



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



Université
de Toulouse

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER

Direction du Patrimoine
118, Route de Narbonne
31 062 TOULOUSE Cedex 4
Tel : 05.61.55.66.25

CAHIER DES CHARGES UT3

**PRISE EN COMPTE DE L'EXPLOITATION – MAINTENANCE
DANS LES MISSIONS DE MAITRISE D'OEUVRE
DE L'UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER**

Sommaire

Généralités	3
1. AVANT PROJET SOMMAIRE	3
2. AVANT PROJET DEFINITIF	3
3. ETUDES DE PROJET	4
4. ASSISTANCE POUR LA PASSATION DU OU DES CONTRATS DE TRAVAUX.....	4
5. DIRECTION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX	4
6. ASSISTANCE AU MOA EN PHASES RECEPTION ET GPA.....	4
6.1. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES :	4
6.2. MISE EN SERVICE :	5
6.3. EXEMPLES DE DOSSIERS DUEM A FOURNIR :	5
7. ANNEXE N°1 : SSI.....	6
7.1. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF EQUIPEMENTS SSI :	7
7.2. EXEMPLE PLAN DE REPERAGE EQUIPEMENTS SSI :	8
8. ANNEXE N°2 : CVC.....	9
8.1. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF EQUIPEMENTS CVC.....	10
8.2. EXEMPLE PLAN DE REPERAGE EQUIPEMENTS CVC	11
9. ANNEXE N°3 : ASCENSEURS	12
9.1. EXEMPLE PRESENTATION DE L'APPAREIL :	13
9.2. EXEMPLE DE CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU MATERIEL :	13
9.2.1. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES GENERALES :	13
9.2.2. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES MACHINERIE :	14
9.2.3. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES GAIN ET CUVETTE :	14
9.2.4. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES PALIERS :	15
9.2.5. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES CABINE :	15
9.2.6. EXEMPLE PHOTOS DE L'INSTALLATION :	16

Généralités

Les études seront menées dans un souci permanent de satisfaction des besoins, contraintes et exigences du programme en matière de maintien dans le temps de la qualité d'usage demandée, au moindre coût global et dans des conditions optimales d'exploitation – maintenance.

Chaque enjeu d'exploitation – maintenance fera l'objet, pendant les phases amont de la conception, d'une recherche de solution avec évaluation de variantes.

L'avancement des études doit se faire en concertation avec tous les acteurs de l'opération : le Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé des Travailleurs, les représentants des utilisateurs, le gestionnaire, etc.

1. AVANT PROJET SOMMAIRE

Les études d'APS doivent :

- Justifier la solution d'ensemble proposée (parti général et principes techniques) par référence à la notion de coût global, plus particulièrement :
 - le projet architectural et la disposition des espaces au regard du comportement dans le temps, de l'incidence sur les consommations énergétiques et le nettoyage ainsi que de l'usage,
 - les grands choix technico-économiques à valider (énergies, solution de chauffage, etc.).
- Indiquer les dispositions fonctionnelles et techniques relatives à l'exploitation maintenance, notamment ses conditions de faisabilité (accessibilité, démontabilité, technicité, etc.). Etablir un schéma des flux de circulation de la maintenance.
- Proposer les précisions de programme nécessaires en matière d'exploitation-maintenance

2. AVANT PROJET DEFINITIF

Les études d'APD, fondées sur l'APS approuvé par le maître d'ouvrage, doivent :

- Fournir les éléments permettant au maître d'ouvrage d'établir une estimation prévisionnelle des coûts d'exploitation et de maintenance.
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme ainsi que le choix des équipements et des matériaux (ou leurs spécifications) et leur mise en œuvre, en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance.
- Indiquer les conditions d'exploitation et de maintenance des principaux constituants des ouvrages
- Indiquer la répartition des comptages (chauffage, électricité, eau...) et la définition des zones et/ou des équipements ainsi comptabilisés (consommations électrique de la partie process, consommation électrique des équipements d'éclairage...)

