

Livraison au client d'une barrière de péage

Nom :

Date :

Observations :

Zone de travail : Zone de sous système

20

Barrière de péage

Temps : 3h

Objectifs :

Afin de renouveler son matériel autoroutier, la **société des autoroutes** procède à l'installation d'une nouvelle barrière de péage. Après l'installation de l'équipement par votre société, vous êtes chargé de **vérifier** la conformité de l'équipement avant sa mise en service.

1^{ère} PARTIE

LES CONSIGNES DE SECURITE

Dans le cadre de la mise en service ou le dépannage d'un équipement, les locaux, les installations, le matériel, le rôle et le comportement de chacun doit être conforme aux règles de sécurité en vigueur.

Il est, en particulier, important de rappeler les consignes concernant les travaux au voisinage de pièces nues sous tension.

Un travail est dit "effectué au voisinage de pièces nues sous tension" lorsque l'intervenant ou les objets, qu'il manipule, se trouvent à une distance inférieure à 0,30 m, à partir des pièces nues sous tension, mais sans qu'il y ait contact intentionnel avec ces pièces.

Par exemple :

La mise en place ou le retrait d'écrans isolants protecteurs, l'usage d'un dispositif de réarmement.
Dans ce cas, il convient d'appliquer les consignes suivantes :

Que la nature du travail à effectuer au voisinage des parties nues sous tension soit d'ordre électrique ou non, on se doit d'utiliser les équipements et matériel pour certains mis à disposition :

Equipements de Protection Individuelle (EPI)

- Vêtement de travail sec et manches baissées, chaussures de sécurité.
- Visière de protection anti-UV (lorsqu'il y a risque de projection par suite d'arc).
- Paire de gants isolants avec étui.
- Casque isolant et anti choc ou coiffe isolante.
- Outils isolants en bon état.

Equipements de Protection Collective (EPC) :

- Tapis isolant
- Cadenas
- Macaron de consignation
- Banderole de balisage de zone
- Pancarte d'avertissement des travaux.



Avant de procéder à la mise en service, l'intervenant doit **compléter** et **signer** le document suivant :

J'ai pris connaissance des consignes de sécurité relatives à la mise en service, au dépannage et à l'utilisation des appareils de mesures.

Je m'engage à les respecter en utilisant les Equipements de Protection Individuels et les Equipements Individuels de Sécurité chaque fois que cela sera nécessaire.

Nom de l'intervenant :

Signature de l'intervenant :

Date de l'intervention :

