

TD2 Logiciel XL Pro³ 400 (LEGRAND) :

Mise à jour du dossier technique (schéma unifilaire, plan d'implantation, étiquettes de repérage du tableau de répartition) de la cuisine du restaurant « LE GAULOIS »



Nom : _____

Prénom : _____

Note : _____/20



: 3h

SOMMAIRE :

- ✚ Fiche contrat : p. 2
- ✚ Mise en situation : p. 3
- ✚ Travail demandé : p. 3 et 4
- ✚ Documents ressources : p. 5 à 8
- ✚ Evaluation : p. 9

Objectif :

Être capable d'utiliser un logiciel professionnel afin de :

- établir la nomenclature du matériel (appareils dans le tableau électrique)
- réaliser le schéma unifilaire du tableau de répartition.
- réaliser le plan d'implantation de l'appareillage dans le tableau.
- éditer les étiquettes de repérage des différents circuits.

Travaux Pratiques : <i>TD2 Mise à jour du Dossier Technique (logiciel XLPro³ 400) de la cuisine du restaurant « Le Gaulois »</i>	Classe : BAC PRO MELEC
Lieu d'activité : salle informatique	3h 
Activités confiées à l'élève : 1. Prérequis : • Décoder une documentation normative ; • Décoder un cahier des charges ; • Lire un schéma unifilaire ; • Connaître les symboles des différents dispositifs de protection ; • Connaître les différents dispositifs de protection (inter-différentiel, disjoncteur...). 2. Il est demandé de : • Suivre les consignes ; • Répondre au questionnaire ; • Réaliser le schéma unifilaire format informatique ; • Réaliser le plan d'implantation. 3. Il est donné : • Un questionnaire ; • Un extrait du cahier des charges ; • Une liste de tutos sur le logiciel XLPro³ 400 ; • Un guide de la norme NF C 15-100 (Amendement 5) ; • Un ordinateur équipé du logiciel XLPro³ 400 de LEGRAND ; • Imprimante. 4. Critères d'évaluation : • Questionnaire correctement complété et soigné ; • Autonomie de l'élève ; • Cf. grille d'évaluation ;	Liaisons au référentiel : TACHES PROFESSIONNELLES : T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation Activité 5 : A5 : Communication COMPETENCES : C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel. C11 : Les documents sont complétés ou modifiés correctement

I. MISE EN SITUATION

Vous travaillez pour l'entreprise **FBelec** qui a réalisé l'installation électrique de la cuisine du restaurant « Le Gaulois ». Votre collègue a réalisé le schéma de l'installation au brouillon. **(Attention, il manque des informations techniques sur certaines protections).**

Pour constituer la **mise à jour du dossier technique** et en comptant sur vos compétences informatiques, **votre patron vous demande de réaliser le schéma électrique unifilaire et le plan d'implantation du coffret en complétant les informations techniques manquantes sur certaines protections en fonction de la norme NF C 15-100.**

Pour cela vous avez à votre disposition le brouillon du schéma électrique réalisé par votre collègue et le logiciel XLPro³ 400 (Legrand).

II. TRAVAIL DEMANDE

SEANCE 1 : PREPARATION

1h

Dans le but d'appréhender du mieux possible la réalisation du schéma par l'intermédiaire du logiciel, répondez aux questions ci-dessous :

1.1) Préciser le type de raccordement au réseau public de l'installation

1.2) Sur ce type de raccordement au réseau public, quelle est l'I_{k3} (Intensité de court-circuit triphasé) maximum possible ?

1.3) L'I_{k3} de l'installation étant de 10KA, pourquoi retrouve-t-on des disjoncteurs avec un PdC (Pouvoir de Coupure) de 6KA ? Donner le nom de la technique qui permettant cela.

1.4) Préciser les significations des symboles ci-dessous utilisés pour une représentation unifilaire



1.5) Sur les schémas brouillons en documents ressources, entourer et compléter en rouge les caractéristiques manquantes de l'installation (disjoncteur, différentiel, inter-sectionneur, câble...)