3. ETUDES DE PROJET

Les études de projet ont pour objet de :

- Permettre au maître d'ouvrage d'estimer les coûts d'exploitation et de maintenance

Le maître d'œuvre indiquera dans les descriptifs de chaque lot :

- Les niveaux de qualité attendus en matière d'exploitation – maintenance.
- Dans le cas de la consultation classique sur descriptif, des variantes imposées ou libres visant à optimiser l'exploitation – maintenance

4. ASSISTANCE POUR LA PASSATION DU OU DES CONTRATS DE TRAVAUX

Dossier de consultation des entreprises :

Le maître d'œuvre doit prévoir dans le CCAP des marchés de travaux, et/ou dans le CCTP commun à tous les lots, les dispositions garantissant au maître d'ouvrage la production par les entreprises, après exécution des travaux, des documents et prestations nécessaires à l'exploitation et à la maintenance des bâtiments. Seront notamment fournis des documents conformes à ceux mis dans les dossiers de consultation des contrats d'exploitation (CVC, GE, SSI, ascenseurs,...)

Pour certains lots à préciser, la consultation des entreprises comporte, le cas échéant, une demande d'offre de contrat d'exploitation – maintenance.

5. DIRECTION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX

Lors des choix sur échantillons et pour toute modification de travaux, le maître d'œuvre prendra en compte les dispositions retenues en matière d'exploitation – maintenance : durabilité et comptabilité des matériaux ou constituants, fonctionnalité, disponibilité d'approvisionnement pour le remplacement ultérieur d'éléments défectueux, accessibilité des appareillages techniques et facilité d'entretien, harmonisation des matériels et matériaux mis en place, etc.

Toute modification apportée en cours de chantier doit être consignée dans le DOE.

Le maître d'œuvre constitue le DOE demandé au titre de l'élément de mission AOR, conformément aux dispositions de celui-ci, au fur et à mesure de la remise des documents par les entreprises (lors des choix sur échantillon et après exécution de chaque élément d'ouvrage).

6. ASSISTANCE AU MOA EN PHASES RECEPTION ET GPA

6.1. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES :

Le maître d'œuvre planifiera la collecte auprès des entreprises des documents que celles-ci doivent remettre au titre du DOE au cours du chantier, immédiatement après exécution des travaux et lors des choix sur échantillon.

Le DOE nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage est constitué conformément à la charte UT3 « Organisation des plans et documents – DOE » relative au contenu et à la structure des dossiers. Cette prestation inclut l'établissement de la version correspondante du dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance (DUEM) directement destiné au gestionnaire (mise en forme opérationnelle d'extraits du DOE : liste des matériels mis en place avec caractéristiques, photos, schémas de principe, plans de positionnement des équipements...) suivant les exemples fournis (cf. art 6.3).

Le maître d'œuvre vérifiera la conformité des documents remis par les entreprises par rapport aux prestations réellement exécutées (modifications reportées sur les plans et dispositions correspondantes du CCTP rectifiées). La maîtrise d'œuvre s'assurera notamment que les entreprises (hors lots structure) ont utilisé les plans DOE architecte comme fond de plan pour réaliser leur DOE. (On évitera les EXE qui deviennent des plans DOE en changeant juste le cartouche). Chaque plan des différents exemplaires du DOE recevra la mention « conforme à l'exécution ».

Il portera en réserve tout document dû par les entreprises qui manquerait ou serait inexact (modifications non effectuées par exemple). En cas de défaillance de l'entrepreneur pour lever cette réserve, il établira ou fera établir le document incriminé aux frais de l'entrepreneur concerné.

L'année de parfait achèvement ne sera validé que si l'ensemble des réserves de réception et de garantie de parfait achèvement dont celles concernant la bonne réalisation des DOE sont levées. Les DOE inexacts ou manquants amèneront automatiquement le prolongement de la part du maître d'ouvrage de l'année de parfait achèvement, avec comme conséquence le blocage des cautions bancaires ou retenues de garantie des entreprises concernées et de la maîtrise d'œuvre.

