

IUT	Louis Pasteur	
	Institut universitaire de technologie	
Département Génie Industriel et Maintenance	GIM	
	Université de Strasbourg	



Mon Portfolio

Le but de ce portfolio est de présenter mes différentes expériences et compétences acquises lors de ma formation au sein de l'IUT Louis Pasteur de Schiltigheim.

Je tenais à remercier tous nos enseignants, nous ont transmis, leurs connaissances, tout au long de l'année et avec qui nous avons pu échanger librement. Merci aussi à l'établissement, qui nous permet d'étudier, de travailler, sur un grand nombre d'équipement.

J'espère que vous n'entendrez pas les goélands et le bruit des vagues lors de cette lecture.

Nom de la formation :

[BUT Génie Industriel et Maintenance]

Etablissement :

[IUT Louis Pasteur Schiltigheim, Bas-Rhin, France]

Période de formation :

[2024 – 2027]

Champs étudiés :

- L'électricité
- La mécanique
- L'automatisme
- La rédaction, synthèse
- La sécurité

- **Définitions :**
 - **SAE : Situation d'Apprentissage et d'évaluation**
 - **UE : Unité d'enseignement**
 - **UE1.1 ; Le premier un désigne l'année de la formation, le second le type de compétence.**

Expérience acquise en 1^{er} année

[A2](#)[A3](#)

Année	2024-2025	Groupe de TP	1	Formation	Initial
-------	-----------	--------------	---	-----------	---------

Unités d'enseignement

[Maintenir UE 1.1](#)

[Améliorer : UE 1.2](#)

[Organiser: UE 1.3](#)

[Participer: UE 1.4](#)

[Sécuriser: UE 1.5](#)

1 ^{re} Année		Maintenir, UE1		A1	A2	A3
Compétence		Maintenir en condition opérationnelle un système pluritechnique				
Composantes essentielles		En respectant la stratégie de maintenance de l'entreprise En tenant compte du contexte d'intervention En rendant compte des activités réalisées En prenant en compte les spécificités techniques du système				
Niveau		Effectuer des opérations de maintenance sur un élément d'un système pluritechnique				
SAE 1.1 et 2.1		Exécuter des opérations élémentaires de maintenance				
Apprentissages critiques		Comprendre le fonctionnement des constituants élémentaires système simple Identifier les différentes méthodes de maintenance Utiliser les outils adaptés à une intervention simple				
Niveau de maîtrise		<ul style="list-style-type: none">- En autonomie, avec de l'aide ponctuelle- Maîtrisé partiellement				
Technologies/Outils utilisés						
Outils nécessaires aux câblages (tournevis, pinces à dénuder/sertir), multimètres, schémas de câblages, platines pédagogiques, composants industriels (contacteurs, fusibles, borniers, temporisation, etc.), documentations techniques.						
Description, explication de la compétence						
<p>Cette compétence consiste à réaliser des opérations de maintenance, cette fois-ci dans le domaine électrique. Cela va du <u>câblage de circuits de commande basse tension (24V~)</u> au <u>choix de composants</u> et au <u>raccordement de circuits de puissance</u> pour un moteur asynchrone (400V~).</p> <p>La maîtrise de cette compétence implique une lecture rigoureuse des schémas, une capacité à diagnostiquer des pannes simples (absence de conductivité, court-circuit), une maîtrise des différents outils et une méthode de travail organisée pour éviter les erreurs (système non fonctionnel, court-circuit, incendies, etc.).</p>						
Comment je l'ai développée						
<p>J'ai développé cette compétence à travers plusieurs SAE d'électricité, lors desquelles, j'ai notamment appris à rechercher, et reconnaître l'utilité des différents composants, le diagnostic de pannes, et le câblage.</p> <p>Une expérience a été particulièrement formatrice : lors d'un câblage sur une platine, une erreur d'inattention de ma part a provoqué un court-circuit et a fait disjoncter l'installation. Cet échec m'a frustré mais m'a surtout forcé à adopter une méthode de travail plus rigoureuse.</p> <p>Pour surmonter cette difficulté, j'ai pris le temps de refaire le schéma au propre et j'ai mis en place une technique : je surligne systématiquement sur le schéma les connexions que je réalise physiquement.</p> <p>Cette méthode simple mais efficace m'a permis de moins me perdre et d'être moins</p>						

submergé.

J'ai pu l'appliquer avec succès sur une SAE plus complexe où il fallait non seulement câbler un circuit de puissance pour un moteur 400V~, mais aussi **choisir au préalable les bons composants** pour un **démarrage moteur (étoile, triangle)**.

