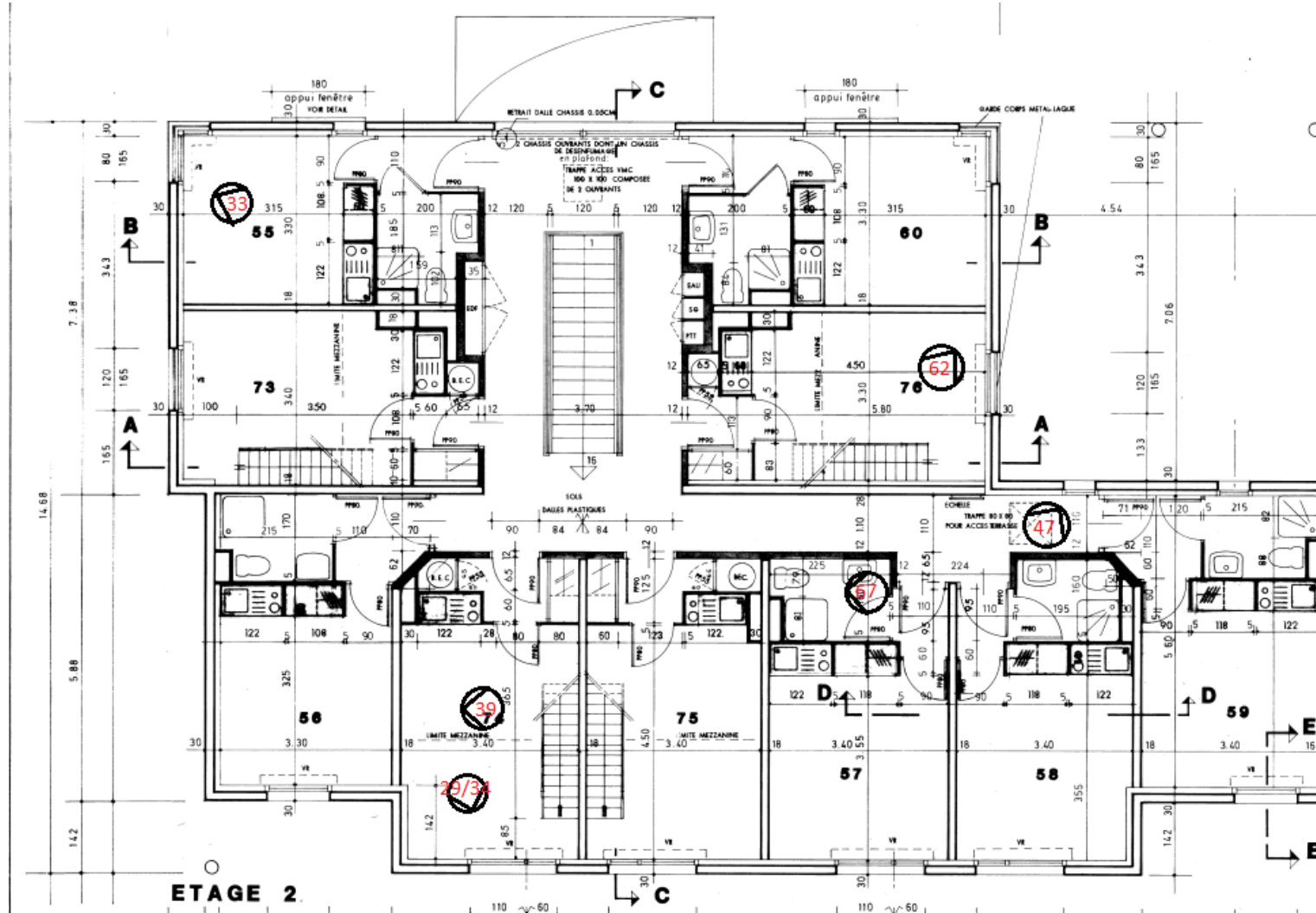
Bâtiment C, RdC	
-----------------	--



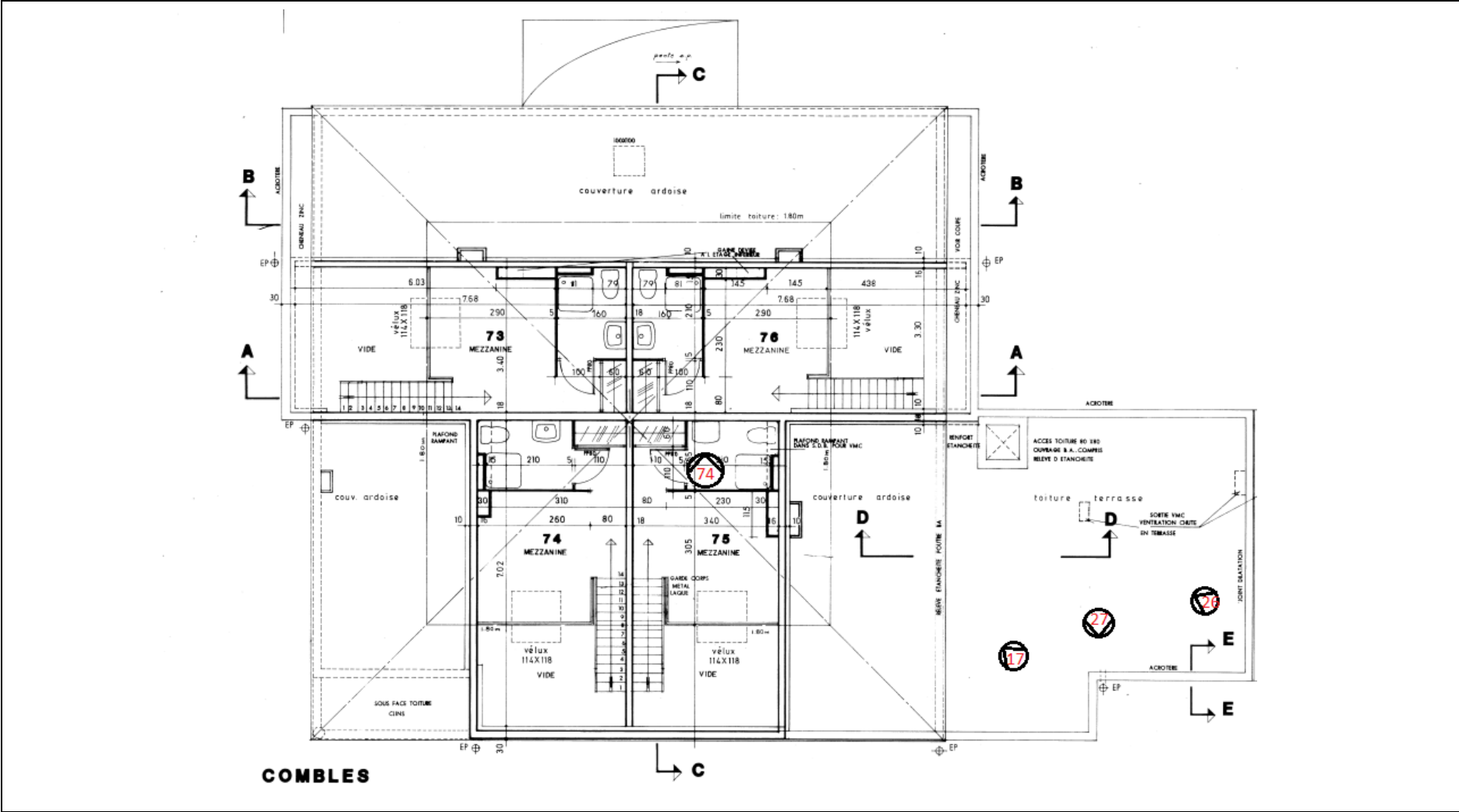
Bâtiment C, R+1



Bâtiment C, R+2



Bâtiment C, Mezzanines et combles	
--	--



Reportage photographique

Photo : 1

Localisation : Chambre 7, bâtiment A



Observation : Barre d'appui PMR présente.

Photo : 2

Localisation : Chambre 1, bâtiment C



Observation : Barre d'appui PMR présente.

Photo : 3

Localisation : Façade NORD, Bâtiment A



Observation : Salissures, fissures.

Photo : 4

Localisation : Façade NORD, Bâtiment A



Observation : Mousse en pied de façade

Photo : 5

Localisation : Façade NORD, Bâtiment A



Observation : Fissure horizontale.

Photo : 6

Localisation : Façade NORD, Bâtiment A



Observation : Coulures de l'acrotère vers les fenêtres.