SEANCE 2 : SCHEMA INFORMATISE AVEC LE LOGICIEL XLPRO³ 400**2h**

Par l'intermédiaire du logiciel « XL PRO³ 400 », réaliser le **schéma unifilaire et le plan d'implantation du tableau de comptage et du TGBT.**

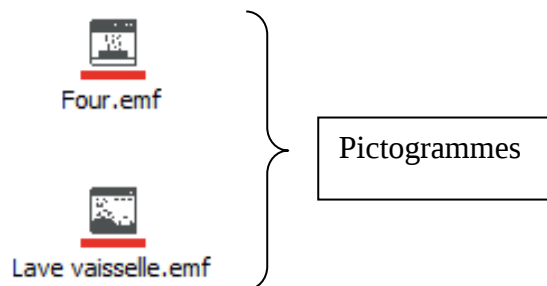
Le schéma doit faire apparaître avec les différentes caractéristiques :

*-au niveau du tableau de comptage : le **disjoncteur général (série AB) avec en amont l'inter-sectionneur** ;*

*-au niveau du TGBT de la cuisine : **l'inter-sectionneur dénéral du TGBT, les disjoncteurs, les disjoncteurs différentiels.***

De plus, sur le schéma informatisé, vous devez faire apparaître sur les éléments suivants :

- Le nom de la personne qui a établi le schéma et la date de réalisation
- Le nom du client
- Les pictogrammes
- Les puissances (en kW)
- Les longueurs des câbles (en mètre)
- L'application (éclairage, prises...)
- Le type de câbles (H07V, U1000RO2V...)
- La section des câbles (1.5mm², 2.5mm², 6mm²...)
- Le type d'isolant de câble (PR, PVC...)
- Tension d'alimentation, le régime de neutre, l'Ik3



Enregistrer régulièrement votre réalisation afin d'éviter de perdre votre travail suite à un problème informatique. Le fichier d'enregistrement doit prendre la forme suivante :

- « **Nom Prénom cuisine le Gaulois** »

III. DOCUMENTS RESSOURCES

EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES

L'installation devra être conforme aux normes en vigueur applicables aux travaux considérés (NF C 15-100 et règlement ERP)

- Le matériel devra être de la marque **LEGRAND**
- La résistance de prise de terre mesure **78 ohms**

Alimentation et protection :

- Le branchement au réseau public de distribution est un **branchement à Puissance Surveillé** (Tarif Jaune) avec une tension de 230/400V ;
- Le Régime de Neutre de l'installation est **TT** ;
- L'Ik3 (l'intensité de court-circuit triphasé) de l'installation est de **10kA** ;
- La puissance souscrite est **120KVA** (200A) ;
- Le type de câble : **U1000RO2V** ;
- Le type d'isolant de câble : **PR** ;
- La section et la longueur du câblage entre le tableau de comptage et le TGBT : **50mm² et 20m** ;
- Les circuits doivent être protégés contre les défauts d'isolement par des **disjoncteurs différentiels 30mA pour les circuits prises et 300mA pour les autres circuits** ;
- Chaque circuit devra être protégé contre les surintensités par des **disjoncteurs calibrés suivant la section des circuits** conformément à la norme NFC 15-100 ;

PRISE EN MAIN DU XLPRO³ 400

Les tutos ci-dessous se trouvent sur votre espace de travail, ces tutos sont là pour vous aider à réaliser de manière autonome les schémas électriques et les plans d'implantation conformément à la NFC 15-100.

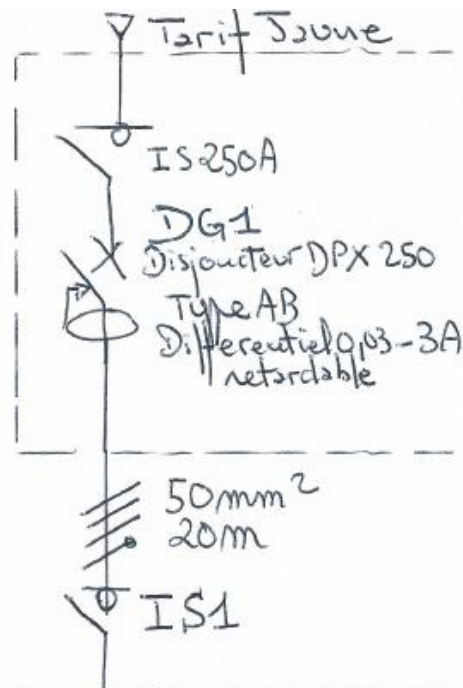
Nom des fichiers	Objectifs du tutoriel
Tuto 1 XL PRO3.avi	Renseigner le dossier (nom client, auteur du schéma) et insérer une platine de comptage avec disjoncteur de branchement (tarif bleu)
Tuto 2 XL PRO3.avi	Insérer les appareils de protection (Inter-différentiel et disjoncteur modulaire)
Tuto 3 XL PRO3.avi	Ranger les appareils de protection dans le tableau en définissant les peignes et les différentes rangées.
Tuto 4 XL PRO3.avi	Renseigner le schéma (tension nominale, puissance installée, repères des appareils modulaires).
Tuto 5 XL PRO3.avi	Renseigner le schéma (désignation des différents circuits, section et type de conducteurs).
Tuto 6 XL PRO3.avi	Renseigner le schéma (pictogramme pour les différents circuits).
Tuto 7 XL PRO3.avi	Choisir le type de coffret (pour l'habitat = coffret Drivia), le nombre de modules par rangée et vérification de la réserve.
Tuto 8 XL PRO3.avi	Visualiser la platine de comptage avec le coffret.
Tuto 9 XL PRO3.avi	Visualiser les « étiquettes produit » (à mettre sur les appareils modulaires) et les « étiquettes bandeau » (à mettre sur le coffret).
Tuto 10 XL PRO3.avi	Insérer un télérupteur et un contacteur Heures-creuses.
Tuto 11 XL PRO3.avi	Imprimer le dossier (schéma, implantation, étiquettes de repérage).

