

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Compétences

PRÉSENTATION DES COMPÉTENCES

CP1	S'INFORMER pour conduire ou intervenir sur une installation
C1-1	Collecter les données et la documentation technique nécessaires à une intervention
C1-2	Utiliser les outils et moyens de communication appropriés

CP2	ANALYSER LES DONNEES de FONCTIONNEMENT ou d'INTERVENTION sur une INSTALLATION (EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS)
C2-1	Décoder les informations décrivant tout ou partie d'une installation, selon la terminologie et symbolique des plans et notices techniques, des manuels fabricants
C2-2	Interpréter, traiter les informations techniques décrivant l'état d'une installation

CP3	ORGANISER UNE INTERVENTION
C3-1	Etablir ou adapter le mode opératoire d'une intervention
C3-2	Inventorier les matériels, l'outillage, les appareils de mesurage et de contrôle nécessaires à une intervention
C3-3	S'assurer de la disponibilité des matériels, de l'outillage, des appareils de mesurage et de contrôle
C3-4	Evaluer le temps nécessaire à une intervention
C3-5	Organiser une intervention en fonction de l'environnement de travail
C3-6	Identifier les fonctions et responsabilités au sein d'une chaîne d'action

CP4	REALISER UNE INTERVENTION
C4-1	Mettre en place ou remplacer des sous-ensembles, des éléments et les réseaux énergétiques associés
C4-2	Réaliser des opérations de maintenance préventive ou corrective
C4-3	Réaliser un diagnostic
C4-4	Réaliser des opérations de contrôle
C4-5	Mettre à jour des logiciels

CP5	CONDUIRE UNE INSTALLATION SOUS DIFFERENTS MODES
C5-1	Exploiter l'interface homme/machine
C5-2	Configurer les équipements et servitudes nécessaires au démarrage d'une installation
C5-3	Mettre en et hors service une installation en toute sécurité
C5-4	Appliquer des modes opératoires et des procédures

CP6	COMMUNIQUER, GERER DES INFORMATIONS (EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS)
C6-1	Décrire le fonctionnement et l'organisation fonctionnelle d'une installation, d'une équipe
C6-2	Recevoir et transmettre des informations, dialoguer en respectant la confidentialité
C6-3	Rédiger des comptes-rendus d'intervention

CP7	GERER, PREVENIR LES RISQUES
C7-1	Identifier les risques liés aux situations de travail
C7-2	Prévenir les risques
C7-3	Mettre en œuvre les procédures et moyens adaptés aux risques identifiés

