

ANNEXE Ib-1

RÉFÉRENTIEL DES COMPÉTENCES

DÉFINITION DES COMPÉTENCES

C1 RECHERCHER ET EXPLOITER DES DOCUMENTS ET INFORMATIONS, AFIN DE CONTRIBUER À L'ÉLABORATION D'UN PROJET D'ÉQUIPEMENT OU D'INSTALLATION D'UN SYSTÈME

C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système

C2 S'APPROPRIER LES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES D'UN SYSTÈME, EN VUE D'INTERVENIR DANS LE CADRE D'UNE ÉVOLUTION OU D'UNE OPÉRATION DE MAINTENANCE

C2-1 Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation

C2-2 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention

C3 PRÉPARER LES ÉQUIPEMENTS EN VUE D'UNE INSTALLATION

C3-1 Planifier l'intervention

C3-2 Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement

C3-3 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements

C4 INSTALLER ET METTRE EN ŒUVRE LES ÉQUIPEMENTS

C4-1 Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage

C4-2 Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion

C4-3 Effectuer les tests, certifier le support physique

C4-4 Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement

C5 ASSURER LA MAINTENANCE DE TOUT OU PARTIE D'UNE INSTALLATION SUR SITE OU À DISTANCE

C5-1 Établir un pré diagnostic à distance

C5-2 Vérifier la conformité du support et des alimentations en énergie, le fonctionnement des matériels et logiciels en interaction

C5-3 Analyser et interpréter les indicateurs de fonctionnement et établir un diagnostic

C5-4 Réaliser l'intervention

C5-5 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels identifiés puis de l'installation

C5-6 Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions

C6 ÉTABLIR UNE RELATION PRIVILÉGIÉE AVEC LE CLIENT, EN VUE DE FOURNIR UNE PRESTATION CONFORME À SES ATTENTES

C6-1 Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client

C6-2 S'intégrer à la démarche qualité du service et respecter les termes du contrat

C6-3 Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention

C7 ASSURER LA LOGISTIQUE LIÉE À L'INTERVENTION

C7-1 Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources

C8 AVOIR UNE ATTITUDE CITOYENNE ET RESPONSABLE

C8-1 Adopter une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques

La structure des référentiels : compétences transversales et compétences liées aux options.

Dans le tableau ci-dessous, lorsque les options sont séparées, les savoirs sont spécifiques. Lorsque les options sont regroupées, les savoirs sont communs.

FONCTION	ACTIVITÉS	COMPÉTENCES	OPTIONS		
F1 PRÉPARATION	A1-1 A1-2 A1-3 A1-4	C1-1 C2 C3-1 C7-1 C8-1 C1-1 C3-2 C1-1 C3-2 C3-3	SSIHT A	ARED B	RISC C
F2 INSTALLATION RÉALISATION MISE EN SERVICE	A2-1 A2-2 A2-3 A2-4 A2-5 A2-6 A2-7	C4-2 C6-2 C8-1 C4-2 C4-2 C4-2 C4-2 C4-3 C4-2 C4-3 C8-1 C6-2 C8-1	SSIHT – ARED - RISC		
F2 INSTALLATION RÉALISATION MISE EN SERVICE	A2-1 A2-2 A2-3 A2-4 A2-5 A2-6 A2-7	C2 C4-1 C6-1 C7-1 C2-2 C7-1 C2-2 C7-1 C2-2 C7-1 C2-2 C7-1 C4-1 C4-3 C6-3 C7-1 C4-4 C6-1 C6-3 C7-1	SSIHT A	ARED B	RISC C
F3 MAINTENANCE	A3-1 A3-2	C2 C5-3 C5-4 C5-5 C5-6 C6 C7-1 C8-1 C2 C5 C6 C7-1 C8-1	SSIHT A	ARED B	RISC C
F4 ORGANISATION	A4-1 A4-2 A4-3 A4-4	C3-1 C5-1 C5-4 C5-5 C5-6 C6 C7-1 C8-1 C5-6 C6-2 C6-3 C7-1 C5-6 C6-1 C6-2 C8-1 C2 C3-2 C3-3 C4-2 C4-3 C4-4 C5-2 C5-4 C5-5 C8-1	SSIHT A	ARED B	RISC C

**COMPÉTENCES COMMUNES
À TOUTES LES OPTIONS**

C4 INSTALLER ET METTRE EN ŒUVRE LES ÉQUIPEMENTS

COMPÉTENCES COMMUNES À TOUTES LES OPTIONS		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4.2 Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion.	Éléments d'environnement	S0 ; S3-1 ; S5-1 ; S5-2 ; S5-3 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation ▪ Supports de transmission et d'énergie à repérer ▪ Supports et conduits à mettre en forme ▪ Équipements à installer 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normes en vigueur ▪ Projet d'installation abouti ▪ Plans, schémas d'implantation et d'installation ▪ Procédure d'installation ▪ Notices techniques des équipements ▪ Équipements et outils nécessaires au respect de la procédure 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ La démarche pour repérer les supports est mise en œuvre ▪ Les normes sont respectées ▪ Un compte rendu est renseigné ▪ Les conduits et les supports sont façonnés et posés ▪ Les règles de l'art sont respectées ▪ Les matériels, équipements, éléments de connectique sont implantés et posés ▪ La procédure d'installation est respectée ▪ Les contrôles associés sont effectués ▪ Les règles de sécurité sont respectées ▪ Les matériels et équipements sont câblés et raccordés ▪ La procédure de raccordement est respectée 		

COMPÉTENCES COMMUNES À TOUTES LES OPTIONS

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-3 Effectuer les tests, certifier le support physique	Éléments d'environnement	S0 ; S1 ; S3-1 ; S5-3 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<p>Pour le tronc commun</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédure de tests ▪ Schémas d'implantation et de raccordement ▪ Équipements et outils nécessaires au respect de la procédure de test ▪ Normes et consignes de sécurité <p>Pour le spécifique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Outils de câblage ▪ Contraintes d'environnement ▪ Normes et consignes de sécurité 	

Résultats attendus

Note : Pour le tronc commun on se limitera aux tests

- Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluide sont respectées
- Les contrôles normatifs et spécifiques aux prescriptions sont réalisés
- Les tests sont réalisés
- Les corrections nécessaires sont réalisées

Note : Pour le spécifique la partie certification sera abordée

- Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluide sont respectées
- Un rapport est fourni, dans lequel il sera indiqué en adéquation avec les contraintes d'environnement et les normes :
 - le schéma du plan de câblage avec des modifications éventuelles (raccordement)
 - la fiche de recette de câblage (condition du test, continuité, mesure des caractéristiques électriques)
 - l'analyse de l'adéquation entre les mesurages effectués et l'installation considérée
 - l'interprétation des tests effectués

C6 ÉTABLIR UNE RELATION PRIVILEGIÉE AVEC LE CLIENT, EN VUE DE FOURNIR UNE PRESTATION CONFORME À SES ATTENTES

COMPÉTENCES COMMUNES À TOUTES LES OPTIONS

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C6-2 S'intégrer à la démarche qualité du service et respecter les termes du contrat	Éléments d'environnement	S6-1 ; S6-3 ; S6-4 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle ou simulée à partir de documents authentiques ▪ En appréhendant le coût économique de son intervention 	
	Ressources disponibles	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégie de l'entreprise <u>ex</u> : satisfaction client par la compétence et la compétitivité ▪ Objectif qualité <u>ex</u> : temps de réponse ▪ Procédures d'entreprise validées (normes et procédures qualités, ISO xxxx) ▪ Contrat 		
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'urgence de l'intervention est identifiée ▪ L'action la plus efficace pour mettre en œuvre la stratégie de l'entreprise est menée pour atteindre les objectifs correspondants ▪ Une prestation conforme aux attentes du client et au cahier des charges est fournie ▪ Les délais fixés sont respectés ▪ Les signataires du contrat et leurs responsabilités respectives sont identifiés ▪ Les devoirs et les droits du/de la technicien(ne) dans le cadre du contrat sont identifiés et pris en compte 		

