**Exemple 2 : remplacer l’armoire électrique de la station de reprise**

Le site de stockage d’eau potable des casemates de Mont le Vignoble est alimenté par le forage de Bicqueley et par le forage de Domgermain.

L’eau de Domgermain transite par Charmes la Côte et est reprise par une pompe de 30 m3/h qui fonctionne actuellement une à deux heures par jour, commandée par horloge.

En cas de crise, (panne sur le forage de Bicqueley ou rupture de conduite) un agent doit venir mettre en marche forcée la pompe.

La fin de la phase 1 de sécurisation (création de nouvelles conduites et possibilité de fournir plus de villages) va plus solliciter la station de reprise.

L’automatisation de cette station et la mise en place d’une pompe de secours et donc nécessaire.

L’objectif du projet est de concevoir la nouvelle armoire électrique qui va gérer les deux pompes avec un automate communiquant permettant la télégestion.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Académie :XXXX | BTS ÉLECTROTECHNIQUE | Établissement :LYCEE YYY |
| Session :XXXX |  |
| Épreuve E6U6.1 : Conception - Etude détaillée du projetU6.2 : Réalisation – mise en service du projet | DOSSIER PROJET |
| Équipe pédagogique :Professeurs de STI | Titre : modification de la station de reprise d’eau potable  |
| Partenaires du projet :Syndicat des eaux du Toulois Sud | Étudiants / Apprentis :4 étudiants |
| Montant estimé du projet :Non communiqué  | Source de financement :Syndicat des eaux du Toulois Sud |
| Secteurs professionnels :□ Production centralisée et/ou décentralisée d’énergie électrique □ Réseaux de transport, de distribution d’énergie électrique et de communication X Infrastructures □Bâtiments (résidentiel, tertiaire et industriel)  □ Industrie□ Équipements électriques des véhicules |
| Présentation du projet Il s’agit de remplacer l’armoire électrique de la station de reprise de Charmes la Côte pour ajouter une pompe de secours, de la variation de vitesse, la télégestion et l’asservissement du pompage aux besoins en eau.Rénovation complète de l’installation électrique, en particulier l’éclairage.  |
| Pour le(s) partenaire(s) du projet : |
| Le projet est : |
| □ Accepté | □ Accepté sous réserve | □ Refusé |
| Recommandations (en cas de refus ou de réserves) |
| Date : | Les IA – IPR : |

|  |
| --- |
| DEFINITION DE LA DEMANDE |
| Objectif du projet Le site de stockage d’eau potable des casemates de Mont le Vignoble est alimenté par le forage de Bicqueley et par le forage de Domgermain.L’eau de Domgermain transite par Charmes la Côte et est reprise par une pompe de 30 m3/h qui fonctionne actuellement une à deux heures par jour, commandée par horloge.En cas de crise, (panne sur le forage de Bicqueley ou rupture de conduite) un agent doit venir mettre en marche forcée la pompe.La fin de la phase 1 de sécurisation (création de nouvelles conduites et possibilité de fournir plus de villages) va plus solliciter la station de reprise.L’automatisation de cette station et la mise en place d’une pompe de secours et donc nécessaire. L’objectif du projet est de concevoir la nouvelle armoire électrique qui va gérer les deux pompes avec un automate communiquant permettant la télégestion. |
| Synoptique du projet  |