TABLEAU DE MISE EN RELATION TÂCHES – COMPÉTENCES

Tâches	Compétences	C1-1 : Collecter les données et la documentation technique nécessaires à une intervention	C1-2 : Utiliser les outils et moyens de communication appropriés	C2-1 : Décoder les informations décrivant tout ou partie d'une installation...	C2-2 : Interpréter, traiter les informations techniques décrivant l'état d'une installation.	C3-1 : Etablir ou adapter le mode opératoire d'une intervention	C3-2 : Inventorier les matériels, l'outillage, les appareils de mesurage et de contrôle	C3-3 : S'assurer de la disponibilité des matériels, de l'outillage, des appareils de mesurage et de contrôle	C3-4 : Evaluer le temps nécessaire à une intervention	C3-5 : Organiser une intervention en fonction de l'environnement de travail	C3-6 : Identifier les fonctions et responsabilités au sein d'une chaîne d'action	C4-1 : Mettre en place ou remplacer des sous-ensembles et les réseaux énergétiques associés.	C4-2 : Réaliser des opérations de maintenance préventive ou corrective	C4.3 : Réaliser un diagnostic	C4.4 : Réaliser des opérations de contrôle	C4.5 : Mettre à jour des logiciels	C5-1 : Exploiter l'interface homme/machine	C5-2 : Configurer les équipements et servitudes nécessaires au démarrage d'une installation	C5-3 : Mettre en et hors service une installation en toute sécurité	C5-4 : Appliquer des modes opératoires et des procédures	C6-1 : Décrire le fonctionnement et l'organisation fonctionnelle d'une installation, d'une équipe.	C6.2 Recevoir et transmettre des informations, dialoguer en respectant la confidentialité	C6.3 : Rédiger des comptes-rendus d'intervention	C7-1 : Identifier les risques liés aux situations de travail	C7-2 : Prévenir les risques	C7-3 : Mettre en œuvre les procédures et moyens adaptés aux risques identifiés	
T1.1 : Exploiter l'information technique		X	X	X		X																			X	X	X
T1.2 : Organiser une intervention		X	X	X		X	X	X	X	X															X	X	
T1.3 : Monter, démonter, assembler et raccorder des équipements												X			X		X	X	X	X							
T1.4 : Contrôler et rendre compte d'une intervention														X									X				
T2.1 : Préparer, configurer		X	X	X							X					X	X	X	X		X			X			X
T2.2 : Démarrer, stopper											X					X	X	X			X			X	X	X	
T2.3 : Surveiller et contrôler					X						X					X		X			X						
T2.4 : Réagir face aux anomalies					X						X					X	X	X			X						X
T2.5 : Communiquer		X	X		X						X					X		X			X	X	X				
T3.1 : Diagnostiquer les pannes													X	X			X										
T3.2 : Préparer une intervention		X	X	X		X	X	X	X		X																
T3.3 : Organiser une intervention						X		X	X	X	X															X	
T3.4 : Réaliser des opérations de maintenance préventive													X	X						X					X		
T3.5 : Réaliser des opérations de maintenance corrective													X	X	X					X					X		
T3.6 : Remettre en service le matériel concerné														X	X		X	X	X						X		
T3.7 : Rendre compte d'une intervention			X								X											X	X				
T4.1 : Préparer l'essai ou la mise en service		X	X	X			X	X	X		X					X	X										
T4.2 : Appliquer les procédures					X	X							X		X	X	X	X	X							X	
T4.3 : Recueillir, utiliser, mettre à jour l'information technique		X	X	X									X		X	X					X				X	X	X
T4.4 : Interpréter les résultats des essais					X												X										
T4.5 : Rendre compte			X								X				X		X					X	X				
T5.1 : Prévenir et alerter						X	X	X		X	X	X	X		X				X	X	X				X	X	X
T5.2 : Intervenir						X	X	X		X	X	X	X		X				X	X					X	X	X
T5.3 : Communiquer		X	X							X	X	X	X		X					X		X	X	X	X	X	X

CP1. S'INFORMER POUR CONDUIRE OU INTERVENIR SUR UNE INSTALLATION

	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Mise en situation (Situation de départ)</i>	<i>Résultats attendus (Indicateurs de performance)</i>
C1.1	Collecter les données et la documentation technique nécessaires à une intervention	<p>Avant une action ou une intervention</p> <p>Dossier technique de l'installation (français et anglais), dossier d'exécution, plans (installation, circuits, navire,...) schémas, nomenclatures (papiers ou numériques).</p> <p>Procédures et règlements (plans de prévention).</p> <p>Consignes particulières.</p> <p>Fiches de retour d'expériences.</p> <p>Demande d'intervention, commande, liste du matériel, de l'outillage, des fournitures...</p>	<p>Les informations retenues sont pertinentes au regard de l'intervention.</p> <p>Les intervenants et leurs fonctions sont identifiés.</p> <p>Les informations techniques retenues sont à jour.</p> <p>Le contexte de l'intervention est connu.</p> <p>La nature de l'intervention est identifiée.</p> <p>Les données et valeurs sont significatives du fonctionnement de l'installation.</p> <p>Les données et informations complémentaires sont pertinentes au regard de l'intervention.</p>
C1.2	Utiliser les outils et moyens de communication appropriés	<p>Ordonnancement : planning, plan de charges et d'affectation des moyens...</p> <p>Outils et moyens de communication numériques.</p> <p>Bases et banques de données...</p>	<p>Outils et moyens de communication adaptés.</p> <p>Les informations échangées sont pertinentes.</p>

CP2. ANALYSER LES DONNEES DE FONCTIONNEMENT OU D'INTERVENTION SUR UNE INSTALLATION (EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS)

