

SOULARD-PASQUAL Nolan



STAGE TERMINAL SN

Tuteur : Christophe MARION

Période du 13/03/23 au 07/04/23

Entreprise : Tellus-Secure



Remerciement

Tout d'abord, je tenais à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont permis de réaliser mon stage dans de bonnes conditions.

Premièrement, je souhaite remercier Christophe Marion pour m'avoir permis d'acquérir ce stage aux sains de Tellus-Secure, mais aussi pour votre temps accordé pour moi.

Je tiens aussi à remercier Annaëlle HAZIZA qui m'a accueilli avec bienveillance au sein des bureaux et d'avoir pris du temps pour m'occuper et me donner des tâches à réalisé.

Je veux aussi remercier Said et Jimmy, deux sous-traitants avec qui j'ai travaillé sur deux chantiers, merci pour les explications de câblages ou encore pour les notions en électricité.

Merci aussi aux membres d'Engie avec qui j'ai eu l'occasion de travailler, pour votre temps passé avec moi et pour toutes ces explications sur le projet réalisé.

Pour finir, je tenais aussi à remercier mon professeur principal qui m'a suivi et accompagné toute au long du stage.

Grâce à vous tous, mon stage a pu se dérouler dans d'excellentes conditions. Dans lequel j'ai pu découvrir le métier d'électricien, bâtiment.

Ce stage me sera très important pour ma vie future, car l'on m'a transmis énormément de base en électricité qui ne seront pas des compétences perdues !

Je vous remercie tous infiniment pour m'avoir transmis ce métier avec passion et bienveillance et pour tout ce temps passé avec moi.

Merci, à nouveau.

SOULARD-PASQUAL Nolan

Sommaire

Présentation de l'entreprise

Activités principales

Tellus-Secure est une entreprise d'électricité en pleine croissance opérant à la fois en haute et en basse tension.

Elle répond à des demandes dans trois domaines d'intervention électrique :

- Le tertiaire (Armoires, Réseaux informatiques, Téléphonie, Schémas CAO...)
- L'industriel (Equipements, Groupes, pompes, Chaudières, Régulation, Câblages, ...)
- Le domestique (Equipement, Dépannage, Maintenance, Mise en conformité, Electricité tous locaux...)

Ainsi que dans diverses autres activités (Thermographie, Installation sonorisation et l'éclairage scénique, ...) avec toutes leurs composantes, que ce soit pour de "simples chantiers" ou des interventions plus spécialisées :

- Electrotechniques, GTC (Gestion Technique Centralisée), électromécaniques, automatismes, GTB (Gestion Technique du Bâtiment), Climatisation - ventilation - Chauffage, Smart Building ...).

Equipe et sous-traitance

Elle a été fondée il y a plus de 35 ans par Dominique LE GOFF, sous le nom de GOPROELEC, puis a été reprise par Christophe MARION en novembre 2020 sous le nom de Tellus-Secure, qui en est l'actuel directeur.

L'entreprise est implantée à Villefranche-sur-Saône au cœur du Beaujolais dans le Rhône et il s'agit d'une entreprise à taille humaine : elle est constituée en ce moment de cinq personnes :

- Le directeur formateur au CNPP
- Trois techniciens
- Un responsable d'équipe et de projet
- Une assistante

De plus, des stagiaires et alternants sont régulièrement sollicités par l'entreprise ce qui fait varier ces chiffres au cours du temps.

L'entreprise travaille en sous-traitance pour ENGIE, IDEX et d'autres nombreuses grandes entreprises et réalise en plus de cette sous-traitance des chantiers indépendamment de tout cela. Ses fournisseurs principaux de matériels sont SONEPAR, CGED, REXEL et possèdent des fournisseurs-souscripteurs tels que l'entreprise innovante Sage Glass.

Activités des techniciens

Les techniciens ont la possibilité dans cette entreprise de :

- Concevoir les plans d'une installation à partir d'un cahier des charges
 - Réaliser des chantiers
 - D'évoluer en tant que chargé de projet
- Les techniciens de cette entreprise sont alors réellement polyvalents et peuvent ainsi être qualifiés de technicien supérieur. Réaliser mon stage avec ces techniciens m'a apporté une expérience large et très formative ce qui en a fait un stage particulièrement intéressant et instructif.

