

THEME : CABLAGE VDI D'UN CENTRE DE CONTROLE		
Nom :	FICHE CONTRAT	Repère:VDI3
Prénom:		Séquence:
Classe:2MELEC Date:		Temps:20H à répartir entre élèves Lieu:Zone de réalisation habitat/tertiaire

Savoirs:	Pré-requis:
S4: Installations communicantes. S4-1: Systèmes communicants (généralités) : Réseaux et bus de communication : -Architecture des réseaux de communication : (Niveaux de communication, notions de maître esclaves...) Niveau:1 ou 2 -Normes des produits et des installations (compatibilité électromagnétique...) Niveau:1 ou 2	Apports de cours sur les installations téléphoniques et les réseaux VDI Repérage des câbles de communication et convention de câblage des connecteurs RJ45 Méthode de câblage d'un connecteur RJ45
Compétences à développer	
Capacité: C2: EXECUTER Compétences:C2.2 C2.4 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9	

On donne:	On demande:
-Le lot VDI de Schneider/Alombard ref MDG 99VDI -Des goulottes -1 testeur statique -Le matériel nécessaire pour la découpe et la fixation des goulottes. -1 autocommutateur analogique 5 lignes. -2 combinés téléphoniques -2 PC équipés de carte réseau. -6 prises 2P+PE -6 prises 2P+PE avec détrompage -1 onduleur (si possible)	C2.2: Mettre en forme et Placer les supports, les conduits et les canalisations de l'ouvrage. C2.4: Positionner et Fixer les éléments constitutifs de l'équipement. C2.6: Repérer les éléments, les conducteurs. C2.5: Raccorder électriquement les différents matériels. (Courants faibles, Courants forts). C2.9: Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation ou du système (Tension, Courant, Puissances, Vitesse.....) et Effectuer les essais. C2.7: Interconnecter les sous-ensembles entre eux et aux réseaux de communication.

Conditions de réalisation:	Observations:	Evaluation:
Respect des consignes de sécurité Respect du planning de répartition des tâches (rotation des groupes).		

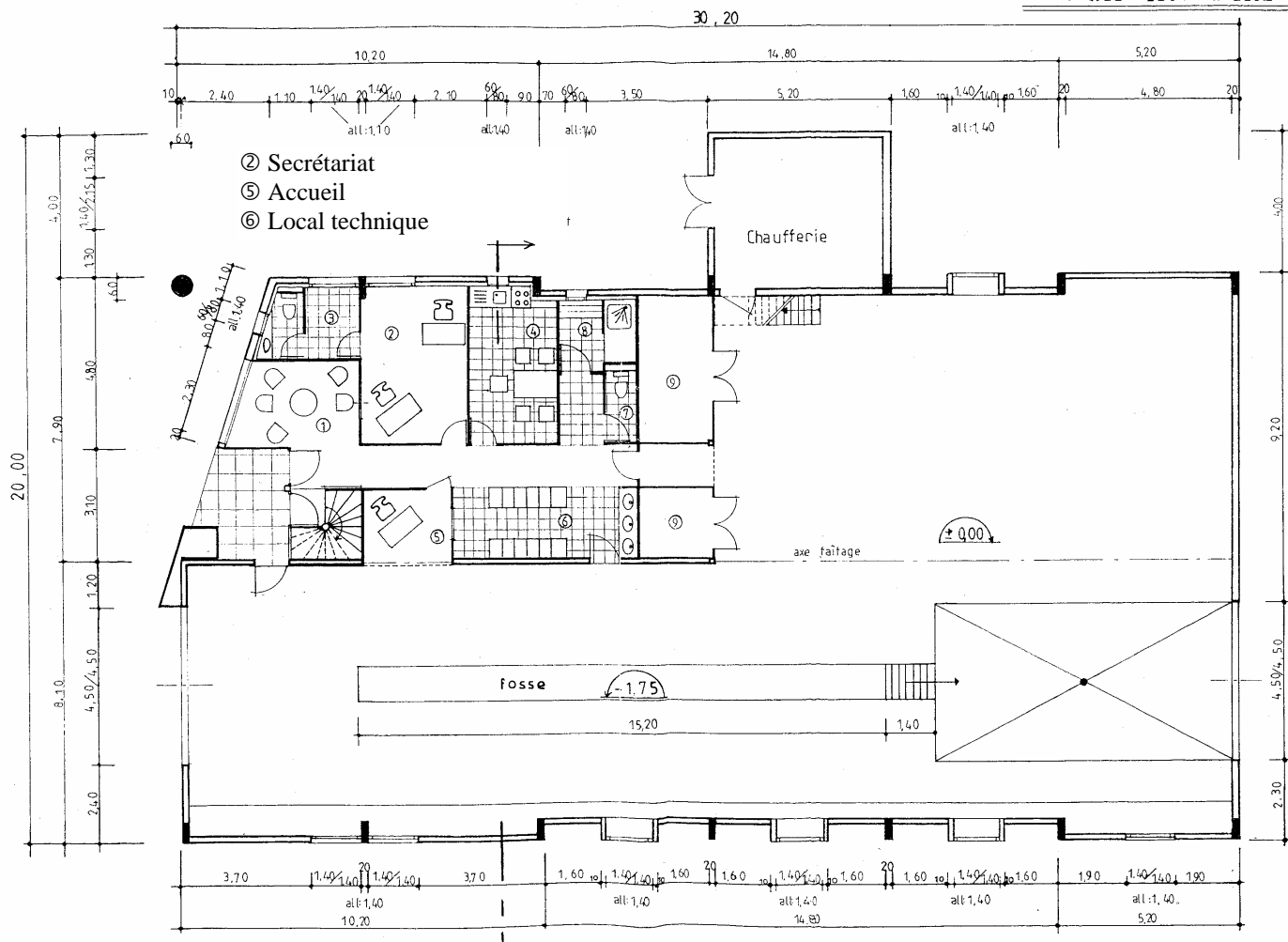
-1- PRESENTATION GENERALE DE L'INSTALLATION REELLE.

