

ARCALIA Agence de Saint-Herblain

8 Avenue Jacques Cartier
44 807 Saint-Herblain

Tél : 02.72.64.47.04

Mail : alexandre.ory@arcalia.fr

A l'attention de M. Benoit Mahé

Chef de l'antenne immobilière de Nantes

Secrétariat Général / SAFI

Bureau GIM

10 Boulevard Gaston Doumergue, 44 964 Nantes


benoit.mahe@finances.gouv.fr

Tél 02 40 08 83 34

Audit réalisé par : Alexandre Ory et Jérémy Gilbert

Date des visites sur site : 13,14 et 15 Juin 2018

Rapport de synthèse audit gros-entretien et énergie

Nom du site	
Cité Administrative Travot	
Adresse	
Rue du 93 ^{ème} Régiment d'Infanterie 85 000 La Roche Sur Yon	
Code chorus site	
176401	

Ce rapport comporte 145 pages dont 1 page de garde.

Révision	3
Date	25/09/2018
Nom, prénom	Alexandre Ory Jérémy Gilbert

Sommaire

1. Présentation	4
1.1. Contexte.....	4
1.2. Objectifs.....	4
1.3. Périmètre couvert par l'étude	4
1.4. Situation géographique.....	7
1.5. Liste des documents	9
1.6. Conditions climatiques	11
2. Etat des lieux.....	12
2.1. Performance énergétique des différents bâtiments du site	12
2.1.1. Alimentation énergétique	12
2.1.2. Composition des parois	12
2.1.3. Composition des baies	14
2.1.4. Déperditions énergétiques	15
2.1.5. Bilan des consommations par type d'énergie	17
2.1.6. Diagnostics de Performance Energétique	21
2.1.7. Mesures éventuelles effectuées (relevés de température,...)	25
2.1.8. Résultats du calcul de simulation énergétique.....	25
2.2. Gros Entretien et Vétusté.....	26
2.2.1. Bâtiment A.....	26
2.2.2. Bâtiment B.....	38
2.2.3. Bâtiment C.....	45
2.2.4. Bâtiment D.....	55
2.2.5. Bâtiment E	65
2.2.6. Bâtiment Conciergerie.....	71
2.2.7. Bâtiment RIA.....	76
2.3. Etat de la situation au regard des obligations réglementaires	87
2.3.1. Etat réglementaire – Bâtiment A.....	87
2.3.2. Etat réglementaire – Bâtiment B.....	90
2.3.3. Etat réglementaire – Bâtiment C.....	92
2.3.4. Etat réglementaire – Bâtiment D.....	95
2.3.5. Etat réglementaire – Bâtiment E	97
2.3.6. Etat réglementaire – Bâtiment Conciergerie.....	99
2.3.7. Etat réglementaire – Bâtiment RIA.....	100
2.4. Gestion du site	103
2.4.1. Contrats de maintenance	103
2.4.2. Contrats d'exploitation.....	104
2.4.3. Contrats de fourniture d'énergie	104
2.5. Utilisation.....	105
2.5.1. Chauffage	105
2.5.2. Ventilation	107
2.5.3. Eau Chaude Sanitaire.....	107
2.6. Actions antérieures	108
3. Propositions d'actions et de travaux	109
3.1. Propositions relevant de l'amélioration énergétique du site	109
3.2. Propositions relevant du « gros entretien » et de la mise aux normes	111
3.3. Scénarios de propositions de travaux.....	124
3.3.1. Scénario 1	124
3.3.2. Scénario 2	128

3.3.3.	Scenario 3	135
4.	SYNTHESE DES RESULTATS	144
5.	ANNEXES.....	147
5.1.	Liste des documents utilisés pour réaliser l’audit du site	147

1. Présentation

1.1. Contexte

La problématique énergétique et environnementale devient un sujet de premier plan pour les services de l'Etat Français qui souhaitent être exemplaires au niveau de la réduction de l'empreinte énergétique des bâtiments publics.

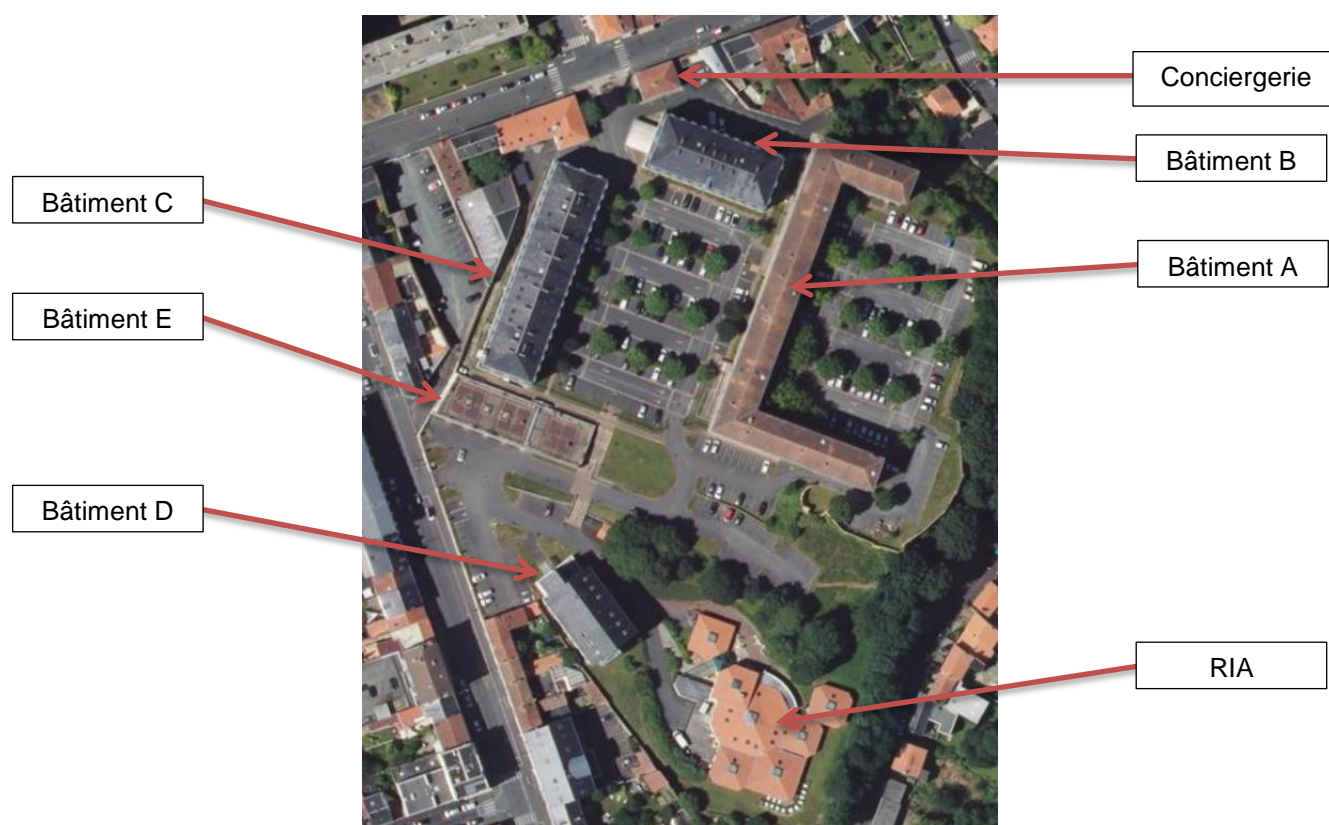
Le Programme de « rénovation des cités administratives et des autres sites domaniaux multi-occupants » a vocation à financer la modernisation énergétique et plus généralement la remise à niveau de ce parc afin de permettre aux administrations de disposer d'un patrimoine optimisé et moins coûteux répondant aux objectifs du service public aux usagers et aux exigences de performances énergétique et réglementaires.

1.2. Objectifs

Réaliser des missions d'audits de Gros Entretien et d'Energie, dans le but de permettre à la Direction de l'Immobilier de l'Etat de consolider les informations nécessaires à l'élaboration de la stratégie immobilière pour proposer des programmes de travaux sur le plan énergétique et patrimoniale.

1.3. Périmètre couvert par l'étude

La cité Administrative Travot de La Roche sur Yon et composée de 7 bâtiments. La construction est très ancienne, XIX^{ème} siècle pour les bâtiments A, B et C notamment. Ainsi, les murs sont majoritairement en pierre. L'implantation du site est la suivante :



Les caractéristiques des bâtiments sont les suivantes :

N° CHORUS BATIMENT	Nom du bâtiment	Rue	Ville	Postes de travail	Effectifs physiques	Surface utile brute (SUB)	Surface utile nette (SUN)	SUN/SUB	SUN / Poste de travail	SUN/eff. Physique	Date de construction	Nombre de niveaux
352266	BATIMENT A - CITE ADMINISTRATIVE	R DU 93EME REGIMENT D'INFANTERIE	La Roche-sur- Yon	182	179	4 012	2 942	0,73	16,17	16,44	1830	4
352267	BATIMENT B - CITE ADMINISTRATIVE	R DU 93EME REGIMENT D'INFANTERIE	La Roche-sur- Yon	107	91	2 107	1 629	0,77	15,22	17,9	1870	4
352268	BATIMENT C - CITE ADMINISTRATIVE	R DU 93EME REGIMENT D'INFANTERIE	La Roche-sur- Yon	178	178	4 051	2 717	0,67	15,26	15,26	1877	4
352269	BATIMENT D - CITE ADMINISTRATIVE	R DU 93EME REGIMENT D'INFANTERIE	La Roche-sur- Yon	35	37	1 278	726	0,57	20,74	19,62	1920	3
352270	BATIMENT E - CITE ADMINISTRATIVE	R DU 93EME REGIMENT D'INFANTERIE	La Roche-sur- Yon			1 100	0	0	Non calculable	Non calculable	Non connu	2
352271	CONCIERGERIE - CITE ADMINISTRATIVE	R DU 93EME REGIMENT D'INFANTERIE	La Roche-sur- Yon	2	2	152	29	0,19	14,5	14,5	Non connu	2
352275	RESTAURANT INTER- ADMINISTRATIF	R DU 93EME REGIMENT D'INFANTERIE	La Roche-sur- Yon	3	18	1 654	45	0,03	15	2,5	1982	3

Nom gestionnaire de site : Angélique Asensio

Coordonnées du gestionnaire de site : angelique.asensio@dgfip.finances.gouv.fr – 02 51 36 58 42

Accompagnateur lors de la visite :

- Ensemble des bâtiments: M. Romuald Mabit, Régisseur

La visite du site a eu lieu les 13,14 et 15 Juin 2018 en présence des interlocuteurs dont les noms, fonctions et coordonnées sont donnés dans le tableau ci-après :

Date de visite	En présence de	Fonction	Représentant de	Coordonnées téléphoniques	Email
13,14 et 15 Juin 2018	Angélique Asensio	Responsable Service Immobilier Logistique	DGFIP Vendée	02 51 36 58 42	angelique.asensio@dgfip.finances.gouv.fr
	M. Chartaud	Equipe Immobilière	DGFIP Vendée	-	-
	Romuald Mabit	Régisseur	DGFIP Vendée	06.16.67.70.43	Romuald.mabit@dgfip.finances.gouv.fr
	Pierre Pasquiet	Gestionnaire Immobilier	Préfecture Vendée	-	pierre.pasquiet@vendee.gouv.fr
	Christian Legros	Référent Immobilier de l'Etat	DDTM 85	02.51.44.31.35	christian.legros@vendee.gouv.fr
	Alexandre Ory	Chargé d'Affaires Energie	Auditeur Arcalia	06.76.12.71.44	Alexandre.ory@arcalia.fr
	Jérémy Gilbert	Chargé d'Affaires Patrimoine	Auditeur Arcalia	06.81.83.27.59	jeremy.gilbert@arcalia.fr

La visite a débuté avec un échange sur la description du site, de son fonctionnement, des contraintes et de ses performances.

Le bâtiment A est le plus grand de la cité. Il dispose d'une chaufferie spécifique, et a bénéficié du remplacement des menuiseries il y a dix ans.

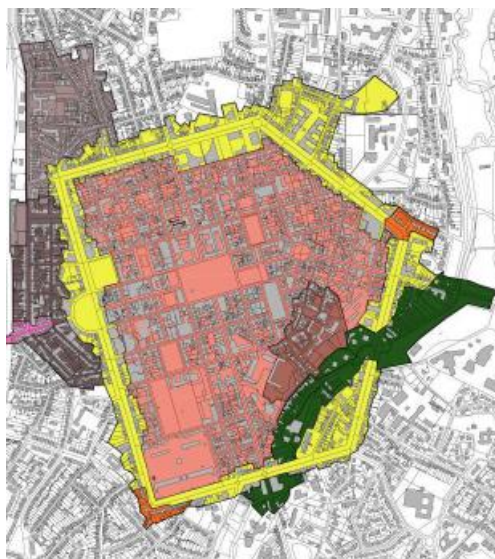
Les bâtiments B, C et E disposent d'une chaufferie commune située au sous-sol du bâtiment C. Les bâtiments B et C sont proches en termes de composition des parois de la composition du bâtiment A.

Le bâtiment D est le plus petit des 4 bâtiments administratifs (bâtiments A, B, C et D) et est actuellement en sous-utilisation (un étage inoccupé depuis 5 ans). De façon similaire au bâtiment A, il dispose de sa propre chaufferie.

Enfin, le RIA dispose de sa propre gestion indépendante de la cité administrative. Il est également plus récent dans la construction. Il dispose d'une chaufferie spécifique, d'un groupe froid confort et d'un ballon ECS électrique vétuste.

1.4. Situation géographique

La cité est située au centre de la ville, dans le centre ancien. Le plan Local d'Urbanisme est le suivant :



Par ailleurs, les bâtiments, A, B,C et D sont dits d'intérêts patrimonial comme présenté ci-dessous :



Les différentes contraintes liées à ce type de bâtiment sont une démolition interdite et notamment des restrictions dans les matériaux utilisés. D'après les correspondants sur site, il est interdit d'isoler par l'extérieur les bâtiments A,B,C et D, ce qui correspond au PLU.

Commentaires :

La réhabilitation thermique des bâtiments est compliquée par le PLU, et seules des solutions intérieures peuvent être envisagées pour les 4 plus grands bâtiments.



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Photos des bâtiments :



Bâtiment A



Bâtiment B



Bâtiment C



Bâtiment D



Bâtiment E



Bâtiment Conciergerie



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



Bâtiment RIA

1.5. Liste des documents

DOCUMENTS	Documents Fournis	Commentaires
1) PLANS DU SITE :		
- Plan des façades	NON	
- Autres ...Plans des surfaces des vitrages	NON	
2) Les Dossiers d'Intervention Ulérieure sur ouvrages des opérations récentes & Dossiers d'aménagement des projets en cours	NON	
3) Les dossiers de diagnostics techniques et rapports concernant le risque à l'occupant :		Tous les dossiers techniques amiante ont été réalisés sauf pour les bâtiments E, Conciergerie et RIA
- Diagnostic plomb avant travaux	NON	
- Termite	NON	
- Radon	NON	
- Amiante	OUI	
3) Rapports de vérifications réglementaires après travaux ; rapports de vérification périodiques des installations pour la dernière année :		Tous les rapports de vérification périodique ne nous ont pas été transmis : Voir § 2.3 état de la situation au regard des obligations réglementaires
- Installations électriques	OUI et NON	
- Ascenseurs	NON	
- Combustibles (gaz, ...)	OUI et NON	
- Installations thermiques	OUI et NON	
- Portes et portails automatiques	NON	
- Système de sécurité incendie	OUI	
5) ELECTRICITE		Un suivi des consommations a été fourni.
- contrat et avenant,	NON	
-		
- Schéma de distribution unifilaire	NON	
-		



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

- autres, ...	NON	
6) COMBUSTIBLES		Un suivi des consommations a été fourni.
- contrat et avenant,	NON	
-		
- historiques des compteurs divisionnaires existants relevés	NON	
- autres, ...	NON	
7) EAU		
- contrat et avenant,	NON	
- factures sur les 36 derniers mois	NON	
- historiques des compteurs divisionnaires existants relevés	NON	
- autres, ...	NON	
8) CONTRATS DE MAINTENANCE		Les contrats de maintenance n'ont pas été présentés néanmoins, nous avons pu constater sur le registre de sécurité que l'ensemble des installations sont correctement entretenues sauf quelques équipements (portes automatiques...) : Voir § 2.4.1 du présent rapport
- Electricité	NON	
- Combustibles (gaz, ...)	NON	
- Sécurité incendie (Moyens de secours,	NON	
- SSI, éclairage sécurité...)	NON	
- Installations thermiques	OUI	
- Ascenseurs	NON	
- Portes et portails automatiques	NON	
- autres, ...		



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

1.6. Conditions climatiques

La ville de La Roche Sur Yon est située dans le département de la Vendée dans la zone climatique H2b. La température extérieure à considérer dans les calculs est donc de -7°C.



Années	2015	2016	2017
Degrés Jours Unifiés DJU Station de La Roche Sur Yon Source : CEGIBAT	2378	2500	2424

2. Etat des lieux

2.1. Performance énergétique des différents bâtiments du site



2.1.1. Alimentation énergétique

Le site dispose de deux TGBT principaux, alimentés en BT.

2.1.2. Composition des parois

Les bâtiments du site ont des parois très anciennes composées de pierres. Les murs sont généralement non isolés.

Ci-dessous les hypothèses prises pour les calculs thermiques :

Photo	Descriptif	Caractéristiques
	<p>Composition Bâtiment A :</p> <p>Murs extérieurs : Pierre / Enduit / Plâtre</p> <p>Plancher haut : Bois Isolé en Faux plafond</p> <p>Plancher bas : Bois</p>	<p>Coefficient de performance des parois :</p> <p>$U_{bat} = 0,89$ W/m².K</p>
	<p>Composition Bâtiment B ::</p> <p>Murs extérieurs : Pierre / Enduit / Plâtre</p> <p>Plancher haut : Bois / Laine Minérale</p> <p>Plancher bas : Bois / Dallage Béton, Isolant en sous-face</p>	<p>Coefficient de performance des parois :</p> <p>$U_{bat} = 1,53$ W/m².K</p>



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

	<p>Composition Bâtiment C :</p> <p>Murs extérieurs : Pierre / Enduit / Plâtre</p> <p>Plancher haut : Bois / Laine Minérale</p> <p>Plancher bas : Bois / Dallage Béton, Isolant en sous-face</p>	<p>Coefficient de performance des parois :</p> <p>$U_{bat} = 1,56$ W/m².K</p>
	<p>Composition Bâtiment D :</p> <p>Murs extérieurs : Pierre / Laine Minérale / Placo</p> <p>Plancher haut : Bois</p> <p>Plancher bas : Bois / Dallage Béton, Isolant en sous-face</p>	<p>Coefficient de performance des parois :</p> <p>$U_{bat} = 0,83$ W/m².K</p>
	<p>Composition Bâtiment RIA :</p> <p>Murs extérieurs : Béton / Laine Minérale / Placo</p> <p>Plancher haut : Etanchéité Asphalte / Laine Minérale / Plâtre</p> <p>Plancher bas : Béton</p>	<p>Coefficient de performance des parois :</p> <p>$U_{bat} = 0,71$ W/m².K</p>

Commentaires :



Les bâtiments sont anciens et disposent d'une bonne marge de manœuvre pour améliorer leurs performances. En revanche, toute isolation par l'extérieur est impossible et les temps de retour des actions sont souvent longs. Le confort des occupants sera toutefois grandement amélioré par la suppression notamment des courants d'air gênants et la réduction de la sensation de paroi froide.

2.1.3. Composition des baies

Sur le site on retrouve plusieurs types de baies réparties par bâtiment, les hypothèses de calcul qui ont été posées sont les suivantes:

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

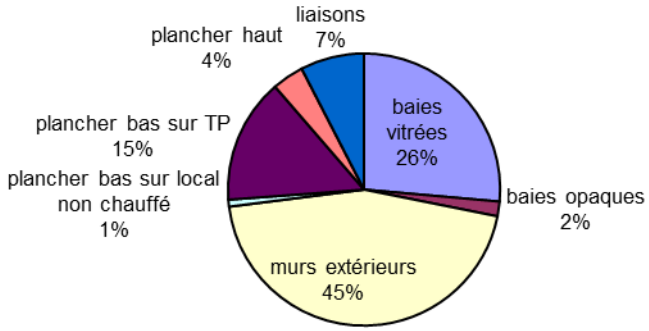
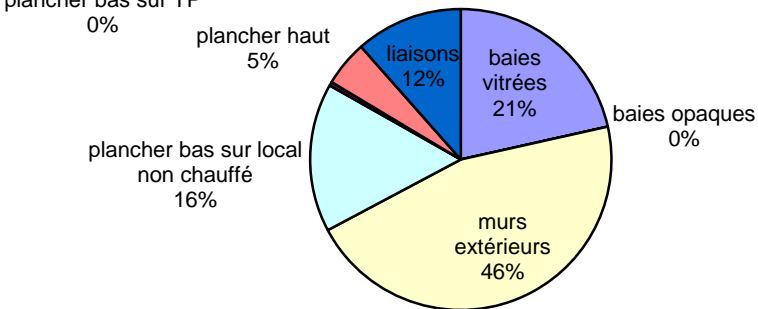
Photo	Descriptif	Caractéristiques	Note globale Vétusté/Performance
	Composition Bâtiment A, B, C D: Baies : Menuiseries en Bois avec Double Vitrage 4/10/4 Portes alu simple vitrage, Porte Alu Double vitrage.	Coefficient de performance global des baies $U_w = 3,3W/m^2.K$	3
	Composition Bâtiment RIA: Baies : Menuiseries en Alu avec Double Vitrage 4/12/4	Coefficient de performance global des baies $U_w = 2,9W/m^2.K$	4

Commentaires :

Les ouvrants sont globalement performants. Cependant, les dormants sont perméables et diminuent la performance générale des menuiseries. Ils sont par ailleurs responsables de la sensation d'inconfort ressentie par les occupants. Un remplacement avec pose en imposte peut être envisagé. Toutefois, le temps de retour sur investissement est extrêmement long et dépasse largement la durée de vie conventionnelle des ouvrages.

2.1.4. Déperditions énergétiques

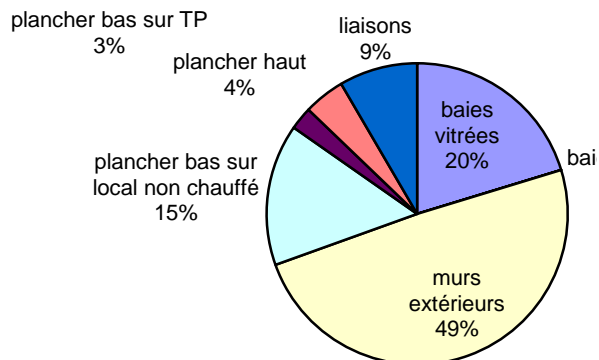
Les déperditions énergétiques sont déterminées en fonction des caractéristiques thermique des éléments constitutifs de l'enveloppe. Les résultats obtenus sont les suivants :

<p>- Répartition Bâtiment A Les murs extérieurs et les baies vitrées représentent la majeure partie des déperditions. Déperditions totales = 7 111 W/K</p>	<p>Répartition des déperditions</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Élément</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>murs extérieurs</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>baies vitrées</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>liaisons</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>plancher haut</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>plancher bas sur TP</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>plancher bas sur local non chauffé</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>baies opaques</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Élément	Pourcentage	murs extérieurs	45%	baies vitrées	26%	liaisons	7%	plancher haut	4%	plancher bas sur TP	15%	plancher bas sur local non chauffé	1%	baies opaques	2%
Élément	Pourcentage																
murs extérieurs	45%																
baies vitrées	26%																
liaisons	7%																
plancher haut	4%																
plancher bas sur TP	15%																
plancher bas sur local non chauffé	1%																
baies opaques	2%																
<p>- Répartition Bâtiment B : Les murs extérieurs et les baies vitrées représentent la majeure partie des déperditions. Déperditions totales = 4 864 W/K</p>	<p>Répartition des déperditions Bâtiment B</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Élément</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>murs extérieurs</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>baies vitrées</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>liaisons</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>plancher bas sur local non chauffé</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>plancher haut</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>plancher bas sur TP</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>baies opaques</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Élément	Pourcentage	murs extérieurs	46%	baies vitrées	21%	liaisons	12%	plancher bas sur local non chauffé	16%	plancher haut	5%	plancher bas sur TP	0%	baies opaques	0%
Élément	Pourcentage																
murs extérieurs	46%																
baies vitrées	21%																
liaisons	12%																
plancher bas sur local non chauffé	16%																
plancher haut	5%																
plancher bas sur TP	0%																
baies opaques	0%																



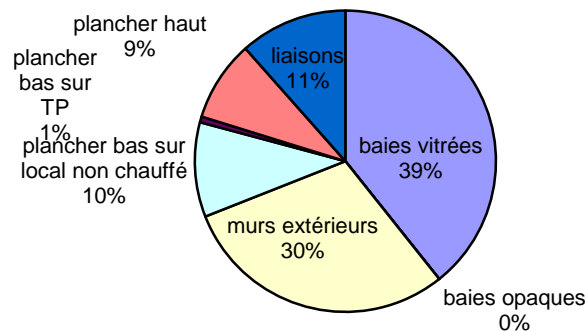
- Répartition Bâtiment C
Les murs extérieurs et les baies vitrées
représentent la majeure partie des
déperditions.
Déperditions totales = 6 651 W/K

Répartition des déperditions Bâtiment C



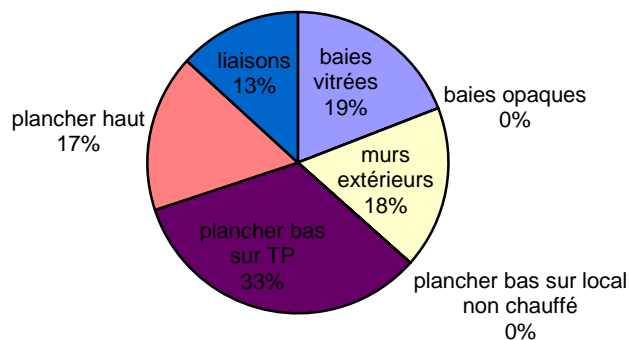
- Répartition Bâtiment D
Les murs extérieurs et les baies vitrées
représentent la majeure partie des
déperditions.
Déperditions totales = 1 394 W/K

Répartition des déperditions Bâtiment D



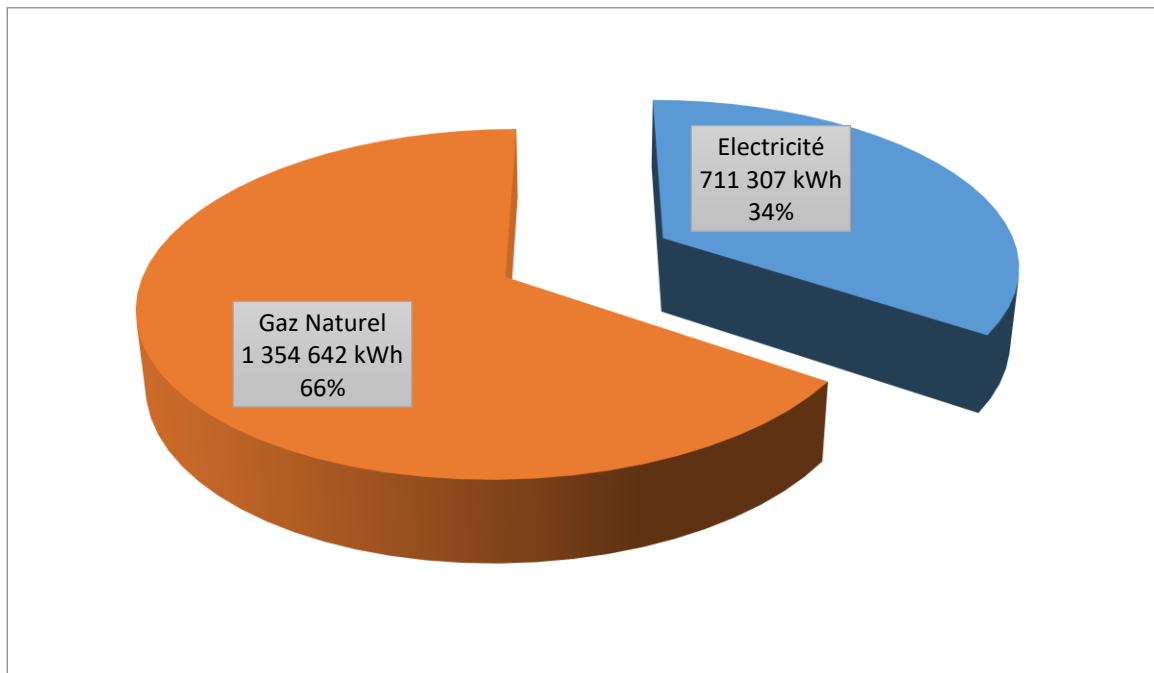
- Répartition Bâtiment RIA
Les déperditions sont réparties sur
l'ensemble des postes.
Déperditions totales = 2 652 W/K

Répartition des déperditions Bâtiment RIA



2.1.5. Bilan des consommations par type d'énergie

En 2017, pour la cité, les consommations globales sont les suivantes :



Commentaires :

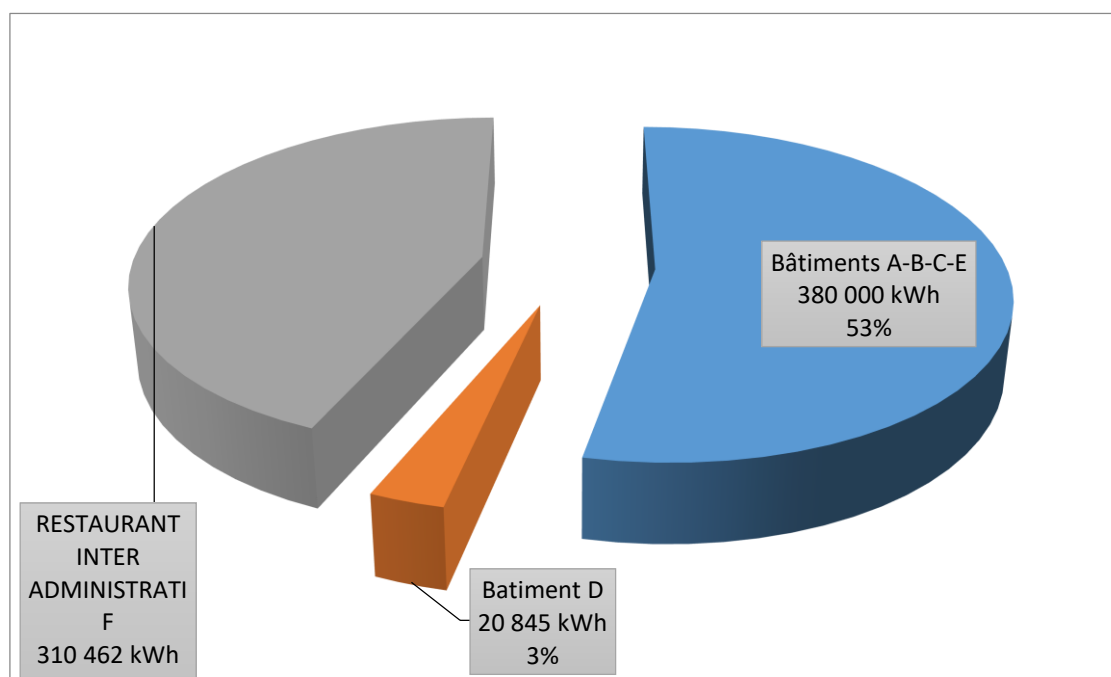
La consommation liée au gaz naturel (et par extension au chauffage, uniquement les cuisines de RIA en gaz naturel non chauffage) est prépondérante sur le site, environ les 2 tiers de la consommation. L'électricité représente toutefois une part non négligeable.