Lors de ce stage, j'ai travaillé avec Jimmy et Said qui sont des auto-entrepreneurs qui ont comme niveau d'étude un CAP électricien, ils sont donc sous-traitants à TELLUS-SECURE

Les techniciens sont formés aux risques industriels et travaillent dans le respect des normes en vigueur. C'est pourquoi ils :

- Sont agrémentés Qualifélec E1-1 CM
- Possèdent des habilitations électriques tout sites
- Les habilitations aux risques Chimiques RC1 / RC2,
- Celle des Zones ATEX
- Celle des travaux sur Nacelle
- Les habilitations électriques B2V, BR, H0V (variant selon les techniciens)

Matériel et organisation

L'entreprise possède un serveur, le NAS, dans lequel est recensé toutes les informations relatives au suivi des chantiers, aux affaires, à la comptabilité, ...

Chaque membre du personnel possède un accès spécifique (par exemple, les techniciens n'ont accès qu'à la partie chantier, technique et affaire, tandis que les membres de l'administration auront accès à la comptabilité, à la partie commerciale, ...).

→ Cet accès est donné sur tous les ordinateurs de l'entreprise, mais chaque salarié a aussi accès à distance de chez lui à ce serveur pour travailler de son domicile ou sur son téléphone. Ainsi, il peut suivre les affaires et tâches individuelles en cours comme l'accès aux photos et compte rendu des chantiers que l'on peut consulter à tout moment en fonction des besoins.

Le suivi des chantiers et leurs avancements se font sur un fichier Excel partagé, qui est propre à chaque chantier, sous la forme d'un diagramme de Gantt et le planning général liant tous les chantiers est quant à lui réalisé sur Google agenda.

L'atelier de l'entreprise fait près de 100 m² et comporte à l'étage une zone de stockage. Le reste de l'entreprise est consacré à la partie administrative, à la direction aux sanitaires et aux archives.

La mentalité de Tellus-Secure se résume au partage des connaissances et des savoirs faire, dans un but d'entraide et d'amélioration continue des capacités de chacun. Cela permet de former de nombreux stagiaires qui seront de futurs techniciens et ce travail en collaboration permet également aux stagiaires, d'apporter des connaissances nouvelles aux employés.

Le directeur se dépasse pour développer au maximum son entreprise : les phases de recrutements, de prospections, de communications sont constantes et régulières. Cela donne un vrai dynamisme à l'entreprise et donne lieu à un environnement de travail agréable.

Son objectif est de véritablement développer l'entreprise qu'il a acquise : pour donner un ordre d'idée, il va équiper l'entreprise d'une voiture électrique de fonction type ZOE en faisant installer à l'entreprise une borne de recharge.

Il a également pour objectif de recenser une dizaine d'employés d'ici un an et il est en cours de recrutement de :

- Une apprentie assistante de direction
- Une commerciale
- Un apprenti technicien.

Atelier



Véhicule de fonction



Activité du stage

Première semaine de stage

Contexte Projet

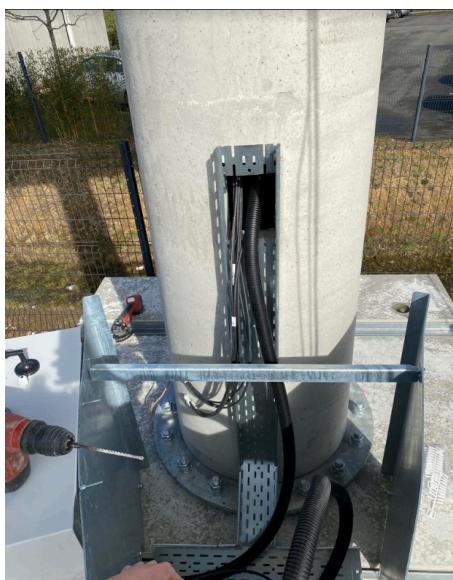
Durant la première semaine de mon stage, j'ai travaillé sur le chantier de Charnay-Lès-Mâcon, dans une boucherie. Pendant cette semaine, j'étais accompagné de Jimmy, Said (deux sous-traitants de Tellus) et une équipe d'Engie, j'étais évidemment équipé avec une tenue adaptée (chaussures de sécurité, tenue de travail). En vue des conditions actuelles (prix de l'électricité qui augmente), une entreprise de boucherie paye de grosses notes d'électricité tous les mois. Pendant cette semaine, nous avons donc câblé 3 panneaux solaires qui traquent le soleil pour avoir une rentabilité maximum. L'énergie produite est utilisée au sein de l'entreprise et l'énergie non utilisée n'est pas stockée, mais revendue à EDF ce qui en fait aussi un gain d'argent. Ces panneaux sont nommés des « traqueurs » car ils suivent le soleil. Ils sont composés de panneaux solaires sur un pylône avec une armoire au pied.