Équipement support d'activité : Barrière de péage

Période : 2^{ème} semestre année scolaire 2018 / 2019

Durée : 3h

Compétences attendues (Rappel règlement d'examen)	Critères de réussite (☒ indiquer par une croix dans les cases prévues à cet effet, les critères d'évaluation retenus)	Repérage dans le sujet	
Respecter les règles liées à l'habilitation.	L'analyse des risques électriques et les démarches prises permettent de vérifier que les interventions vont être effectuées en :		
	☒ tenant compte des dangers liés au voisinage.	ETAPE 1	
	☒ réalisant les consignations partielles ou totales nécessaires.	ETAPE 2	
	☒ utilisant les EPI à bon escient.	ETAPE 3	
C5 / C04 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation	Vérifier visuellement la conformité de l'installation.		
	Vérifier la qualité d'exécution de l'ouvrage : connexions, serrage, fixation du matériel, etc.	Les contrôles d'exécution permettent de garantir la conformité de la réalisation :	
		☒ L'inspection visuelle des coffrets est réalisée d'après la norme EN 60439-1/3.	ETAPE 4
		☒ L'inspection visuelle des ouvrages (connexion, cheminement des canalisations, adéquations composants de protection/ schéma) est réalisée d'après la norme C15-100.	ETAPE 5
Effectuer les réglages préalables à la mise sous tension.	☒ Les réglages préalables à la mise sous tension sont conformes aux prescriptions du dossier technique et du CCTP.	ETAPE 6	
C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation	Choisir les mesureurs, équipements et outillages adaptés aux mesures préalables à la mise sous tension.	Les éléments concernant la sécurité des biens et des personnes sont contrôlés par des mesures :	
	Mettre sous tension en toute sécurité l'ouvrage.	☒ de la continuité des liaisons équipotentielles	ETAPE 7
	Mesurer les grandeurs électriques pertinentes.	☒ de résistance d'isolement du câble d'alimentation	ETAPE 8
		☒ liées aux sélectivités et /ou du fonctionnement de la protection différentielle	ETAPE 9
		☒ L'évaluation des résultats des mesures est exprimée par rapport aux valeurs normatives attendues.	ETAPE 10
C7 / C05 : Valider le fonctionnement de l'installation	Vérifier le fonctionnement de l'ouvrage dans le respect des contraintes imposées par le cahier des charges.	☒ Les paramètres fonctionnels de l'ouvrage sont conformes au cahier des charges.	ETAPE 11
C13 / C09 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération	Livrer l'ouvrage au client.	☒ En mettant en fonctionnement l'ouvrage, les démonstrations et les explications fournies permettent au client de l'utiliser conformément au cahier des charges.	ETAPE 12
		☒ Le rapport de mise en service met en évidence les conformités ou non-conformités de l'ouvrage par rapport au cahier des charges et aux normes.	ETAPE 13

3^{ème} PARTIE TRAVAIL DEMANDE

On donne :

- Le dossier technique du système « Barrière de péage ».
- Le matériel de sécurité (EPI, EIS, ECS) et le matériel de mesure (Metrix, Chauvin Arnoux, LEM,...)

Travail demandé (On demande)	Critères d'évaluation (On exige)						
<p>En ayant fait une analyse des risques électriques de l'équipement et après avoir lu entièrement le sujet préciser les mesures ou opérations qui comportent un danger de voisinage :</p>	<p>Les mesures et ou opérations comportant un danger de voisinage sont énoncées</p>	Etape 1					
<p>Indiquer les situations qui imposent une consignation de l'équipement :</p>	<p>Les situations nécessitant une consignation partielle sont identifiées</p>	Etape 2					
<p>Rappeler les différentes étapes d'une consignation</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Les étapes de consignation sont énumérées dans l'ordre</p> <p>Aucune erreur ou oubli n'est toléré</p>						
<div style="display: flex; align-items: center;"> <p>Entourer le titre d'habilitation minimal à avoir pour pouvoir effectuer les contrôles et la consignation de l'équipement :</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">B0 - B1V - BR - BC - H0V - H1V</p> </div>	<p>Le titre d'habilitation est identifié</p>						
<p>Enumérer l'ensemble des équipements de protection EPI EIS nécessaires :</p>	<p>Le choix des équipements est effectué correctement</p> <p>Aucune erreur ou oubli n'est toléré</p>	Etape 3					
<p>Prendre les équipements de protection électrique et les contrôler.</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2">EPI et EIS conformes</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> OUI</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> NON</td> </tr> </table>		EPI et EIS conformes		<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON	
EPI et EIS conformes							
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON						
<p>Préciser le repère de l'appareil qui doit être consigné afin de séparer le TGBT de l'armoire de la barrière :</p>	<p>L'appareil est clairement identifié :</p>						
<div style="display: flex;"> <div style="width: 15%; text-align: center;"> </div> <div style="width: 85%; padding-left: 10px;"> <p>Effectuer la consignation de la barrière (Protection repérée question précédente).</p> <p>Par soucis de sécurité, débrancher la prise d'alimentation monophasée en amont de la <u>barrière</u>.</p> </div> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="2">Résultats de la VAT</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Absence tension</td> <td style="width: 50%;">Présence tension</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px; vertical-align: bottom;"><input type="checkbox"/></td> <td style="height: 40px; vertical-align: bottom;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>La consignation complète est effectuée</p> <p>Aucune erreur ou oubli n'est toléré</p>	Résultats de la VAT		Absence tension	Présence tension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultats de la VAT							
Absence tension	Présence tension						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

