

CATALOGUE 2026 / 2027

FORMATIONS TECHNIQUES
& TECHNOLOGIQUES

APPRENDRE AUJOURD'HUI,
MAÎTRISER DEMAIN



ROBOTIQUE

Programmer, manipuler,
automatiser



COBOTIQUE

Collaborer, interagir,
sécuriser



AUTOMATISATION

Contrôler, réguler,
optimiser



MAINTENANCE

Diagnostiquer, intervenir,
assurer la fiabilité



VARIATEUR DE VITESSE

Réguler, piloter,
maîtriser l'énergie

LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DE LA PÉDAGOGIE

TABLE DES MATIERES

	CLIC ↓
L'ADN du CTA	4 - 6
Le CTA en pratique	7 - 8
Nos plateformes technologiques	
La mini-usine plasturgique pédagogique	10
Pourquoi envisager une formation sur la mini-usine ?	11
Variateur de vitesse et commande des moteurs électriques	12
Pourquoi choisir une formation sur le variateur de vitesse ?	13
La robotique : accessible à tous	14
Pourquoi envisager une formation en robotique ?	15
Les robots collaboratifs : les cobots	16
Pourquoi envisager une formation en cobotique ?	17
Le robot Lego Mindstorms	18
Pourquoi envisager une formation sur le robot Lego Mindstorms ?	19
L'automate Siemens Logo	20
Pourquoi envisager une formation sur le Siemens Logo ?	21
La carte Arduino	22
Pourquoi envisager une formation sur la carte Arduino ?	23
Robot FANUC LR Mate 200 ID 4S	24
Pourquoi envisager une formation sur le Robot FANUC LR Mate 200 ID 4S ?	25
Universal robot – UR 5-6 axes	26
Pourquoi envisager une formation sur l'Universal robot – UR 5-6 axes ?	27
Le robot Delta	28
Pourquoi envisager une formation sur le robot Delta ?	29
Le matériel mis à disposition en Mécanique et Pneumatique	
Analyse vibratoire et banc d'hydraulique didactique	32
Pourquoi envisager une formation d'analyse vibratoire sur un banc d'hydraulique didactique ?	33
Valise pédagogique équipée d'un réducteur doté de la technologie de la réalité augmentée	34
Pourquoi envisager une formation sur la valise pédagogique équipée d'un réducteur doté de la technologie de la réalité augmentée ?	35
Découverte des métiers Techniques et Technologiques	
Découvrir aujourd'hui, choisir demain	38
Découverte de la robotique et de la programmation des objets connectés	39
Découverte de l'automatisation industrielle et défis technologiques	40
Pourquoi participer ? – Informations pratiques	41
Les formations organisées pour les élèves et les enseignants de l'enseignement secondaire technique de qualification (TQ)	
Technicien/Technicienne en électronique (CCPQ – Fonctions 01 à 07)	44 - 51
Electricien/Electricienne de maintenance industrielle (SFMQ – UAA 01 à 06)	52 - 57
Mécanicien/Mécanicienne de maintenance industrielle (SFMQ – UAA 01 à 06)	58 - 63
Technicien/Technicienne en microtechnique (CCPQ – Fonctions 01 à 09)	64 - 72
Technicien/Technicienne chimiste (CCPQ – Fonctions 01 à 05)	73 - 77
Technicien/Technicienne des industries agro-alimentaires (CCPQ – Fonctions 01 à 05)	78 - 82

Les formations organisées pour les élèves et les enseignants de l'enseignement secondaire professionnel de qualification (P)		
Installateur électricien/Installatrice électricienne (industriel) (SFMQ – UAA 01 à 05)		84 - 87
Installateur électricien/Installatrice électricienne (tertiaire) (SFMQ – UAA 01 à 07)		88 - 91
Technicien/Technicienne en installations électriques (SFMQ – UAA 01 à 14)		92 - 102
Mécanicien/Mécanicienne d'entretien (CCPQ – Fonctions 01 à 05)		103 - 107
Complément en maintenance d'équipements techniques (CCPQ – Fonctions 01 à 05)		108 - 112
Complément en techniques spécialisées de production des entreprises agro-alimentaires (CCPQ – Fonctions 01 à 05)		113 - 117
Les formations organisées pour l'enseignement en alternance		
Opérateur/Opératrice de production en industrie alimentaire (SFMQ – UAA 01 à 02)		120 – 121
Opérateur/Opératrice recettes en industrie alimentaire (SFMQ – UAA 01 à 02)		122 - 123
Conducteur/Conductrice de ligne de production en industrie alimentaire (SFMQ – UAA 01 à 03)		124 - 126
Les formations organisées en robotique, cobotique et automatisation De l'initiation au perfectionnement		
Découverte de la robotique avec Lego Mindstorms (1 ^e et 2 ^e degrés Enseignement secondaire)		128
Initiation à la programmation embarquée avec Arduino (Enseignement secondaire technique et professionnel)		129
Initiation à l'automatisation avec Siemens Logo V8 (A partir de la 4 ^e année de l'Enseignement secondaire)		130
Initiation à la robotique industrielle avec le FANUC LR Mate 200 ID/4S (A partir de la 5 ^e année de l'Enseignement secondaire et pour l'Enseignement supérieur)		131
Initiation à la cobotique avec l'Universal robot UR5e (A partir de la 3 ^e année de l'Enseignement secondaire et pour l'Enseignement supérieur)		132
La cobotique avec l'Universal robot UR5e – Niveau avancé (A partir de la 6 ^e année de l'Enseignement secondaire et pour l'Enseignement supérieur)		133
Robotique industrielle avancée – Robot Delta (A partir de la 6 ^e année de l'Enseignement secondaire et pour l'Enseignement supérieur)		134
Formations proposées Hors enseignement		
IFAPME – AWIPH – SFPME – FORem et Bruxelles formation Centre de validation de compétences pour Opérateur de production de ligne industrielle		135
Règlement d'ordre intérieur du CTA		136 - 139
Analyse de risque d'une mini-usine constituée d'équipement C.E.		140 - 142
Liste des participants : Apprenants et Accompagnant(s)		143 - 144
Convention spécifique		145

L'ADN DU CTA DE LIÈGE

Technologie & Pédagogie **Apprendre aujourd'hui, maîtriser demain**

L'industrie évolue à une vitesse sans précédent. Automatisation, robotique, cobotique, intelligence embarquée, maintenance pluri-technologique, supervision industrielle et digitalisation des processus transforment profondément les métiers techniques et technologiques.

Face à ces évolutions, les établissements scolaires sont confrontés à un défi majeur : préparer les apprenants aux technologies qu'ils rencontreront demain tout en développant les compétences techniques, méthodologiques et humaines indispensables à leur future insertion professionnelle.

C'est précisément la mission que poursuit le Centre de Technologies Avancées de Liège. Bien plus qu'un simple centre équipé de technologies performantes, le CTA de Liège est aujourd'hui un véritable partenaire pédagogique au service des écoles, des enseignants, des formateurs et des apprenants.

Notre centre met à disposition des plateformes technologiques représentatives des réalités industrielles actuelles : mini-usine automatisée, robotique industrielle, cobotique, automatisation, supervision, maintenance pluri-technologique, électronique industrielle, procédés agroalimentaires et technologies de l'industrie.

Mais notre véritable force réside dans la manière dont ces technologies sont mises au service des apprentissages.

Une pédagogie basée sur l'action

Au CTA de Liège, nous sommes convaincus que l'on apprend mieux ce que l'on comprend, ce que l'on expérimente et ce que l'on vit. C'est pourquoi nos formations s'appuient sur des situations professionnellement significatives permettant aux apprenants de se rapprocher au plus près des réalités du terrain.

Chaque activité est conçue selon une démarche commune :

Comprendre

Découvrir le process industriel, analyser le fonctionnement d'une installation et identifier les technologies mises en œuvre.

Travailler en sécurité

Appliquer les procédures, identifier les risques et adopter les comportements professionnels attendus dans l'industrie.

Agir

Programmer, diagnostiquer, intervenir, contrôler, régler, maintenir ou mettre en service des équipements réels.

Valider

Vérifier le bon fonctionnement de l'installation et analyser les résultats obtenus.

Communiquer

Rédiger un rapport d'activité et rendre compte de son travail comme dans un environnement professionnel.

Cette approche permet aux apprenants de donner du sens aux compétences développées dans les référentiels de formation et de comprendre concrètement les attentes du monde du travail.

Développer des compétences pour l'avenir

Le CTA favorise le développement de compétences transversales aujourd'hui essentielles :

- Analyser une situation et résoudre un problème ;
- Faire preuve de méthode et de rigueur ;
- Travailler en équipe ;
- Communiquer efficacement ;
- Développer son autonomie ;
- Prendre des initiatives ;
- Respecter les règles de sécurité ;
- S'adapter à des technologies en constante évolution ;
- Exercer son esprit critique et sa capacité d'observation.

Ces compétences constituent un véritable atout pour la poursuite des études, l'insertion professionnelle et l'évolution future des apprenants.

Un support à l'évaluation des apprentissages

Les activités proposées au CTA de Liège peuvent également constituer un support particulièrement pertinent pour l'évaluation des apprentissages réalisés au sein des établissements scolaires.

Les situations professionnellement significatives développées dans nos formations placent les apprenants dans un contexte technique proche des réalités rencontrées dans le monde professionnel. Elles permettent ainsi aux enseignants d'observer la mobilisation de savoirs, savoir-faire et attitudes dans des conditions concrètes d'exécution.

Pour chaque activité, le catalogue reprend une rubrique intitulée **«Indicateurs observables»**. Ceux-ci ne constituent pas des critères d'évaluation imposés par le CTA, mais des éléments pouvant servir de points d'appui aux enseignants dans la construction de leurs propres dispositifs d'évaluation.

Ces indicateurs peuvent notamment être mobilisés dans le cadre :

- D'évaluations formatives ;
- D'épreuves intégrées ;
- De qualifications en situation professionnellement significative ;
- D'observations certificatives ;
- De validations de compétences liées aux référentiels de formation.

Cette approche permet aux enseignants de disposer d'un environnement technique performant et d'un contexte d'apprentissage authentique tout en conservant l'entière responsabilité des modalités et des critères d'évaluation appliqués à leurs apprenants.

Pourquoi choisir le CTA de Liège ?

Pour les établissements scolaires

- Accéder à des équipements technologiques de pointe ;
- Compléter les activités réalisées dans les ateliers et laboratoires scolaires ;
- Renforcer les apprentissages liés aux référentiels de formation ;
- Bénéficier d'un accompagnement pédagogique adapté aux besoins des équipes éducatives.

Pour les enseignants et formateurs

- Exploiter des équipements difficilement accessibles au sein des établissements ;
- Développer des activités concrètes et professionnalisantes ;
- Enrichir leurs pratiques pédagogiques ;
- Construire des projets en lien avec les réalités industrielles actuelles.

Pour les apprenants

- Manipuler des équipements industriels réels ;
- Découvrir des technologies innovantes ;
- Développer des compétences directement transférables vers le monde professionnel ;
- Vivre des expériences d'apprentissage motivantes et porteuses de sens ;
- Préparer leur avenir dans un environnement technologique moderne.

Une passerelle entre l'école et l'entreprise

Le CTA de Liège constitue un lieu de rencontre entre l'enseignement, la formation et le monde économique.

Chaque année, nous accueillons des élèves, des étudiants, des enseignants et des formateurs issus de nombreux établissements afin de leur permettre de découvrir, comprendre et maîtriser les technologies qui façonnent les métiers d'aujourd'hui et de demain.

Parce que les compétences de demain se construisent aujourd'hui, nous mettons la technologie au service de la pédagogie et la pédagogie au service des compétences.

François PIRLET
Coordonnateur du C.T.A.,
Gsm : 0479 999 309
cta.automation@isllg.be

LE CTA EN PRATIQUE

Repères et Informations pratiques

Petite histoire

Créé en 2012 au sein de l'Institut Saint-Laurent à Liège, le Centre de Technologies Avancées de Liège met à disposition des établissements scolaires, des centres de formation et de leurs apprenants des équipements technologiques performants dans les domaines de l'automatisation, de la maintenance industrielle, de la robotique, de la cobotique et des procédés industriels. Installé dans un bâtiment dédié disposant d'un accès indépendant, le CTA constitue aujourd'hui un lieu de rencontre entre l'enseignement, la formation et le monde industriel.

Informations pratiques

Le CTA accueille :

- Les élèves et enseignants de l'enseignement secondaire ;
 - Les élèves et enseignants de l'enseignement supérieur ;
 - Les apprenants et formateurs des centres de formation partenaires ;
 - Les élèves de l'enseignement primaire et du premier degré secondaire dans le cadre des activités de découverte des métiers techniques et technologiques.
- Les activités sont accessibles à tous les réseaux d'enseignement.

Les élèves doivent impérativement être accompagnés d'un ou plusieurs enseignant(s).

Horaires

Du lundi au vendredi de 8h30 à 16h00.

Réservations

Les plateformes technologiques du CTA font l'objet d'une planification annuelle. Afin de garantir la disponibilité des équipements et des formateurs, les réservations doivent être introduites le plus tôt possible.

