

Concours Général des Métiers 2009

Spécialité : ELEECC

N° Candidat :



Dossier de câblage

SIEMENS

Crédit Mutuel
LA banque à qui parler
www.creditmutuel.fr



Et l'aimable participation des organisations locales :



BORNET - VIDOCPLACES



Objectif : L'objectif de l'épreuve est de vérifier votre aptitude à finaliser une installation électrique du domaine du tertiaire, et plus particulièrement la pose de matériel EIB SIEMENS® et de systèmes d'éclairage DALI OSRAM®.

- Vous disposez** :
- du dossier de présentation
 - du présent dossier de câblage
 - de l'ouvrage pré-équipé
 - du matériel à poser
 - d'une caisse à outils
 - d'un escabeau Distel®
 - d'un multimètre MX44HD Metrix®

- Consignes** :
- Gestion de l'environnement :
Il vous est demandé de trier vos déchets de la façon suivante :

- Un bac est réservé aux chutes de conducteurs ;
- Un bac est réservé aux papiers et cartons ;
- Un bac est réservé pour les autres déchets.



- Il vous est demandé de rassembler toutes les notices des différents appareils de l'équipement dans le bac prévu à cet effet ;

- il vous est conseillé de vous organiser selon les temps ci-dessous :

DÉSIGNATION	TEMPS CONSEILLÉ
Lecture du sujet	15 min
Réception du matériel	15 min
Implantation/câblage coffret TGBT	1H30
Câblage du matériel de la cellule	5H30
Test de continuité	20 min
Nettoyage du poste de travail	10 min
Durée totale de la réalisation	8H00

Travail demandé :

On demande :

- de réceptionner le matériel fourni en utilisant la liste de matériel donnée en pages 5 et 6 du dossier de câblage et de signaler toute non-conformité dans la réception ;
- de réaliser l'implantation du matériel à l'aide du schéma d'implantation du coffret électrique donné en page 15 du dossier de présentation ;
- de poser le socle de connecteur tétra polaire X1, permettant l'alimentation du coffret électrique, en utilisant les consignes de pose de la page 11 du dossier de câblage ;

Précisions:

Les sections des conducteurs sont précisées à chaque changement. En l'absence d'indication, vous conserverez la même section.

Tous les conducteurs seront équipés d'embouts et repérés conformément au schéma. Les câbles seront dénudés à l'entrée du coffret électrique.

NB: Ne pas mettre d'embouts pour le raccordement du « *bornier terre sans vis* »

L'ensemble des liaisons et raccordements sera conforme aux schémas de connexions.

Les connexions présenteront :

- une bonne continuité électrique ;
- une bonne tenue aux contraintes mécaniques.

L'esthétique sera de qualité professionnelle.

- de raccorder, dans l'ordre suivant, les différents matériels à l'aide des schémas électriques donnés en pages 7 à 10 du dossier de câblage et du schéma d'implantation du faux plafond donné en page 16 du dossier de présentation ;

✚ Socle de connecteur tétra polaire X1

✚ Distribution en amont des disjoncteurs

✚ Prises de courant X2 et X3 du coffret électrique

✚ Alimentation 24V - G1

✚ Télécommande TLU500 - A13

✚ Alimentation N125/11 – G2 (puissance, EIB_KNX)

NB : La liaison EIB_KNX, venant du rail de données et allant vers la boîte de dérivation BD1, est posée mais non raccordée.

✚ Passerelle EIB_KNX / DALI (puissance, EIB_KNX, DALI)

✚ Interface IP N148/21 – A12 (EIB_KNX, Alimentation)

✚ Prises de courant commandée X4 (puissance, EIB_KNX)

NB : Le commutateur de charge UP511 est à placer dans le faux-plafond.

✚ Volet roulant

✚ Boutons poussoirs simple UP285 et quadruple UP287

✚ Luminaire Ecopack (puissance, DALI)

✚ Luminaire Softlite (puissance, DALI)

✚ Convertisseur Hti DALI associé au luminaire Ellipse Couloir (puissance, DALI)

✚ Bloc BAES 1

✚ Bloc BAES 2

NB : La pose du BAES 2 ainsi que les moulures associées au BAES 2 est à effectuer en utilisant les consignes de pose de la page 12 du dossier de câblage.

✚ Convertisseur Hti DALI associé aux luminaires Ellipse Estrade (puissance, DALI)

✚ Luminaire Dedra (puissance, DALI)

✚ Luminaire Linear Colormix (puissance, DALI)

➤ de réaliser la découpe des obturateurs des plastrons du coffret électrique.