Sur le site, on note l'absence de sous comptage par bâtiment, ainsi une répartition surfacique des consommations d'énergie peut être réalisée. Elle ne présente toutefois que très peu d'intérêt, car ne prend pas en compte les spécificités de chaque bâtiment. A ce titre, nous vous recommandons vivement de mettre en place des compteurs énergétiques spécifiques à chaque bâtiment (chaleur et électricité).

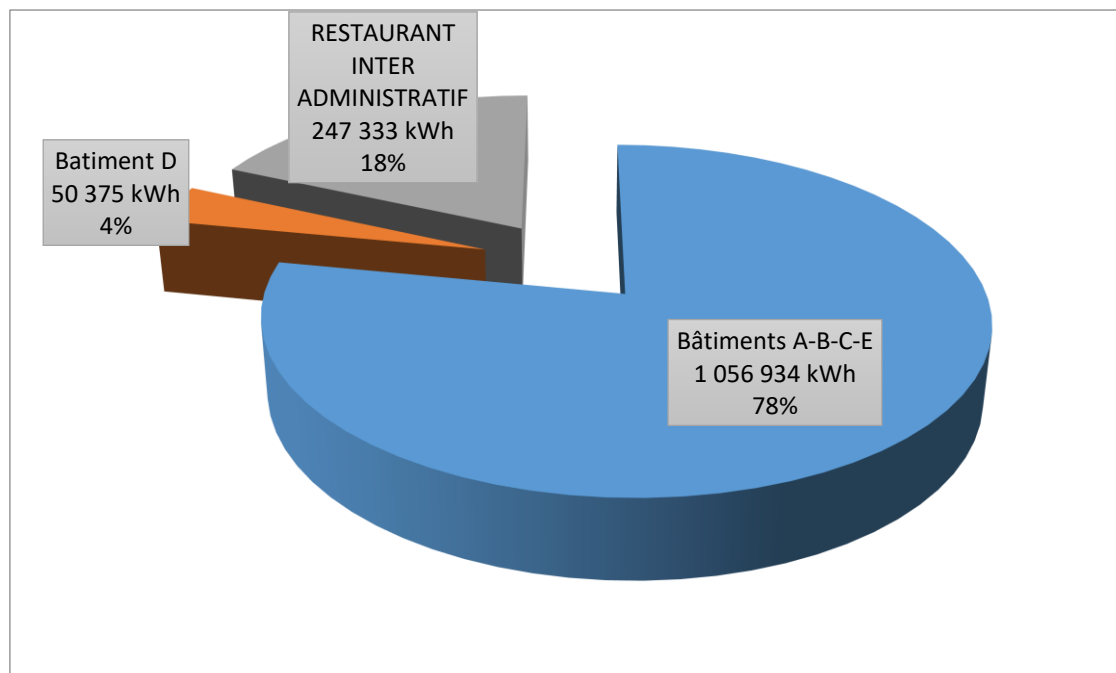
Il en résulte le tableau suivant par groupe de consommateur :

Bâtiments A-B-C-E	Année	Consommation (kWh/an)	
		Elec Bâtiments A-B-C-E	Gaz Bâtiments A-B-C-E
N° Chorus bâtiment: 352266-352267-352268- 352270	2015	367 276	0
	2016	355 600	1 137 870
	2017	380 000	1 056 934
Bâtiment D	Année	Elec Bâtiment D	Gaz Bâtiment D
N° Chorus bâtiment: 352269	2015	-	-
	2016	20 668	93 700
	2017	20 845	50 375
RESTAURANT INTER ADMINISTRATIF	Année	Elec RESTAURANT INTER ADMINISTRATIF	Gaz RESTAURANT INTER ADMINISTRATIF
N° Chorus bâtiment: 352275	2015	290 369	196 333
	2016	262 538	197 067
	2017	310 462	247 333

En consommation d'électricité, le principal consommateur est le groupement A-B-C-E :

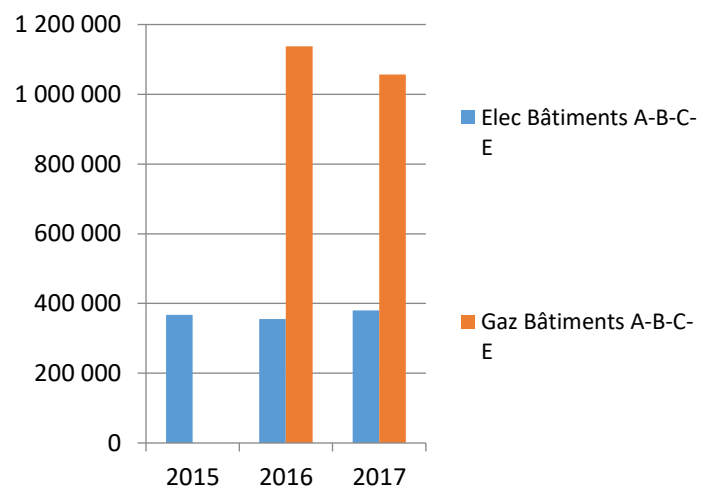


En gaz naturel, le constat est similaire :



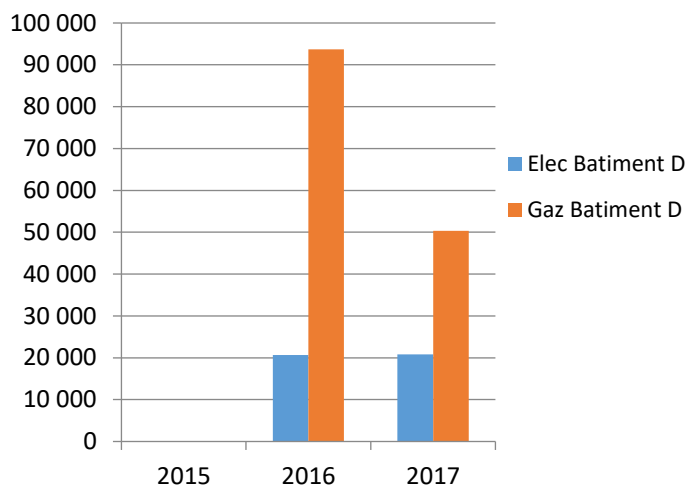
Ci-dessous les graphiques des consommations annuelles (en kWh/an) :

Pour cet ensemble de bâtiments, la consommation d'électricité est relativement stable, tandis que la consommation de gaz naturel suit la rigueur climatique (analyse en consommation mensuelle).

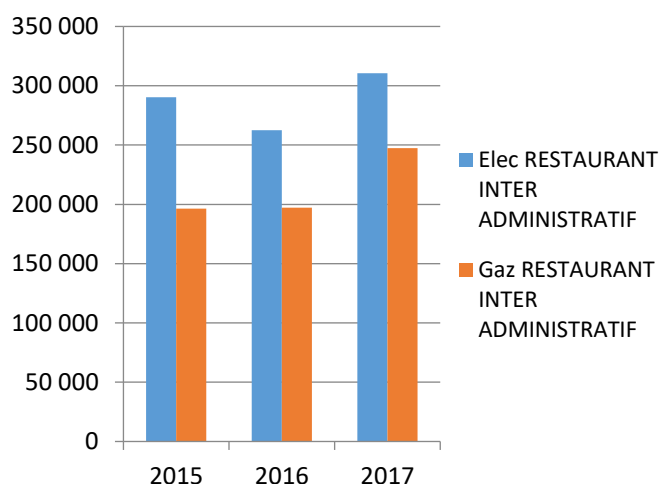




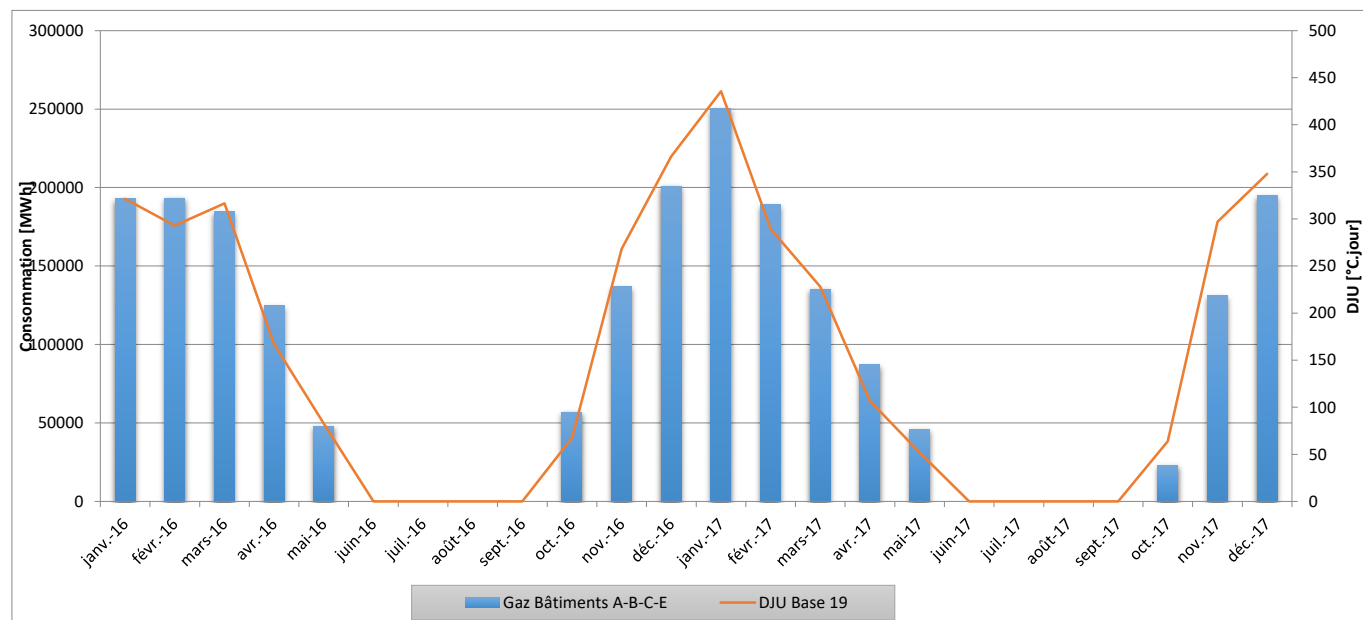
Pour le bâtiment D, le constat est similaire avec une consommation d'électricité relativement stable et une consommation de gaz naturel qui suit la rigueur climatique.



Pour le RIA, le constat est différent. La consommation d'électricité et de gaz naturel subit des variations plus importantes non expliquées avec les indicateurs climatiques (probablement liée au nombre de repas servi).



Une analyse peut aussi être faite en fonction de la rigueur climatique du site :



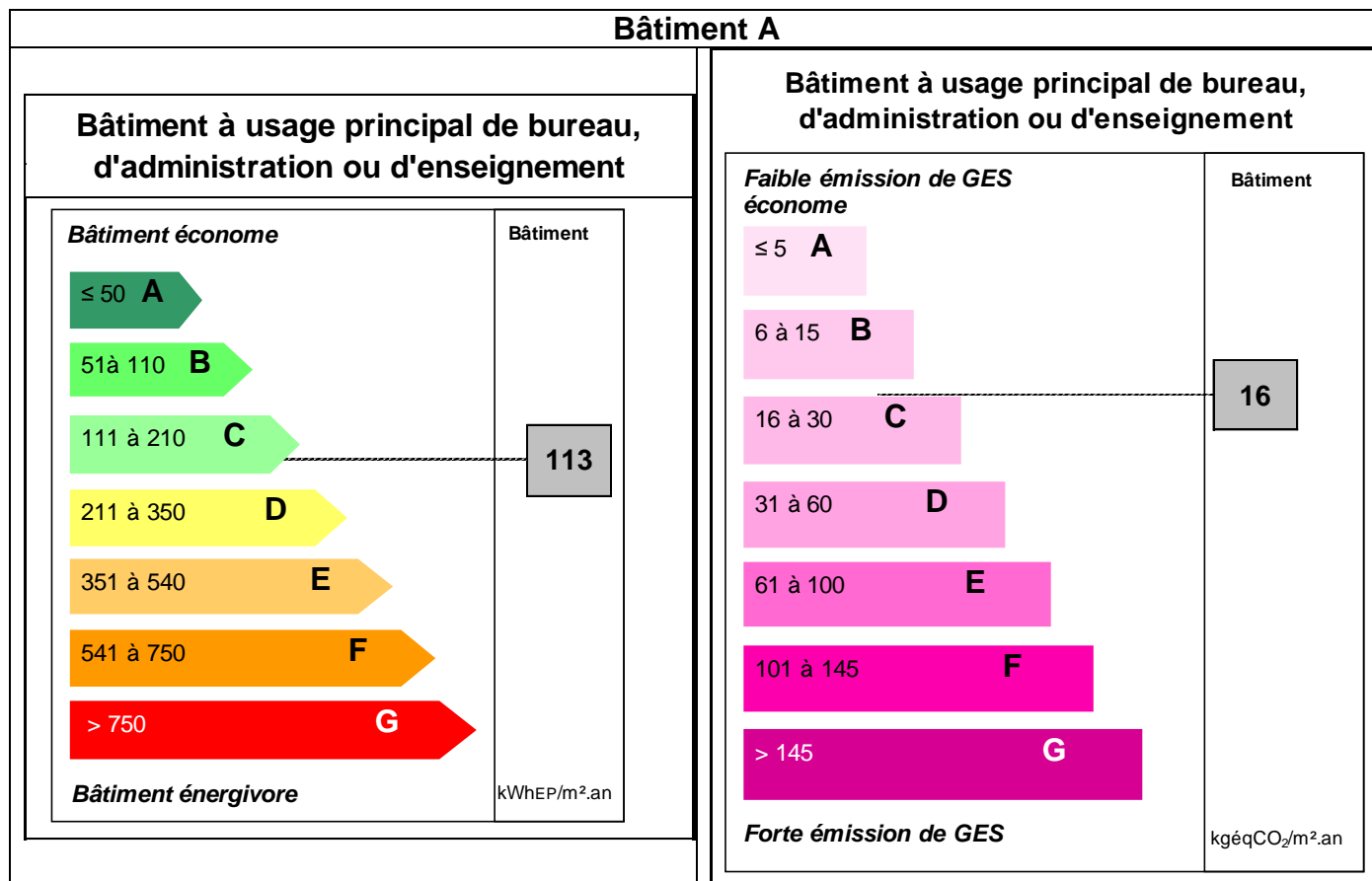
On observe ainsi le comportement adapté de la consommation de gaz naturel en fonction de la rigueur climatique. La régulation en place semble donc adéquate. En effet, la consommation mensuelle suit correctement la rigueur climatique. La consommation moyenne est de 500 kWh / °C.jour.

2.1.6. Diagnostics de Performance Energétique

Le tableau ci-dessous reprend les principales informations des DPE établis :

Bâtiment	N° rapport	N° ADEME	Conso NRJ KWhep/m2.an	Note NRJ	Emission GES kgCO2/m2.an	Note GES
A	352266	1885V4000116S	227	D	31	D
B	352267	1885V4000117T	227	D	31	D
C	352268	1885V4000118U	227	D	31	D
D	352269	1885V4000119V	157	C	23	C
E	352270	1885V4000120N	227	D	31	D
RIA	352275	1885V4000122P	642	F	49	D
CONCIERGERIE	352271	1885V4000121O	-	-	-	-

Les étiquettes énergétiques (issues des annexes 6) des bâtiments sont les suivantes :

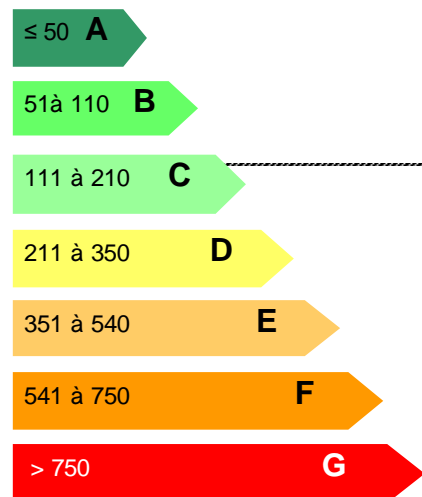




Bâtiment B

Bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement

Bâtiment économe



Bâtiment

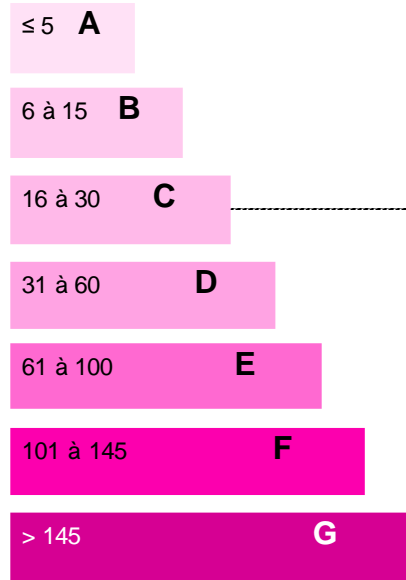
156

Bâtiment énergivore

kWhEP/m².an

Bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement

Faible émission de GES économe



Bâtiment

21

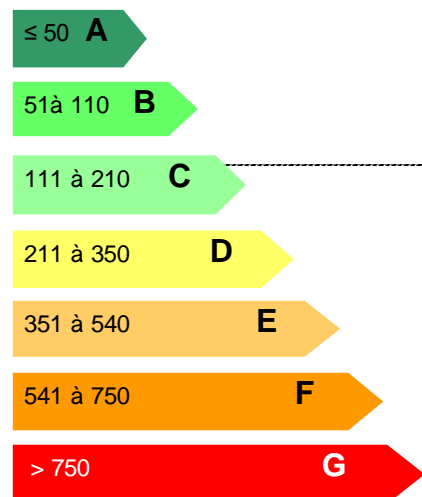
Forte émission de GES

kgéqCO₂/m².an

Bâtiment C

Bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement

Bâtiment économe



Bâtiment

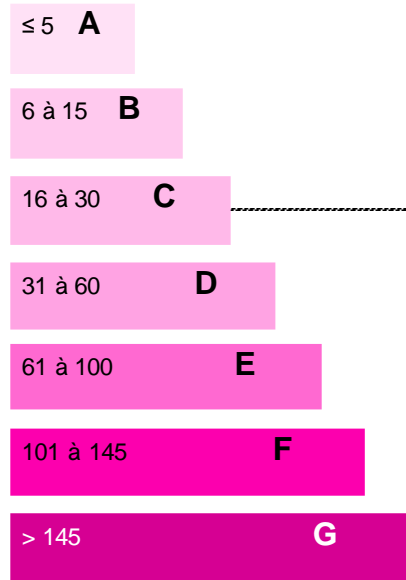
112

Bâtiment énergivore

kWhEP/m².an

Bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement

Faible émission de GES économe



Bâtiment

18

Forte émission de GES

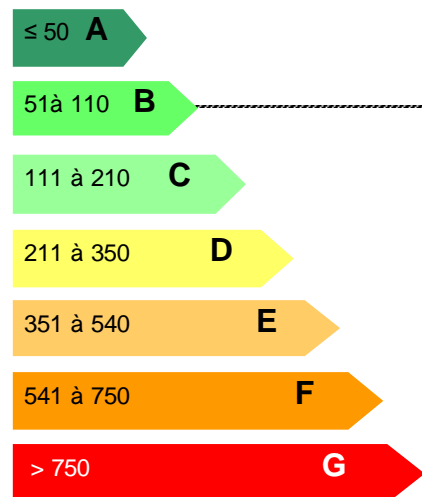
kgéqCO₂/m².an



Bâtiment D

Bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement

Bâtiment économe



Bâtiment

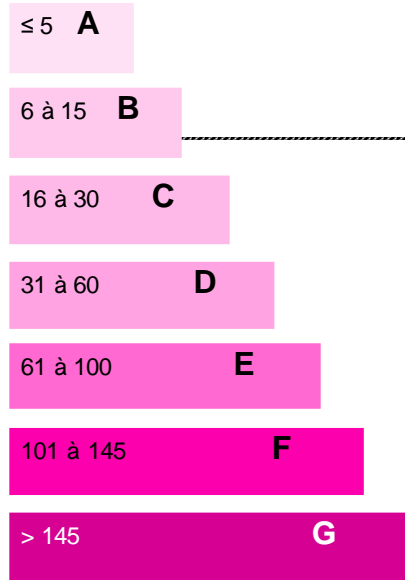
93

Bâtiment énergivore

kWhEP/m².an

Bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement

Faible émission de GES économe



Bâtiment

14

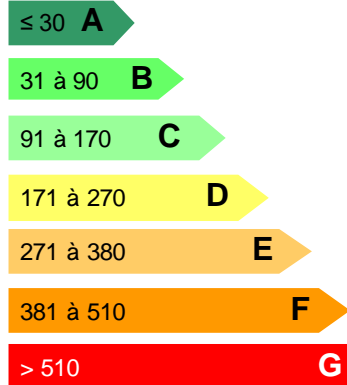
Forte émission de GES

kgéqCO₂/m².an

Bâtiment RIA

Autre bâtiment (théâtre, salle de sport...)

Bâtiment économe



Bâtiment

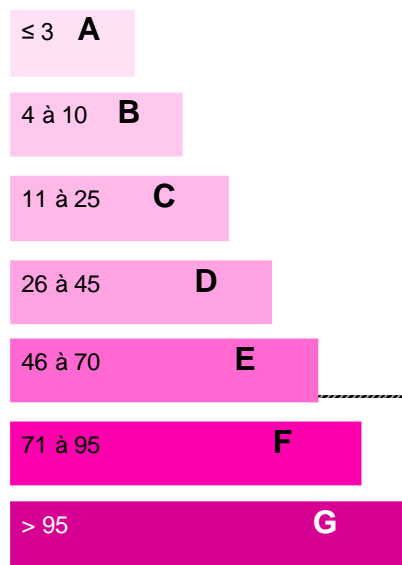
633

Bâtiment énergivore

kWhEP/m².an

Autre bâtiment (théâtre, salle de sport...)

Faible émission de GES



Bâtiment

51

Forte émission de GES

kgéqCO₂/m².an

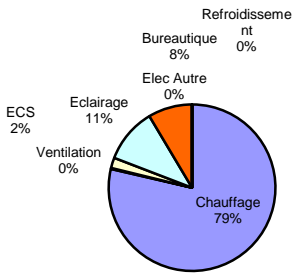
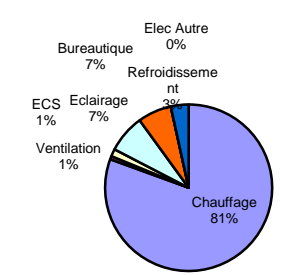
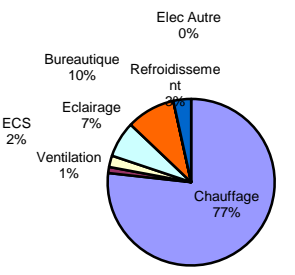
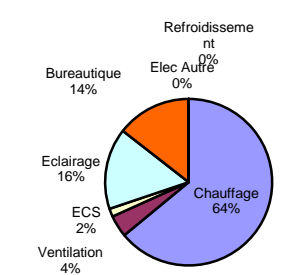
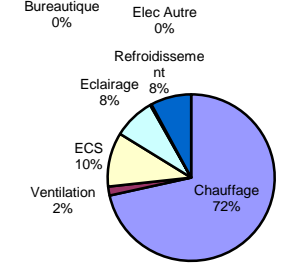
2.1.7. Mesures éventuelles effectuées (relevés de température,...)

Mesures antérieures réalisées sur le site : Absence à notre connaissance

Remarque : Lors de notre passage le chauffage était arrêté.

2.1.8. Résultats du calcul de simulation énergétique

Pour les bâtiments de la cité, les résultats de la simulation par le calcul nous permettent de donner la répartition suivante :

<p>Répartition des consommation en kWhEP/an</p> 	<p>Répartition des consommation en kWhEP/an</p> 
<p>Répartition Bâtiment A</p>	<p>Répartition Bâtiment B</p>
<p>Répartition des consommation en kWhEP/an</p> 	<p>Répartition des consommation en kWhEP/an</p> 
<p>Répartition Bâtiment C</p>	<p>Répartition Bâtiment D</p>
<p>Répartition des consommation en kWhEP/an</p> 	<p>Sans aucune surprise, le chauffage est le principal consommateur de chaque bâtiment. Ceci s'explique par la relativement faible consommation d'électricité (absence de data center, de process, de salles de réunion climatisées, etc...)</p>
<p>Répartition Bâtiment RIA</p>	

2.2. Gros Entretien et Vétusté

2.2.1. Bâtiment A

Le tableau ci-dessous répertorie les constats et remarques liées aux gros entretien et à la vétusté du bâtiment.

