

Epreuve d'examen 6
Mise en réseau et communication
Documentation sur les tâches de conciergerie

Utilisation: Marché professionnel / services de proximité

Site: Site modèle

Rue de Moosmatt 15

8999 Village Modèle

Auteur: Jean Martin

Rue du village 22

8999 Village Modèle

☎ 000 000 00 00

Epreuve d'examen: 6 Mise en réseau et communication

Documentation pour l'examen professionnel fédéral de concierge 2017

Table des matières

1.	Introduction.....	4
1.1	Bref descriptif de l'objet.....	4
1.2	Qui suis-je?	5
2.	Description de l'installation	6
2.1	Bâtiment	6
2.1.1	Caractéristiques SIA 416	6
2.1.2	Garage souterrain / places de parking	6
2.1.3	Bâtiment principal (L)	6
2.1.4	Bâtiment secondaire (E).....	7
2.1.5	Façades	7
2.1.6	Toiture plate	7
2.2	Charges utiles	8
2.3	Installations du bâtiment	8
2.3.1	Chauffage.....	8
2.3.2	Froid	9
2.3.3	Refroidisseur à sec	10
2.3.4	Ventilation	10
2.3.5	MCR	11
2.3.6	GTB.....	11
2.4	Installations sanitaires.....	12
2.4.1	Approvisionnement	12
2.4.2	Élimination.....	12
2.4.3	Pompes	12
2.4.4	Eau chaude sanitaire	12
2.5	Électricité.....	14
2.5.1	Approvisionnement en électricité	14
2.5.2	Distribution de l'électricité	14
2.5.3	Electricité – Mesure.....	14
2.5.4	Electricité – Courant de faible intensité.....	15
2.5.5	Electricité – Eclairage.....	15
2.6	Places de parc	15

2.7	Sécurité / Installations techniques.....	16
2.7.1	Désenfumage.....	16
2.7.2	Gicleurs d'incendie.....	16
2.7.3	Installation de détection d'incendie	16
2.7.4	Voie d'évacuation et éclairage de sécurité.....	16
2.7.5	Système d'évacuation	17
2.7.6	Extincteurs et postes d'incendie.....	17
2.7.7	Installation de fermeture.....	17
2.8	Ascenseurs / Installations de transport / Portes automatiques	18
2.9	Alentours	18
2.10	Nettoyage.....	19
2.11	Organisation de la sécurité	20
2.11.1	Protection contre les incendies / CS	20
2.11.2	Organisation en cas d'urgence	20
2.11.3	Règlement intérieur – Surveillance des locataires	20
2.12	Plan d'entretien / organisation.....	20
2.13	Mon environnement / poste de travail	21
2.14	Ressources humaines.....	22
3.	Description de la structure organisationnelle.....	23
4.	Glossaire, abréviations	24
5.	Annexes.....	25

1. Introduction

1.1 Bref descriptif de l'objet

Faites vos achats en toute simplicité: le site modèle est conçu pour vous mettre de bonne humeur dès votre arrivée. La route d'accès mène directement de la sortie de l'autoroute au parking convivial du site modèle, qui, outre sa facilité d'accès, est très spacieux (254 places dans le garage souterrain et 53 places supplémentaires disponibles). Deux entrées supplémentaires depuis la rue du Village et la rue du Roi assurent l'accessibilité optimale du parking. Un service de bus rend le site également atteignable par les transports publics. Toutes les surfaces commerciales sont directement accessibles, ce qui crée une ambiance agréable et ouverte, propice au shopping. Le grand ascenseur dans le bâtiment principal, le toit de verre et les corps de bâtiment séparés apportent de la transparence et beaucoup de lumière naturelle au site modèle¹.

La propriété se compose de deux bâtiments et d'un garage souterrain. Elle est principalement destinée à la vente d'articles de première nécessité et de vêtements.

D'autres usages tels que des bureaux ou des cabinets médicaux sont également possibles et prévus. Malheureusement, le marché locatif s'est détérioré dans la région et l'on recense plusieurs bureaux vacants. Les clients apprécient particulièrement le site modèle, ce qui se traduit par une augmentation de sa fréquentation.

Annexe **n° 1 «Plan de situation» & n° 2 «Plan disposition»**

¹ Rapport de presse, A. (10. 10 2010). Extrait de ouverture. *Extrait de TU*, S. 1

1.2 Qui suis-je?

Je suis né le 15.05.1975 à Soleure, où j'ai fréquenté l'école obligatoire. J'ai ensuite suivi un apprentissage en maçonnerie que j'ai validé en 1995.

Après le service militaire obligatoire, j'ai travaillé quelques années comme maçon sur un chantier, jusqu'à ce que je décide de relever un nouveau défi en tant que magasinier au sein de l'entreprise Entrepôt et Co.

Après mon emploi de magasinier, j'ai été embauché dans le service de conciergerie de l'entreprise PropreEtBien SARL.

Aujourd'hui, je suis toujours affecté au service de conciergerie en tant que spécialiste technique, où je suis responsable de deux autres objets semblables à celui qui est présenté dans ce document. Dans le cadre de mes fonctions, j'ai sous ma responsabilité deux employés dont j'organise le travail en autonomie.

Depuis que je travaille chez PEB SARL, j'ai suivi plusieurs cours dans les domaines de l'entretien et de la technique des bâtiments. Je suis particulièrement passionné par la technique du bâtiment, qui est devenue mon cheval de bataille personnel ces dernières années. Les systèmes toujours plus complexes de Mesure-Commande-Régulation (MCR) et de gestion technique de bâtiment (GTB) constituent un vrai défi; l'informatique faisant toutefois également partie de mes loisirs, je considère plutôt les systèmes de gestion technique d'un bâtiment comme un enrichissement de mon travail quotidien.