Photo : 7

Localisation : Façade NORD, Bâtiment A



Observation : Salissures, micro-algues.

Photo : 8

Localisation : Façade NORD, Bâtiment B



Observation : Coulures, salissures, développement d'algues.

Photo : 9

Localisation : Façade NORD, Bâtiment C



Observation : Fuite de la gouttière sur la façade.

Photo : 10

Localisation : Façade NORD, Bâtiment B



Observation : Coulures, salissures.

Photo : 11

Localisation : Façade NORD, Bâtiment C



Observation : Coulures, salissures, développement d'algues.

Photo : 12

Localisation : Façade NORD, Bâtiment C



Observation : Fissures.

Photo : 13

Localisation : Façade SUD, Bâtiment A



Observation : Mousse en pied de façade

Photo : 14

Localisation : Toiture bâtiment A



Observation : Fléchissement de la couverture, soulèvement des ardoises.

Photo : 15

Localisation : Toiture bâtiment A



Observation : Soulèvement des ardoises.

Photo : 16

Localisation : Toiture bâtiment B



Observation : Fléchissement de la couverture, soulèvement des ardoises.

Photo : 17

Localisation : Toiture bâtiment C



Observation : Fléchissement de la couverture, soulèvement des ardoises.

Photo : 18

Localisation : Toiture bâtiment C



Observation : Ardoise cassée.

Photo : 19

Localisation : Toiture bâtiment B



Observation : Accumulation de feuilles dans les évacuations.

Photo : 20

Localisation : Toiture bâtiment A



Observation : Accumulation de feuilles dans les évacuations.

Photo : 21

Localisation : Toiture bâtiment B



Observation : Présence de lichens sur les ardoises.

Photo : 22

Localisation : Toiture terrasse bâtiment A



Observation : Zone d'eau stagnante.

Photo : 23

Localisation : Toiture terrasse bâtiment A



Observation : Crapaudines obstruées.

Photo : 24

Localisation : Toiture terrasse bâtiment A



Observation : Crapaudines obstruées.

Photo : 25

Localisation : Toiture terrasse bâtiment C



Observation : Zone d'eau stagnante.

Photo : 26

Localisation : Toiture terrasse bâtiment C



Observation : Zone d'eau stagnante.

Photo : 27

Localisation : Toiture terrasse bâtiment C



Observation : Crapaudines obstruées.

Photo : 28

Localisation : Chambre 15, bâtiment C



Observation : Joint de menuiserie défectueux.

Photo : 29

Localisation : Chambre 23, bâtiment C



Observation : Joint de menuiserie défectueux.

Photo : 30

Localisation : Chambre 23, bâtiment A



Observation : Joint de menuiserie défectueux.

Photo : 31

Localisation : Chambre 3, bâtiment A



Observation : Volet défectueux.

Photo : 32

Localisation : Chambre 20, bâtiment A



Observation : Poignée de volet défectueuse.

Photo : 33

Localisation : Chambre 20, bâtiment C



Observation : Poignée de volet défectueuse.

