

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>				
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION	
		Rapport et soutenance		Contrôle continu		
Etude	Réalisation					
FONCTION 1 : ANALYSE ET ETUDE DU BESOIN						
BLOC 01						
A1/Etudier la faisabilité d'un projet	C11. Inventorier et analyser les besoins et la problématique du client - Identifier, analyser et reformuler la demande du client - Estimer la faisabilité du dossier (architecture globale, délais conception, réalisations associées)	X				- les besoins explicites et implicites du client sont inventoriés de manière exhaustive, - les conditions de succès, les facteurs de risques et les contraintes sont identifiés, caractérisés, analysés et évalués - les fonctions attendues sont définies avec méthode et en fonction des critères et contraintes préalablement identifiés
A2/Analyser et/ou élaborer un cahier des charges	C12. Inventorier l'existant matériel, technologique, le savoir-faire de l'entreprise cliente pour expertise - Analyser le fonctionnement d'une installation existante - Identifier les différents types de matériels et technologies dans le contexte d'activités du client	X				-les matériels et technologies utilisés par le client sont répertoriés de façon exhaustive -l'analyse de l'intérêt et de la faisabilité du projet permet de recenser l'ensemble des paramètres (techniques, ressources humaines, financiers...) suivant une démarche structurée
	C13. Rédiger un cahier des charges en appliquant les normes et spécifications - Exploiter les normes, règlements et spécifications pour la rédaction d'un cahier des charges	X				-le cahier des charges est rédigé conformément aux normes en vigueur (normes européennes) -il tient compte des règlements, des spécifications de l'entreprise dans son secteur d'activité

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>				
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION	
		Rapport et soutenance		Contrôle Continu		
Etude	Réalisation					
FNONCTION 2 : CONCEPTION PRELIMINAIRE		BLOC 02				
A3/Etablir un avant-projet sur le plan technique	C21. Préconiser des solutions pour répondre à la problématique - Rechercher et expliciter des principes de solutions	X		X étude de cas (projet d'automatisation)		-les solutions sont proposées de manière explicite et synthétique -elles sont argumentées et tiennent compte des contraintes (matérielles, technologiques, financières...) -l'évolution des technologies est prise en compte dans la proposition de solution au client
	C22. Dialoguer avec les clients, les fournisseurs, les techniciens		X	X Oral anglais	X	-les moyens de communication sont choisis de manière pertinente en fonction de la nature des échanges (écrit, oral) -la communication avec les différents acteurs fait l'objet d'une traçabilité (compte-rendu, bilan...) -en langue française et/ou anglaise, le candidat s'exprime de façon claire et détaillée sur des sujets divers (entreprise, technique)
	C23. Choisir les matériels de contrôle/commande adaptés (automates, afficheur, moteur, variateur, capteur) - Choisir des composants technologiques (pré-actionneur, actionneur, régulateur, capteur) après avoir évalué leurs performances - Choisir un outil de supervision adéquat - Appliquer les normes de sécurité électrique, environnementale, ATEX - Interpréter et/ou concevoir un schéma pneumatique et hydraulique - Interpréter et/ou concevoir un schéma électrique - Choisir et discréditer une boucle de régulation ou d'asservissement	X		X Étude de cas - QCM – Contrôle de connaissances (projet d'automatisation)		-le choix des composants technologiques est argumenté et répond aux exigences du cahier des charges -les solutions proposées tiennent compte des normes de sécurité électrique et environnementale
	C24. Choisir le matériel robotique adapté - Identifier et mettre en œuvre des technologies liées à la robotique			X Etude de cas		-le choix des technologies est argumenté selon ses caractéristiques techniques -le(s) robot(s) choisis sont adaptés par rapport au système de production