2. Description de l'installation

2.1 Bâtiment

2.1.1 Caractéristiques SIA 416

1. Surface parcelle SP	13'541 m ²
1.1 Surface du bâtiment SB	6'970 m ²
1.2 Surface des alentours SA	6'571 m ²
2. Surface par étage	30'706 m ²
2.1 Surface nette par étage SNE	29'519 m ²
2.2 Surface de construction	1'186 m ²
2.11 Surface utile SU	26'510 m ²
2.12 Surface de circulation SC	1'893 m ²
2.13 Surface fonctionnelle SF	1'116 m ²
5. Volume du bâtiment VB	140'669 m ²
6. Surface de référence énergétique	19'699 m ³

2.1.2 Garage souterrain / places de parking

Les clients disposent d'un total de 307 places de parking. Celles-ci sont réparties de la manière suivante: 53 se trouvent au rez-de-chaussée et 254 au sous-sol.

Les places de parking doivent être administrées. Un parc-mètre central est installé à l'extérieur comme au rez-de-chaussée. Le sous-sol est équipé d'un système de barrières avec trois caisses fonctionnelles.

Mode de construction du parking souterrain: massif / béton dans la nappe phréatique pour empêcher les infiltrations d'eau. Piliers: 7.80 m / 8.50 m. Pour le drainage, les eaux usées du parking souterrain sont pompées par deux appareils de levage placés au niveau de la rue. Toutes les surfaces de conduite et de stationnement au sous-sol sont recouvertes d'une résine époxy universelle bicomposant.

Annexe **n° 3 «Plan du bâtiment construction sous-sol»**

2.1.3 Bâtiment principal (L)

Le bâtiment principal est construit en forme de L, d'où sa désignation en tant que bâtiment L. Longueur 77 m / largeur 88 m, répartition: trois étages commerciaux et un étage technique (1^{er} sous-sol – 3^{ème} étage)

Mode de construction: en béton massif du rez-de-chaussée au 2^{ème} étage. 2^{ème} et 3^{ème} étages: construction en acier.

2.1.4 Bâtiment secondaire (E)

Le bâtiment secondaire (E) présente une forme rectangulaire et se compose de trois étages exploitables ainsi que d'une construction sur le toit destinée aux installations techniques. Longueur 35 m / largeur 79 m.

Mode de construction: en béton massif du rez-de-chaussée au 2^{ème} étage. 2^{ème} et 3^{ème} étages: construction en acier.

Annexes n° 3 «Plan du bâtiment construction rez-de-chauséel» & n° 4 Plan du bâtiment construction coupes

2.1.5 Façades

Du côté du parking et des entrées destinées aux clients, le rez-de-chaussée est entièrement vitré. À partir du 1^{er} étage, la façade se compose d'éléments en acier/aluminium et ne comporte aucune fenêtre. Épaisseur d'isolation: 200 mm.

Nous n'avons malheureusement pas reçu de descriptif détaillé de la part de l'entreprise globale, mais nous avons obtenu certains détails de la part de quelques entreprises. Lors de l'élaboration de ce document, nous avons eu la grande chance de recevoir le dossier complet des appels d'offres, ce qui nous a permis de bien connaître les structures.

Les parties prévues pour l'installation de bureaux sont équipées de fenêtres en bois et en métal pouvant être ouvertes. Toutes les fenêtres des étages supérieurs sont munies de stores automatiques en lames d'aluminium.

Annexes n° 5 «Plan du bâtiment construction vues» / n° 6 «Façade extrait devis» & n° 7 «Façade détails»

2.1.6 Toiture plate

Les deux bâtiments sont équipés d'une vaste toiture plate végétalisée et étanchéifiée par du plastique. Épaisseur d'isolation: 200 mm. Surface de la toiture: 7'297 m². Celle-ci fait office de zone de rétention pour l'eau de pluie, notamment grâce à sa végétalisation.

Annexes n° 8 «Toiture plate extrait devis» & n° 9 «Toiture plate détail»

2.2 Charges utiles

Les charges utiles suivantes sont inscrites dans la convention d'utilisation:

- Cages d'escalier sous-sol - 2^{ème} étage cat. A3 $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 2 \text{ kN}$
- Dépôts sous-sol – 2^{ème} étage cat. E $q_k = 8,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 4 \text{ kN}$
- Parking sous-sol cat. F $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 20 \text{ kN}$
- Surfaces commerciales RdC 2^{ème} étage cat. D $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 4 \text{ kN}$
- Centrales techniques 3^{ème} étage $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 4 \text{ kN}$
- Accès livraisons cat. LM 1 $q_k = 6,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 4 \times 97,5 \text{ kN}$
- Surface extérieure cat. LM 1 $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 4 \times 97,5 \text{ kN}$
- Toiture 3^{ème} et 4^{ème} étages, neige et rétention $q_k = 1,1 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 1 \text{ kN}$

2.3 Installations du bâtiment

2.3.1 Chauffage

Production de chaleur

La production de chaleur se fait autant que possible par l'utilisation de la chaleur perdue des installations de climatisation. Dès que cette chaleur résiduelle ne suffit plus à chauffer les bâtiments, les groupes de consommation sont chauffés par une chaudière à gaz.

Puissance calorifique: 650 kW – système de chaudière à gaz compact.

Fonctionnement au gaz naturel.

Émission de chaleur

L'émission de la chaleur est répartie en cinq groupes:

- Groupe chauffage d'eau chaude
Le chauffage de l'eau chaude sanitaire est assuré par la chaudière à gaz.
- Groupe chauffage des locataires bâtiment L
Les surfaces commerciales individuelles sont chauffées par des appareils de chauffage d'air. Afin de pouvoir installer un rideau d'air supplémentaire en cas de besoin, une sortie de réserve est prévue pour les locataires du rez-de-chaussée. Les espaces locatifs du 2^{ème} étage sont équipés d'un système de chauffage au sol. Dans les espaces locatifs, la régulation de la température de départ du chauffage au sol s'effectue par une pompe séparée et une soupape de régulation.

