

1. TABLE DES MATIERES

1	Le contexte :	3
2	Le cahier des charges :	4
	❑ 2.1 Les postes utilisateurs	4
	❑ 2.2 Les plans physiques	5
	❑ 2.3 Les plans logiques	5
	❑ 2.4 Le plan d'adressage	5
	❑ 2.5 Choix et placement des commutateurs	6
	❑ 2.6 Choix et placement des bornes Wifi	6
	❑ 2.7 Précisions diverses	6
3	L'évaluation :	7
	❑ 3.1 La soutenance	7
	❑ 3.2 Les éléments à rendre :	7
4	Les annexes :	8
	❑ 4.1 Données du matériel réseau existant :	8
	❑ 4.2 Données des bâtiments de la société :	8
	❑ 4.3 Rez-de-chaussée du bâtiment principal	9
	❑ 4.4 Premier étage du bâtiment principal	11
	❑ 4.5 Rez-de-chaussée de l'aile est	13
	❑ 4.6 Premier étage de l'aile est	15
	❑ 4.7 Rez-de-chaussée de l'aile ouest	16
	❑ 4.8 Premier étage de l'aile ouest	18

1 LE CONTEXTE :

L'entreprise Carnofluxe est une centrale d'achat. La centrale d'achat est un réseau de franchise. Elle permet à chaque détaillant franchisé de disposer d'une logistique d'approvisionnement optimisée à des prix négociés en gros. Carnofluxe est chargée de négocier 2 lignes de produits pour les fournir aux franchisés.

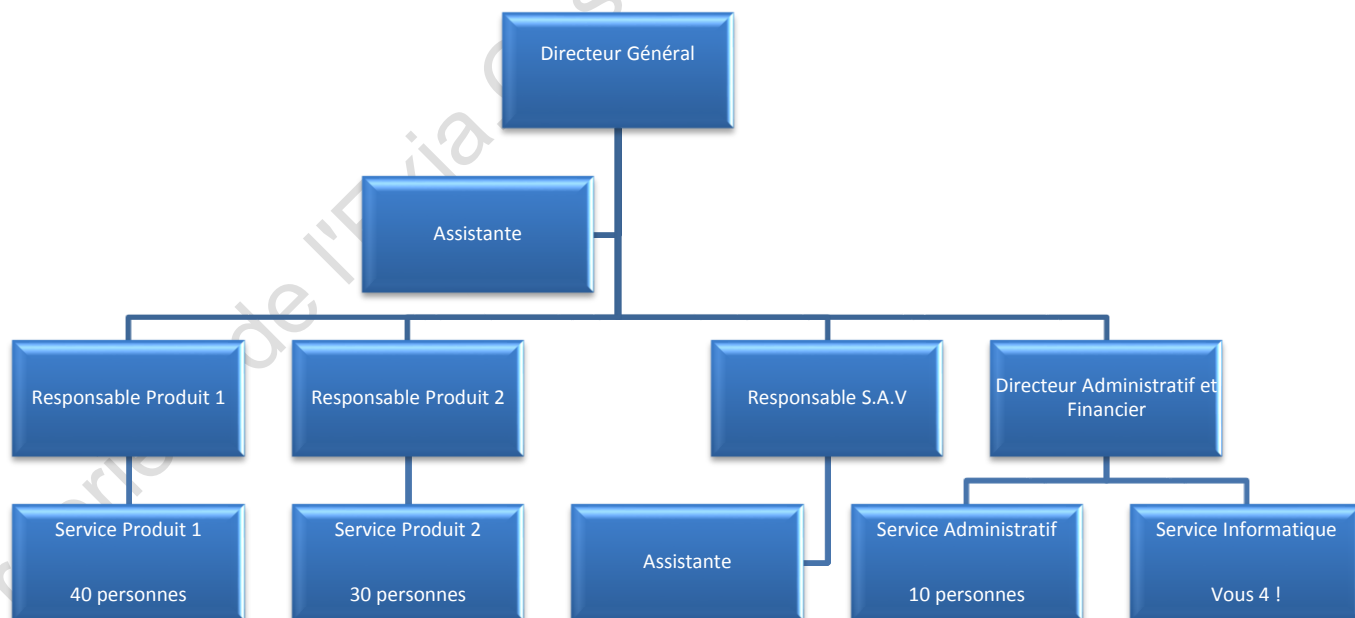
Le service administratif externalise la comptabilité, la paie. Il s'occupe surtout de la gestion, et du suivi des ressources humaines.