C8 AVOIR UNE ATTITUDE CITOYENNE ET RESPONSABLE**COMPÉTENCES COMMUNES À TOUTES LES OPTIONS**

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C8-1 Adopter une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques	Éléments d'environnement	S6-1 ; S6-3 ; S7-1 ; S7-2 ; S7-4
	▪ Situation réelle ou simulée	
	Ressources disponibles	
▪ Un réseau professionnel ▪ Un réseau social ▪ Un site fournisseur ▪ L'ENT d'une entreprise ▪ Une charte de bon usage		

Résultats attendus

- Le/la technicien(ne) adopte une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques
- Il/elle utilise les outils de communication dans le respect de la charte de bon usage de l'entreprise

Compétences OPTION A

**SÛRETÉ ET SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES,
DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE**

SSIHT

C1 RECHERCHER ET EXPLOITER DES DOCUMENTS ET INFORMATIONS, AFIN DE CONTRIBUER À L'ÉLABORATION D'UN PROJET D'ÉQUIPEMENT OU D'INSTALLATION D'UN SYSTÈME

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7-2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation simulée ou réelle de mise en œuvre d'un projet d'installation et / ou d'un système réel 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet d'équipement ▪ Projet d'installation ▪ Consignes de sécurité ▪ Réglementation, normes ▪ Documentation technique ▪ Manuel qualité de l'entreprise 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les besoins et les causes du déclenchement du projet sont décrits. ▪ Les contraintes matérielles sont identifiées ▪ Les différents intervenants dans ce projet sont cités ▪ Le champ d'intervention du/de la technicien(ne) et de sa société dans le projet est déterminé ▪ La fonction des différents équipements préalablement choisis (matériels, supports et logiciels en prenant en compte des éléments du projet) est identifiée et justifiée ▪ Les équipements matériels et logiciels à installer sont indiqués ▪ Une nomenclature est établie ▪ Les contraintes techniques de l'environnement sont recensées ▪ Les supports de transmission sont qualifiés (métré simple) et caractérisés ▪ Un compte-rendu de réalisation (préalable à l'intervention) est établi ▪ Les informations nécessaires et suffisantes à la mise en œuvre du projet sont recueillies 		

C2 S'APPROPRIER LES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES D'UN SYSTÈME, EN VUE D'INTERVENIR DANS LE CADRE D'UNE ÉVOLUTION OU D'UNE OPÉRATION DE MAINTENANCE

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C2-1 Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S1 ; S2-2 ; S3 ; S4; S5-1 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée d'installation nouvelle, d'évolution de l'existant, de maintenance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevé d'indicateurs de fonctionnement et d'erreurs ▪ Traces d'échanges entre équipements ▪ Base de données ▪ Système d'aide au diagnostic ▪ Plans d'implantation des équipements existants ▪ Schémas des différents câblages ▪ Documentation technique des différents équipements 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les éléments de l'environnement technique nécessaires au fonctionnement de l'installation sont repérés et énumérés ▪ Le rôle de tout ou partie des éléments répertoriés est énoncé ▪ Le rôle de l'ensemble est énoncé ▪ Les indicateurs de fonctionnement sont exploités ▪ Les traces d'échange entre équipements sont exploitées ▪ Un document de synthèse est produit 		

OPTION A (SSIHT)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C2-2 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S2-1; S3 ; S4; S5-1 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée d'installation nouvelle, d'évolution de l'existant, de maintenance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plans d'implantation des équipements existants ▪ Schémas des différents câblages ▪ Documentation technique des différents équipements ▪ Fiche de recette de câblage 	

Résultats attendus

- Les besoins du client auxquels devrait répondre l'installation sont listés
- L'ensemble des éléments constituant l'installation est énuméré
- Les fonctions d'usage des éléments qui constituent l'installation sont explicitées
- Les fonctions des processus qui contribuent à l'échange de données au sein du système sont explicitées
- Les éléments de l'installation et les relations qui les lient sont représentés graphiquement
- Les contraintes liées à l'environnement de travail sont identifiées
- L'analyse fonctionnelle de(s) (l')équipement(s) est réalisée
- Le fonctionnement au travers des procédures de test est vérifié
- Les résultats de test sont exploités
- Des solutions techniques adéquates sont proposées

C3 PRÉPARER LES ÉQUIPEMENTS EN VUE D'UNE INSTALLATION

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-1 Planifier l'intervention	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S4 ; S6 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériels et logiciels à assembler ▪ Accès aux ressources disponibles chez les constructeurs 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche définissant la configuration souhaitée ▪ Notice des matériels et logiciels à assembler ▪ Procédure d'installation 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un document définissant les éléments suivants est renseigné : <ul style="list-style-type: none"> • l'exécution et l'enchaînement des travaux • liste et référence des matériels et logiciels nécessaires à l'équipement • estimation de la durée de l'intervention 		

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-2 Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S2 ; S3 ; S4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle sur un équipement 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédures d'assemblage ▪ Documentation des constructeurs (imprimée ou électronique) ▪ Fiche récapitulative de la configuration souhaitée ▪ Consignes de sécurité ▪ Manuel qualité de l'entreprise ▪ Logiciels et documentation ▪ Cahier des charges de la configuration 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'assemblage mécanique et les connections sont réalisés en respectant les procédures d'assemblage et les règles de sécurité ▪ Les logiciels sont installés, configurés et paramétrés en respectant les procédures en vigueur ▪ Les choix d'installation sont justifiés 		

OPTION A (SSIHT)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-3 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'équipement autonome ou constitutif d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche récapitulative de la configuration ▪ Fiche de bilans des tests à effectuer ▪ Matériels et logiciels intégrés ▪ Notice d'installation des matériels et logiciels ▪ Outils de tests et d'assemblage 	

Résultats attendus

- L'intégration matérielle et logicielle correspond à la configuration souhaitée
- Un plan de travail est établi en fonction des tests. Les outils de tests adaptés sont choisis
- Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur
- Un compte-rendu des tests demandés est établi en précisant les aléas ou dysfonctionnements rencontrés
- L'assemblage est modifié en vue d'établir la validation du fonctionnement. Dans le cas d'un dysfonctionnement le remplacement des matériels défectueux est réalisé, ou bien la liste des éléments à modifier est établie
- Un compte-rendu de test est rédigé

C4 INSTALLER ET METTRE EN ŒUVRE LES ÉQUIPEMENTS

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-1 Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage.	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S3 ; S5-1 ; S5-2 ; S5-3 ; S6 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation simulée ou réelle d'une installation dans les cas suivants : Intervention pour échange, ajout ou retrait d'équipements Modification d'une configuration matérielle ou logicielle 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan architectural du site ▪ Projet d'installation ▪ Plan de câblage du site ▪ Documentation technique ▪ Contrat de maintenance ▪ Configuration initiale du système ▪ Cahier des charges 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un document est renseigné définissant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • l'exécution et l'enchaînement des travaux • la liste des moyens matériels et humains nécessaires à l'exécution des travaux • les plages horaires et les durées d'intervention • la détermination de l'optimisation de service durant l'intervention ▪ Tout ou partie du plan d'implantation et de câblage de l'installation est réalisé, modifié ou complété ▪ Le dossier de réalisation est mis à jour 		

