



QUALICONSULT

Département Audit & Assistance Technique



MINISTÈRE DE L'INTERIEUR, DE L'OUTRE-MER
ET DES COLLECTIVITES TERRITORIALES



SOUS PREFECTURE DE NOGENT SUR MARNE

4, avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny
NOGENT SUR MARNE

**Plan Grenelle Bâtiment
Audits et Diagnostics Accessibilité
Gros Entretien - Energie**

Date	Etabli par	Vérifié par	Indice
02/03/2010	N. HUREL	N. HUREL	A
	M. PECULLO		
	M. AMGHAR		
	M. LEVASSEUR		
	Mme. DECAUX		
	M. THOMELIN		

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Sommaire

Généralités

page 3

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par point : Structure

page 5

Clos clouvert

Intérieur

CVC

Ascenseur

Electricité

Sécurité Incendie

Espaces Extérieurs

Synthèse d'état des lieux

page 39

Phase 2 : Fiche action d'amélioration (AM)

page 46

Phase 3 : Scénario

page 65

Phase 4 : Synthèse

page 71

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / éné rgie - État des lieux (EL)

Généralités

Etablissement

SOUS PREFECTURE DE NOGENT SUR MARNE
4, avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

Historique

Année de construction :

1977

Travaux modificatifs :

2005 - extension

Caractéristiques

Surface bâtiments SHON :

3652 m²

Occupations :

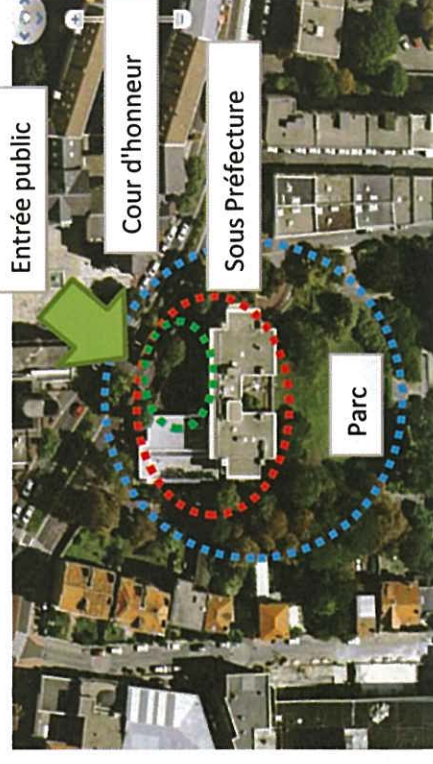
Parking (en sous sol)

Bureaux

Logement du gardien en étage

Logement du Sous Prefet au dernier étage

Localisation



Légendes

L'état de conservation des ouvrages et équipements est évalué selon un système de cotation à 4 niveaux :



0/rouge = mauvais état, dégradation générale et fonction mal remplie ;

1/orange = état médiocre, dégradation partielle et fonction mal remplie ;

2/jaune = état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie ;

3/vert = bon état, fonction parfaitement remplie.

La performance énergétique des ouvrages et équipements est évalué selon un système de cotation à 4 niveaux :



0/rouge = mauvais

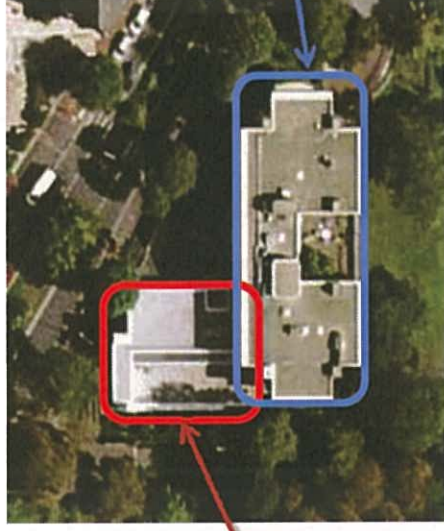
1/orange = médiocre

2/jaune = moyen

3/vert = bon


Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL) Généralités

Extension



Bâtiment initial




Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)			STRUCTURE		Bâtiment initial
Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :					Extension
<u>Descriptif</u> Bâtiment initial Fondations Infrastructure Superstructure verticale Superstructure horizontale Charpente ou toiture Extension Fondations Infrastructure Superstructure verticale Superstructure horizontale Charpente ou toiture	<u>Energie</u> Dysfonctionnements constatés / atouts :		Sans objet		
	Cotation		Sans objet		
	<u>Réglementation</u> Remarques / Non conformités constatées :		Sans objet		
	Cotation		Sans objet		
<u>Gros entretien</u> Dysfonctionnements constatés / atouts : Aucun désordre constaté Durée de vie restante : 50 ans Cotation gros entretien : Fondations Infrastructure Superstructure verticale Superstructure horizontale Charpente ou toiture			 <div>Bâtiment initial</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>Extension</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div> <div>bon état, fonction parfaitement remplie.</div>		
QUALITECONSULT					

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / éné rgie - État des lieux (EL)		Bâtiment initial	
Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :		CLOS COUVERT	
Descriptif		Energie	
Bâtiment initial		Dysfonctionnements constatés / atouts :	
1 Murs extérieurs	Voiles béton armé brut	Isolation faible	
2 Menuiseries extérieures	Bois simple vitrage ouvrant à la française vers l'intérieur et ponctuellement alu double fixe au niveau -1 (donnant sur parc)	Performance énergétique limitée	
Isolation	Isolation intérieure (type doublage laine de roche 4 cm)	Isolation faible	
6 Occultations	Store en toile	Efficace en été	
3 Garde-corps	Béton armé avec remplissage en verre	Sans objet	
7 Couvertures	Complexe d'étanchéité gravillonné avec isolation d'environ 5 cm (étanchéité refaite en 2000)	Isolation faible	
8 Evacuation EP	Crapaudines et descentes intérieure au bâtiment (noyées dans la structure donc probablement en fonte)	Sans objet	
Equipements de toiture	Edicules béton armé des machineries ascenseurs	Sans objet	
Divers	Skydôme sans dispositif anti chute	Cotation	
Gros entretien		Réglementation	
Dysfonctionnements constatés / atouts :		Remarques / Non conformités constatées :	
1 Facades et edicules	nombreux éclats de béton avec armatures corrodées apparentes	Ouvrants en toitures-terrasses : Protection des chutes	
2 Menuiserie bois simple vitrage	dégradation du bois des menuiseries et des coffres des volets roulants. Les joints et la quincaillerie de fermeture sont dans un état correct	Justifier la résistance à 1500 joules des skydomes	
3 Appuis de garde-corps en béton	développement de mousses sur la partie supérieure	Dans le cas contraire, les remplacer ou assurer une protection périphérique par garde corps	
4 Sous face de balcon	efflorescences	Prévoir des lignes de vie en toitures et terrasses pour les intervenants assurant la maintenance	
5 Grille métallique de ventilation du parking en sous sol	corrosion		
Cotation gros entretien :		Durée de vie restante :	
Murs extérieurs		état médiocre, dégradation partielle	
Menuiseries extérieures		état moyen, quelques défauts	
Isolation		état moyen, quelques défauts	
Occultations		bon état, fonction parfaitement remplie.	
Garde-corps		état moyen, quelques défauts	
Couvertures		état moyen, quelques défauts	
Evacuation EP		bon état, fonction parfaitement remplie.	
Equipements de toiture		état médiocre, dégradation partielle	
Skydôme		bon état, fonction parfaitement remplie.	
		Médiocre	

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :


CLOS COUVERT

sur édicule



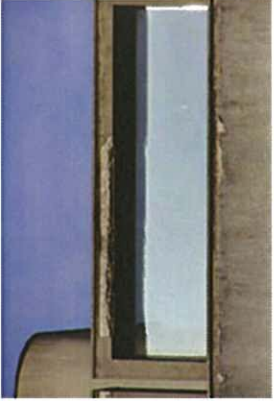
1

sur pignon




1

sur facade donnant sur parc

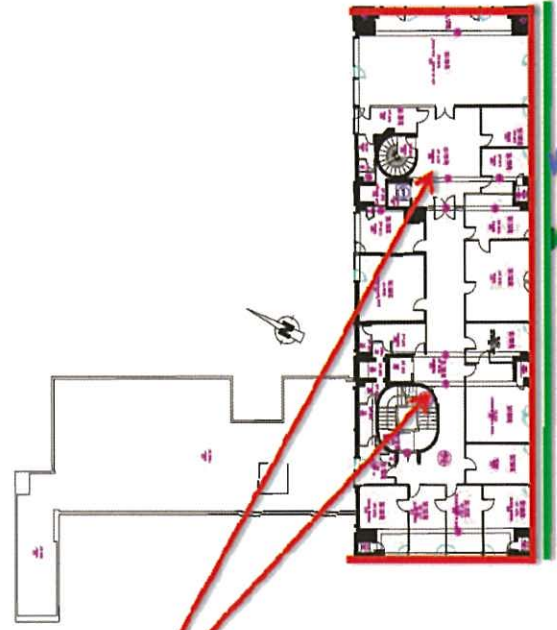


1


sur facade donnant sur parc



1




3 au RDC haut




3 au RDC haut

2




2

4



4

2



2

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

CLOS COUVERT



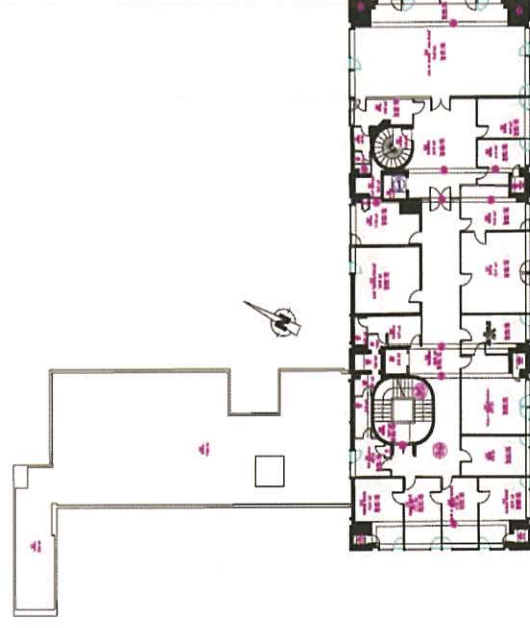
5



7



7



8



6

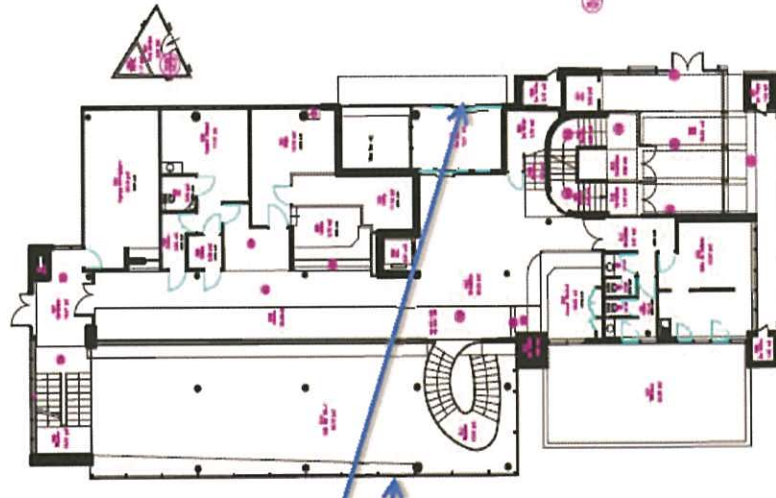
Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Extension	Descriptif	Energie
1 Murs extérieurs	Mur rideau avec allège métallique et surface vitrée	Dysfonctionnements constatés / atouts :
2 Menuiseries extérieures	Métallique double vitrage	Isolation faible
Isolation	Isolation incluse dans la constitution du mur rideau	Isolation correcte
3 Occultations	Brise-soleil	Isolation correcte
4 Garde-corps	Métallique sur toiture accessible	Efficace en été
5 Couvertures	Dalles béton posées sur plots sur étanchéité élastomère et isolation	Sans objet
Evacuation EP	Intérieure au bâtiment	Sans objet
		Cotation
		Médiocre

Gros entretien	Descriptif	Energie
Dysfonctionnements constatés / atouts :		Réglementation
Couverture : développement de végétation due à un défaut d'entretien		Remarques / Non conformités constatées :
Cotation gros entretien :		
1 Murs extérieurs	bon état, fonction parfaitement remplie.	Durée de vie
2 Menuiseries extérieures	bon état, fonction parfaitement remplie.	30 ans
		30 ans
Isolation	bon état, fonction parfaitement remplie.	30 ans
3 Occultations	bon état, fonction parfaitement remplie.	30 ans
4 Garde-corps	bon état, fonction parfaitement remplie.	30 ans
5 Couvertures	état moyen, quelques défauts	30 ans
	La durée de vie de l'étanchéité est réduite à 10 ans si aucune intervention n'est réalisée	
Evacuation EP	bon état, fonction parfaitement remplie.	30 ans
Divers	bon état, fonction parfaitement remplie.	30 ans