- Groupe chauffage des locataires bâtiment E
Les surfaces commerciales individuelles sont chauffées par des appareils de chauffage d'air. Afin de pouvoir installer un rideau d'air supplémentaire en cas de besoin, une sortie de réserve est prévue pour les locataires du rez-de-chaussée. Les locataires du 2^{ème} étage bénéficient d'un système de chauffage au sol. Dans les espaces locatifs, la régulation de la température de départ du chauffage au sol s'effectue par une pompe séparée et une soupape de régulation.
- Groupe grands locataires
Comprend les grands locataires qui gèrent leur chauffage de manière aussi autonome que possible. La couverture des charges de pointe est assurée par le chauffage du bâtiment.
- Groupe ventilations
Les systèmes de ventilation compris dans les centrales techniques situées sur la toiture des bâtiments L et E sont alimentés en chaleur par le distributeur de chauffage.

Les magasins ont la possibilité de faire installer un rideau d'air chaud à leur entrée. Chaque locataire a donc la possibilité d'en faire autant. Cela est certes contestable d'un point de vue énergétique, mais les jours de forte fréquentation, il est possible de laisser les portes constamment ouvertes, ce qui permet donc finalement de limiter la consommation d'énergie.

Annexe **n° 10 «Schéma chauffage traitement pour l'eau chaude»**

2.3.2 Froid

Réfrigération

Réfrigération: l'énergie de refroidissement nécessaire est générée par un refroidisseur à eau (compresseur à vis). La chaleur résiduelle est transmise autant que possible au système de chauffage. Une fois le réservoir à chaleur ainsi rempli, l'énergie résiduelle restante est évacuée vers l'extérieur par le refroidisseur à sec. L'installation est conçue pour fonctionner 24 heures sur 24. Il n'existe pas de redondances dans la production, ni la distribution. Le système ne dispose malheureusement pas du mode free-cooling. Des frais considérables ont ainsi pu être économisés, surtout en hiver.

Réfrigérant installé: 217 kg R134a – puissance: 790 kW à 12°/17°C /

Valeur COP selon les données comprises sur la fiche du refroidisseur 5.54

Distribution du froid

La distribution du froid s'effectue en trois groupes

- Groupe ventilation
Les systèmes de ventilation compris dans les deux centrales techniques situées sur la toiture des bâtiments L et E sont réfrigérés à partir du distributeur de froid
- Groupe froid locataires bâtiment L
Tous les espaces locatifs sont équipés d'une sortie pour le froid, ce qui permet aux locataires qui le souhaitent d'installer un système de refroidissement dans les espaces qu'ils louent.
- Groupe froid locataires bâtiment E
Tous les espaces locatifs sont équipés d'une sortie pour le froid, ce qui permet aux locataires qui le souhaitent d'installer un système de refroidissement dans les espaces qu'ils louent.

La conciergerie doit tenir compte du fait que le réseau de refroidissement ne comporte pas uniquement de l'eau, mais qu'un mélange d'eau et d'éthylène glycol est également utilisé.

Annexes n° 11 «Schéma combinaison chauffage traitement froid» & n° 12
 «Schéma traitement froid»

2.3.3 Refroidisseur à sec

Un refroidisseur à sec d'une puissance de 950 kW est installé sur la toiture plate. Le système nécessite en outre un débit d'air de 37'160 m³/h à une température d'entrée d'eau de 35 C. 20 ventilateurs sont installés pour atteindre ce débit d'air. L'ensemble du système est rempli d'un mélange d'eau et de glycol.

Annexe n° 12 «Schéma traitement froid»

2.3.4 Ventilation

Le chauffage et le refroidissement de tous les espaces locatifs sont assurés par trois systèmes de ventilation.

- L01 Ventilation bâtiment L
Dispositif de climatisation simple avec régulation à débit constant. Une fois traité (filtrage, chauffage ou refroidissement), l'air conditionné est acheminé vers les espaces locatifs à travers le réseau. À l'intérieur des espaces locatifs, l'air est distribué par le réseau au moyen de sorties d'air (aménagées par les locataires). Volume d'air: 47'000 m³/h. La chaleur est ensuite récupérée par un système de circulation combinée.

- L02 Ventilation dépôt technique
Dispositif de ventilation simple avec régulation du chauffage à débit constant. Une fois traité (filtrage, chauffage ou refroidissement), l'air conditionné est acheminé vers les locaux techniques et distribué à travers le réseau. Volume d'air: 5'500 m³/h. La chaleur est ensuite récupérée par un échangeur de chaleur à plaques contre-courant.
- L01 Ventilation bâtiment E
Dispositif de climatisation simple avec régulation à débit constant. Une fois traité (filtrage, chauffage ou refroidissement), l'air conditionné est acheminé vers les espaces locatifs à travers le réseau. À l'intérieur des espaces locatifs, l'air est distribué par le réseau au moyen de sorties d'air (aménagées par les locataires). Volume d'air: 31'000 m³/h. La chaleur est ensuite récupérée par un système de circulation combinée.

Annexe **n° 13 «Schéma traitement ventilation»**

2.3.5 MCR

Au niveau du terrain, des capteurs et des actionneurs de plusieurs marques sont utilisés (capteurs, vannes, pompes, valves). Sur le terrain, chaque installation est dirigée depuis une armoire de commande.

Au niveau de l'automatisation, des automates programmables industriels de marque SAIA sont utilisés. L'ensemble de la logique de commande se trouve dans les contrôleurs API. Concernant l'utilisation sur place, des panneaux tactiles sont montés sur les portes de chaque armoire de commande.

2.3.6 GTB

Au niveau de la gestion, tous les API sont connectés par l'intermédiaire d'un réseau TCP/IP. Pour le fonctionnement et le suivi au niveau de la gestion, un système de gestion technique de bâtiment de la société Atvise est utilisé. Il remplit les fonctions suivantes au niveau de la gestion:

- Surveillance et visualisation de l'état de la centrale (images statiques)
- Suivi du comportement des installations (tendances, tendances historiques)
- Réception, priorisation et traitement ultérieur des alarmes
- Programmation horaire supérieure
- Emplacement de toute la documentation numérique de la maison
- Saisie de la consommation énergétique

Annexe **n° 14 «Schéma CVC-MCR»**

2.4 Installations sanitaires

2.4.1 Approvisionnement

La propriété est alimentée par une conduite d'arrivée d'eau de 220 mm. Avant d'arriver dans le dispositif d'extinction par arrosage, l'eau douce est prélevée de la conduite principale pour être distribuée à l'intérieur du bâtiment. Avant l'adoucissement et la réduction de la pression de l'eau, une conduite de 32 mm est raccordée de manière circulaire afin d'alimenter les appareils d'extinction. L'eau froide passe à travers un système d'adoucissement afin d'être partiellement adoucie. Elle sort ensuite à trois endroits:

- Colonnes montantes 3/5/6/7/12 locataires
- Locataires grands consommateurs
- Colonnes montantes 8/9/11/14/15 locataires
- Eau chaude sanitaire

Le système d'adoucissement fait descendre la température de l'eau de 25 fH au moment de l'approvisionnement à 15 fH, ce à un débit maximal de 10 m³/h, ce qui permet de ménager les installations.