SCHEMA UNIFILAIRE BROUILLON

Cuisine Industrielle
du Restaurant "Le Gaulois"

N° Affaire : FBELEC1907

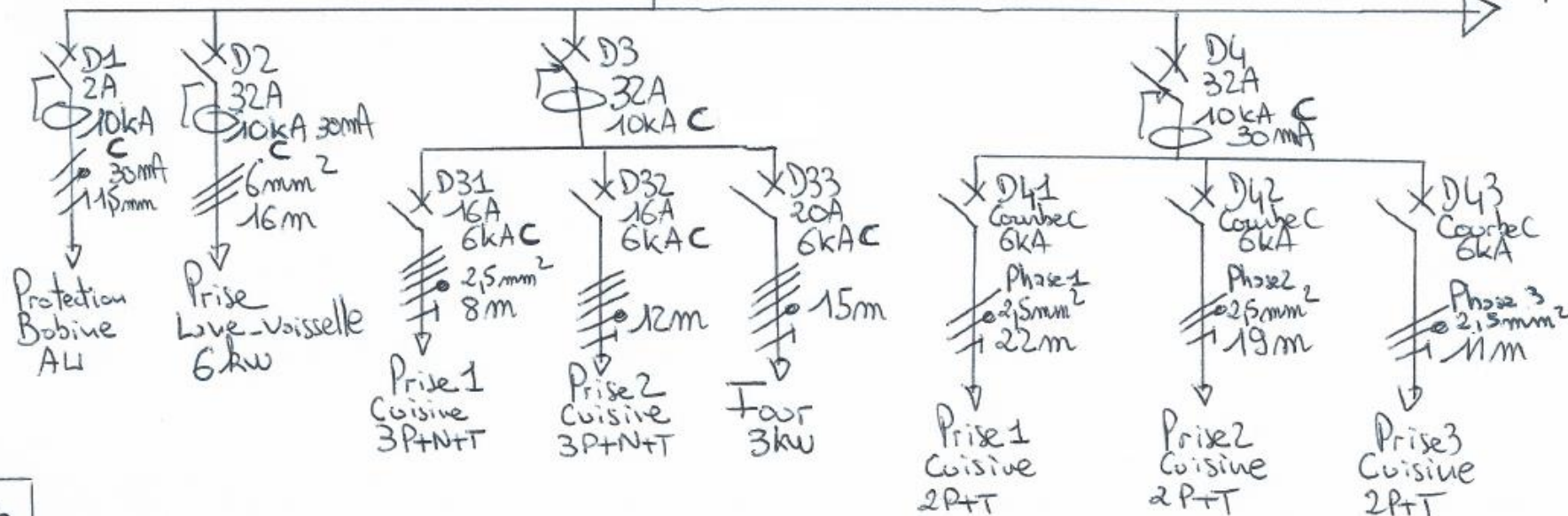
TGBT Cuisine Restaurant
LE GAULOIS



Régime de Neutre : TT
Tension : 230/400V
I_{k3} : 10kA

Entreprise : FBelec

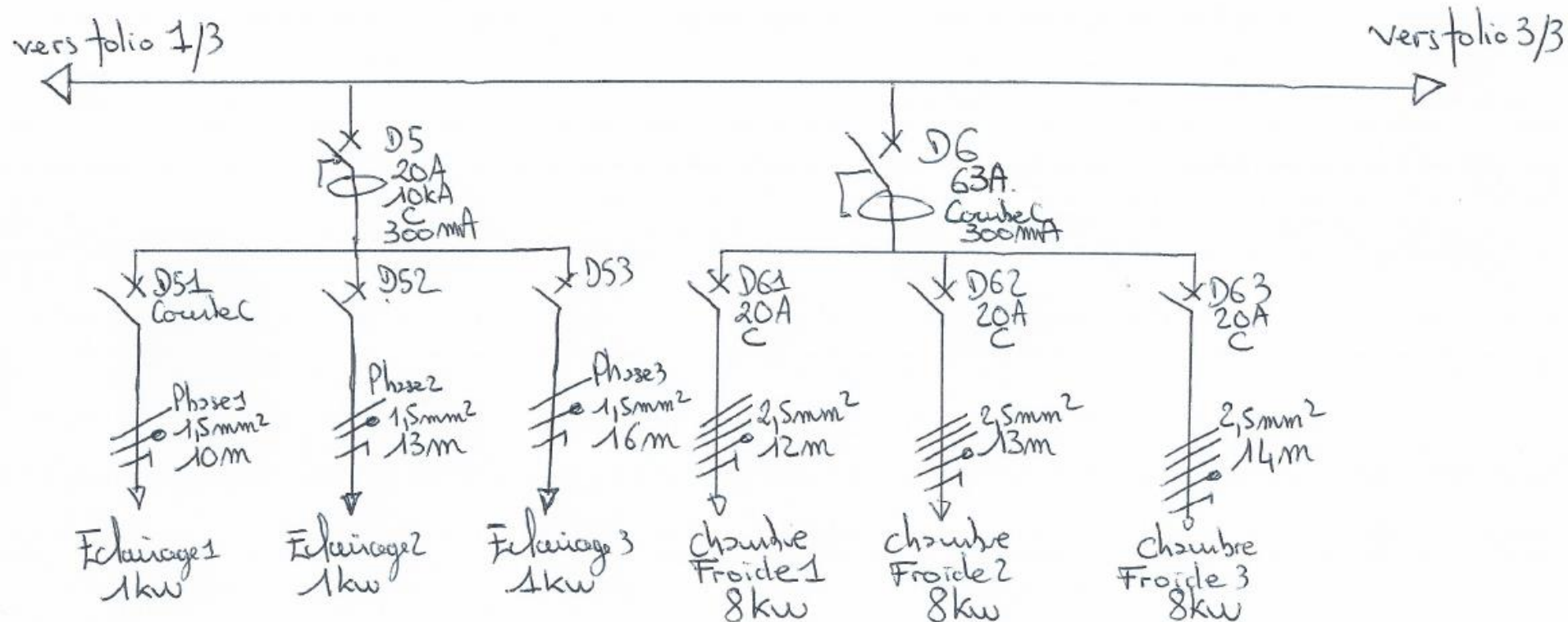
vers folio 2/3



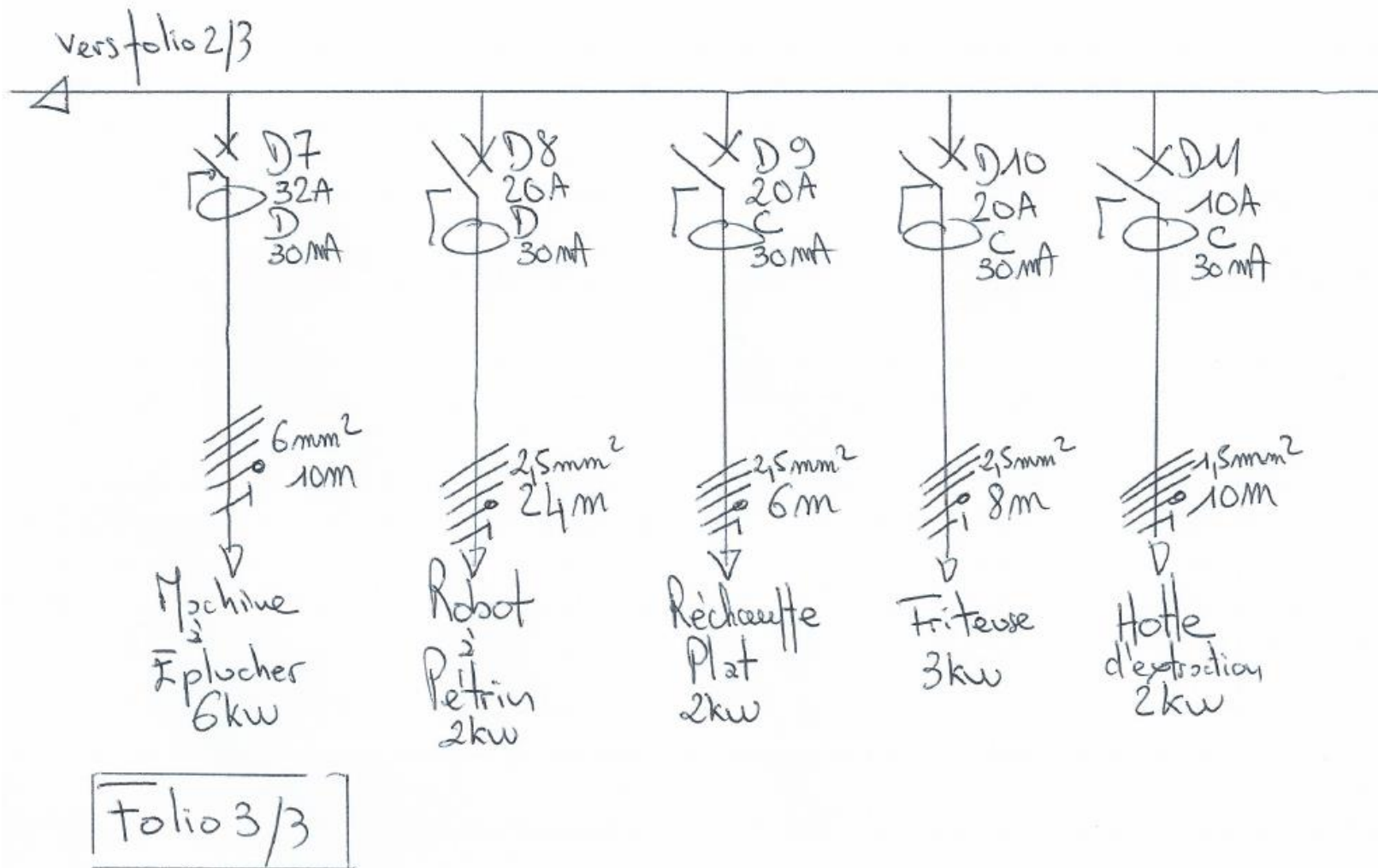
Folio 1/3

TGBT Cuisine Restaurant LE GAULOIS

Entreprise : FBelec



Folio 2/3

TGBT Cuisine Restaurant
LE GAULOISEntreprise : FBelec

III. EVALUATION

ACTIVITE 5 : COMMUNICATION

T5.1 - C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel

Les applications numériques (logiciels de représentation graphique, de dimensionnement, de chiffrage, ...) sont exploitées avec pertinence <1 : NF 1 à 2.5 : RP 3 à 3.5 : RA 4 : RT	/4	2	Le logiciel XLPro ³ 400 est utilisé en autonomie											
