

DOSSIER DE REALISATION

N° du candidat :

.....

Pôle administratif et logistique Famille Mary



SOMMAIRE

I) Les entreprises partenaires	DR2
II) Organisation de l'épreuve	DR3
III) Travail demandé	DR4 à DR7
IV) Fiche d'évaluation	DR8 à DR10

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants

Dossier REALISATION

Session 2013

Durée: 8 heures

DR1 / DR8

LES ENTREPRISES PARTENAIRES



CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants

Dossier REALISATION

Session 2013

Durée: 8 heures

DR2 / DR8

II) ORGANISATION DE L'ÉPREUVE.

On vous demande, en 8 heures maximum, de réaliser un ensemble de tâches dans un espace tertiaire. Vous devrez intervenir en sécurité, respecter les normes en vigueur et travailler dans les règles de l'art pour :

- ✓ Installer, poser et raccorder les participants du bus KNX,
- ✓ Raccorder des éclairages à un bus « DALI »,
- ✓ Installer et raccorder des compteurs d'énergie,
- ✓ Implanter et raccorder un gestionnaire d'énergie,
- ✓ Installer une GTC (Gestion Technique Centralisée),
- ✓ Raccorder la production photovoltaïque au réseau,
- ✓ Rendre l'ensemble de ces appareils communicants sur le réseau Ethernet.

On vous donne :

- Un dossier de présentation,
- Un dossier technique,
- Un dossier de câblage (Schéma de câblage électrique),
- Un dossier avec les notices des matériels,
- Un ouvrage **consigné** et pré-équipé, composé de 8 zones repérées :
 - L'espace extérieur et le parking,
 - La salle de conférence,
 - Le couloir,
 - La cafétéria,
 - La chambre froide,
 - Le local informatique,
 - Le local électrique,
 - Le local pompage.
- Une attestation de consignation,
- Une attestation de consignation de la partie photovoltaïque,
- Un titre d'habilitation provisoire BR,
- Le matériel restant à poser,
- Des conducteurs,
- Une caisse à outils avec le matériel d'électricien,
- Un escabeau,
- Du matériel spécifique **sur des plages horaires déterminées** :
 - Un coupe boulon + un coffret perceuse,
 - Une plate-forme pour le travail en hauteur.



CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS			
Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants			
Dossier REALISATION	Session 2013	Durée: 8 heures	DR3 / DR8

III) TRAVAIL DEMANDE.

Activité	Durée	Dossiers Référence	Travail à réaliser par le candidat
Pour préparer votre intervention, vous êtes convié à une réunion de chantier. Vous devez :			
		Tout	<ul style="list-style-type: none"> Vous informer du travail demandé par la lecture des différents dossiers.
En début de chantier, le matériel à installer a été livré. Vous devez :			
1	0h15	DR5	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la concordance entre le bon de livraison ci-dessous et le matériel reçu. Rendre compte des éventuelles anomalies constatées avant 8h30.

Liste du matériel à vérifier :

