



LYCÉE MONGE
LA CHAUVINIÈRE
LE LYCÉE DE TOUTES LES ÉNERGIES

BTS MAINTENANCE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION (OPTION A)



Les fonctions de la maintenance

Le BTS Maintenance donne accès au métier de technicien supérieur en charge de la **maintenance des systèmes**.

l'amélioration de la
sûreté de
fonctionnement

la réalisation des
interventions de
maintenance corrective
et préventive

l'intégration de
nouveaux
systèmes

L'amélioration de
la disponibilité des
moyens et leur
optimisation

l'évaluation
des coûts de
maintenance

l'animation et
l'encadrement
des équipes
d'intervention

l'organisation des
activités de
maintenance



Les spécificités de l'option « systèmes de production »



L'industrie (maintenance de l'outil de production)

Le bâtiment (ascenseurs, éclairage, gestion des énergies)



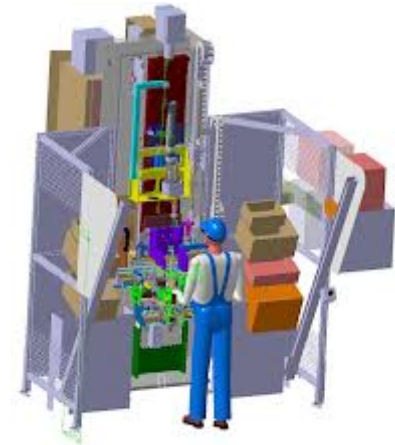
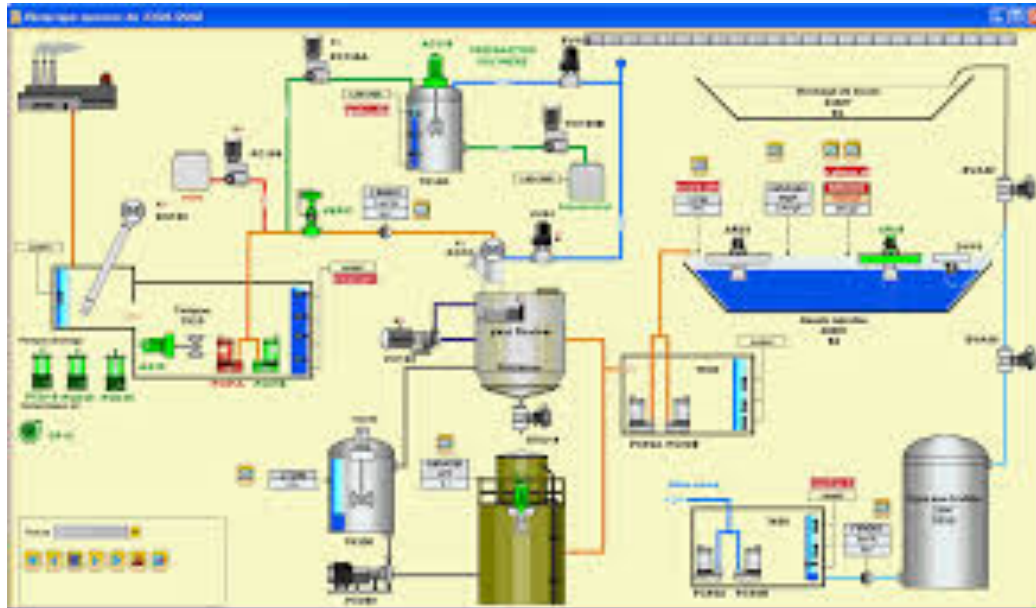
BTS Maintenance Systèmes de Production

Secteurs d'activités :

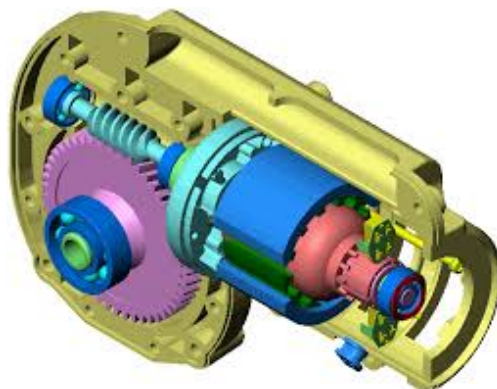
Industrie :
Agroalimentaire,
pharmaceutique,
aéronautique,
automobile...



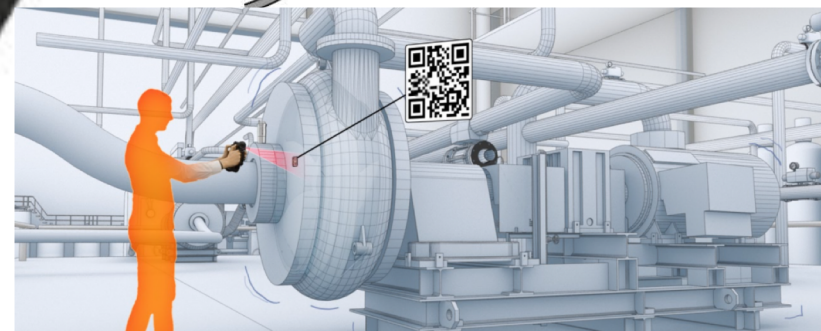
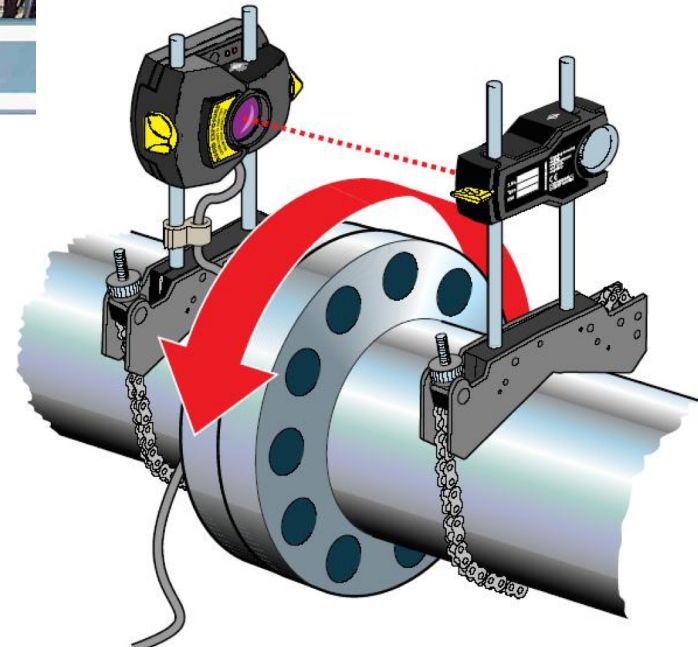
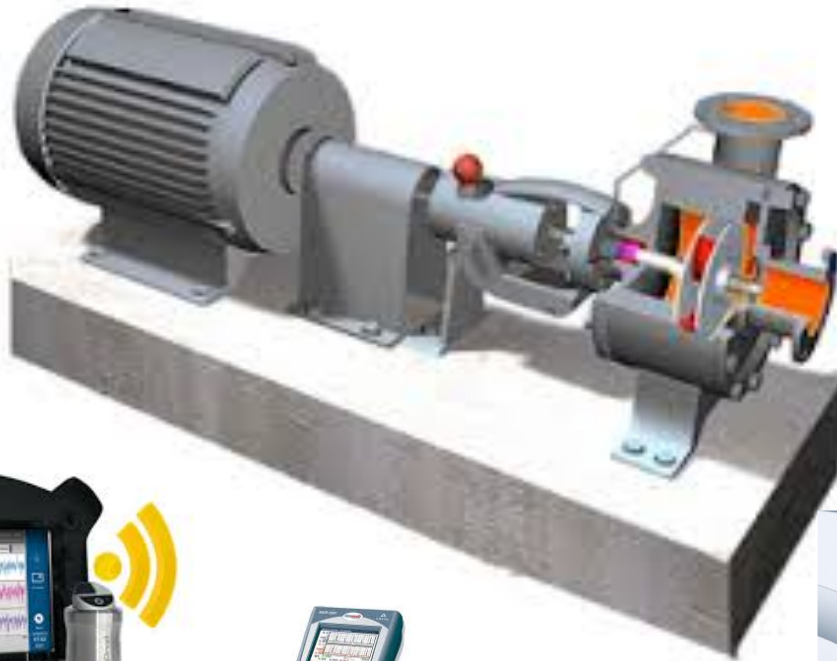
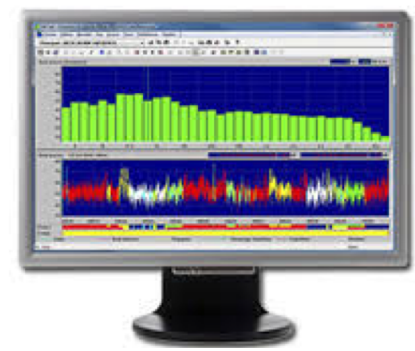
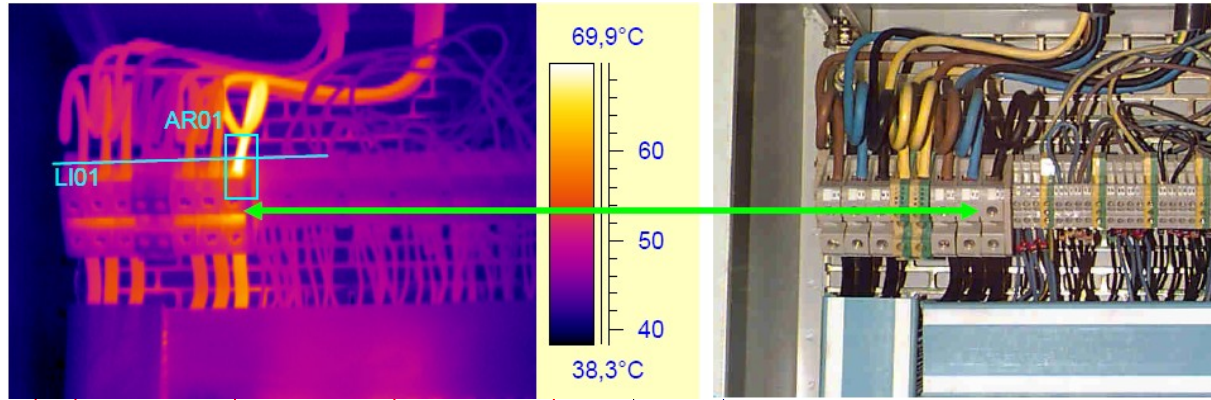
**Développement d'outils d'aide à la maintenance :
Supervision, communication...**