Activités réalisées sur le chantier de Charnay-Lès-Mâcon

En cette période, j'ai effectué beaucoup de tâches en autonomie après explication de comment faire, mais il y avait toujours un technicien proche de moi pour assurer ma sécurité ou m'aider :

J'ai tiré des câbles



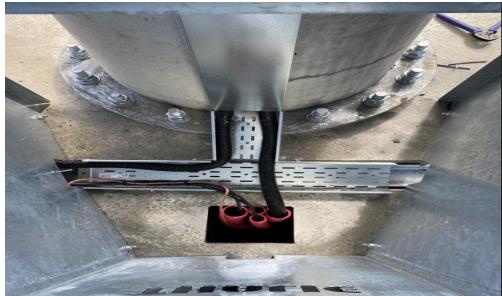
J'ai tout d'abord tiré des câbles dans le pylône à l'aide de tire câble, j'étais à la réception pour sortir les câbles du trou et mon maître de stage était lui en haut pour pousser les câbles jusqu'en bas.

J'ai connecté des câbles



Pour gérer tout cela, il faut tout télégérer, donc il faut relier les groupes de télégestions aux panneaux solaires, j'ai donc relié les câbles venant du trou sur la photo aux câbles des panneaux solaires afin que toute l'énergie créée par les panneaux solaires passe par les groupes de télégestions. Les câbles sont évidemment repérables car chaque câble est alimenté par des panneaux spécifiques.

Câble management



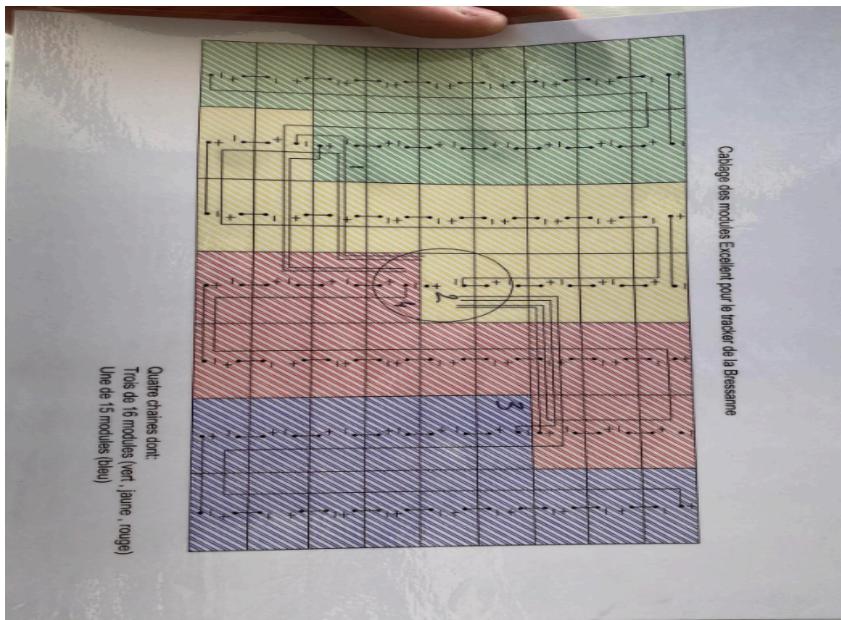
Nous avons ensuite fait un câble management en utilisant des gaines et des rilsans, nous avons ensuite mis un cache en métal pour cacher les gaines.