Vous travaillez dans le service informatique de l'entreprise Carnofluxe avec 3 autres personnes. Vous venez d'être embauché au poste de technicien.

Votre entreprise vient d'acquérir un nouveau site composé de 3 bâtiments (voir annexes)

En vue d'un prochain déménagement, vous êtes missionné avec vos collègues pour gérer des lots de ce gros projet.

Carnofluxe est composé de 91 salariés dont voici l'organigramme :



2 LE CAHIER DES CHARGES :

Le D.A.F a réuni le service informatique récemment, et vient de vous prévenir que le nouveau site a été trouvé et loué. Votre équipe a un rôle important à jouer dans ce projet. Pour vous guider, la direction vous propose un cahier des charges :

2.1 LES POSTES UTILISATEURS

Les différents services auront besoin de machines clientes pour travailler. L'ensemble des utilisateurs utiliseront Windows 7 sauf le service produit 2. En effet, ce service utilise des applicatifs métiers fonctionnant seulement avec un système GNU/Linux. Vous proposerez une maquette mettant en œuvre ces deux systèmes d'exploitation. Les configurations des machines linux devront être faites via les fichiers de configuration.

Pour les besoins de la maquette les deux machines virtuelles seront sur un même sous réseau IP et devront pouvoir communiquer ensemble (ping). La configuration TCP/IP de ces machines devra être effectuée en statique.

Afin d'accélérer la remise en marche des postes clients de l'entreprise (suite à une panne matérielle par exemple), une solution de clonage de disques doit être mise en place. Le clonage devra s'exécuter depuis un média bootable (image iso dans le cas d'une maquette avec machine virtuelle, un liveCD suffira pour la maquette) et non via le réseau. Vous êtes libre de choisir l'outil de clonage à utiliser. Le DAF aimerait que l'équipe rédige une procédure technique sur l'opération de clonage et de déploiement. Vous prendrez également soin de conserver une image disque de démonstration pour présenter la remise en état d'un PC.

2.2 LES PLANS PHYSIQUES

Vous devrez vous charger des plans physiques de câblage des bâtiments. Votre dossier a pour objectif de fournir l'ensemble des données aux sous-traitants basses tensions (électriciens, installateur de solution VDI...).

Votre dossier de câblage physique devra indiquer chacun des éléments suivants :

- ☐ L'emplacement, la longueur et le type du câblage. Le passage des câbles devra être apparent sur les schémas.
- ☐ Votre plan ne devra pas indiquer l'emplacement exact des prises dans la salle. En revanche, le câblage des bureaux est à prendre en compte dans les calculs
- ☐ Les calculs permettant d'avoir à commander la longueur de câble la plus proche possible de la réalité.
- ☐ Les emplacements des locaux techniques et des équipements
- ☐ Les matériels/accessoires annexes permettant le passage et le brassage des câbles
- ☐ Un argumentaire sur le choix du/des supports, leurs caractéristiques techniques, les concepts scientifiques sur lesquels reposent ces technologies, les avantages et limites et enfin les normes respectées.
- ☐ Les mises à la terre
- ☐ Les emplacements des différents services
- ☐ Evaluer le coût de votre solution, devis à l'appui.

2.3 LES PLANS LOGIQUES

Vous devrez proposer une topologie logique permettant de relier les réseaux des trois bâtiments.

2.4 LE PLAN D'ADRESSAGE

Vous devrez préparer le plan d'adressage du réseau. Votre plan devra indiquer chacun des éléments suivants :

- ☐ Nombre de sous réseaux (vous devrez utiliser la technique du VLSM)
- ☐ Identification de chaque sous-réseau avec les adresses de réseau, masques de sous-réseaux, de diffusion ainsi que la plage utilisable

Attention, prévoyez l'évolution de la société (information à déduire par le groupe projet).