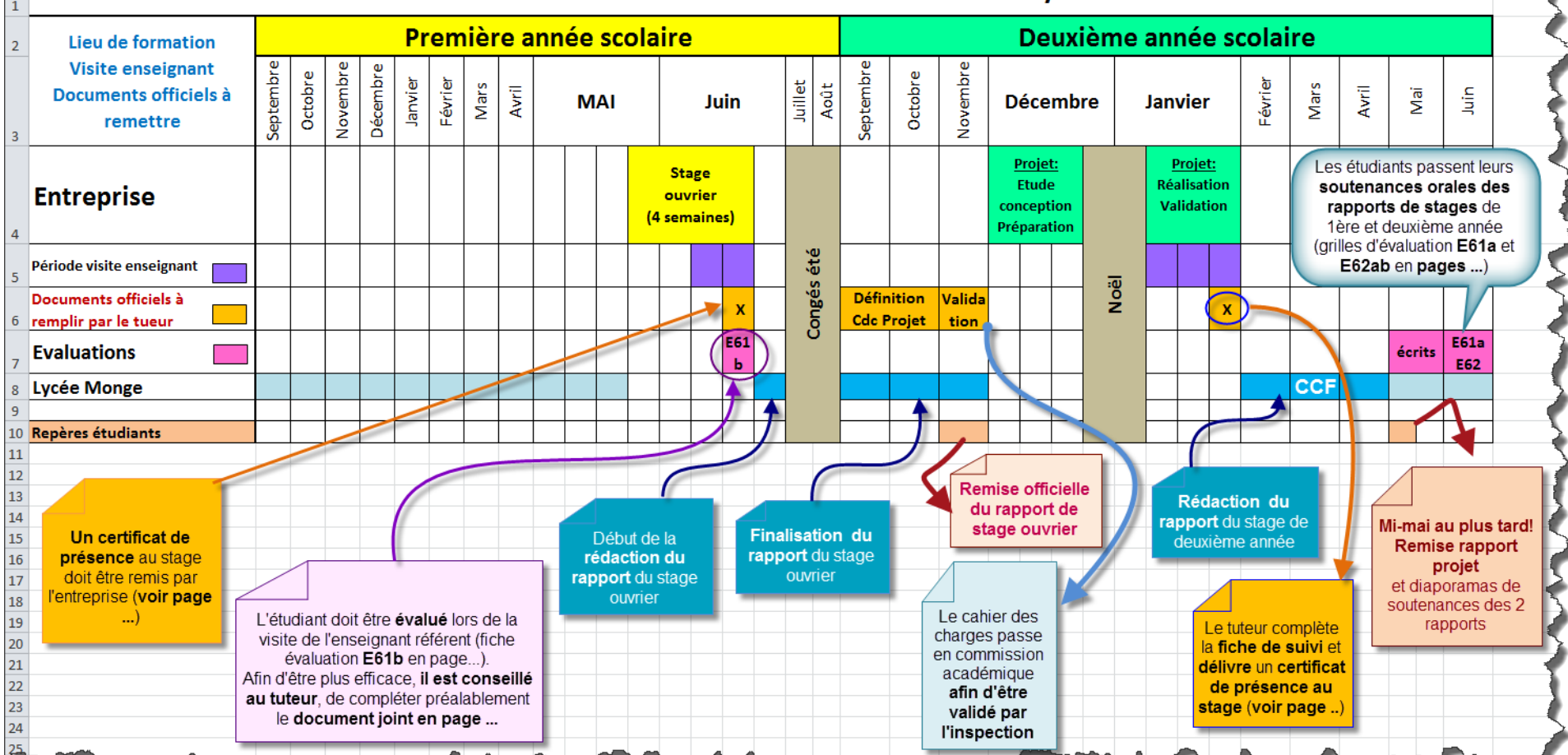
Interventions préventives et correctives
sur des systèmes pluri-technologiques :
Pneumatique, hydraulique, automatique,
électrotechnique.



Maintenance préventive prédictive



Déroulement de la formation de BTS Maintenance des Systèmes

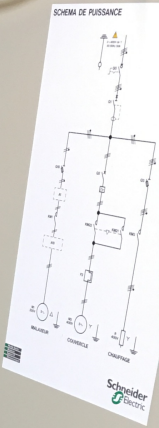


- Première année : Interventions de maintenance préventive
- Deuxième année :
Projet technique d'amélioration d'un bien



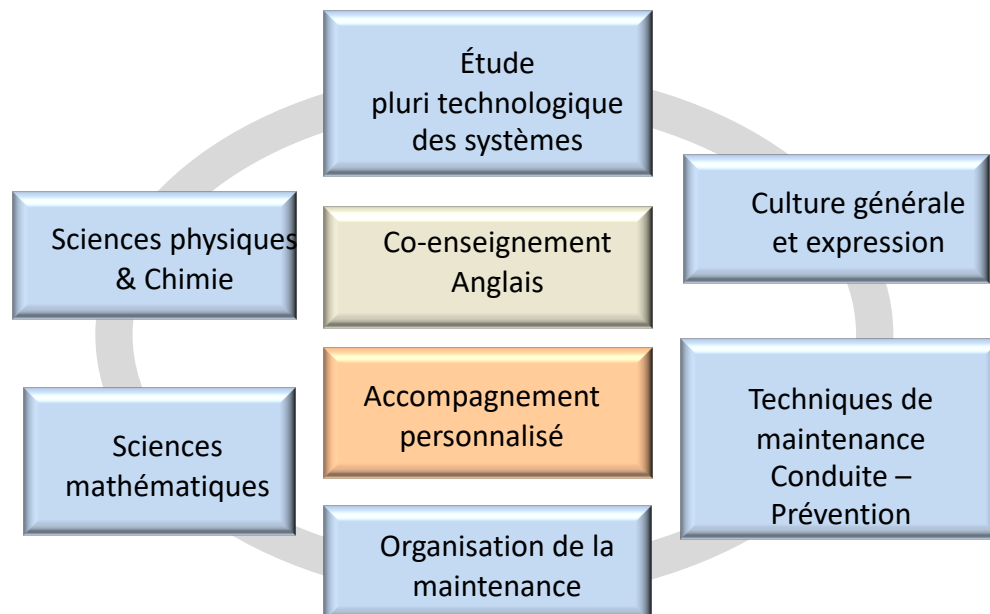
STAGES BTS MS

Option A



Une stratégie de formation

- Une approche interdisciplinaire des enseignements
- Une nécessité de construire une progression pédagogique sur le cycle de formation par l'équipe pédagogique
- Une organisation des enseignements à l'initiative des établissements



