TP2 IRVE Prise Green'Up Premium Plastique



<u>Objectif TP2 :</u> Être capable

- De proposer une solution technique au client
- De régler le mode de fonctionnement et de la puissance de la borne à l'aide des micro-interrupteurs
- De réaliser les essais de mise en service conformément à la norme NF C 15-100 et aux qualifications IRVE
- De configurer l'application « EV Charge » et « Home + Control » afin de gérer la borne de recharge en fonction des besoins du client
- De réaliser le schéma électrique de l'IRVE à l'aide d'un logiciel (XLPRO3 400)

Nom :	SOMMAIRE :
Prénom : Note :/20 	 Fiche contrat : p. 2 Mise en situation : p. 3 Travail demandé : p. 3 à 19 Document ressources : p20 Evaluation : p. 21 à 23
Date de début :	Date de fin :



I. MISE EN SITUATION

Vous travaillez pour l'entreprise **FB Elec**. FB Elec est une entreprise **d'Electricité Générale spécialisée** dans les domaines des **énergies renouvelables** et des **bornes de recharge** pour véhicules électriques. M. et Mme VANTREPOL souhaitent installer une IRVE (<u>Infrastructure de</u> <u>Recharge pour Véhicules Electriques</u>) dans leur maison située à Brive (19100).

II. TRAVAIL DEMANDE

SEANCE 1 : Proposer une solution technique au client

Cahier des charges :

Votre client possède une **BMW iX3** avec les caractéristiques suivantes :

- version : **74kWh** ;
- Puissance maximale de recharge AC du véhicule : 7.4kW.

Une charge de leur véhicule de **20% à 80%** de la batterie est suffisante pour leur utilisation quotidienne.

Ils font en moyenne **220 km** par jour en **parcours mixte** (autoroute/ville).

Leur domicile possède un abonnement de **12kVA** en **monophasé** avec l'option **heures creuses**, la plage horaire des **HC : 22h à 6h**.

Ils souhaitent charger si possible leur véhicule dans la plage horaire des heures creuses afin de pouvoir bénéficier du **tarif réduit et sans changer d'abonnement**.

D'après les relevés effectués récemment sur le **compteur Linky**, ils ont environ **25A de disponible** sur leur abonnement (60A) **de 22h à 6h.**

Ils souhaitent pouvoir commander leur prise ou leur borne de recharge à distance à l'aide de leur **smartphone** (en local et à distance)

Comme beaucoup de client, le couple VANTREPOL souhaite un **chiffrage le moins cher possible** \bigcirc .



1h



1.4- A l'aide du site « **Legrand.fr** », déterminer le **prix des références** des **bornes Green'Up** ci-dessous :

Photo	Désignation	Réf.	Prix HT	Prix TTC (TVA : 20%)
	Borne Green'Up Premium Plastique monophasé 3.7 - 4.6 kW (Mode 3)	058000		
	Borne Green'Up Premium Plastique monophasé 3.7 - 7.4 kW (Mode 3)	058001		
	Borne Green'Up Premium Plastique monophasé 3.7 - 4.6 kW (Modes 2 et 3)	058003		
C I	Borne Green'Up Premium Plastique monophasé 3.7 - 7.4 kW (Modes 2 et 3)	058004		
	Borne Green'Up Premium Plastique Triphasé 11 - 22 kW (Mode 3)	058002		
	Borne Green'Up Premium métal monophasé 3.7 - 4.6 kW (Modes 2 et 3)	058010		
	Borne Green'Up Premium métal monophasé 3.7 - 7.4 kW (Modes 2 et 3)	058012		

1.5- En fonction du **cahier des charges** et de la **question précédente** (question 1.4), **quelle borne proposeriez-vous à votre client.** Donner la **référence** et le **mode de charge** correspondant à votre choix. <u>Justifier votre réponse.</u>