Accessibilité

- Parking gratuit (200 places).
- Accessible en transports en commun :
 - En Bus : Ligne 56 Arrêt : rue des Fossés (50 m de l'entrée Saint-Laurent)
 - En Tram : Arrêt : Sauvenière – Montée Thier de la Fontaine
 - En Train : Arrêt : Carré – Montée Thier de la Fontaine
- À proximité du centre-ville de Liège.
- Accès adapté aux personnes à mobilité réduite.

- En voiture :

Venant de Namur ↘



Venant des Ardennes ↘



Contact

Centre de Technologies Avancées de Liège
Rue Saint-Laurent, 29, 4000 LIEGE
François PIRLET
Coordonnateur
GSM : 0479 999 309

Courriel : cta.automation@isllg.be

**Le CTA Saint-Laurent est accessible aux
personnes à mobilité réduite**

NOS PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

LA MINI-USINE PLASTURGIQUE PEDAGOGIQUE

Notre mini-usine entièrement didactisée et automatisée est un outil d'apprentissage conçu pour initier les « apprenants » aux procédés de fabrication de pièces plastiques et au conditionnement de ces dernières.

La mini-usine est constituée de systèmes autonomes et modulaires. [Chaque module peut fonctionner séparément.](#) Permettant les interventions suivantes :

- Paramétrage de l'ensemble de la chaîne ou d'éléments individuels, en fonction du type de conditionnement choisi.
- Elle permet la mise en place de situations comparables à celles rencontrées dans des unités de production (réglages, réparations, entretien, prévention, résolution de pannes, maintenance, ...).

Ces différentes interventions, réalisées par les apprenants, se feront par des travaux pratiques évolutifs.

Objectifs pédagogiques

La mini-usine permet aux apprenants de :

- Comprendre les procédés de fabrication.
- Apprendre à gérer une ligne de production.
- Diagnostiquer les pannes et effectuer les réparations.
- Acquérir des compétences en maintenance industrielle.
- Maîtriser les bonnes pratiques.
- Explorer les automatismes et la robotique.

Prérequis

Afin de permettre une prise en main aisée de la mini-usine, nous disposons d'un laboratoire d'automation permettant :

- L'apprentissage des langages de programmation pour les automates Schneider et Siemens.
- La simulation et la mise en pratique sur panneaux didactiques des programmes réalisés.
- L'apprentissage de séquences de dépannage.

En résumé

La mini-usine plasturgique pédagogique offre une expérience pratique et technique aux apprenants, les préparant aux défis de l'industrie.

LA MINI-USINE PLASTURGIQUE PEDAGOGIQUE



Pourquoi envisager une formation sur la mini-usine ?

1. Acquisition de compétences pratiques :

Les mini-usines pédagogiques offrent une expérience pratique et concrète de l'automatisation industrielle, permettant aux jeunes de manipuler directement les équipements et de comprendre leur fonctionnement.

2. Développement de la pensée critique et de la résolution de problèmes :

Travailler avec une mini-usine pédagogique encourage les jeunes à développer des compétences en résolution de problèmes, en pensée critique et en prise de décision, des compétences essentielles dans le monde professionnel.

3. Engagement et motivation :

L'apprentissage interactif et pratique est souvent plus engageant et motivant pour les jeunes, les aidant à rester intéressés et investis dans leur formation.

4. Impact positif :

En apprenant à utiliser et à optimiser les processus industriels, les jeunes peuvent contribuer à rendre les industries plus efficaces, durables et compétitives.

5. Opportunités de carrière :

Les compétences acquises lors de ces formations sont très recherchées par les employeurs, ouvrant ainsi des portes à des carrières dans divers secteurs industriels, tels que la fabrication, l'automobile, et l'électronique.

6. Préparation à l'industrie 4.0 :

Ces formations préparent les jeunes aux technologies de l'industrie 4.0, telles que l'Internet des objets (IoT), l'intelligence artificielle (IA) et la robotique, qui sont de plus en plus intégrées dans les processus industriels modernes.

Variateur de vitesse et commande des moteurs électriques

La variation de vitesse est aujourd'hui omniprésente dans les installations industrielles modernes. Elle permet d'adapter avec précision la vitesse et le couple des moteurs électriques aux besoins des procédés de production, tout en améliorant les performances énergétiques, la fiabilité des installations et le confort d'exploitation.

Le Centre de Technologies Avancées de Liège propose une formation progressive permettant aux apprenants de découvrir les principes de fonctionnement d'un variateur de vitesse, de réaliser sa mise en œuvre, son paramétrage et sa mise en service dans un contexte industriel proche de la réalité.

Les activités s'appuient sur des plateformes didactiques représentatives des installations rencontrées dans l'industrie et privilégient une approche concrète fondée sur l'expérimentation.

Pourquoi choisir une formation sur le variateur de vitesse ?

Parce que la variation de vitesse est devenue une technologie incontournable dans les installations industrielles modernes.

Aujourd'hui, la majorité des machines automatisées utilisent un variateur de vitesse afin d'adapter précisément le fonctionnement des moteurs électriques aux exigences du procédé de fabrication. Cette technologie contribue non seulement à améliorer les performances des installations, mais également à réduire la consommation d'énergie, à limiter les contraintes mécaniques et à accroître la fiabilité des équipements.

Au travers de situations professionnellement significatives, cette formation permet aux apprenants de découvrir, comprendre et mettre en œuvre les principes de la variation de vitesse dans un environnement technique proche des réalités industrielles.

Ils apprennent à :

- Comprendre le rôle d'un variateur de vitesse dans une chaîne d'entraînement ;
- Identifier les différents constituants d'une installation motorisée ;
- Appliquer les règles de sécurité avant toute intervention ;
- Réaliser le câblage de puissance et de commande ;
- Paramétrer le variateur en fonction des caractéristiques du moteur et des exigences du procédé ;
- Effectuer les essais, les réglages et la mise en service de l'installation ;
- Analyser les défauts courants et mettre en œuvre une démarche de diagnostic ;
- Optimiser le fonctionnement d'une installation en tenant compte des performances et de l'efficacité énergétique.

Cette formation constitue une excellente introduction aux technologies de l'automatisation industrielle et permet de développer des compétences directement transférables dans de nombreux secteurs tels que la maintenance industrielle, l'électromécanique, la plasturgie, l'agroalimentaire, les procédés automatisés ou encore les installations électriques industrielles.

Maîtriser la variation de vitesse, c'est comprendre l'un des éléments essentiels des installations automatisées d'aujourd'hui et de demain.

La Robotique : Accessible à tous

Avez-vous déjà rêvé de créer des machines capables de penser, de bouger et d'interagir avec le monde qui les entoure ? La robotique est un domaine passionnant qui vous permet de transformer ces rêves en réalité.

La robotique peut sembler complexe et intimidante, mais elle est en réalité un domaine passionnant et **accessible à tous**. Voici quelques points pour vous aider à mieux comprendre et apprécier la robotique :

1. Qu'est-ce que la Robotique ?

La robotique est la science qui combine la mécanique, l'électronique et l'informatique pour créer des machines capables d'effectuer des tâches de manière autonome. Ces machines, appelées robots, peuvent être aussi simples qu'un aspirateur automatique ou aussi complexes qu'un robot explorateur de Mars.

2. Des Robots Partout Autour de Nous

Les robots ne sont pas seulement des machines futuristes. Ils sont déjà présents dans notre quotidien. Par exemple, les robots industriels aident à fabriquer des voitures, les robots chirurgicaux assistent les médecins lors des opérations, et les robots domestiques, comme les aspirateurs robots, facilitent nos tâches ménagères.

3. Pourquoi Apprendre la Robotique ?

Apprendre la robotique, c'est comme apprendre une nouvelle langue. Cela vous permet de comprendre et de créer des technologies qui améliorent notre vie quotidienne. De plus, la robotique développe des compétences précieuses en résolution de problèmes, en créativité et en pensée critique.

4. Pas Besoin d'Être un Génie

Vous n'avez pas besoin d'être un expert en mathématiques ou en sciences pour commencer à apprendre la robotique. Grâce aux différents robots mis à votre disposition au CTA de Liège, vous pourrez constater que l'apprentissage est amusant et accessible.

5. Un Avenir Plein de Possibilités

La robotique est un domaine en pleine expansion avec de nombreuses opportunités de carrière. Que vous soyez intéressé par l'ingénierie, la médecine, l'exploration spatiale ou même l'art, la robotique offre des possibilités infinies pour innover et créer.

N'ayez pas peur de plonger dans le monde de la robotique. C'est un domaine passionnant qui vous permettra de transformer vos idées en réalité et de contribuer à un avenir meilleur. Alors, qu'attendez-vous ? Le futur de la technologie vous attend !

Pourquoi envisager une formation en robotique ?

1. Un Monde de Possibilités

La robotique est omniprésente dans notre vie quotidienne, des robots industriels qui construisent nos voitures aux robots chirurgicaux qui sauvent des vies. En vous formant à la robotique, vous aurez l'opportunité de travailler dans des secteurs variés comme l'industrie, la médecine, l'exploration spatiale, et bien plus encore.

Les entreprises recherchent activement des talents capables de concevoir et de gérer des systèmes robotiques, ce qui assure un avenir professionnel dynamique et prometteur.

2. Innover et Créer

La robotique est un domaine en constante évolution. En tant que futur roboticien, vous serez à la pointe de l'innovation technologique. Vous aurez la chance de concevoir et de programmer des robots qui repoussent les limites de ce qui est possible.

Ils pourront concevoir des robots qui résolvent des problèmes réels et améliorent la vie quotidienne.

3. Un Impact Positif

Les robots peuvent améliorer notre qualité de vie de nombreuses façons. Ils peuvent effectuer des tâches dangereuses, assister les personnes âgées ou handicapées, et même explorer des environnements inaccessibles à l'homme.

En se formant à la robotique, les jeunes peuvent contribuer à un avenir meilleur et plus sûr.

4. Développer des Compétences Précieuses

La formation en robotique vous permettra d'acquérir des compétences en programmation, en électronique, en mécanique et en intelligence artificielle.

Ces compétences sont très recherchées et ouvrent de nombreuses portes dans divers secteurs.

5. Préparer l'Avenir

Avec l'essor de l'intelligence artificielle et de l'automatisation, la robotique est de plus en plus intégrée dans notre quotidien.

Se former à la robotique, c'est se préparer à un avenir où ces technologies joueront un rôle central.

6. Participer à des Compétitions et Projets Passionnants

Les jeunes peuvent participer à des compétitions de robotique, comme les concours EUROSKILLS et WORLDSKILLS, qui leur permettent de travailler en équipe, de relever des défis techniques et de rencontrer des passionnés du monde entier.

Les robots collaboratifs : les cobots

La Cobotique : Le Futur de l'Automatisation

Imaginez un monde où les humains et les robots travaillent main dans la main pour accomplir des tâches complexes et améliorer notre quotidien. Ce monde est déjà en train de se réaliser grâce à la cobotique, une branche innovante de la robotique. Voici pourquoi vous devriez envisager une formation en cobotique :

1. Collaboration Homme-Robot

Les cobots, ou robots collaboratifs, sont conçus pour travailler en toute sécurité aux côtés des humains. En vous formant à la cobotique, vous apprendrez à créer des machines qui assistent les travailleurs, augmentent leur productivité et réduisent les risques d'accidents.

2. Un Secteur en Pleine Croissance

La demande pour les cobots est en forte augmentation dans de nombreux secteurs, tels que l'industrie, la logistique, la santé et même l'agriculture. En choisissant cette voie, vous vous positionnez dans un domaine d'avenir avec de nombreuses opportunités professionnelles.

3. Innover pour un Monde Meilleur

La cobotique permet de développer des solutions innovantes pour des problèmes complexes. Que ce soit pour automatiser des tâches répétitives ou pour assister les chirurgiens dans des opérations délicates, les cobots jouent un rôle crucial dans l'amélioration de notre qualité de vie.

4. Acquérir des Compétences Polyvalentes

Une formation en cobotique vous dotera de compétences en programmation, en électronique, en mécanique et en intelligence artificielle. Ces compétences sont très recherchées et vous permettront de travailler sur des projets variés et passionnants.

5. Un Impact Positif sur la Société

En travaillant dans la cobotique, vous contribuerez à créer des environnements de travail plus sûrs et plus efficaces. Vous participerez à des projets qui ont un impact direct sur la vie des gens, en rendant les tâches plus faciles et en augmentant la sécurité.

N'attendez plus, rejoignez le monde passionnant de la cobotique et devenez les pionniers de l'automatisation collaborative. Le futur de l'innovation vous attend !

**Cobotique
ou
une étroite collaboration
entre
les robots et les hommes**

Pourquoi envisager une formation en cobotique ?

La cobotique accessible à tous, dès l'enseignement primaire !

La cobotique pour les enfants est une excellente manière de les initier aux technologies de demain tout en s'amusant.

1. Apprentissage Ludique

Les enfants apprennent mieux en jouant. Les robots collaboratifs peuvent être utilisés dans des jeux éducatifs.

2. Développement des Compétences STEM

La cobotique aide à développer des compétences en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques.