6.2. MISE EN SERVICE :

Le maître d'œuvre s'assurera de la planification des prestations de démonstration et de formation dues par les entreprises auprès du personnel d'exploitation et de maintenance, ainsi que des utilisateurs.

Il vérifiera leur réalisation.

Il veillera également à la production des pièces de rechange demandées aux entreprises ou recommandées par celles-ci.

6.3. EXEMPLES DE DOSSIERS DUEM A FOURNIR :

Annexe à la charte « prise en compte de l'exploitation – maintenance dans les missions MOE » : exemples de documents nécessaires pour l'exploitation maintenance.

Le formalisme de ces documents sera à respecter pour les futurs DUEM.

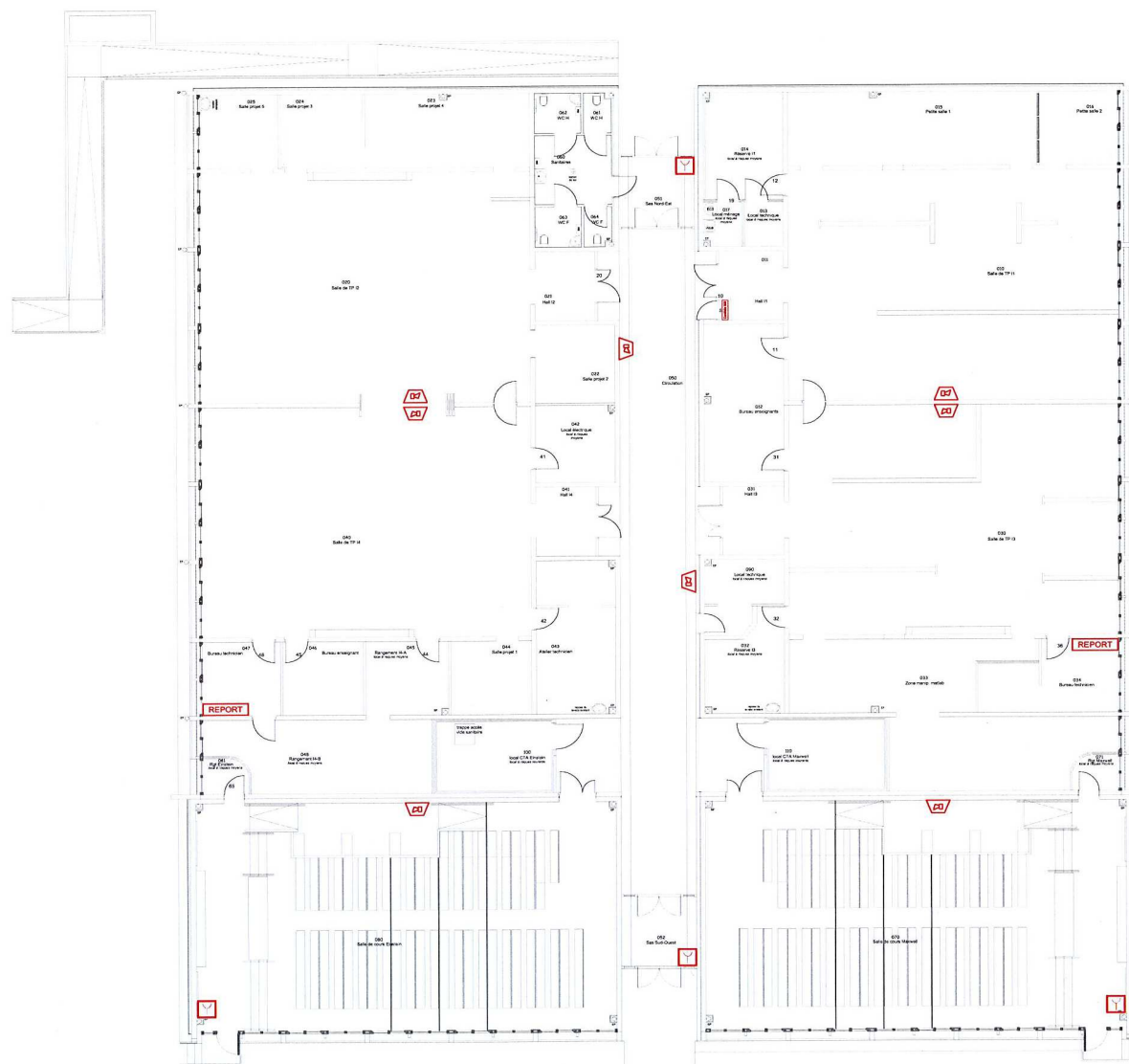
- SSI
- CVC
- Ascenseurs

7. ANNEXE N°1 : SSI

7.1. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF EQUIPEMENTS SSI :

3TP2				
Système de détection incendie				
Equipements	Marque	Type	Qté	Remarques
E.C.S.	NUGELEC	SENSEA, EC	1	
A.E.S.				
Tableau de signalisation			2	Report d'alarme
DéTECTEURS				
DéTECTEUR ionique				
DéTECTEUR linéaire				
DéTECTEUR optique				
DéTECTEUR aspirant				
DéTECTEUR thermo vélocimétrique				
Indicateur d'action				
Equipements d'alarme				
Déclencheur manuel			4	
Diffuseur sonore			8	
Système de mise en sécurité incendie				
Equipements	Marque	Type	Qté	Remarques
C.M.S.I.				
E.E.S.				
Modules déportés				
D.A.S. et asservissements				
Porte coupe feu				
Ventouse pour porte coupe feu				
Clapet coupe feu				
Volet de désenfumage motorisé				
Volet de désenfumage				
Trappe de désenfumage				
Volet de transfert				
Exutoire				
Ouvrant de façade				
Issue de secours				
Arrêt ventilation				
Contact N.S. ascenseur				
Arrêt sonorisation				
Alimentations auxiliaires				
Equipements	Marque	Type	Qté	Remarques
A.E.S.				
Divers				
Equipements	Marque	Type	Qté	Remarques
Report à la GTC			1	
Remontée sur U.A.E.				
DAD				
DAD				