2.5 CHOIX ET PLACEMENT DES COMMUTATEURS

Vous aurez en charge le choix et le placement des commutateurs ainsi que leurs configurations de base. Ces équipements devront pouvoir être administrés à distance. Vous devrez proposer une maquette de votre solution. Les aspects concernant la sécurité doivent être abordés.

2.6 CHOIX ET PLACEMENT DES BORNES WIFI

De la même manière que pour les commutateurs, vous devrez proposer une architecture pour la connectivité sans-fil. Vous devrez proposer une maquette de l'infrastructure proposée ainsi qu'une représentation de la couverture du WiFi dans les bâtiments. Les aspects concernant la sécurité doivent être abordés.

2.7 PRECISIONS DIVERSES

-  Les nouveaux locaux sont neufs
-  Les déménageurs se chargeront de la partie logistique
-  La partie téléphonique est sous-traitée par un opérateur
-  Vous ne devez pas intégrer de serveur pour le moment, l'entreprise le fera ultérieurement.

3 L'EVALUATION :





3.1 LA SOUTENANCE

Vous soutiendrez pendant 20 minutes devant un jury composé du responsable de l'entreprise (attention, il n'est pas informaticien) qui s'appuiera sur une compétence technique externe à l'entreprise. Le DAF pouvant être présent également. Nous mettons à votre disposition un dispositif pour diffuser votre support de communication.

A l'issue de cette soutenance, le jury sera amené à vous poser une série de questions sur le projet. Un retour à chaud sera réalisé après une délibération.

Attention, vous pouvez être interrogé individuellement sur l'ensemble des objectifs du projet.

3.2 LES ELEMENTS A RENDRE :

-  Les maquettes des solutions demandées
-  Un rapport de spécifications détaillé qui justifiera vos choix techniques
-  Les procédures d'installation et de configuration des équipements et des machines clientes
-  Un devis détaillé

Le chef de projet devra fournir le planning prévisionnel de la semaine de travail ainsi que le planning réellement effectué. Il devra également (accompagné de son équipe) proposer un planning de déploiement estimé de la solution proposée, une synthèse des problèmes rencontrés (TOHE) / des écarts et la manière dont ils auront été abordés. De la même façon, un bilan personnel de chaque membre de l'équipe devra être fait. **Le travail du chef de projet est une charge supplémentaire**, il doit bien évidemment être présent techniquement sur ce projet.

Les documents seront à rendre au format .pdf la veille de la soutenance. L'horaire est à fixer avec le responsable de l'entreprise.

Important, n'oubliez pas de justifier l'ensemble de vos choix dans vos documents ainsi qu'à l'oral.

4 LES ANNEXES :

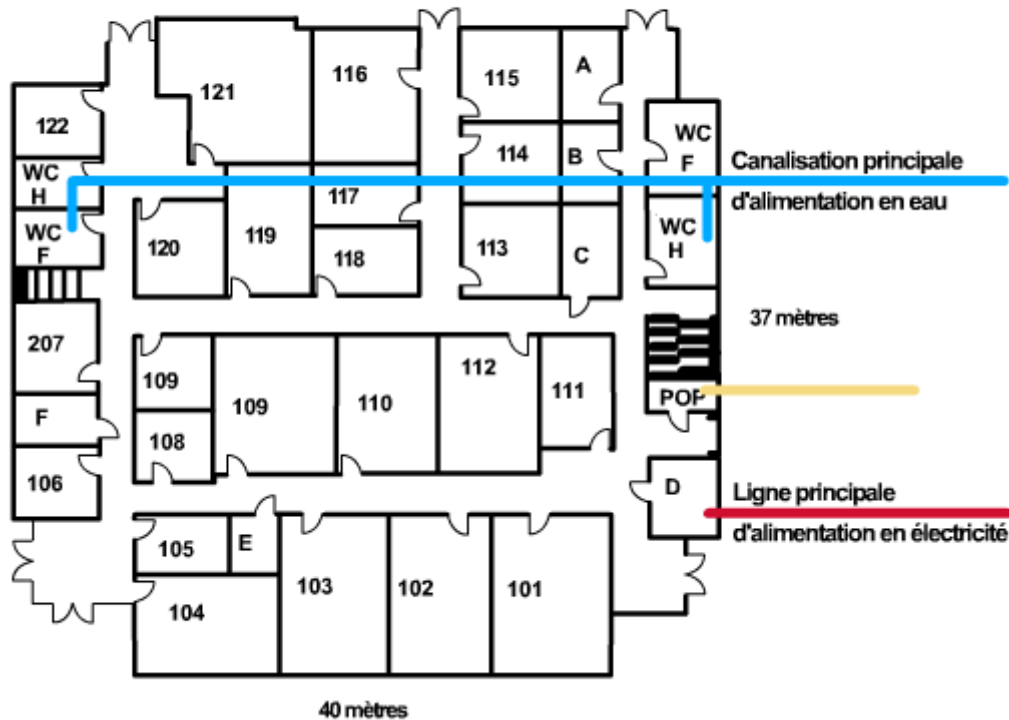
4.1 DONNEES DU MATERIEL RESEAU EXISTANT :