Une organisation pédagogique

	Horaire de 1 ^{re} année (32s)			Horaire de 2 ^e année (30s)		
	Par semaine	a + b + c ⁽²⁾	Par année	Par semaine	a + b + c ⁽²⁾	Par année
1. Culture générale et expression	2	1 + 1 + 0	64	2	1 + 1 + 0	60
2. Anglais	2	1 + 1 + 0	64	3	2 ⁽³⁾ + 1 + 0	90
3. Mathématiques	3	2 + 1 + 0	96	3	1 + 2 + 0	90
4. Physique et chimie	4	2 + 0 + 2	128	4	2 + 0 + 2	120
5. Étude pluritechnologiques des systèmes	10	2 + 3 + 5	320	10	2 + 2 + 6	300
6. Organisation de la maintenance	3	1 + 2 + 0	96	2	0 + 2 + 0	60
7. Techniques de maintenance, conduite, prévention ⁽⁴⁾	7	1 ⁽⁵⁾ + 0 + 5	224	7	2 ⁽³⁾⁽⁵⁾ + 0 + 5	210
8. Accompagnement personnalisé	1	0 + 1 + 0	32	1	0 + 1 + 0	30
Horaire total des enseignements obligatoires	31 h	10 + 9 + 12	992⁽¹⁾ h	32 h	10 + 9 + 13	960⁽¹⁾ h
Langue vivante facultative (autre que l'anglais)	1	1 + 0 + 0	30	1	1 + 0 + 0	30

Nature des épreuves	Unités	Coef.	Modalités pour les établissements habilités au CCF
E1 - Culture générale et expression	U1	3	Épreuve ponctuelle écrite commune
E2 – Anglais	U2	2	2 situations en CCF
E3 - Mathématiques - Physique et chimie (coef. 4)			
Sous-épreuve E31 : mathématiques	U31	2	2 situations en CCF
Sous-épreuve E32 : Physique et chimie	U32	2	2 situations en CCF
E4 – Analyse technique en vue de l'intégration d'un bien (Coef. 6)			
Épreuve E4 : Analyse technique en vue de l'intégration d'un bien	U4	6	Épreuve ponctuelle écrite spécifique à l'option
E5 – Activités de maintenance (Coef. 6)			
Sous-épreuve E51 : Maintenance corrective d'un bien	U51	3 ou 2 (B)	1 ou 2 situations en CCF suivant l'option
Sous-épreuve E52 : Organisation de la maintenance	U52	3 ou 2 (B)	1 situation en CCF identique aux 3 options
Sous-épreuve E53 : Conduite d'une installation ou Amélioration/intégration d'un bien	U53	2 (B)	1 situation en CCF spécifique à l'option
E6 – Épreuve Professionnelle de Synthèse (Coef. 6)			
Sous-épreuve E61 : Rapport d'activités en entreprise	U61	2	1 épreuve ponctuelle orale identique
Sous-épreuve E62 : Étude et réalisation de maintenance en entreprise	U62	4	1 épreuve ponctuelle orale identique