	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Mise en situation (Situation de départ)</i>	<i>Résultats attendus (Indicateurs de performance)</i>
C2.1	Décoder les informations décrivant tout ou partie d'une installation, selon la terminologie et symbolique des plans et notices techniques, des manuels fabricants.	<p>Avant une action ou une intervention</p> <p>Dossier technique de l'installation (français et anglais), dossier d'exécution, plans (installation, circuits, navire,...) schémas, nomenclatures (papiers ou numériques).</p> <p>Procédures et règlements (plans de prévention).</p> <p>Consignes particulières.</p> <p>Fiches de retour d'expériences.</p> <p>Demande d'intervention, commande, liste du matériel, de l'outillage, des fournitures...</p> <p>Ordonnancement : planning, plan de charges et d'affectation des moyens...</p> <p>Outils et moyens de communication numériques.</p> <p>Bases et banques de données.</p> <p>Personnes ressources</p>	<p>Le lieu de l'intervention et ses accès sont correctement identifiés.</p> <p>L'installation est bien identifiée.</p> <p>Les informations codées sont décrites de façon explicite.</p> <p>Les éléments et composants clés sont identifiés avec précision et exactitude in situ.</p> <p>Les éléments et composants clés sont identifiés avec précision et exactitude sur les plans et notices d'installation.</p> <p>Les questions posées sont pertinentes vis à vis de l'intervention.</p>
C2.2	Interpréter, traiter les informations techniques décrivant l'état d'une installation.		<p>Les données et valeurs sont significatives au regard du fonctionnement.</p> <p>Les équipements et composants relatifs à l'intervention sont connus et leur état de référence déterminé, selon la configuration et état de l'installation.</p>

CP3. ORGANISER UNE INTERVENTION

	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Mise en situation (Situation de départ)</i>	<i>Résultats attendus (Indicateurs de performance)</i>
C3.1	Etablir ou adapter le mode opératoire d'une intervention	Données collectées préalablement (documentation technique utilisateur ou atelier, données calendaires, cahier des charges, normes, règlements, base de données, historiques) Mode opératoire existant Personne ressource	Un mode opératoire rédigé clairement qui permettra d'effectuer l'intervention conforme aux spécifications techniques.
C3.2	Inventorier les matériels, l'outillage, les appareils de mesurage et de contrôle nécessaires à une intervention	Mode opératoire Catalogue, fiche produit, fiche de données et sécurité (FDS)	La liste des matériels et outillages est complète, référencée et conforme aux spécifications.
C3.3	S'assurer de la disponibilité des matériels, de l'outillage, des appareils de mesurage et de contrôle	La liste des matériels, outillages, appareils de mesure et de contrôle. Positionnement de son intervention dans le planning général	Les matériels, outillages, appareils de mesure et de contrôle sont disponibles et conformes. Les matériels indisponibles ou non conformes sont identifiés.
C3.4	Evaluer le temps nécessaire à une intervention	Mode opératoire Liste des matériels disponibles ou indisponibles Positionnement de son intervention dans le planning général	Le positionnement de l'intervention est actualisé au sein d'un planning général.
C3.5	Organiser une intervention en fonction de l'environnement de travail	Mode opératoire Plan de prévention Visite préalable du chantier	La zone d'intervention est mise en sécurité (EPC, EPI). Les besoins de coordination des différents corps de métiers sont clairement exprimés. La disponibilité des concours et des servitudes est confirmée. Le poste de travail est opérationnel.
C3.6	Identifier les fonctions et responsabilités au sein d'une chaîne d'action	Organigramme des entités Plan de prévention	Le positionnement au sein de l'organisation et les prérogatives associées sont correctement identifiés.