Photo	Désignation	Réf.	Mode de charge
	Borne Green'Up Premium Plastique monophasé 3.7 - 4.6 kW (Mode 3)	058000	Mode 3
	Borne Green'Up Premium Plastique monophasé 3.7 - 7.4 kW (Mode 3)	058001	Mode 3
	Borne Green'Up Premium Plastique Monophasé 3.7 - 4.6 kW	058003	Modes 2 et 3
	Borne Green'Up Premium Plastique Monophasé 3.7 - 7.4 kW	058004	Modes 2 et 3
	Borne Green'Up Premium Plastique Triphasé 11 - 22 kW	058002	Mode 3
	Borne Green'Up Premium métal Monophasé 3.7 - 4.6 kW	058010	Modes 2 et 3
	Borne Green'Up Premium métal Monophasé 3.7 - 7.4 kW	058012	Modes 2 et 3

1.6- Après les conseils techniques que vous lui avez apportés, votre client a les idées plus claires, il souhaite une borne de 7.4kW possédant les 2 modes de charges (Modes 2 et 3) avec le kit de communication et le lecteur RFID (Lecteur de badges). Il désire fixer sa borne sur pied. Déterminer la ou les références nécessaires dans la gamme Green'Up Premium ci-dessous correspondant à la demande du client. Vous pouvez directement entourer en rouge la ou les références choisies.

IP44 / IK08 - F	IP44 / IK08 - Plastique											
	Mode de charge	Puissance (kW	Nombre de points de charge	Borne: Seules ⁽⁵⁾	s murales Avec kit de comm. et lecteur RFID intégrés	Opti Fixation	Option Fixation sur pied					
	Mode 3	Monophasé 3,7 - 4,6 kW	1	0 580 00	0 590 05	0 59	0 52	3h				
		Monophasé 3,7 - 7,4 kW	1	0 580 01	0 590 06	0 590	0 52	2h				
	Modes 2 et 3	Monophasé 3,7 - 4,6 kW	1	0 580 03	0 590 08	0 590 52		0 590 52		0 590 52		3h
F	••••	Monophasé 3,7 - 7,4 kW	1	0 580 04	0 590 09	0 590 52		3h				
•	Mode 3	Triphasé 11 - 22 kW	1	0 580 02	0 590 07	0 590 52		40 min				
IP55 / IK10 - M	/létal											
	Mode	Duissanas	Nombre	Bornes + I	kit de fixation	Opti	ons	Temps de charge				
	de charge	(kW	de points de charge	Murales	Sur pied	Kit communication	Lecteur RFiD	moyen pour 100 km ⁽⁶⁾				
		Monophasé	1	0 580 10 + <i>0 590 53</i>	0 580 10 + 0 590 54	0 590 56	0 590 59	3h				
	Modes 2 et 3	3,7 - 4,6 kW	2	0 580 11 + <i>0 590 53</i>	0 580 11 + 0 590 54	0 590 56	0 590 59	3h				
launa a	⊙+⊙	Monophasé	1	0 580 12 + <i>0 590 53</i>	0 580 12 + 0 590 54	0 590 56	0 590 59	2h				
		3,7 - 7,4 kW	2	0 580 13 + <i>0 590 53</i>	0 580 13 + 0 590 54	0 590 56	0 590 59	2h				

1.7- En fonction de la référence de la borne trouvée en question précédente (question 1.6), compléter le tableau ci-dessous <u>en vous aidant du DRT3 pages 91 et 92</u> :

Référence de la borne de recharge Grenn'Up Premium : _____

Section de la ligne puissance en mm ²	
Section de la ligne du signal de sécurité en mm ²	
Calibre de la protection de ligne	
Courbe de la protection de ligne	
Caractéristiques du différentiel (Type et sensibilité)	
Référence de la protection de ligne puissance	
Référence du déclencheur ET pour le signal de sécurité	
Référence du parafoudre	



SEANCE 2 : Réglage du mode de fonctionnement et de la puissance de la borne 30 min

Après avoir choisi la borne et réalisé son schéma de câblage, maintenant vous devez réaliser par l'intermédiaire **des micro-interrupteurs** à l'intérieur de la borne :

- Le réglage de son mode de fonctionnement
- Le réglage de la puissance

► La borne peut délivrer **32A maximum en monophasé** grâce à sa prise de courant « T2S », le client **possède seulement 25A**, vous devez donc **régler la puissance de la borne à 25A** afin d'éviter les déclanchements du disjoncteur de Branchement (DB).