Annexe **n° 15 «Schéma installation sanitaires»**

2.4.2 Élimination

À l'intérieur de la propriété, les eaux usées sont séparées de l'eau de pluie jusqu'au raccordement au réseau public des eaux usées. Toutes les eaux usées provenant d'au dessus du rez-de-chaussée passent directement dans les égouts publics. Le niveau de la nappe phréatique étant élevé, l'ensemble des eaux usées du rez-de-chaussée et du sous-sol doivent être pompées hors de la propriété, puis déversées dans les canalisations.

2.4.3 Pompes

Trois pompes sont disponibles:

- une pour les eaux usées de la zone Ouest
- une pour les eaux usées de la zone Est
- une pour le drainage du rez-de-chaussée

2.4.4 Eau chaude sanitaire

À l'origine, les planificateurs avaient pour idée de mettre une centrale de production d'eau chaude à disposition. Un réservoir d'une capacité de 1'000 litres est dans un premier temps préchauffé à 35 - 40 C grâce à la chaleur résiduelle du système de

refroidissement, puis amené à une température de 55/60 C par un chauffe-eau à gaz. D'un point de vue énergétique, c'est une excellente solution. Il revient toutefois aux locataires de produire leur propre eau chaude. Cela peut sembler étrange, mais cela n'est pas rare dans ce type de configuration. Cela tient principalement au fait que les pertes sont beaucoup trop importantes pendant le transport et la distribution d'eau chaude produite par une centrale (très longues conduites).

La planification n'a malheureusement pas tenu compte du fait qu'un seul WC équipé de deux robinets d'eau chaude était raccordé au réservoir. Le débit d'eau beaucoup trop faible du réservoir a donc posé problème; le contenu du réservoir dure à chaque fois minimum deux semaines, ce qui n'est acceptable ni d'un point de vue hygiénique ni sur le plan énergétique. Par conséquent, il a été mis hors service et asséché. Le seul inconvénient est que dans les toilettes publiques, les clients ne peuvent plus se laver les mains qu'à l'eau froide.

Annexe n° 10 «Schéma chauffage traitement pour l'eau chaude»

2.5 Électricité

2.5.1 Approvisionnement en électricité

Le bâtiment dispose d'une station de transformation. Deux stations de transformation de 1'000 kVA et de 1'400 kVA sont alimentées par un circuit secondaire à partir du réseau à moyenne tension de 17 kV. Trois champs sont approvisionnés à partir de la station de transformation par le disjoncteur correspondant. Il existe plusieurs possibilités de commutation qui ne peuvent être utilisées que par du personnel spécialisé.

Un dispositif d'alimentation de sécurité indépendant de type FE180 est dirigé sur un seul champ / distributeur. La particularité de ce circuit est de ne pas être connecté à l'interrupteur principal situé à l'intérieur du bâtiment. Ce distributeur alimente tous les dispositifs de sécurité sur la propriété.

Le personnel de conciergerie n'a pas accès à cette station.

Annexe **n° 16 «Schéma distribution électricité»**

2.5.2 Distribution de l'électricité

La salle de distribution électrique intègre les dispositifs de distribution et de mesure des installations électriques. Ces champs sont essentiellement destinés à

- Distribution principale du courant – Débits bruts / Distribution non mesurée vers d'autres champs
- Répartition principale du courant – Mesures chez les locataires / Champs de mesure consommation d'électricité locataires
- Répartition principale du courant – Consommateurs collectifs / Lumière, appareils, etc. Immeuble

Pour les consommateurs collectifs, deux autres distributions secondaires se trouvent dans les zones-clés des bâtiments L et E.

2.5.3 Electricité – Mesure

Chaque locataire dispose de son propre appareil de mesure d'électricité et paie sa consommation directement au fournisseur d'énergie. Les appareils qui consomment beaucoup, comme les installations de ventilation et de réfrigération, sont mesurés à part. C'est important pour les calculs du taux de rendement et les ventilations de coûts des décomptes des frais d'exploitation.

2.5.4 Electricité – Courant de faible intensité

L'immeuble est desservi par Swisscom en câbles de cuivre et fibres de verre. Les locataires doivent raccorder les signaux dont ils ont besoin aux installations du sous-sol.

2.5.5 Electricité – Eclairage

L'ensemble du parking, des locaux annexes et des locaux techniques est équipé de lampes FL 35W. L'ensemble des cages d'escaliers et des espaces collectifs est équipé de diverses lampes LED. L'ensemble des locaux est équipé de détecteurs de mouvements. Durant les heures d'ouverture, des minuteries allument et éteignent en permanence les zones accessibles aux clients.

Aux alentours, tous les lampadaires, lampes de parking et éclairages publicitaires sont d'une part commandés par une minuterie, et d'autre part par un système de détection de l'aube/du crépuscule.

2.6 Places de parc

Elles sont délimitées par une barrière d'entrée et une barrière de sortie. Le parking du sous-sol comporte trois caisses situées en bas des escaliers empruntés par les clients. Elles acceptent les billets comme la monnaie. Un parcmètre central est à disposition pour les places de parc extérieures. Celui-ci n'accepte que la monnaie. Le système de péage (barrières et caisses) est sophistiqué. Si les clients ont des problèmes, il leur suffit d'appuyer sur le bouton d'appel. Une communication se met en place avec le portable de la personne de piquet et nous pouvons nous entretenir avec les clients. Seule la barrière de sortie peut être commandée à distance. Pour tout autre problème, nous devons nous rendre tout de suite sur place.