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>				
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION	
		Rapport et soutenance		Contrôle Continu		
Etude	Réalisation					
FONCTION 2 : CONCEPTION PRELIMINAIRE (SUITE)		BLOC 02 (SUITE)				
A3/Etablir un avant-projet sur le plan technique (suite)	C25. Choisir l'architecture et le matériel réseau adapté <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer la performance (disponibilité, maintenabilité, sécurité) des équipements d'un réseau - Déterminer une architecture matérielle et logicielle garantissant la transmission et la récupération des informations et des données de production 	X		X Étude de cas Contrôle de connaissances		-la performance de l'architecture matérielle et logicielle est évaluée selon les critères de disponibilité, maintenabilité, pérennité et de sécurité : outils de commande (de type PC ou Automate programmable), réseaux, Interface Homme-Machine, progiciels d'automatisation -la compatibilité des équipements est vérifiée
	C26. Déterminer les données à extraire pour alimenter la supervision et/ou le système d'information de l'entreprise <i>Identifier les différentes sources d'information de l'entreprise et évaluer les besoins des différents services de l'entreprise (production, maintenance, contrôle de gestion...)</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer les performances des différents types de SGBD (Système de Gestion de Base de Données) - Déterminer les règles (normes) de sécurisation des données 	X			X	-les besoins en information des différents services de l'entreprise sont répertoriés (production, gestion, maintenance, ressources humaines...) -les sources d'information de l'entreprise sont identifiées -la mise en œuvre de la sécurisation des données est contrôlée
	C27. Rédiger l'avant-projet <ul style="list-style-type: none"> - Reformuler le besoin du client - Rechercher, proposer les différentes solutions techniques pour orienter la décision du client - Evaluer la faisabilité du projet - Etablir une liste de préconisations pour conseiller le client dans sa décision 	X				-le dossier d'avant-projet est complet (reformulation du besoin client, recherche de solutions, faisabilité...)

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>				
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION	
		Rapport et soutenance		Contrôle Continu		
Etude	Réalisation					
FONCTION 2 : CONCEPTION PRELIMINAIRE (SUITE)		BLOC 02 (SUITE)				
A3/Etablir un avant-projet sur le plan technique (suite)	C28. Etablir le calendrier prévisionnel de réalisation - Utiliser les outils de planification et de gestion de projet - Lister les différentes étapes du projet (organigramme des activités et des tâches), en estimer la durée et les ordonnancer (PERT, GANTT, chemin critique)	X				-les étapes de réalisation du projet sont clairement déterminées et programmées avec une estimation cohérente du temps en fonction des ressources (humaines, techniques)
A4/Etablir le coût du projet	C29. Gérer les appels d'offres - Déterminer les limites de chaque lot constitutif d'un projet	X			X	-les différents lots constitutifs de l'appel d'offres sont déterminés, la procédure de gestion des appels d'offres est connue et appliquée -les fournisseurs et/ou sous-traitants sont identifiés et sollicités à bon escient
	C210. Déterminer les ressources humaines et moyens matériels (outillage, logistique, logiciel...) nécessaires à la mise en œuvre du projet	X				-les ressources nécessaires au projet (humaines, matérielles), leur disponibilité et leur valorisation (durée, budget) ont été identifiées de manière structurée et méthodique
	C211. Réaliser le chiffrage d'un projet - Recenser les paramètres financiers d'un projet	X				-les paramètres financiers du projet sont recensés de manière exhaustive -l'étude chiffrée est présentée de manière claire et complète (budget prévisionnel)
A5/Présenter et négocier les solutions techniques et/ou financières avec le client	C212. Exposer le projet au donneur d'ordre - Préparer les supports (documents, rapport) et les utiliser de manière pertinente pour présenter et argumenter les solutions technologiques au client	X			X	-Les solutions technologiques proposées sont argumentées -les réponses aux éventuelles questions sont claires et pertinentes -les moyens de communication utilisés sont adaptés
	C213. Négocier avec les fournisseurs, les sous-traitants, les clients - Identifier les leviers de négociation - Adopter une stratégie intégrative				X Etude de cas - simulation	-les besoins du client et les demandes fournisseurs sont clairement identifiés -les demandes ou les propositions sont argumentées

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>				
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION	
		Rapport et soutenance		Contrôle Continu		
Etude	Réalisation					
FONCTION 3 : CONCEPTION DETAILLEE		BLOC 03				
A6/Concevoir une architecture d'automatisme et informatique industrielle	C31. Réaliser une architecture de programme contrôle/commande		X			- la structure du programme répond à l'analyse et aux éventuels standards de l'entreprise (contraintes matérielles et logicielles)
	C32. Réaliser une architecture de programme robotique			X	X	- la structure du programme robot répond à l'analyse et aux éventuels standards de l'entreprise (contraintes matérielles et logicielles)
	C33. Définir les échanges de données entre les différents équipements (automate, robot, système d'information)		X			-les protocoles de communication sont clairement établis et cohérents par rapport aux choix matériels -la nature des échanges respecte l'architecture établie
	C34. Elaborer le dossier technique de conception pour la réalisation (conception détaillée des modules du système/architecture des programmes) - Concevoir les architectures des programmes (automatisme, informatique) - Définir les procédures de tests (protocoles et scénarios)		X		X	-le dossier technique permet la réalisation du système -les procédures de tests sont établies et justifiées
	C35. Exploiter une documentation technique - Interpréter des documents techniques (traitements numérisés provenant de la production) - Désigner les matériels du marché et expliquer leurs fonctions - Choisir des composants, matériels et technologies en fonction de leurs caractéristiques à partir d'une documentation fournisseurs rédigée en français ou en anglais				X étude de cas	X -la documentation relative aux différentes technologies utilisées pour le projet est recensée