Pour mener à bien mes recherches, je me suis basé sur la plaque signalétique et la documentation de celui-ci.

Je maîtrise encore que partiellement cette compétence, en effet, si ma méthode me permet d'éviter les erreurs, je ressens encore un besoin de préparation et de concentration important.

J'agis donc **avec une aide ponctuelle** du corps enseignant, mais aussi en suivant cette méthode structurée qui me sert de garde-fou. Pour progresser, je dois continuer à m'exercer pour que la lecture de schémas et le choix de composants deviennent plus intuitifs.

Preuves

1. Les différents composants.pdf :
<https://seafire.unistra.fr/d/e4e2b2ac524145608cb3/>
2. Analyse des démarrages moteur.pdf
3. Pourquoi le couplage étoile-tri.pdf
<https://seafire.unistra.fr/d/63bb31424a36459dafc1/>

1 ^{re} Année	Améliorer, UE 2	A1	A2	A3
Compétence	Améliorer un système pluritechnique			
Composantes essentielles	En appliquant une démarche de gestion de projet En se conformant au cahier des charges de l'amélioration En respectant la démarche qualité de l'entreprise En tenant compte des innovations technologiques			
Niveau	Remplacer un élément pour mettre à niveau le système			
SAE 1.2 et 2.2	Remplacer un élément avec changement de modèle			
Apprentissages critiques	Identifier les différents éléments du système et leur fonction Exécuter une gamme de montage/démontage Identifier les données utiles à la mise à niveau du système			

Niveau de maîtrise	<ul style="list-style-type: none"> - En groupe de deux, avec de l'aide ponctuelle - Maîtrisé partiellement
Technologies/Outils utilisés	
Outils de mesure (pied à coulisse, micromètre), maillet, SolidWorks, Guide du Dessinateur Industriel, oscilloscope, multimètre, documentations techniques et abaques de matériaux.	
Description, explication de la compétence	
<p>Cette compétence consiste à analyser un système existant pour diagnostiquer une usure, proposer une amélioration et justifier les choix techniques. Elle mobilise des compétences en mécanique (démontage, expertise de pièces, choix de matériaux, mise en plan) et en électricité (mesures de performance sur un système motorisé) afin de prendre une décision éclairée pour remettre à niveau ou optimiser un équipement.</p>	
Comment je l'ai développée	
<p>L'expérience la plus valorisante a été l'expertise complète d'une pompe volumétrique PHP15 en binôme. Nous avons démonté la pompe, réalisé les schémas cinématiques, puis utilisé des outils de mesure de précision (micromètre, pied à coulisse) pour quantifier l'usure des bagues.</p> <p>En nous appuyant sur la documentation et des abaques, nous avons ensuite sélectionné les matériaux de remplacement adaptés aux contraintes (bronze pour les bagues, NBR pour le joint).</p> <p>La difficulté la plus formatrice a été le calcul de la cylindrée. Malgré l'utilisation d'une formule du Guide du Dessinateur, notre résultat était assez décalé avec les valeurs nominales.</p> <p>Après plusieurs essais infructueux, nous avons pris la décision de ne pas masquer cette incohérence, mais de la présenter clairement dans notre rapport.</p> <p>J'ai compris qu'améliorer un système, c'est aussi savoir reconnaître les limites de ses calculs et faire preuve d'honnêteté.</p>	

Je dirais que je maîtrise partiellement cette compétence, même si je suis à l'aise avec la partie pratique (mesures, analyse de pièces), je dois encore m'entraîner sur les calculs théoriques.

Preuves

1. Rapport_PHP15_MEYER_SCHAAL.pdf
<https://seafire.unistra.fr/d/012022b15bb541d68b92/>

1 ^{re} Année	Organiser, UE 3	A1	A2	A3
Compétence	Organiser l'installation d'un système pluritechnique			
Composantes essentielles	En définissant les tâches (opérations) nécessaires à l'installation du système En tenant compte des contraintes (personnes, matériels, délais, coûts, réglementation, cahier des charges) En validant les opérations de la mise en service du système			
Niveau	Contribuer à l'installation d'un système.			
SAE 1.3 et 2.3	Préparer l'installation d'un équipement Exécuter une opération technique Utiliser une documentation technique en français et en anglais			
Apprentissages critiques	Préparer l'installation, Utiliser une documentation technique			

