

Référentiel de compétences du

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 œuvre la compétence.

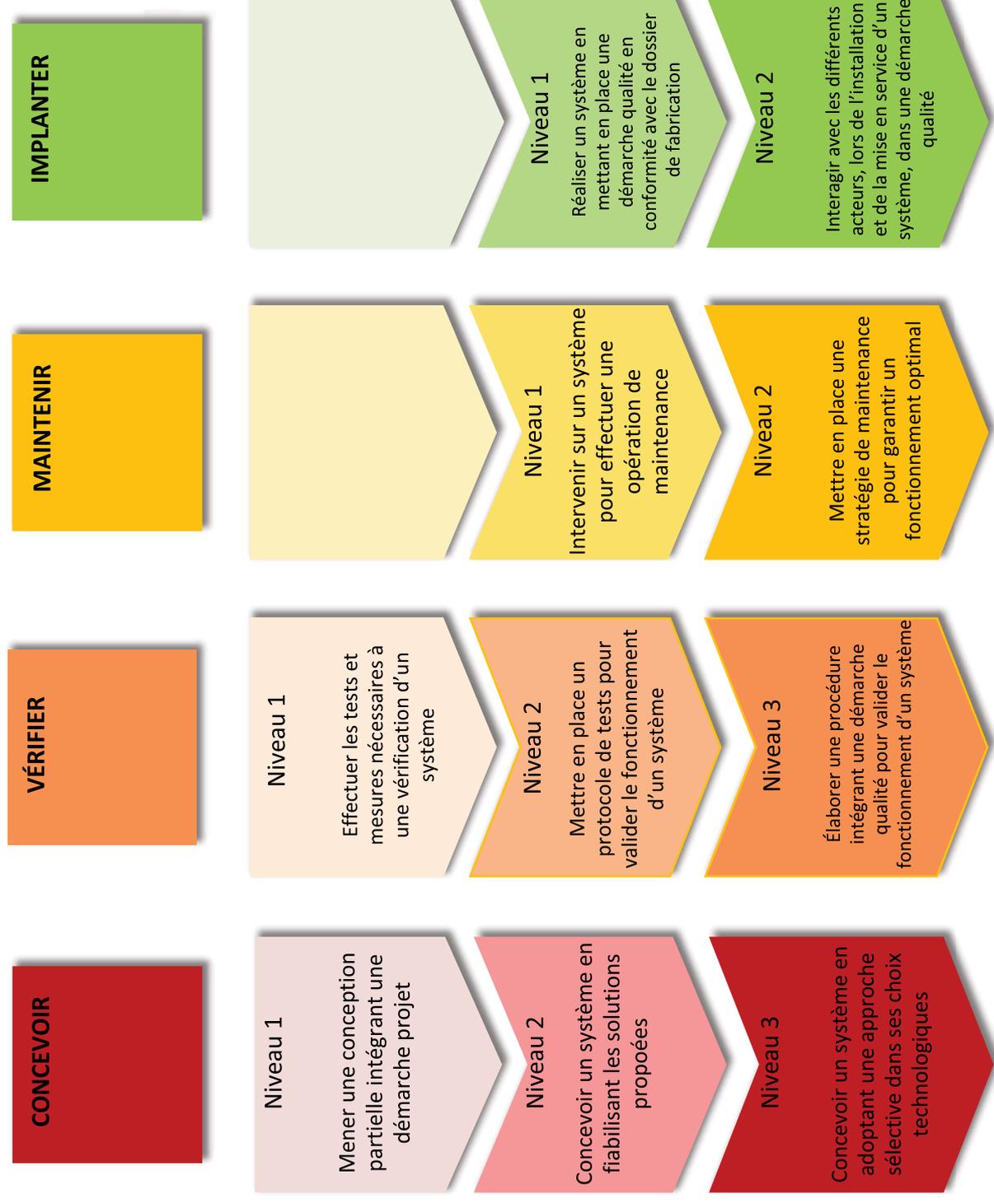
CONCEVOIR	Concevoir la partie GEII d'un système	<p>En adoptant une approche holistique intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre un besoin client.</p> <p>En produisant l'ensemble des documents nécessaires pour le client et les différents prestataires</p> <p>En communiquant de façon adaptée avec les différents acteurs avant et pendant la phase de conception.</p>
VÉRIFIER	Vérifier la partie GEII d'un système	<p>En tenant compte des spécificités matérielles, réglementaires et contextuelles</p> <p>En mettant en oeuvre un plan d'essais et d'évaluations, dans une visée d'analyse qualitative et corrective</p> <p>En tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et réglementaires de la société</p>
MAINTENIR	Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système	<p>En adoptant une communication proactive avec les différents acteurs</p> <p>En adoptant une approche holistique intégrant les nouvelles technologies et la transformation digitale</p>
IMPLANTER	Implanter un système matériel ou logiciel	<p>En tenant compte des aspects organisationnels liés aux contextes industriels, humains et environnementaux</p> <p>En garantissant un livrable conforme aux dossiers de conception, de fabrication et des normes</p> <p>En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité</p>