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>					
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION		
		Rapport et soutenance		Contrôle Continu			C
Etude	Réalisation						
FONCTION 4 : REALISATION, INSTALLATION ET INTEGRATION DU SYSTEME AUTOMATISE							
BLOC 04							
A7/Gérer et superviser la réalisation du système automatisé de production	C41. Réaliser et/ou superviser la mise en œuvre des équipements de contrôle/commande (paramétrage, programmation, connexions réseau)			X TP	X	-les tâches relatives à l'installation du système sont listées et ordonnancées avec exactitude -les activités de sous-traitance sont suivies sur le plan qualitatif et quantitatif dans un souci du respect du contrat établi et des délais	
	C42. Réaliser et/ou superviser la mise en œuvre des robots			X TP		-l'architecture définie est respectée -les implantations, les câblages, sont réalisés conformément aux spécifications et aux notices techniques des constituants	
	C43. Réaliser et/ou superviser la remontée des données pour la supervision ou le système d'information		X			X	-les programmes sont structurés et commentés (l'ensemble des variables est identifié et défini) -l'application et la mise en œuvre des obligations légales et réglementaires relatives à la sécurité sont vérifiées et respectées (conditions sécurité avant travaux, sécurité de la zone de travail, habilitation des personnels intervenants)
	C44. Réaliser et/ou organiser les tests (unitaire, intégration) et les documenter		X			X	-l'ensemble des contrôles et essais relatifs à la mise en œuvre de l'installation sont réalisés -la procédure de tests est documentée
A8/Organiser et/ou réaliser l'installation d'un système automatisé de production	C45. Définir la logistique pour la livraison du système - Vérifier les habilitations du personnel et faire appliquer les procédures - Lister les moyens à mettre en œuvre pour la livraison du système		X				-les moyens matériels et logistiques sont définis de manière cohérente en tenant compte des contraintes de transport et de manutention -les matériels nécessaires à l'installation sont disponibles dans les délais
	C46. Effectuer avec le client la réception finale d'un système		X			X	-les caractéristiques techniques et fonctionnelles de l'installation livrée sont vérifiées et correspondent à la demande du client (cahier de recette)
	C47. Organiser et/ou réaliser la formation du client		X			X	-la formation est organisée en prenant en compte les prérequis des participants -les supports sont documentés, attractifs et adaptés en fonction de l'objectif de formation
	C48. Réaliser et/ou valider les documents techniques nécessaires à l'exploitation, à la maintenance de l'installation		X			X	-les documents techniques d'accompagnement de l'installation sont conformes à la réalisation et à la mise en œuvre de l'installation -les manuels, schémas, notices... sont clairs, structurés actualisés et exploitables pour la conduite de l'installation