Niveau de maîtrise	<ul style="list-style-type: none"> - En groupe de deux, avec de l'aide ponctuelle - Maîtrisé partiellement
Technologies/Outils utilisés	
QElectroTech, TIA Portal, API, documentations techniques, Grafcet, Ladder, distributeurs, vérins pneumatiques.	
Description, explication de la compétence	
<p>Cette compétence consiste à préparer et organiser la mise en place d'un système automatisé. Cela inclut le choix des composants, la réalisation des schémas et la programmation de l'automate pour répondre à un cahier des charges.</p>	
Comment je l'ai développée	
<p>L'expérience la plus parlante est le projet de pilotage d'un manipulateur pneumatique. Nous avons réussi la phase d'organisation (analyse du cycle à réaliser, création des étapes en langage Grafcet, la préparation des variables sur TIA Portal), mais nous avons eu des difficultés sur la mise de certaines fonctionnalités (ATU, fonctionnement Cycle par Cycle, pas à pas, continue). Ces difficultés ont notamment été aggravés par des problèmes techniques (API qui "brickait").</p> <p>Notre erreur a été de nous acharner sans aide. Nous n'étions donc pas autonomes dans la résolution du problème. Cette situation m'a permis de comprendre une chose fondamentale : l'organisation, ce n'est pas seulement planifier nos heures de travail(régulièrement de 18h à 19h), c'est aussi savoir quand un problème dépasse nos compétences. Oser demander de l'aide pour ne pas perdre de temps.</p> <p>C'est une bonne pique de rappel assez importante pour moi, car ce serait une situation probable en entreprise, là où le temps coûte davantage d'argent. Ma piste d'amélioration est donc de moins considérer l'appel à un professeur ou un tuteur comme un échec, mais comme une étape normale et efficace dans la résolution d'un problème complexe.</p>	
Une ou des preuves (précisez le nom des fichiers associés)	

1. Grafcet_Mode_Auto_MEYER-SCHAAL.pdf
<https://seafire.unistra.fr/d/0d6f6b68eff248fa9f45/>
2. Cycle_a_réaliser_Blender.pptx
<https://seafire.unistra.fr/d/d0d42fbc66584925910a/>

1 ^{re} Année	Participer, UE 4	A1	A2	A3
Compétence	Participer à la gestion des moyens techniques et humains d'un service			
Composantes essentielles	En adaptant sa communication à ses interlocuteurs En tenant compte des contraintes spécifiques à l'entreprise En collaborant au pilotage de l'optimisation d'un process			
Niveau	S'intégrer dans une équipe technique			
SAE 1.4 et 2.4	Identifier les contraintes organisationnelles d'une entreprise et leurs impacts sur l'exploitation des moyens techniques			
Apprentissages critiques	Utiliser un vocabulaire adapté Recueillir des données en vue d'optimiser, Identifier le rôle des services d'une entreprise et leurs interactions Traiter des informations techniques			

Niveau de maîtrise	<ul style="list-style-type: none"> - En autonomie pour les recherches, en groupe pour la présentation finale - Maîtrisé partiellement
Technologies/Outils utilisés	
Outils de recherche (internet), outils bureautiques (MS Word, PowerPoint), logiciels d'édition simultanée (Google Docs, Slide, etc.), Logiciel et structure d'organisation (Obsidian, Structure claire, numérotée)	
Description, explication de la compétence	
<p>Cette compétence consiste à apprendre et à comprendre comment "marche" une entreprise de l'intérieur, et plus particulièrement un service de maintenance. Il s'agit de décrypter les documents, le rôle de chacun, les contraintes réelles (le temps, l'argent, la sécurité) et comment les différents services (production, maintenance...) sont obligés de travailler ensemble.</p>	
Comment je l'ai développée	
<p>J'ai principalement travaillé cette compétence lors d'un exercice qui a été un vrai défi pour moi : l'analyse de plusieurs rapports de stage d'anciens étudiants. Je mets beaucoup de temps à assimiler les différentes informations et ces documents étaient longs et techniques. J'ai donc dû les relire plusieurs fois, ce qui m'a pris beaucoup de temps. C'est un point que je dois absolument travailler. Cependant, en séparant chaque document en petite parties, j'ai réussi à faire des synthèses et à développer un esprit critique sur la structure des documents. J'ai aussi découvert plus en profondeur les différentes interactions entre les services : comment une panne en production déclenche une action de la maintenance, comment les contraintes de sécurité s'imposent à tout le monde, l'importance d'être polyglottes dans le milieu professionnel.</p>	

En complément, j'ai participé à un projet de recherche sur la production de levure de bière. En binôme, j'ai mis en pratique la recherche d'informations sur un processus de fabrication réel et ses entreprises clientes. Cette expérience m'a confronté au travail collaboratif et à la nécessité de synthétiser nos trouvailles pour un exposé. Cela a ajouté une dimension plus active à ma compréhension du monde industriel.