Travail demandé (On demande)		Critères d'évaluation (On exige)																												
<p>Conformité du matériel</p> <p>Objectif : Vérifier visuellement le coffret électrique (barrière). Vous semble-t-il conforme à la norme EN 60439 1/3 ?</p> <p>Cocher : C = Conforme ou NC = Non conforme</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>C</th> <th>NC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- armoire en état (étanchéité, portes, presses étoupes)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- état du matériel</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- présence des schémas électriques dans l'armoire, notices en français.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- fixation du matériel</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- implantation du matériel dans l'armoire</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- implantation du pupitre de l'armoire de commande (voyants, BP, ...)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- la tension de tous les appareils est cohérente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- le matériel est repéré et identification identique</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Indiquer éventuellement les non conformités mises en évidence :</p>			C	NC	- armoire en état (étanchéité, portes, presses étoupes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- état du matériel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- présence des schémas électriques dans l'armoire, notices en français.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- fixation du matériel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- implantation du matériel dans l'armoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- implantation du pupitre de l'armoire de commande (voyants, BP, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- la tension de tous les appareils est cohérente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- le matériel est repéré et identification identique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le contrôle visuel a été effectué correctement</p> <p>On ne tolère aucune erreur ou oubli</p>	
	C	NC																												
- armoire en état (étanchéité, portes, presses étoupes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
- état du matériel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
- présence des schémas électriques dans l'armoire, notices en français.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
- fixation du matériel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
- implantation du matériel dans l'armoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
- implantation du pupitre de l'armoire de commande (voyants, BP, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
- la tension de tous les appareils est cohérente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
- le matériel est repéré et identification identique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
		Etape 4																												

<p>Contrôle des connexions</p> <p>Objectif : Vérifier visuellement l'équipement conformément à la norme C15-100.</p> <p>Préciser la couleur normalisé des conducteurs actifs, vérifier la conformité au câblage de l'armoire :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>C</th> <th>NC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phase :</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Neutre :</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conducteur PE, Masse :</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Circuit de commande :</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Commun circuit de commande :</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Sections des conducteurs du (circuit de puissance) :</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Couleurs des boutons poussoirs ou commutateurs</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Couleurs des voyants</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Gaines de passage de portes bien installées.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Repères présents et correctement orientés</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Embouts présents et adaptés</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Serrage des conducteurs sur borniers ou appareils.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Donner éventuellement le repère des fils mal serrés, remédier aux erreurs.</p>			C	NC	Phase :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neutre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conducteur PE, Masse :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Circuit de commande :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Commun circuit de commande :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Sections des conducteurs du (circuit de puissance) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Couleurs des boutons poussoirs ou commutateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Couleurs des voyants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Gaines de passage de portes bien installées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Repères présents et correctement orientés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Embouts présents et adaptés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Serrage des conducteurs sur borniers ou appareils.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Couleurs des conducteurs actifs et PE sont correctes</p> <p>Le contrôle des connexions met en évidence les conformités ou non conformités.</p>	
	C	NC																																								
Phase :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
Neutre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
Conducteur PE, Masse :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
Circuit de commande :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
Commun circuit de commande :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
- Sections des conducteurs du (circuit de puissance) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
- Couleurs des boutons poussoirs ou commutateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
- Couleurs des voyants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
- Gaines de passage de portes bien installées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
- Repères présents et correctement orientés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
- Embouts présents et adaptés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
- Serrage des conducteurs sur borniers ou appareils.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
		Etape 5																																								

