

Les compétences et les composantes essentielles

B.U.T. Génie électrique et informatique industrielle

Parcours Électronique et systèmes embarqués

Une **compétence** est un « **savoir-agir complexe**, prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources à l'intérieur d'une famille de situations » (Tardif, 2006). Les ressources désignent ici les savoirs, savoir-faire et savoir-être dont dispose un individu et qui lui permettent de mettre en oeuvre la compétence.

Concevoir	Concevoir la partie GEII d'un système	<ul style="list-style-type: none">- CE1.01 En adoptant une approche holistique intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre un besoin client.- CE1.02 En produisant l'ensemble des documents nécessaires pour le client et les différents prestataires- CE1.03 En communiquant de façon adaptée avec les différents acteurs avant et pendant la phase de conception.
Vérifier	Vérifier la partie GEII d'un système	<ul style="list-style-type: none">- CE2.01 En tenant compte des spécificités matérielles, réglementaires et contextuelles- CE2.02 En mettant en oeuvre un plan d'essais et d'évaluations, dans une visée d'analyse qualitative et corrective- CE2.03 En tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et réglementaires de la société
Maintenir	Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système	<ul style="list-style-type: none">- CE3.01 En adoptant une communication proactive avec les différents acteurs- CE3.02 En adoptant une approche holistique intégrant les nouvelles technologies et la transformation digitale
Implanter	Implanter un système matériel ou logiciel	<ul style="list-style-type: none">- CE4.01 En tenant compte des aspects organisationnels liés aux contextes industriels, humains et environnementaux- CE4.02 En garantissant un livrable conforme aux dossiers de conception, de fabrication et des normes- CE4.03 En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité

Les situations professionnelles

B.U.T. Génie électrique et informatique industrielle

Parcours Électronique et systèmes embarqués

Les situations professionnelles se réfèrent aux **contextes** dans lesquels les compétences sont mises en jeu. Ces situations varient selon la compétence ciblée.

Concevoir	Situations professionnelles	<ul style="list-style-type: none">Conseil au client en menant une étude de faisabilité à partir d'un cahier des chargesChiffrage pour la réalisation d'un prototype ou d'un système industriel en GEIIConception d'un prototype ou d'un sous système à partir d'un cahier des charges partiel
Vérifier	Situations professionnelles	<ul style="list-style-type: none">Mise en place d'un protocole de tests et de mesures dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergieMise en place d'un protocole de tests et de mesures dans les process industrielsMise en place d'un protocole de tests et de mesures dans les systèmes embarqués
Maintenir	Situations professionnelles	<ul style="list-style-type: none">Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergieMaintenance corrective, préventive et améliorative dans les process industrielsMaintenance corrective, préventive et améliorative dans les systèmes embarqués
Implanter	Situations professionnelles	<ul style="list-style-type: none">Homologation d'un protocole de réalisation pour un nouvel équipement industrielIntervention chez un client pour la mise en place d'un systèmeImplantation d'une solution matérielle ou logicielle dans une partie ou sous partie d'un système

Les niveaux de développement des compétences

B.U.T. Génie électrique et informatique industrielle

Parcours Électronique et systèmes embarqués

Concevoir	Vérifier	Maintenir	Implanter
<p>Niveau 1</p> <p>Mener une conception partielle intégrant une démarche projet</p>	<p>Niveau 1</p> <p>Effectuer les tests et mesures nécessaires à une vérification d'un système</p>		
<p>Niveau 2</p> <p>Concevoir un système en fiabilisant les solutions proposées</p>	<p>Niveau 2</p> <p>Mettre en place un protocole de tests pour valider le fonctionnement d'un système</p>	<p>Niveau 1</p> <p>Intervenir sur un système pour effectuer une opération de maintenance</p>	<p>Niveau 1</p> <p>Réaliser un système en mettant en place une démarche qualité en conformité avec le dossier de fabrication</p>
<p>Niveau 3</p> <p>Concevoir un système en adoptant une approche sélective dans ses choix technologiques</p>	<p>Niveau 3</p> <p>Élaborer une procédure intégrant une démarche qualité pour valider le fonctionnement d'un système</p>	<p>Niveau 2</p> <p>Mettre en place une stratégie de maintenance pour garantir un fonctionnement optimal</p>	<p>Niveau 2</p> <p>Interagir avec les différents acteurs, lors de l'installation et de la mise en service d'un système, dans une démarche qualité</p>

Compétence Concevoir

B.U.T. Génie électrique et informatique industrielle Parcours Électronique et systèmes embarqués

Concevoir

Concevoir la partie GEII d'un système

- CE1.01 | En adoptant une approche holistique intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre un besoin client.
- CE1.02 | En produisant l'ensemble des documents nécessaires pour le client et les différents prestataires
- CE1.03 | En communiquant de façon adaptée avec les différents acteurs avant et pendant la phase de conception.