Photo : 34

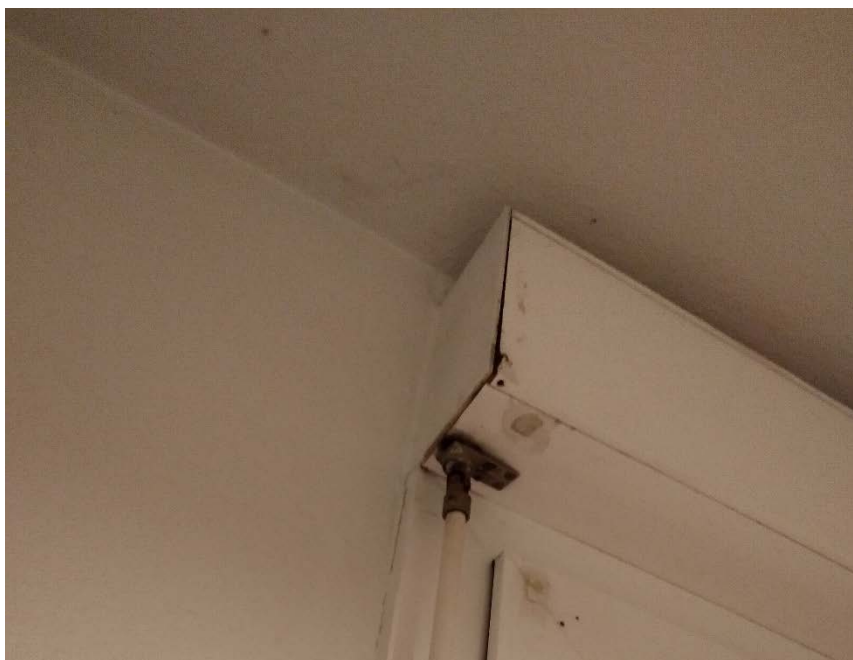
Localisation : Chambre 23, bâtiment C



Observation : Etat vétuste du coffre du volet

Photo : 35

Localisation : Chambre 2, bâtiment A



Observation : Etat vétuste du coffre du volet

Photo : 36

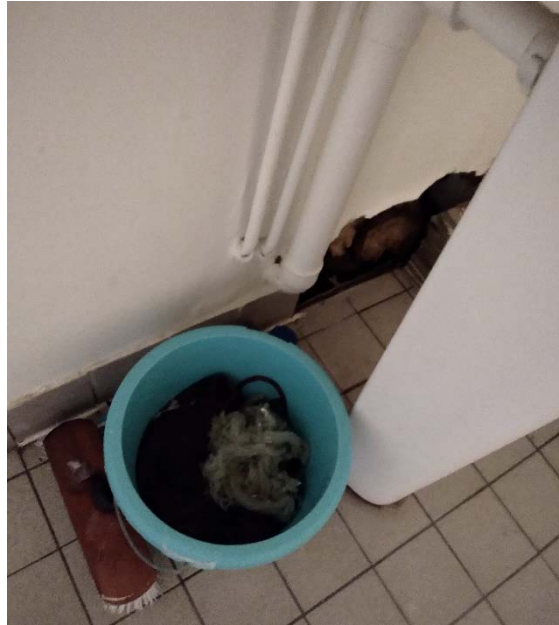
Localisation : Chambre 17, bâtiment A



Observation : Etat vétuste du coffre du volet

Photo : 37

Localisation : Chambre 7, bâtiment C



Observation : Cloison perforée dans la salle d'eau sous le lavabo.

Photo : 38

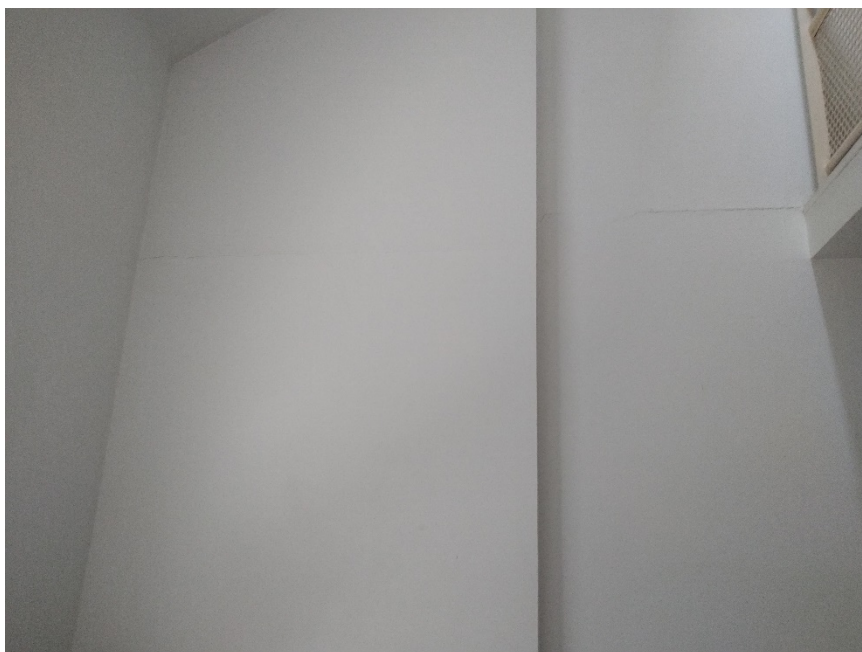
Localisation : Chambre 2, bâtiment C



Observation : Cloison perforée dans la salle d'eau.

Photo : 39

Localisation : Chambre 23, bâtiment C



Observation : Fissure horizontales.