7.2. EXEMPLE PLAN DE REPERAGE EQUIPEMENTS SSI :



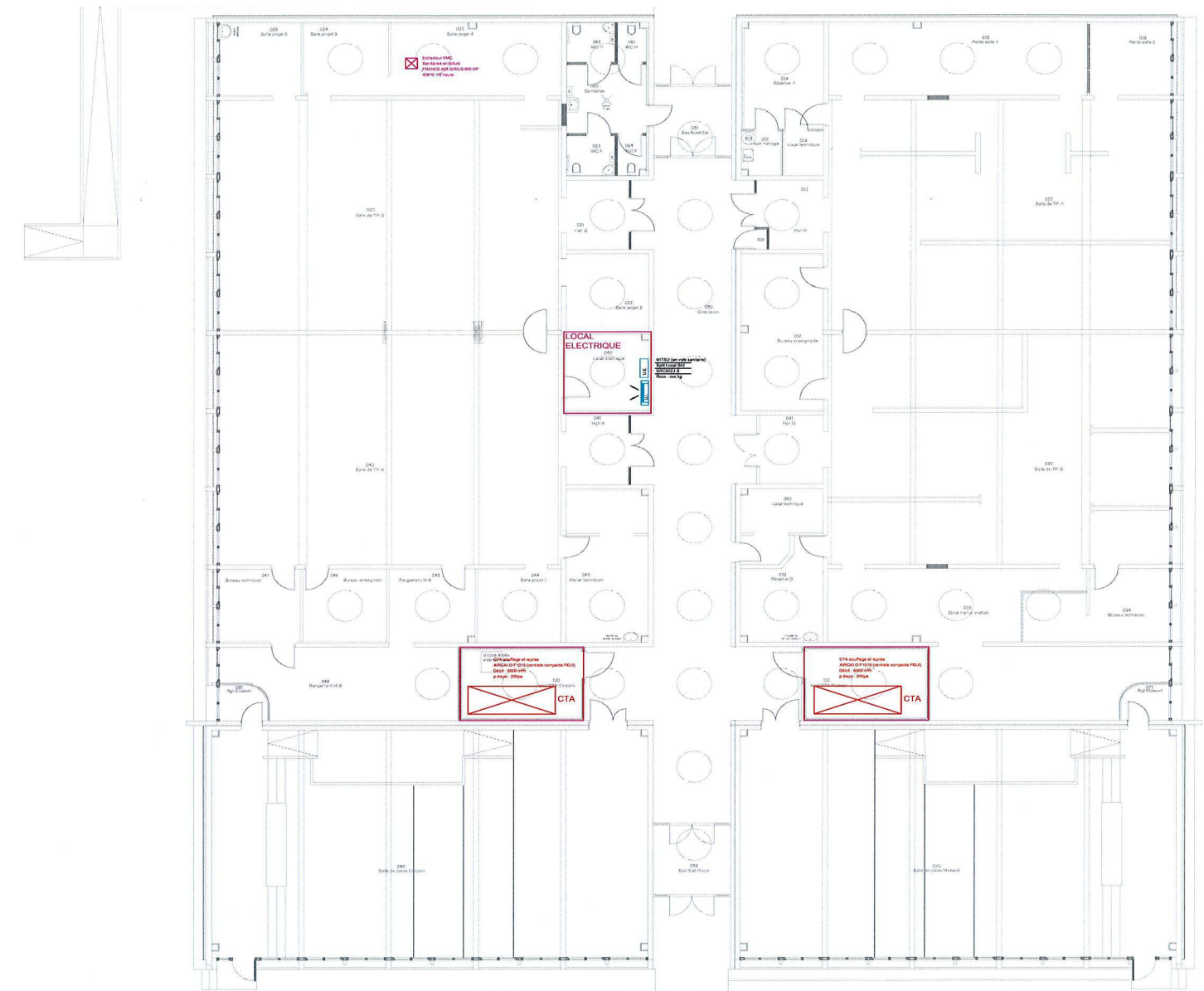
LEGENDE	
Equipements du système de sécurité incendie	
	Centrale incendie en bois 600x600
	Centrale incendie murale
	Tableau de Report d'information
	Détecteur optique de fumée
	Détecteur ionique de fumée
	Détecteur de chaleur type thermovolumétrique
	Indicateur d'action détecteur incendie
	Déclencheur manuel d'alarme feu implantation à 1.30m du sol
	Diffuseurs Sonores
	Diffuseurs Lumineux
	Ventouses Electromagnétiques
	Issue de secours asservie au SSI
	Déclencheur manuel de déverrouillage implantation à 1.30m du sol
	Modules déportés du système de sécurité incendie
Equipements de désenfumage asservi au SSI	
	Volet d'amorçage d'air frais
	Volet de désenfumage
	Tourne de désenfumage
	Coffre de relaiage
	Câble coupe feu
	Volet coupe feu
	Châssis de désenfumage
Equipements de désenfumage non asservi au SSI	
	Commande exutoires de fumées CO2
	Commande exutoires de fumées
	Treuil de fermeture exutoires de fumées
	Contacts de position sur ouvrant de désenfumage non asservi au SSI
	Ventilation Basse
	Ventilation Haute
	Déclencheur manuel de désenfumage associé à une commande CO2 ou manuel
Equipements d'arrêts techniques	
	Arrêt d'urgence ventilation
	Non stop ascenseur
	Arrêt pompes