On nous demande de réaliser le câblage V.D.I. d'un bâtiment abritant entre autre un centre de contrôle technique pour véhicules légers. Différentes mesures sont effectuées sur le véhicule, et ces mesures sont centralisées pour réaliser un rapport de contrôle du véhicule. Ces différentes mesures sont réalisées en différents points de la zone de contrôle. Afin d'obtenir une installation suffisamment flexible pour permettre facilement des modifications des emplacements des appareils de contrôle, il a été décidé d'installer plusieurs points de raccordement informatiques, le tout raccordé dans une baie de brassage.

Les bureaux sont équipés de points de raccordement pour l'informatique et pour le téléphone.

-2- PLAN ARCHITECTURAL.

Niveau 0 -VUE EN PLAN



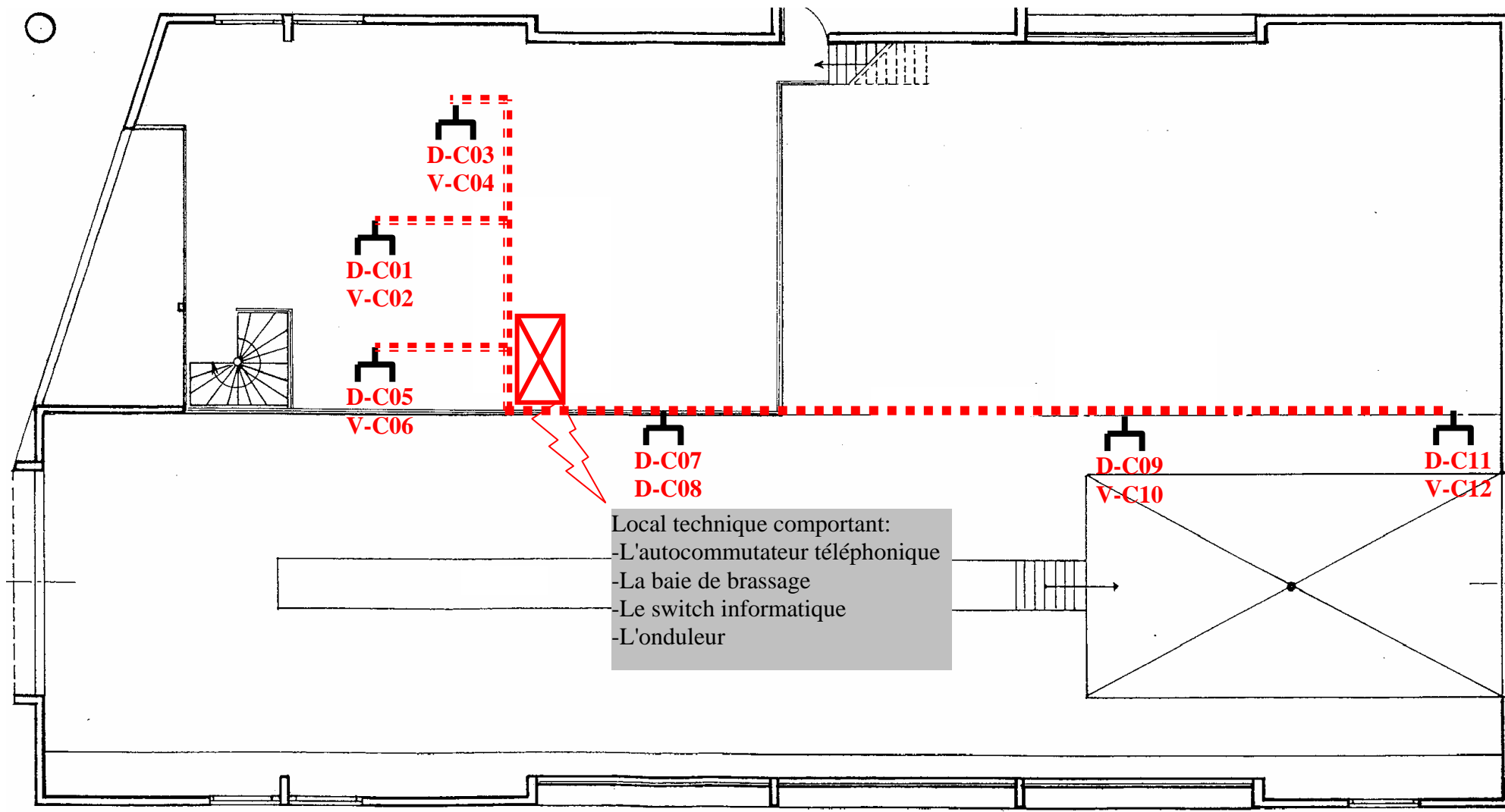
-3- IMPLANTATION DU MATERIEL.

Les points terminaux de raccordement V.D.I. sont équipés de 2 prises type RJ45 et de 2 prises de courant 230V plus PE, dont une sur réseau secouru avec système de détrompage.

La pose des câbles est réalisée sous goulotte PVC type DLPlus

Les descentes sont réalisées sous goulottes murales PVC.

Les capots des goulottes doivent rester démontables sur toute la longueur de la canalisation.