Travail demandé (On demande)				Critères d'évaluation (On exige)	
Appareillage de protection				On tolère 2 erreurs ou oublis Pour F1 Identification effectuée. Conformité vérifiée. Pour F2 Identification effectuée. Conformité vérifiée. Pour Q2 Identification effectuée. Conformité vérifiée.	
Objectif : Vérifier la conformité des composants de protection en relevant les caractéristiques (type, calibre) à partir du schéma électrique et comparer avec le matériel contenu de l'armoire.					
		C	NC		
Appareil à contrôler : F1		Folio :			
F1	Type et calibre donnés par le schéma :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identification effectuée.	
	Type et calibre contrôlés dans l'armoire :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Appareil à contrôler : F2		Folio :		Identification effectuée.	
F2	Type et calibre donnés par le schéma :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Type et calibre contrôlés dans l'armoire :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Appareil à contrôler : Q2		Folio :		Identification effectuée.	
Q2	Type et calibre donnés par le schéma :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Type et calibre contrôlés dans l'armoire :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Etape 5

Réglage des protections : Q2				On tolère 2 erreurs ou oublis Informations indiquées conformes. Le calcul permet le réglage de la protection.		
Objectif : Effectuer le réglage préalable à la mise sous tension.						
	Dossier technique	Plaque signalétique	C			NC
- Tension d'alimentation du moteur :			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
- Puissance du moteur :			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Courant absorbé par le moteur :			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Calculer le courant de réglage de Q2				Le calcul permet le réglage de la protection.		
Q2 doit être réglé à :						
Référence de Q2 :		Réglage actuel conforme :		<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		

Etape 6

Travail demandé (On demande)		Critères d'évaluation (On exige)		Etape 7																															
<p>Mesures de la continuité des liaisons équipotentielles</p> <p>Objectif : Vérifier les continuités des conducteurs PE et toutes les liaisons équipotentielles de l'équipement (sécurité des personnes).</p> <p>Rappeler le nom de l'appareil permettant de réaliser la continuité des liaisons équipotentielles.</p> <p>Mesureur utilisé :</p> <p>Choix du calibre :</p>		<p>On ne tolère aucune erreur ou oubli</p> <p>Choix correct.</p>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Points de TEST</th> <th rowspan="2">Valeur mesurée</th> <th>C</th> <th>NC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Points de TEST	Valeur mesurée	C	NC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>On tolère 2 erreurs ou oublis</p> <p>Les points de test mettant en évidence les conformités ou non conformités sont clairement identifiés.</p>																					
Points de TEST	Valeur mesurée			C	NC																														
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																

  Mesure d'isolement du câble d'alimentation de l'armoire		Etape 8
<p>Objectif : Vérifier l'isolement du câble d'alimentation de l'équipement. Prise Canalis non branchée à l'alimentation.</p> <p>Nom de l'appareil utilisé :</p> <p>Référence de l'appareil de mesure :</p> <p>Calibre de l'appareil de mesure :</p> <p>Préciser le repère de la protection à ouvrir pour séparer l'équipement de son câble d'alimentation</p> <p>L'appareil repéré ci-dessus est-il ouvert ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON</p> <p>Quelle précaution faut-il prendre pour se protéger durant les mesures d'isolement ?</p>		

Travail demandé (On demande)		 		Critères d'évaluation (On exige)
<p>Vérifier l'isolement du câble d'alimentation (conducteurs actifs et PE), en amont de la protection ouverte. Indiquer les points de test et les valeurs mesurées, préciser si les valeurs sont conformes ou non. La prise d'alimentation n'est pas branchée.</p>				<p>On tolère 1 erreur ou oubli</p>
Points de TEST	Valeur mesurée	C	NC	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Etape 8