2.7 Sécurité / Installations techniques

2.7.1 Désenfumage

Vu la taille importante des surfaces utiles et la profondeur des locaux, un système complexe de désenfumage comprenant dix ventilateurs RWA a été mis en place. Au total, 15 zones de désenfumage ont été définies. Le renouvellement de l'air est assuré par les portes coulissantes automatiques, auxquelles s'ajoutent 23 battants s'ouvrant automatiquement en cas d'incident. L'ensemble de l'installation est déclenchée et commandée par une installation de détection de fumée et d'incendie. Le volume d'air extrait est de 25'500 m³/h par ventilateur. Total: 306'000 m³/h Les cages d'escaliers et d'ascenseur sont équipées de clapets de désenfumage pouvant être ouverts par les pompiers en cas d'incident.

Annexe **n° 17 «Schéma désenfumage»**

2.7.2 Gicleurs d'incendie

Les deux bâtiments sont pourvus d'une installation complète de gicleurs des catégories H et N. Celle-ci est composée de cinq groupes et de près de 3'500 gicleurs.

- Groupe 1 Bâtiment L 1^{er}-2^{ème} Etages Système sous eau / Eau
- Groupe 2 Bâtiment L 1^{er} sous-sol – RdC Système sous eau / Eau
- Groupe 3 Parking souterrain Ouest Système sous eau / Eau
- Groupe 4 Parking souterrain Est Système sous eau / Eau
- Groupe 5 Bâtiment E RdC, 1^{er}-2^{ème} étages Système sous eau / Eau

2.7.3 Installation de détection d'incendie

Etant donné l'utilisation qui est faite de l'immeuble, les autorités prescrivent une installation de détection d'incendie «protection intégrale». Celle-ci se compose d'une centrale et de deux postes de commande. La surveillance est assurée par 870 détecteurs. L'installation peut être déclenchée manuellement par l'un des 70 boutons-poussoirs qui sont répartis dans l'immeuble conformément aux exigences des autorités.

2.7.4 Voie d'évacuation et éclairage de sécurité

En cas de panne de courant, l'éclairage de toutes les voies d'évacuation et de secours doit continuer à fonctionner pendant 60 minutes. Un système de batteries central est donc prévu à cet effet. Celui-ci alimente les lampes de toutes les voies d'évacuation et de secours de l'immeuble via des câbles FE180. L'ensemble du système fonctionne avec un autocontrôle déclenchant une anomalie en cas d'interruption de l'éclairage.

2.7.5 Système d'évacuation

Outre le fond musical incessant qu'ils diffusent dans tous les locaux accessibles aux clients comme dans les espaces en retrait, les haut-parleurs servent avant tout à informer les personnes de tout incident en cours. C'est pour cette raison qu'un système d'évacuation conforme à l'EN 60849 est installé. Il est constitué de 8 amplificateurs. L'évacuation peut être ordonnée à partir de trois points de déclenchement.

2.7.6 Extincteurs et postes d'incendie

A tous les étages, tous les escaliers de secours disposent de postes d'incendie comprenant chacun un extincteur à mousse d'air,

soit un total de 20 postes d'incendie et 48 extincteurs à mousse d'air de 9 litres installés. Les trois salles de matériel électrique contiennent également chacune un extincteur à CO₂.

2.7.7 Installation de fermeture

Une simple installation de fermeture mécanique et centrale est mise en place.

Paramètres: 260 cylindres / 170 clés / 60 groupes.

Nous ne détenons pas de passe-partout. Notre donneur d'ordre nous l'interdit pour des raisons juridiques.

Un des grands locataires ayant recours à des cylindres mécatroniques, il convient de veiller, à chaque changement, à ce que la fonction de passe-partout des pompiers ne soit pas affectée. Nous ne pouvons pas non plus commander de clés. En revanche, nous sommes chargés de leur remise à l'arrivée et au départ des locataires. Pour ce faire, nous nous appuyons sur un logiciel spécial de gestion des clés.

2.8 Ascenseurs / Installations de transport / Portes automatiques

- 3 ascenseurs de personnes Sous-sol 2^{ème} étage / Charge utile 1'600 kg / Pas de salle des machines
- 2 ascenseurs de personnes Sous-sol 3^{ème} étage / Charge utile 1'600 kg / Pas de salle des machines
- 3 monte-charge Sous-sol 2^{ème} étage / Charge utile 4'000 kg / Pas de salle des machines
- 4 plateformes élévatrices et récepteurs avec sas de chaleur Livraisons
- 13 portes automatiques pouvant aussi faire office d'arrivée d'air frais en cas d'enfumage
- 3 lourds portails coupe-feu
- 5 rideaux étanches à la fumée

Deux escaliers roulants et deux cages d'escaliers sont la propriété des locataires et ne relèvent pas de notre gestion.

2.9 Alentours

Les alentours de cet immeuble ne sont pas de taille très importante. Leur utilisation pour un marché spécialisé entraîne la présence de nombreuses voies de circulation et places de parc. Il ne reste donc plus beaucoup de place pour la végétation. Proportion de surfaces imperméabilisées 6'800 m², proportion de surfaces verdurées 320 m², proportion de couvre-sols 120 m². 16 arbres à tronc haut ont été prévus et plantés, mais le sol n'étant pas assez profond, six n'ont pas survécu au-delà de quelques années. Ce sont 8 bacs à plantes situés dans l'entrée qui demandent le plus de travail. Notre client accorde une grande importance à ce qu'ils soient toujours bien entretenus et en bon état.

Annexe [n° 18 «Plan des alentours / espaces verts»](#)

2.10 Nettoyage

La surface totale représente 17'423 m². Notre mission est de nettoyer le parking et les alentours de l'immeuble, ce qui correspond à 15'363 m². S'agissant d'une surface importante, nous recourons pour la nettoyer à une balayeuse aspirante.