3. Encouragement de la Créativité

En travaillant avec des robots, les enfants peuvent laisser libre cours à leur imagination.

4. Renforcement de la Collaboration

Les projets de cobotique nécessitent souvent un travail d'équipe. Les enfants apprennent à collaborer, à partager des idées et à résoudre des problèmes ensemble.

5. Préparation à l'Avenir

La familiarité avec les technologies robotiques dès le plus jeune âge prépare les enfants à un monde où ces technologies seront omniprésentes.

6. Développement de la Pensée Critique

La cobotique encourage les enfants à penser de manière critique et à résoudre des problèmes.

Le robot LEGO Mindstorms

Le robot « lego » permet :

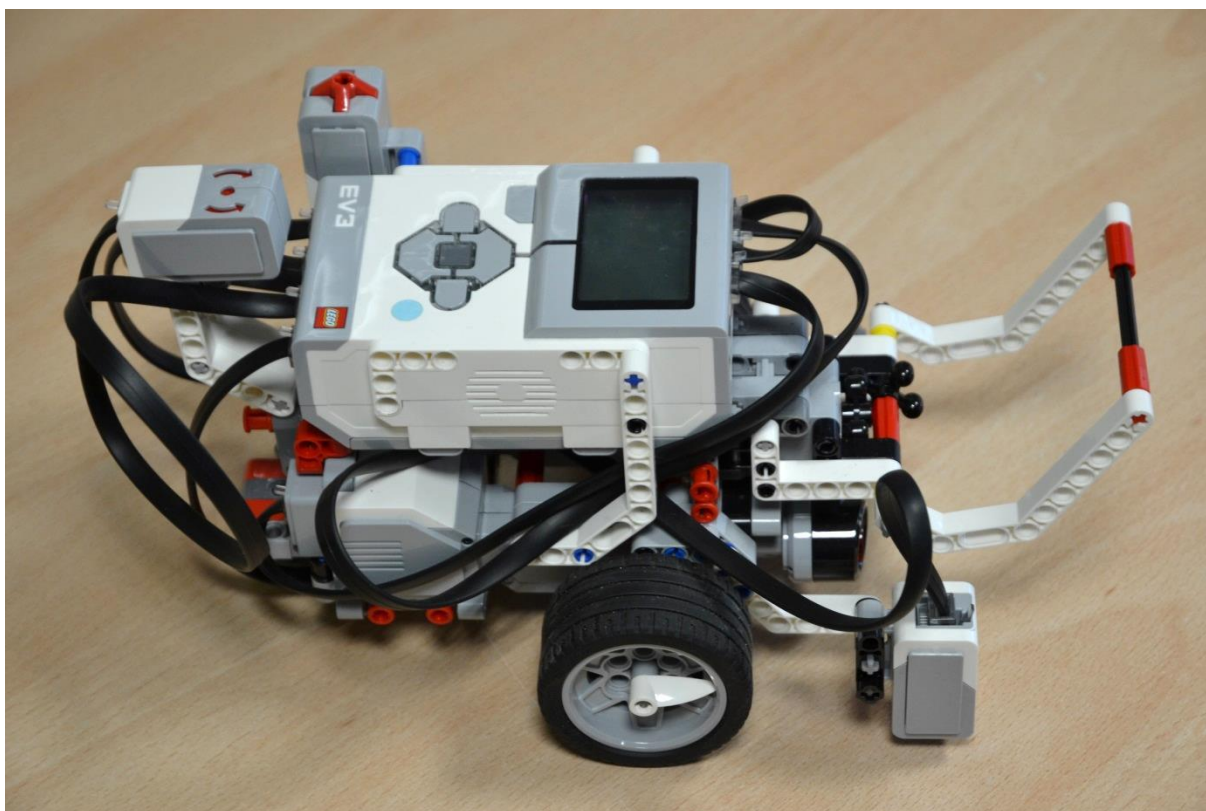
D'intéresser les élèves à l'informatique, aux sciences et technologies, à l'ingénierie et aux mathématiques ;

De **dynamiser** l'apprentissage et aider les élèves à atteindre leurs objectifs de formation, en développant également des compétences clés telles que la communication, le travail d'équipe, la créativité ;

D'attiser l'envie d'apprendre des élèves en leur donnant une expérience pratique qui encourage l'apprentissage par le biais de la création physique et numérique ;

D'aider les enseignants à former des élèves qui réussissent et apprennent mieux les matières du programme tout en développant de solides compétences du 21^e siècle dans un environnement ludique.

Avec l'approche du robot « Lego Mindstorm » alliant l'esprit et la pratique, la seule difficulté que vous aurez à surmonter sera d'obliger les élèves à quitter la classe après l'école !



Pourquoi envisager une formation sur

le robot LEGO Mindstorms ?

1. Apprentissage Ludique et Interactif

LEGO Mindstorms combine le plaisir de construire avec des briques LEGO et l'apprentissage de la programmation.

Les jeunes peuvent voir leurs créations prendre vie, ce qui rend l'apprentissage amusant et engageant

2. Développement de Compétences Techniques

En travaillant avec LEGO Mindstorms, les jeunes acquièrent des compétences en programmation, en ingénierie et en résolution de problèmes.

Ils apprennent à utiliser des capteurs, des moteurs et des logiciels pour créer des robots autonomes

3. Encouragement à l'Innovation

LEGO Mindstorms encourage la créativité et l'innovation.

Les jeunes peuvent concevoir et programmer leurs propres robots pour accomplir diverses tâches, ce qui stimule leur imagination et leur capacité à innover

4. Préparation pour l'Avenir

Les compétences acquises avec LEGO Mindstorms sont transférables à de nombreux domaines technologiques.

Les jeunes se préparent ainsi à des carrières dans l'ingénierie, la programmation et d'autres secteurs technologiques en pleine croissance

5. Accessibilité et Support

LEGO Mindstorms offre de nombreux supports pédagogiques, tutoriels et ressources en ligne.

Le CTA de Liège peut organiser des formations pour aider les jeunes à apprendre et à progresser à leur propre rythme. Au CTA, les robots sont déjà montés, ils sont conçus pour suivre des lignes. La programmation est « basic ».

6. Travail d'Équipe et Collaboration

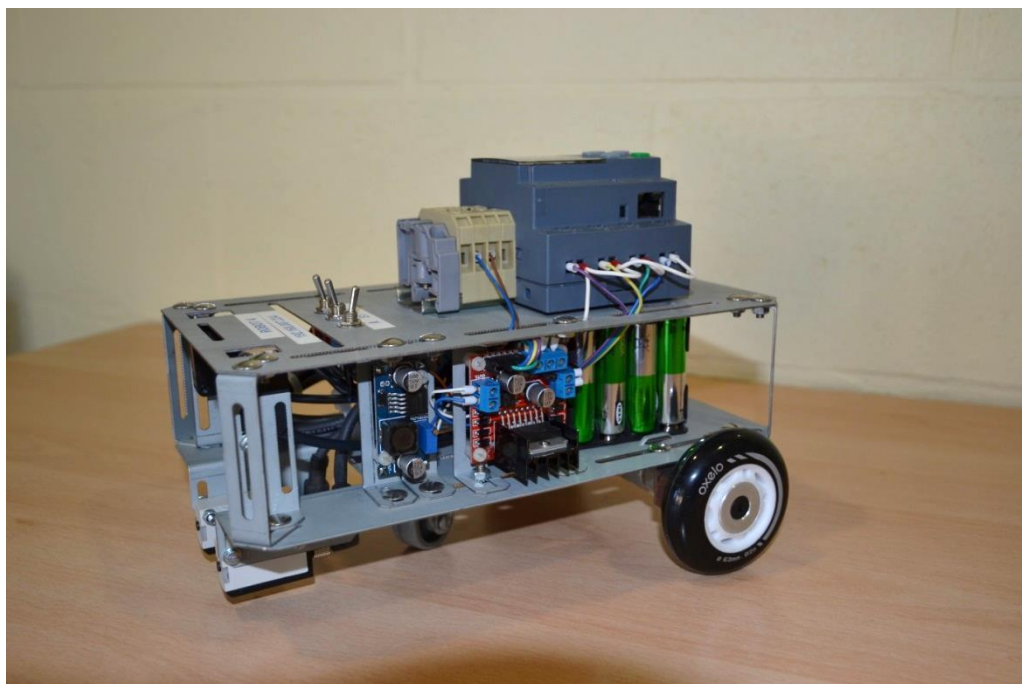
Les projets LEGO Mindstorms peuvent être réalisés en groupe, ce qui favorise le travail d'équipe et la collaboration.

Les jeunes apprennent à communiquer, à partager des idées et à travailler ensemble pour atteindre un objectif commun

L'automate Siemens LOGO

LOGO! inspire et motive

LOGO! est bien plus qu'un simple contrôleur compact : il encourage les utilisateurs à sortir des sentiers battus et à essayer de nouvelles choses. Laissez parler votre créativité !



Pourquoi envisager une formation sur le Siemens

LOGO ?

1. Introduction à l'Automatisation

Le Siemens LOGO est une excellente porte d'entrée dans le monde de l'automatisation industrielle.

Il permet aux jeunes de comprendre les bases de la programmation et de l'automatisation, des compétences essentielles dans de nombreux secteurs.

2. Facilité d'Utilisation

Le Siemens LOGO est conçu pour être accessible aux débutants.

Son interface intuitive et ses outils de programmation simples permettent aux jeunes de commencer rapidement et de progresser à leur propre rythme

3. Développement de Compétences Techniques

En travaillant avec le Siemens LOGO, les jeunes acquièrent des compétences en programmation, en câblage et en diagnostic de systèmes automatisés.

Ces compétences sont très recherchées sur le marché du travail et ouvrent de nombreuses opportunités professionnelles

4. Projets Pratiques et Concrets

Les formations sur le Siemens LOGO incluent souvent des projets pratiques

Ce qui permet aux jeunes de voir directement les résultats de leur travail. Cela rend l'apprentissage plus engageant et motivant

5. Préparation pour des Carrières Technologiques

Les compétences acquises avec le Siemens LOGO sont transférables à de nombreux autres systèmes d'automatisation et de contrôle.

Cela prépare les jeunes à des carrières dans l'ingénierie, la maintenance industrielle, et d'autres domaines technologiques

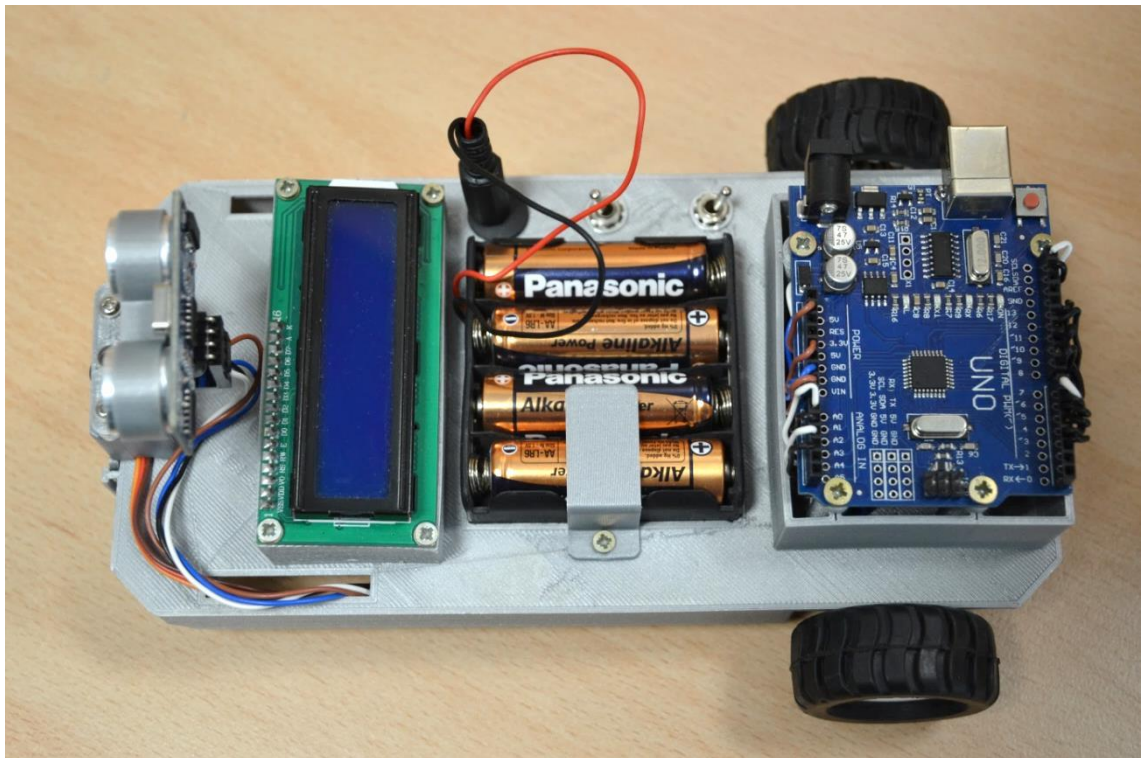
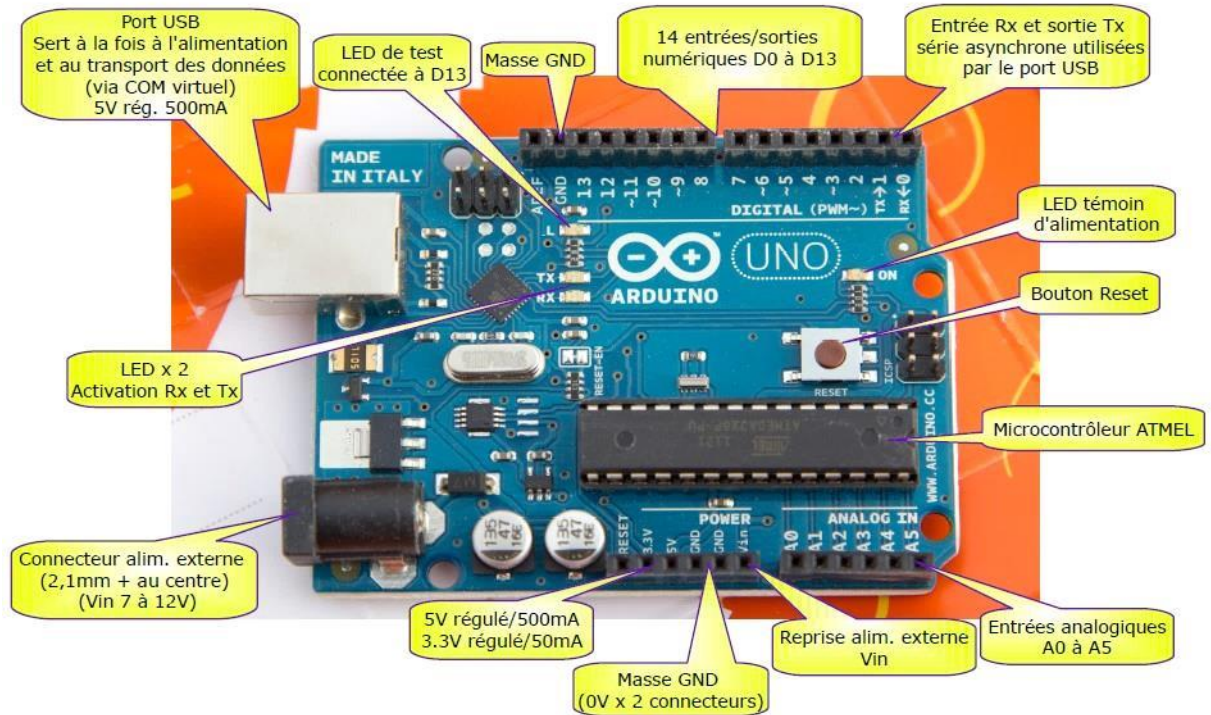
6. Encouragement à l'Innovation