Vérification de la protection des personnes		
<p>Objectif : <i>Vérifier</i> le fonctionnement de la protection des personnes.</p> <p>Rappeler le nom de l'appareil qui protège les personnes contre les défauts d'isolement :</p>		<p>On ne tolère aucune erreur ou oubli</p> <p>Nom correct.</p>
<p>L'armoire de l'équipement Barrière en est-elle équipée ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON</p>		
<p>La protection des personnes est assurée par l'intermédiaire du TGBT, préciser le repère et la <u>sensibilité</u> de cet appareil.</p> <p>Repère : Sensibilité : </p>		<p>Identification.</p> <p>Repère et calibre correct.</p>
<p>Les tests demandés ci-après nécessitent la présence de tension. Pour cela il faut déconsigner l'équipement et refermer la protection.</p> <p style="text-align: center;">   </p> <p>On souhaite contrôler la <u>sensibilité</u> et le <u>temps de déclenchement</u> de la protection du TGBT. Cette procédure nécessite l'utilisation d'un appareil de mesure.</p>		<p>On tolère 1 erreur ou oubli</p> <p>Référence correcte.</p> <p>Calibre correct.</p> <p>Bornes correctes.</p>
<p>Préciser sa référence :</p>		
<p>Calibre de l'appareil :</p>		
<p>Préciser la méthode de mesure et les bornes de raccordement de l'appareil :</p>		

Etape 9

Travail demandé (On demande)		Critères d'évaluation (On exige)	
<p>Rappeler la plage du courant de déclenchement de la protection (normes EN 61008 et EN 61009) :</p>		Valeurs normalisées correctes	
<p>Rappeler le temps maximal de déclenchement d'un différentiel (normes EN 61008 et EN 61009) :</p>			
<p>Effectuer le test et indiquer les valeurs suivantes :</p>	U_F :	Bornes correctes.	
	I_A :		
	t_A :		
<p>Rappeler la signification des grandeurs suivantes :</p>		<p>On tolère 1 erreur ou oubli Mesures correctes.</p>	
U_F :			
I_A :			
t_A :	<p>Identifications correctes.</p>		
<p>Comparer les valeurs mesurées et celles imposées par la norme. Le différentiel est-il conforme et assure t'il la protection des personnes ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON</p>			
		Conformité vérifiée.	

Etape 9

Contrôle des tensions d'alimentation				On tolère 1 erreur ou oubli
<p>Objectif : Contrôler les tensions d'alimentation et du circuit de commande.</p>				
Mesures	Points de TEST	Valeur attendue	Valeur mesurée	Valeurs attendues et mesures correctes
Tension d'alimentation L/N				
Tension d'alimentation L/PE				
Tension en entrée de l'alimentation AL1				
Tension en sortie de l'alimentation AL1				

Etape 10

Relevé de paramétrage



Objectif : Vérifier les contraintes imposées par le cahier des charges.

A l'aide de la notice du variateur et du variateur de vitesse **relever** les paramètres suivant, **préciser** les codes variateur correspondants :

	Code variateur	Valeur relevé	
Réglage du thermique			<p>On tolère 1 erreur ou oubli</p> <p>Correct.</p>
Temps accélération			
Temps décélération			
Grande vitesse			
Petite vitesse			
Relever dans le dossier technique le réglage des deux temporisations ci-dessous :			
Temporisation T1			Correct.
Temporisation T1			
Préciser le rôle de l'interrupteur à clé repéré S3 :			
Tester le fonctionnement de l'interrupteur S3 et préciser ce qu'il se passe lorsque :			
S3 est fermé que se passe t'il ?		S3 est ouvert que se passe t'il ?	
Préciser le code permettant d'ouvrir la barrière avec le clavier. Cette fonction est-elle fonctionnelle dans le fonctionnement de la barrière.			
Code ouverture barrière :			
		Correct.	
Code fonctionnel ?		<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Etape 10

Fiche de fonctionnement de la barrière



Objectif : présenter le fonctionnement de la barrière aux agents autoroutiers.

Compléter la fiche ci-dessous permettant au client de prendre en main l'équipement.