Secteur Technique de Maintenance



LYCÉE MONGE
LA CHAUVINIÈRE
LE LYCÉE DE TOUTES LES ÉNERGIES



Notre atelier



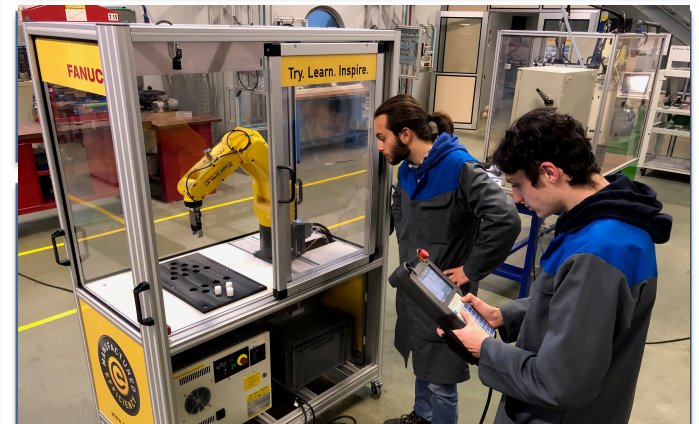


Secteur mécanique



Secteur
électrotechnique

Machines automatisées



Ligne de conditionnement



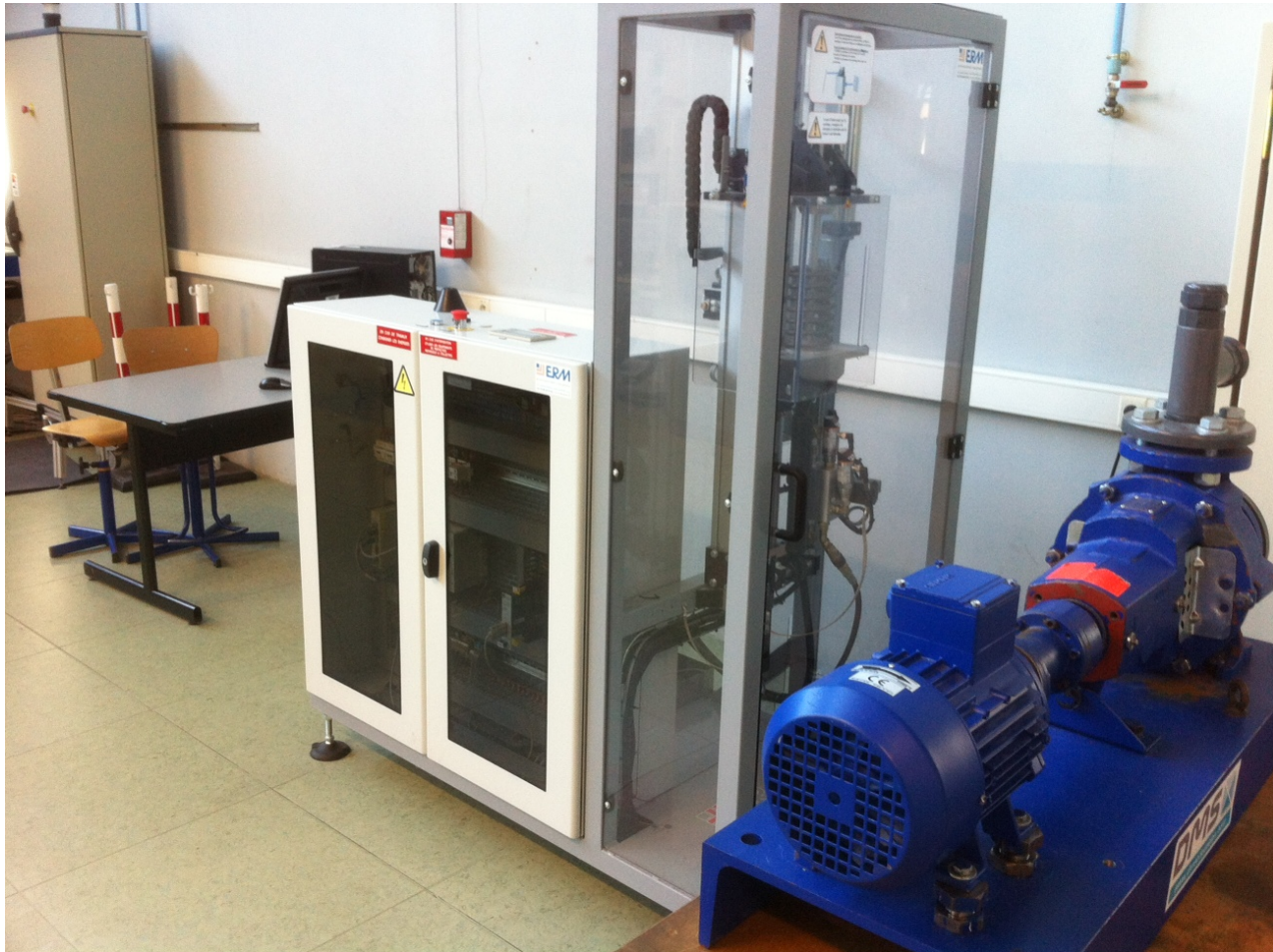
Encartonneuse



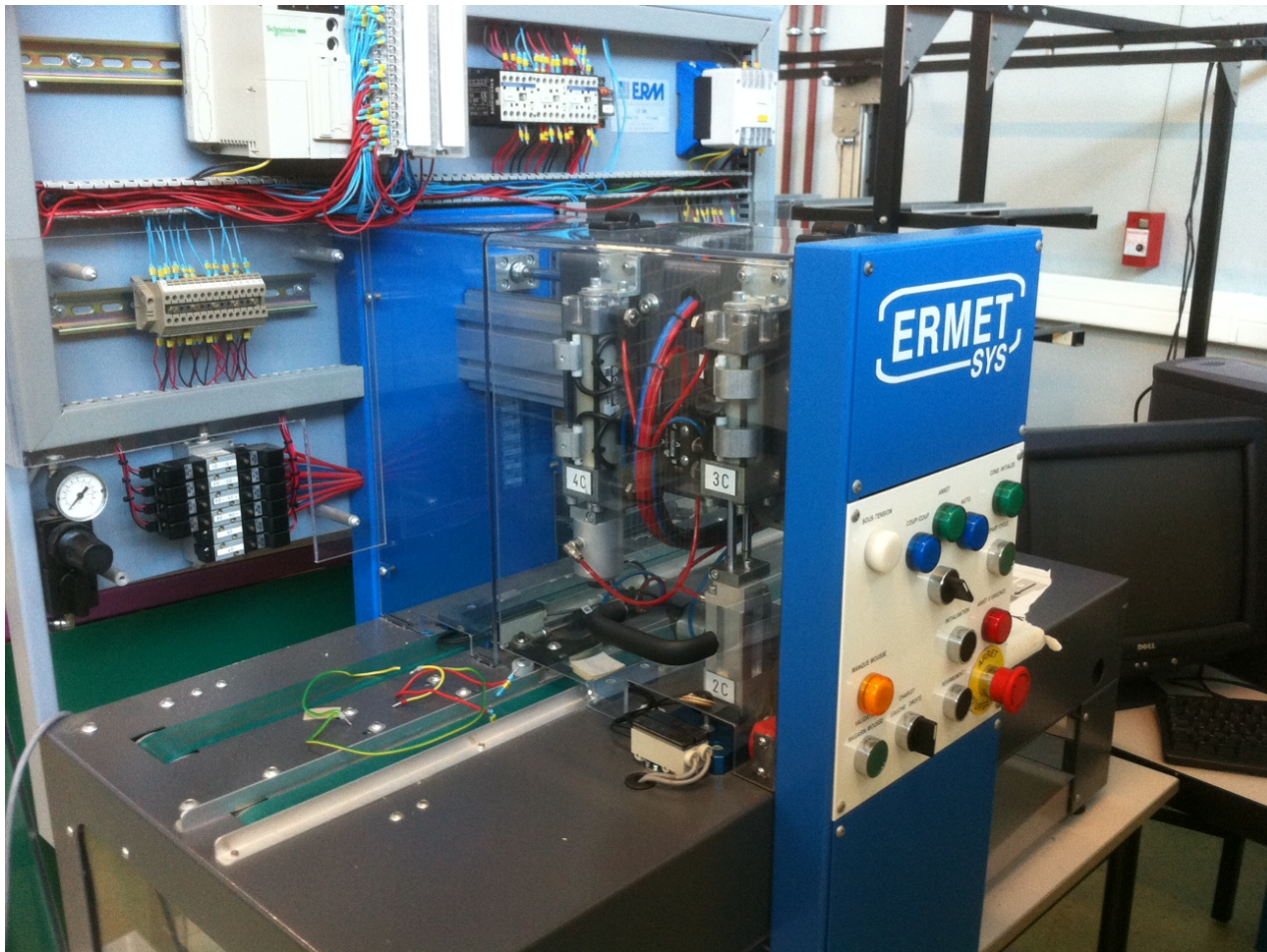
Monte charge



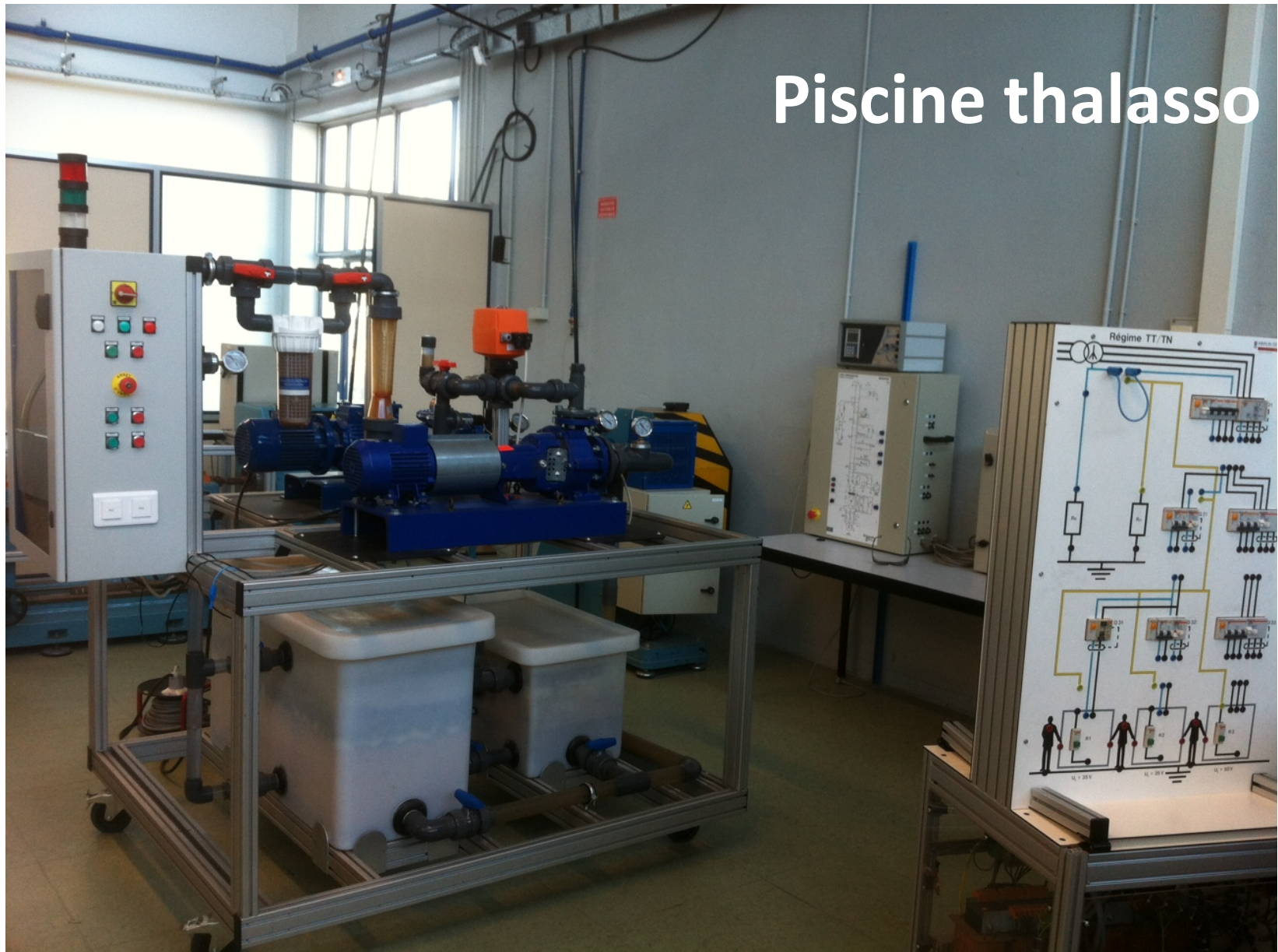
Banc d'endurance



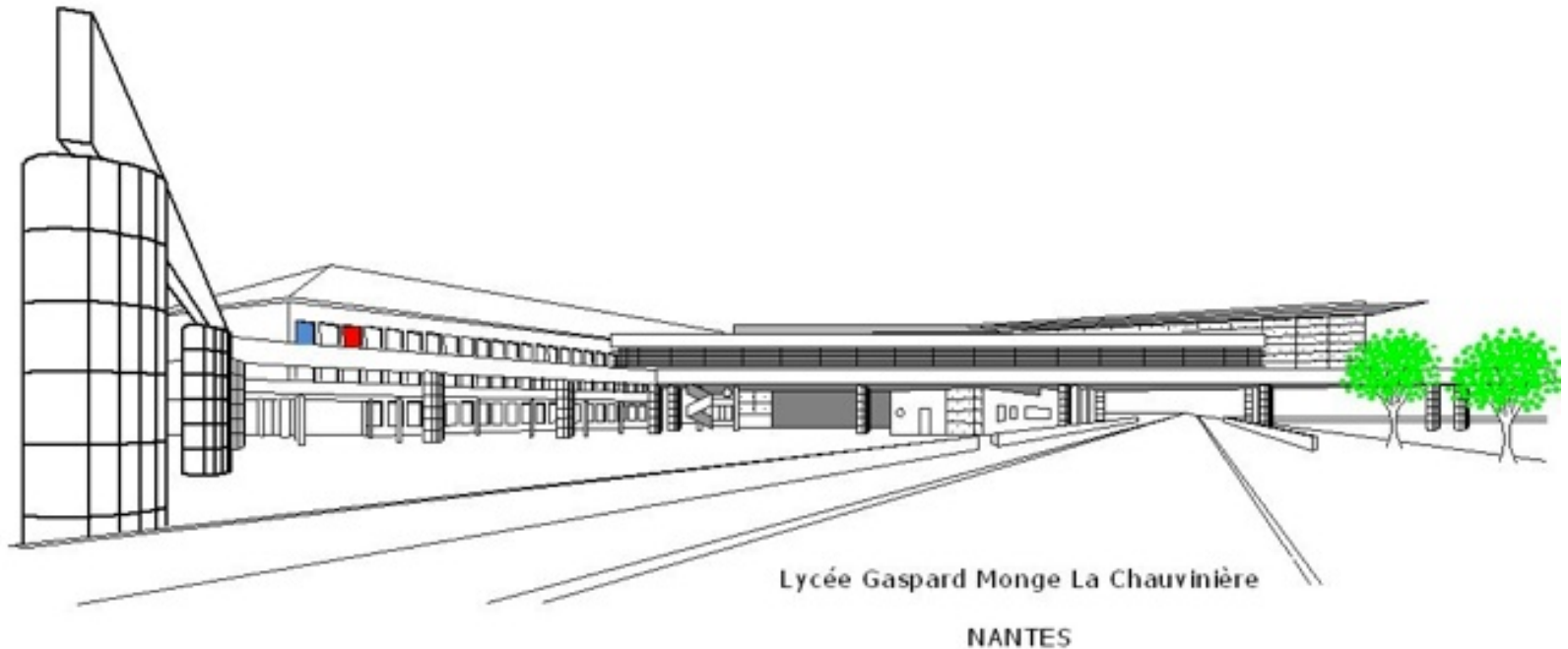
Banc de montage de flacons



Piscine thalasso