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-3 Effectuer les tests, certifier le support physique	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S1-11 ; S1-12 ; S1-13 ; S2 ; S3 ; S5 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<p>Pour le tronc commun</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédure de tests ▪ Schémas d'implantation et de raccordement ▪ Équipements et outils nécessaires au respect de la procédure de test <p>Pour le spécifique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Outils de câblage ▪ Contraintes d'environnement ▪ Normes et consignes de sécurité 	
<p>Résultats attendus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur <p>Note : Pour le tronc commun on se limitera aux tests</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluidique sont respectées ▪ Les contrôles normatifs et spécifiques aux prescriptions sont réalisés ▪ Les tests sont réalisés ▪ Les corrections nécessaires sont réalisées <p>Note : Pour le spécifique la partie certification sera abordée</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluidique sont respectées ▪ Un rapport est fourni, dans lequel sont indiqués, en adéquation avec les contraintes d'environnement et les normes : <ul style="list-style-type: none"> • le schéma du plan de câblage avec des modifications éventuelles (raccordement) • la fiche de recette de câblage • l'analyse de l'adéquation entre les mesurages effectués et l'installation considérée • l'interprétation des tests effectués 		

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-4 Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S2 ; S5-1 ; S5-3 ; S5-4 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur une installation complète ▪ Situation réelle ou simulée sur une installation partielle (ajout, remplacement, modification) 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier des charges ▪ Notices techniques des équipements et logiciels ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Les configurations initiales du système ▪ Procédures d'installations et de test ▪ Procédures de configuration ▪ Outils descripteurs de l'installation sur laquelle l'intervention doit être réalisée ▪ Fiche de recette de câblage 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le fonctionnement des appareils à installer est vérifié préalablement ▪ L'accès logiciel aux paramètres est vérifié préalablement ▪ Les équipements (appareils et composants logiciels) sont installés en respectant : <ul style="list-style-type: none"> • 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 ▪ Les éléments de l'installation sont configurés (matériel et logiciel) ▪ Les opérations de test sont mises en œuvre et les résultats interprétés ▪ La conformité fonctionnelle est vérifiée ▪ Le client est formé à l'utilisation et à l'entretien de l'installation ▪ Un compte rendu de test est établi et transmis 		

C5 ASSURER LA MAINTENANCE DE TOUT OU PARTIE D'UNE INSTALLATION SUR SITE OU À DISTANCE

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-1 Établir un pré diagnostic à distance	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S2 ; S5-2 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-4 ; S7
	<ul style="list-style-type: none">▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Les informations transmises par le client▪ Les contraintes environnementales▪ La conduite de tests avec le client▪ Accès aux différentes sources de communication	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none">▪ Les informations données par le client sont traduites en langage technique▪ Les causes du dysfonctionnement sont cernées▪ L'environnement (faisabilité sur site ou à l'atelier) est analysé▪ Le type d'intervention est déterminé		

OPTION A (SSIHT)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-2 Vérifier la conformité du support et des alimentations en énergie, le fonctionnement des matériels et logiciels en interaction	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S1-1 ; S2 ; S3 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation de maintenance réelle sur site ou dans le cadre de l'établissement scolaire : remplacement ou modification d'un matériel ou d'un logiciel 	
	Ressources disponibles	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Contraintes d'environnement ▪ Normes et consignes de sécurité ▪ Caractéristiques électriques ▪ Outils de mesurage et de test ▪ Documentation sur les matériels et logiciels ▪ Procédures d'installation et de test ▪ Fiche de recette de câblage 		

Résultats attendus :

- Un rapport est fourni dans lequel sont indiqués, en adéquation avec les contraintes d'environnement et les normes :
 - le schéma des plans de câblage avec les modifications éventuelles (énergie et réseau)
 - la fiche de recette de câblage
 - l'analyse de l'adéquation entre les mesures effectuées et l'installation considérée
- Les tests effectués sont interprétés
- L'alimentation, la prise de terre électrique, la prise de terre informatique sont vérifiées et sont conformes
- Les opérations de tests sur les matériels sont mises en œuvre
- La bonne exécution des logiciels est vérifiée
- Le fonctionnement de chaque équipement est vérifié

OPTION A (SSIHT)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-3 Analyser et interpréter les indicateurs de fonctionnement et établir un diagnostic	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S1-1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-5 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation de maintenance réelle sur site ou dans le cadre de l'établissement scolaire sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevés d'analyse ▪ Traces d'échange entre équipements ▪ Relevés d'indicateurs de fonctionnement et d'erreurs : <ul style="list-style-type: none"> • seuils critiques • codes d'erreurs ▪ Spécification du cahier des charges ▪ Schémas fonctionnels ▪ Schémas électroniques ▪ Arbres de défaillance ▪ Historique des « pannes » ▪ Logiciels d'aide au diagnostic ▪ Appareils de mesurage ▪ Accès aux différentes sources de communication 		

Résultats attendus

- Les éléments d'information permettant de caractériser le bon ou le mauvais fonctionnement d'une installation ou d'un élément de cette installation sont listés
- Les éléments d'information sont comparés à une référence pour déterminer si le fonctionnement est correct ou non
- Les risques de dégradation du service à plus ou moins long terme sont évalués, en analysant l'évolution des éléments d'information
- Le sous-ensemble ou la fonction défectueuse est nommé en justifiant de l'utilisation des résultats, des tests ou des mesures ainsi que des différentes documentations
- L'examen visuel et dimensionnel d'une carte électronique est effectué afin d'identifier le(s) composant(s) défectueux (traversant ou CMS) ou la carte défectueuse à remplacer

OPTION A (SSIHT)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-4 Réaliser l'intervention	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S1-1 ; S5-5 ; S6
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative chez le client ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative à l'atelier ▪ Intervention en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécification du cahier des charges ▪ Plan architectural et de câblage de l'installation ▪ Arbres de défaillance ▪ Historique des « pannes » ▪ Logiciels d'aide au diagnostic ▪ Appareils de mesurage et de test ▪ Schémas électroniques ▪ Relevés des indicateurs de fonctionnement ▪ Accès aux différentes sources de communication ▪ Normes et consignes de sécurité 	

Résultats attendus :

- L'intervention est menée en corrélation avec le diagnostic
- Le composant (traversant ou CMS) ou la carte défectueuse est remplacé(e)
- L'installation est remise en état, les éléments défectueux sont remis en état, changés ou modifiés
- Les éléments en fin de vie sont triés selon la réglementation en vigueur en vue du recyclage

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-5 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels identifiés puis de l'installation	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S4 ; S5-4 ; S5-5 ; S6-1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Documents matériels et logiciels ▪ Procédures d'installation et de test ▪ Fiche de recette de câblage ▪ Cahier des charges 	
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le système est mis en service ▪ L'installation est remise en service ▪ Les procédures de tests spécifiques sont mises en place ▪ Les résultats sont interprétés ▪ Le fonctionnement du système est vérifié ▪ La fiche d'intervention est renseignée 		

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-6 Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative chez le client ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative à l'atelier ▪ Intervention en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents de suivi du client ▪ Les procédures de mise à jour propres à l'entreprise qui effectue l'intervention 	
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rapport d'intervention est rédigé ▪ Le document relatant l'historique des interventions est complété 		