Commande : Indiquer le rôle des éléments suivants :

S1 :

S2 :

S6 :

S7 :

S9 :

Préciser les 3 fonctions du matériel repéré **ATV12** :

1 :

2 :

3 :

Préciser le rôle du composant **KA1** pour l'équipement :

Préciser la fonction de **S8** pour l'équipement :

On tolère 2 erreurs ou oublis

Rôles donnés corrects.

Les 3 fonctions sont correctes.

Correct.

Correct.

Etape 11

	Livraison de l'équipement au client		On tolère 1 erreur ou oubli	Etape 12
Objectif : <i>Livrer</i> l'équipement au client, lui <i>fournir</i> les explications oralement avec les <u>démonstrations</u> nécessaires à sa bonne utilisation et par écrit .		Les explications sont claires et permettent une utilisation autonome de l'ouvrage :		
En présence du correcteur, procéder à la mise en service de l'équipement.				Etape 13
				
Rapport de mise en service				
Compléter la fiche client :				
Informations sur le client				
Société :				
Adresse :			La fiche est complète.	
Interlocuteur :				
Désignation de l'équipement :		Numéro de série :		
Compléter le tableau récapitulatif :				
		Non vérifiée	Conforme	Non Conforme
Conformité du matériel				
Contrôle des connexions				
Equipotentialité				
Résistance d'isolement				
Réglages variateurs				
Dispositif différentiel -résiduel				
Mesure des tensions				
Mesure de l'impédance de boucle				
Mesure de la résistance de terre				
Essais de fonctionnement				
Conclusion de la mise en service :				
<u>Equipement opérationnel ?</u>		<u>Non conformité dangereuse pour l'utilisateur ?</u>		
<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
Vérifié le :				
Par :		Signature :		
		Document complété :		

FICHE D'ÉVALUATION

NOM de l'élève :

Ouvrage support d'activité : Barrière de péage.

Date :

Durée : 3 Heures

Compétences attendues (Rappel règlement d'examen)		Critères de réussite (☒ indiquer par une croix dans la case prévue à cet effet, les critères d'évaluations retenus)	EVALUATION*			
C5 / C04 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation	Les contrôles (visuels, caractéristiques ...) sont réalisés	<input checked="" type="checkbox"/> Vérification visuelle de la conformité du coffret électrique.				
		<input checked="" type="checkbox"/> Inspection visuelle des ouvrages (connexion, cheminement des canalisations, adéquations composants de protection/ schéma).				
		<input checked="" type="checkbox"/> Vérification des réglages, des calibres et des caractéristiques des appareils avant la mise sous tension.				
	Les mesures liées à l'efficacité énergétique sont réalisées	<input checked="" type="checkbox"/> Les mesures de la continuité de la liaison équipotentielle sont réalisées et interprétées.				
		<input checked="" type="checkbox"/> Les mesures de la résistance d'isolement du câble d'alimentation sont réalisées et interprétées.				
		<input checked="" type="checkbox"/> La vérification de la protection des personnes est réalisée et interprétée.				
		<input checked="" type="checkbox"/> Les mesures des tensions d'alimentation sont réalisées et interprétées.				
	Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées	<input checked="" type="checkbox"/> Tenir compte des dangers liés au voisinage.				
		<input checked="" type="checkbox"/> Réaliser les consignations partielles ou totales si nécessaires.				
		<input checked="" type="checkbox"/> L'utilisation des EPI et EPC est fait aux bons moments.				
		<input checked="" type="checkbox"/> Les contrôles des sécurités interrupteur à clé et clavier sont réalisés.				
	C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation	Les réglages sont réalisés conformément aux prescriptions	<input checked="" type="checkbox"/> L'élève connaît les codes variateur demandés et les relevés des réglages correspondants sont faits.			
C7 / C05 : Valider le fonctionnement de l'installation	L'installation est mise en fonctionnement conformément aux prescriptions	<input checked="" type="checkbox"/> La fiche de fonctionnement de la barrière est complétée.				
C13 / C09 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération	Les contraintes techniques d'utilisation de l'installation sont expliquées.	<input checked="" type="checkbox"/> Le fonctionnement de la barrière est maîtrisé par l'élève. Il explique oralement au client le fonctionnement.				
		<input checked="" type="checkbox"/> Le rapport de mise en service met en évidence les conformités ou non-conformités de l'ouvrage par rapport au cahier des charges et aux normes.				
	Les choix technologiques et économiques sont expliqués	<input checked="" type="checkbox"/> L'élève connaît les fonctions des composants KA1 et S8.				
NOTE : /20			n_1	n_2	n_3	n_4
Formule : $20 \times \frac{(n_1 + (\frac{2n_2}{3}) + (\frac{n_3}{3}))}{\sum n}$						

