

SMARTSTREET CY10		
<b>BAC PRO MELEC</b>	<b>ACTIVITE DE REALISATION D'INSTALLATION</b>	<b>SECONDE 3<sup>EME</sup> TRIMESTRE</b>
<b>IMPLANTATION ET RACCORDEMENT CITYBOX CONTROLLER</b>		

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

<b>1 ORGANISATION PEDAGOGIQUE :</b> .....	<b>1</b>
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 .....	2
1.6 COMPETENCES EVALUEES sur CPro STI .....	2
1.7 OBSERVATIONS.....	2
<b>2 IMPLANTATION ET CABLAGE DU CITYBOX CONTROLLER .....</b>	<b>3</b>
2.1 Implanter les composants dans le tableau.....	4
2.2 Raccorder les différents appareillages Citybox Controller. ....	4
2.3 Réaliser les contrôles de l'installation avant mise en service. ....	5
2.4 Conclusion sur la réalisation. ....	6



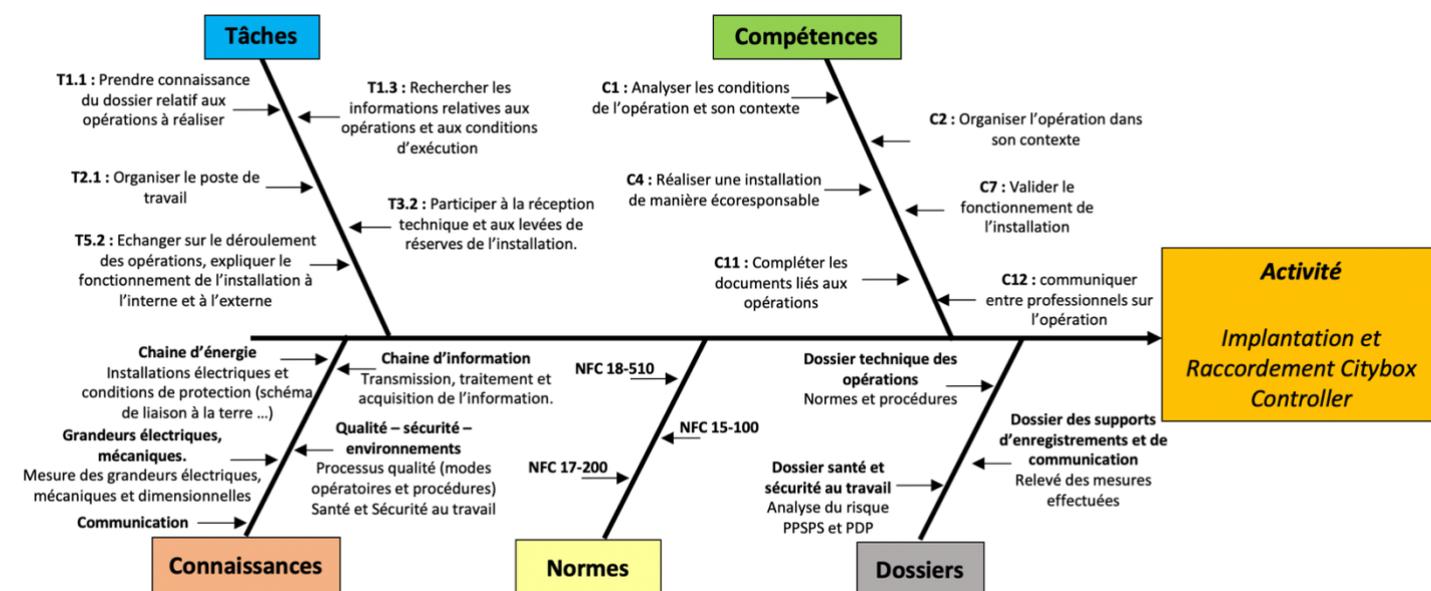
**ACTIVITE / SCENARIO**

**Implantation et raccordement  
Citybox Controller**



# 1 ORGANISATION PEDAGOGIQUE :

## 1.1 Données pédagogiques



## 1.2 Mise en situation

La bonne gestion financière des municipalités nécessite de prendre en compte la consommation des éclairages publics. Étant le premier principe sécuritaire nocturne d'une ville, son utilité est indiscutable cependant son coût moyen sur le budget d'une ville est supérieur à 20%.

Les installations existantes possèdent, pour la plupart, aucun contrôle intelligent de gestion, les éclairages publics fonctionnent souvent une grande partie de la nuit même quand aucune présence dans la rue est constatée.

Les lois Grenelle 1 et Grenelle 2 (lois issues du Grenelle de l'environnement) imposent aux municipalités de limiter leur consommation d'éclairage nocturne.

Le système City box permet l'installation facile et rapide d'une intelligence permettant de diminuer les coûts liés aux éclairages publics d'une ville. (Voir Vidéo Innovation la Citybox@.mp4)

## 1.3 Secteur d'activité

Secteurs : « Infrastructures » et « quartiers ».

## 1.4 Objectifs pédagogiques

L'élève travaille sur l'implantation du Citybox Controller et le raccordement des entrées sorties.