Liste de matériel :

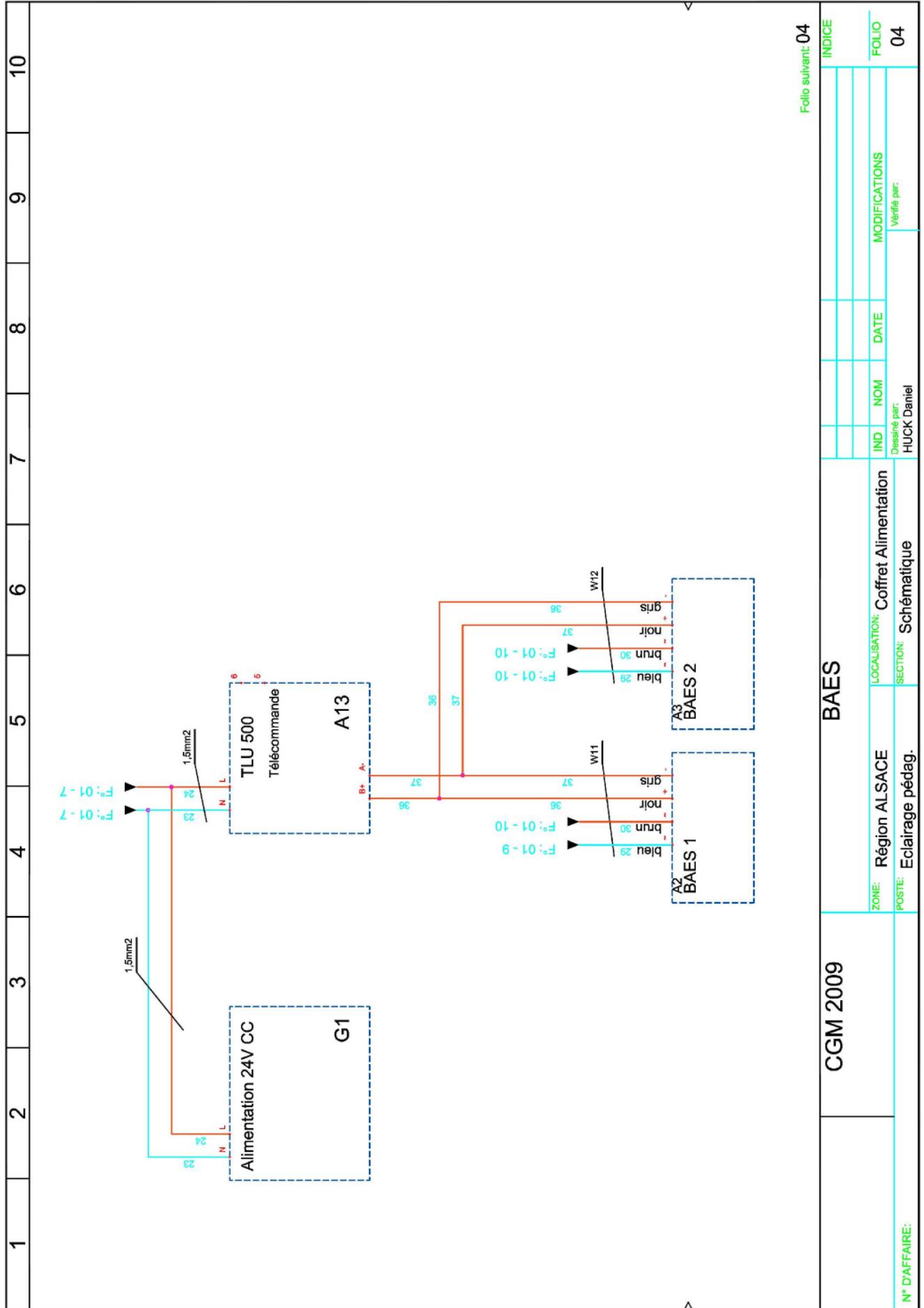
APPAREILLAGES DU COFFRET ELECTRIQUE				
Repère	Quantité	Désignation	Référence	Constructeur
Q1	1	Interrupteur différentiel 4 pôles, 25A, 30mA	5SM3 342 0KL	Siemens
Q9	1	Disjoncteur 1PN - 6A	5SY6 006 7KL	Siemens
Q2, Q3, Q5, Q6, Q8, Q10 à Q12	8	Disjoncteur 1PN - 10A	5SY6 010 7KL	Siemens
Q4, Q7	2	Disjoncteur 1PN - 16A	5SY6 016 7KL	Siemens
X2, X3	2	Prise de courant	5TE6 803	Siemens
G1	1	Alimentation 24Vcc 4A	6EP1 332 1SH51	Siemens
G2	1	Alimentation électrique N125/11, 640 mA	5WG1 125 1AB21	Siemens
A10	1	Actionneur pour stores N521	5WG1 521-1AB01	Siemens
A11	1	Interface N 148/11 USB	5WG1 148-1AB11	Siemens
A12	1	Interface IP N 148/21 (Ethernet)	5WG1 148-1AB21	Siemens
A13	1	Télécommande TLU	10312	Cooper
	1	Bornier terre sans vis	KN18E	Hager
	1	Support universel pour bornier	KN00A	Hager
	1	Barre de pontage 1P 63A languette 10mm ² bleu 13M	KB163N	Hager
	1	Barre de pontage 1P 63A languette 10mm ² brun 13M	KB163P	Hager
	4	Obturateur en bande 13 modules	JP014	Hager