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>				
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION	
		Rapport et soutenance		Contrôle Continu		
Etude	Réalisation					
FONCTION 5 : EVALUATION DU PROJET		BLOC 04 (suite)				
A9/Réaliser le bilan d'un projet	C49. Réaliser le bilan financier du projet <i>- Evaluer la rentabilité d'un projet d'automatisation</i>		X			-la rentabilité du projet est calculée, les écarts sont identifiés et mesurés
	C410. Etablir le bilan technique d'un projet		X			-les retours d'expérience sont organisés de façon méthodique à tous les stades du projet -leur formalisation est systématique
	C411. Rédiger un document de synthèse sur la réalisation d'un projet (optimisation, standardisation des procédés utilisés) <i>- Renseigner le système de ressources documentaires de l'entreprise - Procéder à une remontée d'expérience (REX)</i>		X		X	-la méthode et les outils de capitalisation sont adaptés au contexte et aux interlocuteurs concernés -les éléments positifs sont mis en valeur : pour les points négatifs ou à améliorer, les alertes, pistes d'amélioration ou de recherche sont indiquées -les documents techniques correspondant à la réalisation du projet sont répertoriés, les bases documentaires sont enregistrées et mises à jour
FONCTION 6 : PILOTAGE DE PROJET (fonction transversale)		BLOC 05				
A10/Piloter un projet	C51. Programmer les étapes de la mise en œuvre, de la vérification et de la mise en service d'un projet <i>- Formaliser un document d'avant-projet d'un point de vue automatisme et informatique</i>		X			-l'organigramme des tâches à réaliser est pertinent -le dispositif et les outils de suivi de projet sont mis en place (indicateurs, revues de projet)
	C52. Exploiter un logiciel de gestion de projet <i>- Reporter les différentes étapes du projet (conception, réalisation) et les organiser à l'aide du logiciel</i>	X	X			-l'affectation et la planification des ressources nécessaires sont réalisées (échancier, jalons...) -les informations conséquentes au projet sont actualisées suivant l'avancement du projet
	C53. Constituer et missionner des équipes de travail <i>- Calculer, planifier, gérer les charges de travail</i>	X	X			-les équipes de travail sont constituées en respectant l'équilibre et la disponibilité des compétences en fonction du travail à accomplir -les missions, les activités et les objectifs de chaque membre de l'équipe sont clairement identifiés et expliqués
	C54. Manager des équipes de travail <i>- Motiver une équipe autour d'un projet - Fixer des objectifs de travail - Mener un entretien de délégation - Gérer les conflits</i>				X	-la communication et l'animation de l'équipe est organisée en veillant à l'adhésion de chacun des membres -les éléments d'organisation et de suivi du projet sont compris et partagés par l'équipe projet

LE REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>				
		MODALITÉS D'ÉVALUATION			CRITÈRES D'ÉVALUATION	
		Rapport et soutenance		Contrôle Continu		
Etude	Réalisation					
FONCTION 6 : PILOTAGE DE PROJET (fonction transversale) – (suite)		BLOC 05 (suite)				
A10/Piloter un projet (suite)	C55. Conduire des revues de projet <i>- Animer une réunion - Rédiger un compte-rendu de réunion</i>				X	-les revues de projet sont programmées aux étapes clés de la mise en œuvre, l'ordre du jour est établi et transmis aux participants dans les délais, le compte-rendu est rédigé de façon claire, -des bilans quantitatifs et qualitatifs sont régulièrement réalisés et communiqués permettant la valorisation de l'avancement du projet
	C56. Contrôler le respect des spécifications et du cahier des charges <i>- Mettre en œuvre les spécifications (électriques, sécurité...) en respectant les normes en vigueur</i>	X	X			-le système livré est conforme au cahier des charges (performance, matériel, technologie, sécurité)
	C57. Exploiter un tableur			X		-le tableur est utilisé à bon escient (notamment les fonctions avancées) selon les besoins du projet
	C58. Mettre en œuvre les outils qualité de l'entreprise <i>- Utiliser les outils qualité préconisés dans l'entreprise (5S, AMDEC, Audits...) - Respecter les règles de gestion documentaire dans l'entreprise</i>				X	-les écrits (rapports, notes, documentation technique...) élaborés dans le cadre du projet sont conformes aux exigences du système qualité de l'entreprise, notamment pour ce qui concerne la gestion documentaire -les outils et les procédures de la qualité sont identifiés et utilisés
	C59. Respecter les conditions contractuelles d'un projet <i>- Identifier les conditions générales de vente figurant dans les contrats conclus entre professionnels (issues des négociations commerciales)</i>				X	-les engagements liés à la commande, les conditions générales de vente sont connues du chef de projet -la réalisation est conforme aux conditions établies
FONCTION 7 : VEILLE TECHNOLOGIQUE (fonction transversale)						
A11/Assurer une veille technologique	C510. Assurer une veille technologique et métier <i>- Assurer une veille technologique et réglementaire afin d'anticiper les évolutions, adaptations, d'améliorer les fonctionnalités des systèmes existants (éco-conception, robotisation, usine du futur...)</i>			X Etude de cas		-dans les propositions de solutions pour un projet, les évolutions technologiques sont prises en compte et tiennent compte des normes en vigueur (sécurité, environnement...)