Photo : 40

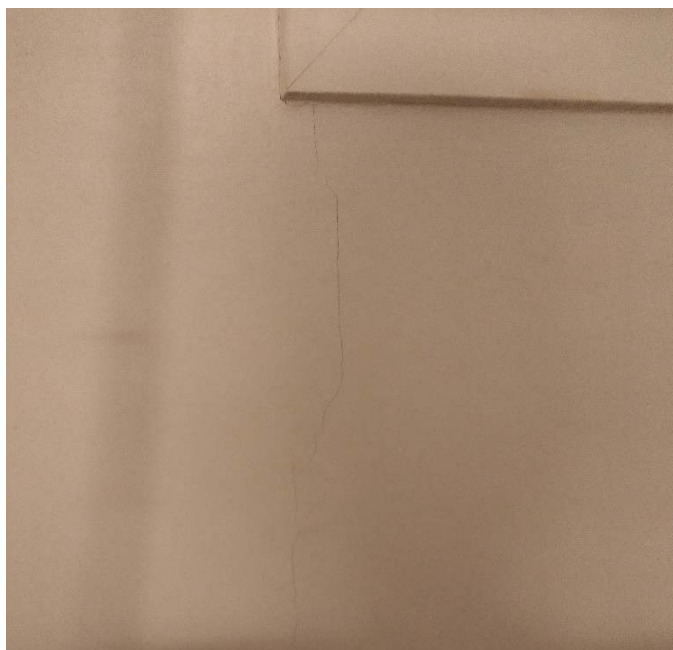
Localisation : Chambre 8, bâtiment B



Observation : Fissures.

Photo : 41

Localisation : Chambre 27, bâtiment B



Observation : Fissures.

Photo : 42

Localisation : Chambre 2, bâtiment A



Observation : Fissures.

Photo : 43

Localisation : Chambre 28, bâtiment A



Observation : Porte dégradée.

Photo : 44

Localisation : Chambre 1, bâtiment A



Observation : Poignée porte abîmée.

Photo : 45

Localisation : Parties communes, bâtiment A, RdC



Observation : Lames du plafond en lambris dans les parties communes menacent de tomber.

Photo : 46

Localisation : Parties communes, bâtiment B, RdC



Observation : Lames du plafond en lambris dans les parties communes menacent de tomber.

Photo : 47

Localisation : Parties communes, bâtiment C, R+2



Observation : Impact dans la cloison du couloir.

Photo : 48

Localisation : Chambre 7, bâtiment A



Observation : Traces de pollution au plafond.

Photo : 49

Localisation : Chambre 8, bâtiment A



Observation : Revêtement mural en mauvais état.

Photo : 50

Localisation : Chambre 19, bâtiment A



Observation : Traces de pollution au plafond.

Photo : 51

Localisation : Chambre 15, bâtiment B



Observation : Traces de pollution au plafond.

Photo : 52

Localisation : Chambre 29, bâtiment B



Observation : Traces de pollution au plafond.

Photo : 53

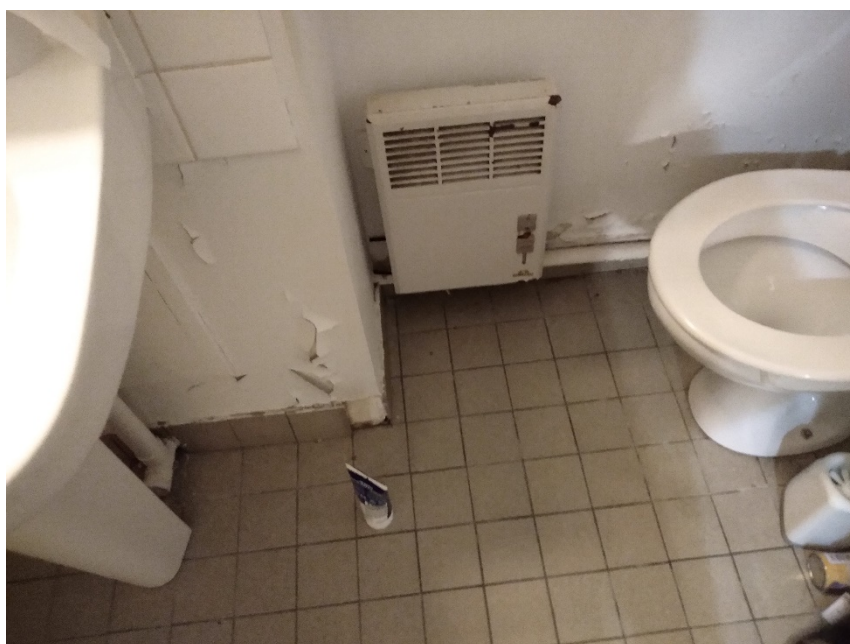
Localisation : Chambre 1, bâtiment A



Observation : Désordre sur le carrelage.