► Etant donné l'utilisation de la borne par l'intermédiaire d'un contact sec connecté, vous devez aussi régler son mode de fonctionnement en position « Télécommande 1 » :



-> Réglages d'usine

2.1- Compléter le réglage des 4 micro-interrupteurs afin de limiter la borne à 25A et de régler son mode de fonctionnement sur « Télécommande 1 » (Vous pouvez vous aider du DRT2)



Validation par le professeur :

Conforme

 $\hfill\square$ Non conforme

2.2- Après validation des réglages par votre professeur, <u>réaliser physiquement ces</u> <u>réglages sur la borne</u>



Attention, vérifier que l'installation soit bien **Consignée** avant de réaliser les réglages

□ Conforme □ Non conforme



1h

SEANCE 3 : Essais de mise en service

3.1- Les mesures HORS TENSIONS

3.1.1- Vérification de continuité du PE :

Appareil utilisé : _____

Condition de réalisation : installation consignée

Réaliser les mesures de continuité des conducteurs de protection

Points de vérification	Valeur théorique	Valeur mesurée	Conforme	
Entre le répartiteur de terre du coffret et la barrette de mesure			Oui	Non
Entre le répartiteur de terre du coffret et la borne de terre de la prise T2S	R ≤Ω		Oui	Non
Entre le répartiteur de terre du coffret et la borne de terre de la prise 2P+T			Oui	Non

3.2- Les mesures SOUS TENSION

3.2.1- Mesure de tension :

Appareil utilisé : _____

Condition de réalisation : installation déconsignée

Mesures des tensions d'alimentation : **Fermer DD1, ID1, D11, ID2 et D21 les uns après les autres** en complétant au fur et à mesure le tableau ci-dessous :

		Valeur attendue	Valeur mesurée	Confe	orme
DD1	- Mesurer la tension en AMONT de DD1 :			Oui	Non
	- Fermer DD1 et mesurer la tension en aval			Oui	Non
ID1	- Mesurer la tension en AMONT de ID1 :			Oui	Non
	- Fermer ID1 et mesurer la tension en aval			Oui	Non
D11	- Mesurer la tension en AMONT de D11 :			Oui	Non
	- Fermer D11 et mesurer la tension en aval			Oui	Non
ID2	- Mesurer la tension en AMONT de ID2 :			Oui	Non
	- Fermer ID2 et mesurer la tension en aval			Oui	Non
D21	- Mesurer la tension en AMONT de D21 :			Oui	Non
	- Fermer D21 et mesurer la tension en aval			Oui	Non

Lycée Georges Cabanis TP2 IRVE Prise Green Premium Plastiqu			Plastique			
3.2.2-	Mesure de	e la prise de	e terre :			
	A	ppareil utilis	é :			
Condition de ré Réaliser la mesu de la notice de	éalisation re de la bou l'appareil	installatio Icle de prise de mesure	n déconsignée de terre de l'installatio : résistance boucle	n <u>(Vous pouvez vo</u> e de terre)	ous aide	<u>ər du</u>
		Mesure de	a la houcle de prise de	terre		
Valeur prise de	terre (Conforme	Justification de la o	onformité ou de la n	on-conf	ormité
R=		oui 🗆 non				
3.2.3- Essais des DDR : Appareil utilisé :						
	Ess	ais des Dis	positifs Différentiels	Résiduels		
Dianasitifa	Pressio	n sur ie	les Cauil de			
DISPOSITITS	Doutor	homont	Seull de	i emps de	Canf	ormo
nnerendels	Oui	Non	$I \Delta n (m \Delta)$ ·	t (ms) ·	Oui	Non
ID1	Oui	Non	IΔn (mA) :	t (ms) :	Oui	Non
ID2	Oui	Non	IΔn (mA) :	t (ms) :	Oui	Non
Justification c	le la confo	rmité ou de	e la non-conformité			