J'évalue donc ma maîtrise comme **"partiellement maîtrisée"**, car **je suis capable d'analyser un document technique seul et d'en extraire les informations pertinentes, mais** avec un **manque d'efficacité sidérant**.

Ma principale limite est cette lenteur, qui m'a empêché de prendre du recul sur le contenu lors de l'écriture.

Pour progresser, je dois trouver des méthodes pour être plus rapide dans ma lecture et ma synthèse.

Je pense que créer des trames ou des cartes mentales **avant** de commencer ma lecture pourrait m'aider à cibler directement les informations importantes et à ne pas me perdre dans les détails.

Preuves

1. Les rapports étaient confidentiels, par mesure de vie privée, je n'en met pas à disposition
2. Arthur_Joshua_Presentation_Levure_de_biere_TEXTE.pdf
Arthur_Joshua_Presentation_Levure_de_biere.pdf
<https://seafire.unistra.fr/d/2604ef3f85d1433c8fe2/>

1 ^{re} Année	Sécuriser, UE 5	A1	A2	A3
Compétence	Sécuriser le fonctionnement d'un système			
Composantes essentielles	En tenant compte des réglementations et contraintes techniques et environnementales En respectant la politique de sécurité de l'entreprise En contrôlant les conditions de sécurité du système En mettant en oeuvre les moyens de prévention			
Niveau	Identifier les dangers liés au système			
SAE 1.5 et 2.5	Evaluer les risques lors d'une intervention simple			
Apprentissages critiques	Identifier les règles et normes correspondantes au système Intervenir en sécurité Utiliser les outils adaptés aux mesures et contrôles			

Niveau de maîtrise	<ul style="list-style-type: none"> - En autonomie, avec de l'aide ponctuelle - Maîtrisé partiellement
Technologies/Outils utilisés	
Outils bureautiques pour la création de documents (analyse d'environnement, Plan d'Action Prévention, fiche de poste).	
Description, explication de la compétence	
<p>Cette compétence consiste à analyser un environnement de travail concret, comme nos salles de TP avec des équipements spécifiques (banc éolien, imprimantes 3D), pour en identifier les dangers (ex: pièces en rotation, points chauds), évaluer les risques associés (coupure, brûlure, chute) et formaliser des mesures de prévention dans des documents professionnels comme un Plan d'Action Prévention ou une fiche de poste.</p>	
Comment je l'ai développée	
<p>Au début des TP, je confondais encore les notions de "danger" et de "risque", ce qui prouve que les bases n'étaient pas "bien maîtrisées". C'est en travaillant sur l'analyse de cas concrets, comme le banc éolien ou la zone des imprimantes 3D, et en répétant l'exercice que j'ai fini par bien intégrer la subtilité.</p> <p>L'expérience clé a été un travail en groupe de quatre pour réaliser une fiche de poste sécurité complète. La difficulté pour moi était la sensation d'être submergé par la quantité d'informations à synthétiser.</p> <p>La solution est venue de l'organisation du groupe : nous avons <u>fractionné le travail en petites tâches claires</u>.</p> <p>J'ai pris en charge la partie sur les EPI et les procédures. Cette méthode a été un succès.</p> <p>J'ai donc compris que je pouvais être efficace et autonome au sein d'un groupe, à condition que le travail soit bien structuré. Cette méthode de "fractionnement" est une des solutions que j'ai trouvées pour surmonter mon impression de surcharge.</p> <p>Actuellement, j'ai encore une maîtrise partielle de cette compétence. Ma piste d'amélioration est d'appliquer cette méthode de travail de manière plus systématique, même lorsque je travaille seul, en découpant mes propres projets en mini-objectifs pour avancer plus vite et avec moins de stress.</p>	

Preuves

1. Fiche de poste Cermex.pdf
<https://seafire.unistra.fr/d/6b8e7bb990f44d0fb37a/>

MERCI POUR VOTRE LECTURE

<u>Crédits :</u>
<ul style="list-style-type: none">○ Arthur pour l'écriture○ Membres du groupe pour les travaux○ Relecture et IA pour la correction des fautes d'orthographes○ DrawIO pour les schémas○ Python pour l'optimisation de la taille des fichiers