Le Siemens LOGO permet aux jeunes de concevoir et de programmer leurs propres solutions automatisées.

Cela stimule leur créativité et leur capacité à innover, des qualités essentielles dans le monde technologique d'aujourd'hui

La carte ARDUINO

Arduino est un ensemble matériel et logiciel qui permet d'apprendre l'électronique (en s'amusant) tout en se familiarisant avec la programmation informatique.



Pourquoi envisager une formation sur la carte ARDUINO ?

1. Apprentissage pratique et ludique

La carte Arduino permet de réaliser des projets concrets et amusants, comme créer des robots, des systèmes de domotique, ou des jeux interactifs.

Cela rend l'apprentissage de l'électronique et de la programmation beaucoup plus engageant

2. Développement de compétences techniques

En travaillant avec Arduino, les jeunes acquièrent des compétences en programmation, en électronique, et en résolution de problèmes.

Ces compétences sont très recherchées sur le marché du travail

3. Accessibilité et simplicité

Arduino est conçu pour être facile à utiliser, même pour les débutants.

Il existe de nombreux tutoriels et ressources en ligne pour aider à démarrer rapidement

4. Créativité et innovation

Arduino encourage la créativité en permettant aux utilisateurs de transformer leurs idées en réalité.

Les jeunes peuvent concevoir et construire leurs propres projets, ce qui stimule l'innovation

5. Communauté et collaboration

Il existe une grande communauté mondiale d'utilisateurs d'Arduino.

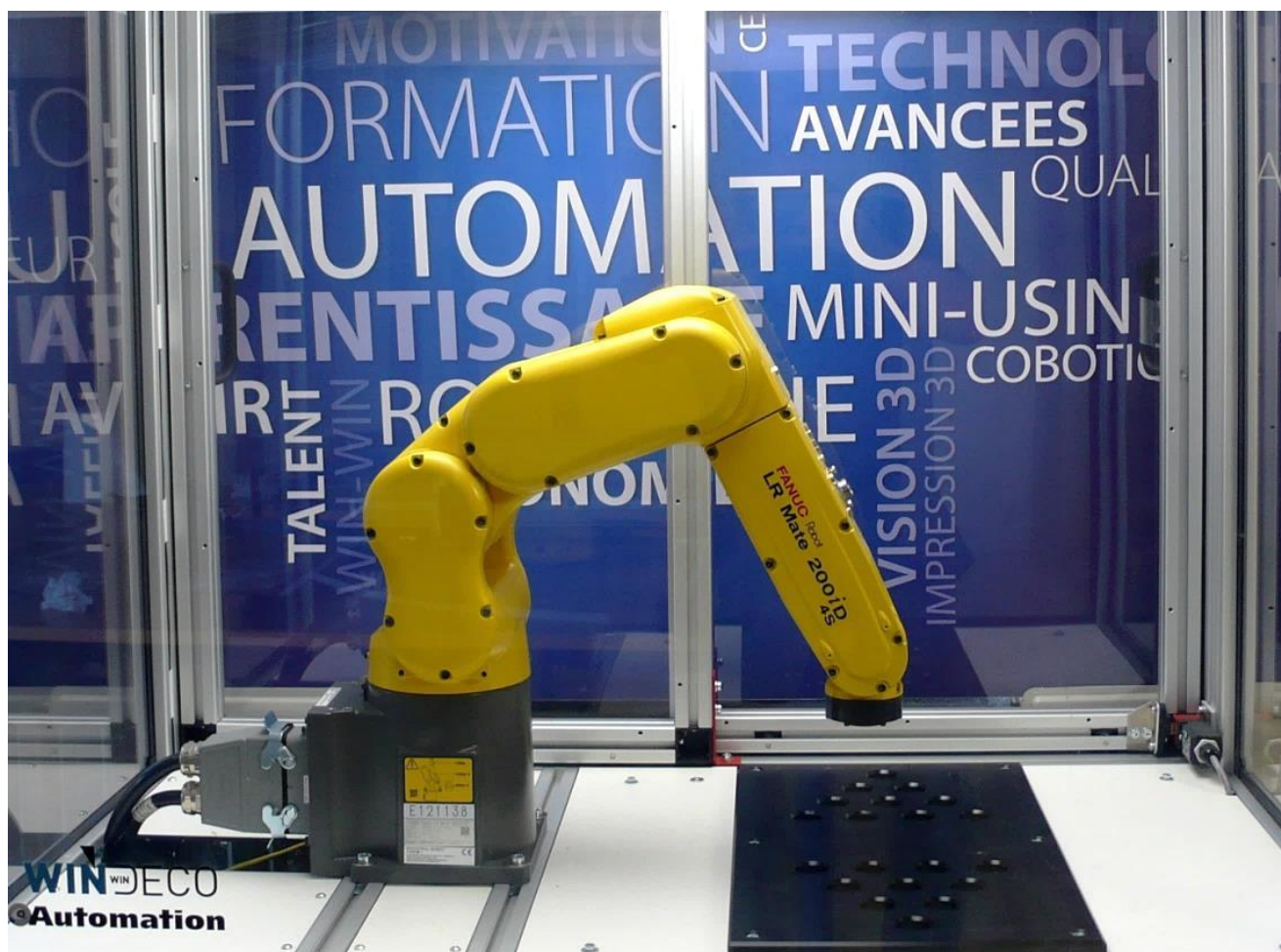
Les jeunes peuvent partager leurs projets, obtenir de l'aide, et collaborer avec d'autres passionnés

6. Préparation pour l'avenir

Les compétences acquises avec Arduino sont applicables dans de nombreux domaines technologiques, comme l'Internet des objets, la robotique, et l'automatisation.

Cela prépare les jeunes pour des carrières dans des secteurs en pleine croissance

Robot FANUC LR Mate 200 ID 4S



Extrêmement compact, ce robot 6 axes à bras court a été conçu pour les espaces confinés. Facile à intégrer, ce modèle se décline également avec une grande variété d'options, y compris la fonctionnalité intelligente (vision & force) intégrée et des packages d'applications spéciaux.

Pourquoi envisager une formation sur le robot FANUC LR Mate 200iD/4S ?

1. Technologie de pointe :

Travailler avec ce type de technologie permet de se familiariser avec des outils de pointe utilisés dans l'industrie.

2. Opportunités de carrière :

Les compétences en robotique et en automatisation sont très recherchées. La maîtrise d'un robot comme le LR Mate 200iD/4S peut ouvrir des portes dans divers secteurs industriels.

3. Apprentissage pratique :

La formation sur ce robot est très interactive et pratique, ce qui rend l'apprentissage plus engageant et moins théorique.

4. Polyvalence :

Le LR Mate 200iD/4S est utilisé dans de nombreuses applications, telles que la manipulation, l'assemblage, et le tri intelligent grâce à des systèmes de vision intégrés. Cela permet aux jeunes de développer des compétences variées et transférables.

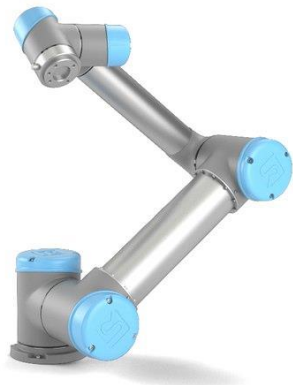
5. Impact positif :

En apprenant à utiliser des robots, les jeunes peuvent contribuer à améliorer l'efficacité et la sécurité des processus industriels, ce qui est valorisant et motivant.

6. Réseautage et communauté :

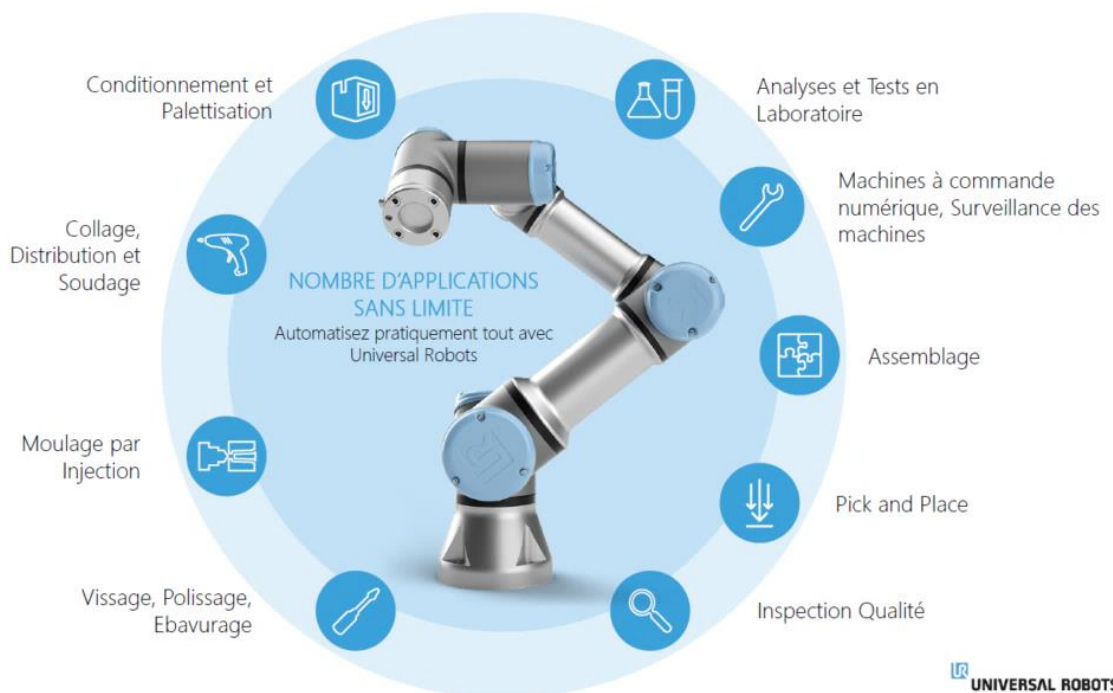
Participer à des formations et à des événements liés à la robotique permet de rencontrer d'autres passionnés et de développer un réseau professionnel.

UNIVERSAL ROBOT – UR 5 – 6 axes



L'UR5e est un robot industriel collaboratif léger et adaptable, idéal pour les applications de moyenne envergure grâce à sa grande souplesse d'utilisation. Il est conçu pour une intégration dans un vaste éventail d'applications.

Le robot universel UR5 est un robot collaboratif (cobot) conçu pour une variété d'applications industrielles.



Pourquoi envisager une formation sur l'UNIVERSAL ROBOT – UR 5 – 6 axes?