- ☐ Câbles RJ45 catégorie 4 pour relier les équipements entre eux
- ☐ Switchs 5 ports, en cascade, de 10mb/s
- ☐ Gaine technique entre les bâtiments

4.2 DONNEES DES BATIMENTS DE LA SOCIETE :

- ☐ Le site comprend trois bâtiments.
- ☐ Chaque bâtiment comporte deux étages.
- ☐ La dimension du bâtiment principal est de 40 m x 37 m.
- ☐ La dimension des deux autres bâtiments (est et ouest) est de 40 m x 23 m.
- ☐ Chaque bâtiment a une mise à la terre différente.
- ☐ Chaque bâtiment comporte une seule mise à la terre.
- ☐ Tous les sols sont recouverts de carreaux de céramique, sauf indication contraire.
- ☐ Les emplacements suivants sont indiqués sur les plans d'étage :
- ☐ WC H = Toiletttes des hommes
- ☐ WC F = Toiletttes des femmes
- ☐ POP = point de présence dans le bâtiment principal
- ☐ Entrée du câble d'alimentation secteur dans chaque bâtiment
- ☐ Entrée d'une canalisation d'eau dans chaque bâtiment

Rez-de-chaussée du bâtiment principal









Dimension : 40 m x 37 m. Six emplacements possibles pour les locaux techniques au premier étage : A, B, C, D, E et F. Le point de présence est un local trop petit pour loger tous les équipements du répartiteur principal.

Caractéristiques de l'emplacement A :

- Éclairage fluorescent
- Porte sans serrure, s'ouvrant vers l'intérieur.
- Plafond est suspendu.
- Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- Pièce ne comportant pas de prise électrique.

Caractéristiques de l'emplacement B :

-  Éclairage fluorescent
-  Porte verrouillable, s'ouvrant vers l'intérieur
-  Plafond est suspendu.
-  Canalisations d'eau traversant un côté de la pièce.
-  Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
-  Pièce comportant deux prises de courant électrique.

- ❑ Comporte quatre prises de courant.

Caractéristiques de L'emplacement C :

- ❑ Éclairage incandescent.
- ❑ Porte verrouillable s'ouvrant vers l'extérieur
- ❑ Plafond n'est pas suspendu.
- ❑ Murs sont en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Située à proximité du point de présence.
- ❑ Comporte quatre prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement D :

- ❑ Éclairage incandescent.
- ❑ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ❑ Le plafond n'est pas suspendu.
- ❑ Murs en parpaings et recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Située à proximité du point de présence.

Caractéristiques de l'emplacement E :