Situations professionnelles

- Conseil au client en menant une étude de faisabilité à partir d'un cahier des charges
- Chiffrage pour la réalisation d'un prototype ou d'un système industriel en GEII
- Conception d'un prototype ou d'un sous système à partir d'un cahier des charges partiel

Niveaux

Niveau 1

Mener une conception partielle intégrant une démarche projet

Niveau 2

Concevoir un système en fiabilisant les solutions proposées

Niveau 3

Concevoir un système en adoptant une approche sélective dans ses choix technologiques

Apprentissages critiques

- AC11.01 | Produire une analyse fonctionnelle d'un système simple
- AC11.02 | Réaliser un prototype pour des solutions techniques matériel et/ou logiciel
- AC11.03 | Rédiger un dossier de fabrication à partir d'un dossier de conception

- AC21.01 | Proposer des solutions techniques liées à l'analyse fonctionnelle
- AC21.02 | Dériviquer les solutions techniques retenues

- AC31.01 | Contribuer à la rédaction d'un cahier des charges
- AC31.02 | Prouver la pertinence de ses choix technologiques
- AC31.03 | Rédiger un dossier de conception

Compétence Vérifier

B.U.T. Génie électrique et informatique industrielle

Parcours Électronique et systèmes embarqués

Vérifier

Vérifier la partie GEII d'un système

- CE2.01 | En tenant compte des spécificités matérielles, réglementaires et contextuelles
- CE2.02 | En mettant en oeuvre un plan d'essais et d'évaluations, dans une visée d'analyse qualitative et corrective
- CE2.03 | En tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et réglementaires de la société

Situations professionnelles

Mise en place d'un protocole de tests et de mesures dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergie

Mise en place d'un protocole de tests et de mesures dans les process industriels

Mise en place d'un protocole de tests et de mesures dans les systèmes embarqués

Niveaux

Niveau 1

Effectuer les tests et mesures nécessaires à une vérification d'un système

- AC12.01 | Appliquer une procédure d'essais
- AC12.02 | Identifier un dysfonctionnement
- AC12.03 | Décrire un dysfonctionnement

Niveau 2

Mettre en place un protocole de tests pour valider le fonctionnement d'un système

- AC22.01 | Identifier les tests et mesures à mettre en place pour valider le fonctionnement d'un système
- AC22.02 | Certifier le fonctionnement d'un nouvel équipement industriel

Niveau 3

Élaborer une procédure intégrant une démarche qualité pour valider le fonctionnement d'un système

- AC32.01 | Evaluer la cause racine d'un dysfonctionnement
- AC32.02 | Proposer une solution corrective à un dysfonctionnement
- AC32.03 | Produire une procédure d'essais pour valider la conformité d'un système

Apprentissages critiques

Compétence Maintenir

B.U.T. Génie électrique et informatique industrielle

Parcours Électronique et systèmes embarqués

Maintenir

Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système

- CE3.01 | En adoptant une communication proactive avec les différents acteurs
- CE3.02 | En adoptant une approche holistique intégrant les nouvelles technologies et la transformation digitale

Situations professionnelles

Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergie

Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les process industriels

Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les systèmes embarqués

Niveaux

Apprentissages critiques

Niveau 1
Intervenir sur un système pour effectuer une opération de maintenance

- AC23.01 | Exécuter l'entretien et le contrôle d'un système en respectant une procédure
- AC23.02 | Exécuter une opération de maintenance (corrective, préventive, améliorative)
- AC23.03 | Diagnostiquer un dysfonctionnement dans un système
- AC23.04 | Identifier la cause racine du dysfonctionnement

Niveau 2
Mettre en place une stratégie de maintenance pour garantir un fonctionnement optimal

- AC33.01 | Proposer une solution de maintenance
- AC33.02 | Évaluer les coûts d'indisponibilité et de maintenance d'un système
- AC33.03 | Produire une procédure de maintenance
- AC33.03 | Proposer un appui technique aux différents acteurs à l'échelle nationale et internationale

Compétence Implanter

B.U.T. Génie électrique et informatique industrielle

Parcours Électronique et systèmes embarqués

Implanter

Implanter un système matériel ou logiciel

- CE4.01 | En tenant compte des aspects organisationnels liés aux contextes industriels, humains et environnementaux
- CE4.02 | En garantissant un livrable conforme aux dossiers de conception, de fabrication et des normes
- CE4.03 | En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité

Situations professionnelles

Homologation d'un protocole de réalisation pour un nouvel équipement industriel
Intervention chez un client pour la mise en place d'un système
Implantation d'une solution matérielle ou logicielle dans une partie ou sous partie d'un système

Niveaux

Apprentissages critiques

Niveau 1

Réaliser un système en mettant en place une démarche qualité en conformité avec le dossier de fabrication

- AC24.01ESE | Appliquer une procédure de fabrication pour implanter les composants matériels et/ou logiciels dans un système
- AC24.02ESE | Évaluer la conformité du système

Niveau 2

Interagir avec les différents acteurs, lors de l'installation et de la mise en service d'un système, dans une démarche qualité

- AC34.01ESE | Produire une procédure d'installation et de mise en service d'un système
- AC34.02ESE | Exécuter la mise en service d'un système en respectant la procédure
- AC34.03ESE | Produire le dossier de conformité du système en gérant le versionnage