C6 ÉTABLIR UNE RELATION PRIVILEGIÉE AVEC LE CLIENT, EN VUE DE FOURNIR UNE PRESTATION CONFORME À SES ATTENTES

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C6-1 Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S6-1 ; S6-4 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle ou simulée : <ul style="list-style-type: none"> • avant et après l'installation, la mise en service, ou toute opération de maintenance • dans une situation d'interruption obligée des activités du client • dans le cadre d'une intervention planifiée • sur site ou à distance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les procédures et consignes ▪ Les documents produits dont ceux d'utilisation ▪ Les historiques d'intervention en lien avec le client ▪ Une étude de cas 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afin de faciliter la relation de communication, le/la technicien(ne) : <ul style="list-style-type: none"> • se présente • questionne pour évaluer une situation • repère les incompréhensions et y remédie • expose et justifie les solutions à engager • s'engage par rapport à la prestation (délais, temps de réalisation, quantitatif, etc.) • informe le client sur les risques encourus par l'intervention ou l'absence d'intervention • propose les éléments de chiffrage • sollicite l'accord du client ▪ Un compte-rendu, à l'attention du client, faisant apparaître les éléments ci-dessous est établi : <ul style="list-style-type: none"> • le travail effectué • la nécessité de programmer une future intervention ▪ Un document de synthèse est rédigé, il consigne les remarques du client à propos : <ul style="list-style-type: none"> • des difficultés rencontrées • des besoins d'évolution et d'amélioration de son installation à des fins d'exploitation par le service commercial 		

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C6-3 Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S6-1 ; S7-2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle ou simulée d'une mise en service chez le client en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents vierges de recette 	
Résultats attendus :		
Un rapport de recette est renseigné, en respectant les consignes et procédures et l'exactitude du vocabulaire		

C7 ASSURER LA LOGISTIQUE LIÉE À L'INTERVENTION

OPTION A (SSIHT)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C7-1 Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources	Éléments d'environnement	S0-0 ; S0-1 ; S6 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle sous contrôle ou simulée ▪ Dans le cadre d'une opération de maintenance corrective 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique des mouvements des pièces détachées ▪ Parc matériel à entretenir ▪ Stock initial ▪ Plan de l'installation ▪ Documentation technique des équipements ▪ Procédure de maintenance ▪ Planning d'intervention ▪ Historique des pannes ▪ Droits d'utilisation ▪ Logiciels ▪ Documentation et notice 	

Résultats attendus :

- La base de données de gestion des stocks de l'entreprise est renseignée
- Le délai d'intervention est respecté avec un éventuel recours au support technique
- Un document d'affectation des ressources est rédigé
- Les droits d'utilisation sont vérifiés
- Les matériels sortis du stock correspondent au juste besoin et ont été utilisés

Compétences OPTION B

**AUDIOVISUELS, RÉSEAU
ET ÉQUIPEMENT DOMESTIQUES**

ARED

C1 RECHERCHER ET EXPLOITER DES DOCUMENTS ET INFORMATIONS, AFIN DE CONTRIBUER À L'ÉLABORATION D'UN PROJET D'ÉQUIPEMENT OU D'INSTALLATION D'UN SYSTÈME

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7-2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation simulée ou réelle de mise en œuvre d'un projet d'installation et / ou d'un système réel 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet d'équipement ▪ Projet d'installation ▪ Consignes de sécurité ▪ Réglementation, normes ▪ Documentation technique ▪ Manuel qualité de l'entreprise 	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les besoins et les causes du déclenchement du projet sont décrits. ▪ Les contraintes matérielles sont identifiées ▪ Les différents intervenants dans ce projet sont cités ▪ Le champ d'intervention du/de la technicien(ne) et de sa société dans le projet est déterminé ▪ La fonction des différents équipements préalablement choisis (matériels, supports et logiciels en prenant en compte des éléments du projet) est identifiée et justifiée ▪ Les équipements matériels et logiciels à installer sont indiqués ▪ Une nomenclature est établie ▪ Les contraintes techniques de l'environnement sont recensées ▪ Les supports de transmission sont qualifiés (métré simple) et caractérisés ▪ Un compte-rendu de réalisation (préalable à l'intervention) est établi ▪ Les informations nécessaires et suffisantes à la mise en œuvre du projet sont recueillies 		

C2 S'APPROPRIER LES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES D'UN SYSTÈME, EN VUE D'INTERVENIR DANS LE CADRE D'UNE ÉVOLUTION OU D'UNE OPÉRATION DE MAINTENANCE

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C2-1 Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-1 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée d'installation nouvelle, d'évolution de l'existant, de maintenance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevé d'indicateurs de fonctionnement et d'erreurs ▪ Traces d'échanges entre équipements ▪ Base de données ▪ Système d'aide au diagnostic ▪ Plans d'implantation des équipements existants ▪ Schémas des différents câblages ▪ Documentation technique des différents équipements 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les éléments de l'environnement technique nécessaires au fonctionnement de l'installation sont repérés et énumérés ▪ Le rôle de tout ou partie des éléments répertoriés est énoncé ▪ Le rôle de l'ensemble est énoncé ▪ Les indicateurs de fonctionnement sont exploités ▪ Les traces d'échange entre équipements sont exploitées ▪ Un document de synthèse est produit 		

OPTION B (ARED)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C2-2 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S2-1 ; S3 ; S4 ; S5-1 ; S5-3 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée d'installation nouvelle, d'évolution de l'existant, de maintenance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plans d'implantation des équipements existants ▪ Schémas des différents câblages ▪ Documentation technique des différents équipements ▪ Fiche de recette de câblage 	

Résultats attendus

- Les besoins du client auxquels devrait répondre l'installation sont listés
- L'ensemble des éléments constituant l'installation est énuméré
- Les fonctions d'usage des éléments qui constituent l'installation sont explicitées
- Les fonctions des processus qui contribuent à l'échange de données au sein du système sont explicitées
- Les éléments de l'installation et les relations qui les lient sont représentés graphiquement
- Les contraintes liées à l'environnement de travail sont identifiées
- L'analyse fonctionnelle de(s) l'équipement(s) est réalisée
- Le fonctionnement au travers des procédures de test est vérifié
- Les résultats de test sont exploités
- Des solutions techniques adéquates sont proposées

C3 PRÉPARER LES ÉQUIPEMENTS EN VUE D'UNE INSTALLATION

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-1 Planifier l'intervention	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S4 ; S6 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériels et logiciels à assembler ▪ Accès aux ressources disponibles chez les constructeurs 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche définissant la configuration souhaitée ▪ Notice des matériels et logiciels à assembler ▪ Procédure d'installation 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un document définissant les éléments suivants est renseigné : <ul style="list-style-type: none"> • l'exécution et l'enchaînement des travaux • liste et référence des matériels et logiciels nécessaires à l'équipement • estimation de la durée de l'intervention 		

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-2 Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S2 ; S3 ; S4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle sur un équipement 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédures d'assemblage ▪ Documentation des constructeurs (imprimée ou électronique) ▪ Fiche récapitulative de la configuration souhaitée ▪ Consignes de sécurité ▪ Manuel qualité de l'entreprise ▪ Logiciels et documentation ▪ Cahier des charges de la configuration 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'assemblage mécanique et les connexions sont réalisés en respectant les procédures d'assemblage et les règles de sécurité ▪ Les logiciels sont installés, configurés et paramétrés en respectant les procédures en vigueur ▪ Les choix d'installation sont justifiés 		

OPTION B (ARED)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-3 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'équipement autonome ou constitutif d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche récapitulative de la configuration ▪ Fiche de bilans des tests à effectuer ▪ Matériels et logiciels intégrés ▪ Notice d'installation des matériels et logiciels ▪ Outils de tests et d'assemblage 	

Résultats attendus

- L'intégration matérielle et logicielle correspond à la configuration souhaitée
- Un plan de travail est établi en fonction des tests. Les outils de tests adaptés sont choisis
- Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur
- Un compte-rendu des tests demandés est établi en précisant les aléas ou dysfonctionnements rencontrés
- L'assemblage est modifié en vue d'établir la validation du fonctionnement. Dans le cas d'un dysfonctionnement le remplacement des matériels défectueux est réalisé, ou bien la liste des éléments à modifier est établie
- Un compte-rendu de test est rédigé

