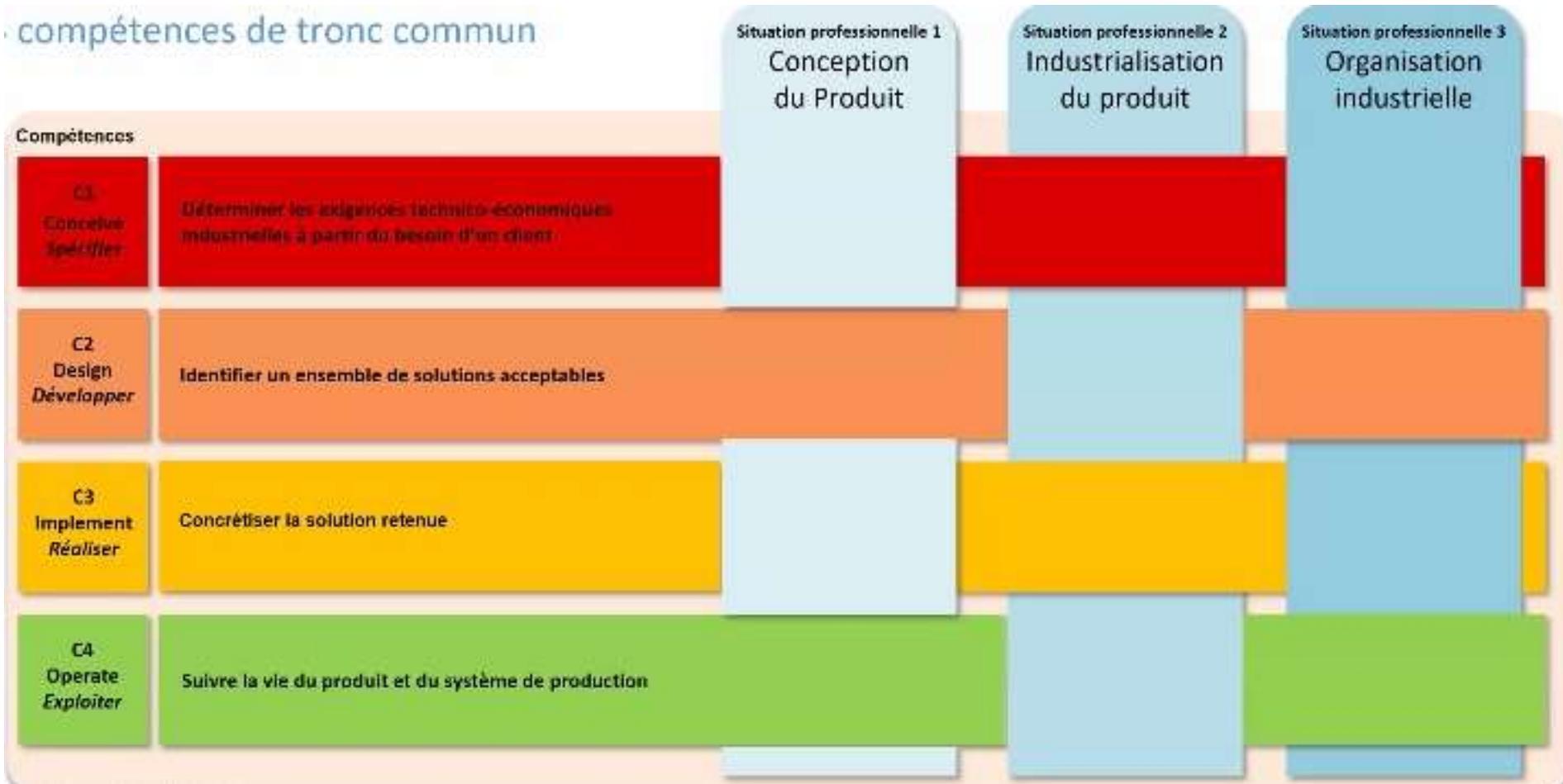


Soutenance finale

Le diplôme BUT GMP et les compétences métiers

compétences de tronc commun



Les niveaux de compétences parcours SNRV

Spécifier	Développer	Réaliser	Exploiter	Virtualiser
<p>Niveau 1</p> <p>Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple</p>	<p>Niveau 1</p> <p>Proposer des solutions dans un cas simple</p>	<p>Niveau 1</p> <p>Concrétiser une solution simple</p>	<p>Niveau 1</p> <p>Déterminer les sources d'information en entreprise</p>	
<p>Niveau 2</p> <p>Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration</p>	<p>Niveau 2</p> <p>Proposer des solutions dans un cas complexe</p>	<p>Niveau 2</p> <p>Concrétiser une solution complexe en collaboration</p>	<p>Niveau 2</p> <p>Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances</p>	<p>Niveau 1</p> <p>Virtualiser dans un contexte monodisciplinaire</p>
<p>Niveau 3</p> <p>Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel</p>	<p>Niveau 3</p> <p>Proposer des solutions validées</p>	<p>Niveau 3</p> <p>Concrétiser une solution complexe</p>	<p>Niveau 3</p> <p>Mettre en oeuvre une amélioration suivant une démarche structurée</p>	<p>Niveau 2</p> <p>Virtualiser dans le contexte de l'usine du futur</p>

UE1 Compétence spécifier

Spécifier

Spécifier les exigences technico-économiques industrielles

- CE1.01 | En répondant au besoin d'un client national et/ou international
- CE1.02 | En déterminant les paramètres caractéristiques correspondant au besoin
- CE1.03 | En traduisant de façon pertinente et exhaustive les caractéristiques attendues en exigences techniques
- CE1.04 | En mettant en oeuvre une méthodologie adaptée
- CE1.05 | En situant la valeur ajoutée des exigences par rapport à l'existant

Situations professionnelles

Conception du produit : identifier les besoins des utilisateurs finaux et définir le cahier des charges du produit (définir les caractéristiques attendues du produit)

Industrialisation du produit : identifier les paramètres d'élaboration, contraintes du produit (géométrie, matériaux, etc) pour chaque pièce et assemblage, contraintes clients (quantité, qualité, coût, délai, etc) et moyens à disposition