## 1.5 CRITERES D'EVALUATION

APTITUDES PROFESSIONNELLES				
<b>AP1</b>	Faire preuve de rigueur et de précision			
<b>AP2</b>	Faire preuve d'esprit d'équipe			
<b>AP3</b>	Faire preuve de curiosité et d'écoute			
<b>AP4</b>	Faire preuve d'initiative			
<b>AP5</b>	Faire preuve d'analyse critique			

## 1.6 COMPETENCES EVALUEES sur CPro STI

	A	NE				
<b>C1-CO1 Analyser les conditions de l'opération et son contexte</b>						
Les informations nécessaires sont recueillies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les risques professionnels sont évalués	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C2-CO2 Organiser l'opération dans son contexte</b>						
Après inventaire, les matériels, équipements et outillages manquants sont listés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le poste de travail est organisé avec ergonomie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C4-CO3 Réaliser une installation de manière éco-responsable</b>						
Les câblages et les raccordements sont réalisés conformément aux prescriptions et règles de l'art	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les autocontrôles sont réalisés et les fiches d'autocontrôles sont complétées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C7-CO5 Valider le fonctionnement de l'installation</b>						
Le fonctionnement est conforme aux spécifications du cahier des charges (y compris celles liées à l'efficacité énergétique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C11 Compléter les documents liés aux opérations</b>						
Les informations nécessaires sont identifiées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C12-CO8 Communiquer entre professionnels sur l'opération</b>						
Les contraintes techniques liées à la performance énergétique de l'installation sont expliquées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les difficultés sont remontées à la hiérarchie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 1.7 OBSERVATIONS

## 2 IMPLANTATION ET CABLAGE DU CITYBOX CONTROLLER

En vous aidant, du schéma développé de l'installation, vous aurez à raccorder le CITYBOX CONTROLLER.



## 2.1 Implanter les composants dans le tableau

En tenant compte de la photo d'implantation

Remplir le tableau suivant permettant de contrôler la conformité du matériel

Matériels à mettre en place les différents matériels du Smart Street

Appareils	Désignation	Présence	Etat Matériel	CE et/ou NF	Positionnement correct
CITYBOX	CITYBOX CONTROLLER	<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
C0112	Capteur CO2	<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
K1	Interrupteur crépusculaire	<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
B1	Cellule interrupteur crépusculaire	<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
KM1	Contacteur de puissance bipolaire 63A	<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
P1	Compteur d'énergie RS485	<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 Raccorder les différents appareillages Citybox Controller.

En tenant compte du tableau de raccordement définissant les sections et les bornes des différents conducteurs, à l'aide du schéma fournit.

Pour ne pas se tromper penser à surligner sur le schéma chaque conducteur posé.

Repère du conducteur	Couleur	Section	Tenant	Aboutissant	Connexion réalisée	Problèmes rencontrés
121	Bleu	1,5 mm <sup>2</sup>	Borne 2 en aval de Q12	Borne N du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
122	Noir	1,5 mm <sup>2</sup>	Borne 2 en aval de Q12	Borne L du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	Vert Jaune	1,5 mm <sup>2</sup>	Borne PE du Citybox Controller	Barre de terre du S17	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
135	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 3 de K1	Borne X4-1 en amont	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
136	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 4 de K1	Borne X4-2 en amont	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
135		0,25 mm <sup>2</sup>	Borne X4-1 en aval	Borne 1 de B1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
136		0,25 mm <sup>2</sup>	Borne X4-2 en aval	Borne 2 de B1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
112	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 1 de K1	Borne N de Q18	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
137	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 2 de K1	Borne DI5 du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
112	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne N de Q18	Borne 11 de l'auxiliaire Q4	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
112	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 11 de l'auxiliaire Q4	Borne 11 de l'auxiliaire Q7	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Repère du conducteur	Couleur	Section	Tenant	Aboutissant	Connexion réalisée	Problèmes rencontrés
112	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 11 de l'auxiliaire Q7	Borne 11 de l'auxiliaire Q8	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
112	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 11 de l'auxiliaire Q8	Borne 11 de l'auxiliaire Q9	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
112	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne X4-8 en aval	Borne X4-4 en aval	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
112	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne X4-8 en amont	Borne COM du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
111	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 2 de Q18	Borne X4-3 en amont	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
201	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne A10 du Citybox Controller	Borne X4-5 en amont	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
H05 VV5-F 4x0,25 Blindé		0,25 mm <sup>2</sup>	Borne X4-3 en aval	Borne 7 (+) de B2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
		0,25 mm <sup>2</sup>	Borne X4-4 en aval	Borne 6 (-) de B2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
		0,25 mm <sup>2</sup>	Borne X4-5 en aval	Borne 5 (ICO OUT) de B2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
		0,25 mm <sup>2</sup>	Borne 6 (-) de B2	Borne 4 (GND OUT) de B2	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
202	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 14 de l'auxiliaire Q4	Borne DI1 du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
203	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 14 de l'auxiliaire Q7	Borne DI2 du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
204	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 14 de l'auxiliaire Q8	Borne DI3 du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
205	Bleu foncé	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 14 de l'auxiliaire Q9	Borne DI4 du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
126	NOIR	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 2 de Q14	Borne 7 D01 du Citybox Controller	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
138	NOIR	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne 8 D01 du Citybox Controller	Borne A1 de KM1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
125	Bleu	0,75 mm <sup>2</sup>	Borne N de K1	Borne A2 de KM1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
H05 VV5-F 2x0,25 Blindé	133	0,25 mm <sup>2</sup>	Borne TX+ du Citybox Controller	Borne 5 TX+ du P1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	134	0,25 mm <sup>2</sup>	Borne TX- du Citybox Controller	Borne 4 TX- du P1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
	Blindage	0,25 mm <sup>2</sup>	Borne 6SHIELD du Citybox Controller	Borne 6 GND du P1	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

### 2.3 Réaliser les contrôles de l'installation avant mise en service.



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

Le Citybox Controller étant très sensible l'ensemble des contrôles se fera en présence du professeur

## **2.4 Conclusion sur la réalisation.**

Après avoir implanté, raccordé le Citybox Controller, faites une conclusion et une remontée des difficultés à la hiérarchie :

<p>.....</p>
--