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

CLOS COUVERT



Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

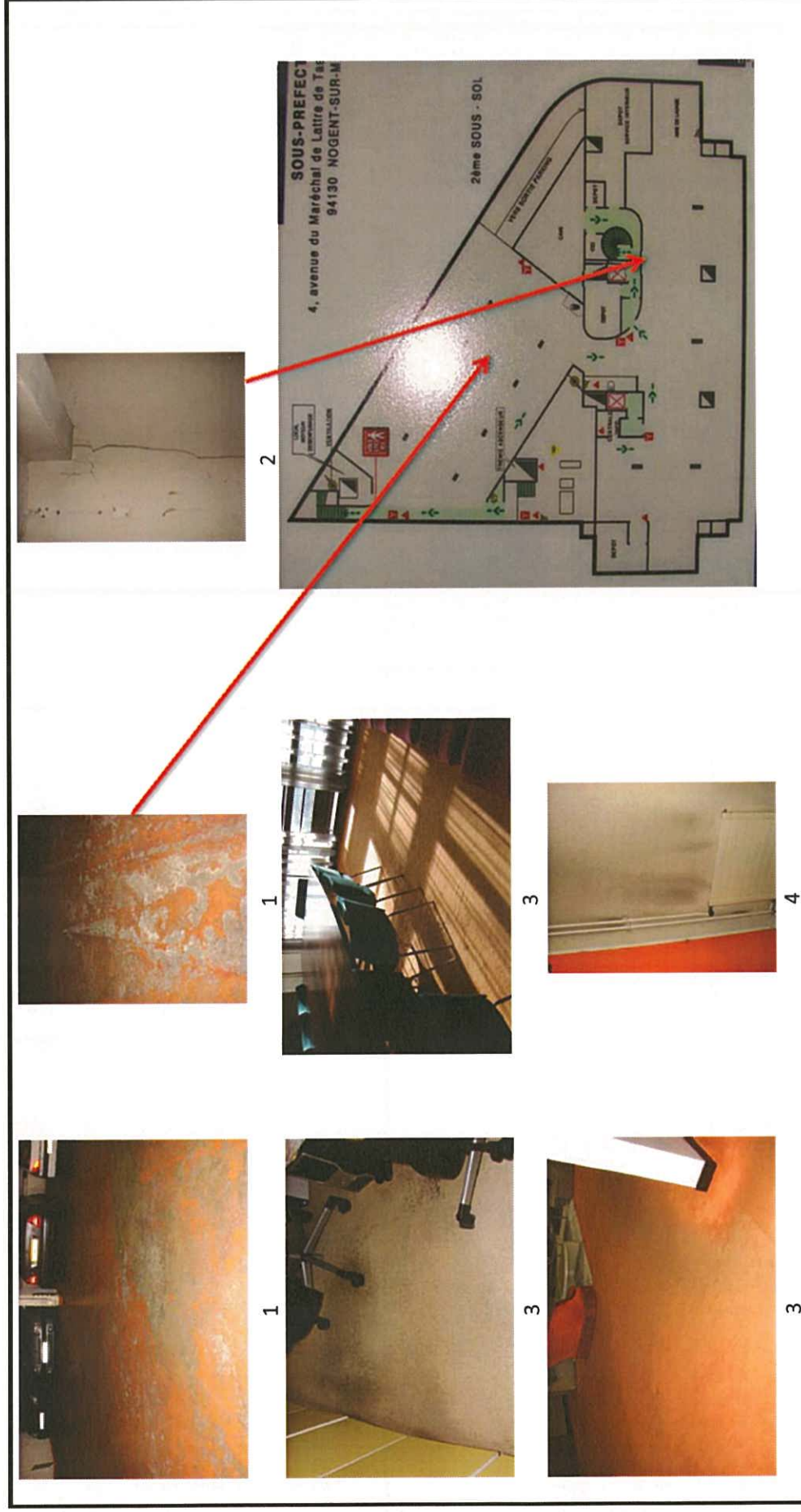
<p><u>Descriptif</u></p> <p>Bâtiment initial</p> <p>Cloisons</p> <p>1 Revêtements de sol</p> <p>4 Revêtements muraux</p> <p>5 Plafond ou faux plafond</p> <p>Menuiseries intérieures</p> <p>Escalier</p>	<p>Cloison en plaques de plâtre (env. 7cm)</p> <p>Type peinture dans le sous sol, linoléum dans circulation et bureaux ou moquette dans les bureaux et diverses salles de réunion</p> <p>Peinture</p> <p>Peinture sur plafond du dernier étage et dalle de faux plafond pour les autres étages</p> <p>Portes pleines ou bois</p> <p>Escalier béton armé</p>	<p><u>Energie</u></p> <p>Dysfonctionnements constatés / atouts :</p>	<p>Cotation</p>
<p><u>Gros entretien</u></p> <p>Dysfonctionnements constatés / atouts :</p> <p>1 Zone de parking au -2 : Sol : peinture usagée</p> <p>2 Zone de parking au -2 : Cloison : fissuration verticale toute hauteur d'une cloison (non porteuse) au droit d'un passage de type appuis sec d'une poutre</p> <p>3 Etages : Sol : revêtement type linoléum ou moquette usagé</p> <p>4 Etages : Mur et menuiserie intérieure : peinture noircie, tachée ou usagée</p> <p>5 Etages : Plafond et faux plafond : usagé</p> <p>Durée de vie restante : 5 ans</p> <p>Cotation gros entretien :</p>	<p>état médiocre, dégradation partielle et fonction mal remplie</p>	<p><u>Réglementation</u></p> <p>Remarques / Non conformités constatées :</p>	

QUALICONSULT


Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Bâtiment initial

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : INTERIEUR



QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éne rgie - État des lieux (EL)			Extension	
Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :			INTERIEUR	
Extension	<u>Descriptif</u>		<u>Energie</u> Dysfonctionnements constatés / atouts :	
	Cloisons Revêtements de sol Revêtements muraux Plafond ou faux plafond Menuiseries intérieures Escalier	Cloison en plaques de plâtre Type linoléum Peinture Peinture sur plafond ou dalle de faux plafond sur ossature métallique Portes pleines Escalier béton armé	Cotation	
	<u>Gros entretien</u>		<u>Réglementation</u> Remarques / Non conformités constatées :	
	Dysfonctionnements constatés / atouts : Aucun désordre constaté	 15 ans		
	Durée de vie restante : Cotation gros entretien :	bon état, fonction parfaitement remplie.		
QUALICONSLT				

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

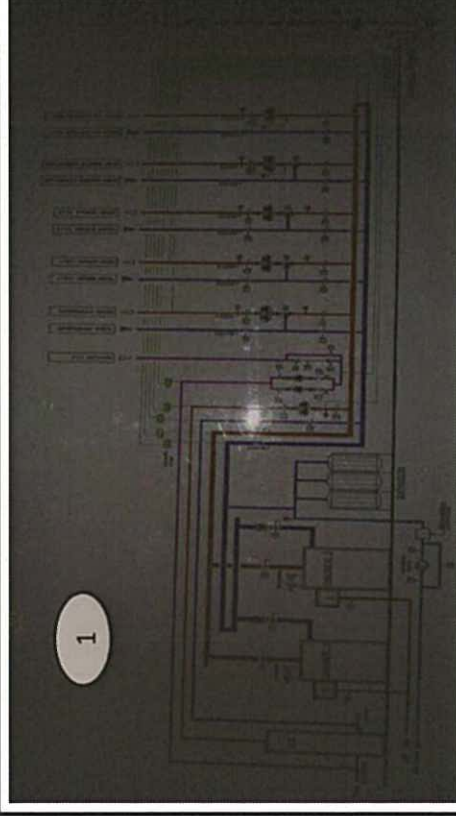
CHAUFFAGE

Descriptif		Energie	
Eléments		Dysfonctionnements constatés / atouts :	
1 Production	Chaufferie	Aucun	
	2 Chaudières	Bon état	
	Puissance totale	Bon état	(y compris ECS)
3 Distribution	Rendement	148 W/m²	
	Canalisation acier galvanisé bitube	Rendement correcte	
	5 circuits régulés	Bonne isolation	
4 Emission	Puissance auxiliaire	Distribution cohérente	
	Radiateur en acier lamellaire	Bon état	
	Convector électrique d'appoint dans certains bureaux (entre 1 et 2 kW)	Certains radiateurs sont encombrés	
5 Regulation	En chaufferie	En salle de réunion les radiateurs sont coffrés	
	Local	Augmente la consommation d'électricité	
	Consigne	Favorise les économies d'énergie	
Gestion	Réduit de nuit / Weekend	Niveau de température correcte (19°C +/-1°C)	
	Orientation de la sonde	Favorise les économies d'énergie	
	Contrat d'exploitation de moyen (de type P2)	Orientation optimum	
		Contrat optimisé au vu de l'état de la chaufferie	
Gros entretien		Cotation	bon état, fonction parfaitement remplie.
		Réglementation	
		Remarques / Non conformités constatées :	
Dysfonctionnements constatés / atouts :			
6 Radiateurs à eau chaude coffrés / encombrés			
7 Présence de convecteurs électriques dans certains locaux			
8 Analyses de combustions non mis à jour			
Durée de vie restante (générateur) :			20 ans
Durée de vie restante (distribution) :			20 ans
Cotation gros entretien :			Bon état, fonction parfaitement remplie.

QUALICONSULT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énérgie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : CHAUFFAGE



Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

CLIMATISATION

Descriptif		Energie	
Eléments		Dysfonctionnements constatés / atouts :	
1 Production	Splits systèmes	Aucun	
	Usage : Process (locaux onduleur + serveur)	Aucun	
	Usage : Confort	Aucun	
	Puissance électrique Process	Aucun	
	Puissance électrique Confort	Aucun	
	COP moyen	Aucun	
	Canalisation en Cuivre	Possibilité de les remplacer par des machines plus performantes	
	Circuit	Adapté au systèmes individuels	
	Ventilo-convecteur	Aucun	
	Puissance auxiliaire Process	Aucun	
Puissance auxiliaire Confort	Aucun		
Regulation	Type (process)	Aucun	
	Consigne	Température de consigne élevée liée au process	
	Fonctionnement	Possibilité de profiter de l'air extérieur en hiver	
	Type (confort)	Aucun	
Gestion	Consigne	Température de consigne élevée	
	Fonctionnement	A optimiser car gestion manuelle	
	Contrat d'exploitation de moyen (de type P2)	Contrat optimisé au vu de l'état de la chaufferie	
Cotation		Cotation	
		état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie.	
Gros entretien		Réglementation	
Dysfonctionnements constatés / atouts :		Remarques / Non conformités constatées :	
Aucun			
Durée de vie restante :		5 ans	
Cotation gros entretien :		état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie.	

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL Bâtiment initial

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : CLIMATISATION



QUALICONSULT

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

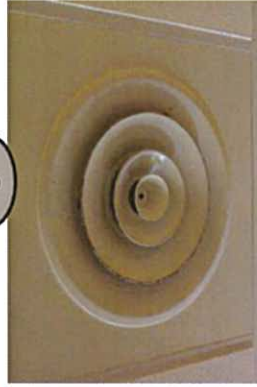
VENTILATION

Descriptif		Energie	
Eléments		Dysfonctionnements constatés / atouts :	
Système	Type de systèmes	Bâtiment initial : Simple flux	Favorise la surconsommation d'énergie
1	Extracteur sanitaire	Bâtiment annexe : Double flux	
2		ALDES VEC271B	Bon état
3	Extracteur parking	ALDES VEC282B	Bon état
	Centrale de traitement d'air	AIRAT HC 800.6	Bon état
	Débit / Puissance Extraction	HYDRONIC CCM45	Bon état
	Débit / Puissance Ext. Parking	5000 m³/h // 1,65 kW	Aucun
	Débit / Puissance soufflage	10500 m³/h // 3 kW	Aucun
		5400 // 2 kW	Aucun
1 Distribution	Gaine extraction :	Gaine en inox nue	Bon état
3	Gaine soufflage :	Gaine en inox calorifère en laine minérale	Bon état
Emission	Dans les sanitaires :	Bouche d'extraction autoréglable	Etat insalubre
	Dans les bureaux :	Bouche d'extraction avec réglage manuel	Etat insalubre
	Amené d'air neuf	Bouche d'entrée d'air	Bon état
4 Regulation		CTA pour les bureaux annexes	Bon état
	Extraction	Aucun	Absence d'horloge
	Soufflage	Régulateur SIEMENS RWI65.01	Régulateur adaptée
	Fonctionnement	5h/18h30 en semaine	Possibilité de diminuer le démarrage d'1h
Gestion	Consigne Chaud	27°C	Température de soufflage élevée
	Contrat d'exploitation de moyen (de type P2)		Contrat optimisé au vu de l'état de la chaufferie
Cotation		état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie.	
Gros entretien		Réglementation	
Dysfonctionnements constatés / atouts :		Remarques / Non conformités constatées :	
5 Bouches d'extractions insalubres			
Durée de vie restante :		entre 10 et 20 ans	
Cotation gros entretien :		état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie.	

QUALICONSLT

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énérgie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : VENTILATION



Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : ECS

Descriptif		Energie	
Eléments	Spécifications	Dysfonctionnements constatés / atouts :	
Production	<u>Centralisée</u> Type de préparateur ECS instantané Marque HOVAL de 250L Puissance totale Inconnue Rendement Inconnue	Absence de plaques signalétique	
	<u>Individuelle</u> 2 Ballons électriques 2 kW	dans les logements du sous préfet et du gardien	
Distribution	Canalisation acier galvanisé Nombre de circuit 1 (général) Puissance auxiliaire 258 kW	Bonne isolation Aucun Bon état	
Régulation	Régulation Aquatstat Consigne 65°C Réduit de nuit Non	Favorise les économies d'énergie Température de départ ECS un peu haute Favorise les économies d'énergie	
Gestion	Contrat d'exploitation de moyen (de type P2)	Contrat optimisé au vu de l'état de la chaufferie	
Cotation		bon état, fonction parfaitement remplie.	
<u>Gros entretien</u>		<u>Réglementation</u>	
Dysfonctionnements constatés / atouts : Température de départ ECS assez élevée		Remarques / Non conformités constatées :	
Durée de vie restante :		entre 5 et 10 ans	
Cotation gros entretien :		Bon état, fonction parfaitement remplie.	

QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : ECS



QUALICONSULT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énérgie - État des lieux (EL) Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : ECLAIRAGE		
Equipements Descriptif Type 1 Tube fluorescent de 18W Tube fluorescent de 36W Tube fluorescent de 58W Fluo-compact de 26W Tube incandescent de 60W Lampe dichroïque Ampoule incandescente de 120W Type de ballast 2 Lampes halogènes individuelles 3 Ratio d'éclairage : Type Régulation (archive) (sanitaire) 4	Puissance totale en KW 7,0 2,2 7,5 2,8 0,6 0,5 0,72 électronique (bâtiment annexe) ferro-magnétique (ancien bât) 5,5 W/m² par local interrupteurs manuels Quelques détecteur de présence Quelques minuteurs	Dysfonctionnements constatés / atouts : Aucun Luminaires 4 x 18W ou 3 x 18W dans les bureaux Aucun Dans les hall d'accueil Aucun Dans les locaux type archive, locaux technique et parking Aucun Dans les circulations et hall Aucun Dans les sanitaires Aucun Dans les circulation et certain bureaux Aucun Dans les sanitaires Aucun Favorise la surconsommation d'électricité Favorise la surconsommation d'électricité Bon Moyen Moyen Bon Cotation bon état, fonction parfaitement remplie.
Gros entretien Dysfonctionnements constatés / atouts : Présence de lampes halogènes individuelles Durée de vie restante : entre 5 et 10 ans Cotation gros entretien : bon état, fonction parfaitement remplie.		Réglementation Remarques / Non conformités constatées :
QUALICONSULT		

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éné rgie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : ECLAIRAGE



QUALICONSULT

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Ascenseurs

Descriptif :

Ascenseur Thyssen N°AM013367

450kg

6 personnes

Vitesse : 1 m/s

Porte automatique à ouverture centrale

5 niveaux (-2 au 3e)

Gros entretien :

Dysfonctionnements constatés / atouts :

La commande d'inspection montée est hors service

Cotation gros entretien :

état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie

Réglementation :

Remarques / Non conformités constatées :

Éclairage machinerie insuffisante

Absence de capotage sur les poulies

Absence de consignation sur le disjoncteur principale

Absence de plaque signalétique sur le limiteur

Absence de disjoncteur différentiel sur l'éclairage machinerie et prises de courants

Vitesse d'approche supérieure à 0,25

Stop toit de cabine 1/4 tournant non protégé

Absence de contact sur la poulie tendeuse

Absence de stop d'arrêt en cuvette

Absence de système de contrôle de survitesse en montée

La tôle chasse pied est inférieure à 0,75

Absence d'éclairage gaine

Absence de CMU sur les points d'ancrages en machinerie

Mettre en place les instructions sur le sens de rotation du moteur

Impossible de se prononcer pour le fin de course inspection

voir la SAE I.7

Voir la SAE II.7

Voir la SAE II.6

voir la SAE II.5

Voir la SAE I.5

voir la SAE II.5

voir la SAE II.1

Voir la SAE I.5

voir la SAE I.7

voir la SAE III.2

voir la SAE I.6



QUALICONSLT

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Ascenseurs

Descriptif :

Ascenseur Thyssen N° AM013366

450kg

6 personnes

Vitesse : 1 m/s; Vitesse de prise : 1m29/s

Porte automatique à ouverture centrale

5 niveaux (-2 au 3e)

Gros entretien :Dysfonctionnements constatés / atouts :

La commande d'inspection est hors service

Cotation gros entretien :

état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie

Réglementation :Remarques / Non conformités constatées :

Éclairage machinerie insuffisante

Absence de capotage sur les poulies

Absence de consignation sur le disjoncteur principale

Absence de plaque signalétique sur le limiteur

Absence de disjoncteur différentiel sur l'éclairage machinerie et prises de courants

Vitesse d'approche supérieure à 0,25

Stop toit de cabine 1/4 tournant non protégé

Absence de contact sur la poulie tendeuse

Absence de stop d'arrêt en cuvette

Absence de contrôle de la survitesse en montée

La tôle chasse pied est inférieure à 0,75

Absence d'éclairage gaine





Absence de CMU sur les points d'ancrages en machinerie

Mettre en place les instructions sur le sens de rotation du moteur

Impossible de se prononcer pour le fin de course inspection

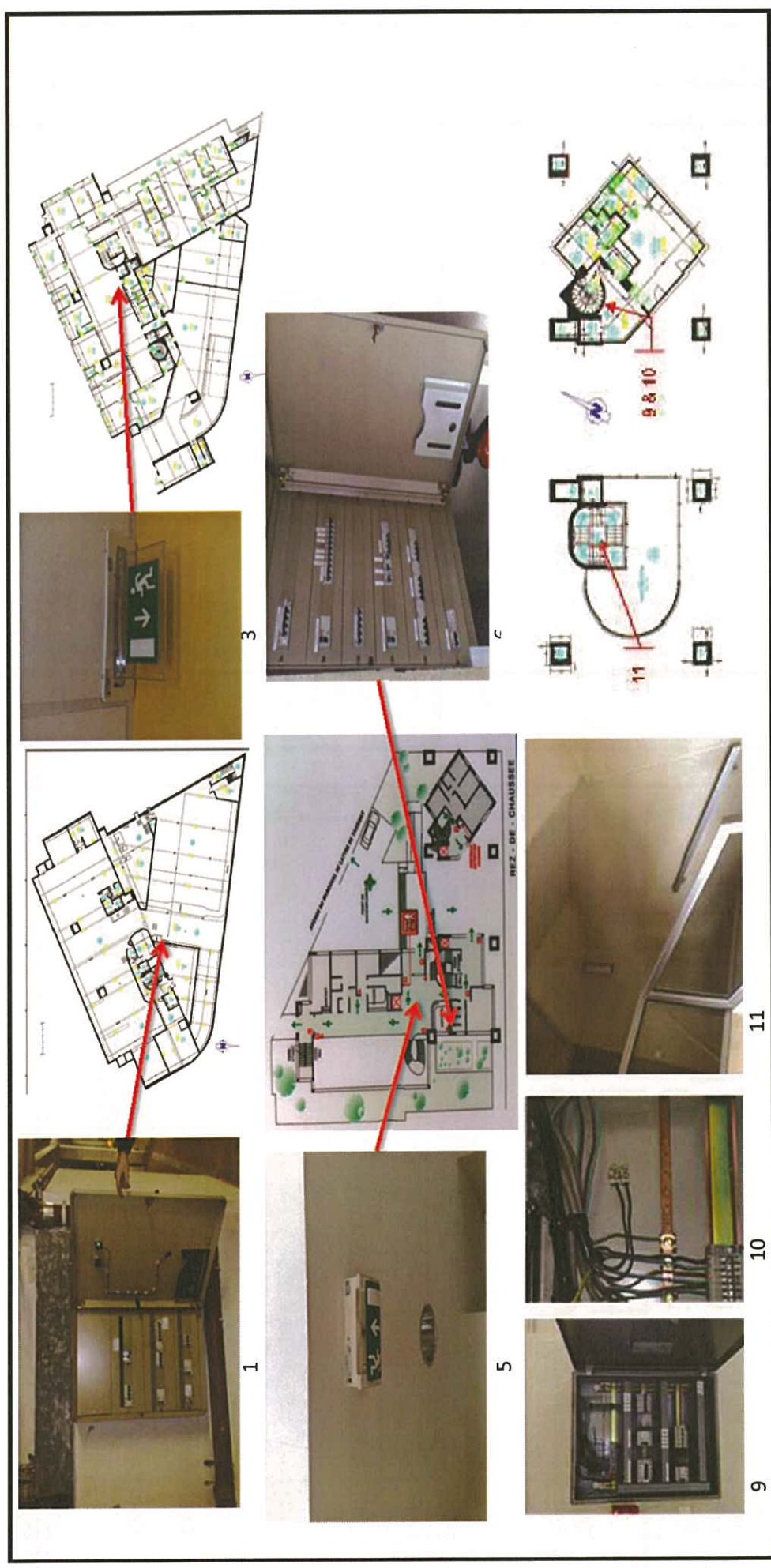


QUALICONULT

Élément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL) Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :		Ascenseurs	
<u>Descriptif :</u> Ascenseur Otis N°ANM39 CE 0088 630 kg 8 personnes Porte automatique a ouverture latéral 3 niveaux (-1 au 1) <u>Gros entretien :</u> <u>Dysfonctionnements constatés / atouts :</u> Remettre en état les serrures de déverrouillage du sous sol Mettre a disposition la clé de l'armoire de commande <u>Cotation gros entretien :</u> état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie		<u>Réglementation :</u> <u>Remarques / Non conformités constatées :</u>	
   		QUALICONSULT	

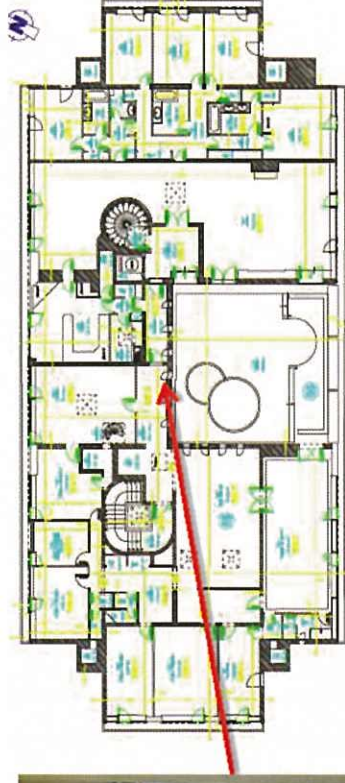
Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éne rgie - État des lieux (EL) Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : ELECTRICITE			
<div>Descriptif</div> <p>L'alimentation de l'ensemble des locaux est issue d'un TGBT situé au N-1 dans un local technique. La distribution s'effectue par des armoires de distributions situées dans l'ensemble de l'établissement. Les canalisations passent dans des gaines techniques réservées a cet effets. L'éclairage de type fluorescent et incandescent. Les prises de courant ne sont pas assez nombreuses pour l'alimentation de tous les récepteurs dans certains bureaux.</p>	<div>Energie</div> <p>Dysfonctionnements constatés / atouts :</p> <div>Cotation</div>	<div>Réglementation</div> <p>Remarques / Non conformités constatées :</p> <div>1 Manque de schéma dans l'armoire (N-2)</div> <div>2 Vérification périodique non effectuée pour cause d'inaccessibilité (N-2)</div> <div>3 Fonctionnement anormal d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité (couloir) (N-1)</div> <div>4 Observation sur le rapport de visite périodique non levée (armoire de distribution) (N-1)</div> <div>5 Fonctionnement anormal d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité (couloir) (RDC)</div> <div>6 Manque de schéma dans l'armoire (RDC)</div> <div>7 Observation sur le rapport de visite périodique non levée (terrasse) (RDC)</div> <div>8 Observation sur le rapport de visite périodique non levée (terrasse) (RDC)</div> <div>9 Manque de schéma dans l'armoire (N+1)</div> <div>10 Raccordement par domino non fixé (armoire de distribution) (N+1)</div> <div>11 Absence d'éclairage de sécurité dans certaine partie de l'escalier (N+1)</div>	
<div>Gros entretien</div> <p>Dysfonctionnements constatés / atouts :</p> <div>12 Présence d'équipement à coté d'un tableau électrique ouvert (N+3)</div>	<div>Durée de vie restante :</div> <div>Cotation gros entretien :</div>	<div>état moyen, quelques défauts, fonction correctement remplie</div>	
QUALICONSULT			

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)
Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : ELECTRICITE



QUALICONSULT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éne rgie - État des lieux (EL)
Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste : ELECTRICITE



12

QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énérgie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Sécurité Incendie

<p>Date de visite : Visite 27 Janvier 2010</p> <p>Bâtiment : Sous-Préfecture de NOGENT SUR MARNE 4, Avenue du Mal de Lattre de Tassigny 94130 NOGENT SUR MARNE</p> <p>Description sommaire du bâtiment :</p> <p>Bâtiment de bureaux R+3 comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une zone accessible au public sur deux niveaux - Un rez-de-chaussée - Un rez de jardin - Une zone non-accessible au public en rez de jardin <p>Bâtiment principal R+2 Bâtiment logements privés</p>	<p>Réglementation :</p> <p>Bâtiment soumis aux dispositions de l'arrêté du 22/06/1990 modifié concernant les zones accessibles au public et Code du travail, Règlement d'hygiène et de sécurité (Articles R232-1 à R232-14-1 et R235-3 à R235-5)</p>
<p>Dispositions ERP :</p> <p>Zones accessibles au public</p> <p><u>Rez-de-chaussée - Rez de jardin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Classement : ERP 1ère Catégorie, Type W - Effectifs : Déclaration M0 - Classement des matériaux 	<p>Observations, Dysfonctionnements, Non-conformités constatés</p> <p>Dispositions conformes à l'Article du 22/06/1990 modifié</p> <p>Article GN1 : Conforme. Article PE3 : Conforme. Articles GN12-GN14 de l'Arrêté du 25/06/1980 modifié</p> <p>Justifier et joindre au registre de sécurité, le procès-verbal de réaction ou de résistance au feu des matériaux et éléments de construction mis en œuvre.</p>

QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éné rgie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Sécurité Incendie

<u>Vérifications techniques</u>	Observations, Dysfonctionnements, Non-conformités constatés Articles PE4 de l'Arrêté du 22/06/1990 ùodifié : Conforme
<u>Isolément par rapport aux tiers</u>	Article PE6 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié : Conforme
<u>Accès de Secours</u>	Article PE7 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié : Conforme
<u>Enfouissement</u>	Article PE8 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié : Le rez de jardin comporte des issues en nombre et en largeur suffisantes : Conforme.
<u>Locaux à risques particuliers</u>	Article PE9 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié : Satisfaisant hors zone public. Maintenir les portes constamment fermées. Zone des archives en rez de jardin : Isolement satisfaisant.
<u>Hydrocarbures</u>	Article PE10 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié : Sans objet
<u>Dégagements</u>	Article PE11 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié : Satisfaisant, nombre et largeur des issues conformes.
<u>Comportement au feu des matériaux</u>	Article PE13 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié : Dito PE11.
<u>Garde-corps</u>	Articles AM1 à AM16 de l'Arrêté du 21/06/1980 modifié. Articles AM17 de l'Arrêté du 21/06/1980 modifié : Satisfaisant.
<u>Rangées de sièges</u>	Articles AM18 de l'Arrêté du 21/06/1980 modifié : Satisfaisant. Fournir les PV des éventuels revêtements.