3.3- Test et vérification de la borne de recharge

Le testeur **« METREL A1532 »** est idéal pour **le test et la vérification** des bornes de recharge des véhicules électriques, il permet de réaliser les **tests de fonctionnement et de sécurité** des bornes de recharge des véhicules électriques :

- Détection de présence de tension de la borne (voyant)
- Simulation des pilotes de résistance pour émuler le véhicule électrique avec plusieurs courants de charge
- Simulation du statut du VE (connecté, déconnecté, en charge avec ventilation, en charge sans ventilation, erreur de pilote)
- Test et visualisation de la réaction de la borne de recharge en fonction des différentes simulations

Avant de réaliser les tests et vérifications de la borne, vous pouvez <u>vous aider du tutoriel vidéo</u> à l'aide du QR Code ci-dessous ou de la notice du METREL A1532.





Tuto Vidéo utilisation METREL A1532

3.3.1- Commutateur Pilote de contrôle :

Condition de réalisation :

- Installation déconsignée
- Brancher le Connecteur mâle de type 2 à la prise de courant T2S

Commutateur Pilote de contrôle							
Positions	Etats attendus	Conf	orme				
Α	La borne ne réagit pas	Oui	Non				
В	Le véhicule est détecté, la borne réagit, elle est en attente d'un ordre du véhicule	Oui	Non				
С	Une charge est demandée, le commutateur de la borne s'est enclenché, le voyant présence tension est allumé sur le A1532	Oui	Non				
E	La borne est passée en erreur, elle a coupé son alimentation	Oui	Non				



3.3.2- Commutateur Pilote de proximité : Condition de réalisation : Installation déconsignée Brancher le Connecteur mâle de type 2 à la prise de courant T2S

Ce commutateur permet de déterminer le mode de fonctionnement de la borne.

Lorsque l'on lui demande un courant supérieur à ce qu'elle est capable de délivrer :

- Soit elle va se **BRIDER** et débiter sont courant maximum
- Soit elle va se mettre en **DEFAUT** car elle s'aperçoit qu'on lui demande un courant supérieur à ce qu'elle est capable d'envoyer.

Commutateur Pilote de proximité							
Positions	Etat de la borne (entourer)						
13A	Bridage	Mise en défaut	Oui	Non			
20A	Bridage	Mise en défaut	Oui	Non			
32A	Bridage	Mise en défaut	Oui	Non			





SEANCE 4 : Configurer et Utiliser la borne via Bluetooth 45min

Après avoir fait les essais de mise en service de la borne, vous devez la configurer et l'utiliser en local via le **Bluetooth.**

La borne Green'Up Premium est **nativement connectée Bluetooth**, elle peut être configurée et pilotée en local depuis un smartphone ou une tablette via l'application **EV CHARGE Light**.



Vous pouvez vous aider du **tutoriel vidéo** à l'aide du **QR Code** ci-contre pour configurer et utiliser la borne via le **Bluetooth**

4.1- Etape 1 : Configurer la borne via Bluetooth

► téléchargez l'application EV CHARGE Light

► ouvrez-la et créez votre compte

► sélectionnez la borne dans la liste qui s'affiche en vous référant à la référence et au numéro de série qui figurent sur le côté de la borne

► laissez-vous alors guider pour terminer à la configuration





4.2- Etape 2 : Utiliser la borne GREEN'UP

Une fois la borne configurée, vous accédez librement à toutes les fonctionnalités. Faire les essais fonctionnels en complétant le tableau ci-dessous :

Essais fonctionnels	Confo	orme
Démarrer et arrêter la charge de la borne	Oui	Non
Visualiser son état de fonctionnement	Oui	Non
Verrouiller la borne afin de la rendre inutilisable par un tiers non autorisé	Oui	Non
Déverrouiller la borne	Oui	Non
Régler la puissance	Oui	Non
Lancer la charge immédiate de votre véhicule	Oui	Non
Faire une programmation journalière de la charge pour une gestion optimisée de la consommation	Oui	Non
Visualiser la consommation de la dernière charge	Oui	Non





SEANCE 5 : Paramétrer l'application « Home + Control » 1h

Vous avez à votre disposition **une tablette avec l'application Home + Control** afin **de configurer l'installation**.