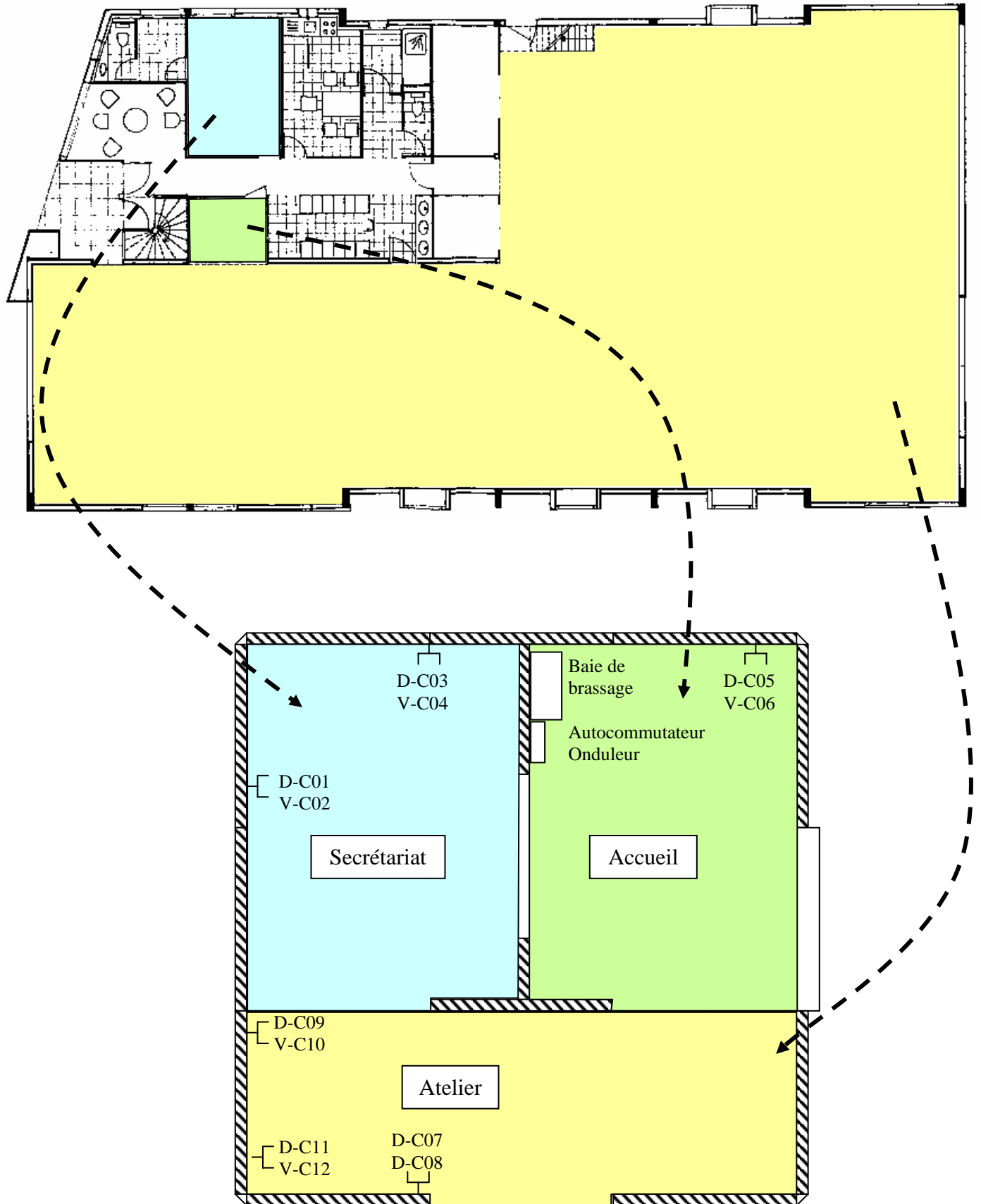


Légende :

- V :** Voix (ligne configurée pour recevoir une liaison téléphonique)
- D :** Données (prise configurée pour supporter une liaison informatique)
- C :** Repère du panneau de brassage se trouvant dans la baie de brassage
- Chiffre :** N° d'ordre sur le panneau de brassage

-4- PASSAGE DE L'INSTALLATION REELLE A LA CABINE.

L'ensemble de l'installation réelle va être réalisé dans la cabine 3D de la section 2de MELEC. Les deux bureaux ainsi que l'atelier vont être affectés à une pièce de la cabine. Le professeur affectera les groupes selon le tableau joint.



-5- ORGANISATION DES ACTIVITES ELEVES.

Compléter avec le professeur le tableau d'organisation des activités élèves. Chaque tâche est confiée à un ou deux élèves dont le nom apparaît dans la case correspondante.