|  |
| --- |
| Cahier des chargesLe client demande :* le contrôle de fonctionnement des moteurs de pompes ;
* deux pompes dont une de secours, fonctionnement en alternance pour répartir l’usure ;
* l’asservissement du pompage au besoin en consommation et optimisation du coût de l’énergie ;
* les mesures des paramètres de la station : Débit, pression, volumes stockés, volumes pompés, énergie consommée ;
* un automate communiquant compatible avec le reste de son équipement et son logiciel de télégestion ;
* la création de la nouvelle page dans son logiciel de télégestion ;
* la rénovation de l’équipement électrique du site, éclairage, prises de courant.
 |
| Etude préliminaire * Le bureau d’études Lorraine Conseil AMO a validé avec le syndicat des eaux le modèle et la puissance des pompes à installer ainsi que leur positionnement sur le site, les conditions de rénovation du bâtiment.
* Documents :
	+ note de calcul des pompes ;
	+ plan d’implantation ;
	+ cahier des Clauses Techniques Particulières ;
	+ bordereau des Prix.
* L’automate de télégestion sera un Sofrel S500.
* La nouvelle armoire électrique sera installée avant la mise en place des nouvelles pompes, il faudra prévoir un automatisme provisoire pour la pompe seule.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.1 - CONCEPTIONETUDE DETAILLEE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 1 | Etablissement | XXXXX |
| Prénom | XXXXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 2.1 : choisir les matériels | Durée (h) | C7 | C9 |
| * Simuler le fonctionnement d’une pompe à 50 Hz dans les conditions normales de fonctionnement et vérifier le choix du modèle proposé par le bureau d’études.
 | 12 | X | X |
| * Choisir les équipements de protection de la pompe.
 | 12 | X | X |
| * Simuler le fonctionnement de la pompe à fréquence variable et cadrer la plage d’utilisation pour assurer les volumes pompés à la demande.
 | 12 | X | X |
| T 2.2 : réaliser les documents techniques du projet | Durée (h) | C11 |
| * Réaliser la partie schéma puissance des pompes.
 | 8 | X |
| * Réaliser les schémas de commande correspondant à la protection des pompes
 | 8 | X |
| T 8.1 : constituer et mettre à jour les dossiers du projet | Durée (h) | C11 |
| * Mettre à jour le dossier des ouvrages exécutés (DOE).
 | 4 | X |
| * Constituer le dossier de chantier (fiches de réglages, nomenclature...)
 | 4 | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C7 : simuler le comportement de tout ou partie d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C9 : choisir les constituants d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C11 : réaliser les documents du projet/chantier (plans, schémas, maquette virtuelle, etc.)
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations) * Plan du réseau d’adduction d’eau
* CCTP et note de calcul des pompes
* Bilans de production et adduction d’eau du syndicat (mensuels sur 2 ans)
* Schémas électriques de l’installation existante
 |
| * Norme NFC 15-100 relative aux installations électriques basses tensions
 |
| Dossier 2 (dossier technique des opérations) * Dossier des ouvrages exécutés (DOE) à compléter
 |
| Outils numériques spécifiques du métier  |
| * Logiciel en ligne du constructeur de pompes.
* Logiciel de conception d’installation électrique BT
* Logiciel de schéma électrique
* Bases de données fabricants
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.1 - CONCEPTIONETUDE DETAILLEE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 2 | Etablissement | XXXXX |
| Prénom | XXXXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 2.1 : choisir les matériels | Durée (h) | C7 | C9 |
| * Simuler le fonctionnement d’un moteur à vitesse variable pour obtenir un débit variable.
 | 12 | X | X |
| * Choisir le variateur de vitesse de la pompe et les équipements nécessaires au fonctionnement du variateur de vitesse.
 | 12 | X | X |
| * Choisir l’abonnement au fournisseur d’énergie.
* Choisir les capteurs de débit, niveau, pression.
 | 12 | X | X |
| T 2.2 : réaliser les documents techniques du projet | Durée (h) | C11 |
| * Réaliser la partie schéma de contrôle des variateurs de vitesse.
 | 8 | X |
| * Réaliser les fiches de réglages des variateurs et des capteurs.
 | 8 | X |
| T 8.1 : constituer et mettre à jour les dossiers du projet | Durée (h) | C11 |
| * Mettre à jour le dossier des ouvrages exécutés (DOE)
 | 4 | X |
| * Constituer le dossier de chantier (fiches de réglages, nomenclature...)
 | 4 | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C7 : simuler le comportement de tout ou partie d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C9 : choisir les constituants d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C11 : réaliser les documents du projet/chantier (plans, schémas, maquette virtuelle, etc.)
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations) * Plan du réseau d’adduction d’eau
* CCTP et note de calcul des pompes
* Bilans de production et adduction d’eau du syndicat (mensuels sur 2 ans)
* Fiches bilan annuel abonnements électriques
* Schémas électriques de l’installation existante
 |
| Norme NFC 15-100 relative aux installations électriques basses tensions Dossier 2 (dossier technique des opérations) * Dossier des ouvrages exécutés (DOE) à compléter