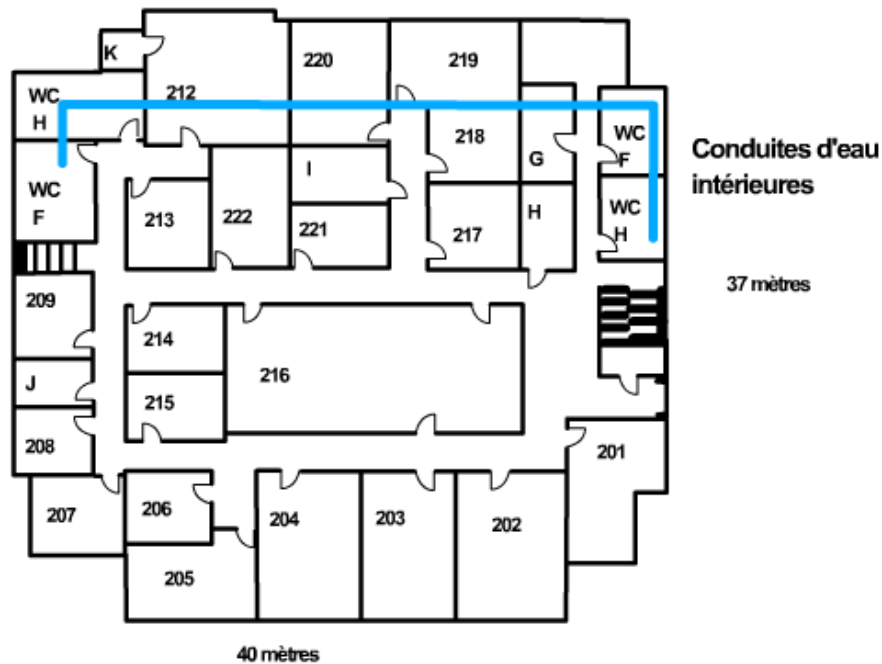
- ❑ Éclairage incandescent.
- ❑ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ❑ Pas de plafond suspendu.
- ❑ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Comporte trois prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement F :

- ❑ Éclairage incandescent.
- ❑ porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ❑ Plafond n'est pas suspendu.
- ❑ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Pièce comportant quatre prises de courant.

4.4 PREMIER ETAGE DU BATIMENT PRINCIPAL

Premier étage du bâtiment principal



Six emplacements possibles pour les locaux techniques au premier étage du bâtiment principal : G, H, I, J et K

Caractéristiques de l'emplacement G :

- ☐ Éclairage incandescent.
- ☐ Porte s'ouvre vers l'intérieur et n'est pas verrouillable.
- ☐ Conduites d'eau intérieures passent au-dessus du plafond suspendu et le long du mur de droite en parpaings.
- ☐ Murs sont recouverts de peinture ignifuge.
- ☐ Pièce comportant quatre prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement H :

- ☐ Éclairage fluorescent
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ☐ Plafond non suspendu.
- ☐ Murs en parpaings sont recouverts de peinture ignifuge.
- ☐ Pièce comportant cinq prises électriques.

Caractéristiques de l'emplacement I :

- ☐ Éclairage incandescent.
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ☐ Plafond non suspendu.
- ☐ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ☐ Pièce comportant six prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement J :

- ☐ Éclairage fluorescent.
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'intérieur non verrouillable.
- ☐ Plafond est suspendu.
- ☐ Murs en parpaings sont recouverts de peinture ignifuge.

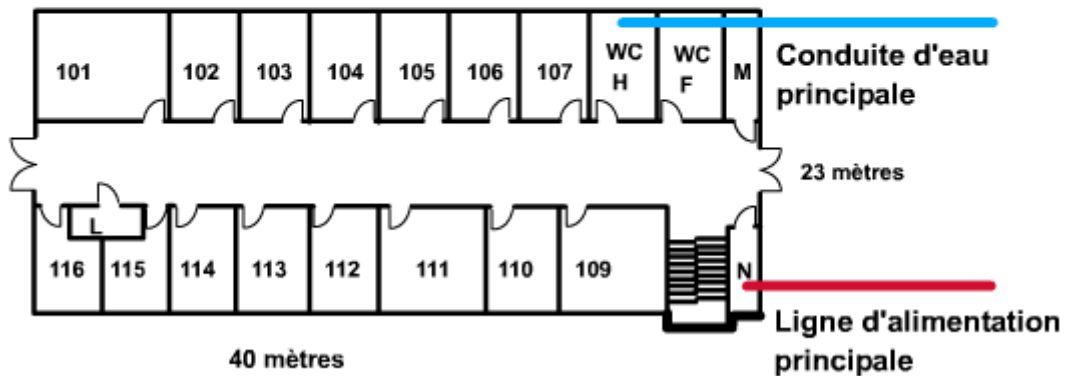
- ☐ Pièce comportant deux prises de courant électrique.