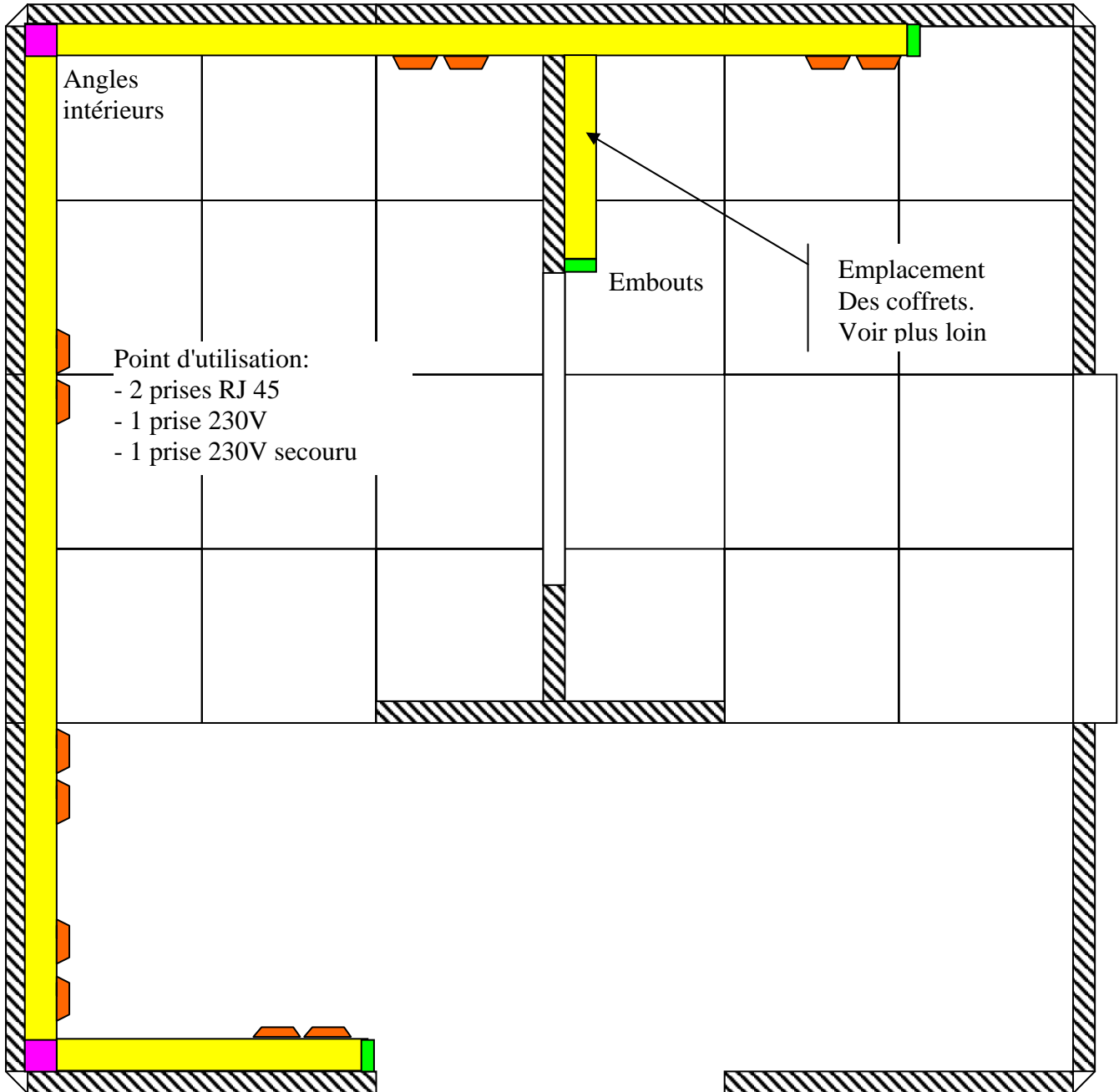
Cette liste d'activités élève n'indique pas l'ordre chronologique des opérations à réaliser.

ACTIVITES ELEVES	Nom des élèves	SECRETARIAT	ATELIER	ACCUEIL	
Tracé de l'emplacement des prises VDI et des goulottes					
Tracé des fixations de la baie de brassage, de l'autocommutateur, de l'onduleur, du tableau de distribution					
Pose de la goulotte et des supports de prises					
Pose de la baie de brassage, de l'autocommutateur, de l'onduleur, du tableau de distribution.					
Câblage des prises RJ45 côté prises murales					
Câblage des prises RJ45 côté baie de brassage					
Câblage des prises énergie côté prises murales					
Raccordement des câbles énergie côté répartiteur du tableau énergie					
Câblage du tableau de distribution (protections, alimentation bandeau énergie baie de brassage, alimentation des répartiteurs)					
Raccordement des lignes de l'autocommutateur au panneau télécom de la baie de brassage					
Contrôle statique des liaisons VDI entre les prises murales et le panneau de la baie de brassage					
Réaliser le brassage des cordons pour configurer l'affectation des prises murales					
Essayer le circuit téléphonique en raccordant des combinés sur les prises					
Essayer le réseau informatique en faisant dialoguer 2 PC sur le réseau					

-6- IMPLANTATION DANS LA CABINE.