Outils numériques spécifiques du métier * Logiciel du fabricant de variateur
* Logiciel de conception d’installation électrique BT
* Logiciel de schéma électrique
* Bases de données fabricants
 |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.1 - CONCEPTIONETUDE DETAILLEE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 3 | Etablissement | XXXXX |
| Prénom | XXXXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 2.1 : choisir les matériels | Durée (h) | C7 | C9 |
| * Simuler le fonctionnement de l’automatisme de gestion des pompes
 | 12 | X | X |
| * Choisir le modèle d’automate correspondant aux besoins et à la télégestion.
 | 12 | X | X |
| * Choisir les cartes automate adaptées
 | 12 | X | X |
| T 2.2 : réaliser les documents techniques du projet | Durée (h) | C11 |
| * Réaliser la partie schéma de l’automate.
 | 8 | X |
| * Réaliser les fiches de paramétrage de l’automate.
 | 8 | X |
| T 8.1 : constituer et mettre à jour les dossiers du projet | Durée (h) | C11 |
| * Mettre à jour le dossier des ouvrages exécutés (DOE).
 | 4 | X |
| * Constituer le dossier de chantier (fiches de réglages, nomenclature...)
 | 4 | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C7 : simuler le comportement de tout ou partie d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C9 : choisir les constituants d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C11 : réaliser les documents du projet/chantier (plans, schémas, maquette virtuelle, etc.)
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations) * Plan du réseau d’adduction d’eau
* CCTP et note de calcul des pompes
* Bilans de production et adduction d’eau du syndicat (mensuels sur 2 ans)
* Fiches bilan annuel abonnements électriques.
* Schémas électriques de l’installation existante
 |
| * Norme NFC 15-100 relative aux installations électriques basses tensions
 |
| Dossier 2 (dossier technique des opérations) * Dossier des ouvrages exécutés (DOE) à compléter
 |
| Outils numériques spécifiques du métier  |
| * Logiciel du fabricant de l’automate
* Logiciel de conception d’installation électrique BT
* Logiciel de schéma électrique
* Bases de données fabricants
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.1 - CONCEPTIONETUDE DETAILLEE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 4 | Etablissement | XXXXX |
| Prénom | XXXXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 2.1 : choisir les matériels | Durée (h) | C7 | C9 |
| * Simuler le fonctionnement de la régulation d’alimentation en eau du syndicat
 | 12 | X | X |
| * Choisir le matériel permettant la rénovation électrique du site : éclairage et prises
 | 12 | X | X |
| * Simuler le dimensionnement de l’équipement électrique.
 | 12 | X | X |
| T 2.2 : réaliser les documents techniques du projet | Durée (h) | C11 |
| * Réaliser le schéma de l’armoire électrique
 | 8 | X |
| * Réaliser la page de supervision
 | 8 | X |
| T 8.1 : constituer et mettre à jour les dossiers du projet | Durée (h) | C11 |
| * Mettre à jour le dossier des ouvrages exécutés (DOE).
 | 4 | X |
| * Constituer le dossier de chantier (fiches de réglages, nomenclature...)
 | 4 | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C7 : simuler le comportement de tout ou partie d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C9 : choisir les constituants d’un ouvrage, d’une installation, d’un équipement électrique
* C11 : réaliser les documents du projet/chantier (plans, schémas, maquette virtuelle, etc.)
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations) * Plan du réseau d’adduction d’eau
* CCTP et note de calcul des pompes
* Bilans de production et adduction d’eau du syndicat (mensuels sur 2 ans)
* Fiches bilan annuel abonnements électriques
* Schémas électriques de l’installation existante
 |
| * Norme NFC 15-100 relative aux installations électriques basses tensions
 |
| Dossier 2 (dossier technique des opérations) * Dossier des ouvrages exécutés (DOE) à compléter
 |
| Outils numériques spécifiques du métier  |
| * Logiciel de supervision et de conduite de procédés.
* Logiciel de conception d’installation électrique BT
* Logiciel de schéma électrique
* Bases de données fabricants
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.2 - RÉALISATIONMISE EN SERVICE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 1 | Etablissement | XXX |
| Prénom | XXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 6.1 : organiser l’espace de travail | Durée (h) | C14 |
| * Prendre en compte l’environnement de travail
* Vérifier les approvisionnements
* Identifier les risques professionnels
 | 4h | X |
| T 6.2 : implanter, poser, installer, câbler, raccorder les matériels électriques | Durée (h) | C14 |
| * Réaliser le circuit de puissance de l‘armoire électrique
* Poser les chemins de câbles sur le site
* Installer l’armoire électrique sur le site
* Raccorder le moteur à l’armoire électrique
 | 24h | X |
| T 6.3 : programmer les applications métiers | Durée (h) | C15 |
| * *Non observable*
 | - | - |
| T 7.1 : réaliser les contrôles, les configurations, les essais fonctionnels | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Contrôler l’armoire électrique à l’atelier (hors tension, sous tension) et réaliser sa mise en service en progressive
* Contrôler l’armoire électrique et les raccordements sur le site (isolements, continuités de terres…)
* Mettre en service l’installation.
 | 16h | X | X |
| T 7.2 : vérifier le fonctionnement de l’installation | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Analyser les résultats de la mise en service de l’installation au regard des exigences de la norme NFC 15 100
* Analyser les performances de pompage
 | 12h | X | X |
| T 7.3 : réceptionner l’installation avec le client/utilisateur | Durée (h) | C4 |
| * Valider les performances de l’installation conformément à ses prescriptions
* Remettre les documents et données contractuels de l’installation
 | 20min +20min | X |
| T 8.4 : préparer et animer des réunions | Durée (h) | C4 |
| * Rendre compte de l’avancement des travaux
 | 4h | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C4 : communiquer de manière adaptée à l'oral, à l'écrit, y compris en langue anglaise
* C14 : réaliser un ouvrage, une installation, un équipement électrique
* C15 : configurer et programmer les matériels dans le cadre du projet/chantier
* C16 : appliquer un protocole pour mettre en service un ouvrage, une installation, un équipement électrique
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations)  |
| * Schémas de l’installation
* Nomenclature des équipements
* Les notices des pompes, des variateurs, de l’automate, de la supervision
* Les notices de chaque matériel d’équipement
* Les plans d’implantation des matériels d’éclairage, des prises, de l’armoire électrique, des chemins de câbles
* Le planning des tâches et d’approvisionnement du matériel