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Sécurité Incendie

Observations, Dysfonctionnements, Non-conformités constatés

Article PE14 de l'Arrêté du 22/06/1980 modifié : Dispositions satisfaisantes néanmoins, l'escalier non encloisonné (RdJ à R+1) ne dispose pas de dispositif de désenfumage visible.

Articles PE20 à PE23 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié :
Voir rapport spécifique thermicien
Dispositions visibles : Satisfaisant.

Article PE24 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié :
Vérifications périodiques effectuées par un organisme agréé : Conforme.

Articles PE26 à PE27 de l'Arrêté du 22/06/1990 modifié

En nombre suffisant, bien répartis.
Parfaire la signalisation de quelques appareils.

Présence d'un SSI de Catégorie A.

Dossier d'Identité SSI à reprendre.
Remplacer les plans électricité "courant fort" par les plans "courant faible", spécifiques au SSI.
Mettre en place les plans de zonage (ZA, ZC, ZF, etc,...)
Mettre en place le plan schématique du SSI.
Joindre les procès-verbaux d'associativité des matériels.

Désenfumage : Hall Rez-de-chaussée et Rez de jardin

Chauffage / Ventilation

Installations Electriques

Moyens de secours

Extincteurs

Alarme, Alerte, Consignes :

- Alarme :

QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éne rgie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Sécurité Incendie

- Alerte :

- Plan d'évacuation / intervention, Consignes :

Observations, Dysfonctionnements, Non-conformités constatés

Présence de postes téléphoniques. Dispositions conformes.

Satisfaisant.

QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL) Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :		Sécurité Incendie	
Date de visite : Visite 27 Janvier 2010	Réglementation : Bâtiment soumis aux dispositions de l'arrêté du 22/06/1990 modifié concernant les zones accessibles au public et Code du travail, Règlement d'hygiène et de sécurité (Articles R232-1 à R232-14-1 et R235-3 à R235-5)		
Bâtiment Initial : Sous-Préfecture de NOGENT SUR MARNE 4, Avenue du Mal de Lattre de Tassigny 94130 NOGENT SUR MARNE	Description sommaire du bâtiment : Bâtiment de bureaux R+3 comprenant : - Une zone accessible au public sur deux niveaux - Un rez-de-chaussée - Un rez de jardin - Une zone non-accessible au public en rez de jardin Bâtiment principal R+2 Bâtiment logements privatifs		
Dispositions Code du Travail : Zones non-accessibles au public		Observations, Dysfonctionnements, Non-conformités constatés Article 235-3.5 Vérifier par un organisme agréé - Dispositions satisfaisantes. Article 235-3.8 Au rez de jardin, une porte s'ouvre sur la rampe du parc de stationnement. Cette dernière est fréquemment utilisée par les personnes pour quitter l'établissement par l'accès "véhicules". Cette situation s'avère dangereuse dans l'état actuel.	
Installations Electriques		Portes, Portails	

QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énérgie - État des lieux (EL)

Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :

Sécurité Incendie

Observations, Dysfonctionnements, Non-conformités constatés

Portails (suite)

Il y aura lieu de :

- créer une circulation piétons de 0,90m, de largeur balisée au sol.
- créer une porte dans le portail d'accès au parc de stationnement.
- signaler par pancarte, dans la rampe "véhicules", la présence possible de piétons et près de la sortie "piétons" la présence de véhicules.
- installer un éclairage de sécurité dans la partie de circulation empruntée par les piétons.


Dégagements

Article R235-4.1

D'une manière générale, le nombre et la largeur des dégagements mis à disposition des personnes est satisfaisante.

Quelques points seront à revoir, à savoir :

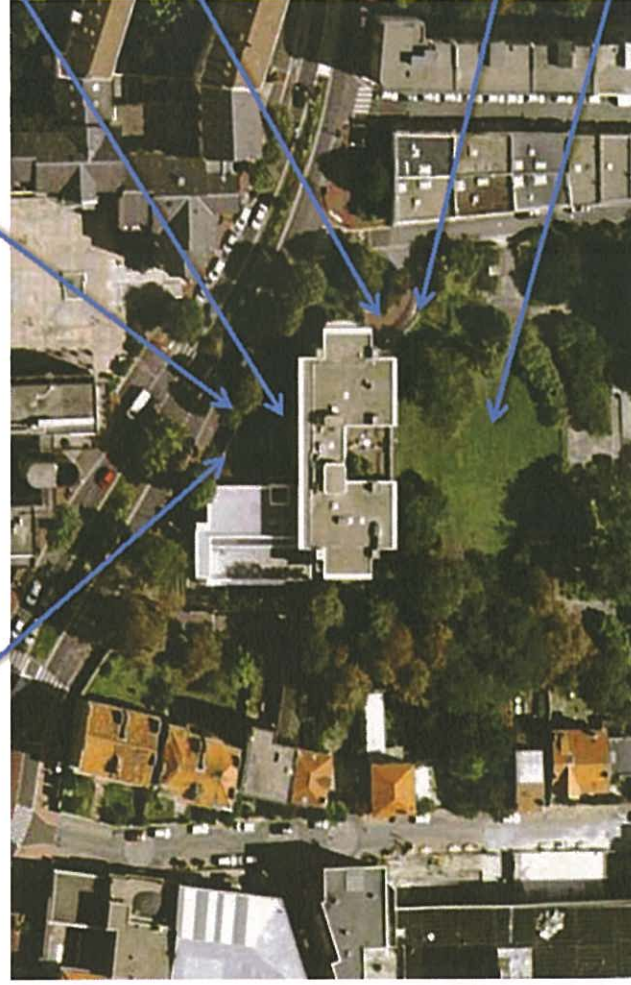
- Limiter l'effectif de la salle de réunion à 19 personnes. Dans le cas contraire, baliser (par panneaux photoluminescents ou BAES) ces deux issues de la salle.
- Maintenir la circulation côté sanitaires dégagée et baliser sur la circulation centrale.
- Dans les escaliers côté salle de réunion, à tous niveaux, les BAES sont situés au dessus des portes d'accès côté escalier. Ces derniers seront à replacer sur le mur d'echiffre de l'escalier.
- Au rez-de-chaussée, le balisage existant peu visible est peu visible par la mise en place de panneaux indiquant la sortie.
- Dans l'escalier principal, parfaire le balisage peu visible entre le R+1 et le RdC.

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énérgie - État des lieux (EL) Phase 1 : Fiche d'état des lieux par poste :	
<p><u>Isolement</u></p>	<p>Observations, Dysfonctionnements, Non-conformités constatés <u>Article R235-4.1</u></p> <p>Au niveau du rez de jardin, nous avons noté la présence d'une zone "photocopie". En cas de sinistre, du fait du potentiel calorifique et fumigène (papier, plastique,...).</p> <p> Il y aura lieu de :</p> <ul style="list-style-type: none">- déplacer la zone photocopie,- ou d'isoler cette zone par parois CF 1/2 heure avec ferme-portes. <p>Au niveau R+2, les bureaux devraient être isolés de la circulation par parois CF 1 heure, portes PF 1/2 heure et vitrages PF 1/2 heure.</p> <p>Les parois et la porte-vitrée côté ascenseur vers la salle de réunion devraient être PF 1/2 heure.</p> <p>Effectuer les opérations de maintenance concernant le réglage des ferme-portes et portes.</p> <p><u>Article R235-4.8</u> Dispositions satisfaisantes.</p>
<p><u>Désenfumage naturel</u></p>	
QUALICONSULT	

Fiche d'état des lieux par poste :

QUALICONSLT

ESPACES EXTERIEURS



Cour d'honneur



Parc non accessible au public

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Synthèse d'état des lieux

Désignation	Gros entretien			Volet Energie		
	Note santé	Durée de vie	Commentaires	Note RT existante Energie atteinte	Commentaires	
Clos couvert						
<i>Bâtiment initial</i>						
Couvertures	2	10	état moyen, quelques défauts	1	Non	Toiture refaite en 2000 avec 6 cm de plaque de polyuréthane
Facades	1	5	Phénomène de carbonatation et efflorescences	1	Non	Isolation faible
Menuiseries extérieures	2	7	Menuiseries bois vieillissantes	1	Non	Isolation faible
Structure	3	50	Sans observation			
<i>Extension</i>						
Couvertures	2	10 à 30	Sans observation	1	Non	Isolation faible
Facades	3	30	Sans observation	1	Non	Isolation faible
Menuiseries extérieures	3	30	Sans observation	2	Non	Isolation faible
Structure	3	30	Sans observation			
Intérieur						
<i>Bâtiment initial</i>						
Sols	1	5	Usagé			
Murs	1	5	Usagé			
Plafonds	1	5	Usagé			

Désignation	Gros entretien			Volet Energie		Commentaires
	Note santé	Durée de vie	Commentaires	Note Energie	RT existante atteinte	
Intérieur						
<i>Extension</i>						
Sols	3	15	Sans observation			
Murs	3	15	Sans observation			
Plafonds	3	15	Sans observation			
Equipements techniques						
CVC				2		Equipement bien entretenu
Eclairage informatique				3	Oui	Densité d'éclairage correcte
Electricité	2					
Equipements de sécurité	1					
Appareils élévateurs	2					
Aménagements extérieurs						
VRD	3	10				
Espaces verts	3	/				
Clôtures et portails	2	7	Vieillessement de la peinture			

QUALICONSLT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éné rgie - Etat des lieux (EL) Fiche synthèse - performance énergétique globale du bâtiment

Bilan énergétique

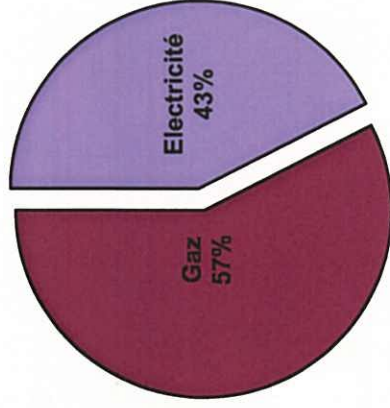
Consommations par type d'énergie utilisée

DONNEES PROMODUL en kWh			
Poste de consommation	Énergie finale consommée	Énergie primaire consommée	Coût annuel en €
Electricité	210 975	544 316	14 991
Gaz (chauffage ECS)	736 000	736 000	27 982
Consommation totale		1 280 316	42 973

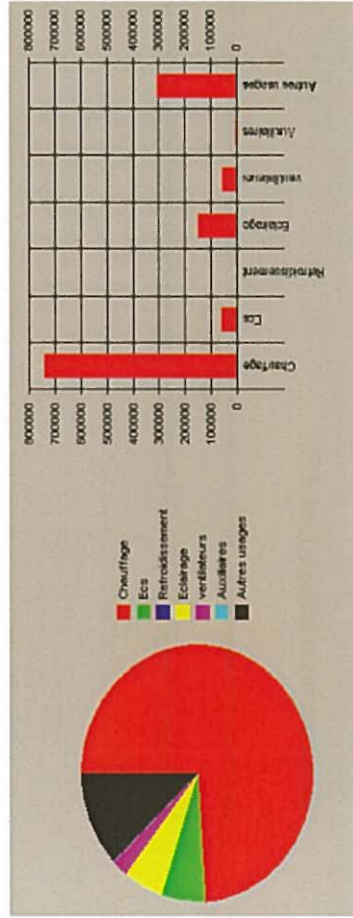
DONNEES FACTURES en kWh

Poste de consommation	Énergie finale consommée	Énergie primaire consommée	Coût annuel en €
Electricité	210 975	544 316	14 991
Gaz (chauffage ECS)	736 000	736 000	27 982
Consommation totale		1 280 316	42 973

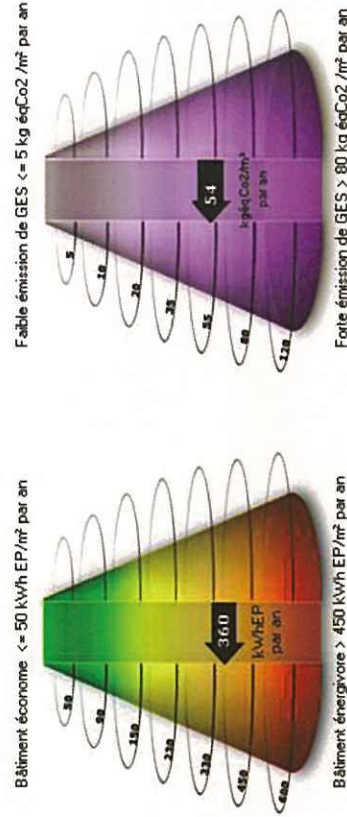
Répartition des consommations par type d'énergie en énergie primaire