8. ANNEXE N°2 : CVC

8.1. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF EQUIPEMENTS CVC

Bâtiment	Niveau	Localisation	Lot technique	Equipement	Qté	Marque	Type	Année installation	Etat	Commentaires BET FERRER	SGE	STI	MARCHE UT3	MARCHE LABO
3TP2		RDC – Local technique 090	Chauffage/Régulation	Pressostat manque eau	1	Johnson control			3-Moyen		X			
3TP2		RDC – Local technique 090	Chauffage/Régulation	Compteur de calories	1	Actaris	Cf 800		2-Bon état		X			
3TP2		Vide-sanitaire	Chauffage/Régulation	Sonde compteur d'énergie en vide sanitaire	1	Actaris	Pulse box us echo II		2-Bon état		X			
3TP2		RDC-Local CTA 100	Ventilation	CTA soufflage et reprise	1	Aircalo	F1015 (centrale compacte Fidji)		2-Bon état	Débit : 5 000 m3/h Pression dispo 200pa	X			
3TP2		RDC-Local CTA 110	Ventilation	CTA soufflage et reprise	1	Aircalo	F1015 (centrale compacte Fidji)		2-Bon état	Débit : 5 000 m3/h Pression dispo 200pa	X			
3TP2		Toiture	Ventilation	VMC sanitaire en toiture	1	France AIR	SIRIUS 600 DP		2-Bon état	400°C1/2heure		X		
3TP2		RDC – Local technique 090	Chauffage/Régulation	Pompe double chauffage salles TP Sud-ouest	1	WILO	TOP-SD65/10		2-Bon état		X			
3TP2		RDC – Local technique 090	Chauffage/Régulation	Pompe double chauffage salles TP Sud-ouest	1	WILO	DOP 40/160r		3-Moyen		X			
3TP2		Vide-sanitaire	Climatisation	Unité extérieure de CLIM du local électrique	1	Mitsubishi	Src50zj-s		2-Bon état			X		
3TP2		RDC-Local CTA 100	Chauffage/Régulation	V3v batterie chaude CTA	1	SIEMENS	acvatix SKD62		2-Bon état		X			
3TP2		RDC-Local CTA 110	Chauffage/Régulation	V3v batterie chaude CTA	1	SIEMENS	acvatix SKD62		2-Bon état		X			
3TP2		RDC – Local technique 090	Chauffage/Régulation	V3v circuit rad salle TP Sud-ouest	1	Landis et gyr	Skd62		2-Bon état		X			
3TP2		RDC – Local technique 090	Chauffage/Régulation	V3v circuit rad salle TP Nord-est	1	Landis et gyr	Skd62		2-Bon état		X			
3TP2		Vide-sanitaire	Chauffage/Régulation	V3v amphi 1 en vide sanitaire	1	SIEMENS	Acvatix sqs65		2-Bon état		X			
3TP2		Vide-sanitaire	Chauffage/Régulation	V3v amphi 2 en vide sanitaire	1	SIEMENS	Acvatix sqs65		2-Bon état		X			

8.2. EXEMPLE PLAN DE REPERAGE EQUIPEMENTS CVC



9. ANNEXE N°3 : ASCENSEURS

9.1. EXEMPLE PRESENTATION DE L'APPAREIL :

Université Paul Sabatier - Bâtiment 1R2
Secteur Sciences
31000 TOULOUSE

<u>Marque de l'appareil :</u>	Thyssen
<u>Entretenu par :</u>	Thyssen
Type de contrat :	Complet
Catégorie :	Code du travail
Audit réalisé le :	07/08/2007

**9.2. EXEMPLE DE CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU MATERIEL :**

Cette première partie du rapport détermine les caractéristiques techniques de l'ensemble des composants de l'installation : âge, type, puissance, dimensions...

Elle constitue la carte d'identité de votre appareil et permettrait ultérieurement une consultation des entreprises avec un état de l'existant très détaillé.