Câblage armoire



Nous avons câblé les armoires situées en bas des traqueurs, 3 armoires au total. Câblage du neutre, phase 1, phase 2 et phase 3 et la terre sur un bornier de terre et branchement + et -.

Connectique panneau solaire



Ceci est le schéma électrique de la connexion des panneaux solaires, chaque couleur correspond à un câble qui relie tous les panneaux de la zone de couleur (connexion +, -), tous ces câbles seront reliés aux groupes de télégestion, cela permet une vision totale de la création d'énergie fournie par ces panneaux solaires.

Pour cela, je suis évidemment monté sur une nacelle accompagnée.



Deuxième semaine

Durant cette deuxième semaine j'ai malheureusement eu un décès dans ma famille à Nantes, je suis donc venu aux bureaux de TELLUS-SECURE où j'ai :

- Passé le balai dans toute l'entreprise (bureau, atelier)
- Réceptionné des colis
- Vérifié des commandes
- Commencé mon rapport de stage

Troisième semaine

Contexte chantier de Les Chères

Durant cette semaine, j'ai travaillé 2 jours sur le chantier de Les Chères ou des sanitaires et un buffet extérieurs sont en cours de construction, j'ai pu rencontrer d'autre corp de métier comme plombier, plaquiste. L'objectif est donc de faire l'électricité du sanitaire, du buffet pour friteuses.



Activités réalisées sur le chantier de Les Chères

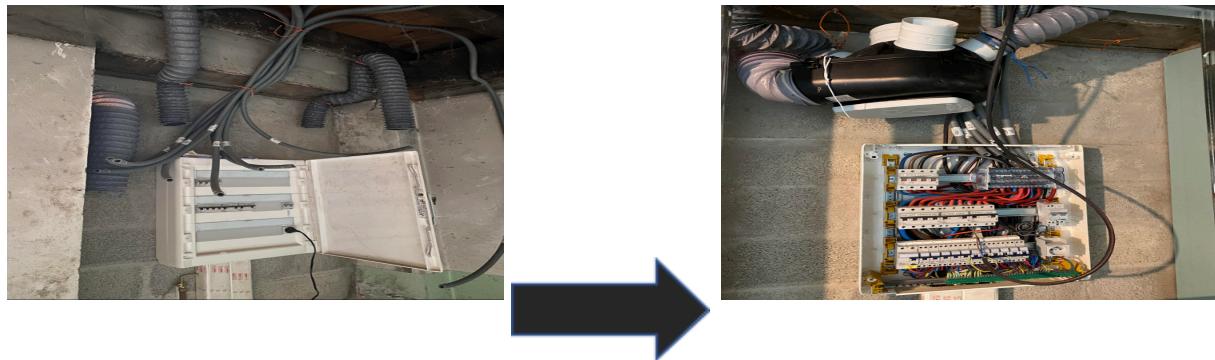
Passage des câbles aux prises extérieur



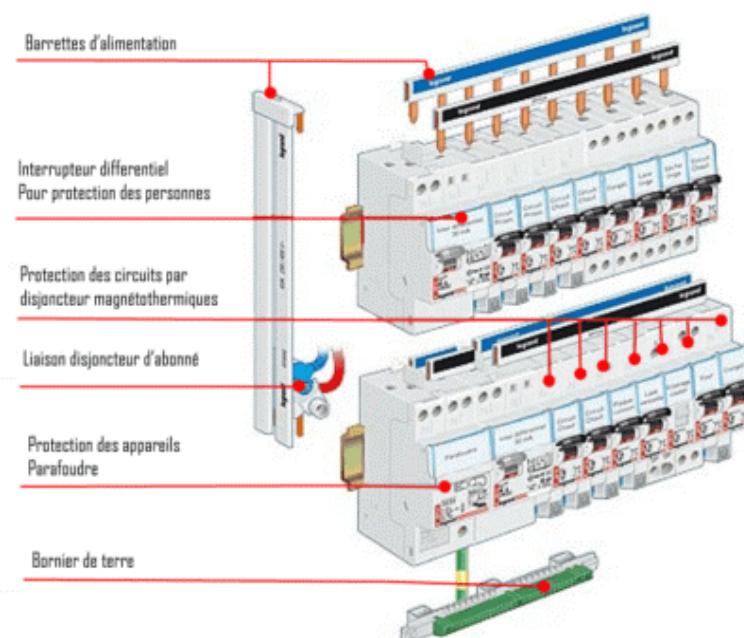
Pour commencer nous avons percer un trou pour faire passer les câbles pour alimenter les prises extérieurs, ces câbles viennent du tableau électrique.