Home + control pour configurer et piloter les produits Netatmo avec le module control

Pour utiliser cette application, un compte a été préalablement créé :

- Compte de connexion : cabanis.elec.irve2@gmail.com
- Mot de passe : FBelec1907

Pour configurer l'application Home + control vous pouvez vous aider du document « LE GUIDE DU PRO With Netatmo » (pages 16 à 21) et des tutoriels vidéos à l'aide des QR codes ci-dessous :



<u>Tutoriel Vidéo 1</u> Installation du pack de démarrage connecté DRIVIA with Netatmo de Legrand



Tutoriel Vidéo 2 configuration Home + control

Mettre l'installation sous tension

Configurer le contact sec connecté (CS) au Module Contrôle (MC) (voir Tuto vidéo 1) :

Appuyez sur le bouton de configuration du module Control jusqu'à ce qu'il clignote, puis relâchez l'appui \rightarrow Les voyants s'allument alors en **vert** fixe. Appuyez à nouveau brièvement sur le bouton de configuration du module Control \rightarrow Les voyants s'éteignent. Les produits sont configurés.





• Connecter votre tablette à Internet :

> Wifi : Ateliers elec

- Mot de passe : FBelec1907
- Ouvrir l'application Home + control
- Se connecter avec votre compte de connexion Email et votre mot de passe donné en page précédente
- Installer le Contact Sec Legrand (CS). Vous pouvez vous aider du document « LE GUIDE DU PRO With Netatmo » (pages 16 à 21). Laissez-vous guider par l'application.
- **Créer une maison** avec le nom du client : **Famille VANTREPOL**
- Placer les produits dans les différentes pièces de la maison :
 - Le module control (MC) dans le garage
 - Le contact Sec connecté (CS) dans le garage
- Nommer les produits (dans le menu « Editer un produit »)

Nom : Contact Charge véhicule électrique dans le garage, choisir type
 « Chargeur du véhicule électrique ».

► Configurer un calendrier de façon que la borne puisse fonctionner seulement pendant les heures creuses, c'est-à-dire de 22h à 6h.





SEANCE 6 : Essais fonctionnels

30 min

Avant de livrer l'installation au client, vous devez vérifier son fonctionnement via

- L'application Home + control
- La commande manuelle du contacteur sec (CS)
- Le badge grâce au lecteur RFID (Radio Frequency Identification) intégré à la borne
- La plage des heures creuses







Tast da fonctionnomant	E4	Conforme		
l'est de l'onctionnement	<u>Lilet</u>			Non
Avec la commande manuelle du contacteur (CT)	Allumage de la borne	Extinction de la borne		
Avec l'application Home + control	Allumage la borne avec la tablette	Extinction de la borne avec la tablette		
Fonctionnement avec la plage Heures creuses	Allumage de 22h à 6h	Extinction de 6h à 22h		
Avec le badge	Allumage	Extinction		





SEANCE 7 : Mise à jour du dossier technique

1h15







Votre patron vous demande de réaliser **le schéma électrique** et **le plan d'implantation** de **l'installation IRVE** sous **format informatique** afin de pouvoir livrer au client une installation conforme à la norme NFC 15-100 avant le passage du CONSUEL.

De plus, dans le cadre de la **qualification EV Ready (qualification IRVE)**, la réalisation du **schéma électrique** est aussi **obligatoire**.

Votre collègue a déjà réalisé le **schéma au brouillon**, vous devez le reprendre et le réaliser sous format informatique par l'intermédiaire du logiciel « **XL PRO3 400** »

Pour cela vous avez à votre disposition des tutos vidéos dans l'espace commun de votre classe

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).