			Le logiciel XLPro ³ 400 est exploité avec pertinence											
Note compétence C10 :								/4						

ACTIVITE 5 : COMMUNICATION

T5.1 - C11 : Les documents sont complétés ou modifiés correctement

Les documents sont complétés ou modifiés correctement <6 : NF 6 à 9.5 : RP 10 à 15.5 : RA 16 : RT	/16	1 & 2	Les réponses aux questions 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 sont justes					
			Les caractéristiques manquantes sur les schémas brouillons sont correctement identifiées et complétées					
			Exactitude des cartouches : nom de l'étude, nom du client, date et auteur sont remplis et justes					
			Exactitude des cartouches : régime de neutre, tension, puissance installée, résistance de prise de terre sont remplis et justes					
			Exactitude des cartouches : les repères des circuits (IS, DG, D...), les désignations des circuits (PC, éclairage, chambre froide...), les sections de câbles (1.5mm², 2.5mm², 6mm²...), les pictogrammes, le type de câbles, le type d'isolant de câble, la longueur, les puissances sont remplis et justes					
			Schéma : le rangement des dispositifs de protection est correct.					
			Schéma : les caractéristiques des dispositifs de protection (DG1, D1, D2...) sont justes (calibre, sensibilité, pouvoir de coupure, courbe...)					
			Schéma : les caractéristiques des dispositifs de coupure et sectionnement (IS et IS1) sont justes (calibre...)					
			Le plan d'implantation est réalisé de manière judicieuse					
			Le dossier est complet lors de l'impression (schéma, implantation et étiquettes)					
Note compétence C11 :				/16				

Note :/20