1. Compétences recherchées :

Les compétences en robotique et en automatisation sont de plus en plus demandées dans de nombreux secteurs, offrant ainsi de nombreuses opportunités de carrière.

2. Innovation et technologie :

Travailler avec des robots comme l'UR5 permet de se familiariser avec des technologies de pointe et de participer à des projets innovants.

3. Apprentissage pratique :

La formation sur le UR5 est très interactive et pratique, ce qui rend l'apprentissage plus engageant et moins théorique.

4. Projets concrets :

Les jeunes peuvent appliquer leurs connaissances à des projets réels, ce qui peut être très motivant et gratifiant.

5. Impact positif :

Les robots peuvent améliorer les conditions de travail et augmenter l'efficacité des processus industriels, ce qui peut être très valorisant.

6. Communauté et réseau :

Participer à des formations et à des événements liés à la robotique permet de rencontrer d'autres passionnés et de développer un réseau professionnel.

7. Développement personnel :

Apprendre à programmer et à utiliser des robots développe des compétences en résolution de problèmes, en pensée critique et en créativité.

Le robot DELTA



Un **robot delta** est un type spécifique de robot industriel qui utilise une architecture mécanique en forme de triangle, d'où son nom.

Bras de manipulation en parallélogrammes : Le robot delta possède un bras de manipulation formé de trois parallélogrammes. Cette conception légère lui permet d'être rapide tout en maintenant la charge dans la même orientation.

Vitesse et précision : Les robots delta sont souvent utilisés dans des applications nécessitant une grande vitesse, une précision élevée et une grande maniabilité, comme l'emballage de produits.

En somme, le robot delta est un choix privilégié pour les tâches de prélèvement et d'emballage grâce à sa rapidité et à sa précision, il est la suite logique de la mini-usine plasturgique pédagogique.

Pourquoi envisager une formation sur le ROBOT DELTA ?

1. **Grande vitesse et précision :**

Les robots delta sont réputés pour leur rapidité et leur précision, ce qui les rend idéaux pour des tâches nécessitant des mouvements rapides et répétitifs, comme le picking et le placement d'objets.

2. **Polyvalence :**

Ces robots sont utilisés dans divers secteurs, notamment l'industrie alimentaire, pharmaceutique, et électronique. Cela permet aux jeunes de développer des compétences transférables et de travailler dans différents domaines

3. **Technologie de pointe :**

Travailler avec des robots delta permet de se familiariser avec des technologies avancées et innovantes, ce qui est très attractif pour les jeunes passionnés par la technologie.

4. **Réduction des coûts et impact environnemental :**

Les robots delta consomment moins d'énergie que les systèmes robotiques traditionnels, ce qui réduit les coûts opérationnels et l'impact environnemental.

5. **Développement de compétences pratiques :**

La formation sur les robots delta est très pratique et interactive, ce qui rend l'apprentissage plus engageant et moins théorique.

6. **Opportunités de carrière :**

Les compétences en robotique et en automatisation sont très recherchées, ouvrant ainsi des portes à des carrières passionnantes et bien rémunérées.



LE MATERIEL MIS A DISPOSITION

MECANIQUE – PNEUMATIQUE



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

Analyse vibratoire et Banc d'hydraulique didactique

Egalement appelé “banc de test”, un banc d'essai hydraulique est un système hydraulique permettant de mettre un produit en condition d'utilisation afin d'observer et de mesurer son comportement.

Le banc du C.T.A. de Liège n'est pas un banc avec de l'huile mais avec une pompe à eau !



Pourquoi envisager une formation d'analyse vibratoire sur un banc d'hydraulique didactique ?

1. Compétences recherchées

L'analyse vibratoire est une compétence très demandée dans de nombreux secteurs industriels, tels que l'aéronautique, l'automobile et la production d'énergie.

Les entreprises recherchent des professionnels capables de diagnostiquer et de résoudre les problèmes de vibrations pour améliorer la fiabilité des machines.

2. Technologie de pointe

Travailler avec des bancs hydrauliques d'analyse vibratoire permet d'acquérir une expérience pratique avec des technologies de pointe.

Ce qui est un atout majeur sur le marché du travail.

3. Maintenance prédictive

L'analyse vibratoire est essentielle pour la maintenance prédictive, qui permet de prévenir les pannes et d'optimiser la performance des équipements.

Cela contribue à réduire les coûts de maintenance et à augmenter la durée de vie des machines.

4. Développement de compétences techniques et analytiques

Cette formation aide à développer des compétences techniques approfondies ainsi que des capacités analytiques.

Ce qui est bénéfique pour résoudre des problèmes complexes et améliorer les processus industriels.

5. Opportunités de carrière

Cette formation peut ouvrir des portes vers des carrières bien rémunérées et stables.

Les techniciens et ingénieurs spécialisés en analyse vibratoire sont souvent bien payés et bénéficient de nombreuses opportunités d'avancement.

6. Impact environnemental

En optimisant la performance des machines et en réduisant les pannes, l'analyse vibratoire contribue également à une utilisation plus efficace des ressources et à une réduction de l'empreinte carbone des entreprises.

En résumé, suivre une formation sur un banc d'hydraulique d'analyse vibratoire offre de nombreuses opportunités professionnelles et permet de développer des compétences précieuses dans **un domaine technologique avancé.**

Valise pédagogique équipée d'un réducteur doté de la technologie de la réalité augmentée



Les techniciens de maintenance peuvent porter des lunettes de réalité augmentée qui affichent des instructions et des schémas directement dans leur champ de vision.

Pourquoi envisager une formation sur la Valise pédagogique équipée d'un réducteur doté de la technologie de la réalité augmentée ?

Une valise pédagogique équipée d'un réducteur doté de la technologie de la réalité augmentée (RA) est un outil d'apprentissage innovant conçu pour enseigner les principes et le fonctionnement des réducteurs mécaniques de manière interactive et immersive.

1. Composants de la Valise Pédagogique

- **Réducteur Mécanique** : Un réducteur réel, souvent démontable, permettant aux étudiants de voir et de manipuler les composants internes tels que les engrenages, les arbres et les roulements.
- **Tablette ou Lunettes de RA** : Un appareil équipé de la technologie de la réalité augmentée pour superposer des informations numériques sur le réducteur physique.
- **Logiciel de RA** : Une application dédiée qui fournit des animations, des schémas interactifs et des explications détaillées en temps réel.

2. Fonctionnalités de la RA

- **Visualisation 3D** : Les utilisateurs peuvent voir des modèles 3D des composants internes du réducteur, superposés sur le réducteur physique, ce qui facilite la compréhension de son fonctionnement.
- **Instructions Interactives** : La RA peut fournir des instructions étape par étape pour le montage et le démontage du réducteur, ainsi que pour la réalisation de tâches spécifiques.
- **Simulations** : Les étudiants peuvent observer des simulations de fonctionnement du réducteur sous différentes conditions de charge et de vitesse, ce qui permet de mieux comprendre les principes mécaniques en jeu.

3. Applications Pédagogiques

- **Formation Technique** : Utilisée dans les écoles d'ingénierie et les centres de formation technique pour enseigner les bases de la mécanique et de la maintenance des réducteurs.
- **Ateliers Pratiques** : Permet aux étudiants de réaliser des exercices pratiques avec un retour immédiat grâce aux instructions et aux visualisations fournies par la RA.
- **Projets de Recherche** : Peut être utilisée pour des projets de recherche et de développement, permettant d'expérimenter et de tester de nouvelles conceptions de réducteurs.

4. Avantages de l'Utilisation de la RA

- **Apprentissage Immersif** : La RA rend l'apprentissage plus engageant et interactif, ce qui peut améliorer la rétention des connaissances.
- **Réduction des Erreurs** : Les instructions visuelles et les simulations aident à minimiser les erreurs lors des manipulations et des montages.
- **Accessibilité** : Permet aux étudiants de visualiser des concepts complexes de manière simple et intuitive, rendant l'apprentissage accessible à un plus grand nombre.

En résumé, une valise pédagogique équipée d'un réducteur et de la technologie de la réalité augmentée est un outil puissant pour l'enseignement des principes mécaniques, offrant une expérience d'apprentissage enrichie et interactive.

DECOUVERTE DES METIERS

TECHNIQUES ET TECHNOLOGIQUES

- De 5^e et 6^e années l'enseignement primaire ordinaire,
- D'au moins 10 ans inscrits dans l'enseignement fondamental spécialisé,
- Des 3 premières années du secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4,
- De la phase 2 de l'enseignement secondaire spécialisé de forme 3,



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET
LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

Découvrir aujourd'hui, choisir demain.

Une expérience unique au cœur des technologies d'aujourd'hui

Dans le cadre du Pacte pour un Enseignement d'excellence, les élèves du fondamental et du premier degré de l'enseignement secondaire sont invités à découvrir les métiers techniques et technologiques afin de construire progressivement leur projet personnel et leur parcours d'orientation.

Le Centre de Technologies Avancées de Liège propose aux élèves une immersion concrète dans des environnements technologiques modernes où ils deviennent, le temps d'une journée, acteurs de leurs découvertes.

Ici, les jeunes ne se contentent pas d'observer. Ils manipulent, expérimentent, programment, construisent, testent et découvrent les technologies qui façonnent les métiers d'aujourd'hui et de demain.

Une pédagogie basée sur l'expérimentation

Parce que l'on retient mieux ce que l'on vit, les activités proposées privilégient l'apprentissage par l'action.

Les élèves sont placés dans des situations adaptées à leur âge leur permettant :

- De découvrir les secteurs techniques et technologiques ;
- De développer leur curiosité et leur créativité ;
- D'expérimenter différentes technologies ;
- De résoudre des défis concrets ;
- De travailler en équipe ;
- De développer leur confiance en eux ;
- De mieux comprendre les métiers et les formations qui y conduisent.

Chaque activité est encadrée par des formateurs spécialisés et conçue pour rendre la technologie accessible, ludique et motivante.

Découverte de la robotique

Mission : programmer son premier robot

Les élèves découvrent les bases de la robotique à travers des défis adaptés à leur niveau.

Activités

- Découverte des composants d'un robot ;
- Programmation intuitive ;
- Déplacement autonome ;
- Evitement d'obstacles ;
- Défis collaboratifs.

Compétences développées

- Logique ;
- Créativité ;
- Résolution de problèmes ;
- Travail en équipe.

Découverte de la programmation et des objets connectés

Mission : donner vie à un système automatisé

Les élèves découvrent comment les objets qui les entourent peuvent être programmés pour réagir à leur environnement.

Activités

- Découverte des capteurs ;
- Programmation simplifiée ;
- Commande de lumières ;
- Interaction avec des objets connectés ;
- Mini-projets technologiques.

Compétences développées

- Pensée logique ;
- Esprit d'initiative ;
- Créativité numérique.

Découverte de l'automatisation industrielle

Mission : comprendre comment fonctionnent les usines modernes

Les élèves découvrent les technologies utilisées dans les entreprises industrielles.

Activités

- Observation d'une mini-usine automatisée ;
- Découverte des convoyeurs, capteurs et automatismes ;
- Lancement d'un cycle automatisé ;
- Compréhension des échanges entre les machines.

Compétences développées

- Observation ;
- Compréhension des systèmes techniques ;
- Démarche scientifique.

Défis technologiques

Mission : relever un défi en équipe

Les élèves travaillent ensemble pour résoudre une problématique technique.

Activités

- Construction ;
- Programmation ;
- Essais ;
- Amélioration des solutions ;
- Présentation des résultats.

Compétences développées

- Collaboration ;
- Communication ;
- Créativité ;
- Persévérance.

Pourquoi participer ?

Pour les élèves

- Découvrir des métiers souvent méconnus.
- Vivre une expérience concrète et motivante.
- Développer la confiance en soi.
- Donner du sens aux apprentissages scolaires.
- Construire progressivement son projet d'orientation.

Pour les enseignants

- Disposer d'activités concrètes en lien avec les référentiels.
- Aborder l'orientation de manière positive.
- Faire découvrir les métiers techniques à travers l'expérimentation.
- Enrichir les projets pédagogiques de l'établissement.

Pour les directions

- Répondre aux objectifs du Pacte pour un Enseignement d'excellence.
- Développer l'ouverture des élèves vers les métiers porteurs.
- Favoriser une orientation choisie et éclairée.
- Offrir à tous les élèves un accès à des technologies innovantes.

Informations pratiques

Les activités sont accessibles aux :

- Elèves de 5e et 6e années de l'enseignement primaire ordinaire ;
- Elèves d'au moins 10 ans inscrits dans l'enseignement fondamental spécialisé ;
- Elèves des trois premières années de l'enseignement secondaire ordinaire ;
- Elèves de l'enseignement secondaire spécialisé concernés par les dispositions du Pacte pour un Enseignement d'excellence.

Le CTA de Liège accueille les groupes scolaires tout au long de l'année et met à leur disposition des équipements technologiques modernes dans un cadre sécurisé et adapté aux jeunes apprenants.

Parce qu'une vocation naît souvent d'une rencontre, d'une découverte ou d'une expérience vécue, nous invitons les élèves à venir explorer les technologies qui construiront le monde de demain.