Annexe n° 19 «Surfaces de nettoyage alentours / sous-sol / RdC»

Notre donneur d'ordre a défini un SLA que nous respectons. Le plus gros de notre travail consiste à vider quotidiennement les poubelles et à déblayer les salissures grossière, dont la majeure partie est causée par les clients et locataires qui fument devant les entrées.

Annexe n° 20 «SLA nettoyage description de la prestation»

Tous les revêtements et matériaux employés sont très résistants et faciles d'entretien.

- Alentours Rues Bitume (goudron)
- Alentours Trottoirs Béton Pierres agglomérées
- Parking Résine époxy de structure légère
- Zones de représentation Granite taillé et poli
- Cages d'escalier Béton peint

C'est à nous de contrôler les collaborateurs du service de nettoyage. Pour ce faire, un SLA a été établi. Les espaces y sont répartis de la façon suivante:

- Escaliers Toutes les cages d'escaliers du sous-sol au 3^{ème} étage
Nettoyage hebdomadaire
- Centre commercial / Foyer / Entrée
Zones d'entrée / Zones accessibles aux clients
Nettoyage quotidien
- Couloirs / Vestibules d'ascenseurs Couloirs d'évacuation / Voies d'accès
Nettoyage hebdomadaire
- Ascenseurs intérieur des cabines, portes / miroirs compris
Nettoyage quotidien
- Couloirs Couloirs d'accès secondaires
Nettoyage mensuel
- WC Installation WC publics
Nettoyage quotidien

Annexe n° 21 «Plan de nettoyage»

2.11 Organisation de la sécurité

2.11.1 Protection contre les incendies / CS

En raison de la taille de l'immeuble et de la complexité technique de la protection contre les incendies, les autorités exigent l'emploi d'un CS affecté à la protection contre les incendies. Ses tâches principales sont le contrôle régulier, la formation du personnel et l'accompagnement des contrôles officiels. Un cahier des charges spécifique relatif aux tâches, responsabilités et compétences du CS a dû être rédigé et approuvé par les autorités.

2.11.2 Organisation en cas d'urgence

Le fait d'être propriétaire implique la nécessité d'un dispositif d'urgence complexe. Il convient notamment de fixer qui fait quoi et quand, en cas d'incendie, d'urgence médicale, d'évacuation suite à une alerte à la bombe, de manifestation, etc. Grâce à notre connaissance du lieu et des installations, nous sommes fortement intégrés au processus. Pour des raisons de discrétion, notre client n'a malheureusement autorisé qu'une table des matières abrégée. Depuis, la description parfaitement détaillée de l'ensemble du dispositif s'est étendue à près de 120 pages, instructions et check-lists comprises.

Annexe **n° 22 «Contenu concept de sécurité»**

2.11.3 Règlement intérieur – Surveillance des locataires

Il est très important que l'immeuble soit propre et en ordre, c'est pourquoi un règlement intérieur a été mis au point et nous devons nous y conformer dans tous les cas. Le règlement intérieur n'est évidemment pas constitué des seules prescriptions à suivre. Il règle aussi d'autres points importants, entre autres: l'accès, les heures de livraison, les horaires d'ouverture, le traitement des déchets, les relations mutuelles etc. Annexe: table des matières

Annexe **n° 23 «Contenu règlement intérieur»**

2.12 Plan d'entretien / organisation

Afin de garder une vue d'ensemble sur les nombreuses tâches nécessaires à l'entretien d'un immeuble d'une telle complexité, nous travaillons avec un outil informatique.

Celui-ci nous permet de filtrer et d'évaluer nos tâches d'entretien et de contrôle en toute facilité, de manière quotidienne, hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle ou encore annuelle. Soit nous imprimons les listes générées et les utilisons comme une liste de contrôle, soit nous confirmons les réalisations directement sur l'écran.

Quelle que soit la solution que nous ayons retenue, il est très important de toujours actualiser les dysfonctionnements constatés, de même que les réparations et opérations de maintenance effectuées. Si les données ne sont pas tenues correctement et avec rigueur, un tel outil n'est d'aucune utilité. Il doit être considéré comme un tournevis, c'est-à-dire comme un outil indispensable que l'on utilise au quotidien.

Au-delà de la trace qu'il permet de conserver de chaque événement, il peut servir à justifier nos travaux et constitue une solution simple pour disposer de divers indicateurs sous la forme de rapports.

Annexes n° 24 «Plan d'entretien bâtiment» & n° 25 «Plan d'entretien chauffage»

2.13 Mon environnement / poste de travail

PropreEtBien SARL a assumé la prise en charge du site modèle en tant que nouvel immeuble en 2010.

Après la reprise par notre directeur général, j'ai également participé, sous l'égide de l'entreprise totale, à l'ensemble des mesures de correction des malfaçons. Dans ce cadre, ma formation initiale en maçonnerie s'est avérée fort utile. Quelques problèmes subsistaient toutefois au niveau de l'étanchéité de la nappe phréatique. Aujourd'hui, notre tâche principale consiste à mener des «contrôles techniques» et des «travaux d'entretien usuels». Étant donné que certains instruments et opérations requièrent des spécialistes, les travaux d'entretien sont accomplis par un grand nombre de prestataires de services externes. Ma mission est de contrôler et de coordonner toutes les entreprises et les prestataires de services externes. Je fournis bien entendu également mes propres services, tels que le nettoyage du garage, le nettoyage des alentours et – sujet de préoccupation constante – l'entretien du parking payant.

À côté de la coordination, la surveillance, les soins et quelques travaux de nettoyage isolés, je suis en outre responsable des caisses, y compris des services de paiement. Notre client accorde une très grande importance aux questions de sécurité, de gestion de l'énergie et de communication. Pour des raisons de sécurité, de nombreux contrôles et rondes périodiques sont nécessaires. Cette question engendre également des contacts réguliers avec les autorités. Les nombreux rapports qu'il faut établir régulièrement impliquent malheureusement une certaine somme de travail de rédaction.