MOULURES / ANGLES			
Quantité	Désignation	Référence	Constructeur
1	Angle plat	M6665 (856485)	Téhalit
1	Angle d'intérieur 3D	M6661 (856454)	Téhalit
~ 0,4m	Moulure 3 compartiments Athéna ATA 20x50	ATA 20502-(865166)	Téhalit
1	Té, Dérivation, 3D	ATA20508 - (865227)	Téhalit
1	Angle Intérieur variable	ATA 20504-(865180)	Téhalit
1	Angle Plat	ATA 20505-(865197)	Téhalit

APPAREILLAGES DE LA SALLE ET DU LOCAL TECHNIQUE				
Repère	Quantité	Désignation	Référence	Constructeur
X1	1	Socle de connecteur tétra polaire	57589	Legrand
	2	Coupleur de bus UP 114	5WG1 114-2AB02	Siemens
	1	Bouton poussoir quadruple UP287	5WG1 287-2AB11	Siemens
	1	Bouton poussoir simple UP285	5WG1 285-2AB11	Siemens
	2	Cadre individuel simple DELTA style	5TG1 321	Siemens
	1	Commutateur de charge UP 511	5WG1 511 2AB10	Siemens
	2	Spot Ellipse Granit DR35	813349	Osram
	1	Spot Ellipse Argent DR35	813363	Osram
	3	Decostar Titan 35W 36°	529363	Osram
	1	BAES Adressable 50 Lumens	10783	Cooper

CONSOMMABLE

Quantité	Désignation	Référence	Constructeur
Lot	Repère de fils 0,5mm ² à 1,5 mm ² (de 0 à 9)		Legrand
Lot	Repère de fils 1,5mm ² à 2,5mm ² (de 0 à 9)		Legrand
Lot	Embout de câblage 0,5mm ² simples		Télemécanique
Lot	Embout de câblage 0,75mm ² simples et doubles		Télemécanique
Lot	Embout de câblage 1,5mm ² simples et doubles		Télemécanique
Lot	Embout de câblage 2,5mm ² simples et doubles		Télemécanique
Lot	Visserie		
Lot	Collier à serrage facile	98460	Legrand
4	Bornes pour 5 conducteurs souples avec leviers de manipulation	222-415	Wago
6	Bornes pour 2 conducteurs souples avec leviers de manipulation	222-412	Wago
3	Connecteur enfichable pour applications EIB	243-211	Wago
~ 5,5m	Câble KNX	(587018) TG018	Hager
~ 2m	Câble électrique souple 2X0,5mm ²	Gaine extérieure en PVC gris (Spot)	
~ 7m	Câble électrique souple H05VVF 2X0,75mm ²	Gaine extérieure en PVC gris (Dali)	
~ 22m	Câble électrique souple H07RNF 3G1,5mm ²		
~ 11m	Câble électrique souple Titanex 4X1,5mm ² TGL		
~ 15m	Câble électrique souple H07RNF 5G1,5mm ²		
~ 2m	Câble électrique souple H07RNF 5G2,5mm ²		
~ 1,5m	Conducteur H07 V-K vert/jaune 1,5mm ²		
~ 3m	Conducteur H07 V-K bleu 1,5mm ²		
~ 3m	Conducteur H07 V-K marron 1,5mm ²		
~ 1,5m	Conducteur H07 V-K vert/jaune 2,5mm ²		
~ 3m	Conducteur H07 V-K bleu 2,5mm ²		
~ 3m	Conducteur H07 V-K marron 2,5mm ²		