Projets développés lors des stages BTS Maintenance des Systèmes de Production





Polyclad Technologies

A COOKSON ELECTRONICS COMPANY



Amélioration d'un système de production



Réduire les rebuts sur les stratifiés pour cause de rayures
Réduire les coûts de rénovation du parc miroirs
Réduire les arrêts de production dus aux dysfonctionnements



Polyclad Technologies

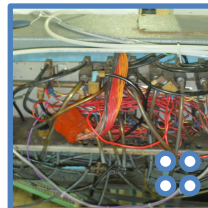
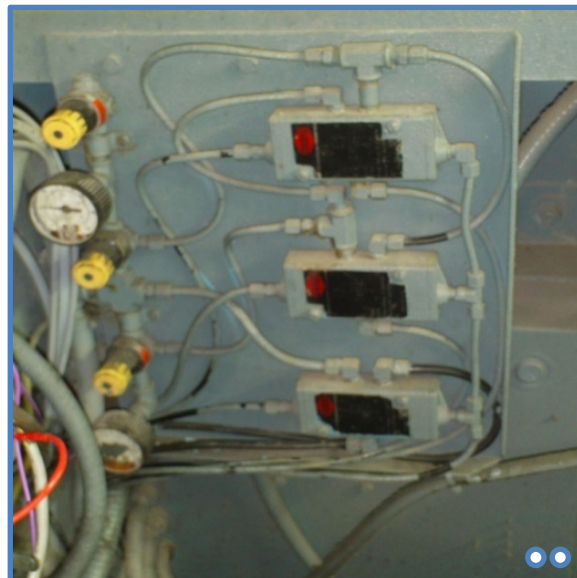
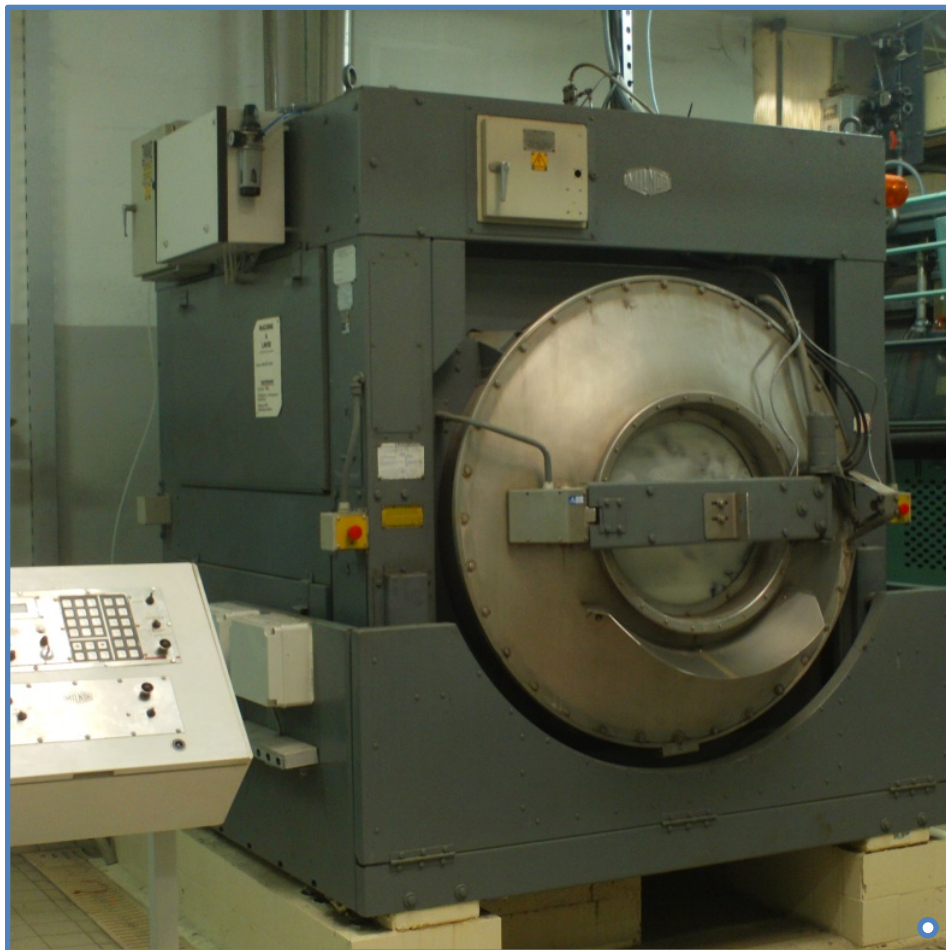
A COOKSON ELECTRONICS COMPANY