Répartition des consommations par usage



Étiquettes énergie et climat



Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)
Fiche synthèse - performance énergétique des équipements techniques

Bilan énergétique

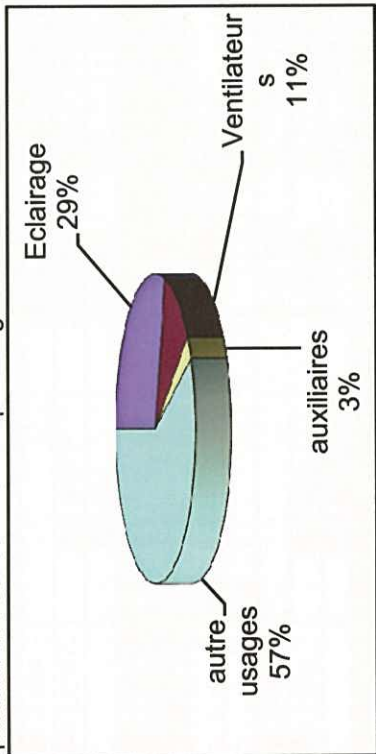
Consommation globale (kwh EP)

197 075

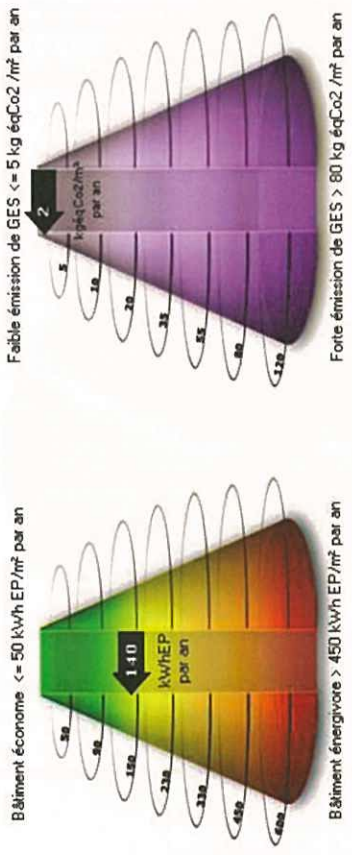
Répartition des consommations par type d'énergie

Conso en energie finale	
Détails	
Eclairage	57065 kWh
Ventilateurs auxiliaires	21754 kWh
autre usages	5040 kWh
	113216 kWh

Répartition des consommations par usage



Étiquettes énergie et climat



Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

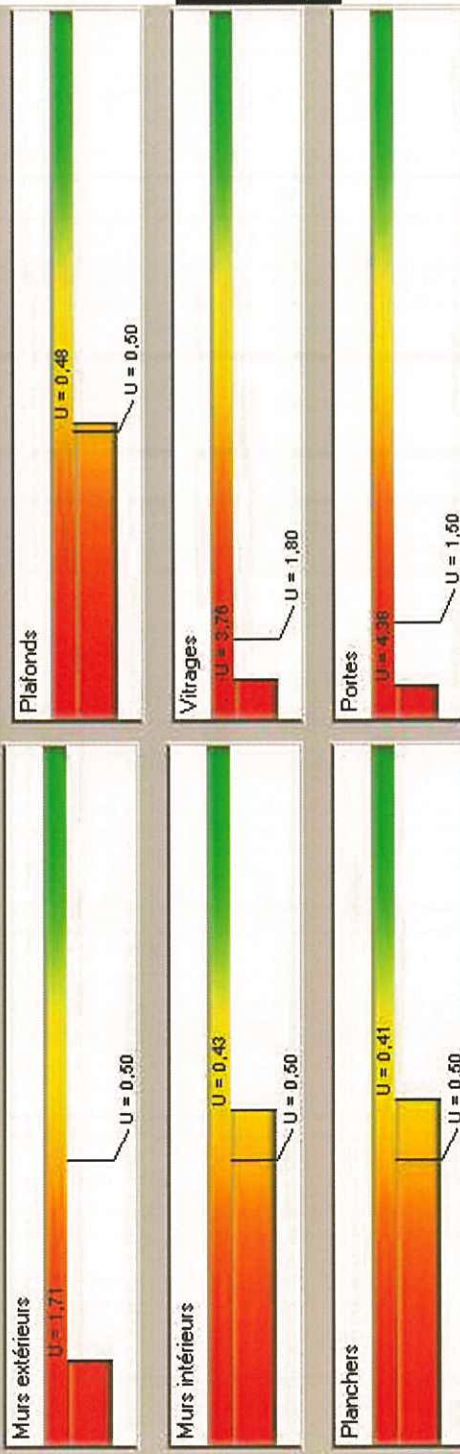
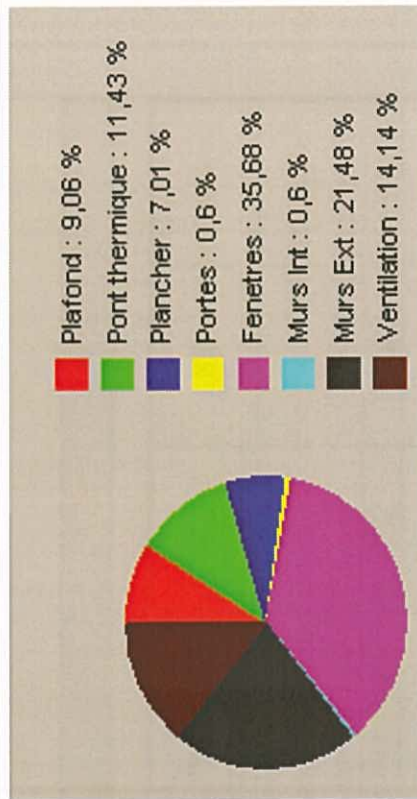
Fiche synthèse - performance énergétique des équipements techniques

Équipement	Type énergie	Situation vis-à-vis de l'arrêté du 3 mai 2007				Répond aux exigences
		Article	Critère	Valeur	Valeur réf	
Chaudière (Annexe)	Gaz	17 et 18	Rendement de combustion	94,3	89 % à 90,9 %	oui
Appareil de régulation / Programmation de chauffage	Gaz	21	Régulation de température et d'intermittence	/	/	oui
Chauffe-eau électrique (Logements)	Electricité	30	Pertes maximales Qpr	Inconnue	en fonction du volume	non
Protection solaire pour les baies orientées au Nord	Bati	32	orientation	/	/	oui
Climatiseurs	Electricité	33	Classe de performance énergétique au moins B	/	B	non
Isolation des conduits (refroidissement)	Hydraulique	23	isolation classe minimale 2	Inconnue	2	non
Ventilation mécanique	Electricité	37	0,3 Wh/m3 par ventilateur	0,2	0,3	oui
Ventilation mécanique	Electricité	38	Obligation d'un dispositif de gestion automatique des débits de ventilation	/	/	non
Eclairage	Electricité	19	efficacité globale de l'installation inférieure à 2,8 W/m²	5,5	2,8	non

QUALICONSLT

Audit gros entretien / énergie - Etat des lieux (EL)

Fiche synthèse - performance énergétique de



La performance réglementaire est atteinte lorsque la barre inférieure egale ou dépasse le trait de la valeur imposée

Exemple: le plafond avec une valeur de $U=0.86 \text{ W/m}^2\text{K}$ est supérieur la valeur limite du garde-fou fixé à $U=0.50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Il n'est donc pas réglementaire

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL) Fiche synthèse - utilisation du bâtiment

<p><u>Retour des usagers</u></p> <p>Confort hiver Des Problèmes locales de chauffage comme l'atteste la présence de convecteurs électrique</p> <p>Confort été Pas de problème de surchauffe en été</p> <p>Confort visuel Aucun problème de confort visuel à signaler sauf lorsque le temps est couvert</p> <p>Confort sonore Aucun problème de bruit n'est à signaler</p>	<p><u>Commentaire</u></p> <p>Un équilibrage hydraulique du réseau de chauffage est nécessaire sinon des problème de dimensionnement des émetteurs sont peut être la cause des problèmes d'inconfort</p> <p>Parois froide du au simple vitrage</p> <p>Problème d'embouage du réseau ne permettant d'irrique</p> <p>La présence de store permet de diminuer l'apport de chaleur en été</p> <p>La puissance installée dans les locaux est correcte (5,5W/m²)</p> <p>Les bruits sont généralement générés par les équipements techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la chaufferie est situé en sous sol le plafond est coupe feu ce qui atténue les bruits. - Les bruits extérieurs sont atténués par les fenêtres en doubles vitrages
<p><u>Contrats de fourniture</u></p> <p>Descriptif et commentaires</p> <p>Contrat d'approvisionnement électrique Le contrat électrique du site de nogent sur marnes est de type Tarif Jaune Utilisations Longues de puissance soucrite de 60 kVA Aucun dépassement donc aucune pénalité</p> <p>Contrat d'approvisionnement de Gaz Le contrat de Gaz est géré par la DDE, il est de type B2S avec un débit jour déclaré de 6 951. L'usage du gaz concerne le chauffage et l'eau chaude sanitaire.</p> <p>Contrat d'approvisionnement en eau de ville Aucune information concernant les contrats d'approvisionnement en eau</p>	<p><u>Commentaire</u></p> <p>Contrat optimisé</p> <p>Contrat optimisé</p> <p>Manque de transparence</p>

QUALICONSULT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Phase 2 : Fiche action d'amélioration (AM) n ° 1		Bâti	Équip	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Traitement des façades du bâtiment initial</p> <p>• Localisation : Façades et édicules Bâtiment Initial</p> <p>Prévoir la réalisation d'une étude permettant de quantifier l'étendue du phénomène de carbonatation qui risque de se propager dans les prochaines années (désordre d'ordre esthétique ne présentant pas de risque structurel). Après étude prévoir la purge du béton, le traitement des armatures et la reconstitution de l'enrobage par un mortier adapté.</p> <p>Prévoir l'application d'un traitement anti-mousse et un nettoyage haute pression des appuis de garde-corps en béton</p> <p>Prévoir l'application d'un nettoyage spécifique pour efflorescences (conditions accès difficiles: sous face des balcons)</p> <p>Prévoir traitement de la corrosion des grilles de ventilation</p> <p>Prévoir remplacement des skydomes</p> <p>Prévoir mise en place de lignes de vie en toiture</p> <p>• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre</p> <p>L'objectif est de stopper les pathologies liées au vieillissement des matériaux constitutifs de l'enveloppe</p>		<p><u>Coût global</u></p> <p>Coût total d'investissement (travaux HT)</p> <p>130 000 €</p>					
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Facades et édicules : nombreux éclats de béton avec armatures corrodées apparentes</p> <p>Appuis de garde-corps en béton : développement de mousses</p> <p>Sous face de balcon : efflorescences</p> <p>Grille de ventilation : corrosion</p> <p>Les actions d'amélioration sont justifiées par :</p> <p>V= Vétusté ou remise en état</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p><u>Chaînage et durée de l'action</u></p> <p>* Actions préalables indispensables : Prévoir la réalisation d'une étude permettant de quantifier l'étendue du phénomène de carbonatation qui risque de se propager dans les prochaines années (le processus de carbonatation est déclenché et ne fera que s'empirifier).</p> <p>* Échéance des travaux 5 ans</p> <p>* Durée des travaux 6 mois</p>					

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action			Complexité		
Phase 2 : Fiche action d'amélioration (AM) n °2		Bâti	Équippt	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
<div><div>Descriptif de l'action</div><div>Réhabilitation intérieure du bâtiment initial</div><div><ul style="list-style-type: none">• Localisation : Intérieur Bâtiment Initial</div></div> <div><p>Prévoir la mise en place d'un revêtement de sol de type résine époxy dans la zone de parking</p><p>Réaliser un joint souple entre la maçonnerie et la poutre, puis réaliser le pontage de la fissure dans le parking</p><p>Prévoir la dépose des revêtements de sol existant et la mise en place d'un nouveau revêtement adapté (proposition de type résine) en considérant les contraintes liées à la continuité d'activité sur le site.</p><p>Prévoir une remise en peinture des murs et plafonds en considérant les contraintes liées à la continuité d'activité sur le site.</p><ul style="list-style-type: none">• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre<p>L'objectif est de réhabiliter les locaux donc les matériaux sont vieillissant</p></div>		<div><div>Coût global</div><div>Coût total d'investissement (travaux HT)</div><div>510 000 €</div></div>					
<div><div>Justification de l'action</div><div>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</div><div>Zone de parking au -2 : Sol : peinture usagée</div><div>Zone de parking au -2 : Cloison : fissuration verticale toute hauteur d'une cloison (non porteuse) au droit d'un passage de type appuis sec d'une poutre</div><div>Étages : Sol : revêtement type linoléum ou moquette usagé</div><div>Étages : Mur et menuiserie intérieure : peinture noircie, tachée ou usagée</div><div>Étages : Plafond et faux plafond : usagé</div><div>Les actions d'amélioration sont justifiées par :</div><div>V= Vétusté ou remise en état</div><div>Degré d'urgence</div><div>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div>		<div><div>Chaînage et durée de l'action</div><div>* Actions préalables indispensables : Une réflexion spécifique sur le phasage des travaux devra être menée en considérant les contraintes liées à la continuité d'activité sur le site.</div><div>* Échéance des travaux 5 ans</div><div>* Durée des travaux 1 an</div></div>					