7.1- Schéma format informatique :

Le **schéma** doit faire apparaître le Disjoncteur de Branchement (DB), le disjoncteur différentiel (DD), le contact sec connecté (CS), les interrupteurs différentiels (ID1 et ID2), les disjoncteurs (D11 et D21), le module control (MC) et le déclencheur à émission de tension (ET) avec les différentes caractéristiques de ces appareils.

De plus, vous devez faire apparaitre les éléments suivants :

- L'auteur du schéma (votre nom)
- La date de réalisation sous format JJ/MM/AAAA
- > Le nom du tableau : Coffret IRVE
- Les repères des appareils (DB, DD1, ID1, ID2, CS, D11, D21, MC et ET)
- La désignation des circuits (Borne Grenn'Up Premium, Module control...)
- Les pictogrammes lorsqu'il en existe
- Le type de conducteurs (H07VU, U1000R02V...)
- Section des conducteurs (1.5mm², 2.5mm², 6mm², 10mm²...)
- Tension nominale
- > Puissance installée
- Ik1 max

7.2- Plan d'implantation :

Le plan d'implantation doit faire apparaitre le panneau de contrôle (avec le disjoncteur de branchement DB) et le coffret de répartition, celui-ci doit être constitué du disjoncteur différentiel (DD1), du déclencheur à émission de tension (ET), du contact sec (CS), des interrupteurs différentiels (ID1 et ID2), des disjoncteurs (D11 et D21) et du module control (MC). Les peignes horizontaux et verticaux devront être visibles.

Positionner 1 dispositif différentiel par rangée (DD1 sur une rangée, ID1 sur une autre rangée et ID3 et le parafoudre sur la dernière

rangée), prévoir la liaison amont de DD1, ID1 et ID3 à l'aide d'un peigne vertical.

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 :

« Votre Nom Prénom IRVE Vantrepol »

Enregistrer le schéma et le plan d'implantation sous format PDF puis imprimer les en format papier afin de les remettre avec votre TP



Coffret apprtement

III. DOCUMENTS RESSOURCES

EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES

L'installation devra être conforme à la norme en vigueur applicable aux travaux considérés (NF C 15-100 – Amendement 5).

- Le matériel devra être de la marque LEGRAND ;
- Le coffret de répartition devra être de la gamme **DRIVIA** et devra comporter **13 modules par** rangée, avec **3 rangées** ;
- La résistance de prise de terre mesure 20 ohms.

Alimentation et protection :

- L'alimentation générale est en monophasée 230 V avec un branchement à puissance limitée (Tarif bleu), la platine doit comporter le compteur Linky et le disjoncteur de branchement 30/60A 500mA type S (Sélectif), le repère du disjoncteur de branchement : DB ;
- Le Régime de Neutre de l'installation est TT ;
- Ik1 max : 3kA ;
- Puissance installée : 12kVA ;
- L'installation doit être protégé contre les surtensions par un parafoudre de type 2 avec la protection intégrée (Réf. 003951);
- Les conducteurs devront être rigides de type H07VU, les câbles devront être rigide de type U100R2V, de couleurs et de sections normalisées ;
- Les circuits divers doivent être protégés contre les défauts d'isolement par des interrupteursdifférentiels bipolaire (2P) 30mA conforme à la norme NFC 15-100 (Type AC et Type A), avec connexion vis/vis ;
- Les circuits divers devront être protégés contre les surintensités par des disjoncteurs modulaires 1P+N, 4500A/6kA de courbe C conforme à la norme NFC 15-100, avec connexion vis/vis ;
- L'installation IRVE doit être protégé par un disjoncteur différentiel (DD1) Uni+N 40A 30mA de type F, ce disjoncteur différentiel doit être associé à un déclencheur à émission de tension (ET) qui doit permettre la coupure de DD1 lorsque le signal de sécurité intégré à la borne est détecté ;
- DD1, ID1 et ID2 devront être positionnés sur 3 rangées différentes avec P sur la même rangée de ID2 ;
- L'IRVE doit pouvoir être commandée à distance par l'intermédiaire d'un smartphone : -Module de contrôle (Réf. 412181) : véritable box domotique en format modulaire, le module permet de créer un réseau d'équipements connectés en radio (technologie zigbee) et a pour fonction de passerelle avec le réseau IP via une liaison Wi-Fi