Réalisation d'un banc d'essais pour moteurs



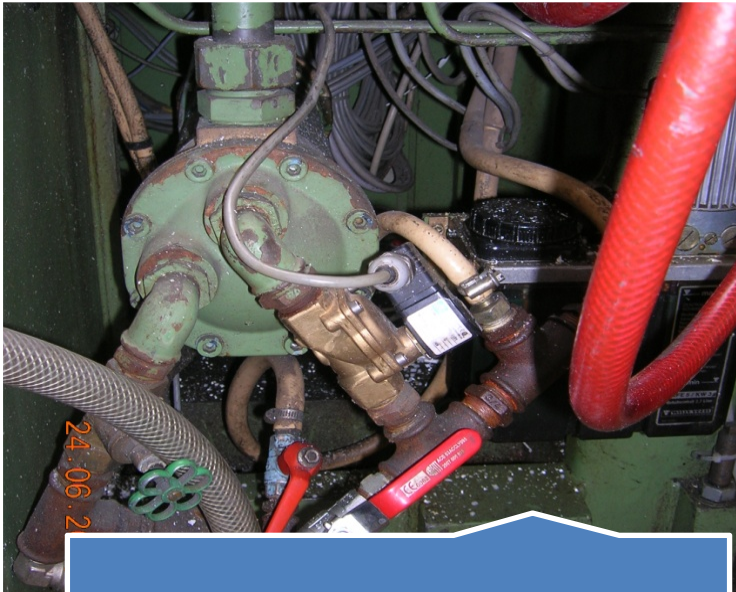
 LEROY[®]
SOMER

Rénovation d'une machine à laver industrielle

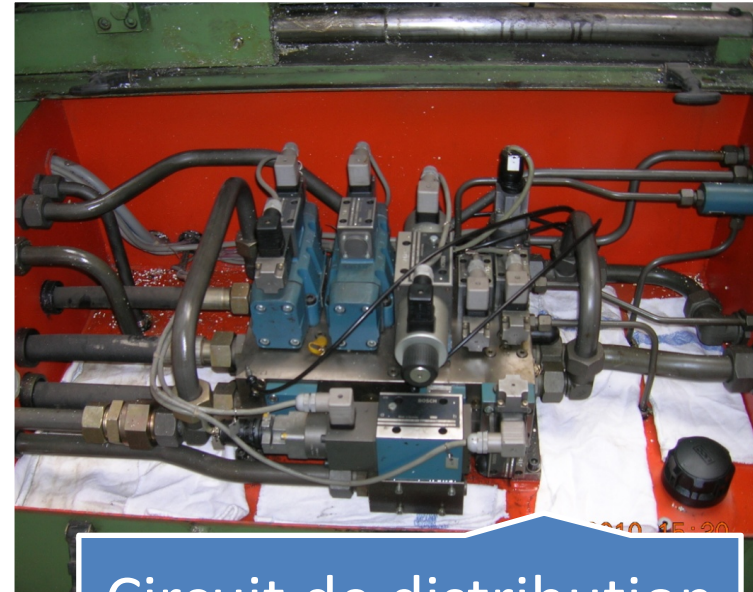


Initial[®]