Photo : 54

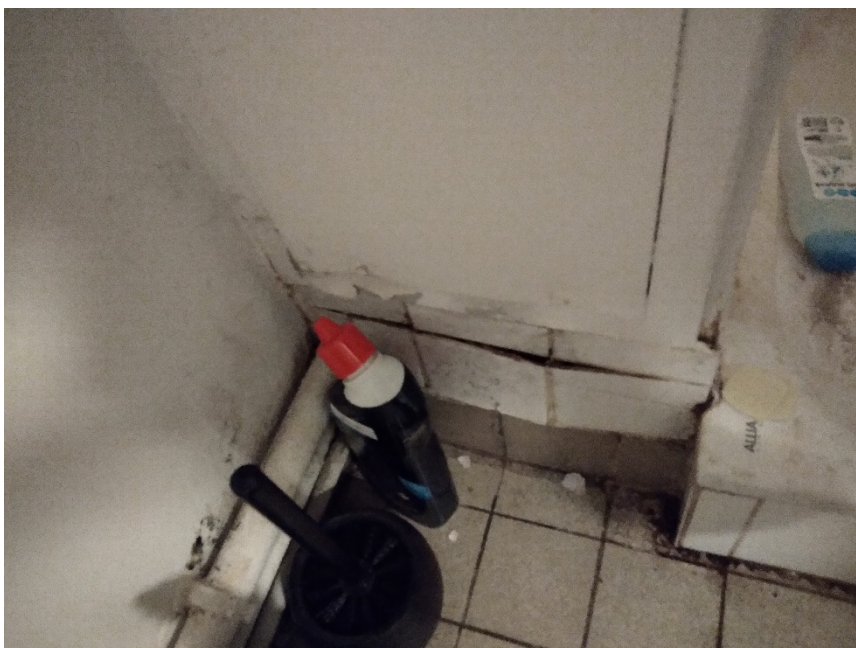
Localisation : Chambre 3, bâtiment A



Observation : Désordre sur les peintures.

Photo : 55

Localisation : Chambre 5, bâtiment A



Observation : Désordre sur le carrelage et peintures.

Photo : 56

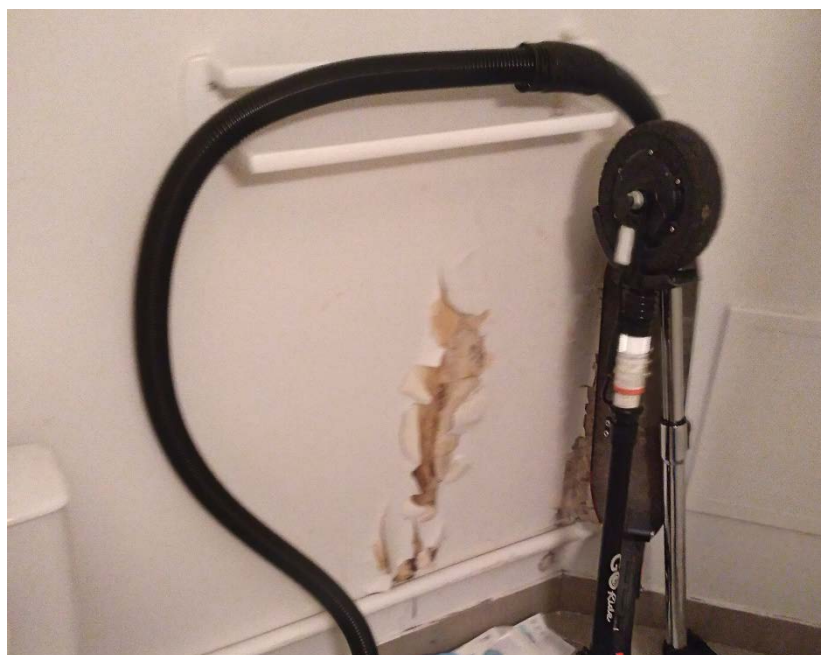
Localisation : Chambre 28, bâtiment A



Observation : Désordre sur les peintures.