Organisation industrielle : identifier les contraintes de production (capacité de production, moyens disponibles, etc)

Niveaux

Apprentissages critiques

Niveau 1

Déterminer le besoin d'un client dans un cas simple

- AC11.01 | Formuler l'ensemble des attentes du client
- AC11.02 | Exprimer les exigences techniques d'un produit système existant
- AC11.03 | Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné

Niveau 2

Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel en collaboration

- AC21.01 | Traduire les besoins clients en exigences techniques
- AC21.02 | Elaborer un document de spécifications pour un process ou un produit industriel en étant guidé
- AC21.03 | Réviser les exigences techniques en mode partagé/collaboratif dématérialisé avec le client
- AC21.04 | Initier le projet de développement en définissant les principaux jalons

Niveau 3

Déterminer le besoin d'un client dans un cas industriel

- AC31.01 | Identifier les contraintes réglementaires et budgétaires du système/produit
- AC31.02 | Identifier les spécificités rencontrées tout au long du cycle de vie du produit/système
- AC31.03 | Structurer un cahier des charges contractuel d'un système complexe en autonomie

UE2 Compétence développer

Développer

Déterminer la solution conceptuelle

- CE2.01 | En respectant les exigences d'un cahier des charges
- CE2.02 | En identifiant des solutions techniquement viables, économiquement conformes au CdC
- CE2.03 | En validant chaque solution de façon pertinente
- CE2.04 | En classifiant les solutions selon des critères justifiés et chiffrés
- CE2.05 | En formalisant la démarche à accomplir avec des outils pertinents
- CE2.06 | En adoptant une démarche collaborative

Situations professionnelles

Conception du produit : Proposer des solutions préliminaires, réaliser des études de pré-dimensionnement au sens cinématique, statique, dynamique, y-compris les énergies ; Identifier des solutions technologiques

Industrialisation du produit : Élaborer et valider l'APEF (Avant Projet d'Étude de Fabrication), la gamme de fabrication et d'assemblage...

Organisation industrielle : Définir l'implantation d'une ligne de production avec les contraintes (cadence, procédés de fabrication, hygiène et sécurité, ergonomie, humain...)