CP4. REALISER UNE INTERVENTION

	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Mise en situation (Situation de départ)</i>	<i>Résultats attendus (Indicateurs de performance)</i>
C4.1	Mettre en place ou remplacer des sous-ensembles, des éléments et les réseaux énergétiques associés	Mode opératoire Les matériels, outillages, appareils de mesure et de contrôle	Les sous-ensembles, les éléments et les réseaux énergétiques associés sont déposés et reposés conformément aux prescriptions.
C4.2	Réaliser des opérations de maintenance préventive ou corrective	Sous-ensembles, éléments, fluides et produits nécessaires Constats au démontage	Les opérations sont conformes aux spécifications techniques et l'installation fonctionne conformément aux performances définies.
C4.3	Réaliser un diagnostic	Mode opératoire Symptômes et conditions d'apparitions énoncés par le client Résultats des contrôles et mesures Historique des interventions Documentation	La ou les origines du dysfonctionnement sont identifiées. Les sous-ensembles, éléments ou liaisons en causes sont identifiés. Les constats au démontage sont effectués.
C4.4	Réaliser des opérations de contrôle	Mode opératoire Les spécifications Les formulaires vierges : fiches de relevés, compte rendu, procès-verbaux. Historique des mesures et contrôles Plan de prévention Les matériels, outillages, appareils de mesure et de contrôle à jour de leur vérification. Sous-ensembles, éléments, fluides et produits nécessaires Plan particulier d'essai et/ou de contrôle Cahier de quart et/ou de relevés Documentation (DTU/DTA)	Les points de contrôle sont repérés, les valeurs normales de référence sont identifiées. L'opération est effectuée conformément aux prescriptions et modes opératoires prévus. Le résultat des mesures est interprété correctement par rapport aux valeurs de référence (conforme/non conforme).
C4.5	Mettre à jour des logiciels	Mode opératoire Documentation (DTU) Cahier des charges de la configuration Matériel, clés physiques, logiciels du fournisseur et codes d'accès avec droits de modification.	L'installation de la nouvelle version est conforme aux procédures et est correctement configurée. Le fonctionnement du logiciel mis à jour est validé sans erreur après remise en service de l'installation.

CP5. CONDUIRE UNE INSTALLATION SOUS DIFFERENTS MODES			
	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Mise en situation (Situation de départ)</i>	<i>Résultats attendus (Indicateurs de performance)</i>
C5.1	Exploiter l'interface homme/machine	<p>Installation disponible</p> <p>Système de supervision et tableaux de contrôle commande disponibles</p> <p>Droits d'accès et d'exploitation acquis</p> <p>Manuels des logiciels</p> <p>Simulateur</p>	<p>Mise en œuvre des logiciels de supervision adaptée à la conduite de l'installation.</p> <p>L'installation est correctement identifiée.</p> <p>Les symboles et la signalétique sont correctement interprétés.</p> <p>Les alarmes sont identifiées et acquittées et le degré de gravité est identifié.</p> <p>Les dérives des paramètres sont identifiées.</p>
C5.2	Configurer les équipements et servitudes nécessaires au démarrage d'une installation	<p>Installation à l'arrêt, isolée des énergies et de ses commandes</p> <p>Manuels des logiciels, documentations techniques, guides de conduite, instructions techniques</p>	<p>Les énergies et commandes sont disponibles.</p> <p>Les paramètres de démarrage sont atteints.</p> <p>La configuration répond aux exigences fonctionnelles.</p>
C5.3	Mettre en et hors service une installation en toute sécurité	<p>Installation à l'arrêt et ses énergies et commandes sont disponibles</p> <p>Informations de conduites des servitudes sont conformes aux prescriptions</p> <p>Manuels des logiciels, documentations techniques, guides de conduite, instructions techniques</p>	L'installation fonctionne et les paramètres de conduites sont nominaux et stables.
		<p>Installation en fonctionnement de manière nominale ou non</p> <p>Manuels des logiciels, documentations techniques, guides de conduite, instructions techniques</p>	L'installation est à l'arrêt et en sécurité.
C5.4	Appliquer des modes opératoires et des procédures	<p>Toutes situations de conduite</p> <p>Manuels des logiciels, documentations techniques, guides de conduite, instructions techniques, cahier de quart, recueils des procédures.</p>	<p>La prise de poste et la relève d'équipe sont conformes aux principes et procédures admis.</p> <p>La surveillance et la conduite des installations sont conformes aux principes et procédures admis.</p> <p>L'application des procédures d'urgence est appropriée compte tenu de la nature du cas d'urgence.</p>

CP6. COMMUNIQUER, GERER DES INFORMATIONS (EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS)