Quantité	Appareils	Référence	Contrôle	
			bon	mauvais
SCHNEIDER				
1	Contrôleur d'énergie IRIO et son alimentation	TMYAAHRP00010		
1	Module ext 4 entrées ana	TMYAAHRE00002		
1	Module interface SIM6BZ	METSIM6BZ		
5	Compteur d'énergie 40 A bipolaire	A9MEM2000T		
2	Disjoncteur IC60N BI 16 A	A9C62216		
1	Bloc VIGI 25 A - ASI 30 mA	A9Q31225		
1	Passerelle Smartlink	A9XMSB11		
1	kit de montage Smartlink	A9XMFA04		
2	CONNECTEUR 5 points	A9XC2412		
2 + 4 demi	Câble préfabriqué 2 connecteurs 87 cm	A9XCAL06		
LEGRAND				
2	Panneau brassage à équiper - 10" - 1 U - LCS ²	33592		
1	Bloc 6 connecteurs RJ 45 - Cat.6 - FTP - LCS ²	33565		
1	Bloc switches Ethernet 100 Mbits/s - 6 ports RJ 45 + 1 port optique type LC de cascade.	C9451P (Biticino)		
6	cordon de brassage 60 cm RJ-RJ	51717		
1	Prise Green'up Access - 3,2 kVA - mode 2 - IP66	090471		
1 boîte	Connecteurs MC4 pour conducteur 4 à 6 mm ²	414092		
1	Boîte monoposte Batibox Energy - prof. 40 mm	80021		
HAGER				
1	Thermostat KNX	TX320		
1	Module d'entrées à encastrer : 2 entrées	TXB302		
1	Module d'entrées à encastrer : 4 entrées	TXB304		
1	BP 4 commandes - Kallysta Pousoir KNX bus 4E	WKT304	Déjà assemblés	
1	Enjoliveurs BP scénario 4 cde - Kallysta - KNX	WKT904B		
1	Plaques Kallista Blanc Névé	WK401		
SIEMENS				
1	Alimentation Panel touch (écran tactile TP177B)	6EP-1332-1SH52		
THEBEN				
2	Détecteur de présence 360°	2009000		
1	Détecteur de présence 180°	2009050		
1	télécommande SEND PRO 868-A	9070675		

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants

Dossier REALISATION	Session 2013	Durée: 8 heures	DR4 / DR8
---------------------	--------------	-----------------	-----------

Liste du matériel sur votre poste (ne pas vérifier) :

Quantité	Appareils	Référence	Contrôle	
			bon	mauvais
LEGRAND				
20	Collier colson noir ext. 9 x 262 mm	31916		
1	Scie cloche diamètre 67	080067		
1	Pince à embouts avec embouts	037639		
1	Enrouleur de chantier	050756		
1 boîte	Embout de câblage 0,75 mm ²	37662		
1 boîte	Embout de câblage 1,5 mm ²	37664		
1 boîte	Embout de câblage 2,5 mm ²	37666		
1 boîte	Embout de câblage 0,75 mm ² doubles	37687		
1 sachet	Embout de câblage 1,5 mm ² doubles	37689		
1 boîte	Embout de câblage 2,5 mm ² doubles	37690		
Vrac	Bornes de connexion sans vis 2 fils, 3 fils et 5 fils	03432X		
1	Barrette de connexion 10 mm ²	034215		
1	Pince à colring	32088		
1	Boîte de collier colring	32031		
HAGER				
1	Câble de liaison USB 3 m	TH103		
6 m	Câble bus 2 paires 0.8 mm - vert - isolé 4000 Volts	TG018		
GEWIS MAVIL				
3m	Chemin de Câbles 50 BFR 30 EZ	MV50420		
1	Griffe de terre	MV51949		
5	Fixation universelle	MV51103		
DIVERS FOURNISSEURS				
3 m de chaque	Conducteur souple 2,5 mm ² : marron - noir - rouge - bleu	H07V-K 2,5		
3 m de chaque	Conducteur souple 1,5 mm ² : marron - noir - rouge - bleu	H07V-K 1,5		
3 m de chaque	Conducteur souple 0,75 mm ² : ivoire - rouge - violet - bleu foncé - noir	H07V-K 0,75		
1	Conducteur souple 4 mm ² bleu avec embouts (10 cm)	H07V-K 4		
1	Conducteur souple 4 mm ² noir avec embouts (10 cm)	H07V-K 4		
1	Conducteur souple 6 mm ² bleu avec embouts (30 cm)	H07V-K 6		
1	Conducteur souple 6 mm ² noir avec embouts (40 cm)	H07V-K 6		
3 m	Câble 3G2.5	U1000RO2V3G2.5		
3 m	Câble 1 x 6 mm ²	FILPV1X6NC100		
20	Repères câbles colring			
1	Rouleau de scotch blanc			
1	Planche de repères			
15	Vis 4.5 x 30			
10	Cheville diamètre 6			
10	Rondelle galva type L5			
1	Visseuse portative			