C4 INSTALLER ET METTRE EN ŒUVRE LES ÉQUIPEMENTS

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-1 Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage.	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S3 ; S5-1 ; S5-2 ; S5-3 ; S6 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation simulée ou réelle d'une installation dans les cas suivants : Intervention pour échange, ajout ou retrait d'équipements Modification d'une configuration matérielle ou logicielle 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan architectural du site ▪ Projet d'installation ▪ Plan de câblage du site ▪ Documentation technique ▪ Contrat de maintenance ▪ Configuration initiale du système ▪ Cahier des charges 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un document est renseigné définissant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • l'exécution et l'enchaînement des travaux • la liste des moyens matériels et humains nécessaires à l'exécution des travaux • les plages horaires et les durées d'intervention • la détermination de l'optimisation de service durant l'intervention ▪ Tout ou partie du plan d'implantation et de câblage de l'installation est réalisé, modifié ou complété ▪ Le dossier de réalisation est mis à jour 		

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-3 Effectuer les tests, certifier le support physique	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S1 ; S2 ; S3 ; S5-1 ; S5-3 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<p>Pour le tronc commun</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédure de tests ▪ Schémas d'implantation et de raccordement ▪ Équipements et outils nécessaires au respect de la procédure de test <p>Pour le spécifique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Outils de câblage ▪ Contraintes d'environnement ▪ Normes et consignes de sécurité 	
<p>Résultats attendus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur <p>Note : Pour le tronc commun on se limitera aux tests</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluide sont respectées ▪ Les contrôles normatifs et spécifiques aux prescriptions sont réalisés ▪ Les tests sont réalisés ▪ Les corrections nécessaires sont réalisées <p>Note : Pour le spécifique la partie certification sera abordée</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluide sont respectées ▪ Un rapport est fourni, dans lequel sont indiqués, en adéquation avec les contraintes d'environnement et les normes : <ul style="list-style-type: none"> • le schéma du plan de câblage avec des modifications éventuelles (raccordement) • la fiche de recette de câblage • l'analyse de l'adéquation entre les mesurages effectués et l'installation considérée • l'interprétation des tests effectués 		

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-4 Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S2 ; S5-1 ; S5-3 ; S5-4 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur une installation complète ▪ Situation réelle ou simulée sur une installation partielle (ajout, remplacement, modification) 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier des charges ▪ Notices techniques des équipements et logiciels ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Les configurations initiales du système ▪ Procédures d'installations et de test ▪ Procédures de configuration ▪ Outils descripteurs de l'installation sur laquelle l'intervention doit être réalisée ▪ Fiche de recette de câblage 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le fonctionnement des appareils à installer est vérifié préalablement ▪ L'accès logiciel aux paramètres est vérifié préalablement ▪ Les équipements (appareils et composants logiciels) sont installés en respectant : <ul style="list-style-type: none"> • 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 ▪ Les éléments de l'installation sont configurés (matériel et logiciel) ▪ Les opérations de test sont mises en œuvre et les résultats interprétés ▪ La conformité fonctionnelle est vérifiée ▪ Le client est formé à l'utilisation et à l'entretien de l'installation ▪ Un compte rendu de test est établi et transmis 		

C5 ASSURER LA MAINTENANCE DE TOUT OU PARTIE D'UNE INSTALLATION SUR SITE OU À DISTANCE

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-1 Établir un pré diagnostic à distance	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S2 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-4 ; S7
	<ul style="list-style-type: none">▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Les informations transmises par le client▪ Les contraintes environnementales▪ La conduite de tests avec le client▪ Accès aux différentes sources de communication	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none">▪ Les informations données par le client sont traduites en langage technique▪ Les causes du dysfonctionnement sont cernées▪ L'environnement (faisabilité sur site ou à l'atelier) est analysé▪ Le type d'intervention est déterminé		

OPTION B (ARED)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-2 Vérifier la conformité du support et des alimentations en énergie, le fonctionnement des matériels et logiciels en interaction	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation de maintenance réelle sur site ou dans le cadre de l'établissement scolaire : remplacement ou modification d'un matériel ou d'un logiciel 	
	Ressources disponibles	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Contraintes d'environnement ▪ Normes et consignes de sécurité ▪ Caractéristiques électriques ▪ Outils de mesurage et de test ▪ Documentation sur les matériels et logiciels ▪ Procédures d'installation et de test ▪ Fiche de recette de câblage 		

Résultats attendus :

- Un rapport est fourni dans lequel sont indiqués, en adéquation avec les contraintes d'environnement et les normes :
 - le schéma des plans de câblage avec les modifications éventuelles (énergie et réseau)
 - la fiche de recette de câblage
 - l'analyse de l'adéquation entre les mesures effectuées et l'installation considérée
- Les tests effectués sont interprétés
- L'alimentation, la prise de terre électrique, la prise de terre informatique sont vérifiées et sont conformes
- Les opérations de tests sur les matériels sont mises en œuvre
- La bonne exécution des logiciels est vérifiée
- Le fonctionnement de chaque équipement est vérifié

OPTION B (ARED)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-3 Analyser et interpréter les indicateurs de fonctionnement et établir un diagnostic	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-5 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation de maintenance réelle sur site ou dans le cadre de l'établissement scolaire sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevés d'analyse ▪ Traces d'échange entre équipements ▪ Relevés d'indicateurs de fonctionnement et d'erreurs : <ul style="list-style-type: none"> • seuils critiques • codes d'erreurs ▪ Spécification du cahier des charges ▪ Schémas fonctionnels ▪ Schémas électroniques ▪ Arbres de défaillance ▪ Historique des « pannes » ▪ Logiciels d'aide au diagnostic ▪ Appareils de mesurage ▪ Accès aux différentes sources de communication 		

Résultats attendus

- Les éléments d'information permettant de caractériser le bon ou le mauvais fonctionnement d'une installation ou d'un élément de cette installation sont listés
- Les éléments d'information sont comparés à une référence pour déterminer si le fonctionnement est correct ou non
- Les risques de dégradation du service à plus ou moins long terme sont évalués, en analysant l'évolution des éléments d'information
- Le sous-ensemble ou la fonction défectueuse est nommé en justifiant de l'utilisation des résultats, des tests ou des mesures ainsi que des différentes documentations
- L'examen visuel et dimensionnel d'une carte électronique est effectué afin d'identifier le(s) composant(s) défectueux (traversant ou CMS) ou la carte défectueuse à remplacer

OPTION B (ARED)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-4 Réaliser l'intervention	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S1 ; S5-5 ; S6
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative chez le client ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative à l'atelier ▪ Intervention en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécification du cahier des charges ▪ Plan architectural et de câblage de l'installation ▪ Arbres de défaillance ▪ Historique des « pannes » ▪ Logiciels d'aide au diagnostic ▪ Appareils de mesurage et de test ▪ Schémas électroniques ▪ Relevés des indicateurs de fonctionnement ▪ Accès aux différentes sources de communication ▪ Normes et consignes de sécurité 		

Résultats attendus :

- L'intervention est menée en corrélation avec le diagnostic
- Le composant (traversant ou CMS) ou la carte défectueuse est remplacé(e)
- L'installation est remise en état, les éléments défectueux sont remis en état, changés ou modifiés
- Les éléments en fin de vie sont triés selon la réglementation en vigueur en vue du recyclage

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-5 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels identifiés puis de l'installation	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S4 ; S5-4 ; S5-5 ; S6-1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Documents matériels et logiciels ▪ Procédures d'installation et de test ▪ Fiche de recette de câblage ▪ Cahier des charges 	
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le système est mis en service ▪ L'installation est remise en service ▪ Les procédures de tests spécifiques sont mises en place ▪ Les résultats sont interprétés ▪ Le fonctionnement du système est vérifié ▪ La fiche d'intervention est renseignée 		