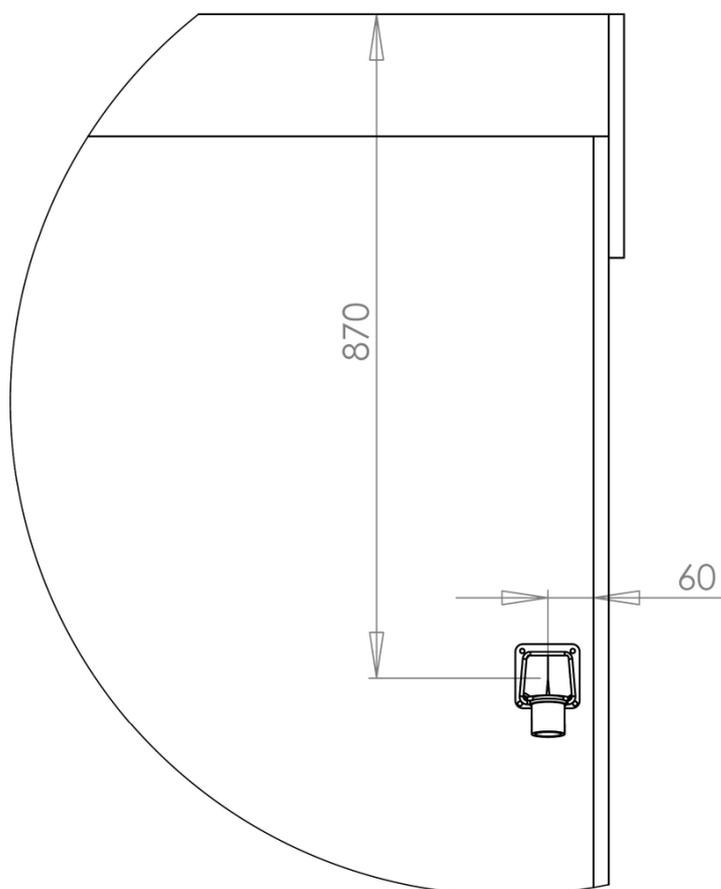
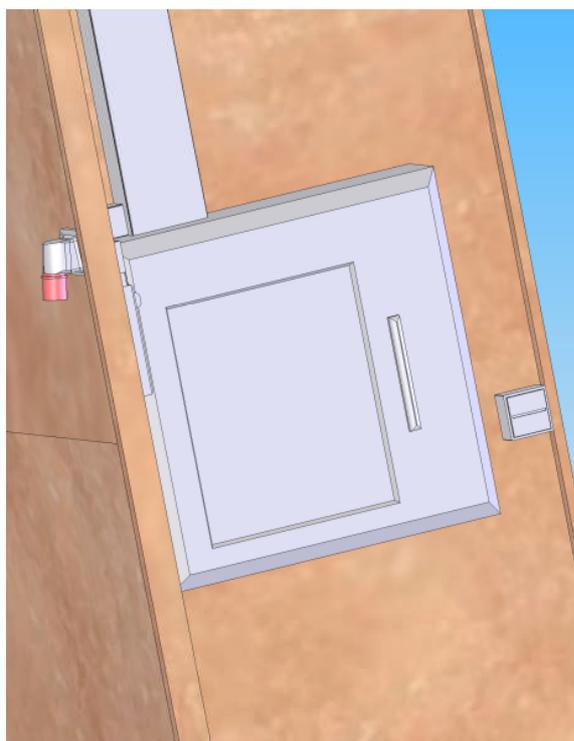
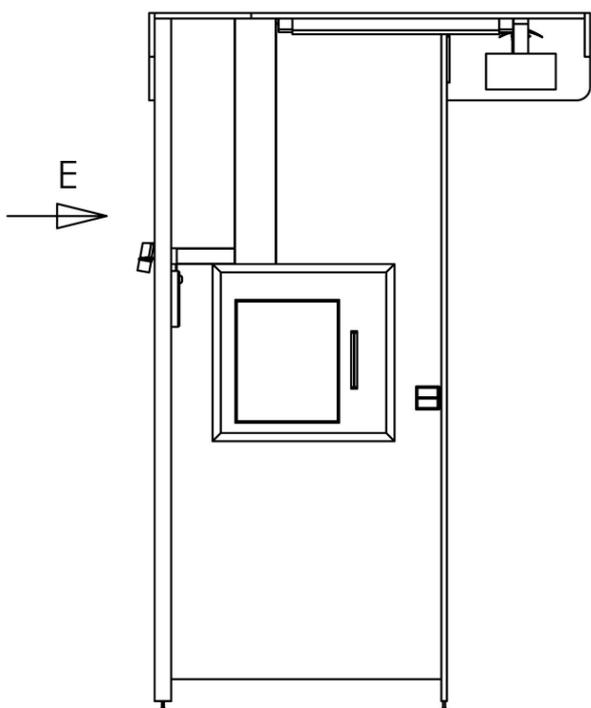


Folio suivant: 04

CGM 2009		BAES		INDICE				
ZONE:	Région ALSACE	LOCALISATION:	Coffret Alimentation	IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS	FOLIO
POSTE:	Eclairage pédag.	SECTION:	Schématique	Vérifié par:				
				HUCK Daniel				
N° D'AFFAIRE:				04				