2.14 Ressources humaines

Dans tous mes contacts quotidiens avec les collaborateurs, clients, artisans, fournisseurs, et d'une manière générale avec des personnes de toutes cultures quel que soit leur sexe, le principe essentiel que j'applique est le suivant:

aimer ses semblables.

Qui ne peut se ranger derrière ce principe ne devrait pas avoir de fonction dirigeante dans les ressources humaines.

Car il s'agit d'êtres humains, de personnes.

Je supervise deux collaborateurs, essentiellement sur le plan technique. C'est un service spécifique qui s'occupe des conditions d'embauche, par exemple celles portant sur le salaire.

Outre la direction technique des collaborateurs, je m'entretiens également à intervalles réguliers avec eux dans une perspective d'évaluation. Lorsque nous recrutons du personnel nouveau, c'est moi qui présente la composante technique du poste convoité aux candidats.

Pour ce faire, notre entreprise met toute une série d'instruments à notre disposition:

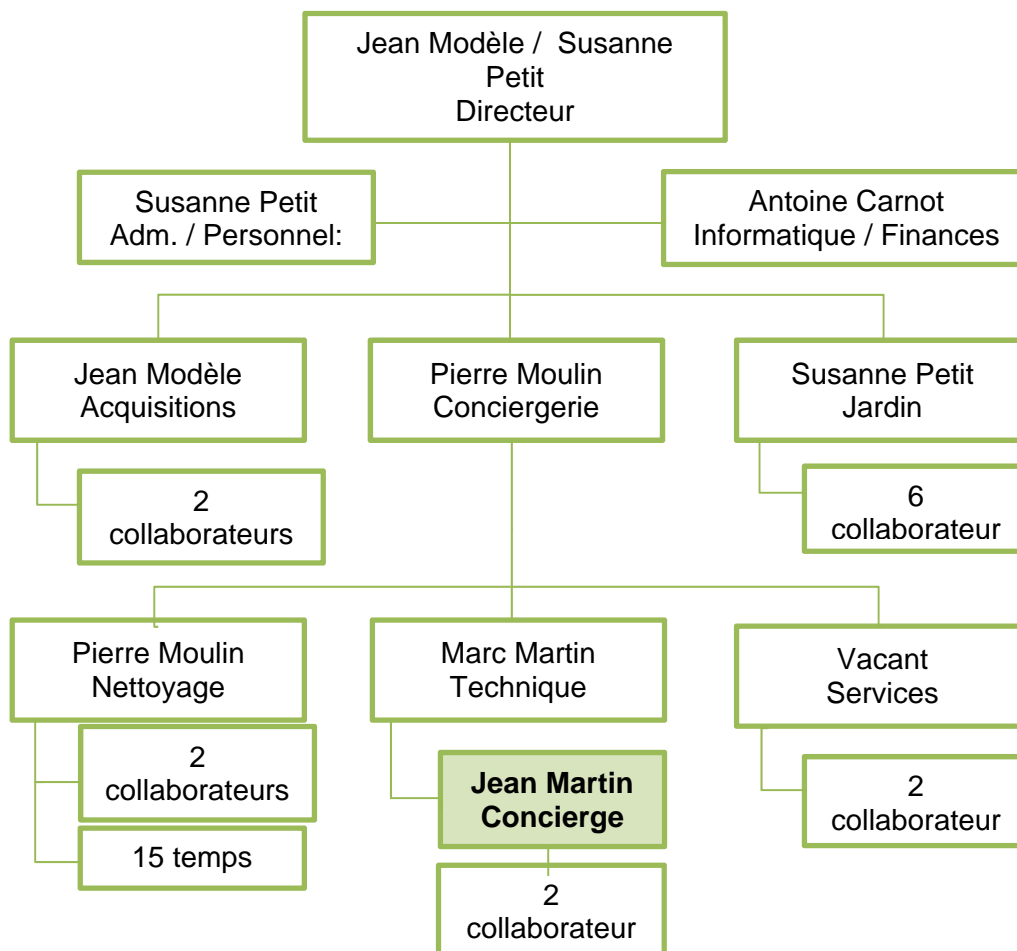
- profils exigés en fonction de chacun des postes
- cahiers des charges en fonction de chacun des postes
- formulaires servant de base aux entretiens
- formulaires d'évaluation de la performance
- programmes d'introduction

Avec l'équipe de nettoyage, nous formons un piquet prêt à intervenir en cas d'urgence, même les jours non ouvrables et de nuit.

Annexe **n° 26 «Plan d'intervention du personnel»**

3. Description de la structure organisationnelle

L'offre de l'entreprise PropreEtBien SARL concerne quatre domaines d'activités. La division conciergerie remplit les tâches de conciergerie classiques. Les divisions nettoyage et jardin parlent d'elles-mêmes. Les services appellent par contre quelques explications. Il s'agit d'une nouvelle division qui se charge de certaines tâches pour les clients, par exemple de téléphonie, de messagerie ou de réception... en bref, tout ce que les clients souhaitent déléguer.



L'entreprise a été fondée il y a vingt ans sous la forme d'une SaRL. Ces dernières années, monsieur Modèle et sa partenaire commerciale madame Petit en ont fait une PME très solidement ancrée à l'échelle locale et jouissant d'une grande considération.

Notre société compte aujourd'hui 38 collaborateurs, 23 fixes et 15 à temps partiel. Il est prévu de renforcer le domaine conciergerie, plus spécialement en matière de techniques domestiques. Les clients attendent beaucoup de notre service de piquet, ce qui constitue un véritable défi pour nous. Il faut en effet un nombre très important de collaborateurs parfaitement formés.