Légende tableau :

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Bâtiment A			
CLOS - COUVERT			
<p><u>Couverture :</u> La couverture du bâtiment A est assurée par des tuiles canal. Cette toiture est composée de 2 versants et des croupes en pignon. Cette couverture a été remplacée en 2003 avec un remaniement en 2012. Malgré un remplacement récent (15 ans), nous avons pu relever des désordres sur cette couverture : infiltrations d'eau, soulèvement de tuiles synonyme de scellements défectueux ou d'un manque de fixation, glissement de tuiles. Ces différents désordres nécessitent un remaniement périodique. Néanmoins, il est fort probable que la mise en oeuvre de cette toiture de 2003 n'a pas été correctement réalisée. Enfin, une absence d'entretien est également visible (présence de mousses et autres micro-organismes). Quelques châssis de toitures sont également présents : Velux et Lanterneaux. Ces éléments sont vieillissants et peuvent être sources d'infiltration d'eau En ce qui concerne la zinguerie, nous avons pu relever un chéneau en bas de pente des versants de couverture. Ces chéneaux reposent sur des corniches maçonnées. Des traces d'infiltration d'eau sont visibles sous ces corniches, synonyme d'un défaut d'étanchéité des zingueries. Enfin, les descentes d'eau pluviales sont en bon état général sauf les dauphins qui sont corrodés</p>	Etat médiocre de conservation de la couverture avec fonction mal remplie	1 à 8	2
<p><u>Charpente :</u> Comme précisé ci-avant, des infiltrations d'eau ont été identifiées au niveau de la couverture. Ces infiltrations d'eau peuvent entraîner un pourrissement des éléments de charpente bois (charpente bois traditionnelle) et une diminution de leur capacité portante. Le développement de champignons n'est pas à négliger. De plus, certains éléments de charpente seraient attaqués par des insectes. Enfin, une déformation de certains éléments de charpente sous dimensionnés ou affaiblis ont été relevés (présence de fentes longitudinales dans certains éléments de charpente) A noter que nous n'avons pas détecté d'éléments pouvant laisser penser à un traitement des bois. Avant le traitement et le renforcement si nécessaire de certains éléments de charpente (y compris étude parasitaire), il est évident que les problèmes d'infiltration d'eau seront à traiter en amont.</p>	Etat médiocre de la charpente avec présence de traces de mères ou autres insectes xylophages	9 à 14	2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<u>Protections solaires :</u> Des rideaux de protections solaires sont présents sur la façade sud du bâtiment (au niveau des menuiseries extérieures). Ces rideaux manoeuvrables essentiellement par l'extérieur présentent ponctuellement des défauts de fonctionnement. Une révision serait à envisager	Etat moyen de conservation	15	3
<u>Façades :</u> Les façades du bâtiment composées de maçonneries moellons ou pierres de taille sont recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux). Hormis les parties basses des façades où l'enduit présente des défauts, nous avons pu relever que globalement l'enduit est en très bon état de conservation. En effet, en partie basse des façades, nous avons pu relever un craquelage ou des fissures de l'enduit. Une rénovation de l'enduit dans ces zones serait à prévoir. Les encadrements d'ouverture sont composés de pierres non appareillées. Ces derniers sont en bon état général. Des éclats de béton (ponctuels) ont été relevés sur les corniches en façade arrière du bâtiment Enfin, nous avons pu noter que les joints d'étanchéité à la jonction entre les pierres et les menuiseries extérieures bois ne sont pas en bon état de conservation et sont légèrement craquelés	Bon état général sauf les parties basses	16 à 25	3
<u>Ouvertures extérieures :</u> Les menuiseries extérieures bois (fenêtres) des locaux à double vitrage ont été remplacées 2003-2005 (moins de 15 ans environ). Ce type de menuiserie qui a une durée de vie théorique de 40 ans environ attire fortement l'attention des exploitants des locaux qui ressentent des sensations d'inconfort thermique. Des défauts d'étanchéité à l'eau ont également été relevés au niveau de certaines menuiseries extérieures (notamment en façade sud). Ces infiltrations sont notamment localisées en partie basse des châssis où des doublages intérieurs sont détériorés. Il est possible que le système d'étanchéité entre les dormants maçonnés et les menuiseries extérieures n'ait pas été correctement réalisé lors de la pose de ces châssis. De plus, d'après déclaration des exploitants, des infiltrations d'eau sont également localisées au niveau des parecloses des vitrages. Les infiltrations au niveau des parecloses n'ont pas été constatées lors de notre visite, néanmoins, nous avons pu relever un début de dégradation des joints d'étanchéité à ce niveau. Enfin, les peintures de protection sur les menuiseries commencent ponctuellement à se dégrader (écaillage de la peinture) : fenêtres et portes d'entrée des cages d'escalier NOTA : Ces désordres relevés ci-dessus sont plus particulièrement localisés en façade sud du bâtiment	Etat moyen de conservation malgré un remplacement récent des menuiseries extérieures	26 à 32	3
<u>Structure – Plancher Bas</u> Les murs porteurs du bâtiment sont composés de moellons ou pierres de taille. Nous n'avons pas relevé de désordres sur ces	Etat de conservation très moyen		2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p>murs porteurs</p> <p>Les planchers intermédiaires de ce bâtiment sont des planchers bois datant de la construction du bâtiment. De nombreux planchers présentent des signes de faiblesses et de déformations excessives.</p> <p>En juillet 2017, une étude de structure avec évaluation de la capacité portante du plancher a été réalisée sur une zone du plancher haut du RDC (voir rapport ECSB du 25 juillet 2017). La conclusion principale de ce rapport est que la surcharge d'exploitation admissible sur ce plancher (170 kg/m² calculée) est inférieure à la surcharge d'exploitation réglementaire exigée pour ces types de locaux (bâtiments de bureaux : 250 kg/m²).</p> <p>A ce jour, nous ne pouvons pas affirmer que cette surcharge admissible est respectée dans tous les locaux du bâtiment A (Présence de stockages ? de mobiliers ? nombre de personnes présent ?...). De plus, l'état des bois n'a pas pu être constaté car il a été relevé la présence d'un lattis plâtre en sous face des planchers.</p> <p>Enfin, au vu de la configuration en U du bâtiment, il est évident que des planchers de conception différente à celui vérifié par le calcul sont présents sur les niveaux. Cette valeur de 170 kg/m² peut donc être modifiées selon les zones de plancher.</p> <p>2 études peuvent être envisagées selon les constats actuels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Première étude : Une première étude généralisée de ces structures serait à réaliser afin de pérenniser le bâtiment dans sa globalité (examen visuel des planchers et évaluation des capacités portantes et évaluation des charges actuellement présentes). - Deuxième étude (sous la responsabilité du maître d'ouvrage) : Faire réaliser des études de plancher au cas par cas en fonction de l'usage existant ou futur des locaux (évaluation des charges présentes dans les locaux) et/ou en fonction des projets de travaux ou de densification des locaux et/ou en fonction des déformations de plancher les plus importantes et visibles à ce jour qui pourrait nuire à l'utilisation du bâtiment..... <p>Lors de ces études, un examen visuel de l'état de conservation des planchers pourra être réalisé dans les zones concernées.</p> <p>NOTA IMPORTANT à traiter à court terme : Présence de stockages importants au niveau des combles pouvant entraîner une surcharge sur les planchers : A retirer. Il en est de même pour les locaux présentant un stockage important sur les différents niveaux.</p>	des planchers bois		
Equipements techniques			
<p><u>Chauffage – Production</u></p> <p>Présence de 2 chaudières gaz positionnées dans les combles (niveau R+4). Ces chaudières remplacées en 2000 sont en bon état de conservation</p>	Bon état général des chaudières	33 et 34	3



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Nous attirons votre attention que la canalisation gaz extérieure en façade ainsi que les brides au niveau du compteur sont corrodées			
<u>Chauffage – Distribution</u> Une légère corrosion sur les brides des réseaux de distribution a été relevée dans la chaufferie. Ponctuellement, certaines parties de canalisations de distribution ne sont plus ou pas isolées	Etat de conservation correct des installations hormis une légère corrosion des brides	35	3
<u>Chauffage – Emission</u> Chauffage par radiateurs aciers en bon état général Présence majoritaire de robinets thermostatiques	Bon état général		4
<u>Refroidissement – Production</u> Présence de groupes de climatisation au niveau du comble et en extérieur : bon état général	Bon état général		4
<u>Ventilation :</u> Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 2 extracteurs au niveau des combles. Ces extracteurs sont visuellement en bon état. Néanmoins, le rapport de contrôle d'aération des locaux sanitaires réalisés par Bureau Veritas en avril 2017 précise que les débits sont globalement insuffisants (inférieurs aux débits réglementaires) Lors de leur remplacement sous 10, il conviendra de s'assurer que les débits réglementaires soient respectés	Etat moyen de conservation	36	2
<u>Electricité courant fort – Production (TGBT, armoires) :</u> Les armoires électriques (tableaux divisionnaires) sont vieillissantes sur les différents niveaux. De plus, d'après le dernier rapport de vérification périodique réalisée par Bureau Veritas, de nombreuses observations ont été relevées (à traiter dans le cadre de la maintenance)	Etat moyen de conservation	37 à 39	2
<u>Electricité courant fort – Distribution</u> Distribution réalisée par chemin de câble; Distribution réalisée par des conducteurs de type C2	Bon état		3
<u>Electricité courants faibles – Equipement de production (baies – télécom)</u> Réalisé par baie informatique sauf quelques locaux où des réseaux analogiques ou réseaux téléphoniques commutés (RTC) sont toujours présents (état moyen de conservation) : estimation à 15%	Bon état sauf une partie du réseau téléphonique	40 et 41	2
<u>Système de sécurité incendie – Détection, alarme, éclairage de sécurité</u> Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1. Cet équipement est situé au niveau du bâtiment conciergerie. Equipement en état de fonctionnement Nous avons essentiellement relevé que certains boîtiers d'alarme sonore dans le bâtiment A sont vieillissants et également défectueux (d'après déclaration de l'exploitant) De plus, concernant la détection, des détecteurs ioniques sont toujours présents sur cet établissement.	Etat de conservation moyen pour les équipements de sécurité	42	2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Une attention particulière est à apporter également sur l'éclairage de sécurité. Certains blocs d'éclairage ne fonctionnent plus.			
<u>Equipement de sécurité incendie – Extinction et désenfumage</u> Les systèmes de déclenchement du désenfumage des cages d'escalier sont vieillissants ou même absents dans certaines cages. Il conviendra de les remplacer ou les rajouter	Etat moyen de conservation	43 et 44	2
<u>Plomberie, sanitaire – Sanitaires et robinetterie</u> Equipements vieillissants au niveau de certains sanitaires. De plus, les revêtements muraux ou sols sont également vieillissants Sinon bon état général des distributions et des ballons d'eau chaude	Etat moyen de conservation	45	2
<u>Ascenseurs.</u> Présence de 2 ascenseurs : Aménagements intérieurs vieillissants et ascenseurs non adaptés aux personnes à déficience visuelle. Néanmoins, les étages ne sont pas accessibles au public (pas d'obligation d'adapter les ascenseurs)	Etat moyen de conservation	46	2
Aménagements intérieurs			
<u>Sols</u> Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage mais ne sont pas dégradés. Quelques locaux ont été néanmoins récemment rénovés. Une attention particulière pourrait être apportée sur les revêtements de sol des cages d'escalier dont la vétusté est plus accélérée Il en est de même pour les carrelages du RDC	Bon état général	47 - 48	3
<u>Murs intérieurs et cloisons :</u> Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage mais ne sont pas dégradés (hors zones où des infiltrations d'eau au droit des menuiseries extérieures sont présentes). Quelques locaux ont été néanmoins récemment rénovés. Au niveau des circulations horizontales des niveaux combles, nous avons pu relever que les peintures sont vieillissantes ou même absentes	Bon état général	49 à 51	3
<u>Faux-plafonds :</u> Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes; Néanmoins, ces faux-plafonds sont globalement vieillissants et dégradés. Si une rénovation du second-œuvre est à prévoir, nous vous conseillons de rénover ces faux-plafonds (sur l'ensemble du bâtiment)	Etat moyen de conservation	52 à 54	2
<u>Ouvertures intérieures :</u> Portes en bois en bon état, et portes vitrées coulissantes ouvrant sur l'extérieur également. Néanmoins, les portes des cages d'escalier sont vieillissantes (attention aux degrés coupe-feu de ces portes)	Bon état		3
Aménagements extérieurs			
<u>Voirie :</u> Le parking situé en façade arrière du bâtiment est dégradé et notamment au niveau des arbres : déformation importante de	Etat moyen de conservation	55 à 58	2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
l'enrobé sur les voies de passage et zones de stationnement			
<u>Réseaux divers :</u> Bon état général des regards et réseaux divers sauf les éclairages extérieurs (présence de lampadaires déformés suite à des chocs). De plus, d'après l'exploitant certains lampadaires ne fonctionnent plus	Bon état sauf les luminaires extérieurs	59 - 60	2
<u>Escaliers extérieurs :</u> Les 2 escaliers extérieurs d'accès aux bâtiments ne sont pas en bon état de conservation : Carrelage vétuste et commence à souffler et corrosion des mains courantes métalliques	Mauvais état de conservation	61 à 63	1















Bâtiment A Planche photos





ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

		
13	14	15
		
16	17	18
		
19	20	21
		
22	23	24

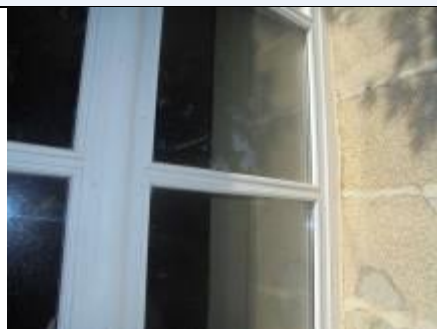


ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



25



26



27



28



29



30



31



32



33



34



35



36



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



37



38



39



40



41



42



43



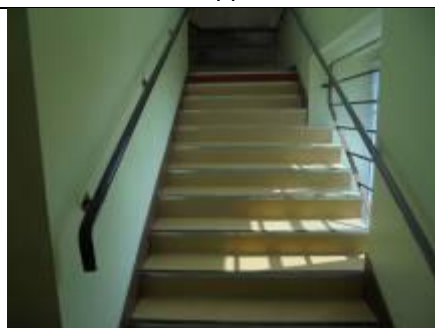
44



45



46



47



48



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



49



50



51



52



53



54



55



56



57



58



59



60



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



61



62



63



2.2.2. Bâtiment B

Le tableau ci-dessous répertorie les constats et remarques liées aux gros entretien et à la vétusté du bâtiment.

Légende tableau :

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Bâtiment B			
CLOS - COUVERT			
<u>Couverture :</u> La couverture du bâtiment B est assurée par des ardoises et est mansardée (toiture à comble brisé dont la partie supérieure à faible pente (le terrasson) est brisée par une pente plus forte aux abords de la façade (le brisis)) Cette couverture n'aurait à priori subi aucune rénovation récente. En effet, nous avons pu relever quelques désordres pouvant remettre en cause sa fonction d'étanchéité du couvert : Présence d'ardoises cassées ou qui ont glissé. Les différents désordres précités nécessitent un remaniement périodique. Néanmoins, nous n'avons pas relevé d'infiltrations d'eau à ce jour au niveau de ce bâtiment Enfin, une absence d'entretien est également visible (présence de mousses et autres micro-organismes) sur les ardoises ainsi que sur les gouttières nantaises. Les châssis de toiture (velux) ont quant à eux été remplacés en 2012 : bon état général En ce qui concerne la zinguerie, nous avons pu relever un chéneau en pied de brisis Ce dernier est en bon état de conservation mais un manque d'entretien a été relevé. Enfin, les descentes d'eau pluviales sont en bon état général sauf les dauphins qui commencent à se corroder. Une extension au RDC sur la façade ouest a été réalisée : cette couverture en en bon état général. Néanmoins, l'habillage périphérique de la toiture de cette couverture n'est pas en bon état de conservation : déformation des habillages suite à un choc et défaut de fixations De plus, les habillages métalliques situés sous les débords de couverture ne sont pas en bon état de conservation : début de corrosion des habillages	Etat de conservation moyen pour la couverture en ardoises	1 à 12	3
<u>Charpente :</u> La charpente bois de ce bâtiment a subi un traitement et également un renforcement lors des travaux réalisés en 2012. Nous n'avons pas relevé de désordres sur les éléments de charpente Nous attirons votre attention de l'absence d'accès aux combles sous la partie de couverture à faible pente (absence de trappes d'accès). Il est fort probable qu'aucun cheminement praticable ne soit présent au niveau de ces combles. Enfin, une corrosion des éléments de charpente métallique de l'extension au RDC (situés en extérieur) a été relevée	Bon état général des charpentes	13 et 14	3



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p><u>Protections solaires :</u> Des rideaux de protections solaires sont présents sur la façade sud du bâtiment (au niveau des menuiseries extérieures). Ces rideaux manoeuvrables essentiellement par l'extérieur sont en bon état général</p>	Etat moyen de conservation		3
<p><u>Façades :</u> Les façades du bâtiment composées de maçonneries moellons ou pierres de taille sont recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux). Ces enduits sont en bon état de conservation. Les encadrements d'ouverture sont composés en pierres appareillées avec alternance de briques. Ces derniers sont en bon état général. Néanmoins, nous avons pu noter que les joints d'étanchéité à la jonction entre les pierres et les menuiseries extérieures bois ne sont pas en bon état de conservation et sont légèrement craquelés Présence d'une façade rideau au niveau de l'extension du bâtiment au RDC. Ces éléments de façade rideau sont en bon état général</p>	Bon état général des enduits sur les façades	15 à 17	3
<p><u>Ouvertures extérieures :</u> Les menuiseries extérieures bois à double vitrage (fenêtres) des locaux ont été remplacées en 2003-2005 (moins de 15 ans environ). Ce type de menuiserie qui a une durée de vie théorique de 40 ans environ attire fortement l'attention des exploitants des locaux qui ressentent des sensations d'inconfort thermique. De plus, des défauts d'étanchéité à l'eau ont également été relevés au niveau de certaines menuiseries extérieures. Ces infiltrations sont notamment localisées en partie basse des châssis. Il est possible que le système d'étanchéité entre les dormants maçonnés et les menuiseries extérieurs n'ait pas été correctement réalisé lors de la pose de ces châssis. De plus, d'après déclaration des exploitants, des infiltrations d'eau sont également localisées au niveau des parecloses des vitrages. Les infiltrations au niveau des parecloses n'ont pas été constatées lors de notre visite, néanmoins, nous avons pu relever un début de dégradation des joints d'étanchéité à ce niveau. Enfin, les peintures de protection sur les menuiseries commencent ponctuellement à se dégrader (écaillage de la peinture) : fenêtres et portes d'entrée des cages d'escalier NOTA : Ces désordres relevés ci-dessus sont plus particulièrement localisés en façade sud du bâtiment</p>	Etat moyen de conservation malgré un remplacement récent des menuiseries extérieures	18 et 19	3
<p><u>Structure – Plancher Bas</u> Les murs porteurs du bâtiment sont composés de moellons ou pierres de taille. Nous n'avons pas relevé de désordres sur ces murs porteurs Les planchers intermédiaires de ce bâtiment sont des planchers bois datant de la construction du bâtiment. Par la présence de faux-plafonds, l'état général des bois n'a pas pu être réalisé au cours de cette visite. Néanmoins, sur ce bâtiment, nous n'avons pas relevé de déformations excessives des planchers.</p>	Bon état de conservation des planchers à ce jour : pas de déformation constatée		3



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p>Une première étude a été réalisée par la société SERI sur ces planchers. Les conclusions de cette première étude étaient les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les 2 solives bois courantes étudiées sont vérifiées par le calcul pour une surcharge d'exploitation de 250 kg/m² - Il apparait qu'une première campagne de renforcement par profils métallique a été effectuée il y a quelques années sur les 3 niveaux (pas de documents en notre possession) - Un certain nombre de bureaux servant de salles d'archives, et devrait être vérifiés avec une surcharge d'exploitation comprise entre 500 kg/m² et 800 kg/m² <p>Afin de pouvoir se prononcer sur la solidité de l'ensemble des planchers, il faudrait réaliser une étude globale des 3 niveaux, avec prise en compte des renforcements déjà effectués, et affectation d'une surcharge d'exploitation précise par bureau</p>			
Equipements techniques			
<p><u>Chauffage – Production</u> Présence d'un local sous-station avec échangeur à plaques CIAT de 2002. Alimentation depuis chaufferie du bâtiment C</p>	Bon état général		3
<p><u>Chauffage – Distribution</u> Deux départs : radiateurs Nord et radiateurs Sud Une légère corrosion des réseaux a été relevée au niveau du local sous-station</p>	Etat de conservation correct des installations	20 et 21	3
<p><u>Chauffage – Emission</u> Chauffage par radiateurs aciers en bon état général Présence majoritaire de robinets thermostatiques</p>	Bon état général		4
<p><u>Refroidissement – Production</u> Présence de groupes de climatisation individuels pour les salles informatiques ou le hall d'entrée: Ces groupes extérieurs ne sont pas en bon état (corrosion des équipements)</p>	Etat de conservation moyen	22 à 24	2
<p><u>Ventilation :</u> Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 1 extracteur au niveau du R+4. Cet équipement est vieillissant et arrive en fin de vie. De plus, le rapport de contrôle d'aération des locaux sanitaires réalisé par Bureau Veritas en avril 2017 précise que les débits sont globalement insuffisants (inférieurs aux débits réglementaires) Lors de leur remplacement sous 10, il conviendra de s'assurer que les débits réglementaires soient respectés</p>	Bon état sauf les débits qui sont insuffisants	25	2
<p><u>Electricité courant fort – Production (TGBT, armoires) :</u> Les armoires électriques (tableaux divisionnaires) et le tableau général électrique sont en bon état général : remplacement des tableaux récent Néanmoins, des observations sont présentes sur le rapport de vérification périodique des installations électriques réalisé par Bureau Veritas en date du 13/09/2017 (schéma, signalétique, différentiel) : A traiter dans le cadre de la maintenance</p>	Bon état		3
<p><u>Electricité courant fort – Distribution</u> Distribution réalisée par chemins de câble / Distribution réalisée par des conducteurs de type C2</p>	Bon état général		3
<u>Electricité courants faibles – Equipement de production (baies</u>	Bon état		3



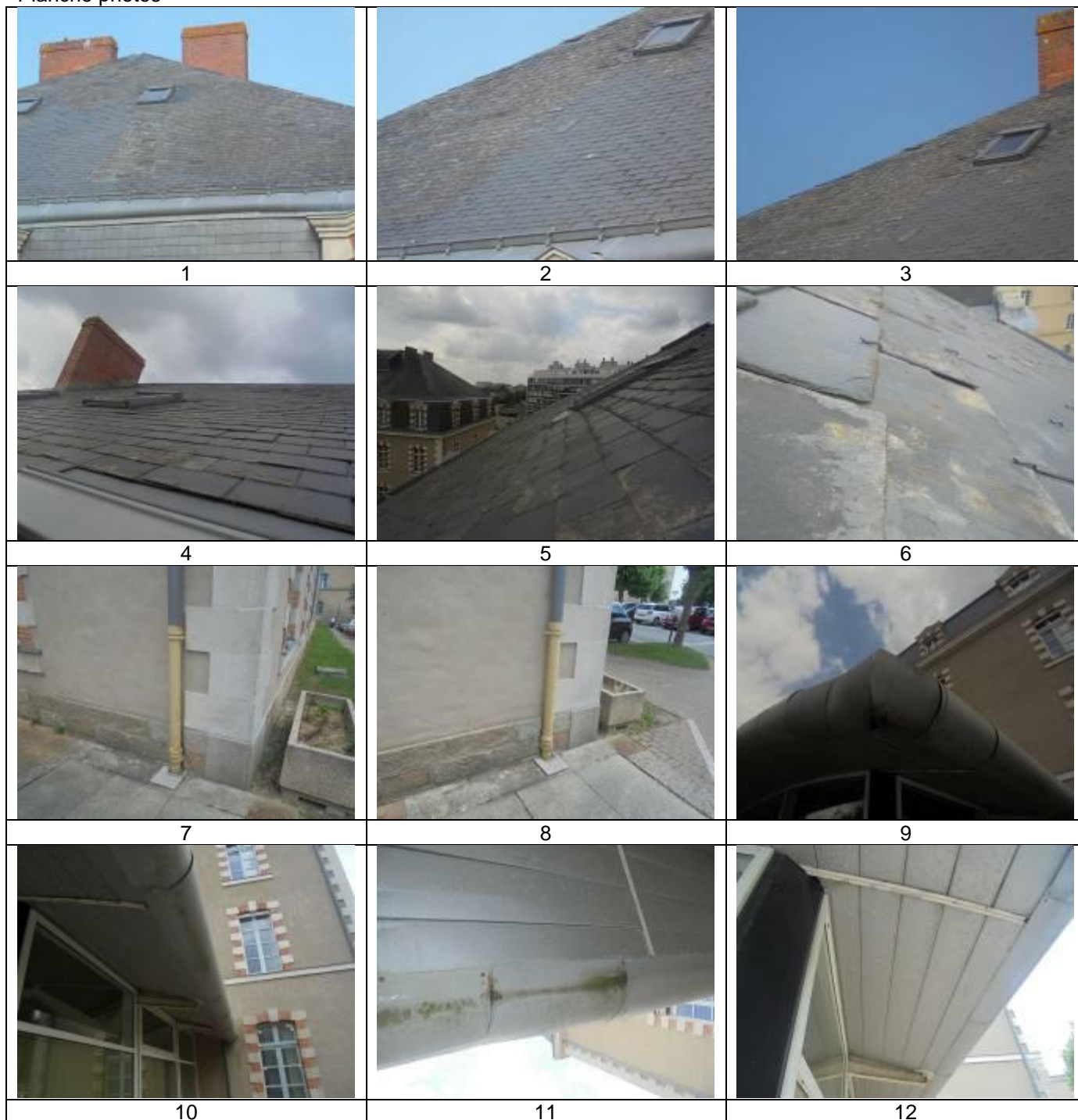
Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
– télécom) Réalisé par baie informatique			
<u>Système de sécurité incendie – Détection, alarme, éclairage de sécurité</u> Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1. Cet équipement est situé au niveau du bâtiment conciergerie. Equipement en état de fonctionnement A la différence du bâtiment A, les blocs d'alarme sonore ont été récemment remplacés. Concernant la détection, des détecteurs ioniques sont toujours présents sur cet établissement. Une attention particulière est à apporter également sur l'éclairage de sécurité. Certains blocs d'éclairage ne fonctionnent plus. De plus, des observations sur l'éclairage de sécurité sont présentes et sont précisées sur le dernier rapport de vérification périodique des installations électriques réalisée par Bureau Veritas en date du 13/07/2017.	Etat de conservation moyen pour les équipements de sécurité	26	2
<u>Equipement de sécurité incendie – Extinction et désenfumage</u> Les systèmes de déclenchement du désenfumage des cages d'escalier sont en bon état général.	Bon état		3
<u>Plomberie, sanitaire – Sanitaires et robinetterie</u> Sanitaires en bon état général ayant subi des rénovations récentes	Bon état		4
<u>Ascenseurs,</u> Présence d'un ascenseur en bon état général	Bon état général		3
Aménagements intérieurs			
<u>Sols</u> Les revêtements de sol sont globalement en bon état général. Les revêtements sont plus vieillissants au niveau des circulations horizontales des niveaux 1 à 3	Bon état général	27 et 28	3
<u>Murs intérieurs et cloisons :</u> Les revêtements muraux sont globalement en bon état général du RDC au R+3 Néanmoins, il est important de signaler que le 4ème étage n'a pas été rénové dans son intégralité (environ 510 m² de locaux n'ont pas été rénovés au niveau des murs) Enfin, nous voulons attirer votre attention que les garde-corps au niveau des paliers des 2 cages d'escalier ne sont pas conformes à la NFP 01-012 : Garde-corps formant échelle	Bon état sauf une partie des locaux du R+4	29 à 32	2
<u>Faux-plafonds :</u> Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes : bon état général	Bon état		3
<u>Ouvertures intérieures :</u> Portes en bois en bon état au niveau des cages d'escalier Néanmoins, les portes des cages d'escalier sont vieillissantes (attention aux degrés coupe-feu de ces portes)	Bon état	33 et 34	2
Aménagements extérieurs			
<u>Voirie :</u> Le parking situé en façade avant du bâtiment B est en bon état général	Bon état		3



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment B
Planche photos





ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23













24



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

		
25	26	27
		
28	29	30
		
31	32	33
		
34	35	36



2.2.3. Bâtiment C

Le tableau ci-dessous répertorie les constats et remarques liées aux gros entretien et à la vétusté du bâtiment.

Légende tableau :

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Bâtiment C			
CLOS - COUVERT			
<p><u>Couverture :</u> La couverture du bâtiment C est assurée par des ardoises et est mansardée (toiture à comble brisé dont la partie supérieure à faible pente (le terrasson) est brisée par une pente plus forte aux abords de la façade (le brisis)) Cette couverture n'aurait à priori subi aucune rénovation récente depuis 2003. En effet, nous avons pu relever quelques désordres pouvant remettre en cause sa fonction d'étanchéité du couvert : Présence d'infiltrations d'eau importantes (notamment au droit de points singuliers comme les jonctions entre les ardoises et les conduits de cheminée en briques) et présence d'ardoises cassées ou qui ont glissé. Les différents désordres précités nécessitent un remaniement périodique. Pour information, les infiltrations d'eau sont localisées au niveau des cages d'escalier et au niveau de certains bureaux au R+4 et au R+3 (notamment bureau 320) Enfin, une absence d'entretien est également visible (présence de mousses et autres micro-organismes) sur les ardoises ainsi que sur les gouttières nantaises. Les châssis de toiture (velux) ont quant à eux été remplacés en 2012. Il doit rester quelques châssis qui n'ont pas été remplacés lors de la rénovation. Ces derniers ne sont pas en bon état de conservation et peuvent être sources d'infiltrations d'eau (pourrissement du bois) En ce qui concerne les lanterneaux de désenfumage, ces derniers sont vieillissants et peuvent être sources d'infiltrations d'eau; En ce qui concerne la zinguerie, nous avons pu relever un chéneau en pied de brisis Ce dernier est en bon état de conservation mais un manque d'entretien a été relevé. Il commence également à se corroder légèrement. Enfin, les descentes d'eau pluviales sont en bon état général sauf les dauphins qui commencent à se corroder. NOTA : Au niveau du conduit métallique de la chaufferie en toiture, il a été constaté l'absence d'un chapeau de protection</p>	Etat de conservation moyen pour la couverture en ardoises Des infiltrations d'eau sont présentes	1 à 17	2
<p><u>Charpente :</u> Comme précisé ci-avant, des infiltrations d'eau ont été identifiées au niveau de la couverture. Ces infiltrations d'eau peuvent entraîner un pourrissement des éléments de charpente bois (charpente bois traditionnelle) et une diminution de leur capacité portante. Le développement de champignons n'est pas à négliger. De plus, nous attirons votre attention que certains éléments de</p>	Etat de conservation moyen de la charpente suite aux infiltrations d'eau. Pas d'accès	18 à 21	2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p>charpente pourraient être attaqués par des insectes. A noter que certains éléments bois accessibles de plain-pied (sur les pignons du bâtiment) ont subi des bûchages. Avant le traitement et le renforcement si nécessaire de certains éléments de charpente (y compris étude parasitaire), il est évident que les problèmes d'infiltration d'eau seront à traiter en amont.</p> <p>Enfin, nous attirons votre attention que les accès aux combles sous la partie de couverture à faible pente sont actuellement difficiles. Les trappes d'accès ont des dimensions insuffisantes et il n'y pas de cheminement praticable et sécurisé au niveau des combles.</p>	sécurisés aux combles.		
<p><u>Façades :</u> Les façades du bâtiment composées de maçonneries moellons ou pierres de taille sont recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux). Ces enduits sont en bon état de conservation. Les encadrements d'ouverture sont composés en pierres appareillées avec alternance de briques. Ces derniers sont en bon état général. Néanmoins, nous avons pu noter que les joints d'étanchéité à la jonction entre les pierres et les menuiseries extérieures bois ne sont pas en bon état de conservation et sont légèrement craquelés</p> <p>L'enduit monocouche appliqué sur le conduit maçonné de la chaufferie est quant à lui fissuré (présence de mousse au niveau des fissures). La durée de vie de cet enduit nous semble dépassée</p> <p>Enfin, au niveau du sous-sol et notamment au niveau de la chaufferie, il a été relevé des infiltrations d'eau au droit des parois enterrées. Une absence d'étanchéité des parois enterrées est fort probable.</p>	Bon état général des enduits sur les façades Enduit fissuré sur le conduit de cheminée.	22 à 26	3
<p><u>Ouvertures extérieures :</u> Les menuiseries extérieures bois à double vitrage (fenêtres) des locaux ont été remplacées en 2003-2005 (moins de 15 ans environ). Ce type de menuiserie qui a une durée de vie théorique de 40 ans environ attire fortement l'attention des exploitants des locaux qui ressentent des sensations d'inconfort thermique. De plus, des défauts d'étanchéité à l'eau ont également été relevés au niveau de certaines menuiseries extérieures. Ces infiltrations sont notamment localisées en partie basse des châssis. Il est possible que le système d'étanchéité entre les dormants maçonnés et les menuiseries extérieurs n'ait pas été correctement réalisé lors de la pose de ces châssis. De plus, d'après déclaration des exploitants, des infiltrations d'eau sont également localisées au niveau des parecloses des vitrages. Les infiltrations au niveau des parecloses n'ont pas été constatées lors de notre visite, néanmoins, nous avons pu relever un début de dégradation des joints d'étanchéité à ce niveau. Enfin, les peintures de protection sur les menuiseries</p>	Etat moyen de conservation malgré un remplacement récent des menuiseries extérieures	27 à 31	3