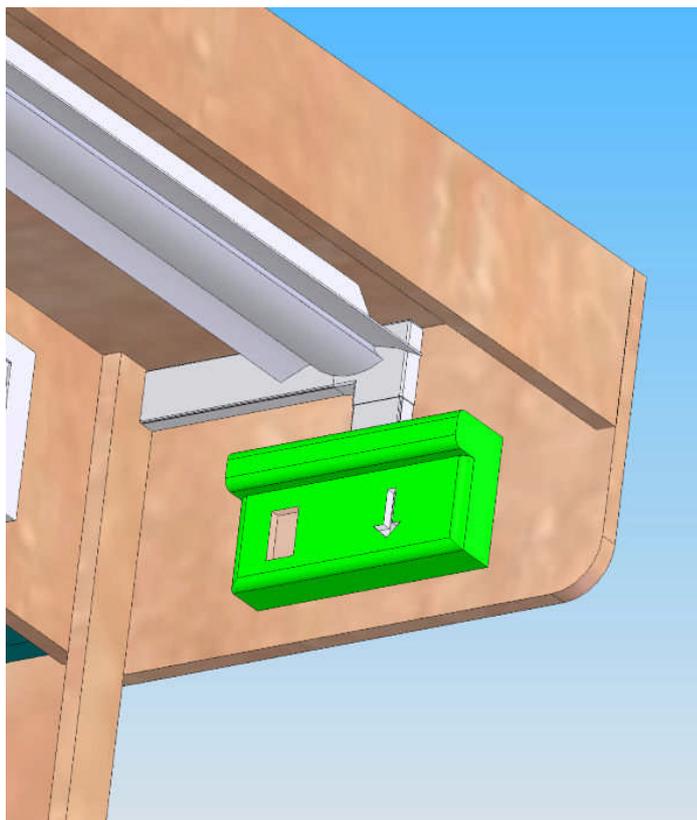
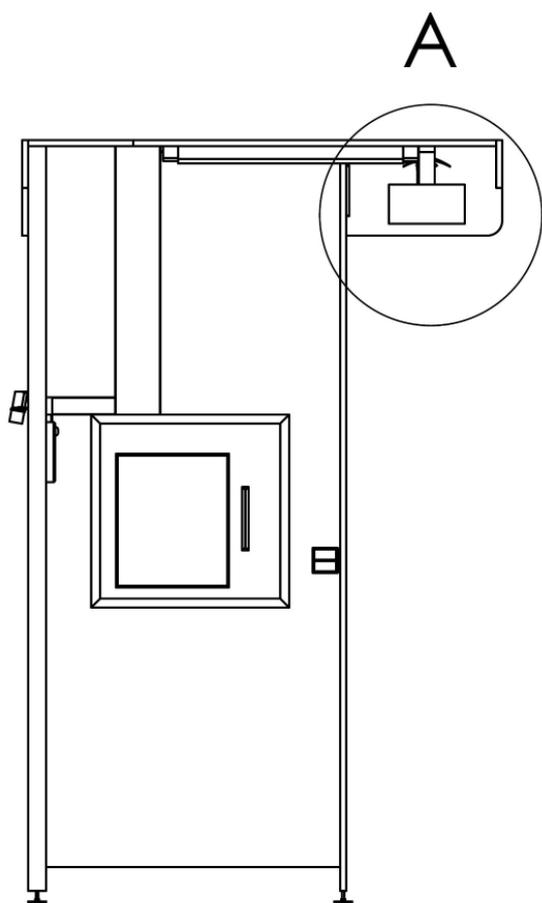


Pose du socle de connecteur tétra polaire X1 :

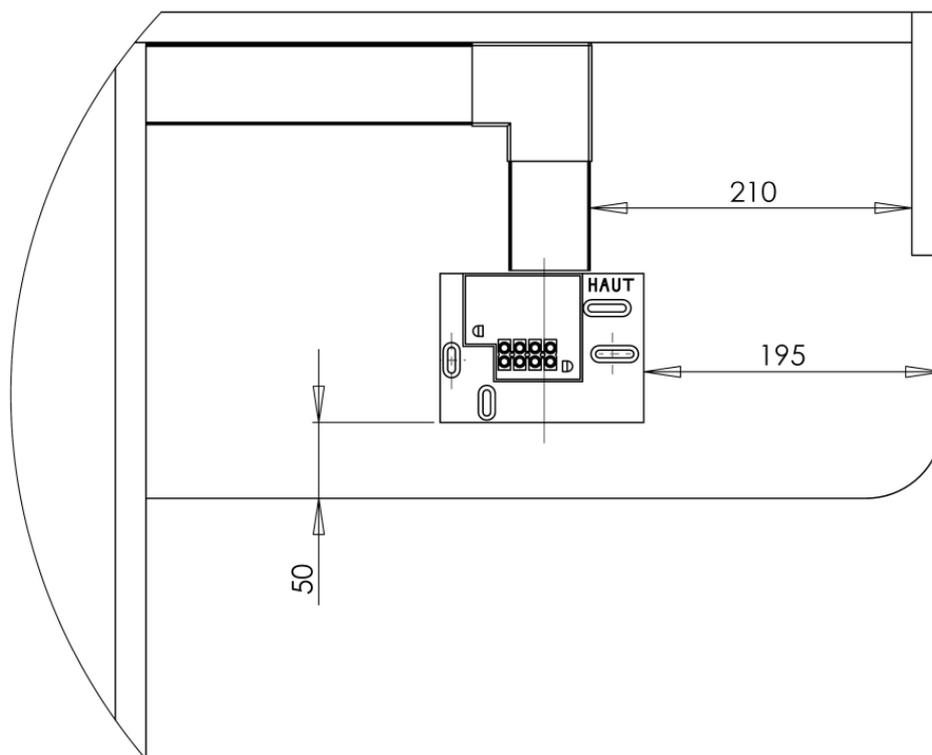


VUE E

Pose du bloc BAES 2 :



DÉTAIL A



Evaluation :

Réception de l'ouvrage		/10
Temps de signalement de non conformité	<20 min	>20 min
	6	0
Désignation et référence de la non conformité	4	0

Implantation		/40
Pose du socle de connecteur tétra polaire		
Respect des côtes	3	0
Esthétique	2	0

Pose du BAES 2 et des moulures associées		
Respect des côtes	6	0
Esthétique	4	0

Pose de l'appareillage du coffret électrique			
Respect du plan d'implantation de l'appareillage dans le coffret TGBT	8	5	0
Fixation de l'appareillage	2	0	
Pose des obturateurs	5	0	

Cellule livrée au client		
Couvercles de moulures et goulottes posées	3	0
Angles des moulures et goulottes posées	3	0
Faux plafond posé	4	0

Rangement / tri des déchets		/10
Le poste de travail est propre et rangé.	5	0
Les déchets sont correctement triés	5	0