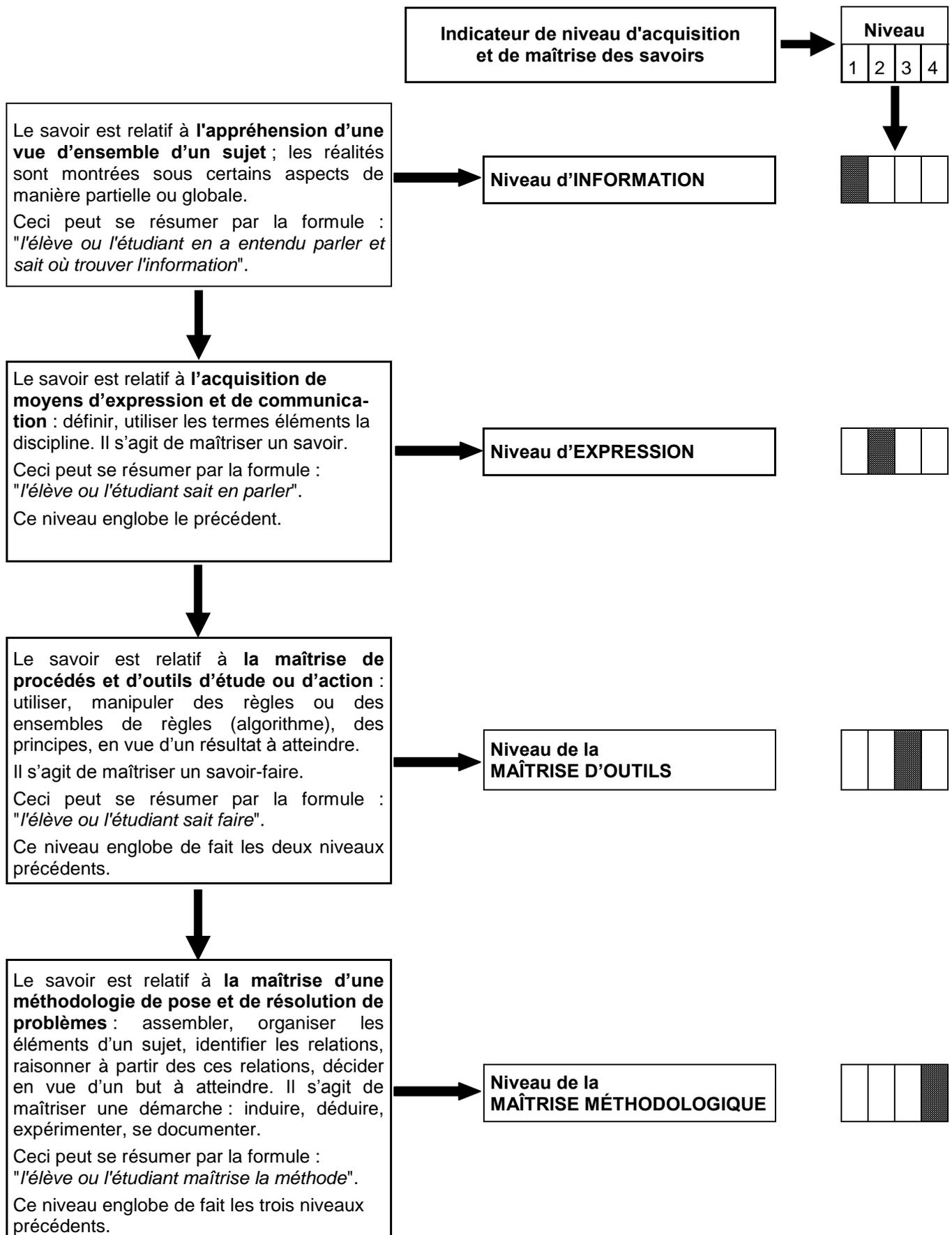
	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Mise en situation (Situation de départ)</i>	<i>Résultats attendus (Indicateurs de performance)</i>
C6.1	Décrire oralement le fonctionnement et l'organisation fonctionnelle d'une installation, d'une équipe	Toute situation de travail du RAP, avec la documentation associée	L'installation, le fonctionnement sont correctement décrits oralement. Le langage technique utilisé est adapté aux interlocuteurs.
C6.2	Recevoir et transmettre des informations, dialoguer en respectant la confidentialité	Toute situation de travail du RAP impliquant des communications interpersonnelles	Les informations transmises sont claires et précises. Les messages transmis sont reçus avec succès. La confidentialité est respectée. Le langage technique utilisé est adapté en français et en anglais.
C6.3	Rédiger des comptes-rendus d'intervention	Comptes-rendus d'intervention Cahier de quart Fiches de relevés Fiches de travaux Fiches de retour d'expérience	Les documents techniques sont complétés et mis à jour sous forme manuscrite et/ou informatique. Les comptes-rendus sont factuels et exploitables. Le vocabulaire technique est correctement utilisé.