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-6 Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative chez le client ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative à l'atelier ▪ Intervention en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents de suivi du client ▪ Les procédures de mise à jour propres à l'entreprise qui effectue l'intervention 	
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rapport d'intervention est rédigé ▪ Le document relatant l'historique des interventions est complété 		

C6 ÉTABLIR UNE RELATION PRIVILEGIÉE AVEC LE CLIENT, EN VUE DE FOURNIR UNE PRESTATION CONFORME À SES ATTENTES

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C6-1 Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S6-1 ; S6-4 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle ou simulée : <ul style="list-style-type: none"> • avant et après l'installation, la mise en service, ou toute opération de maintenance • dans une situation d'interruption obligée des activités du client • dans le cadre d'une intervention planifiée • sur site ou à distance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les procédures et consignes ▪ Les documents produits dont ceux d'utilisation ▪ Les historiques d'intervention en lien avec le client ▪ Une étude de cas 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afin de faciliter la relation de communication, le/la technicien(ne) : <ul style="list-style-type: none"> • se présente • questionne pour évaluer une situation • repère les incompréhensions et y remédie • expose et justifie les solutions à engager • s'engage par rapport à la prestation (délais, temps de réalisation, quantitatif, etc.) • informe le client sur les risques encourus par l'intervention ou l'absence d'intervention • propose les éléments de chiffrage • sollicite l'accord du client ▪ Un compte-rendu, à l'attention du client, faisant apparaître les éléments ci-dessous est établi : <ul style="list-style-type: none"> • le travail effectué • la nécessité de programmer une future intervention ▪ Un document de synthèse est rédigé, il consigne les remarques du client à propos : <ul style="list-style-type: none"> • des difficultés rencontrées • des besoins d'évolution et d'amélioration de son installation à des fins d'exploitation par le service commercial 		

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C6-3 Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S6-1 ; S7-2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle ou simulée d'une mise en service chez le client en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents vierges de recette 	
Résultats attendus :		
Un rapport de recette est renseigné, en respectant les consignes et procédures et l'exactitude du vocabulaire		

C7 ASSURER LA LOGISTIQUE LIÉE À L'INTERVENTION

OPTION B (ARED)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C7-1 Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources	Éléments d'environnement	S0-1.1 ; S0-2 ; S0-4 ; S0-7 ; S6 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle sous contrôle ou simulée ▪ Dans le cadre d'une opération de maintenance corrective 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique des mouvements des pièces détachées ▪ Parc matériel à entretenir ▪ Stock initial ▪ Plan de l'installation ▪ Documentation technique des équipements ▪ Procédure de maintenance ▪ Planning d'intervention ▪ Historique des pannes ▪ Droits d'utilisation ▪ Logiciels ▪ Documentation et notice 	

Résultats attendus :

- La base de données de gestion des stocks de l'entreprise est renseignée
- Le délai d'intervention est respecté avec un éventuel recours au support technique
- Un document d'affectation des ressources est rédigé
- Les droits d'utilisation sont vérifiés
- Les matériels sortis du stock correspondent au juste besoin et ont été utilisés

Compétences OPTION C

**RÉSEAUX INFORMATIQUES
ET SYSTÈMES COMMUNICANTS**

RISC

C1 RECHERCHER ET EXPLOITER DES DOCUMENTS ET INFORMATIONS, AFIN DE CONTRIBUER À L'ÉLABORATION D'UN PROJET D'ÉQUIPEMENT OU D'INSTALLATION D'UN SYSTÈME

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7-2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation simulée ou réelle de mise en œuvre d'un projet d'installation et / ou d'un système réel 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet d'équipement ▪ Projet d'installation ▪ Consignes de sécurité ▪ Réglementation, normes ▪ Documentation technique ▪ Manuel qualité de l'entreprise 	
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les besoins et les causes du déclenchement du projet sont décrits. ▪ Les contraintes matérielles sont identifiées ▪ Les différents intervenants dans ce projet sont cités ▪ Le champ d'intervention du/de la technicien(ne) et de sa société dans le projet est déterminé ▪ La fonction des différents équipements préalablement choisis (matériels, supports et logiciels en prenant en compte des éléments du projet) est identifiée et justifiée ▪ Les équipements matériels et logiciels à installer sont indiqués ▪ Une nomenclature est établie ▪ Les contraintes techniques de l'environnement sont recensées ▪ Les supports de transmission sont qualifiés (métré simple) et caractérisés ▪ Un compte-rendu de réalisation (préalable à l'intervention) est établi ▪ Les informations nécessaires et suffisantes à la mise en œuvre du projet sont recueillies 		

C2 S'APPROPRIER LES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES D'UN SYSTÈME, EN VUE D'INTERVENIR DANS LE CADRE D'UNE ÉVOLUTION OU D'UNE OPÉRATION DE MAINTENANCE

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C2-1 Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-1 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée d'installation nouvelle, d'évolution de l'existant, de maintenance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevé d'indicateurs de fonctionnement et d'erreurs ▪ Traces d'échanges entre équipements ▪ Base de données ▪ Système d'aide au diagnostic ▪ Plans d'implantation des équipements existants ▪ Schémas des différents câblages ▪ Documentation technique des différents équipements 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les éléments de l'environnement technique nécessaires au fonctionnement de l'installation sont repérés et énumérés ▪ Le rôle de tout ou partie des éléments répertoriés est énoncé ▪ Le rôle de l'ensemble est énoncé ▪ Les indicateurs de fonctionnement sont exploités ▪ Les traces d'échange entre équipements sont exploitées ▪ Un document de synthèse est produit 		

OPTION C (RISC)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C2-2 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S2-1; S3 ; S4 ; S5-1 ; S5-3 ; S5-4 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée d'installation nouvelle, d'évolution de l'existant, de maintenance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plans d'implantation des équipements existants ▪ Schémas des différents câblages ▪ Documentation technique des différents équipements ▪ Fiche de recette de câblage 	

Résultats attendus

- Les besoins du client auxquels devrait répondre l'installation sont listés
- L'ensemble des éléments constituant l'installation est énuméré
- Les fonctions d'usage des éléments qui constituent l'installation sont explicitées
- Les fonctions des processus qui contribuent à l'échange de données au sein du système sont explicitées
- Les éléments de l'installation et les relations qui les lient sont représentés graphiquement
- Les contraintes liées à l'environnement de travail sont identifiées
- L'analyse fonctionnelle de(s) (l')équipement(s) est réalisée
- Le fonctionnement au travers des procédures de test est vérifié
- Les résultats de test sont exploités
- Des solutions techniques adéquates sont proposées

C3 PRÉPARER LES ÉQUIPEMENTS EN VUE D'UNE INSTALLATION

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-1 Planifier l'intervention	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S4 ; S6 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériels et logiciels à assembler ▪ Accès aux ressources disponibles chez les constructeurs 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche définissant la configuration souhaitée ▪ Notice des matériels et logiciels à assembler ▪ Procédure d'installation 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un document définissant les éléments suivants est renseigné : <ul style="list-style-type: none"> • l'exécution et l'enchaînement des travaux • liste et référence des matériels et logiciels nécessaires à l'équipement • estimation de la durée de l'intervention 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-2 Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S4 ; S5-2 ; S5-3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle sur un équipement 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédures d'assemblage ▪ Documentation des constructeurs (imprimée ou électronique) ▪ Fiche récapitulative de la configuration souhaitée ▪ Consignes de sécurité ▪ Manuel qualité de l'entreprise ▪ Logiciels et documentation ▪ Cahier des charges de la configuration 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'assemblage mécanique et les connections sont réalisés en respectant les procédures d'assemblage et les règles de sécurité ▪ Les logiciels sont installés, configurés et paramétrés en respectant les procédures en vigueur ▪ Les choix d'installation sont justifiés 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C3-3 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'équipement autonome ou constitutif d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche récapitulative de la configuration ▪ Fiche de bilans des tests à effectuer ▪ Matériels et logiciels intégrés ▪ Notice d'installation des matériels et logiciels ▪ Outils de tests et d'assemblage 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'intégration matérielle et logicielle correspond à la configuration souhaitée ▪ Un plan de travail est établi en fonction des tests. Les outils de tests adaptés sont choisis ▪ Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur ▪ Un compte-rendu des tests demandés est établi en précisant les aléas ou dysfonctionnements rencontrés ▪ L'assemblage est modifié en vue d'établir la validation du fonctionnement. Dans le cas d'un dysfonctionnement le remplacement des matériels défectueux est réalisé, ou bien la liste des éléments à modifier est établie ▪ Un compte-rendu de test est rédigé 		