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants

Dossier REALISATION

Session 2013

Durée: 8 heures

DR5 / DR8

Activité	Durée	Dossier référence	Travail à réaliser par le candidat
<p>Pour respecter la RT2012, afin que l'utilisateur soit informé sur ses consommations, un contrôleur de gestion d'énergie associé à une GTC (Gestion Technique Centralisée) va être installé.</p> <p>Vous devez intervenir dans le TGE (Tableau de Gestion de l'Energie) pour :</p>			
2	0h15	DC05 DC18	<ul style="list-style-type: none"> • Repérer et implanter les compteurs d'énergie C2 à C5. • Repérer et implanter la Smartlink (SM LINK) voir notice en DC18 (1a). • Repérer et implanter le matériel de la rangée haute du TGE.
3	0h45	DC07 DC08 DR4 DR5 DC19 DC20	<ul style="list-style-type: none"> • Raccorder la partie puissance des compteurs d'énergie C2 à C4 pour les circuits prises, éclairage et chauffage. • Raccorder le compteur C1 avec le connecteur 5 points sur l'ALIM1. • Raccorder les compteurs C2 à C5 à la Smartlink. • Raccorder les nappes souples de l'IRIO, l'alimentation de l'IRIO et le matériel de la rangée haute du TGE. • Raccorder les alimentations des appareils des 2 rangées hautes du TGE.
<p>Pour limiter les dépenses énergétiques : l'éclairage, le chauffage, les stores et les volets sont pilotés par un système d'installation intelligent dont les informations circulent sur le bus KNX. Pour rendre l'installation existante communicante et intelligente, vous devez :</p>			
4	0h30	DC05 DC09 DC10	<ul style="list-style-type: none"> • Raccorder le matériel KNX présent dans l'armoire.
5	1h45	 DT23 DT25 DT26 DC15 DC16 DC17	<ul style="list-style-type: none"> • Façonner et poser le chemin de câbles supérieur conformément aux plans. <i>L'entreprise ne vous ayant pas délivré de « permis feu », la découpe du chemin de câbles se fera avec un coupe boulon adapté. Intervenant à plusieurs sur cette tâche, vous aurez accès au matériel (coupe boulon, coffret de perçage) sur les plages horaires sélectionnées par votre chef d'équipe :</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8h à 9h <input type="checkbox"/> 10h à 11h <input type="checkbox"/> 13h30 à 14h30 <input type="checkbox"/> 15h30 à 16h30 <input type="checkbox"/> 9h à 10h <input type="checkbox"/> 11h à 12h <input type="checkbox"/> 14h30 à 15h30 <input type="checkbox"/> 16h30 à 17h30 • Fixer solidement les câbles sur le chemin de câbles supérieur. • Repérer chaque câble avant son entrée dans l'armoire. • Raccorder les câbles sur les bornes du TGE. La gaine des câbles pénétrera de 3 cm dans l'armoire et chaque conducteur aura une réserve d'environ 20 cm.
6	1h30	 DR4 DT6 DT7 DT8 DT9 DT10 DT12 DT13 DT20 DC11 	<p><i>Vous vous partagez l'utilisation d'une gazelle (plate-forme pour le travail en hauteur) avec d'autres équipiers. Vous aurez accès à cette dernière sur les plages horaires sélectionnées par votre chef d'équipe :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8h à 9h <input type="checkbox"/> 10h à 11h <input type="checkbox"/> 13h30 à 14h30 <input type="checkbox"/> 15h30 à 16h30 <input type="checkbox"/> 9h à 10h <input type="checkbox"/> 11h à 12h <input type="checkbox"/> 14h30 à 15h30 <input type="checkbox"/> 16h30 à 17h30 <ul style="list-style-type: none"> • Poser et raccorder le module 4 entrées à encastrer (réf. TXB304), aux 4 poussoirs déjà en place dans la salle de conférence. • Poser et raccorder les détecteurs « Presence light 360 » de la salle de conférence et de la cafétéria. Attention, ils sont déjà programmés. • Implanter et raccorder le détecteur « Presence light 180 » du couloir centré et placé à la hauteur minimale recommandée de 1.8 m. le câble bus est en attente derrière le doublage et déjà raccordé à la boîte BD7. • Poser et raccorder le thermostat d'ambiance de la cafétéria. • Poser et raccorder le poussoir 4 commandes (réf. WKT304) de la cafétéria. • Raccorder les commandes du local informatique et du local électrique sur le module 2 entrées (réf. TXB302) à encastrer dans la BD4.