Dossier 2 (dossier des supports d’enregistrement et de communication)* Un exemple de rapport de mise en service à adapter au contexte du projet.
* Un exemple d’attestation de contrôle et de conformité à adapter au contexte du projet
* Des formulaires de réception du matériel, de l’outillage et des équipements

Dossier 3 (dossier Santé Sécurité au Travail et protection de l’environnement)* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis des risques liés au travail en hauteur
* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis du risque électrique
* Une fiche d’instructions pour le traitement des déchets d’équipements électriques et électroniques du projet
 |
| Outils et équipements spécifiques du métier  |
| * Equipement pour travail en hauteur
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.2 - RÉALISATIONMISE EN SERVICE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 2 | Etablissement | XXX |
| Prénom | XXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 6.1 : organiser l’espace de travail | Durée (h) | C14 |
| * Prendre en compte l’environnement de travail
* Vérifier les approvisionnements
* Identifier les risques professionnels
 | 4h | X |
| T 6.2 : implanter, poser, installer, câbler, raccorder les matériels électriques | Durée (h) | C14 |
| * Réaliser le circuit de commande de l‘armoire électrique.
* Installer les capteurs sur le site
* Installer l’armoire électrique sur le site
* Raccorder les capteurs à l’armoire électrique
 | 24h | X |
| T 6.3 : programmer les applications métiers | Durée (h) | C15 |
| * Paramétrer et configurer les variateurs de vitesse
 | 4h | X |
| T 7.1 : réaliser les contrôles, les configurations, les essais fonctionnels | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Contrôler l’armoire électrique à l’atelier. Vérifier le fonctionnement des variateurs
* Contrôler l’armoire électrique sur le site (fonctionnement des capteurs…)
* Mettre en service l’installation
 | 12h | X | X |
| T 7.2 : vérifier le fonctionnement de l’installation | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Analyser les résultats de la mise en service de l’installation au regard des exigences de la norme NFC 15 100
* Analyser les performances des variateurs et des capteurs pour le pompage
 | 12h | X | X |
| T 7.3 : réceptionner l’installation avec le client/utilisateur | Durée (h) | C4 |
| * Valider les performances de l’installation conformément à ses prescriptions
* Remettre les documents et données contractuels de l’installation
 | 20min +20min | X |
| T 8.4 : préparer et animer des réunions | Durée (h) | C4 |
| * Rendre compte de l’avancement des travaux
 | 4h | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C4 : communiquer de manière adaptée à l'oral, à l'écrit, y compris en langue anglaise
* C14 : réaliser un ouvrage, une installation, un équipement électrique
* C15 : configurer et programmer les matériels dans le cadre du projet/chantier
* C16 : appliquer un protocole pour mettre en service un ouvrage, une installation, un équipement électrique
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations)  |
| * Schémas de l’installation
* Nomenclature des équipements
* Les notices des pompes, des variateurs, de l’automate, de la supervision
* Les notices de chaque matériel d’équipement
* Les plans d’implantation des matériels d’éclairage, des prises, de l’armoire électrique, des chemins de câbles
* Le planning des tâches et d’approvisionnement du matériel