LES FORMATIONS ORGANISEES

pour les élèves et les enseignants

de l'enseignement secondaire

technique de qualification (TQ)



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET
LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 1

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
01. Reconnaître, choisir et utiliser les composants électroniques	Cette fonction constitue une compétence fondamentale du technicien en électronique et est développée de manière continue au sein des laboratoires et ateliers des établissements scolaires. Elle nécessite un travail régulier d'identification, de caractérisation et de manipulation des composants électroniques de base, intégré aux différentes activités de formation. Le CTA concentre son offre sur des applications technologiques permettant de mettre en œuvre ces connaissances dans des systèmes plus complexes, notamment dans les domaines de l'automatisation, de la programmation et de la conduite d'installations industrielles.	

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 2

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
02. Monter et mettre en service des sous-ensembles électroniques	Les compétences liées à l'assemblage, au câblage et à la mise en service de sous-ensembles électroniques sont principalement développées dans les ateliers des établissements scolaires, où elles s'inscrivent dans un apprentissage progressif et régulier des techniques de réalisation électronique. Les formations proposées par le CTA interviennent en complément de ces apprentissages en offrant aux apprenants l'opportunité d'utiliser des équipements industriels et des plateformes technologiques représentatives du monde professionnel.	

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 3

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
03. Assurer le dépannage, la maintenance et le suivi technique des sous-ensembles et ensembles	Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les différentes sources d'énergie présentes sur une installation industrielle. • Comprendre l'impact des interventions sur la sécurité des personnes et des équipements. • Appliquer une procédure de consignation adaptée au type d'énergie concerné. • Réaliser une déconsignation dans le respect des procédures. • Assurer la remise à disposition de l'installation en toute sécurité. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation de la mini-usine et de son fonctionnement. • Identification des différents équipements de production. • Analyse des différentes énergies présentes sur l'installation. • Identification des organes de coupure et de sécurité. Sécurité • Analyse des risques liés à une intervention technique. • Présentation des procédures de sécurité. • Identification des équipements de protection. Consignation • Mise à l'arrêt de l'installation. • Isolation des différentes sources d'énergie : ○ électrique ; ○ pneumatique ; ○ mécanique. • Vérification de l'absence d'énergie résiduelle. • Mise en sécurité de l'installation. Déconsignation et remise en service • Contrôle des conditions de remise en service. • Déconsignation de l'installation. • Vérification du fonctionnement du process. • Remise à disposition de l'installation. Fin d'intervention • Analyse des opérations réalisées. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Identification correcte des sources d'énergie. • Application rigoureuse de la consignation. • Respect de la chronologie des opérations. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 4

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
04. Assurer les mesures et les contrôler	Les compétences relatives aux mesures, aux contrôles ainsi qu'au respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité sont mobilisées de manière transversale dans l'ensemble des activités proposées par le CTA. Chaque formation intègre l'utilisation d'appareils de mesure adaptés, l'application des procédures de sécurité, l'analyse des risques ainsi que le respect des bonnes pratiques professionnelles. Ces compétences sont donc développées et évaluées au travers des différentes situations d'apprentissage plutôt que dans le cadre d'une formation spécifique dédiée.	

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 5

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05. Assurer la programmation des composants – première partie	Formation : Découverte de la programmation embarquée avec Arduino Plateforme : Poste de développement Arduino. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les principaux éléments d'un système embarqué basé sur Arduino. • Utiliser un environnement de développement. • Développer et transférer un programme simple. • Exploiter des entrées et sorties numériques. • Vérifier le fonctionnement d'une application simple. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du système • Présentation de la carte Arduino. • Identification des entrées, sorties et interfaces. • Présentation de l'environnement Arduino IDE. • Analyse du fonctionnement d'une application simple. Sécurité • Analyse des risques liés aux manipulations électriques et électroniques. • Respect des bonnes pratiques de câblage et de manipulation. Étude technique • Découverte de la structure d'un programme Arduino. • Compréhension des fonctions principales. • Analyse des signaux d'entrée et de sortie. Réalisation • Création et modification d'un programme simple. • Téléversement du programme. • Pilotage de LED et d'actionneurs simples. • Exploitation d'entrées numériques. Validation • Contrôle du fonctionnement du programme. • Vérification des entrées et sorties. • Analyse des résultats obtenus. Fin d'intervention • Sauvegarde du projet. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Compréhension de l'environnement Arduino. • Qualité du programme développé. • Méthodologie de travail. • Validation du fonctionnement. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 6

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05. Assurer la programmation des composants – deuxième partie	Formation : Arduino et périphériques industriels Plateforme : Poste de développement Arduino. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Intégrer différents périphériques dans une application embarquée. • Acquérir et traiter des informations provenant de capteurs. • Commander des actionneurs. • Développer une application intégrant plusieurs périphériques. • Valider le fonctionnement de l'ensemble. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du système • Présentation des périphériques utilisés. • Analyse de leur rôle dans une application industrielle. • Identification des interfaces matérielles. Sécurité • Analyse des risques liés aux raccordements. • Respect des procédures de manipulation des équipements. Étude technique • Analyse du fonctionnement des capteurs et actionneurs. • Étude des bibliothèques logicielles utilisées. • Identification des signaux d'entrée et de sortie. Réalisation • Raccordement des périphériques. • Programmation des fonctions nécessaires. • Acquisition et traitement des données. • Commande des actionneurs. Validation • Contrôle du fonctionnement global. • Vérification des échanges entre les différents composants. • Analyse des résultats obtenus. Fin d'intervention • Sauvegarde du projet. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Compréhension des interfaces matérielles. • Qualité de la programmation. • Intégration des périphériques. • Fonctionnement final du système. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 7

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
06. Conduire un outil de production	Formation : Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Comprendre le fonctionnement d'une installation automatisée. • Identifier les principaux équipements participant au process. • Utiliser une interface de supervision industrielle. • Assurer le démarrage, la conduite et l'arrêt d'une installation. • Analyser les informations de fonctionnement. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation de la mini-usine et de son cycle de production. • Identification des équipements de commande, de production et de sécurité. • Présentation de l'interface de supervision. Sécurité • Analyse des risques liés à l'exploitation de l'installation. • Consignation de l'installation. • Vérification des conditions de sécurité avant démarrage. Étude technique • Analyse du fonctionnement général du process. • Identification des modes de fonctionnement. • Découverte des informations disponibles sur la supervision. Mise en service et conduite • Préparation de l'installation. • Mise sous tension. • Démarrage de la production. • Conduite en mode automatique. • Surveillance des paramètres de fonctionnement. • Arrêt contrôlé de l'installation. Validation • Vérification du bon déroulement du cycle. • Analyse des informations de production. • Contrôle du fonctionnement global. Fin d'intervention • Déconsignation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Compréhension du process industriel. • Utilisation correcte de la supervision. • Respect des procédures d'exploitation. • Analyse des informations de fonctionnement. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	CCPQ
Technicien/Technicienne en électronique		Page 8

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
07. Assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité	Les compétences relatives aux mesures, aux contrôles ainsi qu'au respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité sont mobilisées de manière transversale dans l'ensemble des activités proposées par le CTA. Chaque formation intègre l'utilisation d'appareils de mesure adaptés, l'application des procédures de sécurité, l'analyse des risques ainsi que le respect des bonnes pratiques professionnelles. Ces compétences sont donc développées et évaluées au travers des différentes situations d'apprentissage plutôt que dans le cadre d'une formation spécifique dédiée.	

2419	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	SFMQ
Electricien/Electricienne de maintenance industrielle		Page 1

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 1. Remplacer des composants électriques défectueux, dans la partie opérative des machines de production et hors tableau, et les régler.	Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier un composant défectueux dans la partie opérative d'une installation. • Appliquer une procédure de consignation en toute sécurité. • Remplacer un capteur ou un composant électrique par un élément équivalent. • Effectuer les réglages nécessaires au bon fonctionnement de l'installation. • Vérifier le fonctionnement après intervention et assurer la traçabilité de l'opération. Activités • Présentation du process de la mini-usine. • Analyse des risques liés à l'intervention. • Consignation électrique : théorie et mise en pratique. • Identification et diagnostic d'un capteur défectueux. • Remplacement du composant. • Réglage et contrôle du fonctionnement. • Déconsignation et remise en service. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Application correcte de la procédure de consignation. • Qualité du remplacement et des réglages. • Méthodologie de travail. • Qualité du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2419	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	SFMQ
Electricien/Electricienne de maintenance industrielle		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 2. Remplacer des éléments électriques défectueux dans les tableaux par des éléments équivalents et les régler.	Plateforme : Broyeur industriel pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier un appareil défectueux dans un tableau électrique. • Sélectionner un composant équivalent conforme aux caractéristiques techniques. • Remplacer et régler l'appareil concerné. • Vérifier le fonctionnement de l'installation après intervention. • Documenter l'intervention réalisée. Activités • Présentation du process et de l'installation. • Analyse des risques. • Consignation électrique : théorie et pratique. • Remplacement d'un contacteur. • Remplacement d'un relais de sécurité. • Remplacement d'une protection moteur. • Remplacement d'une alimentation de commande par un modèle équivalent. • Déconsignation et remise en service. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Choix du matériel de remplacement. • Qualité du câblage et des raccordements. • Réglages et essais fonctionnels. • Traçabilité de l'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2419	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	SFMQ
Electricien/Electricienne de maintenance industrielle		Page 3

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 3. Remplacer des composants mécanique, électrique, électropneumatique et électrohydraulique par des composants équivalents et les régler.	Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier un composant défectueux au sein d'un système pluri-technologique. • Réaliser le remplacement d'éléments mécaniques, électriques ou pneumatiques. • Effectuer les réglages nécessaires après intervention. • Contrôler le bon fonctionnement de l'installation. • Assurer la traçabilité des opérations réalisées. Activités • Rappel du process de la mini-usine. • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Remplacement d'un moto-réducteur ou d'un actionneur électropneumatique. • Remplacement d'éléments mécaniques (ex. : couteaux du broyeur). • Réglages et contrôles fonctionnels. • Déconsignation et remise en service. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Méthodologie d'intervention. • Qualité des remplacements effectués. • Réglages et remise en service. • Documentation de l'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2419	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	SFMQ
Electricien/Electricienne de maintenance industrielle		Page 4

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 4. Modifier une installation pluri-technologique à prédominance électrique sur base de données directrices.	Plateforme : Platines de câblage industrielles. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : - Analyser un schéma ou un cahier des charges simplifié. - Réaliser les modifications demandées sur une installation existante. - Adapter le câblage conformément aux prescriptions techniques. - Contrôler et valider le fonctionnement de l'installation modifiée. - Documenter les modifications apportées. Activités - Analyse des risques liés à l'intervention. - Étude des données techniques. - Modification de l'installation par : - ajout de lampes de signalisation ; - ajout de conducteurs et raccordements complémentaires ; - ajout de relais de sécurité. - Contrôles électriques et fonctionnels. - Mise en service. - Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables - Compréhension des documents techniques. - Respect des prescriptions de câblage. - Qualité des modifications réalisées. - Contrôles et essais fonctionnels. - Qualité de la documentation produite.	Le C.T.A. propose : 8 à 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2419	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	SFMQ
Electricien/Electricienne de maintenance industrielle		Page 5

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 5. Effectuer la maintenance préventive d' une installation pluri-technologique pour le champ d' intervention de l' électricien.	Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Réaliser une opération de maintenance préventive selon une procédure définie. • Contrôler l'état de différents composants de l'installation. • Détecter les anomalies susceptibles de provoquer une défaillance. • Assurer la remise en service dans le respect des règles de sécurité. • Compléter les documents de suivi de maintenance. Activités • Présentation du plan de maintenance préventive. • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Contrôle visuel et fonctionnel des composants. • Vérification des organes électriques, mécaniques et pneumatiques. • Remplacement préventif d'éléments identifiés. • Déconsignation et remise en service. • Rédaction d'un rapport de maintenance. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Application du plan de maintenance. • Qualité des contrôles réalisés. • Détection des anomalies. • Complétude des documents de suivi.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2419	Enseignement Technique de Qualification (TQ)	SFMQ
Electricien/Electricienne de maintenance industrielle		Page 6

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 6. Diagnostiquer un dysfonctionnement sur la partie électrique, hydraulique, pneumatique d' une installation pluri-technologique.	Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : - Analyser le comportement d'une installation en défaut. - Identifier l'origine probable d'un dysfonctionnement. - Utiliser une méthode structurée de dépannage. - Réaliser les contrôles nécessaires pour confirmer le diagnostic. - Remettre l'installation en service après intervention. Activités - Présentation du process. - Analyse des risques. - Théorie du diagnostic et du dépannage. - Consignation de l'installation. - Exercices de recherche de pannes : - électriques ; - pneumatiques ; - hydrauliques. - Validation du diagnostic. - Déconsignation et remise en service. - Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables - Méthodologie de diagnostic. - Utilisation des appareils de mesure. - Pertinence du raisonnement technique. - Respect des règles de sécurité. - Qualité du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 à 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2420	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	SFMQ
Mécanicien/Mécanicienne de maintenance industrielle		Page 1