Photo : 57

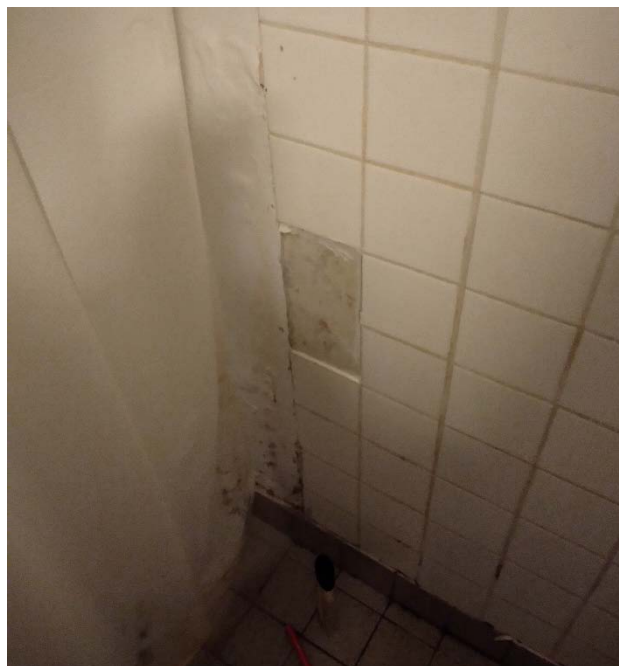
Localisation : Chambre 1, bâtiment B



Observation : Désordre sur les peintures.

Photo : 58

Localisation : Chambre 8, bâtiment B



Observation : Désordre sur le carrelage et peintures.

Photo : 59

Localisation : Chambre 24, bâtiment B



Observation : Désordre sur cloison.

Photo : 60

Localisation : Chambre 4, bâtiment C



Observation : Désordre sur les peintures.

Photo : 61

Localisation : Chambre 10, bâtiment C



Observation : Désordre sur les peintures.

Photo : 62

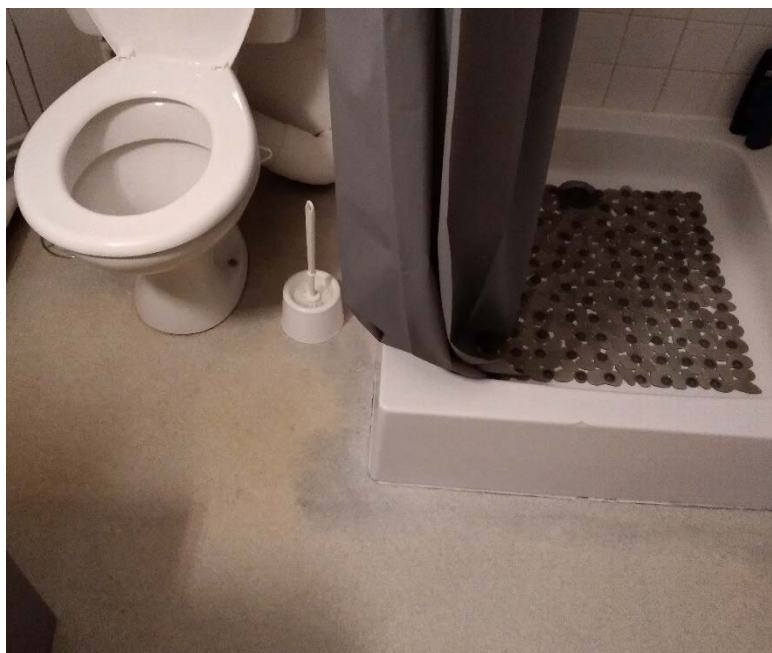
Localisation : Chambre 28, bâtiment C



Observation : Désordre sur les peintures.

Photo : 63

Localisation : Chambre 16, bâtiment A



Observation : Désordre sur le revêtement de sol.

Photo : 64

Localisation : Chambre 21, bâtiment A



Observation : Désordre sur le revêtement de sol.

Photo : 65

Localisation : Chambre 28, bâtiment A



Observation : Désordre sur le revêtement de sol.

Photo : 66

Localisation : Chambre 25, bâtiment B



Observation : Désordre sur le revêtement de sol.