4. Glossaire, abréviations

°fH	Degré de dureté française – Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau potable
Div.	Division
Adm	Administration
COP	Valeur de puissance machine frigorifique. Doit être la plus élevée possible.
Devis	Etablissement de devis – Appel à propositions pour prestations de construction
E	Bâtiment E – bâtiment annexe
EN 60849	Norme européenne 60849 «Systèmes électroacoustiques pour services de secours»
FE180	Maintien de fonction 180 minutes
Free-Cooling	Refroidissement gratuit – Refroidir un bâtiment en utilisant le moins d'énergie possible
GTB	Système de commande du bâtiment
CCAISE	Chauffage – Climatisation – Aération – Installations sanitaires – Gicleurs – Electricité
Cat.	Catégorie
kV	Kilovolt
kVA	Kilovoltampère
L	Bâtiment L – Bâtiment principal
MCR	Mesurer, commander, régler
Q _k	Charge concentrée (KN)
q _k	Charge répartie (kN/m ²)
R134a	Gaz réfrigérant tétrafluoroéthane – Hydrofluorocarbure
EFC	Installation d'évacuation de fumée et de chaleur
SIA 416	Société suisse des ingénieurs et des architectes Surfaces et volumes de bâtiments
CS	Chargé de sécurité
SLA	Service Level Agreement – Description des prestations
API	Automate programmable industriel
PEB SARL	PropreEtBien SARL – Société de l'employeur
TCP/IP	Famille de protocoles de transport sur le réseau de paquets de données
Temps partiel	Employés travaillant à temps partiel
ET	Entreprise totale – Livraison de maisons clés en main

5. Annexes

1.	Plan de situation			1:2'000	1 page A4 for. paysage
2.	Plan disposition			1:500	1 page A3 for. paysage
3.	Plan du bâtiment construction	Sous-sols Rez-de-chausée		Sans échelle	2 pages A4 for. paysage
4.	Plan du bâtiment construction	Coupes		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²
5.	Plan des bâtiments construction	Vues		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²
6.	Façade extrait	Devis			2 pages A4 Extrait ²
7.	Façade	Détails		Sans échelle	3 pages A3 for. paysage Extrait ²
8.	Toiture plate extrait	Devis			3 pages A4 Extrait ²
9.	Toiture plate	Détail		Sans échelle	1 page A4 for. paysage
10.	Chauffage traitement pour l'eau chaude	Schéma		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²
11.	Chauffage / Froid	Schéma		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²
12.	Traitement froid	Schéma		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²
13.	Traitement ventilation	Schéma		Sans échelle	1 page A4 for. paysage Extrait ²
14.	CVC-MCR	Schéma		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²

15.	Installations sanitaires	Schéma		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²
16.	Distribution électricité	Schéma		Sans échelle	1 page A3 for. paysage Extrait ²
17.	Désenfumage	Schéma		Sans échelle	1 page A3 for. paysage
18.	Plan des alentours / espace verts			Sans échelle	1 page A3
19.	Surfaces de nettoyage	alentours sous-sol rez-de-chausée		Sans échelle	3 page A3 for. paysage Extrait ²
20.	SLA nettoyage description de la prestation	Liste			1 page A4 for. paysage Extrait ²
21.	Plan de nettoyage	Liste			1 page A4 for. paysage Extrait ²
22.	Concept de sécurité	Contenu Liste			1 page A4 for. portrait Extrait ²
23.	Règlement intérieur	Contenu Liste			2 pages A4 for. portrait / Extrait ²
24.	Plan d'entretien bâtiment	Liste			2 pages A4 for. paysage Extrait ²
25.	Plan d'entretien chauffage	Liste			3 pages A4 for. paysage Extrait ²
26.	Plan d'intervention du personnel	Liste			1 page A4 for. paysage Extrait ²

² Les plans en annexe sont des extract et reduit des plans original

Remarques de l'équipe des auteurs

La présente documentation sur les tâches de conciergerie sert de modèle, en conséquence elle sera publiée et diffusée largement. Les noms de toutes les personnes et entreprises mentionnées sont donc librement inventés.

La propriété ici prise en exemple existe. En revanche, pour des raisons de protection des données, tous les noms – de personnes, d'entreprises et de localités – ont été ainsi anonymisés qu'aucune déduction des véritables objets n'est possible. C'est volontairement que cette documentation modèle renonce à toute appellation de produit. Toutes les procédures et tous les systèmes décrits sont mis en pratique tels quels ou sous une forme similaire.

La solution modèle proposée ici n'est pas exhaustive et chacun des thèmes abordés pourrait faire l'objet d'importants approfondissements. La documentation de l'immeuble modèle comprend en réalité 8 cartons pleins de plans et de schémas et 10 classeurs fédéraux remplis d'instructions, directives, procès-verbaux, etc. En plus de la version papier, la documentation est numérisée. Elle représente alors quelque 1'200 fichiers pour un volume total de 3,55 Go.

Du point de vue structurel, la documentation peut être organisée d'après les critères personnels retenus par chacun. Seules les directives pour l'examen professionnel de concierge sont obligatoires et doivent être respectées.

Le contenu et le volume de documentation y sont décrits de manière très ouverte. Il revient au candidat d'estimer le niveau de détail. La documentation doit seulement permettre d'identifier le site, le bâtiment, la technique domestique, l'utilisation, l'entretien et l'organisation. Le candidat doit décrire les immeubles dont il est responsable et son environnement professionnel. Il n'est pas utile de recopier toute la documentation disponible relative au bâtiment. Les experts doivent bien plus pouvoir se faire une idée de l'environnement et des tâches des candidats.

La documentation fournie par les candidats n'est volontairement pas publiée. Elle n'est utilisée que par un cercle restreint de collaborateurs internes et dans le seul but du passage de l'examen. Elle est traitée en toute confidentialité.

Volume de cette documentation

	Objectif	Situation
Page de couverture	1 page	1 page
Table des matières	Aucune instruction préalable, doit être disponible	2 pages
Introduction	1-2 pages, 2'000-4'000 signes, espaces compris	2 pages 2'853 signes
Résumé	10 à 18 pages, 20'000 à 35'000 signes, espaces compris	16 pages 30'667signes
Structure organisationnelle	0,5-2 pages, 1'000-2'000 signes, espaces compris	1 page 1'142signes
Glossaire	Pas de directives	1 page
Annexes	Pas de directives	Total 38 pages

Les annexes ne sont pas traduites; leur quantité et leur typologie en permettent une compréhension instinctive. Bien entendu, les annexes doivent être remises dans la langue d'examen choisie.

L'équipe des auteurs