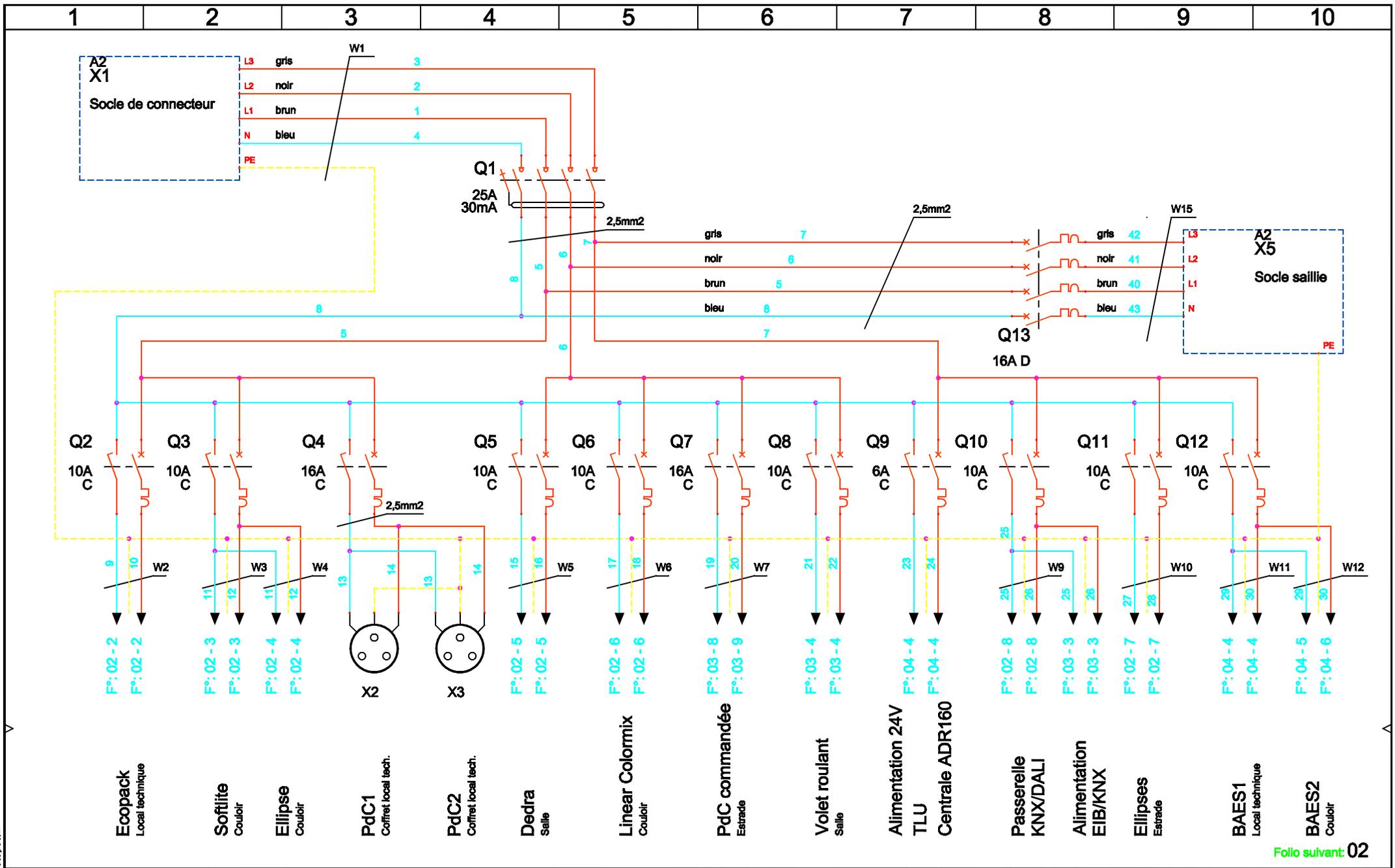
Câblage		/140
Coffret électrique		
Liaison socle de connecteur tétra polaire vers Q1	2	0
Distribution en amont des disjoncteurs	6	0
Liaison Q4 vers prises de courants X2 et X3	4	0
Liaison Q9 vers télécommande TLU500	2	0
Liaison Q9 vers alimentation 24V G1	2	0
Liaison Q10 vers alimentation N125/11	2	0
Respect des couleurs des conducteurs	2	0
Respect des sections des conducteurs	2	0
Esthétique	2	0
Utilisation d'embouts	10	0
Numérotation des conducteurs	10	0

Bus EIB_KNX		
Liaison G2 vers A12	4	0
Liaison Rail vers BD1	2	0
Liaison BD1 vers passerelle EIB_KNX/DALI	3	0
Liaison BD1 vers commutateur de charge UP511	3	0
Liaison BD1 vers bouton poussoir simple UP285	3	0
Liaison BD1 vers bouton poussoir quadruple UP287	3	0
Respect des couleurs des conducteurs	2	0