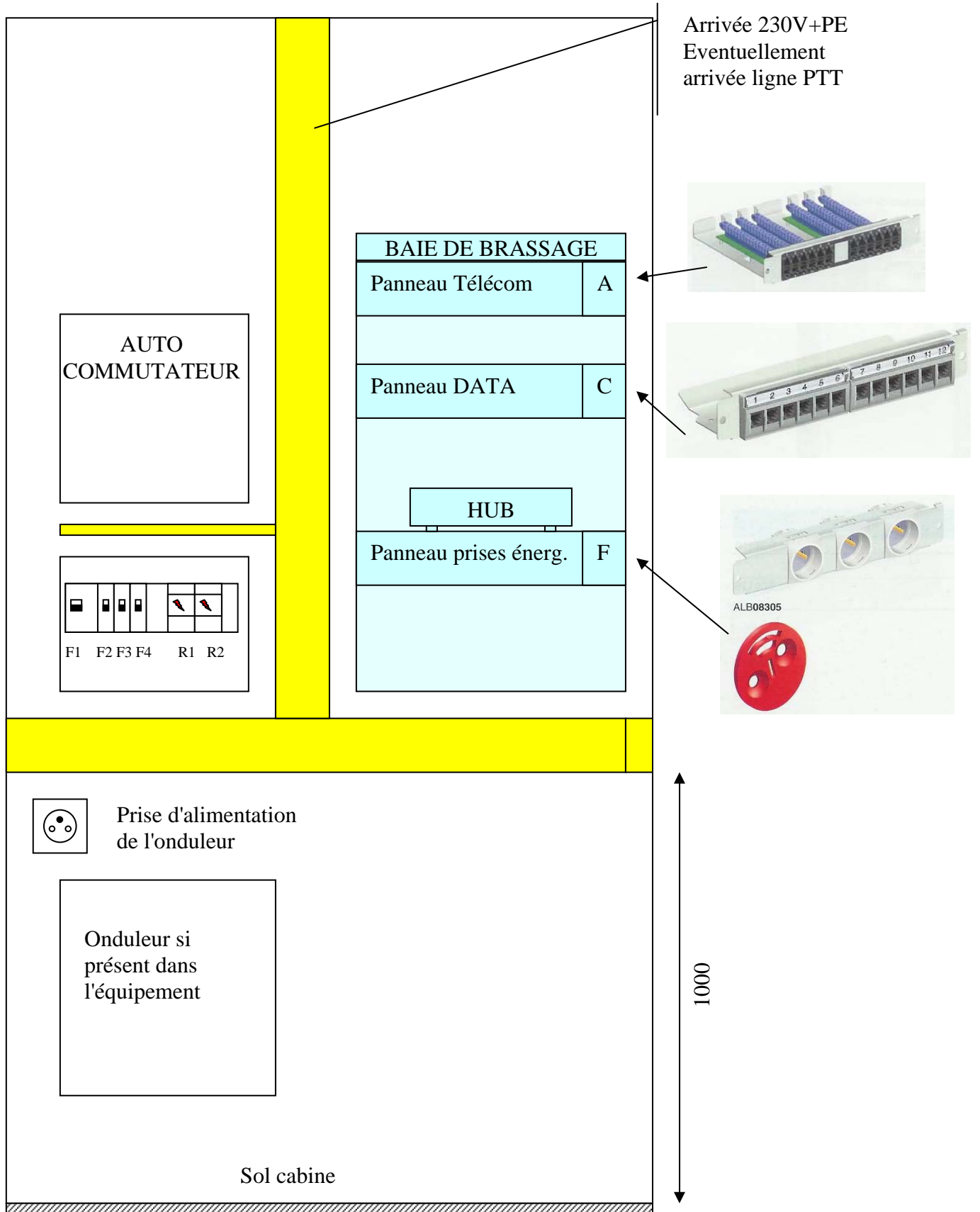
-6.1- Goulottes et prises:

- La goulotte de distribution est installée à 1m du sol pour une distribution en périphérie.
- La goulotte peut être du type DLP de 50x80 équipé d'une cloison de séparation.
- La baie de brassage, l'autocommutateur, l'onduleur, et le tableau de distribution de l'énergie devront être installés au dessus de la goulotte. L'implantation des armoires devra être adaptée au matériel disponible.
- Les prises seront directement montées sur les goulottes.