C4 INSTALLER ET METTRE EN ŒUVRE LES ÉQUIPEMENTS

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-1 Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage.	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S3; S5-1 ; S5-2 ; S5-3 ; S6 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation simulée ou réelle d'une installation dans les cas suivants : Intervention pour échange, ajout ou retrait d'équipements Modification d'une configuration matérielle ou logicielle 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan architectural du site ▪ Projet d'installation ▪ Plan de câblage du site ▪ Documentation technique ▪ Contrat de maintenance ▪ Configuration initiale du système ▪ Cahier des charges 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un document est renseigné définissant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • l'exécution et l'enchaînement des travaux • la liste des moyens matériels et humains nécessaires à l'exécution des travaux • les plages horaires et les durées d'intervention • la détermination de l'optimisation de service durant l'intervention ▪ Tout ou partie du plan d'implantation et de câblage de l'installation est réalisé, modifié ou complété ▪ Le dossier de réalisation est mis à jour 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-3 Effectuer les tests, certifier le support physique	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S1 ; S2 ; S3 ; S5-1 ; S5-3 ; S5-4 ; S6-1 ; S6-2 ; S6-3 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<p>Pour le tronc commun</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédure de tests ▪ Schémas d'implantation et de raccordement ▪ Équipements et outils nécessaires au respect de la procédure de test <p>Pour le spécifique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Outils de câblage ▪ Contraintes d'environnement ▪ Normes et consignes de sécurité 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les résultats des tests sont conformes aux normes en vigueur 		
Note : Pour le tronc commun on se limitera aux tests		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluide sont respectées ▪ Les contrôles normatifs et spécifiques aux prescriptions sont réalisés ▪ Les tests sont réalisés ▪ Les corrections nécessaires sont réalisées 		
Note : Pour le spécifique la partie certification sera abordée		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les règles de sécurité, habilitation électrique, raccordement fluide sont respectées ▪ Un rapport est fourni, dans lequel sont indiqués, en adéquation avec les contraintes d'environnement et les normes : <ul style="list-style-type: none"> • le schéma du plan de câblage avec des modifications éventuelles (raccordement) • la fiche de recette de câblage • l'analyse de l'adéquation entre les mesurages effectués et l'installation considérée • l'interprétation des tests effectués 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C4-4 Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S2 ; S5-1 ; S5-3 ; S5-4 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation réelle ou simulée sur une installation complète ▪ Situation réelle ou simulée sur une installation partielle (ajout, remplacement, modification) 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahier des charges ▪ Notices techniques des équipements et logiciels ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Les configurations initiales du système ▪ Procédures d'installations et de test ▪ Procédures de configuration ▪ Outils descripteurs de l'installation sur laquelle l'intervention doit être réalisée ▪ Fiche de recette de câblage 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le fonctionnement des appareils à installer est vérifié préalablement ▪ L'accès logiciel aux paramètres est vérifié préalablement ▪ Les équipements (appareils et composants logiciels) sont installés en respectant : <ul style="list-style-type: none"> • 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 ▪ Les éléments de l'installation sont configurés (matériel et logiciel) ▪ Les opérations de test sont mises en œuvre et les résultats interprétés ▪ La conformité fonctionnelle est vérifiée ▪ Le client est formé à l'utilisation et à l'entretien de l'installation ▪ Un compte rendu de test est établi et transmis 		

C5 ASSURER LA MAINTENANCE DE TOUT OU PARTIE D'UNE INSTALLATION SUR SITE OU À DISTANCE

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-1 Établir un pré diagnostic à distance	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-5 ; S6-1 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les informations transmises par le client ▪ Les contraintes environnementales ▪ La conduite de tests avec le client ▪ Accès aux différentes sources de communication 	
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les informations données par le client sont traduites en langage technique ▪ Les causes du dysfonctionnement sont cernées ▪ L'environnement (faisabilité sur site ou à l'atelier) est analysé ▪ Le type d'intervention est déterminé 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-2 Vérifier la conformité du support et des alimentations en énergie, le fonctionnement des matériels et logiciels en interaction	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S1-1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-4 ; S5-5 ; S6-1 ; S6-2 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation de maintenance réelle sur site ou dans le cadre de l'établissement scolaire : remplacement ou modification d'un matériel ou d'un logiciel 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Contraintes d'environnement ▪ Normes et consignes de sécurité ▪ Caractéristiques électriques ▪ Outils de mesurage et de test ▪ Documentation sur les matériels et logiciels ▪ Procédures d'installation et de test ▪ Fiche de recette de câblage 	
Résultats attendus :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un rapport est fourni dans lequel sont indiqués, en adéquation avec les contraintes d'environnement et les normes : <ul style="list-style-type: none"> • le schéma des plans de câblage avec les modifications éventuelles (énergie et réseau) • la fiche de recette de câblage • l'analyse de l'adéquation entre les mesures effectuées et l'installation considérée ▪ Les tests effectués sont interprétés ▪ L'alimentation, la prise de terre électrique, la prise de terre informatique sont vérifiées et sont conformes ▪ Les opérations de tests sur les matériels sont mises en œuvre ▪ La bonne exécution des logiciels est vérifiée ▪ Le fonctionnement de chaque équipement est vérifié 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-3 Analyser et interpréter les indicateurs de fonctionnement et établir un diagnostic	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S1-1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5-5 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-3 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation de maintenance réelle sur site ou dans le cadre de l'établissement scolaire sur tout ou partie d'une installation 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevés d'analyse ▪ Traces d'échange entre équipements ▪ Relevés d'indicateurs de fonctionnement et d'erreurs : <ul style="list-style-type: none"> • seuils critiques • codes d'erreurs ▪ Spécification du cahier des charges ▪ Schémas fonctionnels ▪ Schémas électroniques ▪ Arbres de défaillance ▪ Historique des « pannes » ▪ Logiciels d'aide au diagnostic ▪ Appareils de mesurage ▪ Accès aux différentes sources de communication 	
Résultats attendus		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les éléments d'information permettant de caractériser le bon ou le mauvais fonctionnement d'une installation ou d'un élément de cette installation sont listés ▪ Les éléments d'information sont comparés à une référence pour déterminer si le fonctionnement est correct ou non ▪ Les risques de dégradation du service à plus ou moins long terme sont évalués, en analysant l'évolution des éléments d'information ▪ Le sous-ensemble ou la fonction défectueuse est nommé en justifiant de l'utilisation des résultats, des tests ou des mesures ainsi que des différentes documentations ▪ L'examen visuel et dimensionnel d'une carte électronique est effectué afin d'identifier le(s) composant(s) défectueux (traversant ou CMS) ou la carte défectueuse à remplacer 		

OPTION C (RISC)

Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-4 Réaliser l'intervention	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S1-1 ; S5-5 ; S6
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative chez le client ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative à l'atelier ▪ Intervention en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécification du cahier des charges ▪ Plan architectural et de câblage de l'installation ▪ Arbres de défaillance ▪ Historique des « pannes » ▪ Logiciels d'aide au diagnostic ▪ Appareils de mesurage et de test ▪ Schémas électroniques ▪ Relevés des indicateurs de fonctionnement ▪ Accès aux différentes sources de communication ▪ Normes et consignes de sécurité 		

Résultats attendus :

- L'intervention est menée en corrélation avec le diagnostic
- Le composant (traversant ou CMS) ou la carte défectueuse est remplacé(e)
- L'installation est remise en état, les éléments défectueux sont remis en état, changés ou modifiés
- Les éléments en fin de vie sont triés selon la réglementation en vigueur en vue du recyclage

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-5 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels identifiés puis de l'installation	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S4 ; S5-4 ; S5-5 ; S6-1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de l'installation (architecture et câblage) ▪ Documents matériels et logiciels ▪ Procédures d'installation et de test ▪ Fiche de recette de câblage ▪ Cahier des charges 	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le système est mis en service ▪ L'installation est remise en service ▪ Les procédures de tests spécifiques sont mises en place ▪ Les résultats sont interprétés ▪ Le fonctionnement du système est vérifié ▪ La fiche d'intervention est renseignée 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C5-6 Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S6-1 ; S7-2 ; S7-4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative chez le client ▪ Intervention de maintenance préventive, corrective ou curative à l'atelier ▪ Intervention en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents de suivi du client ▪ Les procédures de mise à jour propres à l'entreprise qui effectue l'intervention 	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rapport d'intervention est rédigé ▪ Le document relatant l'historique des interventions est complété 		

C6 ÉTABLIR UNE RELATION PRIVILEGIÉE AVEC LE CLIENT, EN VUE DE FOURNIR UNE PRESTATION CONFORME À SES ATTENTES

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C6-1 Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S6-1 ; S6-4 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle ou simulée : <ul style="list-style-type: none"> • avant et après l'installation, la mise en service, ou toute opération de maintenance • dans une situation d'interruption obligée des activités du client • dans le cadre d'une intervention planifiée • sur site ou à distance 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les procédures et consignes ▪ Les documents produits dont ceux d'utilisation ▪ Les historiques d'intervention en lien avec le client ▪ Une étude de cas 	
Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afin de faciliter la relation de communication, le/la technicien(ne) : <ul style="list-style-type: none"> • se présente • questionne pour évaluer une situation • repère les incompréhensions et y remédie • expose et justifie les solutions à engager • s'engage par rapport à la prestation (délais, temps de réalisation, quantitatif, etc.) • informe le client sur les risques encourus par l'intervention ou l'absence d'intervention • propose les éléments de chiffrage • sollicite l'accord du client ▪ Un compte-rendu, à l'attention du client, faisant apparaître les éléments ci-dessous est établi : <ul style="list-style-type: none"> • le travail effectué • la nécessité de programmer une future intervention ▪ Un document de synthèse est rédigé, il consigne les remarques du client à propos : <ul style="list-style-type: none"> • des difficultés rencontrées • des besoins d'évolution et d'amélioration de son installation à des fins d'exploitation par le service commercial 		

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C6-3 Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S6-1 ; S7-2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle ou simulée d'une mise en service chez le client en autonomie ou en équipe 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents vierges de recette 	
Résultats attendus :		
Un rapport de recette est renseigné, en respectant les consignes et procédures et l'exactitude du vocabulaire		

C7 ASSURER LA LOGISTIQUE LIÉE À L'INTERVENTION

OPTION C (RISC)		
Savoir-faire	Mise en situation	Savoirs associés
C7-1 Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources	Éléments d'environnement	S0-5 ; S0-6 ; S6 ; S7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans une situation réelle sous contrôle ou simulée ▪ Dans le cadre d'une opération de maintenance corrective 	
	Ressources disponibles	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique des mouvements des pièces détachées ▪ Parc matériel à entretenir ▪ Stock initial ▪ Plan de l'installation ▪ Documentation technique des équipements ▪ Procédure de maintenance ▪ Planning d'intervention ▪ Historique des pannes ▪ Droits d'utilisation ▪ Logiciels ▪ Documentation et notice 	

Résultats attendus :

- La base de données de gestion des stocks de l'entreprise est renseignée
- Le délai d'intervention est respecté avec un éventuel recours au support technique
- Un document d'affectation des ressources est rédigé
- Les droits d'utilisation sont vérifiés
- Les matériels sortis du stock correspondent au juste besoin et ont été utilisés

Tableau croisé Activités/Compétences

BCP S.N.		COMPÉTENCES																					
FONCTIONS	ACTIVITES	C1			C2			C3			C4				C5				C6			C7	C8
		C1-1	C2-1	C2-2	C3-1	C3-2	C3-3	C4-1	C4-2	C4-3	C4-4	C5-1	C5-2	C5-3	C5-4	C5-5	C5-6	C6-1	C6-2	C6-3	C7-1	C8-1	
	<u>Activités / Compétences</u>	Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système	Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation	Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention	Planifier l'intervention	Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement	Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements	Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage	Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion	Effectuer les tests, certifier le support physique	Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement	Établir un pré diagnostic à distance	Vérifier la conformité du support et des alimentations en énergie, le fonctionnement des matériels et logiciels en interaction	Analyser et interpréter les indicateurs de fonctionnement et établir un diagnostic	Réaliser l'intervention	Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels identifiés puis de l'installation	Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions	Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client	S'intégrer à la démarche qualité du service et respecter les termes du contrat	Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention	Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources	Adopter une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques	
F1 - Fonction préparations des opérations et des équipements avant intervention sur site d'installation	A11	Préparation des opérations																				2	2
	A12	Préparation, intégration, assemblage, interconnexion des matériels					3																
	A13	Intégration des logiciels					3																
	A14	Test et validation						3															
F2 - Fonction installation – réalisation – mise en service	A21	Participation à la préparation sur le site d'installation		3	3				3	1								2	2		1	3	
	A22	Identification des éléments (appareils et matériels), des conducteurs et des supports de transmission et d'énergie			2				3												1		
	A23	Façonnage des conduits, des supports de transmission et d'énergie			2				3												2		
	A24	Implantation, pose des appareillages et équipements d'interconnexion			2				3												2		
	A25	Réalisation des activités de câblage et de raccordement en suivant des procédures détaillées			2				3	1											2		
	A26	Test et validation des supports de transmission et d'énergie							2	2	3										3	2	1
	A27	Mise en place, configuration, paramétrage, test, validation et mise en service des appareils, matériels et logiciels										3						3	1	1	2	3	
F3 - Fonction maintenance	A31	Maintenance préventive sur site ou à distance		3	3							3			3	3	3	2	2	3	2	2	
	A32	Maintenance corrective et/ou curative sur site ou à distance		3	3							3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	
F4 - Fonction organisation	A41	Participation à la gestion de son activité				2						2			1	1	3	3	1	3	2	1	
	A42	Actualisation de ses connaissances et mise à jour de la documentation															3		3	3	3		
	A43	Participation à la relation clientèle															2	3	3			3	
	A44	Respect des obligations légales et réglementaires		3	3	3	2	2	3	3	3	2	2		3	3						2	
Compétence mobilisée " n " fois		3	5	9	3	3	2	3	7	3	2	4	2	2	4	4	5	6	7	6	12	9	

1	Compétence non essentielle à mobiliser pour l'activité
2	Compétence importante à mobiliser pour l'activité
3	Compétence " très importante " à mobiliser pour l'activité

17 activités / 21 compétences

Les compétences qui apparaissent en rouge sont celles communes à toutes les options