Bus DALI		
Liaison BD2 vers passerelle EIB_KNX/DALI	3	0
Liaison BD2 vers Ecopack	3	0
Liaison BD2 vers Softlite	3	0
Liaison BD2 vers Convertisseur Hti Dali (Ellipse couloir)	3	0
Liaison BD2 vers Convertisseur Hti Dali (Ellipses Estrade)	3	0
Liaison BD2 vers Dedra	3	0
Liaison BD2 vers Convertisseur OT Dali 25	3	0

Appareillages de la cellule		
Liaison Q2 vers ecopack	3	0
Liaison Q3 vers softlite	3	0
Liaison Q3 vers convertisseur Hti Dali (ellipse couloir)	3	0
Liaison Q5 vers dedra	3	0
Liaison Q6 vers convertisseur OT Dali 25	3	0
Liaison Q7 vers prise commandée X4	6	0
Liaison Q8 vers volet roulant	6	0
Liaison Q10 vers passerelle KNX/DALI	3	0
Liaison Q11 vers convertisseur Hti Dali (ellipses estrade)	3	0
Liaison Q12 vers BAES 1	2	0
Liaison TLU vers BAES 1	2	0
Liaison Q12 vers BAES 2	2	0
Liaison TLU vers BAES 2	2	0
Liaison convertisseur OT Dali 25 vers linear colormix	4	0
Liaison convertisseur Hti Dali vers ellipse couloir	2	0
Liaison convertisseur Hti Dali vers ellipses estrade	4	0
Respect des couleurs des conducteurs	2	0
Respect des sections des conducteurs	2	0

TOTAL	/200
	/20



Folio suivant: 02

CGM 2009

Distribution BT

INDICE

ZONE: Région ALSACE

LOCALISATION: Coffret Alimentation

IND NOM DATE

MODIFICATIONS

FOLIO

N° D'AFFAIRE:

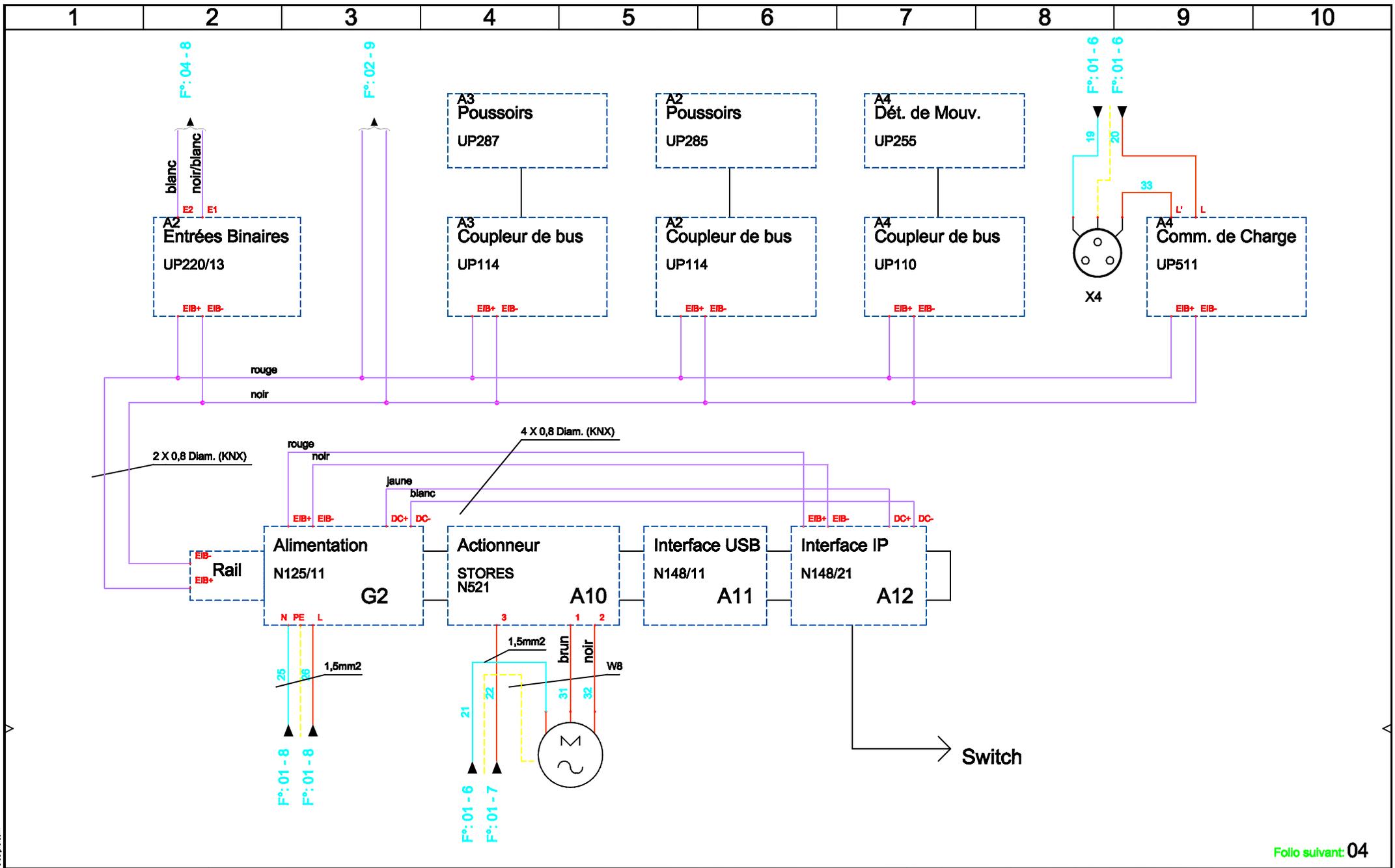
POSTE: Eclairage pédag.