QUALICONSLT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n ° 3		Bâti	Équip	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
<p align="center"><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Remplacement des fenêtres simples vitrages par des fenêtres en double vitrage peu émissifs</p> <ul style="list-style-type: none"> Localisation <p>Remplacer toutes les fenêtres en simple vitrage sur toutes les façades</p> <p>Surface concernée : 860 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre <p>Diminuer les consommations de chauffage</p> <p>Atteindre les caractéristiques thermiques suivantes:</p> <p>Uw = 1,80 W/m².°C contre initialement</p> <p>Uw = 4,95 pour les simples vitrages avec menuiseries bois</p> <p>Uw=2,85 pour les doubles vitrages (4/10/4) avec menuiserie en aluminium</p>		<p align="center"><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p align="center">200 000 €HT</p> <p align="center">Surcoût de performance 50 000 €HT</p> <p>- Economies annuelles (le cas échéant)</p> <p>- énergie 29,8 kWhEP/m².an</p> <p>- gaz à effet de serre 7,0 t CO2</p> <p>- financières 4 051 €HT</p> <p>- Temps de retour du sur-investissement : 12,3 an(s)</p> <p>Durée de vie estimée : 40,0 an(s)</p> <p>Cout du kgCO2 économisé 714,3 €HT/kgCO2.an</p> <p>Cout du kWhEP économisé 167,8 €HT/kWEP.an</p>					
<p align="center"><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>V= Vétusté ou remise en état</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p align="center"><u>Chaînage et durée de l'action</u></p> <p>* Actions préalables indispensables : Effectuer au préalable la réhabilitation intérieur du bâtiment initial (Fiche AM2)</p> <p>Traiter en simultané la mise en place de l'isolation par l'extérieure (Fiche AM7)</p> <p>* Échéance des travaux 5 ans</p> <p>* Durée des travaux 6 mois</p>					

QUALICONSLT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n° 4		Bâti	Équipement	Gestion/utiles	Lourd	Moyen	Léger
<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Remplacement des chaudières standards par des chaudières à condensation</p> <ul style="list-style-type: none"> Localisation : Chaufferie Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre : Diminuer les consommations de chauffage (de gaz) en récupérant les calories des fumées de combustions <p>Augmenter le rendement moyen des chaudières de 95,4% à 101,6 %</p>		<p><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p>75 000 €HT</p> <p>Surcoût de performance : 20 000 €HT</p> <p>Economies annuelles (le cas échéant)</p> <ul style="list-style-type: none"> - énergie : 37,6 kWhEP/m².an - gaz à effet de serre : 8,8 t CO2 - financières : 4 705,0 €HT <p>- Temps de retour du sur-investissement : 4,3 an(s)</p> <p>Durée de vie estimée : 20,0 an(s)</p> <p>Coût du kgCO2 économisé : 426,1 €HT/kgCO2.an</p> <p>Coût du kWhEP économisé : 99,7 €HT/kWEP.an</p>		<p><u>Chaînage et durée de l'action</u></p> <p>* Actions préalables indispensables : Lors de la refonte de la chaufferie, ne pas remplacer les chaudières à l'identique mais par des chaudières à condensation. Pour profiter des performances de ces appareils à condensation, la mise en œuvre de conduits adaptés est indispensable</p> <p>* Échéance des travaux : 15 ans</p> <p>* Durée des travaux : 1 mois</p>			
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence : Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p>		<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p>			

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n ° 5		Bâti	Équip	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
<p>Mise en place d'une VMC Double Flux avec récupération d'énergie</p> <p>• Localisation Toiture terrasse (bâtiment initial) au niveau de la CTA</p> <p>• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre L' air neuf, après avoir été porté à la température de confort à l'intérieur du bâtiment, est rejeté à l'extérieur alors qu'il a un niveau énergétique supérieur à l'air extérieur que l'on introduit : L'idée est de transférer cette énergie de l'air extrait</p> <p>L'objectif est de mettre en place un échangeur de chaleur entre le caisson d'extraction et la CTA</p>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Mise en place d'une VMC Double Flux avec récupération d'énergie</p>		<p><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p>40 000 €HT</p> <p><u>Surcoût de performance</u> 20 000 €HT</p> <p>- Economies annuelles (le cas échéant)</p> <p>- énergie 30,9 kWhEP/m².an</p> <p>- gaz à effet de serre 7,0 kgCO2/m²/an</p> <p>- financières 4 146,0 €HT</p> <p>- Temps de retour du sur-investissement : 9,6 an(s)</p>					
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p><u>Chainage et durée de l'action</u> <input type="checkbox"/></p> <p>* Actions préalables indispensables : Étude complémentaire indispensable sur les équipements en places</p> <p>* Échéance des travaux 5 ans</p> <p>* Durée des travaux 1 mois</p>					

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n ° 6		Bâti	Equipmt	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Optimiser la densité d'éclairage dans tout le bâtiment (Gestion électrique)</p> <ul style="list-style-type: none">• Localisation Dans tous le bâtiment (bureaux, couloirs, salles d'accueil et sanitaires) Surface d'éclairage concerné : 3332 m²• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre Diminuer les consommations d'électricité liées à l'éclairage Diminuer le densité d'éclairage de 5,5 W/m² à 4 W/m² en déconnectant des tubes fluorescents (1 sur 4 pour les luminaires en 4 x 18W ou 1 sur 2 pour les luminaires en 2 x 36W)	<p><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p>20 000 €HT</p> <p>Surcoût de performance 10 000 €HT</p> <p>- Economies annuelles (le cas échéant)</p> <p>- énergie 42,1 kWhEP/m².an</p> <p>- gaz à effet de serre 9,5 kgCO2/m²/an</p> <p>- financières 3 517,0 €HT</p> <p>- Temps de retour du sur-investissement : 2,8 an(s)</p> <p>Durée de vie estimée : 20,0 an(s)</p> <p>Cout du kgCO2 économisé 105,3 €HT/kgCO2.an</p> <p>Cout du kWhEP économisé 23,8 €HT/kWEP.an</p>
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<p><u>Chaînage et durée de l'action</u><input type="checkbox"/></p> <p>* Actions préalables indispensables : Procéder à une vérification local par local de l'éclairage au vu du code du travail</p> <p>* Échéance des travaux Immédiat</p> <p>* Durée des travaux 1 mois</p>

QUALICONSULT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n ° 7		Bâti	Équip	Gestion/utills	Lourd	Moyen	Léger
<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Isolation des murs extérieurs par l'extérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Localisation Tous les murs en locaux chauffés et composés: <ul style="list-style-type: none"> - mur béton nu (Surface = 356 m²) - facade rideau avec allèges en panneaux sandwich faiblement isolés (Surface = 146 m²) Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre Diminuer les consommations de chauffage Atteindre les caractéristiques thermiques suivantes: <p>Pour les murs : Uw = 0,3 W/m².°C contre initialement</p> <p>U = 3,45 W/m².°C pour les murs béton</p> <p>U = 0,73 W/m².°C pour les allèges en panneaux sandwich</p> <p>Pour les ponts thermiques :</p> <p>Mur béton / plancher béton : PSI = 1 → PSI = 0,5 W/m.°C</p> <p>Béton / intermédiaire béton : PSI = 0,750 → PSI = 0,07 W/m.°C</p>		<p><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p>150 000 €HT</p> <p>Surcoût de performance 150 000 €HT</p> <p>- Economies annuelles (le cas échéant)</p> <p>- énergie 32,6 kWhEP/m².an</p> <p>- gaz à effet de serre 7,6 kgCO2/m².an</p> <p>- financières 4 432,0 €HT</p> <p>- Temps de retour du sur-investissement : 33,8 an(s)</p> <p>Durée de vie estimée : 30,0 an(s)</p> <p>Cout du kgCO₂ économisé 657,9 €HT/kgCO2.an</p> <p>Cout du kWhEP économisé 153,4 €HT/kWEP.an</p>					
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p><u>Chaînage et durée de l'action</u></p> <p>* Actions préalables indispensables : Profiter du ravalement de façade ou du traitement des anomalies ponctuelles pour y intégrer une isolation par l'extérieur</p> <p>* Échéance des travaux 10 ans</p> <p>* Durée des travaux 6 mois</p>					

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n ° 8		Bâti	Équip	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Descriptif de l'action</div><div>Isolation de la toiture terrasse par végétalisation</div><div><div>• Localisation</div><div>Toiture terrasse du bâtiment initial</div><div>Surface = 553 m²</div></div><div><div>• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre</div><div>Diminuer les consommations de chauffage</div><div>Atteindre les caractéristiques thermiques suivantes:</div><div>Pour les murs : Uw = 0,27 W/m².°C contre initialemen t</div><div>U = 0,79 W/m².°C pour la toiture terrasse faiblement isolé</div></div></div></div>		<div><div>Coût total d'investissement (travaux HT)</div><div>90 000 €HT</div><div>Surcoût de performance90 000 €HT</div><div>- Economies annuelles (le cas échéant)</div><div>- énergie6,1 kWhEP/m².an</div><div>- gaz à effet de serre1,5 kgCO2/m²/an</div><div>- financières836,0 €HT</div><div>- Temps de retour du sur-investissement :107,7 an(s)</div><div>Durée de vie estimée :20,0 an(s)</div><div>Cout du kgCO₂ économisé3000,0 €HT/kgCO2.an</div><div>Cout du kWhEP économisé737,7 €HT/kWEP.an</div></div>					
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Justification de l'action</div><div>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</div><div>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</div><div>V= Vétusté ou remise en état</div><div>PE = amélioration de la performance énergétique</div><div>Degré d'urgence</div><div>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</div></div></div>		<div><div>Chaînage et durée de l'action</div><div>* Actions préalables indispensables : Etude complémentaire indispensable (solidité)</div><div>* Échéance des travaux 10 ans</div><div>* Durée des travaux 6 mois</div></div>					

QUALICONSULT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité															
Fiche action d'amélioration (AM) n ° 9		Bâti	Équipement	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger												
<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Suppression de la production d'eau chaude sanitaire</p> <ul style="list-style-type: none"> Localisation Supprimer la production d'eau chaude sanitaire en chaufferie Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre L'objectif est de diminuer les consommations d'énergies du à l'ECS et notamment au fonctionnement de la chaudière hors saison de chauffe 		<p><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p>5 000 €HT</p> <p>Surcoût de performance 5 000 €HT</p> <p>- Economies annuelles (le cas échéant)</p> <table border="0"> <tr> <td>- énergie</td> <td>32,8</td> <td>kWhEP/m².an</td> </tr> <tr> <td>- gaz à effet de serre</td> <td>7,7</td> <td>kgCO2/m².an</td> </tr> <tr> <td>- financières</td> <td>4 104,4</td> <td>€HT</td> </tr> <tr> <td>- Temps de retour du sur-investissement :</td> <td>1,2</td> <td>an(s)</td> </tr> </table> <p>Durée de vie estimée : 50,0 an(s)</p> <p>Cout du kgCO₂ économisé 13,0 €HT/kgCO₂.an</p> <p>Cout du kWhEP économisé 3,0 €HT/kWEP.an</p>						- énergie	32,8	kWhEP/m².an	- gaz à effet de serre	7,7	kgCO2/m².an	- financières	4 104,4	€HT	- Temps de retour du sur-investissement :	1,2	an(s)
- énergie	32,8	kWhEP/m².an																	
- gaz à effet de serre	7,7	kgCO2/m².an																	
- financières	4 104,4	€HT																	
- Temps de retour du sur-investissement :	1,2	an(s)																	
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>V= Vétusté ou remise en état</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p><u>Chaînage et durée de l'action</u></p> <p>* Actions préalables indispensables : à réaliser hors saison de chauffe</p> <p>* Échéance des travaux 1 an</p> <p>* Durée des travaux 1 mois</p>																	

QUALICONSLT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Fiche action d'amélioration (AM) n °10

Nature de l'action

Bâti

Équipt

Gestion/utilis

Compléxité

Lourd

Moyen

Léger

Descriptif de l'action

Mise en place de solaire thermique pour alimenter l'ECS des locaux d'habitation

• Localisation : Bâtiment initial

L'implantation idéale des ballons de préchauffage ECS primaire serait en toiture terrasse à proximité immédiate du logement du sous préfet, ce qui nécessite des travaux de réhabilitation sur une zone pour accueillir les ballons

• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre

Diminuer les consommations de chauffage

De plus, la mise en place de panneaux solaire permettrait d'économiser les pertes en lignes liées à toute la boucle d'eau chaude en été avec en appoint grave à une résistance électrique si le taux de recouvrement solaire est faible .

Justification de l'action

Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux

Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :

PE = amélioration de la performance énergétique

Degré d'urgence

Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)

Coût total d'investissement (travaux HT)

30 000 €HT

Surcoût de performance

30 000 €HT

Economies annuelles (le cas échéant)

- énergie

3,6

kWhEP/m².an

- gaz à effet de serre

0,8

kgCO2/m²/an

- financières

1 372,0

€HT

- Temps de retour du sur-investissement :

21,9

an(s)

Durée de vie estimée :

25,0

an(s)

Cout du kgCO2 économisé

1500,0

€HT/kgCO2.an

Cout du kWhEP économisé

333,3

€HT/kWEP.an

Chaînage et durée de l'action

* Actions préalables indispensables :
Etude complémentaire indispensable (solidité)

* Échéance des travaux
10 ans

* Durée des travaux
6 mois

QUALICONSULT

Page 55

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n °11		Bâti	Équipet	Gestion/utilitis	Lourd	Moyen	Léger
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Mise en place d'une PAC Géothermie</p> <ul style="list-style-type: none">• Localisation L'implantation de la chaufferie sera la même que celle existante• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre Diminuer les consommations de chauffage (de gaz) Le principe de récupération de chaleur est de faire circuler dans des tubes enterrés un fluide qui se chargera de la chaleur du sol pour l'amener à la pompe à chaleur. Les capteurs verticaux sont constitués de deux tubes en U, descendant à une profondeur	<p><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p>400 000 €HT</p> <p>Surcoût de performance 345 000 €HT</p> <p>- Economies annuelles (le cas échéant)</p> <p>- énergie 0,0 kWhEP/m².an</p> <p>- gaz à effet de serre 9,4 kgCO2/m².an</p> <p>- financières 11 522,0 €HT</p> <p>- Temps de retour du sur-investissement : 29,9 an(s)</p> <p>Durée de vie estimée : 25,0 an(s)</p> <p>Cout du kgCO2 économisé 1702,1 €HT/kgCO2.an</p> <p>Cout du kWhEP économisé - €HT/kWEP.an</p>
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<p><u>Chaînage et durée de l'action</u><input type="checkbox"/></p> <p>* Actions préalables indispensables : Etude complémentaire (de faisabilité) indispensable Etude de sol</p> <p>* Échéance des travaux 15 ans</p> <p>* Durée des travaux 1 ans</p>

QUALICONSULT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n °12		Bâti	Équip	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>Descriptif de l'action</div><div>Abaiss la température de départ ECS de 65°C à 60° C</div><div><ul style="list-style-type: none">• Localisation Sur la production d'eau chaude sanitaire• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre Diminuer les consommations de chauffage (de gaz) Diminuer la température de départ ECS à 60°C</div></div>	<div><div>Coût total d'investissement (travaux HT)</div><div>€HT</div><div><div>Surcoût de performance</div><div>€HT</div><div><div>- Economies annuelles (le cas échéant)</div><div><div>- énergie1,6kWhEP/m².an</div><div>- gaz à effet de serre0,4kgCO2/m²/an</div><div>- financières200,0€HT</div></div><div>- Temps de retour du sur-investissement :0,0an(s)</div></div><div><div>Durée de vie estimée :-an(s)</div><div>Cout du kgCO2 économisé0,0€HT/kgCO2.an</div><div>Cout du kWhEP économisé-€HT/kWEP.an</div></div></div></div>
<div><div>Justification de l'action</div><div>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux Température de départ ECS assez élevée Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification : PE = amélioration de la performance énergétique Degré d'urgence Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</div></div>	<div><div>Chaînage et durée de l'action</div><div><div>* Actions préalables indispensables : Vérifier que l'échangeur d'ECS n'est pas entartré</div><div><div>* Échéance des travaux Immédiat</div><div>* Durée des travaux Immédiat</div></div></div></div>

QUALICONSULT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Fiche action d'amélioration (AM) n ° 13		Bâti	Équip	Gestion/utills	Lourd	Moyen	Léger
<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Mise en place d'un récupérateur de fumée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localisation • Chaufferie • Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre <p>Diminuer les consommations de chauffage (de gaz) en récupérant les calories des fumées de combustions</p> <p>Augmenter le rendement moyen des chaudières de 93,5 % à 103,5 %</p>		<p><u>Coût total d'investissement (travaux HT)</u></p> <p>20 000 €HT</p> <p>Surcoût de performance 20 000 €HT</p> <p>- Economies annuelles (le cas échéant)</p> <ul style="list-style-type: none"> - énergie 22,0 kWhEP/m².an - gaz à effet de serre 5,1 t CO2 - financières 2 750,0 €HT <p>- Temps de retour du sur-investissement : 7,3 an(s)</p> <p>Durée de vie estimée : 20,0 an(s)</p> <p>Cout du kgCO₂ économisé 196,1 €HT/kgCO₂.an</p> <p>Cout du kWhEP économisé 45,5 €HT/kWEP.an</p>					
<p><u>Justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p>Les actions d'amélioration sont déclinées selon leur justification :</p> <p>PE = amélioration de la performance énergétique</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p><u>Chaînage et durée de l'action</u></p> <p>* Actions préalables indispensables :</p> <p>Pour profiter des performances de ces appareils à condensation, la mise en œuvre de conduits adaptés est indispensable</p> <p>* Échéance des travaux 15 ans</p> <p>* Durée des travaux 1 mois</p>					



QUALICONSLT

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)		Nature de l'action		Complexité			
Phase 2 : Fiche action d'amélioration (AM) n °14		Bâti	Equipmt	Gestion/utillis	Lourd	Moyen	Léger
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<div>Descriptif de l'action</div> <div>Mise en conformité de l'installation électrique</div> <div>• Localisation : Intérieur Bâtiment Initial</div> <div>Schéma à redimensionner dans l'armoire</div> <div>Mettre à disposition les moyens permettant l'accès à tous les locaux</div> <div>Vérification périodique des blocs autonomes</div> <div>Tenir compte de l'observation 1 du rapport de vérification périodique après avoir vérifiée la note de calcul initiale</div> <div>Tenir compte de l'observation 3 du rapport de vérification périodique en fixant correctement les câbles et en modifiant les dispositifs de raccordement</div> <div>Tenir compte de l'observation 4 du rapport de vérification périodique en modifiant les dispositifs de raccordement</div> <div>Raccordement à fixer correctement</div> <div>Compléter l'éclairage de sécurité dans l'escalier</div> <div>Tableau électrique a protéger par une armoire ou échelle à disposer à un autre endroit</div> <div>• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre</div> <div>L'objectif est de mettre en conformité l'installation électrique</div>		<div>Coût global</div> <div>Coût total d'investissement (travaux HT)</div> <div>5 000 €</div>					
<div>Justification de l'action</div> <div>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</div> <div>Présence d'équipement à côté d'un tableau électrique ouvert (N+3)</div> <div>Manque de schéma dans l'armoire (N-2)</div> <div>Vérification périodique non effectuée pour cause d'inaccessibilité (N-2)</div> <div>Fonctionnement anormal d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité (couloir) (N-1)</div> <div>Observation sur le rapport de visite périodique non levée (armoire de distribution) (N-1)</div> <div>Fonctionnement anormal d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité (couloir) (RDC)</div> <div>Manque de schéma dans l'armoire (RDC)</div> <div>Observation sur le rapport de visite périodique non levée (terrasse) (RDC)</div> <div>Observation sur le rapport de visite périodique non levée (terrasse) (RDC)</div> <div>Manque de schéma dans l'armoire (N+1)</div> <div>Raccordement par domino non fixé (armoire de distribution) (N+1)</div> <div>Absence d'éclairage de sécurité dans certaine partie de l'escalier (N+1)</div>		<div>Chaînage et durée de l'action</div> <div>* Actions préalables indispensables : Une réflexion spécifique sur le phasage des travaux devra être menée en considérant les contraintes liées à la continuité d'activité sur le site.</div>					

<p>Les actions d'amélioration sont justifiées par : MC = Mise en Conformité</p> <p>Degré d'urgence Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p> <div data-bbox="311 2063 424 2101"> </div>	<p>* Échéance des travaux 1 ans</p> <p>* Durée des travaux 1 mois</p>
<p>QUALICONSULT</p>	

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / éné rgie		Nature de l'action				Complexité		
Phase 2 : Fiche action d'amélioration (AM) n ° 15		Bâti	Equipt	Gestion/utills		Lourd	Moyen	Léger
<div>Descriptif de l'action</div> <div>Mise en conformité des Ascenseurs</div> <div>Descriptif et justification de l'action</div> <div>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</div> <div>Ascenseur Thyssen N°AM013367</div> <div>Éclairage machinerie insuffisante</div> <div>Absence de capotage sur les poulies</div> <div>Absence de consignation sur le disjoncteur principale</div> <div>Absence de plaque signalétique sur le limiteur</div> <div>Absence de disjoncteur différentiel sur l'éclairage machinerie et prises de courants</div> <div>Vitesse d'approche supérieure a 0,25</div> <div>Stop toit de cabine ¼ tournant non protégé</div> <div>Absence de contact sur la poulie tendeuse</div> <div>Absence de stop d'arrêt en cuvette</div> <div>Absence de syteme de contrôle de survitesse en montée</div> <div>La tôle chasse pied est inférieur a 0,75</div> <div>Absence d'éclairage gaine</div> <div>Absence de CMU sur les points d'ancrages en machinerie</div> <div>Mettre en place les instructions sur le sens de rotation du moteur</div> <div>Impossible de se prononcer pour le fin de course inspection</div> <div>La commande d'inspection monté est hors service</div> <div>Ascenseur Thyssen N°AM013366</div> <div>Éclairage machinerie insuffisante</div> <div>Absence de capotage sur les poulies</div> <div>Absence de consignation sur le disjoncteur principale</div> <div>Absence de plaque signalétique sur le limiteur</div> <div>Absence de disjoncteur différentiel sur l'éclairage machinerie et prises de courants</div> <div>Vitesse d'approche supérieure a 0,25</div> <div>Stop toit de cabine ¼ tournant non protégé</div> <div>Absence de contact sur la poulie tendeuse</div> <div>Absence de stop d'arrêt en cuvette</div> <div>Absence de contrôle de la survitesse en montée</div> <div>La tôle chasse pied est inférieur a 0,75</div> <div>Absence d'éclairage gaine</div> <div>Absence de CMU sur les points d'ancrages en machinerie</div> <div>Mettre en place les instructions sur le sens de rotation du moteur</div> <div>Impossible de se prononcer pour le fin de course inspection</div>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<div>Coût global</div> <div>Coût total d'investissement (travaux HT)</div> <div>15 000 €</div>						

<p>La commande d'inspection est hors service</p> <p>Ascenseur Otis N°ANM39</p> <p>Remettre en état les serrures de déverrouillage du sous sol</p> <p>Mettre a disposition la clé de l'armoire de commande</p>	
<p>• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre</p> <p>L'objectif est de mettre en conformité les installations</p> <p>• Les actions d'amélioration sont justifiées par :</p> <p>MC = Mise en conformité</p> <p>Degré d'urgence</p> <p>Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<p><u>Chânage et durée de l'action</u> <input type="checkbox"/></p> <p>* Actions préalables indispensables :</p> <p>* Durée des travaux</p> <p>1 mois</p>

QUALICONSULT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énérgie		Nature de l'action		Complexité	
Phase 2 : Fiche action d'amélioration (AM) n ° 16		<input type="checkbox"/> Bâti	<input checked="" type="checkbox"/> Équip	<input type="checkbox"/> Gestion/utillis	<input type="checkbox"/> Léger
<p><u>Descriptif de l'action</u></p> <p>Mise en conformité de la Sécurité Incendie</p> <p><u>Descriptif et justification de l'action</u></p> <p>Renvoi vers les dysfonctionnements constatés à l'état des lieux</p> <p><u>Zones accessibles au public</u></p> <p>Extincteurs</p> <ul style="list-style-type: none">- Parfaire la signalisation de quelques appareils. <p>Alarme, Alerte, Consignes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Dossier d'Identité SSI à reprendre.- Remplacer les plans électricité "courant fort" par les plans "courant faible", spécifiques au SSI.- Mettre en place les plans de zonage (ZA, ZC, ZF, etc,...)- Mettre en place le plan schématique du SSI.- Joindre les procès-verbaux d'associativité des matériels. <p><u>Zones non-accessibles au public</u></p> <p>Portes, Portails</p> <ul style="list-style-type: none">- Au rez de jardin, une porte s'ouvre sur la rampe du parc de stationnement. Cette dernière est fréquemment utilisée par les personnes pour quitter l'établissement par l'accès "véhicules". Cette situation s'avère dangereuse dans l'état actuel. Prévoir la mise en place d'une signalisation adaptée (horizontale et verticale) <p>Dégagements</p> <ul style="list-style-type: none">- Limiter l'effectif de la salle de réunion à 19 personnes. Dans le cas contraire, baliser (par panneaux photoluminescents ou BAES) ces deux issues de la salle.- Maintenir la circulation côté sanitaires dégagée et baliser sur la circulation centrale.- Dans les escaliers côté salle de réunion, à tous niveau, les BAES sont situés au dessus des portes d'accès côté escalier. Ces derniers seront à replacer sur le mur d'echiffre de l'escalier.- Au rez-de-chaussée, le balisage existant peu visible est peu visible par la mise en place de panneaux indiquant la sortie.- Dans l'escalier principal, parfaire le balisage peu visible entre le R+1 et le RdC.		<p><u>Coût global</u></p> <p>Coût total d'investissement (travaux HT)</p> <p>10 000 €</p>			

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie		Nature de l'action		Complexité			
		Bâti	Equip	Gestion/utilis	Lourd	Moyen	Léger
Phase 2 : Fiche action d'amélioration (AM) n °16		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none">• Objectif de l'action - performance équivalente à atteindre L'objectif est de mettre en conformité les installations• Les actions d'amélioration sont justifiées par : MC = Mise en conformité <div><div></div><div></div><div></div></div> <p>Degré d'urgence Un degré d'urgence de l'action est attribué comme résultat du constat dans l'état des lieux (correspondance avec les cotations gros entretien et énergie)</p>		<p><u>Chainage et durée de l'action</u> <input type="checkbox"/></p> <p>* Actions préalables indispensables :</p> <p>* Durée des travaux 1 mois</p>					
QUALICONSULT							

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie
Scénario n°1

Description : actions à mettre en œuvre		Coût total d'investissement 1 451 000 €	
AM1 + AM2 + AM3 + AM5 + AM6 + AM7 + AM8 + AM9 + AM11 + AM13 + AM14 + AM15		Détail par action d'amélioration	
Détail de chaque action		110 000 €	
AM 1 Refection de façades		510 000 €	
AM 2 Réhabilitation intérieure		200 000 €	
AM 3 Remplacement des fenêtres simples vitrages par des fenêtres en double vitrage peu émissifs		25 000 €	
AM 5 Mise en place d'une VMC Double Flux avec récupération d'énergie		1 000 €	
AM 6 Optimiser la densité d'éclairage dans tout le bâtiment (Gestion électrique)		80 000 €	
AM 7 Isolation des murs extérieurs par l'extérieurs		90 000 €	
AM 8 Isolation de la toiture terrasse par végétalisation		5 000 €	
AM 9 Suppression de la production d'eau chaude sanitaire		400 000 €	
AM 11 Mise en place d'une PAC Géothermie		5 000 €	
AM 14 Mise en conformité de l'installation électrique		15 000 €	
AM 15 Mise en conformité des Ascenseurs		10 000 €	
AM 16 Mise en conformité de la Sécurité Incendie			
Hypothèses		A condition que les études complémentaires donnent satisfaction aux suites des différents projets.	
Bénéfice des travaux		Chaînage	
Ouvrages remis en conformité :		AM6 + AM14 + AM15 + AM16	
Ouvrages :		AM9	
Ouvrages remis en état :		AM1 + AM2 + AM3 + AM5	
Ouvrages :		AM7 + AM8	
Ouvrages :		AM11	
Clos couvert		Durée des travaux	
Revêtements intérieurs		2 ans	
Menuiseries			
Performance énergétique :			
Performance globale avant travaux		359,5	
Performance globale après travaux		185,2	
Emissions de gaz à effet de serre avant travaux		53,7	
Emissions de gaz à effet de serre après travaux		25,2	

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Scénario n°1

Principe de chaînage des actions d'amélioration

Concernant le chaînage des opérations, il convient de traiter en priorité les mises en conformité, les pathologies entraînant des détériorations irréversibles et de mettre en œuvre les dispositions peu coûteuses (conduite et gestion de l'exploitation des équipements).

La seconde phase consiste à agir sur le volet énergétique soit en privilégiant les actions sur l'enveloppe du bâtiment dès lors que les équipements (CVC) sont récents, soit en privilégiant la performance intrasèque des équipements si l'enveloppe présente des caractéristiques thermiques satisfaisantes, soit en agissant sur les deux postes.

Le facteur de vétusté des éléments est aussi un critère pris en considération.

Justification du scénario 1

Les actions retenues ont pour objectif de diminuer au maximum les consommations énergétiques sans tenir compte du coût d'investissement. Les actions concernent notamment les améliorations sur le bâti, sur la conduite des installations et sur la performance de ces derniers du point de vue consommation énergétique mais aussi sur leurs émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, il se peut qu'un équipement installé très récemment (exemple : les chaudières) soit remplacé par un équipement plus performant (exemple : PAC géothermique)

QUALICONSULT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie
Scénario n°2

Description : actions à mettre en œuvre		Coût total d'investissement 1 116 000 €	
AM1 + AM2 + AM3 + AM4 + AM5 + AM6 + AM7 + AM8 + AM9 + AM10 + AM13 + AM14 + AM15		Détail par action d'amélioration	
AM	Détail de chaque action	110 000 €	
AM	1 Refection de façades	510 000 €	
AM	2 Réhabilitation intérieure	200 000 €	
AM	3 Remplacement des fenêtres simples vitrages par des fenêtres en double vitrage peu émissifs	50 000 €	
AM	4 Remplacement des chaudières standards par des chaudières à condensation	25 000 €	
AM	5 Mise en place d'une VMC Double Flux avec récupération d'énergie	1 000 €	
AM	6 Optimiser la densité d'éclairage dans tout le bâtiment (Gestion électrique)	80 000 €	
AM	7 Isolation des murs extérieurs par l'extérieurs	90 000 €	
AM	8 Isolation de la toiture terrasse par végétalisation	5 000 €	
AM	9 Suppression de la production d'eau chaude sanitaire	15 000 €	
AM	10 Mise en place de solaire thermique pour alimenter l'ECS des locaux d'habitation	5 000 €	
AM	14 Mise en conformité de l'installation électrique	15 000 €	
AM	15 Mise en conformité des Ascenseurs	10 000 €	
AM	16 Mise en conformité de la Sécurité Incendie		
		Hypothèses A condition que les études complémentaires donnent satisfaction aux suites des différents projets.	
Bénéfice des travaux		Chaînage AM6 + AM14 + AM15 + AM16 AM9 AM1 + AM2 + AM3 + AM5 AM7 + AM8 + AM10 AM4	
Ouvrages remis en conformité :		Durée des travaux 2 ans	
Ouvrages :			
		Installation électrique	
		Ascenseurs	
		Sécurité Incendie	
Ouvrages remis en état :		durée de vie restante après travaux :	
		Clos couvert	
		Revêtements intérieurs	
		Menuiseries	
Performance énergétique :			
		Performance globale avant travaux	
		Performance globale après travaux	
		Emissions de gaz à effet de serre avant travaux	
		Emissions de gaz à effet de serre après travaux	

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)
Scénario n° 2

Principe de chaînage des actions d'amélioration

Concernant le chaînage des opérations, il convient de traiter en priorité les mises en conformité, les pathologies entraînant des détériorations irréversibles et de mettre en œuvre les dispositions peu coûteuses (conduite et gestion de l'exploitation des équipements).

La seconde phase consiste à agir sur le volet énergétique soit en privilégiant les actions sur l'enveloppe du bâtiment dès lors que les équipements (CVC) sont récents, soit en privilégiant la performance intrasèque des équipements si l'enveloppe présente des caractéristiques thermiques satisfaisantes, soit en agissant sur les deux postes.

Le facteur de vétusté des éléments est aussi un critère pris en considération.

Justification du scénario 2

Les actions retenues ont pour objectifs de diminuer au maximum les émissions de gaz à effet de serre en tenant en compte du coût globale d'investissement inférieur au scénario 1 sans atteindre forcément les seuils du grenelle de l'environnement. Afin d'atteindre des valeurs correctes, les actions sur le bâti seront privilégiées par rapport aux équipements car ces leviers agiront sur le long terme.

QUALICONSULT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie
Scénario n°3

<u>Description : actions à mettre en œuvre</u> AM1 + AM5 + AM6 + AM7 + AM9 + AM10 + AM11 + AM12 <u>Détail de chaque action</u> AM 1 Refection de façades AM 5 Mise en place d'une VMC Double Flux avec récupération d'énergie AM 6 Optimiser la densité d'éclairage dans tout le bâtiment (Gestion électrique) AM 7 Isolation des murs extérieurs par l'extérieurs AM 9 Suppression de la production d'eau chaude sanitaire AM 10 Mise en place de solaire thermique pour alimenter l'ECS des locaux d'habitation AM 13 Mise en place d'un récupérateur de fumée AM 14 Mise en conformité de l'installation électrique AM 15 Mise en conformité des Ascenseurs AM 16 Mise en conformité de la Sécurité Incendie		<u>Coût total d'investissement</u> 286 000 € <u>Détail par action d'amélioration</u> 110 000 € 25 000 € 1 000 € 80 000 € 5 000 € 15 000 € 20 000 € 5 000 € 15 000 € 10 000 € <u>Hypothèses</u> A condition que les études complémentaires donnent satisfaction aux suites des différents projets.																															
<u>Bénéfice des travaux</u> Ouvrages remis en conformité : <table><tr><td>Ouvrages :</td><td>Installation électrique</td></tr><tr><td></td><td>Ascenseurs</td></tr><tr><td></td><td>Sécurité Incendie</td></tr></table> Ouvrages remis en état : <table><tr><td>Ouvrages :</td><td>durée de vie restante avant travaux :</td><td>durée de vie restante après travaux :</td></tr><tr><td>Clos couvert</td><td>5 ans</td><td>30 ans</td></tr><tr><td>Revêtements intérieurs</td><td>5 ans</td><td>10 ans</td></tr><tr><td>Menuiseries</td><td>10 ans</td><td>40 ans</td></tr></table> Performance énergétique : <table><tr><td>Performance globale avant travaux</td><td>359,5</td><td>kWh EP/m².an</td></tr><tr><td>Performance globale après travaux</td><td>217,5</td><td>kWh EP/m².an</td></tr><tr><td>Emissions de gaz à effet de serre avant travaux</td><td>53,7</td><td>t CO2/m².an</td></tr><tr><td>Emissions de gaz à effet de serre après travaux</td><td>27,9</td><td>t CO2/m².an</td></tr></table>		Ouvrages :	Installation électrique		Ascenseurs		Sécurité Incendie	Ouvrages :	durée de vie restante avant travaux :	durée de vie restante après travaux :	Clos couvert	5 ans	30 ans	Revêtements intérieurs	5 ans	10 ans	Menuiseries	10 ans	40 ans	Performance globale avant travaux	359,5	kWh EP/m².an	Performance globale après travaux	217,5	kWh EP/m².an	Emissions de gaz à effet de serre avant travaux	53,7	t CO2/m².an	Emissions de gaz à effet de serre après travaux	27,9	t CO2/m².an	<u>Chaînage</u> AM13 AM6 + AM14 + AM15 + AM16 AM9 AM5 AM1 AM10 + AM11 <u>Durée des travaux</u> 1 an	
Ouvrages :	Installation électrique																																
	Ascenseurs																																
	Sécurité Incendie																																
Ouvrages :	durée de vie restante avant travaux :	durée de vie restante après travaux :																															
Clos couvert	5 ans	30 ans																															
Revêtements intérieurs	5 ans	10 ans																															
Menuiseries	10 ans	40 ans																															
Performance globale avant travaux	359,5	kWh EP/m².an																															
Performance globale après travaux	217,5	kWh EP/m².an																															
Emissions de gaz à effet de serre avant travaux	53,7	t CO2/m².an																															
Emissions de gaz à effet de serre après travaux	27,9	t CO2/m².an																															

Audit gros entretien / énergie - État des lieux (EL)

Scénario n°3

Principe de chaînage des actions d'amélioration

Concernant le chaînage des opérations, il convient de traiter en priorité les mises en conformité, les pathologies entraînant des détériorations irréversibles et de mettre en œuvre les dispositions peu coûteuses (conduite et gestion de l'exploitation des équipements).

La seconde phase consiste à agir sur le volet énergétique soit en privilégiant les actions sur l'enveloppe du bâtiment dès lors que les équipements (CVC) sont récents, soit en privilégiant la performance intrasèque des équipements si l'enveloppe présente des caractéristiques thermiques satisfaisantes, soit en agissant sur les deux postes.

Le facteur de vétusté des éléments est aussi un critère pris en considération.

Justification du scénario 3

Les actions retenues favorisent un compromis entre les gains sur les consommations énergétique et les émissions de gaz à effet de serres sans atteindre les objectifs du Grenelle de l'environnement. Ainsi les actions qui agissent fortement sur les émissions de gaz à effet de serre sont sélectionnées tout en tenant compte du coût d'investissement le plus faible possible. En effet, les solutions qui touchent aux équipements récents ne sont pas retenues (exemple : les chaudières)

QUALICONSULT

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie
Synthèse

Scénario	Coût d'investissement	Durée des travaux	Bénéfice des actions / travaux
N°1	1 451 000 €	2 ans	-Mises en conformité : Installation électrique, Ascenseurs, Sécurité Incendie
			-Remises à niveau : Clos couvert Revêtements intérieurs Menuiseries
			-Améliorations de performance énergétique : Performance globale : -48% Emissions de gaz à effet de serre : -53%
			-Mises en conformité : Installation électrique, Ascenseurs, Sécurité Incendie
N°2	1 116 000 €	2 ans	-Remises à niveau : Clos couvert Revêtements intérieurs Menuiseries
			-Améliorations de performance énergétique : Performance globale : -41% Emissions de gaz à effet de serre : -74%
			-Mises en conformité : Installation électrique, Ascenseurs, Sécurité Incendie
			-Remises à niveau : Clos couvert Menuiseries
N°3	286 000 €	1 an	-Améliorations de performance énergétique : Performance globale : -39% Emissions de gaz à effet de serre : -48%
			-Mises en conformité : Installation électrique, Ascenseurs, Sécurité Incendie
			-Remises à niveau : Clos couvert Menuiseries
			-Améliorations de performance énergétique : Performance globale : -39% Emissions de gaz à effet de serre : -48%

Elément de mission n°2 : Audit gros entretien / énergie

Synthèse

Combinaisons de scénarii	Coût d'investissement	Durée des travaux	Bénéfice des actions / travaux
Accessibilité N°1 seul	62 890 €	2 mois	Scénario de mise en conformité
Gros Entretien / Energie N°1 seul	1 451 000 €	2 ans	
Combinaison Access N°1 Gros Entretien / Energie N°1	1 513 890 €	2 ans	-Mises en conformité : Installation électrique, Ascenseurs, Sécurité Incendie -Remises à niveau : Clos couvert Revêtements intérieurs Menuiseries -Améliorations de performance énergétique : Performance globale : -48% Emissions de gaz à effet de serre : -53%
Gros Entretien / Energie N°2 seul	1 116 000 €	2 ans	
Combinaison Access N°1 Gros Entretien / Energie N°2	1 178 890 €	2 ans	-Mises en conformité : Installation électrique, Ascenseurs, Sécurité Incendie -Remises à niveau : Clos couvert Revêtements intérieurs Menuiseries -Améliorations de performance énergétique : Performance globale : -41% Emissions de gaz à effet de serre : -74%
Gros Entretien / Energie N°3 seul	286 000 €	1 an	
Combinaison Access N°1 Gros Entretien / Energie N°3	348 890 €	1 an	-Mises en conformité : Installation électrique, Ascenseurs, Sécurité Incendie -Remises à niveau : Clos couvert Revêtements intérieurs Menuiseries -Améliorations de performance énergétique : Performance globale : -39% Emissions de gaz à effet de serre : -48%

QUALICONSULT