Niveaux

Apprentissages critiques

Niveau 1

Proposer des solutions dans un cas simple

- AC12.01 | Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps.
- AC12.02 | Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple
- AC12.03 | Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé. Proposer des solutions

Niveau 2

Proposer des solutions dans un cas complexe

- AC22.01 | Situer les éléments d'un système complexe et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps.
- AC22.02 | Proposer des solutions pertinentes au regard de la taille des séries et de l'aspect économique.
- AC22.03 | Combiner des solutions élémentaires avec un encadrement limité.
- AC22.04 | Classifier les solutions selon les critères du cahier des charges.

Niveau 3

Proposer des solutions validées

- AC32.01 | Analyser les caractéristiques d'un système complexe en détectant les incohérences/manques.
- AC32.02 | Simplifier les solutions les plus pertinentes pour améliorer leurs performances.
- AC32.03 | Optimiser les solutions les plus pertinentes au regard de l'ensemble des critères technico-économiques.

UE3 Compétence réaliser

Réaliser

Concrétiser la solution technique retenue

- CE3.01 | En définissant totalement une solution fonctionnelle et opérationnelle
- CE3.02 | En transformant la solution préliminaire en une solution industrielle optimale respectant l'ensemble des contraintes technico-économiques
- CE3.03 | En élaborant des documents métiers caractérisant la solution
- CE3.04 | En s'appuyant sur les normes pour respecter la réglementation

Situations professionnelles

Conception du produit : réaliser une conception détaillée (maquette numérique du produit, cotation, dimensionnement, ...) pour une pièce ou un système mécanique

Industrialisation du produit : élaborer un dossier de production (contrat de phase, modèle de montage, programme), mettre en oeuvre des postes ou flots de production (fabrication, montage, contrôle, conditionnement, ...)

Organisation industrielle : définir les indicateurs de qualité, élaborer les documents de suivi et de contrôle (carte de contrôle, capacité, ...), définir l'implantation

Niveaux

Apprentissages critiques

Niveau 1

Concrétiser une solution simple

- AC13.01 | Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude
- AC13.02 | Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation
- AC13.03 | Mettre en oeuvre les outils métiers pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré-étude
- AC13.04 | Elaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc

Niveau 2

Concrétiser une solution complexe en collaboration

- AC23.01 | Choisir les solutions techniques les plus adaptées aux contraintes de réalisation en intégrant l'influence des contraintes externes
- AC23.02 | Mettre en oeuvre les outils métiers adaptés pour produire une solution complexe, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré-étude
- AC23.03 | Elaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes complexes en mettant en oeuvre les outils ad hoc

Niveau 3

Concrétiser une solution complexe

- AC33.01 | Choisir l'ensemble des solutions techniques les mieux adaptées aux contraintes de réalisation
- AC33.02 | Mettre en oeuvre les outils métiers adaptés pour produire une solution complexe optimale au regard du cahier des charges initial
- AC33.03 | Elaborer un dossier technique exhaustif pour des pièces/systèmes complexes en mettant en oeuvre les outils métiers

UE4 Compétence exploiter

Exploiter

Gérer le cycle de vie du produit et du système de production

- CE4.01 | En assurant la gestion et la traçabilité des flux physiques et de données
- CE4.02 | En valorisant les données collectées pour les traduire en consignes de pilotage cohérentes
- CE4.03 | En appliquant une démarche performante d'amélioration continue
- CE4.04 | En vérifiant et maintenant une qualité optimale d'un point de vue économique et technique
- CE4.05 | En s'appuyant sur des procédures et des standards

Situations professionnelles

Conception du produit (suivre la vie du produit) : gérer le cycle de vie du produit (Product Lifecycle Management), intégrer retour clients issus du marketing

Industrialisation du produit (suivre les procédés de fabrication) : mettre en oeuvre une amélioration continue, analyser des indicateurs de production et retours clients et proposer des actions correctives (manuelles ou automatiques), maintenir un procédé de fabrication, mesurer les performances

Organisation industrielle (exploiter le système de production) : gérer une ligne de production (planification et ordonnancement), mettre en oeuvre une amélioration continue, instrumenter en vue de l'automatisation de la remontée de données

Niveaux

Apprentissages critiques

Niveau 1

Déterminer les sources d'information en entreprise

- AC14.01 | Décrire le fonctionnement du monde de l'entreprise et de ses services
- AC14.02 | Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production

Niveau 2

Utiliser les outils permettant d'évaluer les performances

- AC24.01 | Mesurer les performances d'un système/produit/ procédé en suivant les procédures (normes, protocoles, recommandations,...)
- AC24.02 | Structurer les données existantes associées au système/produit/procédé en suivant les procédures (normes, modèles, standards...)
- AC24.03 | Analyser les performances d'un système/produit/procédé en vue de son amélioration