Dossier 2 (dossier des supports d’enregistrement et de communication)* Un exemple de rapport de mise en service à adapter au contexte du projet
* Un exemple d’attestation de contrôle et de conformité à adapter au contexte du projet
* Des formulaires de réception du matériel, de l’outillage et des équipements

Dossier 3 (dossier Santé Sécurité au Travail et protection de l’environnement)* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis des risques liés au travail en hauteur
* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis du risque électrique
* Une fiche d’instructions pour le traitement des déchets d’équipements électriques et électroniques du projet
 |
| Outils et équipements spécifiques du métier  |
| * Equipement pour travail en hauteur
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.2 - RÉALISATIONMISE EN SERVICE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 3 | Etablissement | XXX |
| Prénom | XXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 6.1 : organiser l’espace de travail | Durée (h) | C14 |
| * Prendre en compte l’environnement de travail
* Vérifier les approvisionnements
* Identifier les risques professionnels
 | 4h | X |
| T 6.2 : implanter, poser, installer, câbler, raccorder les matériels électriques | Durée (h) | C14 |
| * Réaliser le circuit automate de l‘armoire électrique
* Installer les antennes pour la liaison GSM sur le site
* Installer l’armoire électrique sur le site
* Raccorder les antennes à l’armoire électrique
 | 16h | X |
| T 6.3 : programmer les applications métiers | Durée (h) | C15 |
| * Paramétrer et programmer l’automatisme..
 | 12h | X |
| T 7.1 : réaliser les contrôles, les configurations, les essais fonctionnels | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Contrôler l’armoire électrique à l’atelier. Vérifier le fonctionnement de l’automate et des automatismes
* Contrôler l’armoire électrique sur le site (fonctionnement des transmissions…)
* Mettre en service l’installation
 | 12h | X | X |
| T 7.2 : vérifier le fonctionnement de l’installation | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Analyser les résultats de la mise en service de l’automatisme
* Analyser les performances de transmission des informations
 | 12h | X | X |
| T 7.3 : réceptionner l’installation avec le client/utilisateur | Durée (h) | C4 |
| * Valider les performances de l’installation conformément à ses prescriptions
* Remettre les documents et données contractuels de l’installation
 | 20min +20min | X |
| T 8.4 : préparer et animer des réunions | Durée (h) | C4 |
| * Rendre compte de l’avancement des travaux
 | 4h | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C4 : communiquer de manière adaptée à l'oral, à l'écrit, y compris en langue anglaise
* C14 : réaliser un ouvrage, une installation, un équipement électrique
* C15 : configurer et programmer les matériels dans le cadre du projet/chantier
* C16 : appliquer un protocole pour mettre en service un ouvrage, une installation, un équipement électrique
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations)  |
| * Schémas de l’installation
* Nomenclature des équipements
* Les notices des pompes, des variateurs, de l’automate, de la supervision
* Les notices de chaque matériel d’équipement
* Les plans d’implantation des matériels d’éclairage, des prises, de l’armoire électrique, des chemins de câbles
* Le planning des tâches et d’approvisionnement du matériel

Dossier 2 (dossier des supports d’enregistrement et de communication)* Un exemple de rapport de mise en service à adapter au contexte du projet
* Un exemple d’attestation de contrôle et de conformité à adapter au contexte du projet
* Des formulaires de réception du matériel, de l’outillage et des équipements

Dossier 3 (dossier Santé Sécurité au Travail et protection de l’environnement)* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis des risques liés au travail en hauteur
* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis du risque électrique
* Une fiche d’instructions pour le traitement des déchets d’équipements électriques et électroniques du projet
 |
| Outils et équipements spécifiques du métier  |
| * Equipement pour travail en hauteur
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| CONTRAT DE TACHES INDIVIDUELLES | U6.2 - RÉALISATIONMISE EN SERVICE DU PROJET |
| Nom | ETUDIANT 4 | Etablissement | XXX |
| Prénom | XXX |
| Tâches individuelles proposées | (1) |
| T 6.1 : organiser l’espace de travail | Durée (h) | C14 |
| * Prendre en compte l’environnement de travail
* Vérifier les approvisionnements
* Identifier les risques professionnels
 | 4h | X |
| T 6.2 : implanter, poser, installer, câbler, raccorder les matériels électriques | Durée (h) | C14 |
| * Réaliser les perçages sur l’armoire électrique
* Installer l’éclairage et les prises sur le site
* Installer l’armoire électrique sur le site
 | 16h | X |
| T 6.3 : programmer les applications métiers | Durée (h) | C15 |
| * Paramétrer et implanter la nouvelle page de supervision au bureau du syndicat
 | 12h | X |
| T 7.1 : réaliser les contrôles, les configurations, les essais fonctionnels | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Contrôler l’armoire électrique à l’atelier. Vérifier la communication et le fonctionnement entre l’automate et le logiciel de supervision
* Contrôler l’armoire électrique sur le site (fonctionnement de l’éclairage et des prises…)
* Mettre en service l’installation
 | 12h | X | X |
| T 7.2 : vérifier le fonctionnement de l’installation | Durée (h) | C15 | C16 |
| * Analyser les résultats de la mise en service de l’éclairage et des prises au regard des exigences de la norme NFC 15 100
* Vérifier le fonctionnement de la page de supervision
 | 12h | X | X |
| T 7.3 : réceptionner l’installation avec le client/utilisateur | Durée (h) | C4 |
| * Valider les performances de l’installation conformément à ses prescriptions
* Remettre les documents et données contractuels de l’installation
 | 20min +20min | X |
| T 8.4 : préparer et animer des réunions | Durée (h) | C4 |
| * Rendre compte de l’avancement des travaux
 | 4h | X |
| 1. Compétences mobilisées
* C4 : communiquer de manière adaptée à l'oral, à l'écrit, y compris en langue anglaise
* C14 : réaliser un ouvrage, une installation, un équipement électrique
* C15 : configurer et programmer les matériels dans le cadre du projet/chantier
* C16 : appliquer un protocole pour mettre en service un ouvrage, une installation, un équipement électrique
 |
| Ressources à disposition |
| Dossier 1 (dossier technique des opérations)  |
| * Schémas de l’installation
* Nomenclature des équipements
* Les notices des pompes, des variateurs, de l’automate, de la supervision
* Les notices de chaque matériel d’équipement
* Les plans d’implantation des matériels d’éclairage, des prises, de l’armoire électrique, des chemins de câbles
* Le planning des tâches et d’approvisionnement du matériel

Dossier 2 (dossier des supports d’enregistrement et de communication)* Un exemple de rapport de mise en service à adapter au contexte du projet
* Un exemple d’attestation de contrôle et de conformité à adapter au contexte du projet
* Des formulaires de réception du matériel, de l’outillage et des équipements

Dossier 3 (dossier Santé Sécurité au Travail et protection de l’environnement)* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis des risques liés au travail en hauteur
* Une fiche d’instructions pour la mise en sécurité vis-à-vis du risque électrique
* Une fiche d’instructions pour le traitement des déchets d’équipements électriques et électroniques du projet
 |
| Outils et équipements spécifiques du métier  |
| * Equipement pour travail en hauteur
 |
|  |