Les situations professionnelles

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	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
VÉRIFIER	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
MAINTENIR	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
IMPLANTER	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

Les niveaux de développement des compétences



Concevoir la partie GEII d'un système

En adoptant une approche holistique intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre un besoin client.
En produisant l'ensemble des documents nécessaires pour le client et les différents prestataires
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 de
développement

Apprentissages critiques

Niveau 1

Mener une conception
partielle intégrant une
démarche projet

Produire une analyse fonctionnelle d'un système simple

Réaliser un prototype pour des solutions techniques matériel et/ou logiciel

Rédiger un dossier de fabrication à partir d'un dossier de conception

Niveau 2

Concevoir un système en
fiabilisant les solutions
proposées

Proposer des solutions techniques liées à l'analyse fonctionnelle

Dérisquer les solutions techniques retenues

Niveau 3

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

Contribuer à la rédaction d'un cahier des charges

Prouver la pertinence de ses choix technologiques

Rédiger un dossier de conception

Vérifier la partie GEII d'un système

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

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

Situations
professionnelles

Niveaux de
développement

Apprentissages critiques

Niveau 1

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

Appliquer une procédure d'essais

Identifier un dysfonctionnement

Décrire les effets d'un dysfonctionnement

Niveau 2

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

Identifier les tests et mesures à mettre en place pour valider le fonctionnement d'un système

Certifier le fonctionnement d'un nouvel équipement industriel

Niveau 3

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

Evaluer la cause racine d'un dysfonctionnement

Proposer une solution corrective à un dysfonctionnement

Produire une procédure d'essais pour valider la conformité d'un système

Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système

En adoptant une communication proactive avec les différents acteurs
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 de développement

Apprentissages critiques

Niveau 1

Intervenir sur un système pour effectuer une opération de maintenance

Exécuter l'entretien et le contrôle d'un système en respectant une procédure
Exécuter une opération de maintenance (corrective, préventive, améliorative)
Diagnostiquer un dysfonctionnement dans un système
Identifier la cause racine du dysfonctionnement

Niveau 2

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

Proposer une solution de maintenance
Évaluer les coûts d'indisponibilité et de maintenance d'un système
Produire une procédure de maintenance
Proposer un appui technique aux différents acteurs à l'échelle nationale et internationale

Implanter un système matériel ou logiciel

Les aspects matériels ou logiciels pour le matériel et logiciels

En tenant compte des aspects organisationnels liés aux contextes industriels, humains et environnementaux
En garantissant un livrable conforme aux dossiers de conception, de fabrication et des normes
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 de
développement

Apprentissages critiques

Niveau 1

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

Niveau 2

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

Appliquer une procédure de fabrication pour implanter les composants matériels et/ou logiciels dans un système

Évaluer la conformité du système

Produire une procédure d'installation et de mise en service d'un système

Exécuter la mise en service d'un système en respectant la procédure

Produire le dossier de conformité du système en gérant le versionnage