Niveau 3

Mettre en oeuvre une amélioration suivant une démarche structurée

- AC34.01 | Définir, sélectionner les données pertinentes
- AC34.02 | Collecter les données en autonomie et mettre en oeuvre la mesure des données en vue de leur analyse
- AC34.03 | Diagnostiquer les facteurs qui impactent la performance d'un système/produit/procédé
- AC34.04 | Engager des actions pertinentes par rapport à l'objectif de performance
- AC34.05 | Gérer le cycle de vie les données techniques en assurant leur traçabilité

UE5 Compétence virtualiser

Virtualiser

Virtualiser un produit mécanique ou un process du concept au jumeau numérique selon les besoins de l'usine du futur

- CE5.01 | En concevant un modèle idéalisé de la réalité
- CE5.02 | En choisissant une modélisation adaptée au besoin
- CE5.03 | En validant le modèle par une approche expérimentale vs théorique
- CE5.04 | En effectuant une optimisation pertinente

Situations professionnelles

Conception du produit ou industrialisation du produit ou organisation industrielle : Utiliser les outils de simulation les plus performants en fonction du problème à résoudre, anticiper les conséquences à l'aide de l'immersion à l'échelle 1 (réalité virtuelle, réalité augmentée), appréhender les possibilités et limites du jumeau numérique.

Niveaux

Apprentissages critiques

Niveau 1
Virtualiser dans un contexte monodisciplinaire

- AC25.01SNRV | Comprendre les incidences du paramétrage des produits, de la production et des services
- AC25.02SNRV | Définir les possibilités offertes par les nouvelles technologies numériques par leurs manipulation et analyse (simulation avancée, réalité virtuelle et augmentée, internet des objets, IA...)

Niveau 2
Virtualiser dans le contexte de l'usine du futur

- AC35.01SNRV | Déduire pour des cas simples, les limites de la simulation par une confrontation au réel
- AC35.02SNRV | Interpréter les résultats de la simulation mise en oeuvre
- AC35.03SNRV | Echanger des données entre différents systèmes numériques
- AC35.04SNRV | Comprendre les couplages réel/virtuel, virtuel/réel (calibration, ajustement physique et virtuel...) et les jumeaux numériques

Evaluation de la soutenance et du portfolio

Communication	Respect et gestion du temps	35 ± 3 min
	Répartition correcte du temps entre les différentes parties de l'exposé.	
	Plan (adapté, cohérent, indicateur de suivi)	Qualité des supports, orthographe
	Clarté de l'expression, aisance d'élocution	soin apporté au vocabulaire
	Présentation et clarté des sujets traités :	Contexte, enjeux, Objectifs identifiés (cdc)
	Démarche suivie : Organisation du travail	Planning, Critères de choix, ...
	Maintien, comportement Enthousiasme, volonté de convaincre	

Evaluation de la soutenance et du portfolio

Techniques - formation	Compétence n°1 de niveau BUT 3e année, acquise via cette expérience professionnelle :	<ul style="list-style-type: none"> - Traces, Preuves de la compétence - Définir le contexte - Marge d'amélioration - Vocabulaire adapté.
	Compétence n°2 de niveau BUT 3e année, acquise via cette expérience professionnelle :	<ul style="list-style-type: none"> - Traces, Preuves de la compétence - Définir le contexte - Marge d'amélioration - Vocabulaire adapté.
	Compétence n°3 de niveau BUT 3e année, acquise via cette expérience professionnelle :	<ul style="list-style-type: none"> - Traces, Preuves de la compétence - Définir le contexte - Marge d'amélioration - Vocabulaire adapté.
	Maîtrise technique du sujet :	Intérêt, richesse et précision des informations données sur le travail fourni
	Présentation technique et / ou scientifique de niveau BUT3	

Evaluation de la soutenance et du portfolio

Synthèse	Intérêt suscité (candide)	
	Conclusion et bilan techniques Synthèse / Objectifs	Recul par rapport au sujet
	Conclusion personnelle positionnement dans le PPP.	P.P.P. Projet personnel et professionnel
	Réponses aux questions : compréhension des questions	Pertinence des réponses