Photo : 67

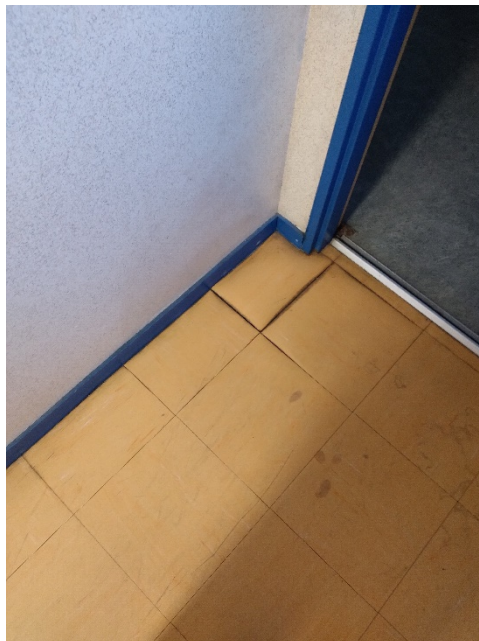
Localisation : Chambre 25, bâtiment C



Observation : Désordre sur le revêtement de sol.

Photo : 68

Localisation : Parties communes, R+1, bâtiment A



Observation : Désordre sur le revêtement de sol.

Photo : 69

Localisation : Parties communes, R+1, bâtiment C



Observation : Désordre sur le revêtement de sol.

Photo : 70

Localisation : Chambre 1, bâtiment A



Observation : Radiateur en état dégradé.

Photo : 71

Localisation : Chambre 18, bâtiment C



Observation : Radiateur en état dégradé.

Photo : 72

Localisation : Chambre 3, bâtiment B



Observation : Lavabo vétuste.

Photo : 73

Localisation : Chambre 16, bâtiment B



Observation : Lavabo vétuste.

Photo : 74

Localisation : Chambre 24, bâtiment C



Observation : Lavabo vétuste.

Photo : 75

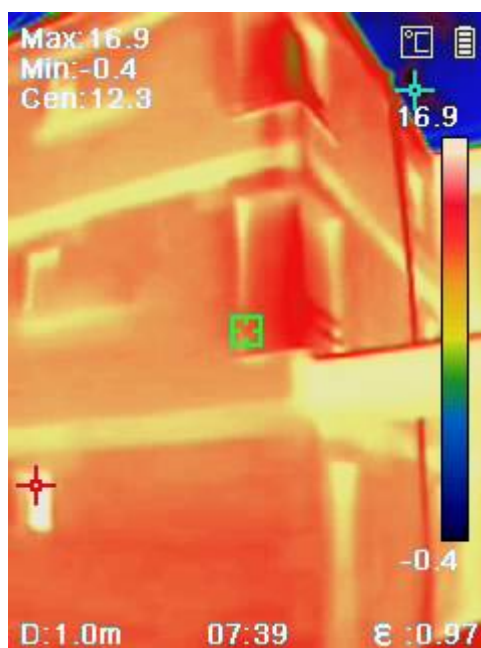
Localisation : Chambre 5, bâtiment C



Observation : DAAF endommagé (absence de bouton central).

Photo : 76

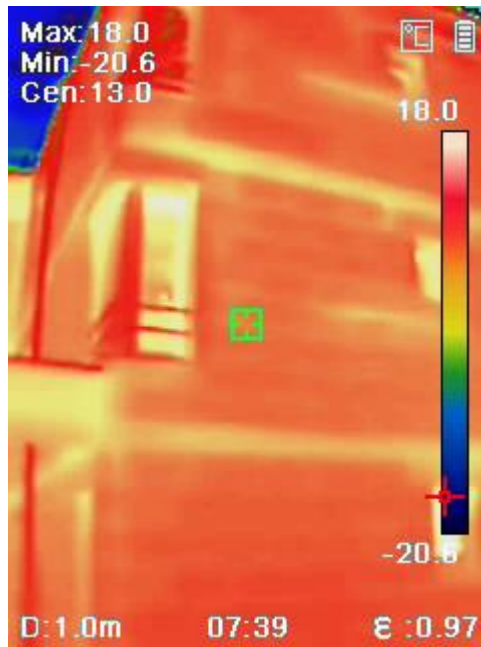
Localisation : Façade NORD, bâtiment A



Observation : Image thermique de la façade.

Photo : 77

Localisation :



Observation :