Câblage armoire



Par la suite, nous avons câblé l'armoire électrique et installer la VMC (ventilation mécanique contrôlée), installation de tous les disjoncteurs, il y a un disjoncteur par appareil dans les sanitaires comme les sèche-mains ou l'éclairage de la pièce. Le courant est emmené au gros disjoncteur sur la gauche et le courant est emmener au petit disjoncteur par des barrettes d'alimentation en cuivre. Le + et le - est raccordé sur chaque disjoncteur pour alimenter tout le matériel des sanitaires. La VMC va donc filtrer et renouveler l'air dans les différentes pièces du sanitaire.



Mise en place du bouton



Nous avons tiré un câble pour alimenter un interrupteur SAI pour allumer les 3 points d'éclairages, l'interrupteur est alimenté et sera fixé par un métallier, car l'interrupteur va être sur une plaque de métal.



Mise en place pour l'éclairage



Installation armoire éclairage du préau



Nous avons installé une armoire pour l'éclairage du préau, avec un câble caché par des goulottes qui va rejoindre tous les lampadaires.



Ceci est l'une des installations pour un lampadaire, les trois installations sont similaires. Les câbles sont aussi cachés avec des goulottes, car il y a aucun autre moyen de cacher les câbles, on peut voir à la sortie de la goulotte le +, le -, la terre et le retour.

Activités aux bureaux

Etant donné que j'ai effectué 2 jours sur le chantier de Les Chères, le reste de la semaine, je suis allé dans les bureaux, j'ai :

- Passé la serpillière
- Préparer le matériel pour un chantier
- Réception de colis et vérification des commandes
- Relier des documents
- Effectuer mon rapport de stage
- J'ai rempli une fiche procès-verbal partielle d'intervention sur Excel.

	A	B	C	D	E	
1	 Tellus Secure	45 ALLEE DES ARTISANS 01600 TREVOUX		NUMERO DEVIS V4210446 + V4210447		
2	NOM TECHNICIEN	TELLUS SECURE				
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9	FACULTATION	PAR VIREMENT PAR CHEQUE REMIS EN MAIN PROPRE	OUI OUI	NON NON		
10						
11						
12						
13						
14	Banque 10096	Guichet 18373	N° compte 00090601001	Clé 64	Devise EUR	Domiciliation CIC MEYZIEU
15						
16	Identifiant international de compte bancaire FR76	IBAN (International Bank Account Number) 1009 6183 7300 0906 0100				BIC (Bank Identifier Code) CMCIFRPP
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Sur cette fiche Excel, il est précisé :

- Numéro de devis
- Nom et adresse intervention
- Rapport du chantier dans « TELLUS SECUR »
- Et ce qu'il faut prévoir pour la continuité du chantier dans « OBSERVATION »

Cela permet de visualiser exactement le chantier et de prévoir plus facilement la suite ou encore de faire comprendre au client les avancements du chantier.

Conclusion

Je vais profiter de cette conclusion pour exprimer mon ressentis sur cette période de stage, pendant cette période j'ai eu la chance de participer à des chantiers tel que les traqueurs solaires, que j'ai trouvé très intéressant à y travaillé, cela aura permis de me faire découvrir beaucoup de notion électrique ou même le fonctionnement des panneaux solaire. J'ai bien aimé aborder ce projet car il apporte de vrais solution tel que l'écologie ou encore les économies que cela engendre.

J'ai aussi eu cette chance d'avoir été en contact avec différents corps de métier qui a pu me faire découvrir pas mal de chose dans différent domaine.

