

# Référentiel de compétences du

B.U.T. *Génie électrique et informatique industrielle*

Parcours *Automatisme & informatique industrielle*

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.

<b>CONCEVOIR</b>	<b>Concevoir la partie GEII d'un système</b>	<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>
<b>VÉRIFIER</b>	<b>Vérifier la partie GEII d'un système</b>	<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>
<b>MAINTENIR</b>	<b>Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système</b>	<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>
<b>INTÉGRER</b>	<b>Intégrer un système de commande et de contrôle dans un procédé industriel</b>	<p>En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité</p> <p>En respectant les normes et les contraintes réglementaires y compris dans un contexte international</p> <p>En gérant les réseaux industriels de communication pour une meilleure disponibilité et sécurité</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

### INTÉGRER

Situations  
professionnelles

Planification d'opérations d'installation d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau

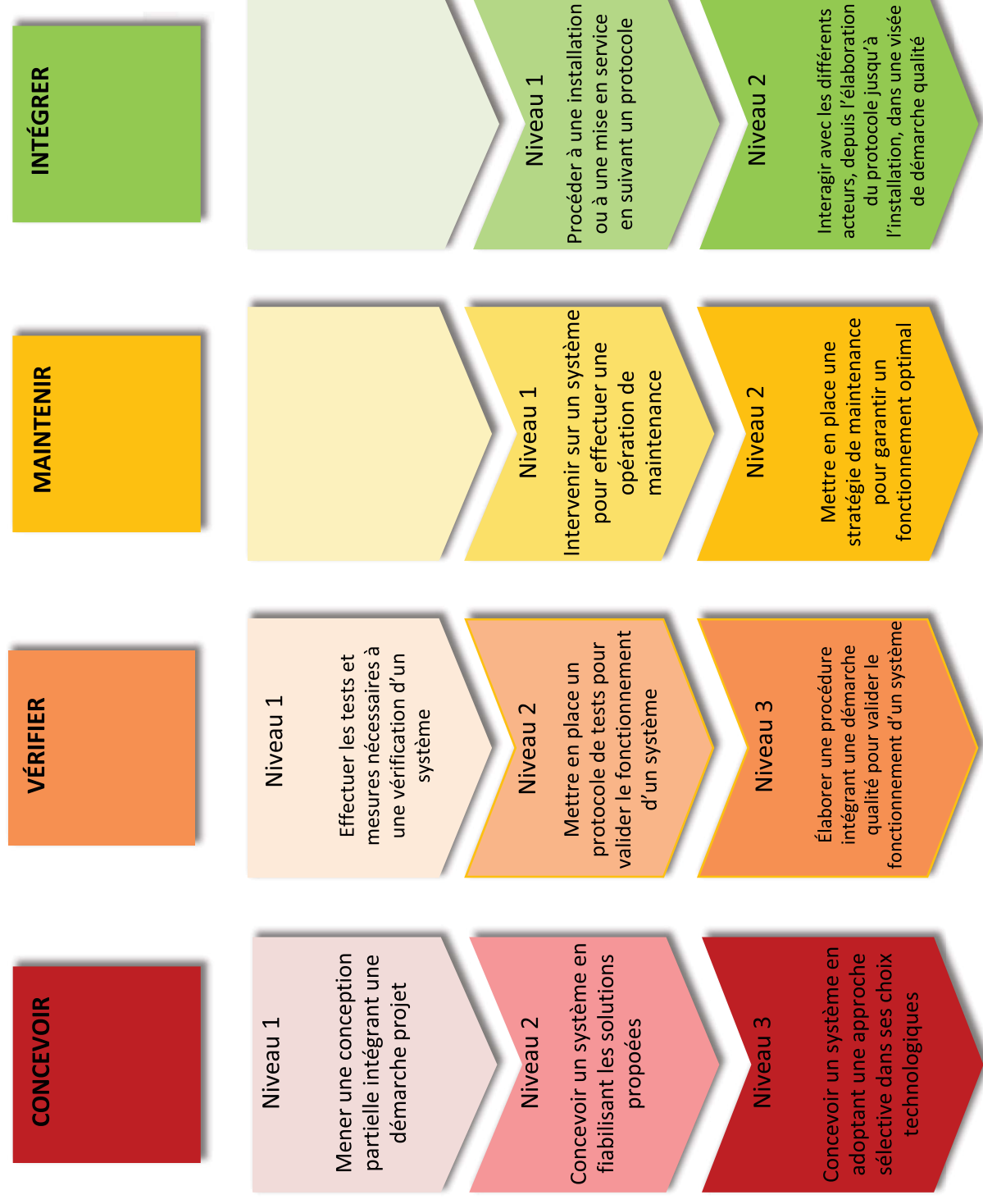
Montage et installation d'éléments ou sous-ensembles d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau

Mise en service d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau

Étude d'implantation d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau dans un contexte industriel

## 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

## Intégrer un système de commande et de contrôle dans un procédé industriel

En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité  
En respectant les normes et les contraintes réglementaires y compris dans un contexte international  
En gérant les réseaux industriels de communication pour une meilleure disponibilité et sécurité

### Situations professionnelles

Planification d'opérations d'installation d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau

Montage et installation d'éléments ou sous-ensembles d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau

Mise en service d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau

Étude d'implantation d'un système automatisé et/ou d'une architecture réseau dans un contexte industriel

### Niveaux de développement

### Apprentissages critiques

#### Niveau 1

Procéder à une installation ou à une mise en service en suivant un protocole

#### Niveau 2

Interagir avec les différents acteurs, depuis l'élaboration du protocole jusqu'à l'installation, dans une visée de démarche qualité

Appliquer la procédure d'installation d'un système

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

Planifier l'installation et la mise en service d'un nouvel équipement

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

Produire le dossier de conformité du système en gérant le versionnage