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p>commencent ponctuellement à se dégrader (écaillage de la peinture) : fenêtres et portes d'entrée des cages d'escalier NOTA : Ces désordres relevés ci-dessus sont plus particulièrement localisés en façade sud du bâtiment</p> <p>Enfin, une corrosion de la porte métallique d'accès au sous-sol a été relevée</p>			
<p><u>Structure – Plancher Bas</u> Les murs porteurs du bâtiment sont composés de moellons ou pierres de taille. Nous n'avons pas relevé de désordres sur ces murs porteurs Les planchers intermédiaires de ce bâtiment sont des planchers bois datant de la construction du bâtiment. Quelques planchers présentent des signes de faiblesses et de déformations excessives. Par la présence de faux-plafonds, l'état général des bois n'a pas pu être réalisé au cours de cette visite. Aucune étude n'a été réalisée à ce jour sur ces planchers. De plus, des stockages importants ont été relevés sur certains planchers. Nous émettons un doute sur la capacité de ces planchers à reprendre la charge de locaux de stockages.</p> <p>Par conséquent, une première étude généralisée de ces structures serait à réaliser afin de pérenniser le bâtiment (examen visuel des planchers et évaluation des capacités portantes). Une affectation des espaces pourra être déterminée en fonction des charges d'exploitation admissibles. En fonction des résultats de cette première étude, des dispositions de renforcements ou non des planchers bois seront également à mettre en place (à faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé en patrimoine ancien)</p>	<p>Bon état de conservation des planchers à ce jour : pas de déformation constatée</p>		3
Equipements techniques			
<p><u>Chauffage – Production</u> Présence de 2 chaudières gaz positionnées au niveau du sous-sol dans un local approprié. Ces chaudières remplacées en 2003 sont en bon état de conservation Nous attirons votre attention que la canalisation gaz extérieure en façade ainsi que les brides au niveau du compteur sont corrodées. Le boîtier de la coupure "force et éclairage" n'est également pas en bon état de conservation : Corrosion</p>	<p>Bon état général des chaudières</p>	32 à 35	3
<p><u>Chauffage – Distribution</u> Répartition des réseaux par façade distribuée par pompes doubles Une légère corrosion sur les brides des réseaux de distribution a été relevée dans la chaufferie</p>	<p>Etat de conservation correct des installations hormis une légère corrosion des brides</p>	36 et 37	3
<p><u>Chauffage – Emission</u> Chauffage par radiateurs aciers en bon état général Présence majoritaire de robinets thermostatiques</p>	<p>Bon état général</p>		4



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<u>Refroidissement – Production</u> Présence de groupes de climatisation individuels pour les salles informatiques : Bon état général Présence d'une production de froid centralisée à eau glacée pour certains espaces sous combles (locaux EIN et 2 salles de réunion) : Unité extérieure de marque Carrier en bon état général installée en 2015 Nous avons pu relever essentiellement une dégradation des calorifugeages	Bon état général des équipements sauf les calorifugeages	38 et 39	3
<u>Refroidissement – Distribution</u> Présence d'une bouteille de découplage hydraulique Charot située au niveau de la chaufferie du bâtiment. Cet équipement est vieillissant et sa durée de vie est quasiment dépassée Des corrosions des canalisations, des brides et des vannes ont été relevées au niveau du réseau de distribution à proximité de la bouteille. 13 ventilo-convecteurs au niveau 4 en bon état général	Bon état général du ballon sauf les réseaux de distribution	40 et 41	2
<u>Ventilation :</u> Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 2 extracteurs 800 m ³ /h au niveau des combles. Ces extracteurs ont été installés en 2007. Néanmoins, le rapport de contrôle d'aération des locaux sanitaires réalisés par Bureau Veritas en avril 2017 précise que les débits sont globalement insuffisants (inférieurs aux débits réglementaires) Lors de leur remplacement sous 10, il conviendra de s'assurer que les débits réglementaires soient respectés	Bon état sauf les débits qui sont insuffisants	42 et 43	2
<u>Electricité courant fort – Production (TGBT, armoires) :</u> Les armoires électriques (tableaux divisionnaires) sont vieillissantes sur les différents niveaux. De plus, d'après le dernier rapport de vérification périodique réalisée par Bureau Veritas, de nombreuses observations ont été relevées (à traiter dans le cadre de la maintenance)	Etat moyen de conservation	44 et 45	2
<u>Electricité courant fort – Distribution</u> Distribution réalisée par chemins de câble / Distribution réalisée par des conducteurs de type C2 Nous attirons votre attention sur l'absence d'un chemin de câble au niveau des combles. Les câbles ne sont pas correctement fixés et maintenus de façon "anarchique" aux éléments de structure de la charpente	Bon état général sauf au niveau des combles	46	2
<u>Electricité courants faibles – Equipement de production (baies – télécom)</u> Réalisé par baie informatique sauf quelques locaux où des réseaux analogiques ou réseaux téléphoniques commutés (RTC) sont toujours présents (état moyen de conservation)	Bon état sauf une partie du réseau téléphonique		2
<u>Système de sécurité incendie – Détection, alarme, éclairage de sécurité</u> Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1. Cet équipement est situé au niveau du bâtiment conciergerie. Equipement en état de fonctionnement A la différence du bâtiment A, les blocs d'alarme sonore ont été récemment remplacés. Concernant la détection, des détecteurs ioniques sont toujours	Etat de conservation moyen pour les équipements de sécurité	47	2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
présents sur cet établissement. Une attention particulière est à apporter également sur l'éclairage de sécurité. Certains blocs d'éclairage ne fonctionnent plus. De plus, des observations sur l'éclairage de sécurité sont présentes et sont précisées sur le dernier rapport de vérification périodique des installations électriques réalisée par Bureau Veritas en date du 18/07/2017.			
<u>Equipement de sécurité incendie – Extinction et désenfumage</u> Les systèmes de déclenchement du désenfumage des cages d'escalier sont en bon état général.	Bon état		3
<u>Plomberie, sanitaire – Sanitaires et robinetterie</u> Equipements vieillissants au niveau de certains sanitaires. De plus, les revêtements muraux ou sols sont également vieillissants Sinon bon état général des distributions et des ballons d'eau chaude	Etat moyen de conservation	48 à 50	2
<u>Ascenseurs,</u> Présence de 2 ascenseurs en bon état général et adaptés aux personnes à mobilité réduite	Etat moyen de conservation		3
Aménagements intérieurs			
<u>Sols</u> Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage sur l'ensemble du bâtiment (notamment les circulations horizontales) mais ne sont pas dégradés. Une attention particulière pourrait être apportée sur les revêtements de sol des cages d'escalier et de certains locaux au R+4 dont la vétusté est plus accélérée (présence de moquettes)	Bon état général	51 à 54	3
<u>Murs intérieurs et cloisons :</u> Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage et sont ponctuellement dégradés. Les peintures ou revêtements muraux les plus dégradés sont situés au niveau des zones des infiltrations d'eau, soit à proximité des menuiseries extérieures, soit au niveau de la couverture (cages d'escalier notamment). Certains locaux au R+4 sont très vieillissants Quelques locaux ont été néanmoins récemment rénovés.	Etat de conservation moyen	51 à 54 et 7 à 11	2
<u>Faux-plafonds :</u> Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes; Néanmoins, ces faux-plafonds sont globalement vieillissants et dégradés.	Etat moyen de conservation		2
<u>Ouvertures intérieures :</u> Portes en bois en bon état, et portes vitrées coulissantes ouvrant sur l'extérieur également. Néanmoins, les portes des cages d'escalier sont vieillissantes (attention aux degrés coupe-feu de ces portes)	Bon état		3
Aménagements extérieurs			
<u>Voirie :</u> Le parking situé en façade avant du bâtiment C est en bon état général	Bon état		3
<u>Espaces verts</u> Le cheminement en pavé situé le long du parking et du	Etat de conservation		2



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
bâtiment B n'est pas en bon état de conservation (déformation du cheminement). De plus, les espaces verts sont détériorés suite aux passages des véhicules des personnes de la maintenance	moyen		
Escaliers extérieurs : Les 2 escaliers extérieurs d'accès aux bâtiments ne sont pas en bon état de conservation : Carrelage vétuste et commence à souffler et corrosion des mains courantes métalliques	Mauvais état de conservation		1

Bâtiment C Planche photos

		
1	2	3
		
4	5	6
		
7	8	9



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



10



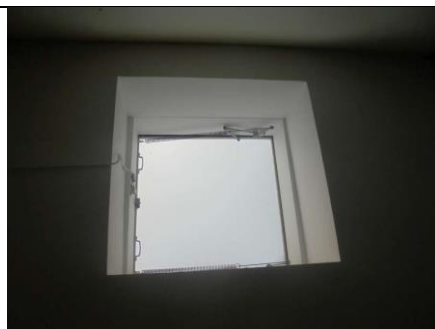
11



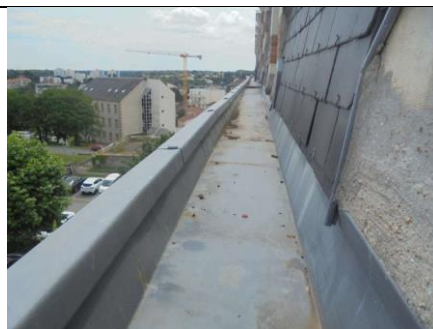
12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31



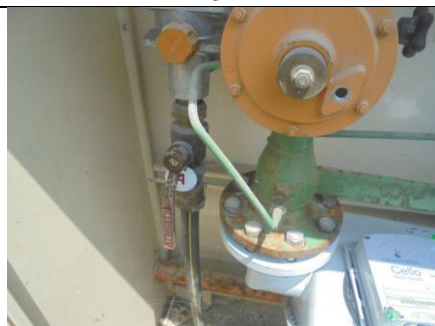
32



33



34



35



36





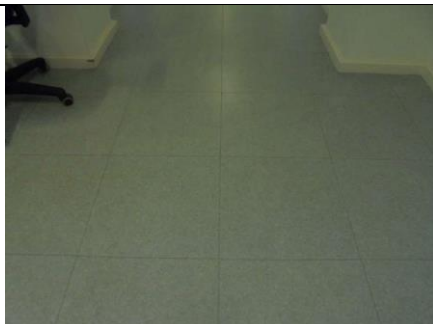
ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

49



50



51



52



53



54



55



56



57



58

59

60

2.2.4. Bâtiment D

Le tableau ci-dessous répertorie les constats et remarques liées aux gros entretien et à la vétusté du bâtiment.

Légende tableau :

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Bâtiment D			
CLOS - COUVERT			
<p><u>Couverture :</u> La couverture à 2 versants du bâtiment D est assurée par des ardoises. Cette couverture n'aurait subi aucune rénovation récente. Lors de notre visite, nous n'avons pas relevé d'infiltrations d'eau en partie courante de cette couverture. Une absence d'entretien a essentiellement été relevée à ce jour (présence de mousses et autres micro-organismes). Néanmoins, des traces d'infiltrations d'eau ont été relevées au niveau de la cage d'escalier (origine de ces infiltrations d'eau non connue). Un remaniement des ardoises serait malgré tout à prévoir. Les châssis de toiture (velux) sont quant à eux sources d'infiltrations d'eau. En effet, l'état de conservation de ces velux n'est pas satisfaisant et des traces d'infiltrations d'eau sont visibles sur les faux-plafonds en périphérie des velux (au niveau de la cage d'escalier et des divers locaux) Enfin, les descentes d'eau pluviales sont en bon état général sauf les dauphins qui commencent à se corroder.</p> <p>Concernant le auvent au niveau de l'entrée principale, une absence d'entretien de celui-ci est notable (présence de mousse). Il est fort probable que les joints d'étanchéités soient dégradés</p>	Etat de conservation correct pour la couverture en ardoises Des infiltrations d'eau sont présentes au niveau des velux	1 à 12	2
<p><u>Charpente :</u> Comme précisé ci-avant, nous n'avons pas relevé d'infiltrations d'eau au sein du bâtiment. Nous supposons donc que les éléments de charpente n'ont pas subi de dégradations liées à des venues d'eau. Lors de notre visite, seule la charpente située au niveau du groupe de ventilation a pu être inspectée. Cette charpente est en bon état de conservation. Comme précisé ci-avant, la charpente n'est pas visible et ne peut pas être inspectée hormis la charpente localisée au niveau du groupe de ventilation. Il n'existe pas d'accès sécurisés au niveau des différents combles perdus.</p>	Bon état général de la charpente bois Pas d'accès sécurisés aux combles.	13 à 15	3
<p><u>Toiture-terrasse :</u> Présence d'une toiture-terrasse avec une étanchéité autoprotégée qui date de 2012. Une absence d'entretien a été relevée sur la toiture : Présence importante de mousses. L'absence d'entretien peut entraîner des rétentions d'eau importante sur la toiture-terrasse. De plus, il n'existe pas de sécurité en périphérie de la toiture-terrasse et d'accès sécurisé</p>	Bon état général Pas d'accès sécurisé à la toiture	13 à 15	3



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p><u>Façades :</u> Les façades du bâtiment initial composées de maçonneries moellons ou pierres de taille sont recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux). Ces enduits sont en bon état de conservation. Les encadrements d'ouverture sont composés en pierres appareillées avec alternance de briques. Ces derniers sont en bon état général. Néanmoins, nous avons pu noter que les joints d'étanchéité à la jonction entre les pierres et les menuiseries extérieures bois sont légèrement craquelés. L'enduit monocouche appliqué sur l'extension est également en bon état de conservation malgré sa date de mise en oeuvre (extension datant de 1989). Néanmoins, une absence d'entretien a été relevée : Présence de mousse. Enfin, le joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension est dégradé et se décolle.</p> <p>Présence également d'une façade rideau avec sa verrière à trame aluminium, simple vitrage et Emalit. Cette façade date de 1989. Une absence d'entretien de cette façade et de la verrière a été relevée : Présence de mousse. De plus, cette façade rideau n'est pas en bon état de conservation, des traces d'infiltration d'eau ont été relevées et les ouvrants sont défectueux. Il est fort probable que les joints d'étanchéités soient dégradés (notamment au niveau de la verrière)</p>	Bon état général des enduits sur les façades Façade rideau vieillissante	16 à 23	2
<p><u>Ouvertures extérieures :</u> Les menuiseries extérieures bois à double vitrage (fenêtres) des locaux ont été remplacées en 2003-2005 (moins de 15 ans environ). Ce type de menuiserie qui a une durée de vie théorique de 40 ans environ attire fortement l'attention des exploitants des locaux qui ressentent des sensations d'inconfort thermique. Néanmoins, à la différence des bâtiments A, B et C, nous n'avons pas relevé d'infiltrations d'eau au droit de ces menuiseries extérieures.</p> <p>Concernant les portes en aluminium du sas et les portes coulissantes situées au niveau de l'entrée principale, nous avons pu relever un vieillissement de ces menuiseries extérieures. Un vitrage est fêlé et les portes ont tendance à frotter sur le sol. Il en est de même pour les menuiseries extérieures (œil de boeuf) situées au niveau de la cage d'escalier : Joints défectueux et défauts d'étanchéité Enfin, une corrosion des portes métalliques d'accès au sous-sol et de la machinerie d'ascenseur ont été relevées.</p>	Etat moyen de conservation malgré un remplacement récent des menuiseries extérieures	24 à 33	3
<p><u>Structure – Plancher Bas</u> Les murs porteurs du bâtiment sont composés de moellons ou pierres de taille. Nous n'avons pas relevé de désordres sur ces murs porteurs Les planchers intermédiaires de ce bâtiment sont à priori des planchers béton (type poutrelles hourdis) Nous n'avons pas relevé de désordres sur ces planchers.</p>	Bon état de conservation des planchers à ce jour : pas de déformation constatée	34 à 36	3



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p>A la jonction entre la partie ancienne et l'extension, le joint de dilatation a travaillé et entraîné des fissures au niveau des revêtements de sols et muraux (notamment au R+3 et au R+2). Pas d'infiltration d'eau constatée due à cet écartement du JD.</p> <p>Ce joint de dilatation aurait fait l'objet d'un suivi avec pose de jauges : Résultats non communiqués sur ce suivi.</p>			
Equipements techniques			
<p><u>Chauffage – Production</u></p> <p>Présence de 2 chaudières gaz positionnées au niveau du dernier niveau dans un local approprié. Ces chaudières remplacées en 2012 sont en bon état de conservation</p> <p>Nous attirons votre attention que la canalisation gaz extérieure en façade ainsi que les brides au niveau du compteur sont corrodées.</p>	Bon état général des chaudières	37 et 38	3
<p><u>Chauffage – Distribution</u></p> <p>Deux circuits de distribution</p> <p>Circuit sud et circuit nord avec vannes 3 voies. Pompes doubles : Bon état de conservation des équipements</p>	Etat de conservation correct des installations		3
<p><u>Chauffage – Emission</u></p> <p>Chauffage par radiateurs aciers en bon état général</p>	Bon état général		4
<p><u>Ventilation :</u></p> <p>Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 1 extracteurs 800 m3/h au niveau des combles. Cet extracteur a été installé fin 2017</p> <p>Un nouveau contrôle des débits d'extraction sera à réaliser suite au changement de cet extracteur</p>	Etat neuf		4
<p><u>Electricité courant fort – Production (TGBT, armoires) :</u></p> <p>Les armoires électriques (tableaux divisionnaires) sont en bon état général. D'après le dernier rapport de vérification périodique réalisée par Bureau Veritas, quelques observations ont été relevées (à traiter dans le cadre de la maintenance)</p>	Bon état		3
<p><u>Electricité courant fort – Distribution</u></p> <p>Distribution réalisée par chemin de câble; Distribution réalisée par des conducteurs de type C2</p>	Bon état		3
<p><u>Electricité courants faibles – Equipement de production (baies – télécom)</u></p> <p>Réalisé par baie informatique sauf quelques locaux où des réseaux analogiques ou réseaux téléphoniques commutés (RTC) sont toujours présents (état moyen de conservation)</p>	Bon état sauf une partie du réseau téléphonique		2
<p><u>Système de sécurité incendie – Détection, alarme, éclairage de sécurité</u></p> <p>Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1. Cet équipement est situé au niveau du bâtiment conciergerie : Equipement en état de fonctionnement</p> <p>Nous avons pu relever que les boîtiers d'alarme sonore dans le bâtiment D sont vieillissants et également défectueux (d'après déclaration de l'exploitant)</p> <p>De plus, concernant la détection, des détecteurs ioniques sont toujours présents sur cet établissement.</p> <p>Une attention particulière est à apporter également sur l'éclairage de sécurité. Certains blocs d'éclairage ne</p>	Etat de conservation moyen pour les équipements de sécurité	39 à 41	2



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
fonctionnent plus. De plus, des observations sur l'éclairage de sécurité sont présentes et sont précisées sur le dernier rapport de vérification périodique des installations électriques réalisée par Bureau Veritas en date du 14/09/2017			
<u>Equipement de sécurité incendie – Extinction et désenfumage</u> Le système de déclenchement du désenfumage de la cage d'escalier est en bon état général.	Bon état		3
<u>Plomberie, sanitaire – Sanitaires et robinetterie</u> Equipements vieillissants au niveau de certains sanitaires. De plus, les revêtements muraux ou sols sont également vieillissants Sinon bon état général des distributions et des ballons d'eau chaude	Etat moyen de conservation	42 à 44	2
<u>Ascenseurs.</u> Présence d'un ascenseur : Aménagement intérieur vieillissant et ascenseur non adapté aux personnes à déficience visuelle	Etat moyen de conservation	45 à 47	2
Aménagements intérieurs			
<u>Sols</u> Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage sur l'ensemble du bâtiment mais ne sont pas dégradés. Une attention particulière pourrait être apportée sur certains locaux au R+3 où de la moquette est toujours présente. De plus, au RDC, les locaux sont inoccupés depuis 2013 et les revêtements de sol sont très vieillissants et dégradés (présence de moquettes)	Bon état de conservation sauf certains locaux au R+3 et les locaux du RDC	48 à 53	2
<u>Murs intérieurs et cloisons :</u> Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage et sont ponctuellement dégradés. Une attention particulière pourrait être apportée sur certains locaux au R+3 où les revêtements muraux sont très vieillissants De plus, au RDC, les locaux sont inoccupés depuis 2013 et les revêtements muraux sont très vieillissants et dégradés. Enfin, la peinture au niveau de la cage d'escalier est également vieillissante et dégradée suite aux différentes infiltrations d'eau	Bon état de conservation sauf certains locaux au R+3 et les locaux du RDC	48 à 53	2
<u>Faux-plafonds :</u> Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes ; Les faux-plafonds sont en bon état général sauf au niveau des infiltrations d'eau	Bon état général		3
<u>Ouvertures intérieures :</u> Portes en bois en bon état	Bon état		3
Aménagements extérieurs			
<u>Clôtures et portails :</u> Présence d'un mur de soutènement fissuré situé en face du bâtiment D (à proximité de l'escalier extérieur). Des éclats d'enduit sont visibles et menacent de tomber sur les véhicules	Mauvais état de conservation	54	1
<u>Voirie :</u> Le parking situé en façade avant du bâtiment D est en bon état général sauf au niveau d'une ancienne souche d'arbre : Déformation importante de la voirie	Etat moyen de conservation	55	2



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p>Escaliers extérieurs : En façade avant au bâtiment, il a été constaté la présence d'un escalier permettant l'accès au bâtiment D depuis les bâtiments A, B et C : Une absence d'entretien de cet escalier a été relevée et les peintures sur les mains courantes sont dégradées</p> <p>En pignon du bâtiment, il a été relevé la présence d'un escalier métallique extérieur permettant l'évacuation du bâtiment (escalier de secours). Cet escalier n'est pas en bon état de conservation. En effet, il a été relevé un début de dégradation de la peinture avec une légère corrosion de certains éléments métalliques. La boulonnerie est également corrodée ainsi que les points de fixations au pignon du bâtiment. Enfin, le garde-corps au niveau de l'escalier n'est pas conforme à la NFP 01-012 et l'espacement entre le limon et le pignon est trop important.</p>	Mauvais état de conservation	56 à 63	2

Bâtiment D

Planche photos



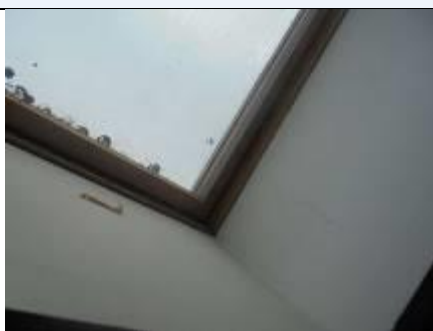


ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



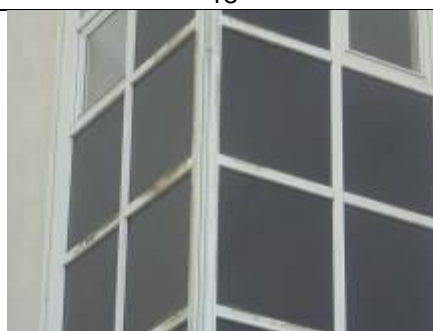
18



19



20



21



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31



32



33

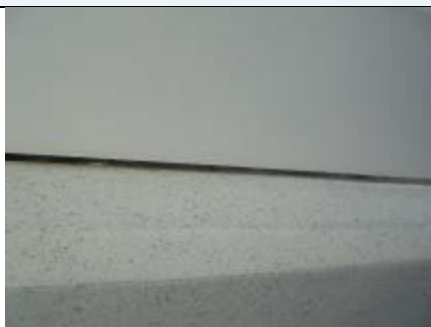


ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



34



35



36



37



38



39



40



41



42



43



44



45



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55



56



57



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



58



59



60



61



62



63



2.2.5. Bâtiment E

Le tableau ci-dessous répertorie les constats et remarques liées aux gros entretien et à la vétusté du bâtiment.

Légende tableau :

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Bâtiment E			
CLOS - COUVERT			
<u>Toiture-terrasse :</u> La toiture-terrasse du bâtiment E est assurée par une étanchéité protégée par une protection lourde (de type dalles gravillonnées). Les jardinières en béton en périphérie de la toiture-terrasse forment un garde-corps. Une absence d'entretien de cette toiture-terrasse est largement notable : Présence de mousses et autres végétaux (herbes...). Les systèmes d'évacuation des eaux de cette toiture-terrasse n'ont pas été constatés. Du fait de la présence de la protection lourde, l'état de conservation de l'étanchéité n'a pas été relevé. Néanmoins, nous n'avons pas constaté de défauts d'étanchéité (infiltrations d'eau) hormis au droit des naissances des descentes d'eau pluviale. Les relevés d'étanchéité en pax alu sont visuellement en bon état général En ce qui concerne la zinguerie, nous avons pu remarquer que celle-ci est en bon état de conservation. Elle a subi quelques réparations en 2012. Enfin, trois lanterneaux de désenfumage sont présents. Ces derniers sont vieillissants et leur durée de vie est quasiment dépassée.	Etat moyen de conservation	1 à 8	2
<u>Façades :</u> Les façades du bâtiment E en maçonnerie ou béton sont recouvertes d'un enduit à priori monocouche. Cet enduit n'est pas en bon état de conservation : Présence de mousse et autres végétaux (lieries), présence de fissurations de l'enduit qui peuvent être sources d'infiltrations d'eau, absence de traitement du joint de dilatation à la jonction avec le mur de clôture situé devant la façade arrière du bâtiment C Enfin, côté escalier, il a été relevé un défaut en tête de l'étanchéité de la paroi enterrée : Risque d'infiltration d'eau	Etat moyen de conservation	9 à 14 et 46 et 47	2
<u>Ouvertures extérieures :</u> La peinture de la porte métallique située au niveau du dégagement de secours en façade arrière du bâtiment est vieillissante. Il en est de même pour les bloc-portes métalliques d'accès au R+1 et à la chaufferie Les peintures sur les portes sectionnelles des garages en façade avant et en pignon sont également vieillissantes Enfin, présence de menuiseries extérieures en aluminium vieillissantes en façade avant du bâtiment. La durée de vie de ces menuiseries est dépassée	Etat moyen de conservation	15 à 19	2






Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p><u>Structure</u> Les murs porteurs du bâtiment sont composés de béton armé. Nous n'avons pas relevé de désordres sur ces murs porteurs hormis la présence d'une fissure verticale au niveau d'un mur béton au RDC (côté garage de la maintenance)</p> <p>Le plancher intermédiaire en béton de ce bâtiment est également réalisé en béton armé (poutres et dalles béton). Un réseau de fissures au sol a été relevé au niveau de certains locaux d'archives. L'origine de l'apparition de ces fissures n'a pas pu être déterminée (retrait du béton, flexion du plancher suite aux charges d'exploitation...)</p> <p>Un joint de dilatation n'est pas correctement traité au niveau de la circulation du R+1</p>	Etat de conservation très moyen des planchers bois	20 à 26	2
Equipements techniques			
<p><u>Chauffage – Production</u> CTA alimentée depuis la chaufferie du bâtiment C pour le niveau R+1 du bâtiment Présence d'anciennes coupures de la chaufferie et d'alimentation en gaz hors service non déposées : Risque de confusion en cas d'intervention des services pompiers</p>	Bon état	27 et 28	3
<p><u>Chauffage – Emission</u> CTA situé au niveau de la circulation du R+1 distribuant le chauffage dans les différents locaux de stockage. Une corrosion des canalisations d'alimentation en eau pour l'échangeur a été relevée Présence majoritaire de robinets thermostatiques</p>	Bon état	29 et 30	3
<p><u>Electricité courant fort – Production (TGBT, armoires) :</u> L'armoire électrique au niveau du R+1 est visuellement en bon état général. Néanmoins, nous attirons votre attention qu'aucun contrôle périodique des installations électriques n'a été réalisé sur ce bâtiment</p>	Bon état	31	3
<p><u>Electricité courant fort – Distribution</u> Distribution réalisée par chemin de câble; Distribution réalisée par des conducteurs de type C2</p>	Bon état		3
<p><u>Système de sécurité incendie – Détection, alarme, éclairage de sécurité</u> Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1. Cet équipement est situé au niveau du bâtiment conciergerie. Equipement en état de fonctionnement Nous avons essentiellement relevé que certains boîtiers d'alarme sonore dans ce bâtiment sont vieillissants et également défectueux (d'après déclaration de l'exploitant) De plus, concernant la détection, des détecteurs ioniques sont toujours présents sur cet établissement. Une attention particulière est à apporter également sur l'éclairage de sécurité. Certains blocs d'éclairage ne fonctionnent plus.</p>	Etat de conservation moyen pour les équipements de sécurité	32 et 33	2
<p><u>Equipement de sécurité incendie – Extinction et désenfumage</u> Extincteurs en bon état général Les systèmes de déclenchement du désenfumage au niveau d'un local archives sont vieillissants</p>	Etat moyen de conservation	34	2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<u>Réseaux eaux usés :</u> Les réseaux d'eaux usées ne sont pas en bon état de conservation : Présence de fuites constatées aux passages des canalisations dans les planchers	Etat moyen de conservation	35	2
Aménagements intérieurs			
<u>Sols / murs intérieurs / plafonds :</u> Les peintures dans certains locaux sont vieillissantes notamment au niveau de l'ancienne chaufferie, les locaux d'archives et la circulation horizontale du R+1	Etat de conservation moyen	36 et 37	2
Aménagements extérieurs			
<u>Clôtures et portails :</u> La clôture métallique située au niveau de l'entrée rue Maréchal Joffre est dégradée : Peinture vieillissante et début de corrosion. L'ouverture du portail automatique d'accès est défectueuse.	Mauvais état de conservation et risque de dysfonctionnement du portail	38 et 39	2
<u>Escaliers extérieurs :</u> Présence d'un escalier extérieur permettant l'accès à la toiture terrasse. Cet escalier n'est pas en bon état général : Des éclats de béton ont été relevés en sous face de l'escalier, l'enduit sur l'escalier est vieillissant et ainsi que la peinture sur la main courante. Il en est de même pour l'escalier situé en façade arrière permettant l'évacuation du RDC. Accolé au bâtiment, il a été constaté la présence de 2 escaliers permettant l'accès à la zone RIA depuis les bâtiments A, B et C : Une absence d'entretien de ces escaliers a été relevée et les peintures sur les mains courantes sont dégradées	Etat de conservation moyen	40 à 45	2

Bâtiment E

Planche photos

		
1	2	3



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



4

5

6



7

8

9



10

11

12



13

14

15



16

17

18



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



19



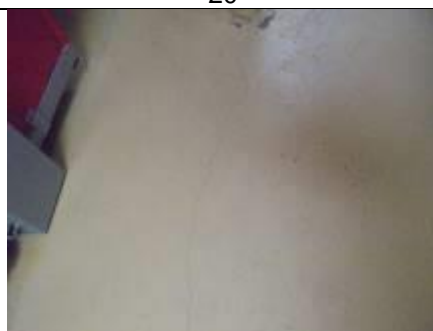
20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40





41



42





43	44	45
		
46	47	

2.2.6. Bâtiment Conciergerie

Le tableau ci-dessous répertorie les constats et remarques liées aux gros entretien et à la vétusté du bâtiment.