SECTION: Schématique

Dessiné par: HUCK Daniel

Vérifié par:

01



Folio suivant: 04

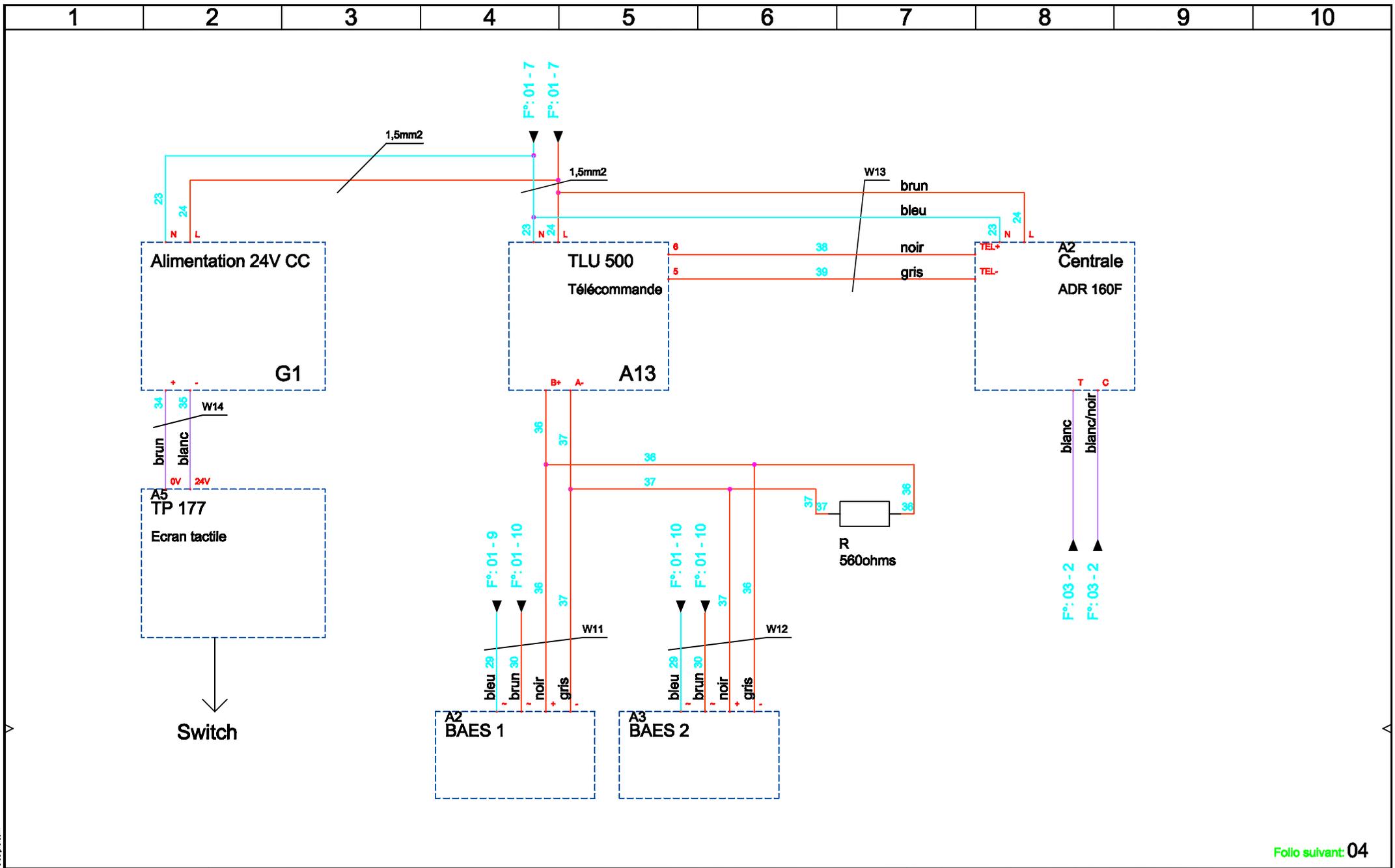
CGM 2009

Bus EIB/KNX

INDICE

ZONE: Région ALSACE	LOCALISATION: Coffret Alimentation	IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS	FOLIO
POSTE: Eclairage pédag.	SECTION: Schématique	Dessiné par: HUCK Daniel			Vérifié par:	
						03

N° D'AFFAIRE:



Folio suivant: 04

CGM 2009

Ecran tactile, centrale & BAES

INDICE

ZONE: Région ALSACE	LOCALISATION: Coffret Alimentation	IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS	FOLIO
POSTE: Eclairage pédag.	SECTION: Schématique	Dessiné par: HUCK Daniel	Vérifié par:			04

N° D'AFFAIRE:

