

AFFICHAGE DYNAMIQUE COMMERCIAL ET PUBLICITAIRE TE10

BAC PRO SN

ACTIVITE DE REALISATION

SECONDE
2EME
TRIMESTRE

CABLAGE, RACCORDEMENT DU SYSTEME D’AFFICHAGE DYNAMIQUE COMMERCIAL ET PUBLICITAIRE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

1 ORGANISATION PEDAGOGIQUE :	1
1.1 Données pédagogiques	1
1.2 Mise en situation	1
1.3 Secteur d’activité	1
1.4 Objectifs pédagogiques	1
1.5 CRITERES D’EVALUATION	1
1.6 COMPETENCES EVALUEES sur CPro STI	2
1.7 OBSERVATIONS	2
2 IMPLANTATION DES COMPOSANTS DANS L’ARMOIRE	3
2.1 Implanter les composants du tableau	4
2.2 Raccordement des différents appareillages	5
2.3 Réaliser les contrôles hors tension avant mise en service	6
2.3.1 Contrôle visuel de l’installation :	6
2.3.2 Contrôle de l’absence de court-circuit :	6
2.3.3 Contrôle de l’équipotentialité des masses	6
2.3.4 Contrôle d’isolement :	7
2.4 Conclusion sur la réalisation.	7



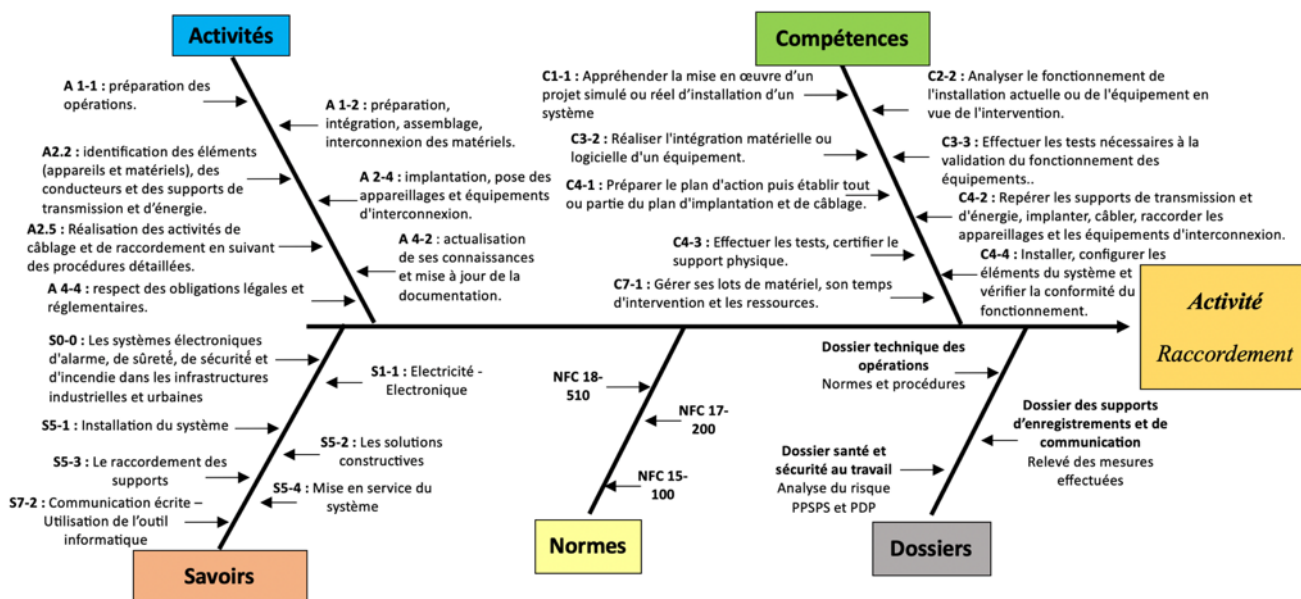
ACTIVITE / SCENARIO

Câblage, raccordement de l’affichage dynamique commercial et publicitaire



1 ORGANISATION PEDAGOGIQUE :

1.1 Données pédagogiques



1.2 Mise en situation

Un système d'affichage dynamique permet de diffuser une information sous forme de fichier vidéo, audio, image ou document en l'envoyant depuis son ordinateur sur des serveurs. Ces serveurs vont traiter l'information et la configuration associée pour lancer les affichages suivant la programmation.

Avec le web, l'affichage dynamique est connecté. D'une part, il peut se connecter à des flux de données, pour fournir des informations pratiques, des actualités, ... Il peut également diffuser des contenus directement issus des réseaux sociaux. Enfin, l'affichage dynamique se connecte à des applications (web ou logiciel métier), pour en extraire des données, les traiter et les diffuser.

Les informations diffusées peuvent prendre la forme de différents médias tels que films, diaporamas photographiques, animations, présentations PowerPoint, fichiers (PDF, Excel, Word), pages web, flux RSS, ou n'importe quel type de fichier multimédia.

1.3 Secteur d'activité

Secteurs : Avenue technique, rue pédagogique

1.4 Objectifs pédagogiques

L'élève pose, raccorde et câble le matériel de l'armoire de l'affichage dynamique commercial et publicitaire.

1.5 CRITERES D'EVALUATION

APTITUDES PROFESSIONNELLES		☹️	😐	😊
AP1	Faire preuve de rigueur et de précision			
AP2	Faire preuve d'esprit d'équipe			
AP3	Faire preuve de curiosité et d'écoute			
AP4	Faire preuve d'initiative			
AP5	Faire preuve d'analyse critique			

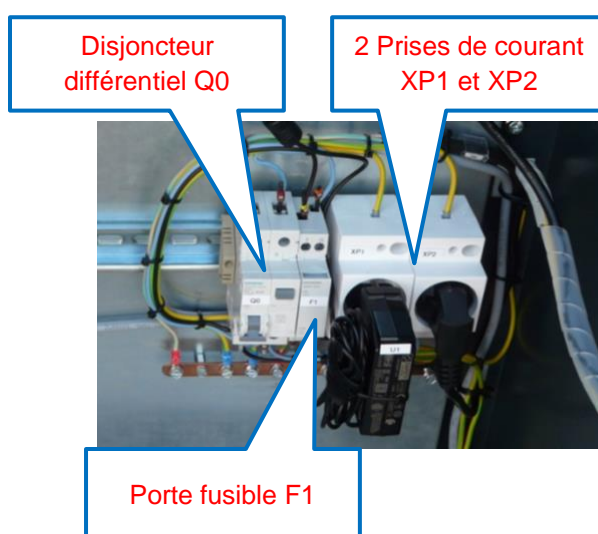
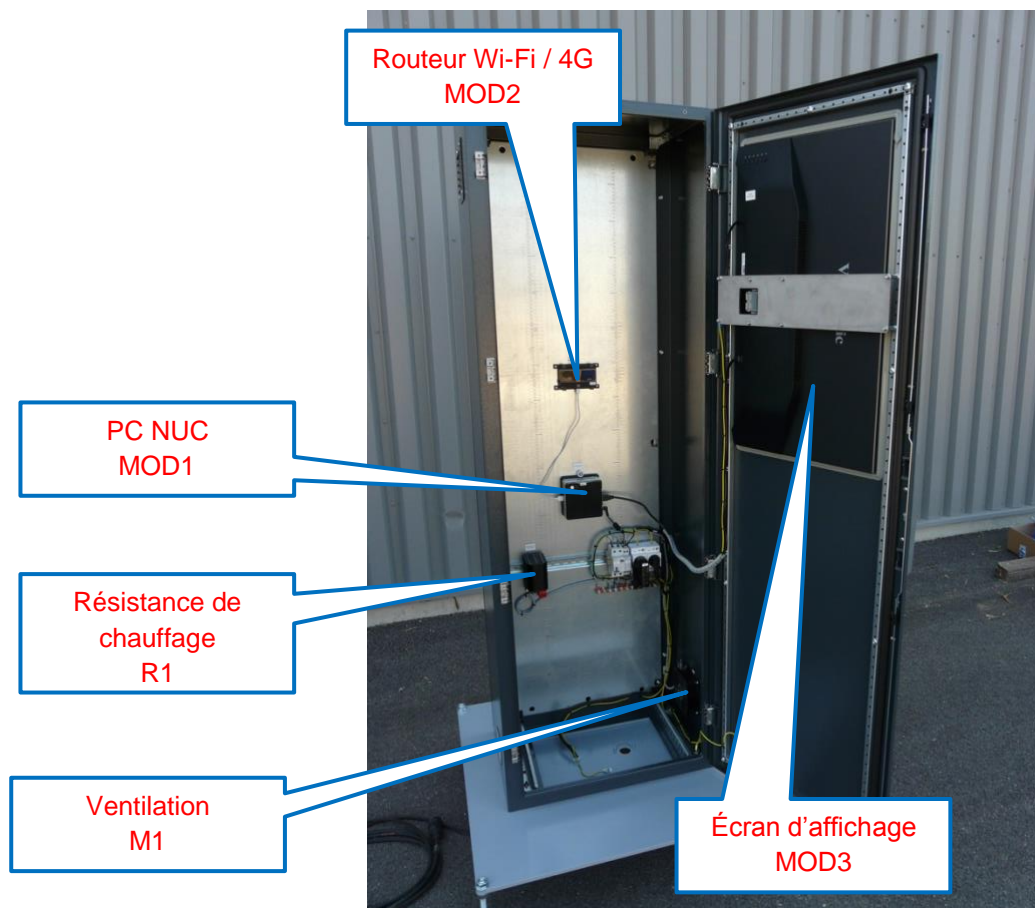
1.6 COMPETENCES EVALUEES sur CPro STI

▼	A	NE			
C1-1=C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système.					
Les contraintes matérielles sont identifiées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les équipements matériels et logiciels à installer sont indiqués	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les supports de transmission sont qualifiés (métré simple) et caractérisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les informations nécessaires et suffisantes à la mise en oeuvre du projet sont recueillies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C2-2 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention.					
Les besoins du client auxquels devrait répondre l'installation sont listés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les fonctions d'usage des éléments qui constituent l'installation sont explicitées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les contraintes liées à l'environnement de travail sont identifiées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3-2 Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement.					
L'assemblage mécanique et les connexions sont réalisés en respectant les procédures d'assemblage et les règles de sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3-3 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements.					
L'intégration matérielle et logicielle correspond à la configuration souhaitée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un compte-rendu des tests demandés est établi en précisant les aléas ou dysfonctionnements rencontrés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4-1 Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage.					
Tout ou partie du plan d'implantation et de câblage de l'installation est réalisé, modifié ou complété	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4-2=C2-1 Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion.					
Les normes sont respectées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les conduits et les supports sont façonnés et posés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les règles de l'art sont respectées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les matériels, équipements, éléments de connectique sont implantés et posés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La procédure d'installation est respectée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les contrôles associés sont effectués	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les règles de sécurité sont respectées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les matériels et équipements sont câblés et raccordés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La procédure de raccordement est respectée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4-3=C2-2 Effectuer les tests, certifier le support physique.					
Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les tests sont réalisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4-4 Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement.					
Les équipements (appareils et composants logiciels) sont installés en respectant : les indications et procédures d'installation; la planification de l'intervention et l'ordre de mise en place; les contraintes techniques et fonctionnelles sur tout ou partie d'un système	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les opérations de test sont mises en oeuvre et les résultats interprétés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C7-1 Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources.					
Les droits d'utilisation sont vérifiés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les matériels sortis du stock correspondent au juste besoin et ont été utilisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.7 OBSERVATIONS

2 IMPLANTATION DES COMPOSANTS DANS L'ARMOIRE

En vous aidant du schéma développé « SCTE1000001x » dans le dossier technique, implanter et raccorder le matériel dans l'armoire de rue.



2.1 Implanter les composants du tableau

En tenant compte de la photo d'implantation de l'armoire ci-dessus

Remplir le tableau suivant permettant de contrôler la conformité du matériel

Appareils	Désignation	Présence	État Matériel	CE et/ou NF	Positionnement correct
Q0	Disjoncteur différentiel C 10A - I Δ n 30mA Type AC	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
F1	Porte fusible 6A 10 x 38	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
XP1	Prise 2P + T 230 VAC 10/16A	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
XP2	Prise 2P + T 230 VAC 10/16A	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
U1	Alimentation PC NUC 230VAC / 19 VDC	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
MOD1	PC NUC Processeur Celeron 2,16 Ghz Dual Core Ram 2 GB DDR3	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
MOD2	Routeur Wi-Fi / 4G 4G : 150Mbps / 50Mbps FDD-LTE Wi-Fi : 802.11bgn 2,4Ghz et 5Ghz	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
MOD3	Moniteur 32 pouces Full HD 1080P	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
M1	Ventilation IP32 IK10 30/160 m ³ /h	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
R1	Résistance de chauffage 230 VAC 50W à 150W	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NF	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON

2.2 Raccordement des différents appareillages

Repère du conducteur	Couleur	Section	Tenant	Aboutissant	Connexion réalisée	Problèmes rencontrés	
W0	101	Bleu	1,5 mm ²	PC male 2P + T	Borne N en amont de Q0	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	102	Marron	1,5 mm ²	PC male 2P + T	Borne L en amont de Q0	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	PE	Vert Jaune	1,5 mm ²	PC male 2P + T	Barre de terre	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
104	Rouge	1,5 mm ²	Borne L en aval de Q0	Borne L en amont de F1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
103	Bleu	1,5 mm ²	Borne N en aval de Q0	Borne N en amont de F1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
104	Noir	1,5 mm ²	Borne L en aval de Q0	Borne L de XP1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
103	Bleu	1,5 mm ²	Borne N en aval de Q0	Borne N de XP1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
PE	Vert Jaune	1,5 mm ²	Borne PE de XP1	Barre de terre	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
104	Noir	1,5 mm ²	Borne L de XP1	Borne L de XP2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
103	Bleu	1,5 mm ²	Borne N de XP1	Borne N de XP2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
PE	Vert Jaune	1,5 mm ²	Borne PE de XP1	Barre de terre	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
W1	106	Noir	0,75 mm ²	Borne L en aval de F1	Borne L de M1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	105	Bleu	0,75 mm ²	Borne N en aval de F1	Borne N de M1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	PE	Vert Jaune	0,75 mm ²	-	Barre de terre	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
W2	106	Noir	0,75 mm ²	Borne L en aval de F1	Borne L de R1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	105	Bleu	0,75 mm ²	Borne N en aval de F1	Borne N de R1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	PE	Vert Jaune	0,75 mm ²	-	Barre de terre	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Connecter les différents câbles d'alimentation.

Appareils	Branchement	Branchement réalisé
U1 - Alimentation NUC	Connecter la prise 2P+T de l'alimentation sur la PC XP1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
U1 - Alimentation NUC	Brancher le connecteur de l'alimentation au NUC	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Écran	Connecter la prise 2P+T de l'écran sur la PC XP2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Écran	Connecter le câble HDMI sur l'entrée HDMI de l'écran et la sortie HDMI du NUC	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Routeur Wi-Fi / 4G	Connecter le câble USB sur une port du NUC et le Micro-USB sur le routeur Wi-Fi / 4G	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON

2.3 Réaliser les contrôles hors tension avant mise en service.



L'ouvrage ne doit pas être raccordé au réseau ou doit être consigné par le chargé de consignation

2.3.1 Contrôle visuel de l'installation :

Aucun conducteur tendu, conducteurs bien rangés, appareillages et conducteurs repérés et les couleurs respectées, Aucune partie de cuivre n'est visible

Conforme	Identifier les défauts
<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

2.3.2 Contrôle de l'absence de court-circuit :

A l'aide d'un multimètre positionné sur testeur de continuité, Q0 ouvert F1 fermés, vérifier l'absence de court-circuit d'alimentation entre les bornes suivantes :

Nom	Borne	Borne	Absence de court-circuit	Commentaires
Q0	Borne N en aval de Q0	Borne L en aval de Q0	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quels sont les problèmes rencontrés lors du contrôle entre les bornes N et L en aval de Q40?

Défaut entre 2 et 4
.....
.....
.....

2.3.3 Contrôle de l'équipotentialité des masses

A l'aide d'un multimètre positionné sur testeur de continuité vérifier que l'ensemble des masses et des conducteurs PE sont bien interconnectés.

Borne 1	Borne 2	Continuité	Commentaires
Barre de terre	PE de XP1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Barre de terre	PE de XP2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

2.3.4 Contrôle d'isolement :

A l'aide d'un mégohmmètre CATU DT500, Q0 ouvert, vérifier la résistance d'isolement de vos conducteurs. La norme NF C 15-100 prescrit pour les installations électriques les valeurs de la tension d'essai ainsi que la résistance d'isolement minimale (500 VDC et 0,5 MΩ pour une tension nominale de 50 à 500 VAC)



Attention le contrôle d'isolement peut endommager le matériel électronique, demander conseil au professeur

Nom	Borne	Borne	Absence de court-circuit	Commentaires
Q0	Borne N en aval de Q0	Borne L en aval de Q0	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Quels sont les problèmes rencontrés ?

Problèmes rencontrés
.....
.....
.....

2.4 Conclusion sur la réalisation.

Après avoir implanté, raccordé et contrôlé l'armoire, faites une conclusion et une remontée des difficultés à la hiérarchie :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....