Légende tableau :

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Bâtiment Conciergerie			
CLOS - COUVERT			
<p><u>Couverture :</u> La couverture du bâtiment conciergerie est assurée par des tuiles à priori à emboîtement. Cette toiture est composée de 2 versants et des croupes. Cette couverture est à priori en bon état de conservation (absence d'infiltration d'eau). Néanmoins, une absence d'entretien a été relevée : présence de mousse et autres micro-organismes. En ce qui concerne la zinguerie, nous avons pu relever des gouttières nantaises en bas de pente des versants de couverture. Elles sont en bon état général. Enfin, les descentes d'eau pluviales sont légèrement détériorées (écaillage de la peinture) et les dauphins sont corrodés</p> <p>L'étanchéité de l'ancien local transformateur n'a pas pu être diagnostiquée. Néanmoins, nous n'avons pas relevé de défauts d'étanchéité au sein du local. Un défaut d'étanchéité a malgré tout été relevé au niveau de la descente d'eau pluviale.</p>	Bon état général	1 à 4	3
<p><u>Charpente :</u> Absence de désordres relevés sur la charpente de la conciergerie</p> <p>Accolé au local transformateur, un porche pour le stockage des poubelles est présent. Les poutres IPE supports de la couverture métallique sont corrodées et nécessiteraient un traitement.</p>	Bon état général	5 et 6	3



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
<p><u>Façades :</u> Les façades du bâtiment conciergerie et du local transformateur composées de maçonneries (parpaings) sont recouvertes d'un enduit traditionnel. Ces enduits ne sont pas en bon état de conservation. Une absence d'entretien a été relevée et des fissures de l'enduit sont visibles au droit des planchers et dans les angles de fenêtres. Les grilles anti-effractions situées en façade côté rue sont très corrodées</p>	Etat moyen de conservation	7 à 11	2
<p><u>Ouvertures extérieures :</u> Les menuiseries extérieures bois sont en très mauvais état de conservation. Les peintures sont très dégradées et le bois commence à pourrir. Les joints d'étanchéité sont de mauvaise qualité et commencent à couler. La porte de l'ancien local transformateur est légèrement corrodée</p>	Très mauvais état de conservation des menuiseries et peu performante	12 à 17	1
<p><u>Structure – Plancher Bas</u> Les murs porteurs du bâtiment sont composés de maçonneries. Nous n'avons pas relevé de désordres sur ces murs porteurs Le plancher intermédiaire en béton de ce bâtiment ne présente pas de désordres ou défauts structurels</p>	Bon état général		4
Equipements techniques			
<p><u>Chauffage – Production</u> Présence de radiateurs électriques en état d'usage</p>	Bon état	18	3
<p><u>Electricité courant fort – Production (TGBT, armoires) :</u> L'armoire électrique au niveau du RDC est vieillissante. Le boîtier de protection n'est pas adapté. De plus, il a été relevé l'absence de plastrons sur ce tableau Le tableau au niveau du logement est en bon état général</p>	Etat moyen de conservation	19	2
<p><u>Electricité courant fort – Distribution</u> Distribution réalisée par chemin de câble; Distribution réalisée par des conducteurs de type C2</p>	Bon état		3
<p><u>Système de sécurité incendie – Détection, alarme, éclairage de sécurité</u> Le bâtiment conciergerie accueille à ce jour le système de sécurité incendie de type A du site : Equipement en état de fonctionnement Cet équipement est équipé d'un système de détection incendie et d'un centralisateur de mise en sécurité. La date exacte de pose de cet équipement nous est inconnue. Néanmoins, d'après les informations visibles sur le SSI, il semblerait que celui-ci ait été posé en 1996 environ : A vérifier</p>	Bon état général	20 à 23	3
<p><u>Plomberie, sanitaire – Sanitaires et robinetterie</u> Présence de ballons électriques Les ballons électriques sont vieillissants et sont dépassés. Le ballon situé au niveau du logement est défectueux : présence d'une fuite</p>	Mauvais état de conservation	24 et 25	1



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Aménagements intérieurs			
<u>Sols</u> Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage au niveau du RDC Au niveau du logement, les revêtements de sol sont en bon état	Etat de conservation moyen	26 et 27	2
<u>Murs intérieurs et cloisons :</u> Les revêtements muraux (peinture) sont en état d'usage et sont ponctuellement dégradés au niveau du RDC Bon état général au niveau du logement	Etat de conservation moyen	28	2
<u>Faux-plafonds :</u> Les revêtements (peinture) sont en état d'usage et sont ponctuellement dégradés au niveau du RDC Bon état général au niveau du logement	Etat de conservation moyen	29	2
<u>Ouvertures intérieures :</u> Portes en bois en bon état	Bon état		3
Aménagements extérieurs			
<u>Clôture et portails</u> La clôture située au niveau de l'entrée et son portail ont subi un choc extérieur. La stabilité de cette clôture et du portail est menacée à ce jour. De plus, les peintures sont vieillissantes	Mauvais état de conservation et risque de dysfonctionnement du portail	30 et 31	1

Bâtiment Conciergerie

Planche photos





ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31



32



33

2.2.7. Bâtiment RIA

Le tableau ci-dessous répertorie les constats et remarques liées aux gros entretien et à la vétusté du bâtiment.
Légende tableau :

(a) Echelle de cotation des ouvrages :

4	= bon état, fonction parfaitement remplie
3	= état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie
2	= état médiocre, dégradation partielle et/ou fonction mal remplie
1	= état mauvais, dégradation générale et/ou fonction non remplie

Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Bâtiment RIA			
CLOS - COUVERT			
<p><u>Couverture :</u> La couverture principale du bâtiment RIA est assurée par une couverture en tuiles. D'après les éléments transmis par le client, cette couverture a été refaire en 2011 pour résoudre les problèmes d'infiltrations d'eau qui avaient été signalés dans l'audit précédent réalisé par Bureau Veritas. Lors de notre visite, nous avons pu constater que les couvertures en tuiles sont en bon état de conservation. Nous n'avons pas repéré de mousses. Une infiltration d'eau a malgré tout été relevée au niveau d'un joint de dilatation dans la salle de restauration</p> <p>Concernant les puits de lumière situés en faitage des couvertures tuiles, nous avons pu constater une absence d'entretien sur les vitrages (présence de mousses), Les peintures sur ces éléments commencent également à se dégrader. Nous n'avons pas relevé d'infiltration d'eau au droit de ces puits de lumière.</p> <p>De plus, les verrières situées au droit des entrées des convives (y compris verrière du hall principal d'entrée) sont également en état d'usage. Une absence d'entretien a été relevée et les peintures sur les éléments métalliques sont dégradées : Ecaillage de la peinture.</p> <p>Enfin, les velux situés au droit des couvertures en tuiles sont sources d'infiltrations d'eau. Présence de traces sur les faux-plafonds</p>	Bon état de conservation des couvertures en tuiles Verrières et puits de lumière en état d'usage	1 à 14	4
<p><u>Toiture-terrasse</u> Présence d'une première toiture terrasse avec étanchéité en élastomère autoprotégée. Lors de notre visite, hormis la présence légère de mousse et l'absence d'entretien, nous n'avons pas relevé de désordres sur le système d'étanchéité en partie courante (absence d'infiltration d'eau à ce jour). Cette étanchéité date à priori de 2003. Présence d'une deuxième toiture-terrasse avec étanchéité en PVC en bon état général. Une absence d'entretien est néanmoins visible. Cette étanchéité date à priori de 2011</p>	Bon état général	15 à 17	3



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Enfin, les toitures terrasses ne sont pas suffisamment sécurisées. Absence de garde-corps en périphérie des toitures et absence d'accès sécurisé			
<u>Charpente :</u> La structure principale du bâtiment est composée d'une charpente bois en lamellé collée. Les éléments bois restent visuellement en bon état général (absence d'apparition de gerces par exemple)	Bon état		3
<u>Façades :</u> Les façades maçonnées du bâtiment RIA sont recouvertes d'un enduit monocouche. Cet enduit n'est pas en bon état de conservation et sa durée de vie est largement dépassée. En effet, il a été relevé une absence d'entretien des façades (présence de mousses et lierres), la présence de nombreuses fissures verticales et horizontales et des éclats d'enduits. Nous attirons votre attention que certaines fissures peuvent être traversantes et infiltrantes (présence de fissures au niveau du restaurant en intérieur) De plus, le joint de dilatation entre le restaurant et les bureaux est dégradé et peut-être source d'infiltration d'eau. Des dégradations sont visibles autour du joint à l'intérieur du bâtiment. En façade arrière du bâtiment, présence d'une peinture sur un enduit ciment. Cette peinture supposée esthétique n'est pas en bon état de conservation : Ecaillage de la peinture. De plus, des fissures ont été relevées au niveau de cette façade	Mauvais état de conservation des façades	18 à 30	1
<u>Ouvertures extérieures :</u> Les menuiseries extérieures du bâtiment sont en bon état de conservation. Ces menuiseries extérieures en aluminium ont été installées en 2015 : Pas de désordre constaté sur les nouvelles menuiseries extérieures. Il en est de même pour les menuiseries extérieures d'accès aux différents locaux techniques. Néanmoins, quelques menuiseries métalliques en périphérie du bâtiment n'ont pas été remplacées lors de la rénovation de 2015. Ces menuiseries métalliques restantes commencent à se dégrader (farinage de la peinture)	Bon état général	31 à 33	3
<u>Structure :</u> Les planchers intermédiaires entre niveaux sont des planchers en béton armé. Dans la limite des zones accessibles et visibles, nous n'avons pas relevé de désordres pouvant remettre en cause la solidité des planchers. Néanmoins, nous vous attirer votre attention qu'en l'absence de traitement à court terme des problèmes d'infiltration d'eau au droit de la laverie, des désordres peuvent apparaître sur les planchers béton : corrosion des aciers, éclats de béton.	Etat moyen de conservation pour le plancher	34 et 35	2
Equipements techniques			
<u>Chauffage – Production</u> Présence d'une chaudière gaz positionnée au niveau d'un local technique au sous-sol. Cette chaudière date de 1982 avec brûleur de 2007. La chaudière gaz arrive en fin de vie	Etat moyen de conservation des	36 à 40	2



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
Les coupures gaz situées en extérieur ne sont pas en bon état de conservation : Les boîtiers ou coffres où sont localisés les coupures gaz sont vieillissants et dégradés. Une légère corrosion et une peinture vieillissante ont été relevées sur les brides et les canalisations gaz (coupures chaufferie et coupures cuisine)	installations		
<u>Chauffage – Distribution</u> 2 réseaux dont 1 à température constante pour l'alimentation de la CTA Au sein de la chaufferie, les réseaux de distribution sont légèrement corrodés ainsi que les brides.	Etat moyen de conservation des installations	41 et 42	2
<u>Chauffage – Emission</u> Radiateurs à eau avec robinets thermostatiques	Bon état général		3
<u>Refroidissement – Production</u> Présence de nombreux équipements de refroidissement situés dans un local annexe. Installations permettant le froid industriel nécessaire pour le fonctionnement de certaines zones de la cuisine (préparations froides...) : Installations en bon état général Présence de groupes de climatisation indépendants situés à l'extérieur en façade côté accès sous-sol : Bon état général	Bon état général		3
<u>Refroidissement – Climatisation – distribution :</u> Au niveau des groupes de climatisation indépendants, nous avons pu relever un vieillissement important des calorifugeages au niveau des équipements (craquelage des calorifugeages)	Etat moyen de conservation	43	2
<u>Ventilation :</u> Présence d'une centrale de traitement d'air située à proximité des locaux techniques en extérieur (CTA pour la laverie). Cet équipement a été remplacé récemment (2017) et est visuellement en bon état de conservation. Néanmoins, nous voulons attirer votre attention qu'une partie des équipements de cette CTA est située sur une structure métallique à hauteur. Il n'existe pas d'accès sécurisé à l'équipement (absence d'une trappe d'accès accessibles et d'une échelle à crinoline) Présence d'une deuxième CTA de 2003 pour la zone restauration située dans un local technique au sous-sol : Bon état général. Présence d'un stockage au sein de ce local à retirer	Etat correct pour l'ensemble des installations mais l'accès pour la maintenance des équipements n'est pas assuré	44 à 47	3
<u>Electricité courant fort – Production (TGBT, armoires) :</u> Les armoires électriques sont en bon état général sur les différents niveaux (notamment au niveau du local TGBT où les installations sont récentes). Nous attirons essentiellement votre attention que les portes de l'armoire électrique du local TGBT sont légèrement détériorées D'après le rapport de vérification périodique de 2017 réalisé par l'APAVE, de nombreuses observations sont présentes : A traiter dans le cadre de la maintenance	Bon état général	48	3
<u>Electricité courant fort – Distribution</u> Distribution réalisée par des conducteurs de type C2 et CR1	Bon état		3



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
pour les installations de sécurité (désenfumage par exemple) Distribution réalisée par chemin de câbles en faux-plafonds D'après le rapport de vérification périodique de 2017 réalisé par l'APAVE, de nombreuses observations sont présentes : A traiter dans le cadre de la maintenance			
<u>Système de sécurité incendie – Détection, alarme, éclairage de sécurité</u> Présence d'une alarme de type 3 : Bon état de fonctionnement d'après l'entreprise VPI en charge des travaux de maintenance. Les équipements tels que les blocs d'alarme sonore, les déclencheurs manuels et les blocs d'éclairage de secours sont en bon état de conservation. D'après l'exploitant rencontré sur site, les équipements de sécurité ont été récemment remplacés.	Bon état général		4
<u>Equipement de sécurité incendie – Extinction et désenfumage</u> Présence d'un désenfumage naturel au niveau de la salle de restauration en bon état général : Equipement récemment remplacé	Bon état général		4
<u>Plomberie – Production d'eau chaude sanitaire :</u> Présence d'un ballon d'eau chaude de 2000 L datant de 2007 : Bon état de conservation Présence d'un deuxième ballon hors fonctionnement	Etat moyen de conservation	49 et 50	2
<u>Plomberie, sanitaire – Sanitaires et robinetterie</u> Equipements sanitaires vieillissantes au niveau de la zone accessible au public. De plus, les revêtements muraux ou sols sont vieillissants et commencent à se dégrader	Etat moyen de conservation	51 à 53	2
<u>Ascenseurs,</u> Présence d'un ascenseur en bon état général. Une corrosion des façades palières a néanmoins été relevée au niveau du RDC et du sous-sol (ambiance humide)	Bon état	54 et 55	3
Aménagements intérieurs			
<u>Sols</u> Les revêtements de sol au niveau de la zone restauration sont vieillissants et arrive en fin de vie (carrelage fissuré et qui sonne le creux). Il en est de même pour le revêtement de sol (carrelage) au niveau de la zone réserve au sous-sol et le revêtement de sol (moquette) au niveau du R+1 Point particulier : Carrelage en zone cuisine et laverie au RDC D'importants défauts d'étanchéité avec infiltrations d'eau ont été relevés au niveau du plancher haut du sous-sol (et notamment au droit de la laverie de la zone cuisine). Des stalactites de calcites observées en sous-face de planchers béton sont caractéristiques d'infiltrations d'eau. Elles sont la manifestation d'un dysfonctionnement de l'étanchéité du plancher intermédiaire. D'après l'exploitant rencontré, ces dommages seraient apparus lors des travaux d'agrandissement du rez-de-chaussée. Ces défauts d'étanchéité entraînent des fuites récurrentes au niveau du sous-sol et une dégradation des faux-plafonds et des flocages. Ce désordre relevé nous semble être une priorité de traitement	Etat moyen de conservation Fonction non remplie pour le carrelage de la cuisine	56 à 65	1



Descriptif	Etat	Photo (tableau ci-dessous)	Note (a)
pour le restaurant afin d'assurer sa continuité de fonctionnement			
<u>Murs intérieurs et cloisons :</u> Sur les zones accessibles au public (hormis les sanitaires), les revêtements muraux sont en bon état général Au niveau du sous-sol (côté réserves, chambres froides), les revêtements muraux et peintures sont très dégradés (notamment la circulation centrale) Enfin, la faïence de la cuisine et de la laverie n'est pas en bon état de conservation : présence d'éclats ou dégradations ponctuelles des carreaux	Bon état général sauf au niveau des réserves au sous-sol et de la cuisine au RDC	66 à 70	2
<u>Faux-plafonds :</u> Faux plafond en dalles minérales en bon état général sur l'ensemble du bâtiment sauf au niveau du sous-sol pour l'ensemble des locaux (au droit des infiltrations d'eau) et au niveau de la zone plonge au RDC : Dégradation importante des faux-plafonds avec corrosion des armatures	Bon état général sauf au niveau des réserves au sous-sol	59 à 65	2
<u>Ouvertures intérieures :</u> Portes en bois en bon état général sur l'ensemble du bâtiment sauf au niveau des zones des réserves au sous-sol et de la cuisine au RDC. Dégradations importantes des pieds de porte dues à la présence d'humidité	Etat moyen de conservation pour les portes de la zone réserve au sous-sol et les portes de la zone cuisine au RDC	71 à 73	2
Aménagements extérieurs			
<u>Escaliers extérieurs :</u> La terrasse bois extérieur n'est pas en bon état de conservation : Vieillessement du bois et absence d'entretien	Etat moyen de conservation		2

Bâtiment RIA
Planche photos

		
1	2	3



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS



4

5

6



7

8

9



10

11

12



13

14

15





ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

16 	17 	18 
19 	20 	21 
22 	23 	24 

25 	26 	27 
28 	29 	30 
28 	29 	30 



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS





43	44	45
		
46	47	48
		
49	50	51
		
52	53	54
		
55	56	57





ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

70



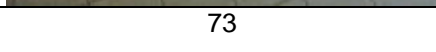
71



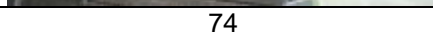
72



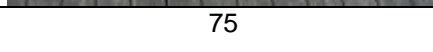
73



74



75



2.3. Etat de la situation au regard des obligations réglementaires

Le présent chapitre répertorie les remarques concernant les différentes réglementations applicables aux bâtiments du site.

2.3.1. Etat réglementaire – Bâtiment A

Le tableau ci-après reprend les avis qui concernent l'état réglementaire du bâtiment :

Légende de lecture	Contrôle conforme RAS	
	Observations pouvant être réglées par des actions d'entretien courant	
	Observations nécessitant des travaux de mise en conformité	

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations électriques – Eclairage de sécurité	Oui	Non Satisfaisant	Présence d'un rapport de vérification périodique des installations électriques réalisées par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en date du 30/06/2017 : Le rapport disponible présente des observations (dispositif différentiel 30 mA sur les circuits prises de courants installées à partir de 1999, remise en état de blocs d'éclairage de sécurité; désordres sur des appareillages, défauts sur les portes fusibles, identification de circuits insuffisants....) Procéder à la mise en place des actions pour solder le dernier rapport.
Equipeement alarme et SSI	Oui	Non satisfaisant	Vérification annuelle de l'installation réalisée tous les ans par DEF OUEST : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence d'observations Pas d'obligation de vérification du SSI par un organisme agréé (type triennale) car les établissements diagnostiqués ne sont pas des ERP du premier groupe.
Moyens de secours (extincteurs, désenfumage, alarme, ...)	Oui	Satisfaisant	Désenfumage et extincteurs : Contrôle annuel (entretien) réalisé par l'entreprise VIAUD Extincteurs : En complément du contrôle annuel (entretien) réalisé l'entreprise Viaud, une vérification périodique en exploitation de ces extincteurs a été réalisée par BUREAU VERITAS en date du 03/10/2017 : Pas d'observation Un exercice d'évacuation a été réalisé le 09/02/2018



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations Gaz/Thermiques	Oui	Satisfaisant	<p>2 contrôles existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapport de vérifications de l'état d'entretien et de bon fonctionnement des installations - Production - chauffage réalisé par Bureau Veritas en date du 03/10/2017 : Pas d'observation - Dans le cadre du code de l'environnement (contrôle biennale) : Rapport d'inspection du contrôle périodique effectué en application de l'arrêté du 2 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kilowatts et inférieure à 20 mégawatts sur l'installation : Pas d'observation <p>Rapport réalisé par Bureau Veritas en date du 18 octobre 2017</p> <p>Rapport de vérification de l'état d'entretien et de bon fonctionnement des installations - Gaz combustible réalisé par Bureau Veritas en date du 03/10/2017 : Pas d'observation</p>
Climatiseurs	Sans objet		Equipements de moins de 12 kW, aucune obligation.
Appareils à pression de gaz	Sans objet		
Amiante	OUI	Satisfaisant	<p>Dossier technique amiante réalisé par BUREAU VERITAS en date du 31 juillet 2015 et rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante réalisé par BUREAU VERITAS en date du 29/07/2015</p> <p>Pas de périodicité réglementaire car présence essentiellement de matériaux de la liste B : Faire une analyse de risques et définir une périodicité</p>
Plomb	A prendre en compte		Le diagnostic plomb sera à faire avant les travaux de réhabilitation (obligatoires).
Etat parasite	Sans objet		
Aération des locaux de travail	Oui	Non satisfaisant	<p>Présence d'un rapport de contrôle d'aération / assainissement des locaux sanitaires réalisés par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en avril 2017 :</p> <p>Les résultats de ce rapport ne sont pas conformes. Tous les débits mesurés sont inférieurs aux débits réglementaires</p>



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Accessibilité handicapée / Agenda Accessibilité Programme (ADAP)	Oui	Satisfaisant	Rapport fait par Accèsmétrie (date inconnue) L'adap a à priori été déposé : document justificatif du dépôt d'ADAP non fourni.
Portes et portails automatiques	Non	Non Satisfaisant	Absence de précision sur le registre de sécurité de la vérification des portes auto- automatiques au RDC; Nous émettons un doute sur la bonne vérification de ces portes
Protection contre la foudre	Sans objet		
Ascenseurs – Monte charges	Oui	Non Satisfaisant	Rapport de vérification SHINDLER non fourni : S'assurer que l'entreprise SCHINDLER ASCENSEUR rédige un rapport de vérification périodique des ascenseurs. Une vérification générale périodique des ascenseurs par rapport au risque incendie doit être réalisé tous les 5 ans dans les établissements recevant du public (AS9 et A 25/06/80) : Rapport non fourni
Légionnelle	Sans objet		Les établissements disposant de douches doivent réalisés un contrôle relatif à la légionnelle tous les ans.

Avis global sur la conformité réglementaire :

MOYEN

Au global pour le bâtiment A, l'ensemble des vérifications réglementaires périodiques sont réalisées hormis pour les portes automatiques.

Il est important de faire réaliser les contrôles actuellement non faits pouvant engendrer des problèmes importants et de faire des actions pour lever les observations des rapports. La mise en conformité réglementaire est à prendre en considération pour le bâtiment A car quelques éléments doivent être mis à jour.



2.3.2. Etat réglementaire – Bâtiment B

Le tableau ci-après reprend les avis qui concernent l'état réglementaire du bâtiment :

Légende de lecture	Contrôle conforme RAS	
	Observations pouvant être réglées par des actions d'entretien courant	
	Observations nécessitant des travaux de mise en conformité	

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations électriques – Eclairage de sécurité	Oui	Non Satisfaisant	Présence d'un rapport de vérification périodique des installations électriques réalisées par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en date du 13/09/2017 : Disfonctionnement au niveau de certains blocs d'éclairage de sécurité, identification de circuits, mise à jour de schémas électriques, rajout de dispositifs différentiels Le rapport disponible présente des observations : Procéder à la mise en place des actions pour solder le dernier rapport.
Equipement alarme et SSI	Oui	Non satisfaisant	Vérification annuelle de l'installation réalisée tous les ans par DEF OUEST : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence d'observations Pas d'obligation de vérification du SSI par un organisme agréé (type triennale) car les établissements diagnostiqués ne sont pas des ERP du premier groupe.
Moyens de secours (extincteurs, désenfumage, alarme, ...)	Oui	Satisfaisant	Désenfumage et extincteurs : Contrôle annuel (entretien) réalisé par l'entreprise VIAUD Extincteurs : En complément du contrôle annuel (entretien) réalisé l'entreprise Viaud, une vérification périodique en exploitation de ces extincteurs a été réalisée par BUREAU VERITAS en date du 03/10/2017 : Présence d'une observation (1 extincteur non vérifié) Un exercice d'évacuation a été réalisé le 15/02/2018
Installations Gaz/Thermiques	Sans objet		
Climatiseurs	Sans objet		Equipements de moins de 12 kW, aucune obligation.
Appareils à pression de gaz	Sans objet		
Amiante	OUI	Satisfaisant	Dossier technique amiante réalisé par BUREAU VERITAS en date du 31 juillet 2015 et rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante réalisé par BUREAU VERITAS



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
			en date du 29/07/2015 Pas de périodicité réglementaire car présence essentiellement de matériaux de la liste B : Faire une analyse de risques et définir une périodicité
Plomb	A prendre en compte		Le diagnostic plomb sera à faire avant les travaux de réhabilitation (obligatoires).
Etat parasitaire	Sans objet		
Aération des locaux de travail	Oui	Non satisfaisant	Présence d'un rapport de contrôle d'aération / assainissement des locaux sanitaires réalisés par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en date du 20 avril 2017 : Les résultats de ce rapport ne sont pas conformes. Tous les débits mesurés sont inférieurs aux débits réglementaires
Accessibilité handicapée / Agenda Accessibilité Programme (ADAP)	Oui	Satisfaisant	Rapport fait par Accèsmétrie (date inconnue) L'adap a à priori été déposé : document justificatif du dépôt d'ADAP non fourni.
Portes et portails automatiques	Non	Non Satisfaisant	Absence de précision sur le registre de sécurité de la vérification des portes auto-automatiques au RDC; Nous émettons un doute sur la bonne vérification de ces portes
Protection contre la foudre	Sans objet		
Ascenseurs – Monte charges	Oui	Non Satisfaisant	Rapport de vérification SHINDLER non fourni (dernière vérification le 22/11/2017) : S'assurer que l'entreprise SCHINDLER ASCENSEUR rédige un rapport de vérification périodique des ascenseurs. Une vérification générale périodique des ascenseurs par rapport au risque incendie doit être réalisé tous les 5 ans dans les établissements recevant du public (AS9 et A 25/06/80) : Rapport non fourni
Légionnelle	Sans objet		Les établissements disposant de douches doivent réalisés un contrôle relatif à la légionnelle tous les ans.

Avis global sur la conformité réglementaire :

MOYEN

Au global pour le bâtiment B, l'ensemble des vérifications réglementaires périodiques sont réalisées hormis pour les portes automatiques.



Il est important de faire réaliser les contrôles actuellement non faits pouvant engendrer des problèmes importants et de faire des actions pour lever les observations des rapports. La mise en conformité réglementaire est à prendre en considération pour le bâtiment B car quelques éléments doivent être mis à jour.

2.3.3. Etat réglementaire – Bâtiment C

Le tableau ci-après reprend les avis qui concernent l'état réglementaire du bâtiment :

Légende de lecture	Contrôle conforme RAS	
	Observations pouvant être réglées par des actions d'entretien courant	
	Observations nécessitant des travaux de mise en conformité	

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations électriques – Eclairage de sécurité	Oui	Non Satisfaisant	Présence d'un rapport de vérification périodique des installations électriques réalisées par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en date du 04/07/2017 : Disfonctionnement au niveau de certains blocs d'éclairage de sécurité, identification de circuits, mise à jour de schémas électriques, défaut fixation borne terre, désordres au niveau des appareillages et goulottes, signalétique, tension dans appareil d'éclairage Le rapport disponible présente des observations : Procéder à la mise en place des actions pour solder le dernier rapport.
Equipeement alarme et SSI	Oui	Non satisfaisant	Vérification annuelle de l'installation réalisée tous les ans par DEF OUEST : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence d'observations Pas d'obligation de vérification du SSI par un organisme agréé (type triennale) car les établissements diagnostiqués ne sont pas des ERP du premier groupe.
Moyens de secours (extincteurs, désenfumage, alarme, ...)	Oui	Satisfaisant	Désenfumage et extincteurs : Contrôle annuel (entretien) réalisé par l'entreprise VIAUD Extincteurs : En complément du contrôle annuel (entretien) réalisé l'entreprise Viaud, une vérification périodique en exploitation de ces extincteurs a été réalisée par BUREAU VERITAS en date du 03/10/2017 : Présence d'une observation (1 extincteur non vérifié)



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
			Un exercice d'évacuation a été réalisé le 15/02/2018
Installations Gaz/Thermiques	Oui	Non satisfaisant	<p>2 contrôles existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapport de vérifications de l'état d'entretien et de bon fonctionnement des installations - Production - chauffage réalisé par Bureau Veritas en date du 03/10/2017 : Pas d'observation - Dans le cadre du code de l'environnement (contrôle biennale) : Rapport d'inspection du contrôle périodique effectué en application de l'arrêté du 2 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kilowatts et inférieure à 20 mégawatts sur l'installation : Présence d'observations à lever (Générateur n°1 : sonde de ionisation Hors Service Générateur n°2 : servo-moteur du volet d'amenée d'air Hors Service) Rapport réalisé par Bureau Veritas en date du 18 octobre 2017 Absence de vérification périodique des installations de climatisations <p>Rapport de vérification de l'état d'entretien et de bon fonctionnement des installations - Gaz combustible réalisé par Bureau Veritas en date du 03/10/2017 : Présence d'observations à lever (fuite en maont et en aval de la chaufferie N°2)</p>
Climatiseurs	Non	Non satisfaisant	Toute installation de climatisation dont la puissance frigorifique nominale utile est supérieure à 12kW doit faire l'objet d'une vérification périodique : Non réalisé
Appareils à pression de gaz	Sans objet		
Amiante	OUI	Satisfaisant	<p>Dossier technique amiante réalisé par BUREAU VERITAS en date du 31 juillet 2015 et rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante réalisé par BUREAU VERITAS en date du 29/07/2015</p> <p>Pas de périodicité réglementaire car présence essentiellement de matériaux de la liste B : Faire une analyse de risques et définir une périodicité</p>
Plomb	A prendre en compte		Le diagnostic plomb sera à faire avant les travaux de réhabilitation (obligatoires).



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Etat parasite	Sans objet		
Aération des locaux de travail	Oui	Non satisfaisant	Présence d'un rapport de contrôle d'aération / assainissement des locaux sanitaires réalisés par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en date du 20 avril 2017 : Les résultats de ce rapport ne sont pas conformes. Tous les débits mesurés sont inférieurs aux débits réglementaires
Accessibilité handicapée / Agenda Accessibilité Programme (ADAP)	Oui	Satisfaisant	Rapport fait par Accèsmétrie (date inconnue) L'adap a à priori été déposé : document justificatif du dépôt d'ADAP non fourni.
Portes et portails automatiques	Non	Non Satisfaisant	Absence de précision sur le registre de sécurité de la vérification des portes auto-automatiques au RDC; Nous émettons un doute sur la bonne vérification de ces portes
Protection contre la foudre	Sans objet		
Ascenseurs – Monte charges	Oui	Non Satisfaisant	Rapport de vérification SHINDLER non fourni (dernière vérification réalisée le 22/11/2017) : S'assurer que l'entreprise SCHINDLER ASCENSEUR rédige un rapport de vérification périodique des ascenseurs. Une vérification générale périodique des ascenseurs par rapport au risque incendie doit être réalisé tous les 5 ans dans les établissements recevant du public (AS9 et A 25/06/80) : Rapport non fourni
Légionnelle	Sans objet		Les établissements disposant de douches doivent réalisés un contrôle relatif à la légionnelle tous les ans.

Avis global sur la conformité réglementaire :

MAUVAIS

Au global pour le bâtiment C, l'ensemble des vérifications réglementaires périodiques sont réalisées hormis pour les portes automatiques et le système de climatisation
Il est important de faire réaliser les contrôles actuellement non faits pouvant engendrer des problèmes importants et de faire des actions pour lever les observations des rapports. La mise en conformité réglementaire est à prendre en considération pour le bâtiment C car de nombreux éléments doivent être mis à jour.

2.3.4. Etat réglementaire – Bâtiment D

Le tableau ci-après reprend les avis qui concernent l'état réglementaire du bâtiment :

Légende de lecture	Contrôle conforme RAS	
	Observations pouvant être réglées par des actions d'entretien courant	
	Observations nécessitant des travaux de mise en conformité	

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations électriques – Eclairage de sécurité	Oui	Non Satisfaisant	Présence d'un rapport de vérification périodique des installations électriques réalisées par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en date du 14/09/2017. Le rapport disponible présente des observations : Disfonctionnement au niveau de certains blocs d'éclairage de sécurité, Défauts de continuité de liaison de conducteurs Procéder à la mise en place des actions pour solder le dernier rapport.
Equipement alarme et SSI	Oui	Non satisfaisant	Vérification annuelle de l'installation réalisée tous les ans par DEF OUEST : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence d'observations Pas d'obligation de vérification du SSI par un organisme agréé (type triennale) car les établissements diagnostiqués ne sont pas des ERP du premier groupe.
Moyens de secours (extincteurs, désenfumage, alarme, ...)	Oui	Satisfaisant	Désenfumage et extincteurs : Contrôle annuel (entretien) réalisé par l'entreprise VIAUD Extincteurs : En complément du contrôle annuel (entretien) réalisé l'entreprise Viaud, une vérification périodique en exploitation de ces extincteurs a été réalisée par BUREAU VERITAS en date du 03/10/2017 :
Installations Gaz/Thermiques	Non	Non satisfaisant	Absence de vérifications de l'état d'entretien et de bon fonctionnement des installations - Production - chauffage : A réaliser Absence de vérification périodique des installations gaz sur ce bâtiment : Non précisé par l'exploitant



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Climatiseurs	Sans objet		
Appareils à pression de gaz	Sans objet		
Amiante	OUI	Satisfaisant	Dossier technique amiante réalisé par BUREAU VERITAS en date du 31 juillet 2015 et rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante réalisé par BUREAU VERITAS en date du 29/07/2015 Pas de périodicité réglementaire car présence essentiellement de matériaux de la liste B : Faire une analyse de risques et définir une périodicité
Plomb	A prendre en compte		Le diagnostic plomb sera à faire avant les travaux de réhabilitation (obligatoires).
Etat parasite	Sans objet		
Aération des locaux de travail	Oui	Non satisfaisant	Présence d'un rapport de contrôle d'aération / assainissement des locaux sanitaires réalisés par BUREAU VERITAS EXPLOITATION en date du 20 avril 2017 : Les résultats de ce rapport ne sont pas conformes. Tous les débits mesurés sont inférieurs aux débits réglementaires
Accessibilité handicapée / Agenda Accessibilité Programme (ADAP)	Oui	Satisfaisant	Rapport fait par Accèsmétrie (date inconnue) L'adap a à priori été déposé : document justificatif du dépôt d'ADAP non fourni.
Portes et portails automatiques	Non	Non Satisfaisant	Absence de précision sur le registre de sécurité de la vérification des portes auto-automatiques au RDC; Nous émettons un doute sur la bonne vérification de ces portes
Protection contre la foudre	Sans objet		
Ascenseurs – Monte charges	Oui	Non Satisfaisant	Rapport de vérification SHINDLER non fourni (dernière vérification réalisée le 22/11/2017) : S'assurer que l'entreprise SCHINDLER ASCENSEUR rédige un rapport de vérification périodique des ascenseurs. Une vérification générale périodique des ascenseurs par rapport au risque incendie doit être réalisé tous les 5 ans dans les établissements recevant du public (AS9 et A 25/06/80) : Rapport non fourni
Légionnelle	Sans objet		Les établissements disposant de douches doivent réalisés un contrôle relatif à la légionnelle tous les ans.

Avis global sur la conformité réglementaire :

MAUVAIS

Au global pour le bâtiment D, l'ensemble des vérifications réglementaires périodiques sont réalisées hormis pour les portes automatiques et les installations liées à la chaufferie (installations thermiques et gaz)
Il est important de faire réaliser les contrôles actuellement non faits pouvant engendrer des problèmes importants et de faire des actions pour lever les observations des rapports. La mise en conformité réglementaire est à prendre en considération pour le bâtiment D car de nombreux éléments doivent être mis à jour.

2.3.5. Etat réglementaire – Bâtiment E

Le tableau ci-après reprend les avis qui concernent l'état réglementaire du bâtiment :

Légende de lecture	Contrôle conforme RAS	
	Observations pouvant être réglées par des actions d'entretien courant	
	Observations nécessitant des travaux de mise en conformité	

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations électriques – Eclairage de sécurité	Non	Non Satisfaisant	Aucune précision ne nous a été apportée concernant le contrôle des installations électriques dans ce bâtiment. A priori, il n'y aurait pas eu de vérification périodique
Equipement alarme et SSI	Oui	Non satisfaisant	Vérification annuelle de l'installation réalisée tous les ans par DEF OUEST : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence d'observations Pas d'obligation de vérification du SSI par un organisme agréé (type triennale) car les établissements diagnostiqués ne sont pas des ERP du premier groupe.
Moyens de secours (extincteurs, désenfumage, alarme, ...)	Oui	Satisfaisant	Vérification des extincteurs et du système de désenfumage par l'entreprise VIAUD en date du 13/06/2017
Installations Gaz/Thermiques	Sans objet		
Climatiseurs	Sans objet		
Appareils à pression de gaz	Sans objet		
Amiante	Non	Non Satisfaisant	Pas de diagnostic technique amiante fourni pour ce bâtiment



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Plomb	A prendre en compte		Le diagnostic plomb sera à faire avant les travaux de réhabilitation (obligatoires).
Etat parasitaire	Sans objet		
Aération des locaux de travail	Sans objet		
Accessibilité handicapée / Agenda Accessibilité Programme (ADAP)	Sans objet		Pas de public dans ce bâtiment
Portes et portails automatiques	Sans objet		
Protection contre la foudre	Sans objet		
Ascenseurs – Monte charges	Sans objet		
Légionnelle	Sans objet		Les établissements disposant de douches doivent réalisés un contrôle relatif à la légionnelle tous les ans.

Avis global sur la conformité réglementaire :

MAUVAIS

Au global pour le bâtiment E, les vérifications périodiques ne sont pas réalisées et notamment pour les installations électriques.

Il est important de faire réaliser les contrôles actuellement non faits pouvant engendrer des problèmes importants et de faire des actions pour lever les observations des rapports. La mise en conformité réglementaire est à prendre en considération pour le bâtiment E car de nombreux éléments doivent être mis à jour.

Enfin, l'absence de dossier technique amiante sur ce bâtiment ne respecte pas la réglementation en vigueur en matière de gestion de risques amiante.

2.3.6. Etat réglementaire – Bâtiment Conciergerie

Le tableau ci-après reprend les avis qui concernent l'état réglementaire du bâtiment :

Légende de lecture	Contrôle conforme RAS	
	Observations pouvant être réglées par des actions d'entretien courant	
	Observations nécessitant des travaux de mise en conformité	

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations électriques – Eclairage de sécurité	Non	Non Satisfaisant	Aucune précision ne nous a été apportée concernant le contrôle des installations électriques dans ce bâtiment. A priori, il n'y aurait pas eu de vérification périodique
Equipe ment alarme et SSI	Oui	Non satisfaisant	Vérification annuelle de l'installation réalisée tous les ans par DEF OUEST : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence d'observations Pas d'obligation de vérification du SSI par un organisme agréé (type triennale) car les établissements diagnostiqués ne sont pas des ERP du premier groupe.
Moyens de secours (extincteurs, désenfumage, alarme, ...)	Oui	Satisfaisant	Pas de remarques particulières
Installations Gaz/Thermiques	Sans objet		
Climatiseurs	Sans objet		
Appareils à pression de gaz	Sans objet		
Amiante	Non	Non Satisfaisant	Pas de diagnostic technique amiante fourni pour ce bâtiment
Plomb	A prendre en compte		Le diagnostic plomb sera à faire avant les travaux de réhabilitation (obligatoires).
Etat parasite ire	Sans objet		
Aération des locaux de travail	Sans objet		
Accessibilité handicapée / Agenda Accessibilité Programme (ADAP)	Sans objet		Pas de public dans ce bâtiment
Portes et portails automatiques	Sans objet		
Protection contre la foudre	Sans objet		
Ascenseurs – Monte charges	Sans objet		
Légionnelle	Sans objet		Les établissements disposant de douches doivent réalisés un contrôle relatif à la légionnelle tous les ans.



Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques

Avis global sur la conformité réglementaire :

MAUVAIS

Au global pour le bâtiment Conciergerie, les vérifications périodiques ne sont pas réalisées et notamment pour les installations électriques.

Il est important de faire réaliser les contrôles actuellement non faits pouvant engendrer des problèmes importants et de faire des actions pour lever les observations des rapports. La mise en conformité réglementaire est à prendre en considération pour le bâtiment Conciergerie car de nombreux éléments doivent être mis à jour.

Enfin, l'absence de dossier technique amiante sur ce bâtiment ne respecte pas la réglementation en vigueur en matière de gestion de risques amiante.

2.3.7. Etat réglementaire – Bâtiment RIA

Le tableau ci-après reprend les avis qui concernent l'état réglementaire du bâtiment :

Légende de lecture	Contrôle conforme RAS	
	Observations pouvant être réglées par des actions d'entretien courant	
	Observations nécessitant des travaux de mise en conformité	

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Installations électriques – Eclairage de sécurité	Oui	Non Satisfaisant	Présence d'un rapport de vérification périodique électricité par APAVE en date du 07/06/2017 : Le rapport disponible présente des observations (Absence de repérage de canalisations enterrées, câbles avec connexions accessibles, non fonctionnement de dispositifs différentiels, disjoncteur inadapté, équipements en mauvais état, désordres sur appareillages, continuités défectueuses, Echauffement anormal Procéder à la mise en place des actions pour solder le dernier rapport. Attention, ce contrôle n'a pas été précisé dans le registre de sécurité
Equipement alarme et SSI	Oui	satisfaisant	Alarme incendie : Vérification de l'alarme de type 3 réalisée par VPI annuellement : Dernière vérification effectuée le 25/09/2017 : Bon fonctionnement



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Moyens de secours (extincteurs, désenfumage, alarme, ...)	Oui	Non satisfaisant	Exutoires de désenfumage : Vérification réalisée par VPI annuellement : Dernière vérification effectuée le 31/05/2018 : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence de remarques Extincteurs : Vérification réalisée par VPI annuellement : Dernière vérification effectuée le 31/05/2018 : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence de remarques
Installations Gaz/Thermiques	Oui	satisfaisant	Rapport de vérification de l'état d'entretien et de bon fonctionnement des installations thermiques (Chaufferie, CTA...) réalisé par l'Apave en date du 3/05/2018 : Pas d'observation Rapport de vérification périodique d'appareils de cuisson et de remise en température réalisé par l'Apave en date du 03/05/2018 : Pas d'observation Inspection et ramonage des conduites de fumée réalisée par Hygiène Environnement Bretagne en date du 05/03/2018 NOTA : Maintenance chaufferie et installation gaz réalisée le 28/11/2017 par EIFFAGE THERMIQUE Maintenance des installations de cuisson réalisée le FROID VENDEEN en date du 15/06/2017 : Pas d'observation
Installations de gaz	Oui	Non Satisfaisant	Rapport de vérification des installations de gaz réalisée par l'Apave en date du 03/05/2018 Le rapport disponible présente des observations : Défaut sur la consigne d'urgence à proximité du boîtier de coupure gaz extérieur. Procéder à la mise en place des actions pour solder le dernier rapport.
Amiante	Non	Non Satisfaisant	Dossier technique amiante non réalisé et non transmis
Plomb	A prendre en compte		Le diagnostic plomb sera à faire avant les travaux de réhabilitation (obligatoires).
Etat parasite	Sans objet		
Aération des locaux de travail	Sans objet		



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Objet	Réalisé oui/non	Satisfaisant / Non Satisfaisant / Sans objet	Remarques
Accessibilité handicapée / Agenda Accessibilité Programme (ADAP)	Oui	Satisfaisant	Rapport fait par Accèsmétrie (date inconnue) L'adap a à priori été déposé : document justificatif du dépôt d'ADAP non fourni.
Portes et portails automatiques	Oui	Satisfaisant	Vérification des portes automatiques réalisée par la société SAINT GOBIN GLASS SOLUTION GRAND OUEST en date du 01/02/2018
Protection contre la foudre	Sans objet		
Ascenseurs – Monte charges	Oui	Non Satisfaisant	Présence d'une vérification mensuelle par le prestataire titulaire (OTIS) du contrat d'entretien : Pas de rapports fournis à priori. Un rapport de vérification générale périodique des ascenseurs et équipements assimilés doit être réalisé annuellement ; Non réalisé Une vérification générale périodique des ascenseurs par rapport au risque incendie doit être réalisé tous les 5 ans dans les établissements recevant du public (AS9 et A 25/06/80) => Réalisé par SOCOTEC le 22/05/2018 : Rapport non fourni. S'assurer de l'absence de remarques sur ce rapport
Légionnelle	Sans objet		Les établissements disposant de douches doivent réalisés un contrôle relatif à la légionnelle tous les ans.

Avis global sur la conformité réglementaire :

MOYEN

Au global pour le bâtiment RIA, l'ensemble des vérifications réglementaires périodiques sont réalisées.
Il est important de faire des actions pour lever les observations des rapports. La mise en conformité réglementaire est à prendre en considération pour le bâtiment RIA car quelques éléments doivent être mis à jour.
Enfin, l'absence de dossier technique amiante sur ce bâtiment ne respecte pas la réglementation en vigueur en matière de gestion de risques amiante.

2.4. Gestion du site

2.4.1. Contrats de maintenance

Le tableau ci-dessous répertorie la liste des contrats de maintenance que l'on retrouver pour le site :

Contrat de maintenance	Analyse	Améliorations proposées
CVC	<p>Mémoire technique et cahier des charges présenté.</p> <p>La maintenance préventive semble réalisée, cependant, il n'existe aucun suivi dans les carnets de chaufferie. Ainsi tout est transmis par mail. Parmi les principaux points non réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une GMAO non réalisée • Reporting périodique annuel non réalisé (en septembre dernier). Attention toutefois, la première échéance présentait très peu d'informations • Recensement des équipements, audit technique, rapport et présentation d'un compte rendu • Rondes techniques quotidiennes (incluant suivi des consommations énergétiques) 	<p>Si la solution des fiches d'interventions informatisée est maintenue, nous vous recommandons de demander une plateforme informatique de regroupement des données classées par site / équipement.</p>
Ascenseurs	<p>Contrat de maintenance non présenté. Le registre de sécurité mentionne le passage de la société de maintenance OTIS pour le bâtiment RIA et la société SCHINDLER pour les bâtiments A, B C et D</p>	<p>S'assurer après chaque passage des entreprises que leurs interventions soient inscrites sur le registre de sécurité et qu'un rapport de visite soit fourni</p>
Portes et portails	<p>Contrats de maintenance non présentés pour les portails automatiques de la CITE (entrée principale et entrée rue Joffre)</p>	<p>Mettre en place la maintenance des équipements</p>
Portes automatiques	<p>Contrats de maintenance non présentés sauf pour le bâtiment RIA (passage de la société SAINT GOBIN GLASS SOLUTION GRAND OUEST)</p>	<p>Mettre en place la maintenance des équipements pour les bâtiments A, B, C et D</p>
Extincteurs	<p>Contrat de maintenance non présenté. Contrôles et maintenance réalisés pour l'ensemble des bâtiments : VPI pour le bâtiment RIA ETS VIAUD pour le reste des bâtiments</p>	
Désenfumage	<p>Contrat de maintenance non présenté. Contrôles et maintenance réalisés pour l'ensemble des bâtiments : VPI pour le bâtiment RIA ETS VIAUD pour le reste des bâtiments</p>	
SSI	<p>Contrat de maintenance non présenté. Contrôles et maintenance réalisés pour l'ensemble des bâtiments : VPI pour le bâtiment RIA</p>	



	DEF OUEST pour le reste des bâtiments	
Espaces verts	Entretien fait par le gardien	
Toitures terrasses	Contrat de maintenance non présenté.	Mettre en place un contrat d'entretien des toitures

2.4.2. Contrats d'exploitation

Le tableau suivant répertorie les contrats d'exploitation souscrit pour la cité :

Contrat d'exploitation	Analyse	Améliorations proposées
Nettoyage intérieur	Aucune information communiquée	/
Lavage des vitres	Aucune information communiquée	/
Alarme intrusion/vidéo-surveillance	Aucune information communiquée	/

2.4.3. Contrats de fourniture d'énergie

Le tableau ci-dessous répertorie les contrats d'énergie souscrits :

Contrat d'exploitation	Analyse	Améliorations proposées
Electricité	Contrat avec Direct Energie pour 36 kVA > P > 250 kVA Pour La Roche Sur Yon, 52,5 € / MWh en 2018 et 50 € / MWh en 2019 pour la fourniture (hors distribution réglementée) 100% d'électricité « verte » fournie Le prix semble correct (fourchette haute mais électricité « verte »)	/
Gaz	Contrat avec GAZ DE BORDEAUX 21 € / MWh en 2018 et 2019 Le prix semble adéquat	/

2.5. Utilisation

2.5.1. Chauffage

Bâtiment A :

Le bâtiment dispose d'une chaufferie au gaz naturel composée de deux chaudières CHAPPEE de 380 kW, datant de 2000. Ces dernières sont en bon état et présentent des performances correctes. La distribution est réalisée sur 3 réseaux :

- Aile Nord : Façade Sud et Est
- Aile Nord : Façade Nord et Ouest
- Aile Sud

Chaque départ dispose d'une régulation spécifique. Cependant, nous n'avons pu relever les paramètres programmés. Les pompes de charge sont à vitesse fixe à l'inverse des pompes de distribution à variation de vitesse. Le réseau est partiellement calorifugé avec du calorifuge récent.



Commentaires et voies d'amélioration :

La mise en place d'une séparation hydraulique des deux chaudières lors des périodes de faibles demandes semble possible. Le calorifugeage des points singuliers est également possible. Il est nécessaire d'intervenir en période de chauffage avec des instruments de mesure pour pouvoir chiffrer les gains associés à la séparation hydraulique des chaudières.

Bâtiment B-C-E :

Ces trois bâtiments disposent d'une chaufferie commune située au sous-sol du bâtiment C. Les deux chaudières CHAPPEE (puissance unitaire de 410 kW) datent de 2003 et sont en relativement bon état.

La distribution est réalisée sur 4 réseaux :

- Sous-station bâtiment B : équipée d'un échangeur et disposant d'un circuit de distribution par façade (Nord et Sud)
- Façade Nord Bâtiment C
- Façade Sud Bâtiment C
- CTA Bâtiment E

Chaque départ dispose d'une régulation spécifique. Cependant, nous n'avons pu relever les paramètres programmés. Le réseau est partiellement calorifugé avec du calorifuge récent.

Commentaires et voies d'amélioration :

La mise en place d'une séparation hydraulique des deux chaudières lors des périodes de faibles demandes semble possible. Le calorifugeage des points singuliers est également possible. Il est nécessaire d'intervenir en période de chauffage avec des instruments de mesure pour pouvoir chiffrer les gains associés à la séparation hydraulique des chaudières.

Bâtiment D :

Ce bâtiment dispose de la chaufferie la plus récente et avec la meilleure efficacité énergétique. Seuls les points singuliers ne sont pas calorifugés. La distribution est séparée sur deux réseaux (Nord et Sud), et est en fonctionnement confort du lundi au vendredi de 7h à 19h.

Commentaires et voies d'amélioration :

Les performances sont excellentes et la chaufferie est en bon état. Seuls les points singuliers restent à calorifuger.

Bâtiment RIA :

Ce bâtiment dispose de la chaufferie la plus ancienne (chaudière de 1982, brûleur de 2007). Les points singuliers ne sont pas calorifugés. La distribution est réalisée sur deux réseaux : CTA et radiateurs.

Commentaires et voies d'amélioration :

Les points singuliers sont à calorifuger. Il est également possible de remplacer la chaudière afin d'améliorer les performances de production de chaleur.

2.5.2. Ventilation

L'ensemble des bâtiments disposent de VMC.

Commentaires et voies d'amélioration :

Du point de vue énergétique, leur remplacement ou remise en état n'apportera aucune économie.

2.5.3. Eau Chaude Sanitaire

Sur le site la production d'eau chaude sanitaire est faite par des ballons électriques répartis à différents endroits dans les bâtiments. L'usage associé n'est qu'une faible consommation liée à un usage de sanitaires de bureaux.

Bâtiment RIA :

Le RIA dispose quant à lui de ballons de production d'eau chaude sanitaire électriques, vétustes et peu performants. Il est nécessaire de les remplacer du point de vue entretien mais également au niveau performance énergétique.

Commentaires et voies d'amélioration :

Plusieurs possibilités sont possibles pour le remplacement : solaire, gaz et électrique.

Paramètres ayant une incidence sur les consommations énergétiques et estimation d'économies d'énergie potentielle.

Bâtiment	Points Faibles Paramètre ayant une incidence sur les consommations	Point Forts Amélioration
A	Bâtiment non isolé	Menuiseries
B	Bâtiment non isolé	Menuiseries
C	Bâtiment non isolé	Menuiseries
D	Bâtiment non isolé	Menuiseries / Chaufferie performante
RIA	Chaufferie et production d'ECS peu performante	Bâtiment le plus récent
Tous les bâtiments	Absence de comptage énergétique par bâtiment	Le suivi réel des consommations d'énergie permet d'avoir une meilleure approche dans la gestion d'un site.

2.6. Actions antérieures

Nom opération	Date	Montant	A	B	C	D	RIA
Remaniement de la toiture tuile + réparation ponctuelle du chéneau	2012		X				
Reprise des murs de clôture en pierres maçonnées	2012		X				
Remplacement de châssis de toit	2012				X		
Remplacement de châssis de toit et isolation en sous-pente des combles	2012			X			
Travaux de rénovation intérieur des faux-plafonds	2012			X			
Réfection de la toiture du RIA y compris remplacement de l'isolation et des faux-plafonds	2011	242 446,00 €					X
Remplacement des ouvertures du RIA	2015	85 000,00 €					X
Changement des portes extérieures de la façade sud (secours)	2012					X	
Changement des chaudières du bâtiment	2012					X	
Reprise étanchéité toiture-terrasse du bâtiment + isolation des combles perdus + locaux de stockages non chauffés	2012					X	
Isolation du plancher bas donnant sur vide sanitaire	2012					X	

3. Propositions d'actions et de travaux

3.1. Propositions relevant de l'amélioration énergétique du site

Pour le bâtiment A, les améliorations énergétiques à apporter sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
A	Isolation des combles	Mettre en place 20 cm d'isolant sur le plancher des combles ($R = 5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$) 1762 m ² x 65 euros/m ²	137 436 €
A	Façades / Couvertures extérieures	Isolation thermique par l'intérieur (15 cm $R = 4,7 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$), doublage placo BA 13 (120€/m ²), Hypothèse : Encombrement moyen	432 115 €
A	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries $U_w = 1,6 \text{ W / m}^2\cdot\text{K}$ / 800 € / m ²	546 240 €
A	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 744 €
A	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 60W 105€/U / en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 2x58W et 4 x18W	42 840 €
A	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €

Pour le bâtiment B, les améliorations énergétiques à apporter sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
B	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 872 €
B	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4 x18W	25 152 €
B	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
B	Façades / Couvertures extérieures	Isolation thermique par l'intérieur (15 cm $R = 4,7 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$), doublage placo BA 13 (120€/m ²), Hypothèse : Encombrement moyen	160 128 €
B	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries $U_w = 1,6 \text{ W / m}^2\cdot\text{K}$ / 800 € / m ²	304 320 €
B	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 280 €

Pour le bâtiment C, les améliorations énergétiques à apporter sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
C	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
C	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4 x18W et 2x36W Dalle LED 60 W 105 € / U / En remplacement des luminaires 2x58W	29 790 €
C	Façades / Couvertures extérieures	Isolation thermique par l'intérieur (15 cm R = 4,7 m².K/W), doublage placo BA 13 (120€/m²), Hypothèse : Encombrement moyen	235 699 €
C	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries Uw = 1,6 W / m².K / 800 € / m²	392 640 €
C	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	3 240 €
C	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 744 €

Pour le bâtiment D, les améliorations énergétiques à apporter sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
D	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries Uw = 1,6 W / m².K / 800 € / m²	159 360 €
D	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 872 €
D	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4x18W	11 040 €
D	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires dans les couloirs	7 968 €
D	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	1 800 €
D	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €

Pour le bâtiment RIA, les améliorations énergétiques à apporter sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
RIA	Façades / Couvertures extérieures	Isolation thermique par l'extérieur (15 cm R = 4,7 m².K/W) (150€/m²)	157 320 €
RIA	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries Uw = 1,6 W / m².K / 800 € / m²	168 000 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours (COP = 2,7, 8160 € / U)	15 552 €
RIA	Chauffage - production	Installation d'une chaudière à condensation avec hydraulique adaptée	16 800 €
RIA	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 200 € / unité)	2 880 €
RIA	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 040 €
RIA	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	3 900 €

3.2. Propositions relevant du « gros entretien » et de la mise aux normes

Pour le bâtiment A, les améliorations liées au « Gros entretien » sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
	Clos-couvert		
A	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des tuiles (remplacement des tuiles cassées, remise en place des tuiles qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....) : 1950 m² x 30 euros/m²	70 200,00 €
A	Couverture extérieure	Prévoir sous 20 à 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture 1950 m² x 140 euros/m²	327 600,00 €
A	Couverture extérieure	Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier (5 U x 1500 euros/U)	9 000,00 €
A	Couverture extérieure	A court terme, réfection de l'étanchéité ou remplacement des chéneaux (sur le mètre linéaire du bâtiment) : 330 ml x 50 euros/ml	19 800,00 €
A	Couverture extérieure	Remise en peinture des dauphins corrodés (18 U x 20 euros/U)	432,00 €
A	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir un diagnostic parasitaire des éléments de charpente Prévoir un traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	42 000,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
A	Protection solaire	Prévoir un remplacement à l'identique des occultations extérieures en toiles (16 U x 200 euros/U)	3 840,00 €
A	Façades / Couvertures extérieures	Réfection de l'enduit sur la partie basse des façades (400 x 80 euros/m²) Et traitement des 2 éclats de béton au niveau des corniches	38 400,00 €
A	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclose (169 U x 350 euros/U)	70 980,00 €
A	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (7 portes environ) : 50 m² x 45 euros/m²	2 700,00 €
A	Plancher	<p>2 études peuvent être envisagées selon les constats actuels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Première étude : Une première étude généralisée de ces structures serait à réaliser afin de pérenniser le bâtiment dans sa globalité (examen visuel des planchers et évaluation des capacités portantes et évaluation des charges actuellement présentes). <p>En fonction des résultats de cette première étude, des dispositions de renforcements ou non des planchers bois seront à mettre en place (à faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé en patrimoine ancien) => Etude très compliquée à mettre en œuvre du fait de la présence d'un faux-plafonds en lattes plâtre et du fait de l'exploitation actuelle des locaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deuxième étude (sous la responsabilité du maître d'ouvrage) : Faire réaliser des études de plancher au cas par cas en fonction de l'usage existant ou futur des locaux (évaluation des charges présentes dans les locaux) et/ou en fonction des projets de travaux ou de densification des locaux et/ou en fonction des déformations de plancher les plus importantes et visibles à ce jour qui pourrait nuire à l'utilisation du bâtiment..... Lors de ces études, un examen visuel de l'état de conservation des planchers pourra être réalisé dans les zones concernées. <p>NOTA IMPORTANT à traiter à court terme : Présence de stockages importants au niveau des combles pouvant entraîner une surcharge sur les planchers : A retirer. Il en est de même pour les locaux présentant un stockage important sur les différents niveaux.</p>	24 000,00 €
	Equipements techniques		
A	Chauffage - production	Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 200,00 €
A	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique (2 x 2000 euros/U)	4 800,00 €
A	Electricité courant fort - Production (TGBT, armoires, etc.)	Prévoir un remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment (10 U x 1000 euros/U)	24 000,00 €
A	Électricité courants faibles - Equipement de production (baies, tête télécom)	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600,00 €
A	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité - Centrale incendie	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 20% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	48 000,00 €
A	Équipements de sécurité incendie - Désenfumage, confinement et extinction	Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier (5 x 450 euros HT)	2 700,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
A	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	76 800 ,00 €
A	Ascenseurs, monte-charges	Changement de 2 ascenseurs (2x55000 euros /U)	132 000,00 €
	Aménagements intérieurs		
A	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur (forfait de 2000 m² x 55 euros/m²)	132 000,00 €
A	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement à l'identique à terme des dalles de faux-plafond (4600 m² x 60 euros/m²)	331 200,00 €
	Aménagements extérieurs		
A	Revêtements voirie et parking	Réfection des revêtements du parking (1500 m² x 100 euros/m²)	180 000,00 €
A	Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment) (regards, tampons)	Remplacement des candélabres de l'ensemble du site (70 U x 1000 euros/U)	84 000,00 €
A	Escaliers extérieurs - passerelles	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques (2 escaliers x 6000 euros/U)	14 400,00 €