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 1. Réparer ou remplacer des composants mécaniques par des composants équivalents et les régler.	Formation : Maintenance mécanique sur broyeur et presse à injection Plateformes : Broyeur industriel et presses à injection plastique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les principaux organes mécaniques d'une machine industrielle. • Réaliser le démontage et le remontage d'ensembles mécaniques. • Effectuer les réglages nécessaires après intervention. • Respecter les procédures de sécurité lors d'une intervention mécanique. • Vérifier le bon fonctionnement de l'installation après intervention. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation du broyeur et des presses à injection. • Analyse du fonctionnement général des équipements. • Identification des organes mécaniques principaux. Sécurité • Analyse des risques liés aux interventions mécaniques. • Consignation de l'installation. • Vérification de l'absence d'énergie. Intervention mécanique Sur presse à injection • Démontage des parties fixe et mobile du moule. • Nettoyage des composants. • Graissage des éléments mécaniques. • Remontage et contrôle. Sur broyeur • Démontage des couteaux. • Contrôle de l'état des éléments. • Remplacement des couteaux. • Réglages mécaniques liés aux dimensions des couteaux. Mise en service • Contrôle des réglages. • Déconsignation. • Validation du fonctionnement. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Méthodologie de démontage et remontage. • Qualité des réglages. • Fonctionnement final. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2420	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	SFMQ
Mécanicien/Mécanicienne de maintenance industrielle		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 2. Réparer et remplacer des éléments mécaniques défectueux d' un système complexe avec réglage.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Remplacement d'éléments mécaniques sur système complexe Plateforme : Mini-usine industrielle. Objectifs • Identifier un élément mécanique défectueux. • Procéder à son remplacement. • Réaliser les réglages nécessaires. • Contrôler le fonctionnement après intervention. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Analyse du fonctionnement de la mini-usine. • Identification des sous-ensembles mécaniques. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation. Intervention • Démontage du composant. • Contrôle de son état. • Remplacement. • Réglages fonctionnels. Mise en service • Contrôle du fonctionnement. • Déconsignation. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures. • Qualité de l'intervention. • Réglages réalisés. • Fonctionnement final.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2420	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	SFMQ
Mécanicien/Mécanicienne de maintenance industrielle		Page 3

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 3. Remplacer des composants mécanique, électrique, électropneumatique et électrohydraulique par des composants équivalents et les régler.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance pluritechnologique d'un équipement industriel Plateforme : Broyeur industriel. Objectifs • Identifier les composants d'une installation pluritechnologique. • Réaliser leur remplacement. • Effectuer les réglages associés. • Vérifier le bon fonctionnement de l'installation. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Analyse du fonctionnement du broyeur. • Identification des composants mécaniques et pneumatiques. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation. Intervention • Démontage d'éléments mécaniques et pneumatiques. • Contrôle des composants. • Remplacement par éléments équivalents. • Réglages nécessaires. Mise en service • Contrôles fonctionnels. • Déconsignation. • Validation du fonctionnement. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Qualité de l'intervention. • Réglages effectués. • Fonctionnement final.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2420	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	SFMQ
Mécanicien/Mécanicienne de maintenance industrielle		Page 4

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 4. Modifier une installation pluri-technologique à prédominance mécanique sur base de données directrices.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Modification d'un système industriel à prédominance mécanique Plateforme : Broyeur industriel. Objectifs • Comprendre le fonctionnement d'une installation industrielle. • Réaliser une modification mécanique répondant à un cahier des charges. • Adapter les réglages de fonctionnement. • Contrôler les conséquences de la modification. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Analyse du broyeur. • Identification des éléments concernés par la modification. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation. Modification • Analyse du dossier technique. • Démontage des éléments concernés. • Modification mécanique demandée. • Réglages et adaptations. Mise en service • Contrôle de la modification. • Déconsignation. • Validation du fonctionnement. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Compréhension du process. • Pertinence des modifications. • Qualité des réglages. • Fonctionnement final. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2420	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	SFMQ
Mécanicien/Mécanicienne de maintenance industrielle		Page 5

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 5. Effectuer la maintenance préventive d' une installation pluri-technologique pour le champ d' intervention du mécanicien.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance préventive d'une installation industrielle Plateforme : Broyeur industriel. Objectifs • Réaliser une maintenance préventive selon une procédure. • Contrôler l'état des composants. • Détecter les signes précurseurs d'usure. • Effectuer les opérations de maintenance prescrites. • Vérifier le bon fonctionnement de l'installation. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Analyse du fonctionnement du broyeur. • Identification des points de maintenance. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation. Maintenance préventive • Contrôle visuel et fonctionnel. • Vérification des organes mécaniques et pneumatiques. • Nettoyage, graissage et réglages. • Contrôle des usures. Mise en service • Contrôle du fonctionnement. • Déconsignation. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures. • Qualité des contrôles. • Pertinence des interventions. • Fonctionnement final.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2420	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	SFMQ
Mécanicien/Mécanicienne de maintenance industrielle		Page 6

	Formations proposées	Nb heures
UAA 6. Effectuer le diagnostic d' un dysfonctionnement de la partie mécanique, hydraulique, pneumatique d' une installation pluri-technologique.	Situation professionnellement significative : Diagnostic et dépannage d'une installation industrielle Plateforme : Mini-usine industrielle. Objectifs - Analyser une situation de panne. - Mettre en œuvre une démarche structurée de diagnostic. - Identifier l'origine d'un dysfonctionnement. - Réaliser les contrôles nécessaires. - Vérifier le fonctionnement après intervention. - Rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process - Analyse du fonctionnement de la mini-usine. - Identification des différents sous-ensembles. Sécurité - Analyse des risques. - Consignation. Diagnostic - Analyse des symptômes. - Exploitation du dossier technique. - Contrôles mécaniques, pneumatiques ou hydrauliques. - Identification de l'origine du défaut. Intervention corrective - Remise en état. - Réglages nécessaires. Mise en service - Déconsignation. - Validation du fonctionnement. Fin d'intervention - Rapport d'activité. Indicateurs observables - Méthodologie de diagnostic. - Utilisation des moyens de contrôle. - Pertinence de l'intervention. - Fonctionnement final. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 1

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
01. Appliquer des compétences transversales préalables ou dans le déroulement des activités professionnelles	Les compétences transversales liées à la communication professionnelle, à l'organisation du travail, à la lecture de documents techniques et à l'utilisation des outils informatiques sont mobilisées tout au long de la formation dans les établissements scolaires et dans l'ensemble des activités proposées au CTA. Ces compétences sont développées de manière transversale au travers des différentes situations d'apprentissage et ne font pas l'objet d'une activité spécifique au CTA.	

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 2

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
02.Préparer une intervention sur des systèmes complexes (mécaniques, électriques, électroniques, pneumatiques), relevant de la microtechnique (organes de petites ou très petites dimensions).	Formation : Consignation et déconsignation d'une installation industrielle Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les différentes sources d'énergie présentes sur une installation industrielle. • Analyser les risques liés à une intervention de maintenance. • Préparer une intervention technique en toute sécurité. • Appliquer une procédure de consignation adaptée. • Réaliser une déconsignation conforme aux procédures. • Assurer la remise à disposition de l'installation. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation de la mini-usine et de son fonctionnement. • Identification des équipements et des énergies présentes. • Analyse des risques liés à l'intervention. Sécurité • Identification des équipements de protection. • Analyse des risques. • Préparation de l'intervention. Consignation • Mise à l'arrêt de l'installation. • Isolation des sources d'énergie électriques, pneumatiques et mécaniques. • Vérification de l'absence d'énergie résiduelle. Validation • Contrôle des conditions d'intervention. • Déconsignation. • Vérification du bon fonctionnement de l'installation. Fin d'intervention • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Identification des risques. • Maîtrise de la consignation et de la déconsignation. • Méthodologie d'intervention. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 3

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
03.Poser un diagnostic.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Diagnostic d'une installation microtechnique Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - Analyser le fonctionnement d'un système microtechnique. - Identifier les interactions entre les différents sous-ensembles. - Mettre en œuvre une démarche structurée de diagnostic. - Utiliser les appareils de mesure adaptés. - Identifier l'origine probable d'un dysfonctionnement. - Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process - Analyse du fonctionnement de la mini-usine. - Identification des composants mécaniques, électriques et pneumatiques. Sécurité - Analyse des risques. - Consignation de l'installation. Diagnostic - Observation des symptômes. - Analyse du dossier technique. - Réalisation de mesures et contrôles. - Recherche méthodique de panne. Validation - Identification du défaut. - Proposition d'action corrective. Fin d'intervention - Déconsignation. - Rapport d'activité. Indicateurs observables - Compréhension du process. - Méthodologie de diagnostic. - Utilisation des appareils de mesure. - Pertinence du raisonnement technique. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 4

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
04. Dépanner (démonter, remplacer, réparer, régler, remonter le sous-ensemble et/ou l'ensemble défectueux.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Dépannage d'un système microtechnique Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : • Identifier l'élément défectueux d'un système microtechnique. • Réaliser une intervention corrective adaptée. • Effectuer les réglages nécessaires. • Vérifier le bon fonctionnement après intervention. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Analyse du fonctionnement de l'installation. • Identification des composants concernés. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. Intervention corrective • Localisation du défaut. • Remplacement ou remise en état du composant. • Réglages nécessaires. • Contrôles techniques. Mise en service • Validation de la réparation. • Vérification du fonctionnement global. Fin d'intervention • Déconsignation. • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Qualité du dépannage réalisé. • Méthodologie d'intervention. • Fonctionnement final de l'installation. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 5

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05. Installer du matériel neuf (ou reconditionné), mettre en service.	Les compétences liées à l'installation et à la mise en service de nouveaux équipements sont principalement développées dans les ateliers des établissements scolaires au travers de projets d'intégration et d'assemblage. Au CTA, les activités sont davantage orientées vers l'analyse du fonctionnement, la maintenance, le diagnostic et le dépannage d'installations industrielles existantes.	

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 6

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
06.Assurer la maintenance préventive et prédictive des systèmes microtechniques.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance préventive d'une installation microtechnique Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : • Réaliser une opération de maintenance préventive selon une procédure établie. • Contrôler l'état des composants d'une installation. • Détecter les signes précurseurs d'une défaillance. • Remplacer préventivement certains composants. • Vérifier le bon fonctionnement de l'installation. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation de la mini-usine. • Identification des organes nécessitant un suivi préventif. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. Maintenance préventive • Contrôle visuel et fonctionnel des composants. • Vérification des organes électriques. • Remplacement d'un composant électrique : ○ contacteur ; ○ protection moteur ; ○ relais de sécurité ; ○ autre composant équivalent. • Contrôles après intervention. Mise en service • Vérification du fonctionnement de l'installation. • Validation de l'intervention réalisée. Fin d'intervention • Déconsignation. • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Application de la démarche de maintenance préventive. • Qualité des contrôles réalisés. • Fonctionnement final de l'installation. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 7

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
07. Assurer le suivi technique et administratif.	Le suivi technique et administratif est intégré dans toutes les activités proposées au CTA au travers de la rédaction systématique de rapports d'activité, de comptes rendus d'interventions et de documents de suivi. Cette fonction est donc travaillée de manière transversale dans l'ensemble des formations.	

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 8

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
08. Assurer une maintenance de premier niveau de ses équipements de travail.	Les opérations de maintenance de premier niveau des équipements et de l'outillage sont réalisées dans le cadre des activités quotidiennes en atelier et lors des différentes interventions techniques. Cette fonction est développée de manière transversale au travers de l'ensemble des activités pratiques.	

2628	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne en microtechnique		Page 9

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
09.S' intégrer dans la vie professionnelle.	Cette fonction est développée tout au long du cursus au travers des stages, des activités pratiques, du respect des consignes de sécurité, de l'autonomie au travail et du comportement professionnel attendu lors des interventions techniques.	

9309	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne chimiste		Page 1

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
01. Effectuer des analyses dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.	Les compétences liées aux analyses physico-chimiques, microbiologiques et aux contrôles qualité sont principalement développées dans les laboratoires des établissements scolaires au travers des équipements et protocoles spécifiques au secteur agro-alimentaire. Le CTA concentre son offre sur la conduite, la surveillance et la maintenance d'installations industrielles automatisées.	

9309	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne chimiste		Page 2

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
02. Développer des actions permettant de maintenir le laboratoire en état opérationnel.	Les compétences relatives à l'organisation, à l'entretien et à la gestion d'un laboratoire sont développées au sein des établissements scolaires dans le cadre des activités de laboratoire et des procédures qualité qui y sont associées. Ces compétences sont néanmoins mobilisées de manière transversale dans toutes les activités réalisées au CTA au travers du respect des procédures, de l'organisation du poste de travail et de la gestion du matériel utilisé.	