Caractéristiques de l'emplacement k :

- ☐ Passer par la salle 212 pour accéder à l'emplacement
- ☐ Éclairage incandescent et
- ☐ Sert à entreposer des produits chimiques toxiques utilisés à des fins expérimentales.
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable
- ☐ Plafond non suspendu.
- ☐ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ☐ Pièce ne comportant qu'une seule prise de courant.

4.5 REZ-DE-CHAUSSEE DE L'AILE EST

Rez-de-chaussée de l'aile est



L'immeuble est situé à 20 m environ de l'immeuble principal.

Dimensions : 40 m x 23 m

Trois emplacements possibles pour des locaux techniques L, M et N







Caractéristiques de l'emplacement L :

- ☐ L'emplacement L est situé près de l'entrée de l'immeuble est
- ☐ Eclairage incandescent
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable
- ☐ Le plafond non suspendu.
- ☐ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge
- ☐ Pièce comportant trois prises de courant

Caractéristiques de l'emplacement M

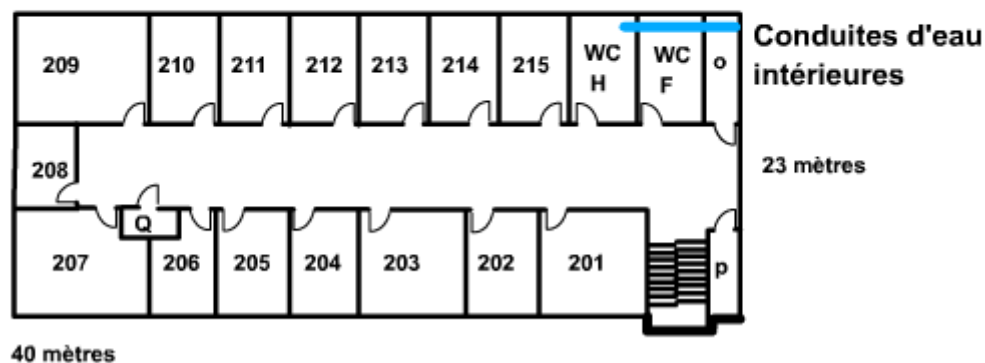
- ☐ Situé à l'endroit où la canalisation d'eau principale pénètre dans l'immeuble est.
- ☐ Eclairage fluorescent.
- ☐ La porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ☐ Plafond non suspendu.
- ☐ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ☐ Pièce comportant deux prises de courant électrique.

Caractéristiques de l'emplacement N

-  Situé à l'endroit où la ligne d'alimentation secteur pénètre dans l'immeuble est.
-  Eclairage incandescent.
-  Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
-  Le plafond non suspendu.
-  Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
-  Pièce comportant quatre prises de courant.

4.6 PREMIER ETAGE DE L'AILE EST

Premier étage de l'aile est



Trois emplacements possibles pour des locaux techniques ont été identifiés : O, P et Q

Caractéristiques de l'emplacement O :

- ❑ Les conduites d'eau intérieures passent au-dessus du plafond suspendu de l'emplacement O. éclairage incandescent.
- ❑ La porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ❑ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Pièce comportant quatre prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement P :

- ❑ Éclairage fluorescent.
- ❑ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.

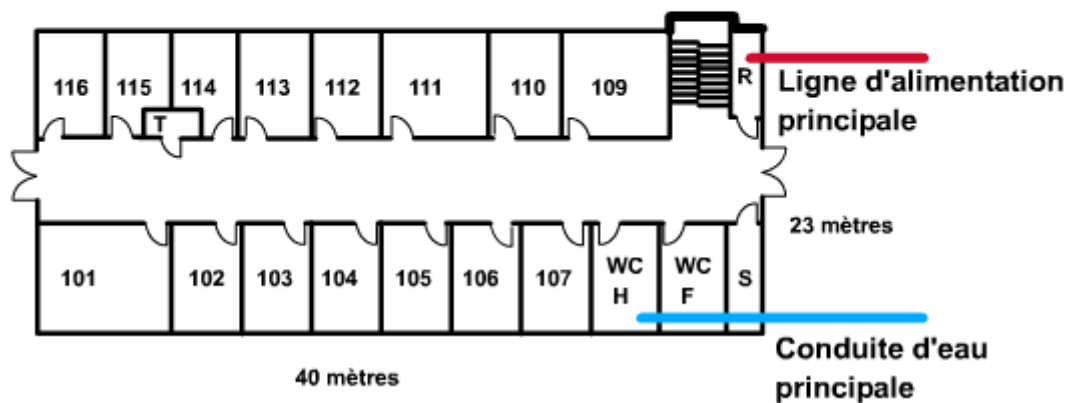
- ❑ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Pièce comportant quatre prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement Q :

- ❑ se trouve près de la façade de l'immeuble.
- ❑ Eclairage incandescent.
- ❑ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ❑ Le plafond non suspendu.
- ❑ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Pièce comportant quatre prises de courant.

4.7 REZ-DE-CHAUSSEE DE L'AILE OUEST

Rez-de-chaussée de l'aile ouest



L'immeuble ouest est situé à 17 m environ de l'immeuble principal.

Dimensions : 40 m x 23 m.

Trois emplacements possibles : R, S et T







Caractéristiques de l'emplacement R :

- ❑ Est situé à l'endroit où la ligne d'alimentation secteur principale pénètre dans l'immeuble.
- ❑ Éclairage incandescent.
- ❑ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable
- ❑ Le plafond n'est pas suspendu.
- ❑ Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
- ❑ Pièce comportant quatre prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement S :

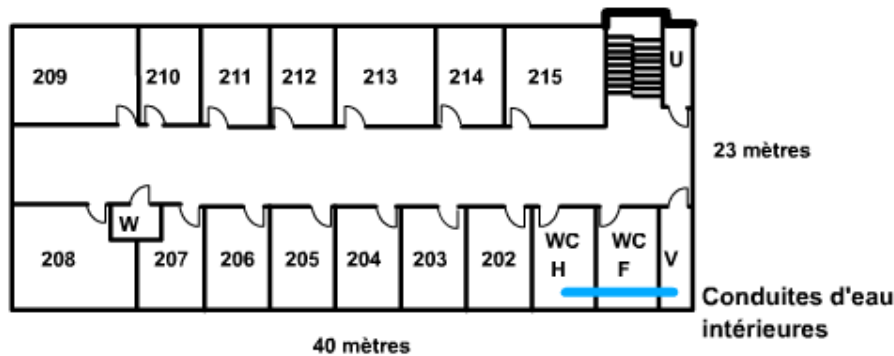
- ❑ est situé à l'endroit où la canalisation d'eau principale pénètre dans l'immeuble. Les conduites d'eau passent au-dessus du plafond suspendu et se dirigent vers les toilettes des hommes et des femmes.
- ❑ éclairage incandescent.
- ❑ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ❑ La pièce comporte trois prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement T :

-  Se trouve près de la façade de l'immeuble.
-  Eclairage incandescent
-  Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
-  Le plafond non suspendu.
-  Murs en parpaings recouverts de peinture ignifuge.
-  Pièce comportant quatre prises de courant.

4.8 PREMIER ETAGE DE L'AILE OUEST

Premier étage de l'aile ouest



Trois emplacements possibles U, V et W

Caractéristiques de l'emplacement U :

- ☐ Éclairage fluorescent.
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ☐ Plafond est suspendu.
- ☐ Pièce comporte quatre prises de courant.

Caractéristiques de l'emplacement V :

- ☐ Comporte des conduites d'eau intérieures qui passent au-dessus du plafond suspendu et se dirigent vers les toilettes des hommes et des femmes situées à côté
- ☐ Éclairage incandescent
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillage
- ☐ Pièce comportant quatre prises de courant

Caractéristiques de l'emplacement W :

- ☐ Est situé près de la façade de l'immeuble
- ☐ Éclairage incandescent
- ☐ Porte s'ouvrant vers l'extérieur et verrouillable.
- ☐ Murs recouverts d'une peinture ignifuge.
- ☐ Pièce comportant deux prises de courant électrique.