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants

Dossier REALISATION

Session 2013

Durée: 8 heures

DR6 / DR8

Activité	Durée	Dossier référence	Travail à réaliser par le candidat
Pour rendre le TGE communicant, certains appareils doivent être raccordés au réseau Ethernet. En assurant la CEM, on vous demande :			
7	0h20	DC08 DC09 DC12 DC13	<ul style="list-style-type: none"> • De brancher et de repérer dans le TGE, les 4 câbles informatiques présents dans les gaines TGE1 et TGE2. Ces câbles sont en attente au-dessus du TGE. • De raccorder les appareils communicants (l'IRIO, le routeur IP/KNX, la GT10, la passerelle IP/ZigBee) au réseau Ethernet.
Avec l'ajout des appareils communicants sur le réseau IP, de nouveaux départs doivent être câblés dans l'armoire VDI. Vous devez :			
8	1h00	DR4 DC13 DT6 DT12	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la conformité de l'installation entre les schémas et le matériel fourni. • Repérer et implanter dans la baie de brassage les nouveaux matériels. • Repérer et raccorder les nouveaux départs Ethernet (l'IRIO,..., l'écran tactile EGTC) dans le coffret VDI. • Raccorder les cordons de brassage. • Compléter le DC13 pour l'exécution des plans de récolement.
Pour recharger les véhicules électriques et quantifier l'énergie dédiée à leur charge, vous devez :			
9	0h40	DT5 DC05 DC07	<ul style="list-style-type: none"> • Implanter et raccorder la prise Pch pour la recharge de véhicules électriques. • Repérer, implanter et raccorder le compteur et le disjoncteur Q14 permettant la commande de l'alimentation de la recharge de véhicules électriques.
L'entrepôt est pourvu de panneaux photovoltaïques disposés sur son toit terrasse. L'énergie produite, injectée sur le réseau est revendue à ERDF. Le client souhaite un affichage de l'énergie produite sur sa GTC. Pour permettre la transformation, l'injection et la remontée d'informations de l'énergie d'origine photovoltaïque, vous devez :			
10	0h30	DC14 DT15 DT23	<ul style="list-style-type: none"> • Raccorder les câbles provenant des panneaux PV dans le coffret DC/AC. • Raccorder l'onduleur au coffret DC/AC. • Implanter et raccorder le compteur d'énergie C6 dans le coffret DC/AC, pour remonter l'information « énergie produite » à l'IRIO. • Poser le câble et raccorder le tableau de comptage au coffret DC/AC. • Fixer solidement les câbles sur le chemin de câbles.
Pour ne pas dépasser la puissance souscrite, un contrôle de charge est mis en place sur les circuits énergivores ayant de l'inertie (chambre froide) ou n'étant pas prioritaires. Vous devez :			
11	0h20	DR4 DC05 DC07 DC08 DT23	<ul style="list-style-type: none"> • Repérer, implanter et raccorder le disjoncteur Q13 permettant la commande de l'alimentation de la chambre froide. • Raccorder le câble C20 provenant de la sonde PT1000 de la chambre froide. • Raccorder le câble C21 provenant du Flash et le relais Kflash.
Votre intervention sur ce chantier est terminée, vous devez :			
12	0h10		<ul style="list-style-type: none"> • Rassembler les notices dans la boîte d'archive prévue à cet effet. • Ranger vos outils et nettoyer votre poste de travail. • Effectuer un tri sélectif des déchets en séparant dans les différents containers : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les chutes de conducteurs ; ▪ Les papiers et cartons ; ▪ Les autres déchets.
Rendre compte de la fin de chantier.			



CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS			
Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants			
Dossier REALISATION	Session 2013	Durée: 8 heures	DR7 / DR8

Numéro d'activité	Vérifications		Critères d'évaluation	Evaluation		
	Pendant l'épreuve	à la fin de l'épreuve				

1 à 12	*		Prise en compte des risques professionnels.	oui	1 situation dangereuse	non
				3	1	0

1	*		Disponibilité du matériel.	appareil(s) identifié(s) avant 8h30	vérification tardive	rien n'est identifié
				3	1	0

5 6	*		Prise en compte des contraintes temporelles.	toutes les contraintes	une seule contrainte	aucune contrainte
				3	1	0

2 6 8 9 10 11		*	Implantation du matériel conformément au dossier technique.	conforme	1 erreur	2 erreurs	non conforme
				3	2	1	0

5 7 8		*	Repérage des câbles.	Fait		Pas fait
				lisible	illisible	
				2	1	0

2 8 9 11	*		Identification des matériels.	au début	en cours	à la fin	jamais
				2	1	0,5	0

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS			
Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants			
Dossier REALISATION	Session 2013	Durée: 8 heures	DR8 / DR8

Numéro d'activité	Vérifications		Critères d'évaluation	Evaluation			
	Pendant l'épreuve	à la fin de l'épreuve		4 critères	3 critères	2 critères	< 2 critères

5	*	*	Pose du chemin de câble.	4 critères	3 critères	2 critères	< 2 critères
				3	2	1	0

510		*	Cheminement des câbles sur le chemin de câble.	4 critères	2 critères	< 2 critères
				2	1	0

			oui	≤ 2 erreurs	> 2 erreurs	
5 10		*	Efficacité des presses étoupes.	1,5	0,5	0
			Pénétration des câbles dans les armoires.	1,5	0,5	0
			Dégainage des câbles.	2	1	0

			oui	≤ 2 erreurs	non	
3 4 5 6 9 10 11		*	Embouts adaptés à la section.	2	1	0
			Qualité des connexions (serrage).	2	1	0
			Tous les appareils sont raccordés.	2		0

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants

Dossier REALISATION

Session 2013

Durée: 8 heures

DR9 / DR8

Numéro d'activité	Vérifications		Critères d'évaluation	Evaluation		
	Pendant l'épreuve	à la fin de l'épreuve				

6 9			Appareil de niveau	2	1	0
			Appareils solidement fixés	2	1	0

				oui	1 erreur	non
8		*	Implantation et repérage du matériel conforme au dossier technique.	2	1	0
7, 11		*	Choix du mode de pose.	2	1	0
7 8		*	Dégainage des câbles.	2	1	0
		*	Câblage des connecteurs VDI.	2		0
		*	Qualité des connexions.	2	1	0
14		*	Vérification de la conformité.	2		0
17		*	Mise à jour des documents.	2	1	0

Contrôle effectué hors épreuve, par les membres du jury.

				Conforme	Non conforme
		*	Contrôle visuel du câblage de la production photovoltaïque.	<input type="checkbox"/>	-2

		*	Contrôle visuel de la présence du bus sur les participants.	<input type="checkbox"/>	-2
--	--	---	---	--------------------------	----

		*	Contrôle visuel du câblage de l'installation KNX.	<input type="checkbox"/>	-2
--	--	---	---	--------------------------	----

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS			
Baccalauréat Professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants			
Dossier REALISATION	Session 2013	Durée: 8 heures	DR10 / DR8