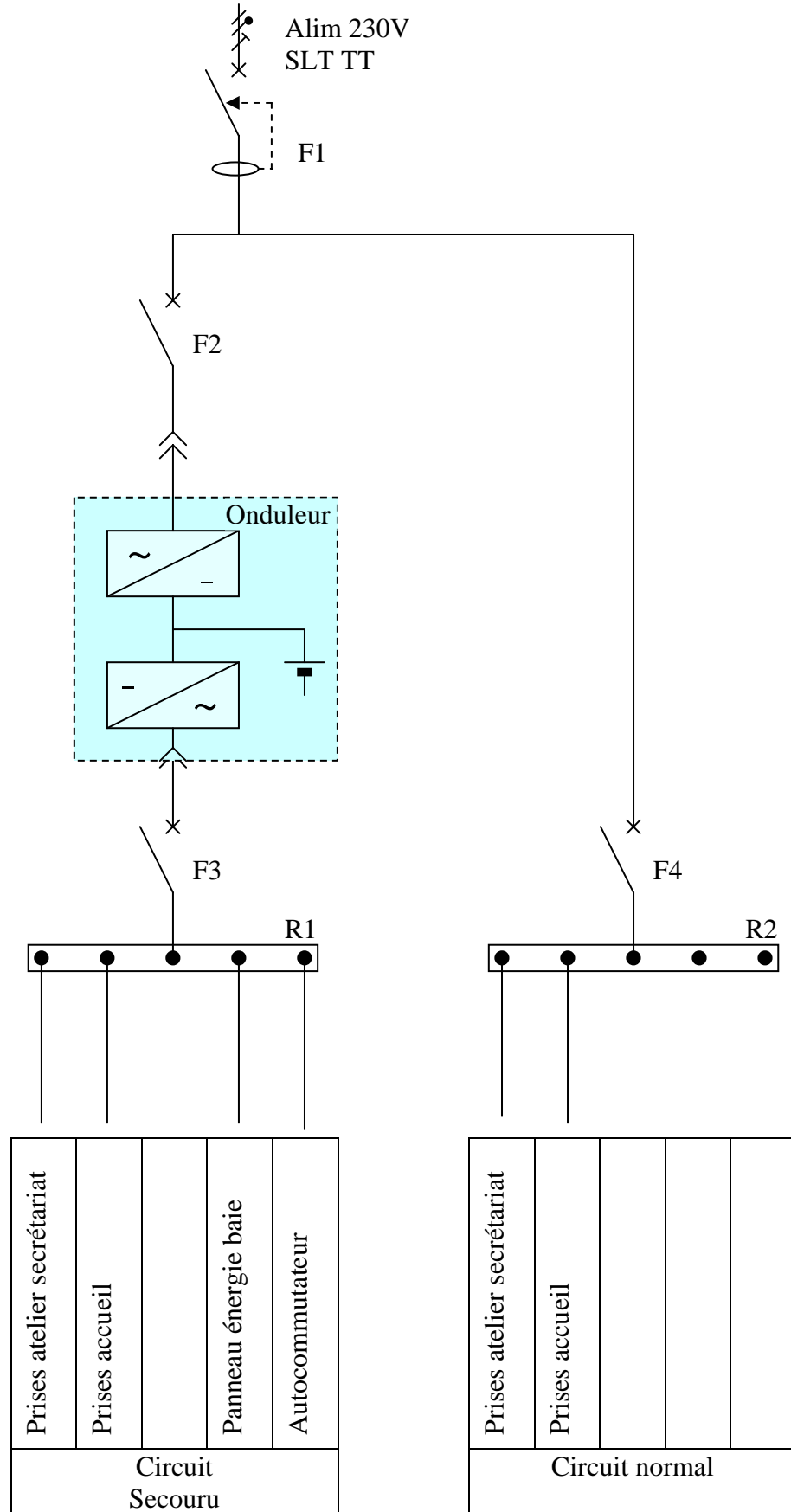
Remarques: des côtes plus précises peuvent être données par le professeur pour la position des prises et des goulottes. L'implantation des coffrets sera à adapter en fonction du matériel disponible dans l'établissement.