Rénovation d'une presse à injecter

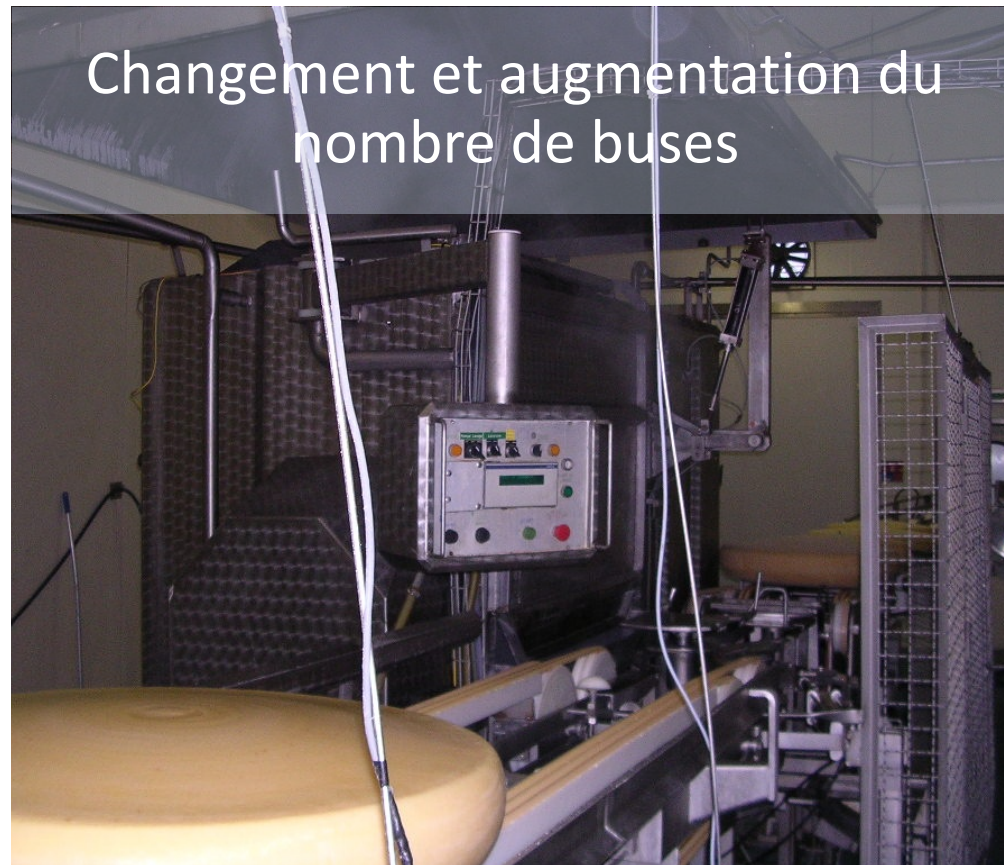


Groupe hydraulique

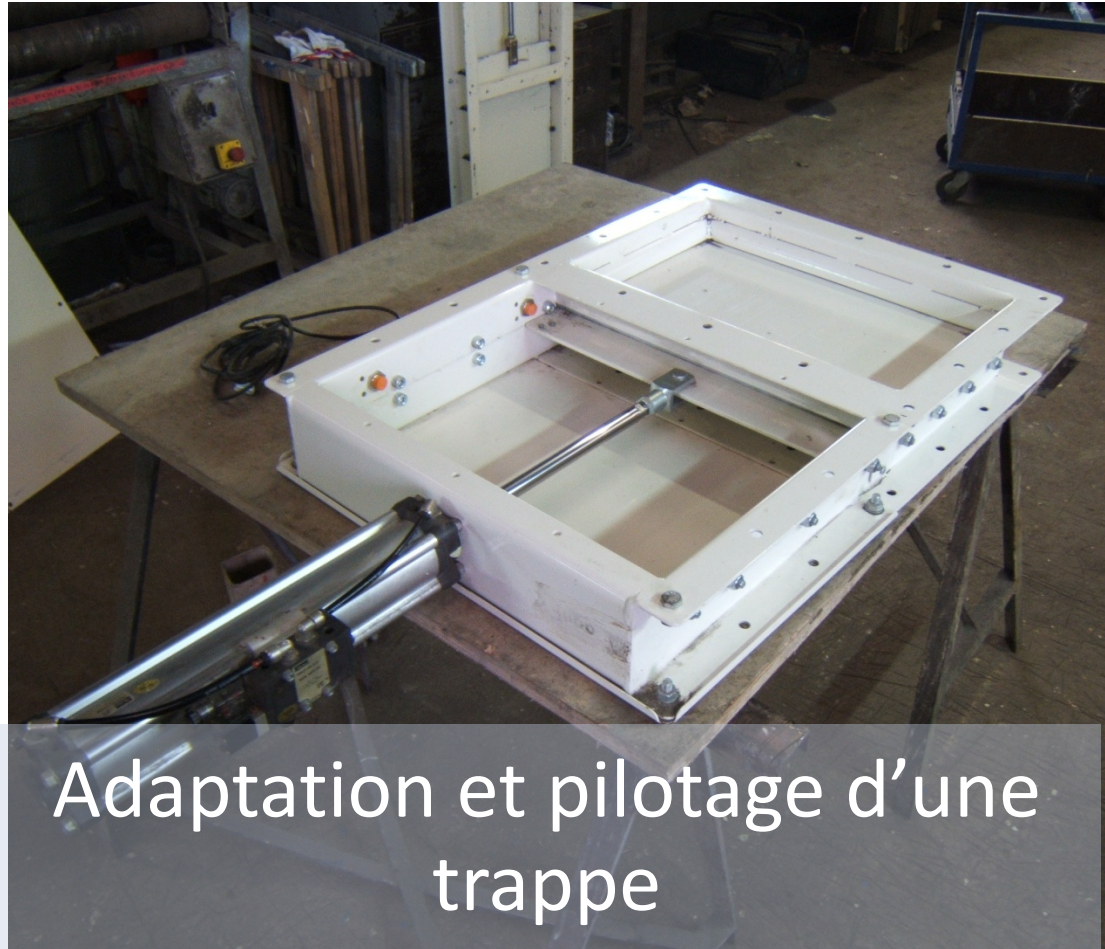


Circuit de distribution hydraulique

Améliorer la cadence d'une laveuse de meules de fromages



Améliorer le dosage en carbonate de calcium

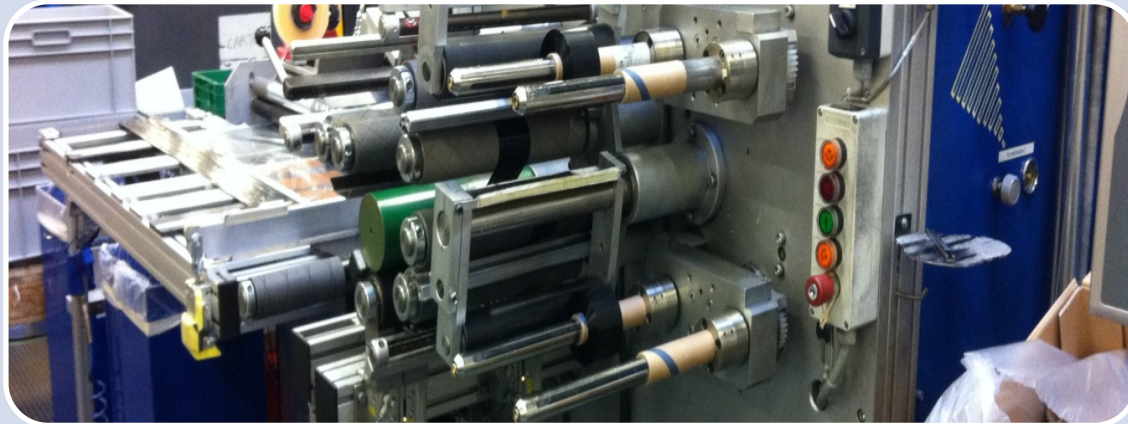


Adaptation et pilotage d'une
trappe

Automatisation d'une commande manuelle de drapeaux sur moule d'injection.



Amélioration sur la machine REC 120 Retoucheuse de rouleaux



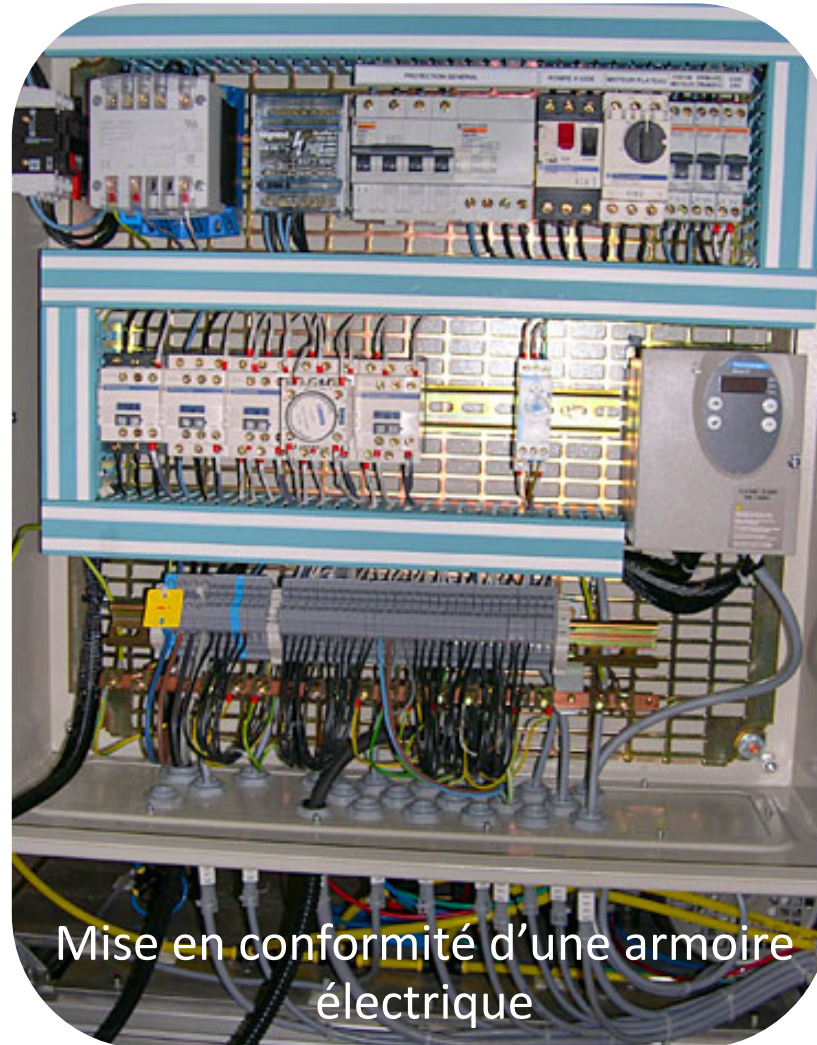
Remplacement d'automate et
mise en place d'un écran tactile

Amélioration de la disponibilité d'une armoire de ventilation



Mise à neuf
complète de
l'armoire
électrique

Amélioration sur une scie à ruban



Mise en conformité d'une armoire électrique

Amélioration Process d'une machine K813



Perte de production par casse suite à des chutes de produit et problème de bourrage

Intervention dans un parking à plusieurs niveaux



Gestion de l'éclairage

TAN

Un stage professionnalisant de 10 semaines en entreprise

Objectifs du stage industriel			
Durée	BTS MS Systèmes de production	BTS MS Systèmes énergétiques et fluidiques	BTS MS Systèmes éoliens (en italique ce qui diffère)
4 semaines (en fin de première année)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insertion dans un service de maintenance ▪ Réalisation en autonomie d'activités de maintenance préventive, de surveillance, d'inspection ▪ Renseignement des outils de report de l'information (compte-rendu...) ▪ Présentation du service de maintenance et de son organisation en relation avec le parc des systèmes de production 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insertion dans un service de maintenance ▪ Réalisation en autonomie d'activités de maintenance préventive, de surveillance, d'inspection ▪ Renseignement des outils de report de l'information (compte-rendu...) ▪ Présentation du service de maintenance et de son organisation en relation avec le parc des systèmes énergétiques et fluidiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insertion dans un service de maintenance ▪ Renseignement des outils de report de l'information (compte-rendu...) ▪ Présentation du service de maintenance et de son organisation en relation avec le parc des systèmes éolien ▪ <i>Description des conditions et des outils spécifiques pour intervenir sur un système éolien</i>
6 semaines (1 ^{er} semestre de 2 ^e année)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude technique d'un projet d'amélioration d'un bien ou d'intégration d'un nouveau bien dans un parc de systèmes de production ▪ Réalisation d'un projet d'amélioration d'un bien ou d'intégration d'un nouveau bien dans un parc de systèmes de production ▪ Présentation et soutenance orales des solutions techniques en réponse au problème posé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude technique d'un projet d'amélioration d'un bien ou d'intégration d'un nouveau bien dans un parc de systèmes de production ▪ Réalisation(*) d'un projet d'amélioration d'un bien ou d'intégration d'un nouveau bien dans un parc de systèmes de production ▪ Présentation et soutenance orales des solutions techniques en réponse au problème posé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Réalisation en autonomie d'activités de maintenance préventive, de surveillance, d'inspection sur une éolienne</i> ▪ <i>Validation de la formation à la prévention des risques professionnels liés à l'éolien</i> ▪ <i>Présentation et soutenance orales des techniques et des méthodes de maintenance pour intervenir sur une éolienne</i>