-Contact Sec Connecté : (Réf. 412173) : Permet via l'App. Home + Control, de :

- suivre l'historique de consommation du circuit (journalier, hebdomadaire, mensuel, annuel)
 recevoir des notifications en cas d'atteinte d'un seuil paramétrable
- planifier des scénarios d'allumage et d'extinction des charges associées
- Le disjoncteur différentiel DD1 et les interrupteurs différentiels ID1 et ID2 devront être alimentés par l'intermédiaire d'un « peigne vertical optimisé VX³ 63A » ;
- Les disjoncteurs devront être alimenté par l'intermédiaire de « peignes horizontaux optimisés ».



IV.EVALUATION

			SEANCE 1						
<i>T1.1 – C3</i> DÉFINIR UNE IN	NSTAL	LATIO	N À L'AIDE DE SOLUTIONS PRÉÉTABLIES	Α	NE	NF	<mark>RP</mark>	RA	RT
		1.1	La puissance correspondant à l'intensité de 25A est correctement calculée						
	-	1.2	Les temps de charge nécessaires afin de charger le véhicule pour une P de charge de 3.7kW et pour une P de charge de 7.4kW sont correctement trouvés						
solution technique proposée répond au besoin		1.3	Le temps de charge correspondant à la puissance disponible pendant les HC est correctement calculé.						
du client et elle est pertinente	14	1.4	Les prix des références des produits Green'Up ont été correctement donnés						
	/4	1.5	La prise ou borne proposée correspond à l'attente et au besoin du client. Sa référence et son mode de charge ont été correctement donnés						
<1 : NF 1 et 1.5 : RP 2 à 3 : RA 3.5 et 4 : RT		1.6	Les références du produit final pouvant être installé sur le parking directement au sol sont correctement données						
	ſ	1.7	Le tableau est correctement complété en fonction de la référence de borne choisie						
		1.8	Le schéma multifilaire est juste et il est réalisé proprement						
Note séance 1 :							/4		

		SEANCE 2						
T3.1 – C6 REGLER, PARAMETRER LES MATERIELS DE L'INSTALLATION					NF	<mark>RP</mark>	RA	RT
Les réglages sont réalisés conformément aux /: prescriptions /: 0 : NF 0.25 : RP 0.5 : RA 1 : RT	2	Le réglage des micro-interrupteurs sont correctement réalisé afin de régler le mode de fonctionnement et la puissance de la borne						
Note séance 2 :						/1		

			SEANCE 3						
T3.1 – C5 CONTROLER LE	ES GRAI	NDEU	RS CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION	Α	NE	NF	<mark>RP</mark>	RA	RT
Les mesures (électriques, dimensionnelles,		3.1 3.2	Les mesures de continuité, de tension, de prise de terre et les tests des DDR sont réalisées correctement (appareils de mesures correctement réglés, points de mesure corrects)						
) sont realisees 0 : <mark>NF</mark> 0.5 : <mark>RP</mark> 1 : <mark>RA</mark> 1.5 : RT	/3	3.3	Les Tests et vérifications de la borne de recharge à l'aide de l'appareil METREL A1532 sont correctement réalisés (Commutateur Pilote de contrôle et commutateur pilote de proximité)						
Les grandeurs contrôlées sont correctement		3.1 3.2	Les valeurs des mesures de continuité, de tension, de prise de terre et les tests des DDR sont correctement interprétées						
0 : NF 0.5 : RP 1 : RA 1.5 : RT		3.3	Les valeurs des tests de la borne de recharge à l'aide de l'appareil METREL A1532 sont correctement interprétées						
Note séance 3 :							/3		