-6.2- Coffrets et tableaux:

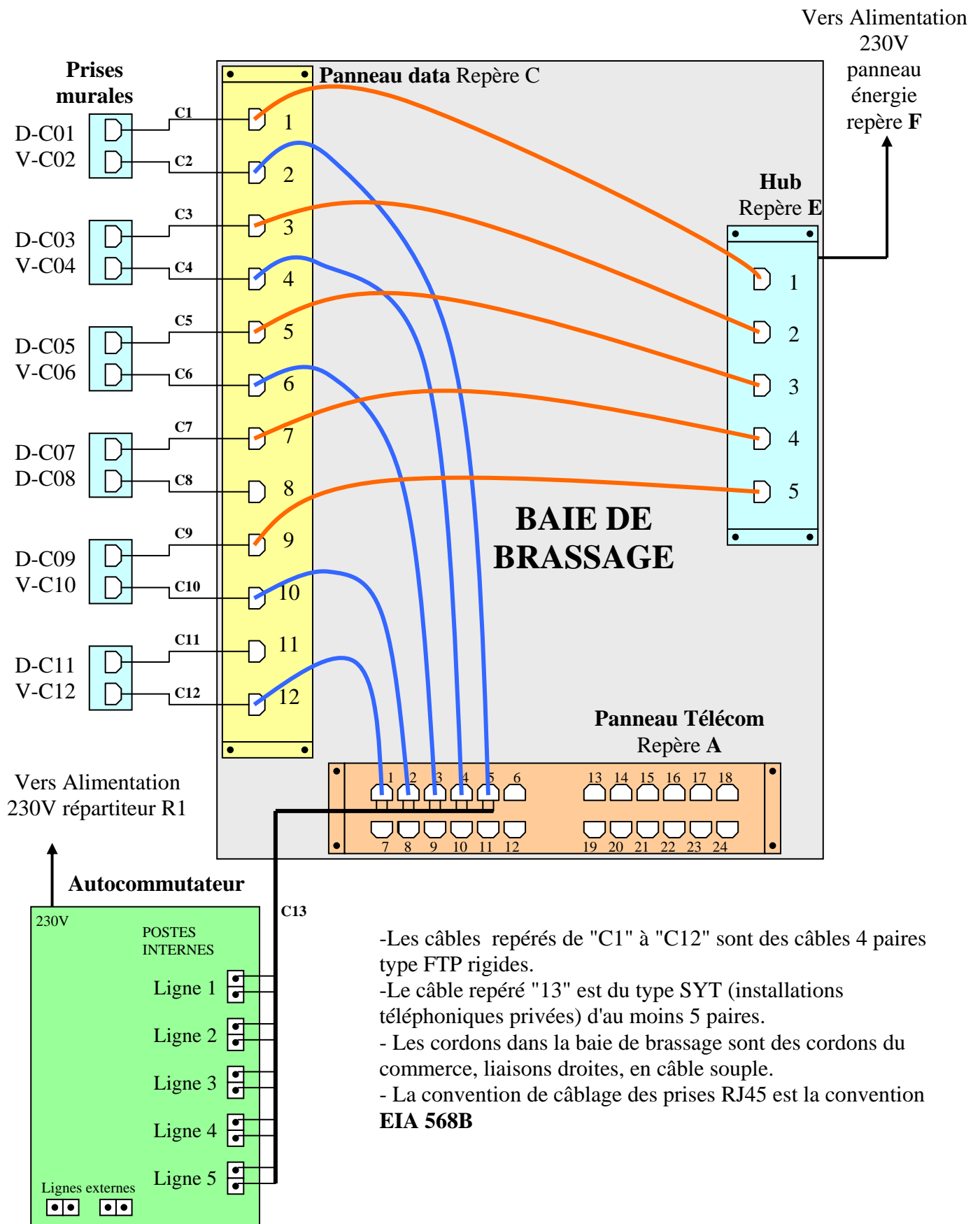


-7- SCHEMA DE L'INSTALLATION.

-7.1- Schéma unifilaire du circuit énergie:



-7.2- Schéma unifilaire de la partie VDI:



- Les câbles repérés de "C1" à "C12" sont des câbles 4 paires type FTP rigides.
- Le câble repéré "13" est du type SYT (installations téléphoniques privées) d'au moins 5 paires.
- Les cordons dans la baie de brassage sont des cordons du commerce, liaisons droites, en câble souple.
- La convention de câblage des prises RJ45 est la convention **EIA 568B**