CP7. GERER, PREVENIR LES RISQUES

	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Mise en situation (Situation de départ)</i>	<i>Résultats attendus (Indicateurs de performance)</i>
C7.1	Identifier les risques liés aux situations de travail	<p>Liste du ou des travaux à réaliser</p> <p>L'installation et son environnement</p> <p>Les dossiers techniques de l'installation</p> <p>Procédures et règlements (plans de prévention)</p> <p>Les équipements de protection collective et individuelle</p>	<p>Les phénomènes dangereux et les situations à risques sont identifiés.</p> <p>Les risques liés à la coactivité sont anticipés.</p>
C7.2	Prévenir les risques	<p>Planning de déroulement des travaux</p> <p>Zone prévisionnelle de réalisation des travaux</p> <p>Liste des différents intervenants</p> <p>Visite préalable de chantier</p> <p>Document unique sécurité</p> <p>Autorisation de travail</p>	<p>Les mesures de prévention sont adaptées aux situations dangereuses identifiées.</p> <p>Les risques sont réduits voire supprimés.</p>
C7.3	Mettre en œuvre les procédures et moyens adaptés aux risques identifiés		<p>Des mesures conservatoires et de protection des personnes, des biens et de l'environnement sont prises.</p> <p>Les réactions en cas d'alerte sont appropriées.</p> <p>La communication est réalisée, les intervenants sont informés.</p> <p>Les moyens d'action mis en œuvre sont appropriés à la situation.</p>

Savoirs associés aux compétences

Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs



	SAVOIRS	S1	S2	S3	S4	S5	S6
COMPÉTENCES		Chaîne d'information et de commande	Chaîne d'énergie	Maintenance	Fondamentaux associés au métier	Qualité, sécurité, environnement	Communication
	S'INFORMER POUR CONDUIRE OU INTERVENIR SUR UNE INSTALLATION						
C 1.1	Collecter les données et la documentation technique nécessaires à une intervention	X	X	X	X	X	
C 1.2	Utiliser les outils et moyens de communication appropriés	X	X	X	X	X	X
	ANALYSER LES DONNEES DE FONCTIONNEMENT OU D'INTERVENTION SUR UNE INSTALLATION (EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS)						
C 2.1	Décoder les informations décrivant tout ou partie d'une installation, selon la terminologie et symbolique des plans et notices techniques,	X	X	X	X		
C 2.2	Interpréter, traiter les informations techniques décrivant l'état d'une installation.	X	X	X	X		
	ORGANISER UNE INTERVENTION						
C 3.1	Etablir ou adapter le mode opératoire d'une intervention	X	X	X	X	X	
C 3.2	Inventorier les matériels, l'outillage, les appareils de mesurage et de contrôle nécessaires à une intervention			X	X	X	
C 3.3	S'assurer de la disponibilité des matériels, de l'outillage, des appareils de mesurage et de contrôle			X		X	
C 3.4	Evaluer le temps nécessaire à une intervention			X	X	X	
C 3.5	Organiser une intervention en fonction de l'environnement de travail			X		X	
C 3.6	Identifier les fonctions et responsabilités au sein d'une chaîne d'action			X		X	X
	REALISER UNE INTERVENTION						
C 4.1	Mettre en place ou remplacer des sous-ensembles, des éléments et les réseaux énergétiques associés	X	X	X		X	
C 4.2	Réaliser des opérations de maintenance préventive ou corrective	X	X	X	X	X	X
C 4.3	Réaliser un diagnostic			X		X	X
C 4.4	Réaliser des opérations de contrôle	X	X	X	X	X	X
C 4.5	Mettre à jour des logiciels	X		X			X
	CONDUIRE UNE INSTALLATION SOUS DIFFERENTS MODES						
C 5.1	Exploiter l'interface homme/machine	X	X	X	X		
C 5.2	Configurer les équipements et servitudes nécessaires au démarrage d'une installation	X	X		X	X	
C 5.3	Mettre en et hors service une installation en toute sécurité	X	X			X	
C 5.4	Appliquer des modes opératoires et des procédures	X	X			X	
	COMMUNIQUER, GERER DES INFORMATIONS (EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS)						
C 6.1	Décrire le fonctionnement et l'organisation fonctionnelle d'une installation, d'une équipe	X	X		X		X
C 6.2	Recevoir et transmettre des informations, dialoguer en respectant la confidentialité						X
C 6.3	Rédiger des comptes-rendus d'intervention			X			X
	GERER, PREVENIR LES RISQUES						
C 7.1	Identifier les risques liés aux situations de travail					X	
C 7.2	Prévenir les risques			X		X	
C 7.3	Mettre en œuvre les procédures et moyens adaptés aux risques identifiés					X	X