9.2.1. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES GENERALES :

Type d'ascenseur :	Ascenseur de personnes
Installateur d'origine :	Thyssen
Charge :	630 kg
Vitesse :	1,00 m/s
Nombre de niveaux :	4 niveaux
Niveaux desservis :	-1/0/1/2
Course en mètre	9,50 m
Entraînement :	Electrique
Face de service :	Même face
Manœuvre :	Collective à la descente
Type de gestion :	Simplex
Contrôle de vitesses :	Variation de fréquence
Type de portes palières :	Auto. Ouverture centrale
Génération de l'appareil :	2000-2006
Immeuble de grande hauteur :	Non

9.2.2. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES MACHINERIE :

Position de la machinerie :	Machinerie haute
Accès à la machinerie :	Par échelle
Type de limiteur cabine :	Thyssen
Type de parachute cabine :	A prise amortie
Vitesse de prise cabine :	1,32 m/s
Type de parachute contrepoids :	Non concerné
Vitesse de prise contrepoids :	Non concerné
Type de machine :	A réduction
Position de la machine :	Sur dalle
Marque du moto réducteur :	Thyssen
Puissance moteur :	5.7
Intensité nominale :	8.7
Nombre de tours moteur :	1 400 tours/mn
Diamètre de poulie de traction :	675 mm
Nombre de câbles de traction :	4
Diamètre des câbles de traction :	10,00 mm
Type de suspension :	En 1/1
Marque du contrôleur :	Thyssen
Technologie du contrôleur :	Microprocesseur
Type de sélecteur :	Non concerné
Rapport de réduction :	48/1

9.2.3. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES GAINÉ ET CUVETTE :

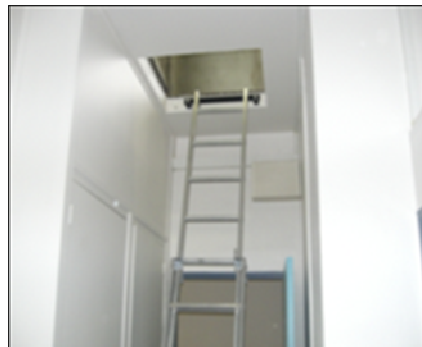
Profondeur de la gaine :	1 850 mm
Largeur de la gaine :	1 820 mm
Hauteur sous dalle :	3 300 mm
Type de gaine :	Maçonnée
Profondeur de la cuvette :	890 mm
Amortisseurs cabine et contrepoids :	A accumulation d'énergie
Type de guides cabine :	T
Type de guides contrepoids :	T
Poids du contrepoids :	947 kg
Compensation :	Non concerné

9.2.4. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES PALIERS :

Type de portes :	Auto. Ouverture centrale
Hauteur des oculi :	Non concerné
Largeur des oculi :	Non concerné
Epaisseur des oculi :	Non concerné
Passage libre :	800 mm
Hauteur libre :	2 100 mm
Types de serrures :	Thyssen
Type de boîte à boutons :	Micro course
Système de déverrouillage de secours :	Par clef triangulaire

9.2.5. EXEMPLE TABLEAU RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES CABINE :

Type d'habillage cabine :	Acier inoxydable
Type de sol :	Linoléum
Type de boîte à boutons cabine :	Micro course
Type indicateur de position :	16 segments
Type indicateur de direction :	Flèche dynamique
Eclairage cabine :	Par tube fluorescent
Type de dispositif de secours :	Alarme + téléphone
Dispositif de protection de fermeture des portes :	Détecteur toute hauteur
Façade intérieure cabine :	Acier inoxydable
Poids cabine :	629 kg
Profondeur cabine :	1 400 mm
Largeur cabine :	1 100 mm
Hauteur cabine :	2 300 mm
Surface cabine :	1,54 m ²
Type de porte cabine :	2 vantaux ouverture centrale
Opérateur de porte :	A fort trafic
Passage libre porte cabine 1 ^{er} face :	800 mm
Hauteur libre porte cabine 1 ^{er} face :	2 100 mm

9.2.6. EXEMPLE PHOTOS DE L'INSTALLATION :*Tableau d'arrivée du courant**Accès machinerie – Photo n°1**Accès machinerie – Photo n°2**Accès machinerie – Photo n°3**Groupe de traction**Armoire de manœuvre**Limiteur de vitesse**Frein machine*

Porte palière du RDC*Toit de cabine**Opérateur de porte**Fond de cuvette**Poulie tendeuse**Serrure de porte palière**Boîte à bouton cabine**Boîte à bouton palière du RDC*