U32

FICHE D'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE U32 : LIVRAISON D'UNE INSTALLATION
 Baccalauréat Professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » (MÉLEC)

Repère de l'activité
A32 - Barrière de péage

Nom de l'élève :

Date :



EVALUATION*					
Absent	Non évaluable	Pas de réussite ou non fait	Réussite partielle	Réussite totale avec aide	Réussite totale en autonomie
A	NE	🔴	🟡	🟢	🟢

COMPÉTENCES ÉVALUÉES

CRITÈRES D'ÉVALUATION	INDICATEURS DE RÉUSSITE
-----------------------	-------------------------

COMPÉTENCE C5 / C04 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation

<ul style="list-style-type: none"> Les contrôles (visuels, caractéristiques...) sont réalisés 	Vérification visuelle de la conformité du coffret électrique. Inspection visuelle des ouvrages (connexion, cheminement des canalisations, adéquations composants de protection/ schéma). Vérification des réglages, des calibres et des caractéristiques des appareils avant la mise sous tension.				
<ul style="list-style-type: none"> Les mesures liées à l'efficacité énergétique sont réalisées 	Les mesures de la continuité de la liaison équipotentielle sont réalisées et interprétées. Les mesures de la résistance d'isolement du câble d'alimentation sont réalisées et interprétées. La vérification de la protection des personnes est réalisée et interprétée. Les mesures des tensions d'alimentation sont réalisées et interprétées.				
<ul style="list-style-type: none"> Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées 	Tenir compte des dangers liés au voisinage. Réaliser les consignations partielles ou totales si nécessaires. L'utilisation des EPI et EPC est fait aux bons moments. Les contrôles des sécurités interrupteur à clé et clavier sont réalisés.				

COMPÉTENCE C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation

<ul style="list-style-type: none"> Les réglages sont réalisés conformément aux prescriptions 	L'élève connaît les codes validateur demandés et les relevés des réglages correspondants sont faits.				
---	--	--	--	--	--

COMPÉTENCE C7 / C05 : Valider le fonctionnement de l'installation

<ul style="list-style-type: none"> L'installation est mise en fonctionnement conformément aux prescriptions 	La fiche de fonctionnement de la barrière est complétée.				
--	--	--	--	--	--

COMPÉTENCE C13 / C09 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération

<ul style="list-style-type: none"> Les contraintes techniques d'utilisation et de performances énergétiques de l'installation sont expliquées 	Le fonctionnement de la barrière est maîtrisé par l'élève. Il explique oralement au client le fonctionnement. Le rapport de mise en service met en évidence les conformités ou non-conformités de l'ouvrage par rapport au cahier des charges et aux normes				
<ul style="list-style-type: none"> Les choix technologiques et économiques sont expliqués 	L'élève connaît les fonctions des composants KA1 et S8.				

* NATURE DE L'ÉVALUATION	<input checked="" type="checkbox"/> Formative	<input checked="" type="checkbox"/> Potentiellement certificative BAC PRO	<input type="checkbox"/> Entreprise
--------------------------	---	---	-------------------------------------

Légende : les tâches et/ou les compétences en **noir** sont communes au Bac Pro et au BEP. Celles en **bleu (italique)** sont propres au Bac Pro