Pour le bâtiment B, les améliorations liées au « Gros entretien » sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
	Clos-couvert		
B	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des ardoise (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....), et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers (enduit diment aux conduits de cheminée..) : 950 m² x 40 euros/m²	45 600,00 €
B	Couverture extérieure	Prévoir sous 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture 950 m² x 120 euros/m²	136 800,00 €
B	Couverture extérieure	Remise en peinture des dauphins corrodés (8 U x 20 euros/U)	192,00 €
B	Couverture extérieure	Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture (45 m² x 250 euros/m²)	13 500,00 €
B	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Traitement anticorrosion des éléments de charpente en sous face des débords de couverture (1 forfait x 800 euros)	960,00 €
B	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage (35 ml x 80 euros/ml)	3 360,00 €



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
B	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclozes (101 U x 350 euros/U) Si les problèmes d'étanchéité persistent sur certaines menuiseries, ces dernières seront à remplacer dans leur intégralité : estimation de 8 fenêtres x 1000 euros/U	52 020,00 €
B	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ) : 8 m² x 45 euros/m²	432,00 €
B	Plancher	Afin de pouvoir se prononcer sur la solidité de l'ensemble des planchers, il faudrait réaliser une étude globale des 3 niveaux, avec prise en compte des renforcements déjà effectués, et affectation d'une surcharge d'exploitation précise par bureau	12 000,00 €
	Equipements techniques		
B	Chauffage - émission	Remplacement des canalisations et des brides corrodées au niveau du local sous-station	960,00 €
B	Refroidissement - production	Remplacement des groupes de climatisation (3 x 1500 euros/U)	5 400,00 €
B	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique (1 x 2000 euros/U)	2 400,00 €
B	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité - Centrale incendie	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	24 000,00 €
	Aménagements intérieurs		
B	Sols	Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des circulations intérieures horizontales du R+1 au R+3 (150 m² x 40 euros/m²)	7 200,00 €
B	Murs intérieurs et cloisons	Mettre en conformité des garde-corps au niveau des paliers des cages d'escalier : Rajouter des éléments pleins type plexiglass devant les barreaux formant échelle (24 ml x 100 euros/ml)	2 880,00 €
B	Ouvertures intérieures	Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu) (7U x 2000 euros/U)	16 800,00 €

Pour le bâtiment C, les améliorations liées au « Gros entretien » sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
	Clos-couvert		
C	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoussage de la toiture et un remaniement des ardoise (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....), et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers (enduit diment aux conduits de cheminée..) : 1790 m ² x 40 euros/m ²	85 920,00 €
C	Couverture extérieure	Prévoir sous 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture 1790 m ² x 120 euros/m ²	257 760,00 €
C	Couverture extérieure	Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier (3 U x 1500 euros/U)	5 400,00 €
C	Couverture extérieure	Remplacement des velux qui n'ont pas été remplacés en 2012 (2 U x 700 euros/U)	1 680,00 €
C	Couverture extérieure	A moyen terme, prévoir un traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis (sur le mètre linéaire du bâtiment) : 172 ml x 50 euros/ml	10 320,00 €
C	Couverture extérieures	Remise en peinture des dauphins corrodés (12 U x 20 euros/U)	288,00 €
C	Couverture extérieures	Rajouter le chapeau manquant au droit du conduit de cheminée de la chaufferie (1U x 400 euros/U)	480,00 €
C	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir un diagnostic parasite des éléments de charpente, vérifier l'état des charpentes au droit des infiltrations d'eau (par dépose des doublages) Prévoir un traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000,00 €
C	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage (67 ml x 80 euros/ml)	6 432,00 €
C	Façades / Couvertures extérieures	Ravalement de l'enduit sur le conduit de cheminée de la chaufferie (53 m ² x 80 euros/m ²)	5 088,00 €
C	Façades / Couvertures extérieures	Mettre en place une étanchéité enterrée , un drainage vertical et un drain en pied au niveau de l'angle de la chaufferie (30 ml x 350 euros/ml)	12 600,00 €
C	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloes (168 U x 350 euros/U) Si les problèmes d'étanchéité persistent sur certaines menuiseries, ces dernières seront à remplacer dans leur intégralité : estimation de 10 fenêtres x 1000 euros/U	82 560,00 €
C	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ) ainsi que la porte d'accès au sous-sol : 22 m ² x 45 euros/m ²	1 188,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
C	Plancher	Une première étude généralisée de ces structures serait à réaliser afin de pérenniser le bâtiment (examen visuel des planchers et évaluation des capacités portantes). Une affectation des espaces pourra être déterminée en fonction des charges d'exploitation admissibles. En fonction des résultats de cette première étude, des dispositions de renforcements ou non des planchers bois seront également à mettre en place (à faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé en patrimoine ancien)	18 000,00 €
	Equipements techniques		
C	Chauffage - production	Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie y compris remplacement des coupures corrodées (gaz et électricité) Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 800,00 €
C	Refroidissement - production	Remplacement des calorifugeages au niveau des canalisations extérieures du groupe froid (20 ml x 40 euros /ml)	960,00 €
C	Refroidissement / climatisation - distribution	Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...) (1 forfait x 4000 euros)	4 800,00 €
C	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique (2 x 2000 euros/U)	4 800,00 €
C	Electricité courant fort - Production (TGBT, armoires, etc.)	Prévoir un remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment (8 U x 1000 euros/U)	9 600,00 €
C	Electricité courant fort - Distribution	Création d'un chemin de câbles au niveau des combles (60 ml x 50 euros/ml)	3 600,00 €
C	Électricité courants faibles - Equipement de production (baies, tête télécom)	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600,00 €
C	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité - Centrale incendie	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000,00 €
C	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC (9 x 8000 euros/U)	86 400,00 €
	Aménagements intérieurs		
C	Sols	Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations intérieures horizontales (1000 m² x 40 euros/m²)	48 000,00 €
C	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur (forfait de 2500 m² x 55 euros/m²) et notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations	165 000,00 €
C	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement à l'identique à terme des dalles de faux-plafond (4000 m² x 60 euros/m²)	288 000,00 €
	Aménagements extérieurs		



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
C	Escaliers extérieurs - passerelles	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques (2 escaliers x 6000 euros/U)	14 400,00 €
C	Espaces verts	Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules (160 m² x 100 euros/ml)	19 200,00 €

Pour le bâtiment D, les améliorations liées au « Gros entretien » sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
	Clos-couvert		
D	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des ardoises (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....) : 600 m² x 40 euros/m²	28 800,00 €
D	Couverture extérieure	Prévoir sous 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture 600 m² x 120 euros/m²	86 400,00 €
D	Couverture extérieure	Remplacement des velux (11 U x 1350 euros/U)	17 820,00 €
D	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage de la verrière au niveau RDC ainsi qu'un remplacement des joints de vitrages existants (y compris échafaudage) (30 m² x 100 euros/m²)	3 600,00 €
D	Couverture extérieure	Remise en peinture des dauphins corrodés (8 U x 20 euros/U)	192,00 €
D	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir un démoissage et un nettoyage de la toiture-terrasse (30 m² x 10 euros/m²)	360,00 €
D	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse (20 ml x 180 euros/ml) et un accès sécurisé (type échelle crinoline) (3 m ht x 800 euros/ml)	7 200,00 €
D	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage (30 ml x 80 euros/ml) : Sur l'ensemble des zones des combles	2 880,00 €
D	Façades / Couvertures extérieures	Prévoir un ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment (280 m² x 120 euros/m²)	40 320,00 €
D	Façades / Couvertures extérieures	Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension (3,5 m x 100 euros/ml)	420,00 €
D	Façades / Couvertures extérieures	Remplacement du mur rideau (50 m² x 750 euros/m²)	45 000,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
D	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloles (42 U x 350 euros/U)	17 640,00 €
D	Ouvertures extérieures	Prévoir un remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf) (23 m² x 588 euros/m²)	13500,00 €
D	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture des portes métalliques (8 m² x 45 euros/m²)	432,00 €
D	Plancher	Suivre l'évolution du joint de dilatation sur 1 année et prévoir un traitement du JD en conséquence (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600,00 €
	Equipements techniques		
D	Chauffage - production	Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie	960,00 €
D	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité - Centrale incendie	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %) Remplacement des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000,00 €
D	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC (4 x 8000 euros/U)	38 400,00 €
D	Ascenseurs, monte-charges	Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite (1x55000 euros /U)	66 000,00 €
	Aménagements intérieurs		
D	Sols	Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC (525 m² x 40 euros/m²)	25 200,00 €
D	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC (forfait de 800 m² x 55 euros/m²) et au niveau de la cage d'escalier.	52 800,00 €
	Aménagements extérieurs		
D	Clôtures et portails	Rénovation de l'enduit du mur de soutènement (10 m² x 200 euros/m²)	2 400,00 €
D	Revêtements voirie et parking	Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
D	Escaliers extérieurs - passerelles	<p>Nettoyage de l'escalier extérieur situé en face du bâtiment (mise en conformité PMR) et remise en peinture des mains courantes métalliques (1 escaliers x 2000 euros/U)</p> <p>Réfection de l'escalier métallique extérieur située en pignon par une remise en peinture complète (y compris traitement anticorrosion) et un remplacement de la boulonnerie corrodée.</p> <p>Prévoir également une mise en conformité de l'escalier selon la NFP 01-012 (1 U x 10 000 euros)</p>	14 400,00 €

Pour le bâtiment E, les améliorations liées au « Gros entretien » sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
	Clos-couvert		
E	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	<p>A court terme, prévoir un entretien de la toiture-terrasse du bâtiment (660 m² x 1 euros/m²)</p> <p>Révision de l'étanchéité au droit des naissances d'eau pluviale (2 U x 450 euros/U)</p>	1 872,00 €
E	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir une réfection complète de l'étanchéité sous 5 ans, compris relevés d'étanchéité (660 x 160 euros/m ²)	126 720,00 €
E	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Remplacer des lanterneaux (3 U x 1500 euros/U)	5 400,00 €
E	Façades / Couvertures extérieures	Prévoir un ravalement complet des façades du bâtiment (430 m ² x 100 euros/m ²) Y compris révision de l'étanchéité de la paroi enterrée côté escalier	51 600,00 €
E	Façades / Couvertures extérieures	Traiter le joint de dilatation en façade arrière à la jonction avec le mur de clôture (5 x 100 euros/ml)	600,00 €
E	Ouvertures extérieures	Remplacement des menuiseries extérieures (5 U x 600 euros/U)	3 600,00 €
E	Ouvertures extérieures	Prévoir une peinture anticorrosion sur toutes les portes métalliques, y compris celles des garages (140 m ² x 45 euros/m ²)	7 560,00 €
E	Plancher	Traiter le joint de dilatation au niveau de la circulation du R+1 : Pose d'un fond de joint et d'un couvre-joint adapté (2,8 ml x 100 euros/ml)	240,00 €
E	Plancher	Etant donné que l'origine de ces fissures n'est pas connue, nous vous conseillons de faire réaliser un diagnostic afin de vérifier si ces fissures sont évolutives ou non. Un traitement ou une étude complémentaire sera à mettre en place en conséquence.	3 600,00 €
	Equipements techniques		



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
E	Chauffage - émission	Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA (1 forfait x 600 euros)	720,00 €
E	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité - Centrale incendie	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (100% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	18 000,00 €
E	Plomberie, sanitaire - Evacuation EU et EP	Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	960,00 €
	Aménagements intérieurs		
E	Sols	Remise en peinture des sols du R+1 (500 m² x 55 euros/m²)	33 000,00 €
E	Murs intérieurs et cloisons	Remise en peinture des murs du R+1 (700 m² x 55 euros/m²)	46 200,00 €
E	Plafonds et faux-plafonds	Remise en peinture des plafonds du R+1 (500 m² x 55 euros/m²)	33 000,00 €
	Aménagements extérieurs		
E	Clôtures et portails	Remise en peinture de la clôture et révision du fonctionnement de l'ouverture du portail (côté rue Maréchal Joffre) (68 ml x 45 euros/ml)	3 672,00 €
E	Escaliers extérieurs - passerelles	Prévoir un entretien des escaliers extérieurs et une remise en peinture des mains courantes y compris traitement pour l'accessibilité handicapé pour les 2 escaliers situés sur le pignon du bâtiment (5400 euros/ escaliers) Et traitement des éclats de béton sur l'escalier d'accès à la toiture-terrasse (0,5 ml x 150 euros/ml)	6 570 ,00 €

Pour le bâtiment Conciergerie, les améliorations liées au « Gros entretien » sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
	Clos-couvert		
Conciergerie	Couverture extérieure	Prévoir un demoussage de la couverture (nettoyage à haute pression) Lors de ce nettoyage, prévoir également une révision de la couverture (140 m² x 15 euros/m²)	2 520,00 €
Conciergerie	Couverture extérieure	Prévoir un remplacement des descentes d'eau pluviale (27 ml x 55 euros/ml)	1 782,00 €
Conciergerie	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage de la toiture terrasse de l'ancien local transformateur (10 x 10 euros/m²)	120,00 €
Conciergerie	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir un traitement anticorrosion des poutres IPE du porche de stockage des poubelles (2 x 150euros/U)	360,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
Conciergerie	Façades / Couvertures extérieures	Prévoir un ravalement des façades enduites (215 m² x 60 euros/m²)	15 480,00 €
Conciergerie	Façades / Couvertures extérieures	Prévoir un traitement anticorrosion et une remise en peinture des grilles anti-effractions (4 x 150 euros/m²)	720,00 €
Conciergerie	Ouvertures extérieures	Remplacement des menuiseries extérieures (17 fenêtres x 700 euros/U + 5 portes x 1300 euros/U)	22 080,00 €
	Equipements techniques		
Conciergerie	Electricité courant fort - Production (TGBT, armoires, etc.)	Prévoir un remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment (1 U x 1000 euros/U)	1 200,00 €
Conciergerie	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité - Centrale incendie	Prévoir à moyen terme (sous 10 ans) un remplacement de la centrale du système de sécurité incendie : A remplacement à l'identique	12 000,00 €
Conciergerie	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons d'eau chaude (2U x 500 euros/U)	1 200,00 €
	Aménagements intérieurs		
Conciergerie	Sols	Remplacement des revêtements de sol au RDC (86 x 60 euros/m²)	6 192,00 €
Conciergerie	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures des murs au RDC (180 m² x 45 euros/m²)	9 720,00 €
Conciergerie	Plafonds et faux-plafonds	Réfection des peintures des plafonds au RDC (86 x 45 euros/m²)	4 644,00 €
	Aménagements extérieurs		
Conciergerie	Clôtures et portails	Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800,00 €

Pour le bâtiment RIA, les améliorations liées au « Gros entretien » sont les suivantes :

Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
	Clos-couvert		
RIA	Couverture - Charpente-Étanchéité - Toiture terrasse	Révision de l'étanchéité de la couverture au droit du joint de dilatation dans la salle de restauration (5,2 m x 100 euros/ml)	624,00 €
RIA	Couverture - Charpente-Étanchéité - Toiture terrasse	Prévoir un nettoyage à eau pulvérisée des puits de lumière au niveau des faitages des couvertures tuiles et une remise en peinture des éléments métalliques (35 m² x 65 euros/m²)	2 730,00 €
RIA	Couverture - Charpente-Étanchéité - Toiture terrasse	Prévoir un nettoyage à eau pulvérisée des verrières au niveau des entrées des convives et une remise en peinture des éléments métalliques (60 m² x 65 euros/m²)	4 680,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
RIA	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir un remplacement des velux non étanches (11 U x 1340 euros/U)	17 688,00 €
RIA	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Prévoir une réfection des étanchéités sous 15 ans (80 m ² x 130 euros/m ²)	12 480,00 €
RIA	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Créer un accès sécurisé aux toitures terrasses par rajout d'échelles à crinoline (7 x 800 euros/ml)	6 720,00 €
RIA	Couverture - Charpente- Etanchéité - Toiture terrasse	Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses (45 ml x 180 euros/ml)	9 720,00 €
RIA	Façades / Couvertures extérieures	Prévoir un ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit (800 m ² x 120 euros/m ²)	115 200,00 €
RIA	Façades / Couvertures extérieures	Prévoir un ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self (70 m ² x 90 euros/m ²); Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 560,00 €
RIA	Ouvertures extérieures	Remplacer les menuiseries extérieures métalliques restantes (72 m ² x 490 euros/m ²)	42 336,00 €
Equipements techniques			
RIA	Chauffage - production	Prévoir un remplacement de la chaudière (1U x 10000 euros) Remplacement des boîtiers gaz vieillissants situés en extérieur (4 x 200 euros/u), y compris remise en peinture des canalisations gaz	12 960,00 €
RIA	Chauffage - distribution	Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200,00 €
RIA	Refroidissement / climatisation - distribution	Remplacement des calorifugeages dégradés au niveau des groupes de climatisation indépendants	600,00 €
RIA	Ventilation	Créer un accès sécurisé pour la CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline (4 ml x 800 euros/ml)	3 840,00 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Rénovation complète des sanitaires accessibles au public (remplacement des équipements, et rénovation des murs, plafonds et sols) (2 blocs sanitaires x10000 euros / blocs)	24 000,00 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Evacuation EU et EP	Traitement anticorrosion des dauphins (4 x 20 euros/u)	96,00 €
RIA	Ascenseurs, monte- charges	Remise en peinture des façades palières de l'ascenseur (8 m ² x 45 euros/m ²)	432,00 €
Aménagements intérieurs			
RIA	Sols	Prévoir un remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la zone restauration à l'étage (500 m ² x 70 euros/m ²)	42 000,00 €
RIA	Sols	Prévoir un remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la réserve (170 m ² x 70 euros/m ²)	14 280,00 €
RIA	Sols	Prévoir une réfection complète du carrelage (compris mise en place d'une étanchéité de planchers intermédiaires) (100 m ² x 270 euros/m ²)	32 400,00 €



Bâtiment	Constituants	Travaux (prix unitaires en euros HT)	Montant TTC
RIA	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol (200 m ² x 55 euros/m ²)	13 200,00 €
RIA	Murs intérieurs et cloisons	Lors des travaux de remplacement du carrelage au niveau des cuisines, il conviendra de rénover également la faïence de ces locaux (100 m ² x 60 euros/m ²)	7 200,00 €
RIA	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC (150 m ² x 85 euros/m ²)	15 300,00 €
RIA	Ouvertures intérieures	Remplacement des portes intérieures dégradées au niveau de la zone réserve (14 U x 800 euros/U)	13 440,00 €
	Aménagements extérieurs		
RIA	Escaliers extérieurs - passerelles	Prévoir un traitement de la terrasse bois extérieur (60 m ² x 45 euros/m ²)	3 240,00 €

3.3. Scénarios de propositions de travaux

Les scénarios proposés répondent aux objectifs suivants :

Scénario 1 : Opportunités d'amélioration de l'efficacité énergétique dont l'estimation du **temps de retour sur investissement est inférieure à 4 ans**, associés aux travaux de GER permettant de **traiter les problèmes urgents**

Scénario 2 : Opportunités d'amélioration de l'efficacité énergétique dont l'estimation du **temps de retour sur investissement est inférieure à 10 ans**, associés aux travaux de GER permettant de **traiter les problèmes urgents**

Scénario 3 : Ensemble des opportunités d'amélioration de l'efficacité énergétique, associé aux **travaux d'amélioration et de maintenance préventive normalement programmable**, permettant de maintenir la valeur du site à long terme

3.3.1. Scénario 1

Les priorités retenues pour ce scénario concernent la mise en conformité urgente, et les travaux d'entretien urgents permettant de garantir la sécurité des occupants, la pérennité des ouvrages, et les actions d'économie d'énergie ayant un temps de retour sur investissement < 4ans.

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
A	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoussage de la toiture et un remaniement des tuiles (remplacement des tuiles cassées, remise en place des tuiles qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....)	70 200 €
A	Couverture extérieure	A court terme, réfection de l'étanchéité ou remplacement des chéneaux (sur le mètre linéaire du bâtiment)	19 800 €
A	Structure	Etude Structure (Détailée dans l'annexe et dans le rapport)	24 000 €
A	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 700 €
A	Electricité courant fort - Eclairage courant	Dalle LED 60W 105€/U / en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 2x58W et 4 x18W	42 800 €
A	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 20% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	48 000 €
A	Équipements de sécurité incendie - Désenfumage, confinement et extinction	Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €
A	Escaliers extérieurs	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques	14 400 €
A	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 500 €
A	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
B	Structure	Afin de pouvoir se prononcer sur la solidité de l'ensemble des planchers, il faudrait réaliser une étude globale des 3 niveaux, avec prise en compte des renforcements déjà effectués, et affectation d'une surcharge d'exploitation précise par bureau	12 000 €



Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
B	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 900 €
B	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	24 000 €
B	Murs intérieurs et cloisons	Mettre en conformité des garde-corps au niveau des paliers des cages d'escalier : Rajouter des éléments pleins type plexiglass devant les barreaux formant échelle	2 900 €
B	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 300 €
B	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	6 500 €
C	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des ardoises (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....), et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers (enduit ciment aux conduits de cheminée..)	85 900 €
C	Couverture extérieure	A moyen terme, prévoir un traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis (sur le mètre linéaire du bâtiment) :	10 300 €
C	Structure	Une première étude généralisée de ces structures serait à réaliser afin de pérenniser le bâtiment (examen visuel des planchers et évaluation des capacités portantes). Une affectation des espaces pourra être déterminée en fonction des charges d'exploitation admissibles. En fonction des résultats de cette première étude, des dispositions de renforcements ou non des planchers bois seront également à mettre en place (à faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé en patrimoine ancien)	18 000 €
C	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 700 €
C	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €
C	Escaliers extérieurs	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques (2 escaliers x 6000 euros/U)	14 400 €
C	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 200 €
C	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
D	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des ardoises (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....)	28 800 €
D	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage de la verrière au niveau RDC ainsi qu'un remplacement des joints de vitrages existants (y compris échafaudage)	3 600 €
D	Toiture-terrasse	Prévoir des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse (20 ml x 216 euros ttc/ml) et un accès sécurisé (type échelle crinoline) (3 m ht x 960 euros ttc/ml)	7 200 €
D	Charpente - couverture	Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage : Sur l'ensemble des zones des combles	2 900 €
D	Structure	Suivre l'évolution du joint de dilatation sur 1 année et prévoir un traitement du JD en conséquence (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €



Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
D	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 900 €
D	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires dans les couloirs	8 000 €
D	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %) Remplacement des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €
D	Escaliers extérieurs	Nettoyage de l'escalier extérieur situé en face du bâtiment (mise en conformité PMR) et remise en peinture des mains courantes métalliques (1 escaliers x 2400 euros ttc /U) Réfection de l'escalier métallique extérieur située en pignon par une remise en peinture complète (y compris traitement anticorrosion) et un remplacement de la boulonnerie corrodée. Prévoir également une mise en conformité de l'escalier selon la NFP 01-012 (1 U x 12 000 euros ttc)	14 400 €
D	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	1 800 €
D	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
E	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (100% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €
E	Escaliers extérieurs	Prévoir un entretien des escaliers extérieurs et une remise en peinture des mains courantes y compris traitement pour l'accessibilité handicapé pour les 2 escaliers situés sur le pignon du bâtiment (6480 euros/ escaliers) Et traitement des éclats de béton sur l'escalier d'accès à la toiture-terrasse (0,5 ml x 180 euros/ml)	6 600 €
CONCIERGERIE	Ouvertures extérieures	Remplacement des menuiseries extérieures (17 fenêtres x 840 euros ttc/U + 5 portes x 1560 euros ttc/U)	22 100 €
CONCIERGERIE	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €
CONCIERGERIE	Clôtures et portails	Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €
RIA	Couverture extérieure	Créer un accès sécurisé aux toitures terrasses par rajout d'échelles à crinoline	6 700 €
RIA	Couverture extérieure	Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 700 €
RIA	Façades	Prévoir un ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €
RIA	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 200 € / unité)	2 900 €
RIA	Ventilation	Créer un accès sécurisé pour la CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 800 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours (COP = 2,7, 8160 € / U)	15 600 €
RIA	Sols	Prévoir une réfection complète du carrelage (compris mise en place d'une étanchéité de planchers intermédiaires) (100 m² x 270 euros/m²)	32 400 €

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
RIA	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC (150 m² x 85 euros/m²)	15 300 €
RIA	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	2 000 €
RIA	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	3 900 €

**Total de ce scénario : 236 964 A + 50 832 B + 179 424 C + 103 920 D + 24 570 E + 31 080 CONCIERGERIE + 207 552 RIA
SOIT 834 342 € TTC**

3.3.2. Scenario 2

Les priorités retenues pour ce scenario concernent la mise en conformité urgente, et les travaux d'entretien urgents permettant de garantir la sécurité des occupants, la pérennité des ouvrages, et les actions d'économie d'énergie ayant un temps de retour sur investissement <10ans.

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
A	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoussage de la toiture et un remaniement des tuiles (remplacement des tuiles cassées, remise en place des tuiles qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....)	70 200 €
A	Couverture extérieure	Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	9 000 €
A	Couverture extérieure	A court terme, réfection de l'étanchéité ou remplacement des chéneaux (sur le mètre linéaire du bâtiment)	19 800 €
A	Couverture - charpente	Prévoir un diagnostic parasitaire des éléments de charpente Prévoir un traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	42 000 €
A	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclose	71 000 €
A	Structure	Etude Structure (Détailée dans l'annexe et dans le rapport)	24 000 €
A	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 700 €
A	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €
A	Electricité courant fort - Eclairage courant	Dalle LED 60W 105€/U / en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 2x58W et 4 x18W	42 800 €
A	Électricité courants faibles - Téléphonie, informatique	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €
A	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 20% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	48 000 €
A	Équipements de sécurité incendie - Désenfumage, confinement et extinction	Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €
A	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	76 800 €
A	Ascenseurs, monte-charges	Changement de 2 ascenseurs	132 000 €
A	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement à l'identique à terme des dalles de faux-plafond	331 200 €
A	Voirie	Réfection des revêtements du parking	180 000 €
A	Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)	Remplacement des candélabres de l'ensemble du site	84 000 €
A	Escaliers extérieurs	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques	14 400 €
A	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 500 €



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
A	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
B	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des ardoises (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....), et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers (enduit ciment aux conduits de cheminée..)	45 600 €
B	Couverture extérieure	Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture	13 500 €
B	Couverture - charpente	Traitement anticorrosion des éléments de charpente en sous face des débords de couverture	1 000 €
B	Couverture - charpente	Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	3 400 €
B	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloies (101 U x 420 euros ttc/U) Si les problèmes d'étanchéité persistent sur certaines menuiseries, ces dernières seront à remplacer dans leur intégralité : estimation de 8 fenêtres x 1200 eurosTTC/U	52 000 €
B	Structure	Afin de pouvoir se prononcer sur la solidité de l'ensemble des planchers, il faudrait réaliser une étude globale des 3 niveaux, avec prise en compte des renforcements déjà effectués, et affectation d'une surcharge d'exploitation précise par bureau	12 000 €
B	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 900 €
B	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique (1 x 2000 euros/U)	2 400 €
B	Electricité courant fort - Eclairage courant	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4 x18W	25 200 €
B	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	24 000 €
B	Murs intérieurs et cloisons	Mettre en conformité des garde-corps au niveau des paliers des cages d'escalier : Rajouter des éléments pleins type plexiglass devant les barreaux formant échelle	2 900 €
B	Ouvertures intérieures	Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu)	16 800 €
B	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 300 €
B	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	6 500 €
C	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des ardoises (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....), et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers (enduit ciment aux conduits de cheminée..)	85 900 €
C	Couverture extérieure	Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier (5 400 €
C	Couverture extérieure	Remplacement des velux qui n'ont pas été remplacés en 2012	1 700 €
C	Couverture extérieure	A moyen terme, prévoir un traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis (sur le mètre linéaire du bâtiment) :	10 300 €



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
C	Couverture - charpente	Rajouter le chapeau manquant au droit du conduit de cheminée de la chaufferie	500 €
C	Couverture - charpente	Prévoir un diagnostic parasite des éléments de charpente, vérifier l'état des charpentes au droit des infiltrations d'eau (par dépose des doublages) Prévoir un traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000 €
C	Couverture - charpente	Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	6 400 €
C	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclose (168 U x 420 eurosTTC/U) Si les problèmes d'étanchéité persistent sur certaines menuiseries, ces dernières seront à remplacer dans leur intégralité : estimation de 10 fenêtres x 1200 eurosTTC/U	82 600 €
C	Structure	Une première étude généralisée de ces structures serait à réaliser afin de pérenniser le bâtiment (examen visuel des planchers et évaluation des capacités portantes). Une affectation des espaces pourra être déterminée en fonction des charges d'exploitation admissibles. En fonction des résultats de cette première étude, des dispositions de renforcements ou non des planchers bois seront également à mettre en place (à faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé en patrimoine ancien)	18 000 €
C	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 700 €
C	Refroidissement - production	Remplacement des calorifugeages au niveau des canalisations extérieures du groupe froid	1 000 €
C	Refroidissement / climatisation - distribution	Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...)	4 800 €
C	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €
C	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4 x18W et 2x36W Dalle LED 60 W 105 € / U / En remplacement des luminaires 2x58W	29 800 €
C	Electricité courant fort - distribution secondaire	Création d'un chemin de câbles au niveau des combles	3 600 €
C	Électricité courants faibles - Téléphonie, informatique	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €
C	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €
C	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	86 400 €
C	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement à l'identique à terme des dalles de faux-plafond (4000 m ² x 60 euros/m ²)	288 000 €
C	Escaliers extérieurs	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques (2 escaliers x 6000 euros/U)	14 400 €
C	Espaces verts	Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules (160 m ² x 100 euros/ml)	19 200 €



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
C	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 200 €
C	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
D	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoissage de la toiture et un remaniement des ardoises (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....)	28 800 €
D	Couverture extérieure	Remplacement des velux	17 800 €
D	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage de la verrière au niveau RDC ainsi qu'un remplacement des joints de vitrages existants (y compris échafaudage)	3 600 €
D	Toiture-terrasse	Prévoir un démoissage et un nettoyage de la toiture-terrasse	400 €
D	Toiture-terrasse	Prévoir des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse (20 ml x 216 euros ttc/ml) et un accès sécurisé (type échelle crinoline) (3 m ht x 960 euros ttc/ml)	7 200 €
D	Charpente - couverture	Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage : Sur l'ensemble des zones des combles	2 900 €
D	Façades	Prévoir un ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment	40 300 €
D	Façades	Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension	400 €
D	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclose	17 600 €
D	Ouvertures extérieures	Prévoir une remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf)	16 200 €
D	Structure	Suivre l'évolution du joint de dilatation sur 1 année et prévoir un traitement du JD en conséquence (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €
D	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 900 €
D	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4x18W	11 000 €
D	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires dans les couloirs	8 000 €
D	Électricité courants faibles - Téléphonie, informatique	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €
D	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %) Remplacement des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €
D	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	38 400 €
D	Ascenseurs, monte-charges	Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite	66 000 €
D	Sols	Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC	25 200 €