S1	CHAINE D'INFORMATION ET DE COMMANDE	S1.1 Architecture d'un système automatisé S1.2 Acquisition des données S1.3 Traitement de l'information S1.4 Communication / transmission de l'information
S2	CHAINE D'ENERGIE	S2.1 Alimentation / production S2.2 Distribution S2.3 Conversion S2.4 Modulation S2.5 Transmission
S3	MAINTENANCE	S3.1 Les différentes formes de maintenance S3.2 Les niveaux de maintenance S3.3 L'organisation de la maintenance S3.4 Le diagnostic
S4	FONDAMENTAUX ASSOCIES AU METIER	S4.1 Systémique, fonctionnelle S4.2 Temporelle S4.3 Notions fondamentales associées au métier
S5	QUALITE, SECURITE, ENVIRONNEMENT	S5.1 Démarche qualité S5.2 Prévention des risques professionnels, les habilitations S5.3 Protection de l'environnement, développement durable
S6	COMMUNICATION	S6.1 Techniques de communication S6.2 Les moyens de communication S6.3 Langue vivante étrangère

Les précisions citées dans la deuxième colonne ne sont pas exhaustives.
 Les évolutions techniques, technologiques et réglementaires devront notamment être prises en compte.

S 1

CHAINE D'INFORMATION ET DE COMMANDE

Connaissances (notions, concepts)	Précisions	Niveau taxono- mique			
		1	2	3	4
S1.1 - ARCHITECTURE D'UN SYSTÈME AUTOMATISÉ	<ul style="list-style-type: none"> • Représentation sous forme de schémas blocs d'un système automatisé • Système en boucle ouverte • Système en boucle fermée 				
S1.2 - ACQUISITION DES DONNEES	<ul style="list-style-type: none"> • Différents types de signaux • Conversion analogique <--> numérique • Capteurs et détecteurs (TOR, analogique, codeurs, "intelligents", etc.) 				
S1.3 - TRAITEMENT DE L'INFORMATION	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des types de données nécessaires • L'automatique, la régulation (API ...) • Performances d'un système asservi, correcteur PID • L'interface homme/machine (terminaux de dialogue, superviseur, ensemble entrée/sorties déportés) 				
S1.4 – COMMUNICATION TRANSMISSION DE L'INFORMATION	<ul style="list-style-type: none"> • Informatique de supervision et cybersécurité <ul style="list-style-type: none"> - Identification d'un système d'exploitation et rôle d'un pare-feu - Gestion des utilisateurs (profils, groupes fonctionnels, création et suppression) - Sécurisation des données sur supports externes (Sauvegarde et restauration) - Maintien du niveau de cybersécurité (mises à jour des systèmes d'exploitation, logiciels et anti-virus) - Déploiement de logiciel (installation et désinstallation) • Réseau de terrain • Réseau communicant 				