Des savoirs construits autour d'un socle commun, complétés par des apports spécifiques en fonction de l'option

10 savoirs

S1	Culture générale et expression	S6	Chaîne d'énergie
S2	Anglais	S7	Chaîne d'information
S3	Mathématiques	S8	Santé – Sécurité - Environnement
S4	Physique - Chimie	S9	Stratégie et organisation de la maintenance
S5	Analyse systémique et fonctionnelle	S10	Techniques de maintenance et de conduite

Exemple : Organisation du savoir S4 – Physique et chimie

S4 - PHYSIQUE ET CHIMIE	MODULES	Commun aux 3 options	Systèmes de production & éoliens	Systèmes énergétiques & fluidiques
	S4.1 - Énergie	X		
	S4.2 - Distribution de l'énergie électrique	X		
	S4.3 - Électromagnétisme		X	
	S4.4 - Conversion de l'énergie électrique		X	
	S4.5 - Capteurs et chaîne de mesures	X		
	S4.6 - Les ondes mécaniques	X		
	S4.7.1 - Thermodynamique : fondamentaux	X		
	S4.7.2 - Thermodynamique : applications			X
	S4.8 - Transferts thermiques	X		
	S4.9 - Mécanique des fluides	X		
	S4.10 - États de la matière			X
	S4.11 - pH-métrie et réactions acide-base			X
S4.12 - Chimie : Oxydoréduction	X			
S4.13 - Matériaux organiques			X	

Technicien / Technicienne de déploiement télécom

Adicys - Nantes (44)

1 600 € - 1 900 € par mois

Le technicien sera en relation directe avec le client, de bonnes capacités de communication sont très importantes....

[Postuler directement](#)

Sponsorisée - [sauvegarder](#)

Technicien de maintenance

PHOTOMATON - Île-de-France

Dans le cadre du développement de notre réseau, nous recrutons un technicien de maintenance itinérant pour PARIS *et sa région*....

[Postuler directement](#)

Sponsorisée - [sauvegarder](#)

Manager d'équipe de maintenance des trains

SNCF - ★★★★★ 573 avis - Nantes (44)

Vous managez une Unité Élémentaire (équipe de technicien de Maintenance) :. Le domaine Matériel, c'est plus de 22 000 collaborateurs SNCF qui réalisent la...

il y a 10 jours - [sauvegarder](#) - plus...

technicien de maintenance junior

Orona France - ★★☆☆☆ 6 avis - Nantes (44)

Doté de connaissances électriques et mécaniques, , vous diagnostiquez et solutionnez les pannes de votre secteur....

[Postuler directement](#)

il y a 29 jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien Maintenance H/F

Hachette Livre Distribution - Maurepas (78)

La maintenance préventive :. La révision, le diagnostic, la réparation et les réglages de tout ou partie des éléments, équipements, organes d'engins et de...

Lagardere - il y a 24 jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance (H/F)

aliga RH - Nantes (44) +1 lieu

24 000 € par an

TECHNICIEN DE MAINTENANCE. Rattaché au responsable maintenance, vous êtes en charge de contrôler, surveiller et entretenir les équipements de production....

Technicien de maintenance sur systèmes automatisés (Réf n°44...

MANEOM Recrutements - Nantes (44) +4 lieux

26 000 € par an

Pour une usine de fabrication de biscuits secs entièrement automatisée nous recherchons un technicien de maintenance qui aura pour missions de:....

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance pont roulant (H/F)

J.LAUGIER - Nantes (44)

28 000 € par an

Maintenance de pont roulant :. De formation électromécanique ou électrotechnique, vous justifiez d'une expérience de maintenance de ponts roulants....

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Stagiaire Maintenance Région Grand Ouest

ENERCON - ★★★★★ 273 avis - Nantes (44)

Vous intégrez une équipe de techniciens qui vous accompagnent tout au long de votre stage, afin de découvrir :....

il y a 3 jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de Maintenance (H/F)

métier interim & cdi - Bouaye (44) +11 lieux

Nous recherchons pour l'un de nos clients, un Technicien de Maintenance (H/F). Vous travaillerez au sein d'une équipe de techniciens de maintenance mais vous...

il y a 10 jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance (H/F)

even - ★★★★★ 103 avis - Loire-Atlantique +1 lieu

De formation bac + 2 dans les secteurs de la maintenance industrielle ou de la mécanique et automatisme industrielle....

il y a 6 jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance (H/F)

Laita - ★★★★★ 12 avis - Loire-Atlantique

De formation bac + 2 dans les secteurs de la maintenance industrielle ou de la mécanique et automatisme industrielle....

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

TECHNICIEN(NE) DE MAINTENANCE PAC / CLIM / ENR (H/F) Blois

ENGIE - ★★★★★ 321 avis - Blois (41)

Maintenance des systèmes de chauffage, de climatisation et de production d'eau.

Un/une Technicien/ne de Maintenance Pompes à...

Sponsorisée - [sauvegarder](#)

Chef d'équipe Maintenance VITROLLES (H/F)

Groupe PANZANI - ★★★★★ 2 avis - Vitrolles (13)

Rattaché au Responsable Maintenance du site, vous êtes chargé de manager l'activité de la maintenance. Responsable hiérarchique des techniciens de son équipe....

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance électronique (H/F)

KEOLIS ANGERS - Angers (49)

29 000 € - 30 000 € par an

Référence de l'offre à rappeler*. Capable de réaliser les diagnostics et renseigner la GMAO, vous intervenez de façon autonome et êtes en mesure d'assurer des...

[Postuler directement](#)

il y a 18 jours - [sauvegarder](#) - plus...

Stage Technicien de maintenance - BAC+2

Airbus Group - ★★★★★ 901 avis - Saint-Nazaire (44)

Airbus propose la gamme d'avions de transport de passagers la plus complète, de 100 à plus de 600 sièges. Airbus est un leader mondial de l'aéronautique, de l...

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien Maintenance SAV Itinérant H/F

Co-effcience - Nantes (44) +19 lieux

30 000 € - 40 000 € par an

Dans un contexte de création de poste, marqué par la volonté de développer le service après-vente, je recherche un Technicien de maintenance itinérant H/F....

il y a 8 jours - [sauvegarder](#) - plus...

TECHNICIEN DE MAINTENANCE H/F

SPI - Saint-Quentin-Fallavier (38)

2 050 € - 2 250 € par mois

Dans le cadre de son développement, SPI SERVICES recherche un *TECHNICIEN DE MAINTENANCE H/F*. Gérer la maintenance du bâtiment et le suivi des entreprises...

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance

EMETROP' - Nantes (44)

1 800 € - 2 200 € par mois

Technicien itinérant/Technicienne itinérante maintenance optique. Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative sur site....

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance HOTEL

HOTEL QUALYS MOUFFETARD - Paris 5e (75)

Le technicien d'hôtel. Travaillera 24h par semaine soit 3 jours de 8h. Faire l'entretien des parties communes et des chambres de l'hôtel...

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance

Camping ST TRO PARK - Saint-Trojan-les-Bains (17)

Camping cherche technicien de maintenance pour entretien général (bonnes connaissances plomberie, électricité...)....

[Postuler directement](#)

il y a 9 jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance polyvalent H/F

E.Leclerc Océane - Rezé (44)

Nous recrutons un technicien de maintenance polyvalent H/F en CDI (temps complet). Vous réalisez des opérations de maintenance préventive et apportez les...

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...

Technicien de maintenance

DEFI POITOU CHARENTE - La Rochelle (17)

Technicien de Maintenance en Fermetures Industrielles et Equipements de Quais.

Société de rattachement :....

[Postuler directement](#)

Sponsorisée - [sauvegarder](#)

Technicien de maintenance industrielle (h/f)

Geny Consultant - Sélestat (67)

25 000 € - 30 000 € par an

Geny consultant accompagne le développement de son client et recrute un Technicien de Maintenance industrielle (h/f) en CDI....

[Postuler directement](#)

il y a 30+ jours - [sauvegarder](#) - plus...