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
D	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC et au niveau de la cage d'escalier.	52 800 €
D	Clôtures et portails	Rénovation de l'enduit du mur de soutènement	2 400 €
D	Voirie	Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200 €
D	Escaliers extérieurs	Nettoyage de l'escalier extérieur situé en face du bâtiment (mise en conformité PMR) et remise en peinture des mains courantes métalliques (1 escaliers x 2400 euros ttc /U) Réfection de l'escalier métallique extérieur située en pignon par une remise en peinture complète (y compris traitement anticorrosion) et un remplacement de la boulonnerie corrodée. Prévoir également une mise en conformité de l'escalier selon la NFP 01-012 (1 U x 12 000 euros ttc)	14 400 €
D	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	1 800 €
D	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
E	Couverture extérieure	A court terme, prévoir un entretien de la toiture-terrasse du bâtiment	800 €
E	Couverture extérieure	Révision de l'étanchéité au droit des naissances d'eau pluviale	1 100 €
E	Couverture extérieure	Remplacer des lanterneaux	5 400 €
E	Façades	Traiter le joint de dilatation en façade arrière à la jonction avec le mur de clôture	600 €
E	Ouvertures extérieures	Remplacement des menuiseries extérieures	3 600 €
E	Ouvertures extérieures	Prévoir une peinture anticorrosion sur toutes les portes métalliques, y compris celles des garages	7 600 €
E	Structure	Traiter le joint de dilatation au niveau de la circulation du R+1 : Pose d'un fond de joint et d'un couvre-joint adapté	400 €
E	Chauffage - émission, régulation	Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA	700 €
E	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (100% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €
E	Plomberie, sanitaire - Evacuation eaux usées et eaux propres	Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	1 000 €
E	Clôtures et portails	Remise en peinture de la clôture et révision du fonctionnement de l'ouverture du portail (côté rue Maréchal Joffre)	3 700 €
E	Espaces verts	Prévoir un entretien des escaliers extérieurs et une remise en peinture des mains courantes y compris traitement pour l'accessibilité handicapé pour les 2 escaliers situés sur le pignon du bâtiment (6480 euros/ escaliers) Et traitement des éclats de béton sur l'escalier d'accès à la toiture-terrasse (0,5 ml x 180 euros/ml)	6 600 €
CONCIERGERIE	Couverture extérieure	Prévoir un démoussage de la couverture (nettoyage à haute pression) Lors de ce nettoyage, prévoir également une révision de la couverture	2 500 €



Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
CONCIERGERIE	Couverture extérieure	Prévoir un remplacement des descentes d'eau pluviale	1 800 €
CONCIERGERIE	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage de la toiture terrasse de l'ancien local transformateur	100 €
CONCIERGERIE	Couverture - charpente	Prévoir un traitement anticorrosion des poutres IPE du porche de stockage des poubelles	400 €
CONCIERGERIE	Façades	Prévoir un ravalement des façade enduites	15 500 €
CONCIERGERIE	Façades	Prévoir un traitement anticorrosion et une remise en peinture des grilles anti-effractions	700 €
CONCIERGERIE	Ouvertures extérieures	Remplacement des menuiseries extérieures (17 fenêtres x 840 euros ttc/U + 5 portes x 1560 euros ttc/U)	22 100 €
CONCIERGERIE	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Prévoir à moyen terme (sous 10 ans) un remplacement de la centrale du système de sécurité incendie : A remplacement à l'identique	12 000 €
CONCIERGERIE	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €
CONCIERGERIE	Sols	Remplacement des revêtements de sol au RDC	6 200 €
CONCIERGERIE	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures des murs au RDC	9 700 €
CONCIERGERIE	Plafonds et faux-plafonds	Réfection des peintures des plafonds au RDC	4 600 €
CONCIERGERIE	Clôtures et portails	Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €
RIA	Couverture extérieure	Révision de l'étanchéité de la couverture au droit du joint de dilatation dans la salle de restauration	600 €
RIA	Couverture extérieure	Prévoir un remplacement des velux non étanches	17 700 €
RIA	Couverture extérieure	Créer un accès sécurisé aux toitures terrasses par rajout d'échelles à crinoline	6 700 €
RIA	Couverture extérieure	Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 700 €
RIA	Façades	Prévoir un ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €
RIA	Façades	Prévoir un ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self; Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 600 €
RIA	Ouvertures extérieures	Remplacer les menuiseries extérieures métalliques restantes	42 300 €
RIA	Chauffage - production	Prévoir un remplacement de la chaudière (1U x 12000 eurosTTC) Remplacement des boîtiers gaz vieillissants situés en extérieur (4 x 240 eurosTTC/u), y compris remise en peinture des canalisations gaz	13 000 €
RIA	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 200 € / unité)	2 900 €
RIA	Chauffage - distribution	Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200 €
RIA	Ventilation	Créer un accès sécurisé pour la CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 800 €



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
RIA	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours (COP = 2,7, 8160 € / U)	15 600 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Rénovation complète des sanitaires accessibles au public (remplacement des équipements, et rénovation des murs, plafonds et sols)	24 000 €
RIA	Sols	Prévoir un remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la réserve (170 m² x 70 euros/m²)	14 300 €
RIA	Sols	Prévoir une réfection complète du carrelage (compris mise en place d'une étanchéité de planchers intermédiaires) (100 m² x 270 euros/m²)	32 400 €
RIA	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol (200 m² x 55 euros/m²)	13 200 €
RIA	Murs intérieurs et cloisons	Lors des travaux de remplacement du carrelage au niveau des cuisines, il conviendra de rénover également la faïence de ces locaux (100 m² x 60 euros/m²)	7 200 €
RIA	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC (150 m² x 85 euros/m²)	15 300 €
RIA	Ouvertures intérieures	Remplacement des portes intérieures dégradées au niveau de la zone réserve (14 U x 800 euros/U)	13 400 €
RIA	Escaliers extérieurs	Prévoir un traitement de la terrasse bois extérieur (60 m² x 45 euros/m²)	3 200 €
RIA	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	2 000 €
RIA	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	3 900 €

**Total de ce scénario : 1 171 344 A + 210 624 B + 735 086 C + 397 344 D + 49 314 E + 84 618 CONCIERGERIE + 352 296 RIA
SOIT 3 000 626 € TTC**

3.3.3. Scenario 3

Les priorités retenues pour ce scenario concernent la mise en conformité urgente, et les travaux d'entretien urgents permettant de garantir la sécurité des occupants, la pérennité des ouvrages, et les actions d'économie d'énergie permettant de garantir une durée dans le temps.

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
A	Couverture extérieure	Prévoir sous 20 à 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture	327 600 €
A	Couverture extérieure	Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	9 000 €
A	Couverture extérieure	A court terme, réfection de l'étanchéité ou remplacement des chéneaux (sur le mètre linéaire du bâtiment)	19 800 €
A	Couverture extérieure	Remise en peinture des dauphins corrodés	400 €
A	Isolation des combles	Mettre en place 20 cm d'isolant sur le plancher des combles ($R = 5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$) 1762 m ² x 65 euros/m ²	137 400 €
A	Protections solaires	Prévoir un remplacement à l'identique des occultations extérieures en toiles	3 800 €
A	Couverture - charpente	Prévoir un diagnostic parasitaire des éléments de charpente Prévoir un traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	42 000 €
A	Façade	Réfection de l'enduit sur la partie basse des façades; Et traitement des 2 éclats de béton au niveau des corniches	38 400 €
A	Façade / couvertures extérieures	Isolation thermique par l'intérieur (15 cm $R = 4,7 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$), doublage placo BA 13 (120€/m ²), Hypothèse : Encombrement moyen	432 100 €
A	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclose	71 000 €
A	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (7 portes environ)	2 700 €
A	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries $U_w = 1,6 \text{ W} / \text{m}^2\cdot\text{K}$ / 800 € / m ²	546 200 €
A	Structure	Etude Structure (Détailée dans l'annexe et dans le rapport)	24 000 €
A	Chauffage - production	Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 200 €
A	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 700 €
A	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €
A	Electricité courant fort - Eclairage courant	Dalle LED 60W 105€/U / en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 2x58W et 4 x18W	42 800 €
A	Electricité courant fort - distribution primaire	Prévoir un remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	24 000 €
A	Électricité courants faibles - Téléphonie, informatique	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €
A	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 20% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	48 000 €



Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
A	Équipements de sécurité incendie - Désenfumage, confinement et extinction	Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €
A	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	76 800 €
A	Ascenseurs, monte-charges	Changement de 2 ascenseurs	132 000 €
A	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur	132 000 €
A	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement à l'identique à terme des dalles de faux-plafond	331 200 €
A	Voirie	Réfection des revêtements du parking	180 000 €
A	Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)	Remplacement des candélabres de l'ensemble du site	84 000 €
A	Escaliers extérieurs	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques	14 400 €
A	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 500 €
A	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
B	Couverture extérieure	Prévoir à court terme (sous 2 à 3 ans), un démoussage de la toiture et un remaniement des ardoise (remplacement des ardoises cassées, remise en place des ardoises qui ont glissées, renforcement des fixations ou des scellements si besoin....), et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers (enduit diment aux conduits de cheminée..)	45 600 €
B	Couverture extérieure	Prévoir sous 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture	136 800 €
B	Couverture extérieure	Remise en peinture des dauphins corrodés	200 €
B	Couverture extérieure	Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture	13 500 €
B	Façades / Couvertures extérieures	Isolation thermique par l'intérieur (15 cm R = 4,7 m².K/W), doublage placo BA 13 (120€/m²), Hypothèse : Encombrement moyen	160 100 €
B	Couverture - charpente	Traitement anticorrosion des éléments de charpente en sous face des débords de couverture	1 000 €
B	Couverture - charpente	Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	3 400 €
B	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclores (101 U x 420 euros ttc/U) Si les problèmes d'étanchéité persistent sur certaines menuiseries, ces dernières seront à remplacer dans leur intégralité : estimation de 8 fenêtres x 1200 eurosTTC/U	52 000 €
B	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ)	400 €



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
B	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries $U_w = 1,6 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot \text{K} / 800 \text{ €} / \text{m}^2$	304 300 €
B	Structure	Afin de pouvoir se prononcer sur la solidité de l'ensemble des planchers, il faudrait réaliser une étude globale des 3 niveaux, avec prise en compte des renforcements déjà effectués, et affectation d'une surcharge d'exploitation précise par bureau	12 000 €
B	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 900 €
B	Chauffage - émission, régulation	Remplacement des canalisations et des brides corrodées au niveau du local sous-station	1 000 €
B	Refroidissement - production	Remplacement des groupes de climatisation	5 400 €
B	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique (1 x 2000 euros/U)	2 400 €
B	Electricité courant fort - Eclairage courant	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4 x18W	25 200 €
B	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	24 000 €
B	Sols	Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des circulations intérieures horizontales du R+1 au R+3	7 200 €
B	Murs intérieurs et cloisons	Mettre en conformité des garde-corps au niveau des paliers des cages d'escalier : Rajouter des éléments pleins type plexiglass devant les barreaux formant échelle	2 900 €
B	Ouvertures intérieures	Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu)	16 800 €
B	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 300 €
B	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	6 500 €
C	Couverture extérieure	Prévoir sous 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture	257 800 €
C	Couverture extérieure	Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier (5 400 €
C	Couverture extérieure	Remplacement des velux qui n'ont pas été remplacés en 2012	1 700 €
C	Couverture extérieure	A moyen terme, prévoir un traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis (sur le mètre linéaire du bâtiment) :	10 300 €
C	Couverture extérieure	Remise en peinture des dauphins corrodés	300 €
C	Couverture - charpente	Rajouter le chapeau manquant au droit du conduit de cheminée de la chaufferie	500 €
C	Couverture - charpente	Prévoir un diagnostic parasitaire des éléments de charpente, vérifier l'état des charpentes au droit des infiltrations d'eau (par dépose des doublages) Prévoir un traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000 €
C	Couverture - charpente	Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	6 400 €
C	Façades / Convertures extérieures	Isolation thermique par l'intérieur (15 cm $R = 4,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$), doublage placo BA 13 (120€/m²), Hypothèse : Encombrement moyen	235 700 €



ARCALIA

GROUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
C	Façades	Ravalement de l'enduit sur le conduit de cheminée de la chaufferie	5 100 €
C	Façades	Mettre en place une étanchéité enterrée, un drainage vertical et un drain en pied au niveau de l'angle de la chaufferie	12 600 €
C	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclores (168 U x 420 eurosTTC/U) Si les problèmes d'étanchéité persistent sur certaines menuiseries, ces dernières seront à remplacer dans leur intégralité : estimation de 10 fenêtres x 1200 eurosTTC/U	82 600 €
C	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ) ainsi que la porte d'accès au sous-sol	1 200 €
C	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries $U_w = 1,6 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$ / 800 € / m^2	392 600 €
C	Structure	Une première étude généralisée de ces structures serait à réaliser afin de pérenniser le bâtiment (examen visuel des planchers et évaluation des capacités portantes). Une affectation des espaces pourra être déterminée en fonction des charges d'exploitation admissibles. En fonction des résultats de cette première étude, des dispositions de renforcements ou non des planchers bois seront également à mettre en place (à faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé en patrimoine ancien)	18 000 €
C	Chauffage - production	Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie y compris remplacement des coupures corrodées (gaz et électricité) Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 800 €
C	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (24 points singuliers, 130 € / unité)	3 700 €
C	Refroidissement - production	Remplacement des calorifugeages au niveau des canalisations extérieures du groupe froid	1 000 €
C	Refroidissement / climatisation - distribution	Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...)	4 800 €
C	Ventilation	A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €
C	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4 x18W et 2x36W Dalle LED 60 W 105 € / U / En remplacement des luminaires 2x58W	29 800 €
C	Electricité courant fort - distribution secondaire	Création d'un chemin de câbles au niveau des combles	3 600 €
C	Electricité courant fort - distribution primaire	Prévoir un remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	9 600 €
C	Électricité courants faibles - Téléphonie, informatique	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €
C	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €
C	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	86 400 €



Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
C	Sols	Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations intérieures horizontales (1000 m ² x 40 euros/m ²)	48 000 €
C	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur (forfait de 2500 m ² x 55 euros/m ²) et notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations	165 000 €
C	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement à l'identique à terme des dalles de faux-plafond (4000 m ² x 60 euros/m ²)	288 000 €
C	Escaliers extérieurs	Réfection des sols des escaliers extérieurs (remplacement) Remise en peinture des garde-corps métalliques (2 escaliers x 6000 euros/U)	14 400 €
C	Espaces verts	Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules (160 m ² x 100 euros/ml)	19 200 €
C	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 200 €
C	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
D	Couverture extérieure	Prévoir sous 30 ans, un remplacement complet et à l'identique de la couverture 600 m ² x 120 euros/m ²	86 400 €
D	Couverture extérieure	Remplacement des velux	17 800 €
D	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage de la verrière au niveau RDC ainsi qu'un remplacement des joints de vitrages existants (y compris échafaudage)	3 600 €
D	Couverture extérieure	Remise en peinture des dauphins corrodés	200 €
D	Toiture-terrasse	Prévoir un démoissage et un nettoyage de la toiture-terrasse	400 €
D	Toiture-terrasse	Prévoir des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse (20 ml x 216 euros ttc/ml) et un accès sécurisé (type échelle crinoline) (3 m ht x 960 euros ttc/ml)	7 200 €
D	Charpente - couverture	Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage : Sur l'ensemble des zones des combles	2 900 €
D	Façades	Prévoir un ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment	40 300 €
D	Façades	Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension	400 €
D	Façades	Remplacement du mur rideau	45 000 €
D	Ouvertures extérieures	Prévoir un traitement à moyen terme des fenêtres des locaux (notamment en priorité celles situées en façade sud) : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parclozes	17 600 €
D	Ouvertures extérieures	Prévoir une remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf)	16 200 €
D	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries Uw = 1,6 W / m ² .K / 800 € / m ²	159 400 €
D	Ouvertures extérieures	Prévoir une remise en peinture des portes métalliques	400 €
D	Structure	Suivre l'évolution du joint de dilatation sur 1 année et prévoir un traitement du JD en conséquence (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €



Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
D	Chauffage - production	Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie	1 000 €
D	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 130 € / unité)	1 900 €
D	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires à tubes fluorescents 4x18W	11 000 €
D	Electricité courant fort - Eclairage	Dalle LED 30W 80€/U / sur devis fourni à Laval en remplacement des luminaires dans les couloirs	8 000 €
D	Électricité courants faibles - Téléphonie, informatique	Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €
D	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %) Remplacement des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €
D	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	38 400 €
D	Ascenseurs, monte-charges	Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite	66 000 €
D	Sols	Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC	25 200 €
D	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC et au niveau de la cage d'escalier.	52 800 €
D	Clôtures et portails	Rénovation de l'enduit du mur de soutènement	2 400 €
D	Voirie	Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200 €
D	Escaliers extérieurs	Nettoyage de l'escalier extérieur situé en face du bâtiment (mise en conformité PMR) et remise en peinture des mains courantes métalliques (1 escaliers x 2400 euros ttc /U) Réfection de l'escalier métallique extérieur située en pignon par une remise en peinture complète (y compris traitement anticorrosion) et un remplacement de la boulonnerie corrodée. Prévoir également une mise en conformité de l'escalier selon la NFP 01-012 (1 U x 12 000 euros ttc)	14 400 €
D	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	1 800 €
D	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	7 800 €
E	Chauffage - émission, régulation	Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA	700 €
E	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore présents au sein de l'établissement (estimation de 80% du matériel) Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (100% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €
E	Ascenseurs, monte-charges	Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	1 000 €
E	Sols	Remise en peinture des sols du R+1	33 000 €
E	Murs intérieurs et cloisons	Remise en peinture des murs du R+1	46 200 €



Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
E	Plafonds et faux-plafonds	Remise en peinture des plafonds du R+1	33 000 €
CONCIERGERIE	Couverture extérieure	Prévoir un démoussage de la couverture (nettoyage à haute pression) Lors de ce nettoyage, prévoir également une révision de la couverture	2 500 €
CONCIERGERIE	Couverture extérieure	Prévoir un remplacement des descentes d'eau pluviale	1 800 €
CONCIERGERIE	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage de la toiture terrasse de l'ancien local transformateur	100 €
CONCIERGERIE	Couverture - charpente	Prévoir un traitement anticorrosion des poutres IPE du porche de stockage des poubelles	400 €
CONCIERGERIE	Façades	Prévoir un ravalement des façade enduites	15 500 €
CONCIERGERIE	Façades	Prévoir un traitement anticorrosion et une remise en peinture des grilles anti-effractions	700 €
CONCIERGERIE	Ouvertures extérieures	Remplacement des menuiseries extérieures (17 fenêtres x 840 euros ttc/U + 5 portes x 1560 euros ttc/U)	22 100 €
CONCIERGERIE	Electricité courant fort - distribution primaire	Prévoir un remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	1 200 €
CONCIERGERIE	Équipements de sécurité incendie - Détection, alarme et éclairage de sécurité	Prévoir à moyen terme (sous 10 ans) un remplacement de la centrale du système de sécurité incendie : A remplacement à l'identique	12 000 €
CONCIERGERIE	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €
CONCIERGERIE	Sols	Remplacement des revêtements de sol au RDC	6 200 €
CONCIERGERIE	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures des murs au RDC	9 700 €
CONCIERGERIE	Plafonds et faux-plafonds	Réfection des peintures des plafonds au RDC	4 600 €
CONCIERGERIE	Clôtures et portails	Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €
RIA	Couverture extérieure	Révision de l'étanchéité de la couverture au droit du joint de dilatation dans la salle de restauration	600 €
RIA	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage à eau pulvérisée des puits de lumière au niveau des faitages des couvertures tuiles et une remise en peinture des éléments métalliques	2 700 €
RIA	Couverture extérieure	Prévoir un nettoyage à eau pulvérisée des verrières au niveau des entrées des convives et une remise en peinture des éléments métalliques	4 680 €
RIA	Couverture extérieure	Prévoir un remplacement des velux non étanches	17 700 €
RIA	Couverture extérieure	Prévoir une réfection des étanchéités sous 15 ans	12 500 €
RIA	Couverture extérieure	Créer un accès sécurisé aux toitures terrasses par rajout d'échelles à crinoline	6 700 €
RIA	Couverture extérieure	Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 700 €
RIA	Façades	Prévoir un ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €



ARCALIA

GRUPE BUREAU VERITAS

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
RIA	Façades	Prévoir un ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self; Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 600 €
RIA	Façades / Couvertures extérieures	Isolation thermique par l'extérieur (15 cm R = 4,7 m².K/W) (150€/m²)	157 300 €
RIA	Ouvertures extérieures	Remplacer les menuiseries extérieures métalliques restantes	42 300 €
RIA	Ouvertures extérieures	Remplacement de l'intégralité des menuiseries par des menuiseries Uw = 1,6 W / m².K / 800 € / m²	168 000 €
RIA	Chauffage - production	Prévoir un remplacement de la chaudière (1U x 12000 eurosTTC) Remplacement des boîtiers gaz vieillissants situés en extérieur (4 x 240 eurosTTC/u), y compris remise en peinture des canalisations gaz	13 000 €
RIA	Chauffage - production	Installation d'une chaudière à condensation avec hydraulique adaptée	16 800 €
RIA	Chauffage - production	Calorifugeage des points singuliers (12 points singuliers, 200 € / unité)	2 900 €
RIA	Chauffage - distribution	Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200 €
RIA	Refroidissement / climatisation - distribution	Remplacement des calorifugeages dégradés au niveau des groupes de climatisation indépendants	600 €
RIA	Ventilation	Créer un accès sécurisé pour la CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 800 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Production d'eau chaude sanitaire	Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours (COP = 2,7, 8160 € / U)	15 600 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Sanitaires et robinetterie	Rénovation complète des sanitaires accessibles au public (remplacement des équipements, et rénovation des murs, plafonds et sols)	24 000 €
RIA	Plomberie, sanitaire - Evacuation eaux usées et eaux propres	Traitement anticorrosion des dauphins	100 €
RIA	Ascenseurs, monte-charges	Remise en peinture des façades palières de l'ascenseur (8 m² x 45 euros/m²)	400 €
RIA	Sols	Prévoir un remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la zone restauration à l'étage (500 m² x 70 euros/m²)	42 000 €
RIA	Sols	Prévoir un remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la réserve (170 m² x 70 euros/m²)	14 300 €
RIA	Sols	Prévoir une réfection complète du carrelage (compris mise en place d'une étanchéité de planchers intermédiaires) (100 m² x 270 euros/m²)	32 400 €
RIA	Murs intérieurs et cloisons	Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol (200 m² x 55 euros/m²)	13 200 €
RIA	Murs intérieurs et cloisons	Lors des travaux de remplacement du carrelage au niveau des cuisines, il conviendra de rénover également la faïence de ces locaux (100 m² x 60 euros/m²)	7 200 €
RIA	Plafonds et faux-plafonds	Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC (150 m² x 85 euros/m²)	15 300 €
RIA	Ouvertures intérieures	Remplacement des portes intérieures dégradées au niveau de la zone réserve (14 U x 800 euros/U)	13 400 €
RIA	Escaliers extérieurs	Prévoir un traitement de la terrasse bois extérieur (60 m² x 45 euros/m²)	3 200 €

Bâtiment	Constituants	Travaux	Montant TTC
RIA	Gestion du site	Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	2 000 €
RIA	Gestion du site	Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage (650€/U)	3 900 €

Total de ce scénario : 2 747 107 A + 826 056 B + 1 778 869 C + 660 888 D + 131 880 E + 85 818 CONCIERGERIE + 757 344 RIA

SOIT 6 987 962 € TTC

4. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Le présent rapport consigne les avis et conclusions observés suite aux investigations sur sites effectuées les 13, 14 et 15 Juin 2018.

Le montant des travaux final est la somme nécessaire pour remettre en état les défauts constatés et pour améliorer l'efficacité énergétique du site.

La cité Travot présente un potentiel d'accueil de personnel qui est important, l'aménagement du site paraît facilement envisageable sans déranger beaucoup le personnel sur place.

L'activité sur le site est une activité de bureaux. Actuellement, la cité est utilisée en sous-effectif par rapport à sa capacité d'accueil de personnel.

Les solutions de réhabilitation les plus adaptées en complément de la mise en conformité réglementaires qui reste un paramètre obligatoire à mettre en œuvre sont les suivantes :

- Remplacement Equipements de chauffage pour le RIA,
- Isolation complémentaire des combles et isolation des façades des bâtiments principaux par l'intérieur,
- Rénovation des menuiseries,
- Amélioration de l'efficacité énergétique de l'éclairage,
- Calorifugeage des réseaux et points singuliers de chauffage.

Concernant le gros entretien des bâtiments principaux :

Bâtiment A :

Ce bâtiment est globalement dans un état de conservation moyen.

Hormis les façades et les menuiseries extérieures qui ont été rénovées récemment, nous voulons attirer votre attention que la couverture, la charpente et les planchers intermédiaires nécessitent des travaux d'entretien et/ou de réhabilitation.

En effet, les déformations excessives des planchers devront faire l'objet d'un diagnostic structure avant la réalisation d'éventuels travaux de renforcement.

Concernant la charpente, les nombreux défauts d'étanchéité de la couverture ont entraîné des dégradations sur certains éléments de charpente. Un diagnostic de la charpente sera à réaliser afin de vérifier son état dans son intégralité. D'éventuels traitements ou renforcement seront à prévoir sur certains éléments de charpente. Les défauts d'étanchéité de la couverture seront à traiter en amont.

Enfin, malgré le remplacement récent des menuiseries extérieures, nous voulons attirer votre attention que ces dernières devront également faire l'objet de travaux d'entretien. En effet, celles-ci sont ponctuellement sources d'infiltrations d'eau et représentent un inconfort pour les usagers du bâtiment A.

Concernant les équipements techniques et de sécurité, nous avons relevé les priorités suivantes :

- La canalisation gaz à traiter
- Les groupes de ventilation à remplacer
- Les armoires électriques vieillissantes
- Les équipements liés au SSI qui nécessitent un remplacement (notamment les détecteurs incendie et les blocs d'éclairage de sécurité) et les systèmes de déclenchement du désenfumage
- Les ascenseurs qui sont vétustes

Bâtiments B, C et D :

Les bâtiments B et C sont globalement en bon état général.

En effet, concernant le clos et le couvert, hormis la couverture du bâtiment C qui nécessite un remaniement à court terme (présence d'infiltrations d'eau), nous avons pu relever un état satisfaisant des composants.

Une attention particulière sera malgré tout à apporter sur l'état de conservation des éléments de charpente au niveau du bâtiment C situés au droit des infiltrations d'eau.

Concernant les planchers, et notamment sur le bâtiment C, les déformations de ces derniers devront faire l'objet d'un diagnostic structure avant la réalisation d'éventuels travaux de renforcement.

Enfin, malgré le remplacement récent des menuiseries extérieures, nous voulons attirer votre attention que ces dernières devront également faire l'objet de travaux d'entretien. En effet, celles-ci sont ponctuellement sources d'infiltrations d'eau et représentent un inconfort pour les usagers des bâtiments.

Concernant les équipements techniques et de sécurité, nous avons relevé les priorités suivantes :

- La canalisation gaz à traiter
- Les groupes de ventilation à remplacer
- Les armoires électriques vieillissantes pour le bâtiment C
- Les équipements liés au SSI qui nécessitent un remplacement (notamment les détecteurs incendie et les blocs d'éclairage de sécurité) et les systèmes de déclenchement du désenfumage
- Les équipements du système de refroidissement qui sont vieillissants pour le bâtiment C

Concernant le bâtiment D, les pathologies relevées sont quasiment similaires aux bâtiments B et C hormis les planchers qui sont réalisés en béton armé.

Bâtiment RIA :

Le bâtiment RIA est également en bon état de conservation hormis les façades.

En effet, l'enduit appliqué sur les façades n'est à ce jour pas en bon état de conservation et nécessiterait un ravalement complet.

Les toitures et les menuiseries extérieures sont quant à eux en bon état de conservation.

La charpente en bois lamellé collé est également en bon état.

Enfin, une attention particulière est à apporter sur les défauts d'étanchéité de la zone cuisine située au RDC qui entraînent des infiltrations d'eau très importante en sous face du plancher haut du niveau du sous-sol. Il est évident qu'il conviendra de prioriser ces travaux afin de pérenniser le bâtiment.

Concernant les équipements techniques et de sécurité, nous avons relevé les priorités suivantes :

- La chaudière et les ballons d'eau chaude qui sont vieillissants

Bâtiment E :

Le bâtiment E est dans un état général moyen de conservation.

En effet, la toiture n'est pas entretenue (risque d'infiltration d'eau à long terme) et l'enduit sur les façades n'est pas en bon état de conservation (absence d'entretien et fissurations de l'enduite). Une rénovation de la toiture et un ravalement des façades seraient à prévoir.

Les menuiseries extérieures sont également vétustes et seraient à remplacer. Les portes des garages seraient à repeindre.

Bâtiment CONCIERGERIE :

Le bâtiment conciergerie est dans un bon général de conservation hormis les menuiseries extérieures ;

Pour information, le logement situé à l'étage de ce bâtiment n'est plus occupé.

La couverture en tuiles de ce bâtiment est en bon état générale mais nécessite un nettoyage.

L'enduit des façades n'est pas en bon état de conservation ainsi que les menuiseries extérieures bois qui sont très dégradées. Un ravalement et un remplacement des menuiseries seraient à prévoir.

Enfin, au sein de ce bâtiment, il a été relevé la présence du système de système incendie de type A de l'ensemble de la cité administrative (hors bâtiment RIA qui a son propre équipement d'alarme). Cet équipement est correctement entretenu, néanmoins, la durée de vie de cet équipement est quasiment dépassée (date de pose estimée à 1996). Nous vous recommandons de prévoir son remplacement sous 5 à 10 ans.

5. ANNEXES

5.1. Liste des documents utilisés pour réaliser l'audit du site

Ensemble des documents présents sur Seafire.