Connaissances (notions, concepts)	Précisions	Niveau taxono- mique			
		1	2	3	4
S2.1 – ALIMENTATION / PRODUCTION	<ul style="list-style-type: none"> • Production de différents types d'énergies (électrique, mécanique, etc.) • Gestion de l'usine électrique • Les couplages électriques • Répartition de la charge • Production d'énergie électrique secours / stockage (batteries, etc.) • Qualité énergie électrique • Compatibilité électromagnétique (CEM) • Réseaux HT 				
S 2.2 – DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none"> • Architecture des réseaux BT • Distribution des énergies (électriques, fluides, etc.) • Protection du réseau, des biens et des personnes 				
S 2.3 – CONVERSION	<ul style="list-style-type: none"> • Conversion de l'énergie électrique en énergie mécanique • Conversion de l'énergie mécanique en énergie électrique • Conversion de l'énergie chimique en énergie mécanique • Conversion de l'énergie fluide en énergie mécanique • Compatibilité électromagnétique (CEM) 				
S 2.4 – MODULATION	<ul style="list-style-type: none"> • Modulation et adaptation de l'énergie électrique 				
S 2.5 – TRANSMISSION	<ul style="list-style-type: none"> • Transmissions de puissances 				

Connaissances (notions, concepts)	Précisions	Niveau taxono- mique			
		1	2	3	4
S 3.1 – LES DIFFERENTES FORMES DE MAINTENANCE	• Maintenance préventive				
	• Maintenance corrective				
	• Maintenance prédictive				
S 3.2 – LES NIVEAUX DE MAINTENANCE	• Les niveaux techniques d'intervention, les normes				
S 3.3 – L'ORGANISATION DE LA MAINTENANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Logistique de maintenance • Les acteurs et leurs responsabilités • La gestion des rechanges 				
S 3.4 – LE DIAGNOSTIC	<ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes de diagnostic • Les outils d'aide au diagnostic 				

Connaissances (notions, concepts)	Précisions	Niveau taxono- mique			
		1	2	3	4
S 4.1 – SYSTEMIQUE, FONCTIONNELLE	• Représentation systémique				
	• Organisation fonctionnelle				
S 4.2 –TEMPORELLE	• Outils de planification, de suivi de projets				
	• Outils de description d'évolution temporelle et de logique				
S4.3 – NOTIONS FONDAMENTALES ASSOCIEES AU METIER	<ul style="list-style-type: none"> • Les grandeurs physiques appliquées aux systèmes mécatroniques (force, couple, pression, débit, énergie, travail, puissance, rendement, courant, tension ...) • Les notions de contraintes, critères de résistance, déformations, caractéristiques des matériaux. • La corrosion • Les notions de métrologie 				

Connaissances (notions, concepts)	Précisions	Niveau taxono- mique			
		1	2	3	4
S 5.1 – DEMARCHE QUALITE	Assurance qualité, certifications Normalisation				
	Les outils de la qualité				
S 5.2 – PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS, LES HABILITATIONS	Principes généraux et méthodes d'analyse des risques appliqués au milieu naval				
	Les acteurs de la prévention				
	Réglementation - document unique ; - plan de prévention ; - habilitations.				
	Situations et phénomènes dangereux				
	Prévention des risques				
	Intervention sur un sinistre				
S 5.3 – PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, DEVELOPPEMENT DURABLE	Développement durable, protection de l'environnement, Responsabilité Socié- tale des Entreprises (RSE)				
	Enjeux, réglementation				
	Impacts de l'activité sur l'environnement				
	Lutte contre les pollutions et pour la protection de l'eau, de l'air et des sols				
	Evolution des pratiques, des comporte- ments				

Connaissances (notions, concepts)	Précisions	Niveau taxono- mique			
		1	2	3	4
S6.1 - Techniques de communication	Les différents acteurs (fonctions, hiérar- chies)				
	Les supports de communication tech- niques (compte rendu d'intervention, fiches) et outils de planification				
	Confidentialité et sécurité				
S6.2 - Les moyens de communication	Les outils de communication numérique				
	Les outils de communication orale				
S6.3 – Langue vivante étrangère	Vocabulaire technique				
	Expression professionnelle				