			SEANCE 4 et SEANCE 5						
T3.1 – C6 REGLER,	PARAN	1ETRE	R LES MATERIELS DE L'INSTALLATION	Α	NE	NF	<mark>RP</mark>	<mark>RA</mark>	RT
Les paramétrages guidés sont réalisés	/5	4	La borne a été configurée et peut être utilisée via le Bluetooth avec l'appli EV Charge						
conformément aux prescriptions <2 : NF 2 à 3 : RP 3.5 et 4 : RA 4.5 et 5 : RT		5	L'appli Home + control a été configurée conformément au cahier des charges (la connexion au réseau wifi a été correctement réalisée ; les produits ont été correctement nommés, configurés et placés dans la maison)						
Note séances 4 et 5 :							/5		

			SEANCE 6						
<i>T3.1 – C7</i> VALI	T3.1 – C7 VALIDER LE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION			Α	NE	NF	<mark>RP</mark>	RA	RT
Le fonctionnement est conforme aux spécifications du cahier des charges (y compris celles liées à l'efficacité énergétique) <1.5 : NF 1.5: RP 2 et 2.5 : RA 3 : NT	/3	6	La borne est commandée par la tablette, en heures creuses, en marche forcée par le Contacteur Connecté (CT), et aussi avec le badge						
Note séance 6 :							/3		

Lycée Georges Cabanis

TP2 IRVE Prise Green Premium Plastique

			SEANCE 7						
T5.1 – C10 Exploiter l	T5.1 – C10 Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel						RP	RA	RT
Les applications numériques (logiciels de représentation graphiques, de dimensionnement, de chiffrage,) sont exploitées avec pertinence		/2 7 Le logiciel XL PRO 3 est utilisé en autonomie et avec pertinence							
0 : NF 0.5 : RP 1 : RA 2 : NT T5.1 – C11 C	ompléte	er les d	documents liés aux opérations	Α	NE	NF	<mark>RP</mark>	RA	RT
			Exactitude des cartouches : nom du tableau, date, auteur, régime de neutre, tension, puissance les repères des circuits, les désignations des circuits, les sections des circuits et les pictogrammes sont remplis et justes.						
Les documents sont complétés ou modifiés	/2		Schéma (les rangements et caractéristiques) : les rangements des dispositifs de protection entre le DB/ID1, DB/DD1, DB/ID1, DB/ID2, DB/P, ID1/D11 et ID2/D21 sont justes						
correctement		7	Le Contact Sec Connecté est bien repris sous le circuit correspondant (CT : D21) et le Module de Control est bien repris sous le circuit correspondant (MC : D11)						
0 : NF 0.5 : RP 1 : RA 2 : RT			Schéma (les caractéristiques) : les caractéristiques des protections (DB, DD1, ID1, ID2, D11, D21, MC, CS, ET, P sont justes)						
			Le plan d'implantation est réalisé conformément au cahier des charges (rangement des protection, réserve, type de coffret, présence du coffret de comptage, présence des peignes)						
Note séance 7 :							/4		

ATTI	UDE	S PROFESSIONNEI	_LE	S ASSOCIEES		
AP 1 : Fait preuve de rigueur et de précision	0	Fait bien son travail	0	Travail quelquefois irrégulier	-0.5	Aboutit rarement dans ses activités
AP 3 : Fait preuve de curiosité et d'écoute	0	Désire progresser, s'intéresse à ce qu'il voit	0	A besoin d'être stimulé	-0.5	Refuse ou reste passif aux sollicitations à découvrir.
AP 4 : Fait preuve d'initiative	0	Très autonome , ne demande des conseils qu'à bon escient	0	A besoin d'un appui dans les phases clé de son travail	-0.5	Doit être guidé en permanence
RESPECT DES RÈGLES DE SÉCURITÉ	0	Satisfaisant			- 4	Insuffisant

Note finale
/20

Commentaires éventuels du professeur : _____