9309	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne chimiste		Page 3

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
03. Participer à la conduite d' un procédé de production dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.	Formation : Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Comprendre le fonctionnement global d'une ligne de production automatisée. • Identifier les équipements intervenant dans le process. • Exploiter une interface de supervision industrielle. • Assurer le démarrage, la conduite et l'arrêt d'une installation. • Contrôler les paramètres de fonctionnement du procédé. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation de la mini-usine et du procédé de production. • Identification des différents équipements. • Analyse du cycle de fonctionnement. • Présentation de la supervision industrielle. Sécurité • Analyse des risques liés à l'exploitation. • Consignation de l'installation. • Vérification des conditions de sécurité avant démarrage. Étude technique • Analyse du fonctionnement général de l'installation. • Identification des différents modes de fonctionnement. • Exploitation des informations issues de la supervision. Mise en service et conduite • Préparation de l'installation. • Mise sous tension. • Démarrage du procédé. • Conduite en mode automatique. • Surveillance des paramètres de fonctionnement. • Arrêt contrôlé de l'installation. Validation • Contrôle du bon déroulement du cycle. • Analyse des données de production. • Vérification du fonctionnement global. Fin d'intervention • Déconsignation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Compréhension du process industriel. • Utilisation correcte de la supervision. • Respect des procédures d'exploitation. • Analyse des informations de fonctionnement. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

9309	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne chimiste		Page 4

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
04. Effectuer les opérations d'entretien prédictives, préventives et de maintenance de 1 ^e niveau sur l'installation et participer notamment aux interventions d'ordre électrique, mécanique, ...	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance d'une installation de production automatisée Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - Réaliser une intervention de maintenance préventive ou corrective de premier niveau. - Identifier les composants mécaniques, électriques et pneumatiques d'une installation. - Appliquer les procédures de consignation et de déconsignation. - Réaliser des contrôles techniques sur différents sous-ensembles. - Diagnostiquer un dysfonctionnement simple. - Vérifier le bon fonctionnement après intervention. - Rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process - Présentation de la mini-usine. - Analyse du fonctionnement de l'installation. - Identification des différents sous-ensembles techniques. - Localisation des zones nécessitant une maintenance régulière. Sécurité - Analyse des risques liés à l'intervention. - Consignation des différentes sources d'énergie. - Vérification de l'absence d'énergie résiduelle. Maintenance préventive - Contrôle visuel et fonctionnel des équipements. - Vérification d'organes mécaniques. - Vérification d'organes pneumatiques. - Vérification d'organes électriques. - Contrôle de l'état général de l'installation. Maintenance corrective - Recherche d'un dysfonctionnement simple. - Diagnostic de la panne. - Remplacement ou remise en état d'un composant. - Réglages nécessaires après intervention. Mise en service - Contrôles avant remise sous tension. - Déconsignation. - Vérification du fonctionnement du process. - Validation de l'intervention réalisée. Fin d'intervention - Analyse des résultats obtenus. - Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables - Respect des procédures de sécurité. - Application correcte de la consignation. - Compréhension du process industriel. - Qualité des contrôles réalisés. - Pertinence du diagnostic. - Qualité de l'intervention technique. - Fonctionnement final de l'installation. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

9309	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne chimiste		Page 5

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05.S' intégrer dans la vie professionnelle.	Cette fonction est développée de manière transversale dans l'ensemble des formations proposées par le CTA. Le respect des consignes de sécurité, l'autonomie, le travail en équipe, la communication technique et la rédaction des rapports d'activité permettent à l'apprenant d'adopter une posture professionnelle conforme aux exigences du monde industriel.	

9310	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne des industries agro-alimentaires		Page 1

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
01.Effectuer des analyses dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.	Les compétences liées aux analyses physico-chimiques, microbiologiques et aux contrôles qualité sont principalement développées dans les laboratoires des établissements scolaires au travers des équipements et protocoles spécifiques au secteur agro-alimentaire. Le CTA concentre son offre sur la conduite, la surveillance et la maintenance d'installations industrielles automatisées.	

9310	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne des industries agro-alimentaires		Page 2

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
02. Développer des actions permettant de maintenir le laboratoire en état opérationnel.	Les compétences relatives à l'organisation, à l'entretien et à la gestion d'un laboratoire sont développées au sein des établissements scolaires dans le cadre des activités de laboratoire et des procédures qualité qui y sont associées. Ces compétences sont néanmoins mobilisées de manière transversale dans toutes les activités réalisées au CTA au travers du respect des procédures, de l'organisation du poste de travail et de la gestion du matériel utilisé.	

9310	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne des industries agro-alimentaires		Page 3

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
03. Participer à la conduite d' un procédé de production dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.	Formation : Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Comprendre le fonctionnement global d'une ligne de production automatisée. • Identifier les équipements intervenant dans le process. • Exploiter une interface de supervision industrielle. • Assurer le démarrage, la conduite et l'arrêt d'une installation. • Contrôler les paramètres de fonctionnement du procédé. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation de la mini-usine et du procédé de production. • Identification des différents équipements. • Analyse du cycle de fonctionnement. • Présentation de la supervision industrielle. Sécurité • Analyse des risques liés à l'exploitation. • Consignation de l'installation. • Vérification des conditions de sécurité avant démarrage. Étude technique • Analyse du fonctionnement général de l'installation. • Identification des différents modes de fonctionnement. • Exploitation des informations issues de la supervision. Mise en service et conduite • Préparation de l'installation. • Mise sous tension. • Démarrage du procédé. • Conduite en mode automatique. • Surveillance des paramètres de fonctionnement. • Arrêt contrôlé de l'installation. Validation • Contrôle du bon déroulement du cycle. • Analyse des données de production. • Vérification du fonctionnement global. Fin d'intervention • Déconsignation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Compréhension du process industriel. • Utilisation correcte de la supervision. • Respect des procédures d'exploitation. • Analyse des informations de fonctionnement. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

9310	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne des industries agro-alimentaires		Page 4

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
04. Effectuer les opérations d'entretien prédictives, préventives et de maintenance de 1 ^e niveau sur l'installation et participer notamment aux interventions d'ordre électrique, mécanique, ...	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance d'une installation de production automatisée Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : • Réaliser une intervention de maintenance préventive ou corrective de premier niveau. • Identifier les composants mécaniques, électriques et pneumatiques d'une installation. • Appliquer les procédures de consignation et de déconsignation. • Réaliser des contrôles techniques sur différents sous-ensembles. • Diagnostiquer un dysfonctionnement simple. • Vérifier le bon fonctionnement après intervention. • Rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process • Présentation de la mini-usine. • Analyse du fonctionnement de l'installation. • Identification des différents sous-ensembles techniques. • Localisation des zones nécessitant une maintenance régulière. Sécurité • Analyse des risques liés à l'intervention. • Consignation des différentes sources d'énergie. • Vérification de l'absence d'énergie résiduelle. Maintenance préventive • Contrôle visuel et fonctionnel des équipements. • Vérification d'organes mécaniques. • Vérification d'organes pneumatiques. • Vérification d'organes électriques. • Contrôle de l'état général de l'installation. Maintenance corrective • Recherche d'un dysfonctionnement simple. • Diagnostic de la panne. • Remplacement ou remise en état d'un composant. • Réglages nécessaires après intervention. Mise en service • Contrôles avant remise sous tension. • Déconsignation. • Vérification du fonctionnement du process. • Validation de l'intervention réalisée. Fin d'intervention • Analyse des résultats obtenus. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Application correcte de la consignation. • Compréhension du process industriel. • Qualité des contrôles réalisés. • Pertinence du diagnostic. • Qualité de l'intervention technique. • Fonctionnement final de l'installation. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

9310	Enseignement Technique de Qualification (T.Q.)	CCPQ
Technicien/Technicienne des industries agro-alimentaires		Page 5

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05.S' intégrer dans la vie professionnelle.	Cette fonction est développée de manière transversale dans l'ensemble des formations proposées par le CTA. Le respect des consignes de sécurité, l'autonomie, le travail en équipe, la communication technique et la rédaction des rapports d'activité permettent à l'apprenant d'adopter une posture professionnelle conforme aux exigences du monde industriel.	

LES FORMATIONS ORGANISEES

pour les élèves et les enseignants

de l'enseignement secondaire

professionnel de qualification (P)

Toutes les formations proposées peuvent être adaptées à vos besoins



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Industriel)		Page 1

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
	UAA 1. Placer les chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers d'une installation électrique apparente et réaliser les liaisons équipotentielle principales et faire rapport du travail réalisé UAA 2. Placer, raccorder et contrôler le bon fonctionnement d'une installation électrique de distribution TGBT pré câblé monophasée et triphasée comprenant au minimum un éclairage et faire rapport du travail réalisé. <u>Remarques :</u> Les UAA 1 et 2 sont principalement réalisées au sein des ateliers des établissements scolaires. Les formations proposées par le CTA concernent les UAA 3, 4 et 5, qui mobilisent les équipements industriels et les plateformes technologiques du centre afin de développer les compétences liées au câblage, à la mise en service, aux contrôles électriques et au paramétrage des installations industrielles.	

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Industriel)		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 3. Réaliser une installation électrique pour machines statiques et tournantes, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé.	Plateforme : Broyeur industriel pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Réaliser le câblage d'une machine industrielle. • Raccorder les organes de commande et de puissance. • Appliquer les procédures de consignation et de déconsignation. • Vérifier le fonctionnement de l'installation. • Rédiger un rapport d'intervention. Activités • Présentation du broyeur et de son fonctionnement. • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Réalisation du câblage de puissance et de commande. • Contrôles avant mise sous tension. • Mise en service de l'installation. • Déconsignation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Qualité du câblage. • Respect du schéma électrique. • Méthodologie de mise en service. • Qualité du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 à 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Industriel)		Page 3

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 4. Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique, comprenant les variateurs de vitesse, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé.	Plateforme : Convoyeur industriel piloté par un contrôleur logique LOGO V8 et un variateur de vitesse. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les principaux composants d'une installation automatisée simple. • Comprendre l'architecture de commande d'un convoyeur piloté par un LOGO V8. • Effectuer les raccordements nécessaires entre les organes de commande, le LOGO V8 et le variateur de vitesse. • Modifier et transférer un programme simple dans le LOGO V8. • Paramétrer un variateur de vitesse selon les caractéristiques du moteur et du procédé. • Réaliser les essais fonctionnels et la mise en service de l'installation. • Rédiger un rapport d'intervention. Activités Découverte de l'installation • Présentation du convoyeur et de son fonctionnement. • Identification des différents constituants : alimentation ; boutons-poussoirs ; capteurs ; contrôleur logique LOGO V8 ; variateur de vitesse ; moteur. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Vérifications préalables à l'intervention. Initiation au LOGO V8 • Présentation du logiciel LOGO V8 • Identification des entrées, sorties et fonctions de base. • Lecture d'un programme simple. • Compréhension du séquençement du convoyeur. • Modification de paramètres simples dans le programme. • Transfert du programme vers l'automate. Paramétrage du variateur • Identification des paramètres essentiels. • Paramétrage des caractéristiques moteur. • Configuration des commandes Marche/Arrêt. • Réglage de la vitesse de fonctionnement. • Vérification de la communication entre le LOGO V8 et le variateur. Mise en service • Contrôles avant mise sous tension. • Mise sous tension progressive. • Tests fonctionnels du convoyeur. • Validation du fonctionnement automatique. • Déconsignation. Traçabilité • Rédaction d'un rapport d'activité. • Description des modifications réalisées. • Relevé des paramètres utilisés. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Compréhension du fonctionnement général de l'installation. • Identification correcte des entrées et sorties du LOGO V8. • Capacité à modifier et transférer un programme simple. • Qualité du paramétrage du variateur. • Méthodologie de mise en service. • Qualité du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Industriel)		Page 4

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 5. Mettre en service une installation électrique et faire rapport du travail réalisé.	Plateforme : Installation réalisée dans le cadre de l'UAA 3. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Réaliser les contrôles préalables à la mise sous tension. • Vérifier la conformité électrique d'une installation. • Effectuer les essais réglementaires et fonctionnels. • Mettre l'installation en service en toute sécurité. • Assurer la traçabilité des opérations réalisées. Activités • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Réalisation des tests de continuité du conducteur de protection. • Réalisation des tests de court-circuit. • Vérification de la présence et de la valeur des tensions. • Mise sous tension et essais fonctionnels. • Mise en service de l'installation. • Déconsignation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Utilisation correcte des appareils de mesure. • Réalisation méthodique des contrôles. • Qualité de la mise en service. • Exactitude du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Tertiaire)		Page 1

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
	UAA 1. Placer les chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers d'une installation électrique apparente et réaliser les liaisons équipotentielle principales et faire rapport du travail réalisé. UAA 2. Placer les conduits et boîtiers en encastré. UAA 3. Placer et raccorder les équipements électriques d'une installation encastrée. UAA 4. Placer, raccorder et contrôler le bon fonctionnement d'une installation électrique de distribution TGBT pré câblé monophasée et triphasée comprenant au minimum un éclairage et faire rapport du travail réalisé. Remarques : Les UAA 1 à 4 sont principalement réalisées au sein des ateliers des établissements scolaires. Les formations proposées par le CTA concernent les UAA 5, 6 et 7, qui mobilisent les équipements industriels et les plateformes technologiques du centre afin de développer les compétences liées au câblage, à la mise en service, aux contrôles électriques et au paramétrage des installations industrielles.	

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Tertiaire)		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 5. Réaliser une installation électrique pour machines statiques et tournantes, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé.	Plateforme : Broyeur industriel pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Réaliser le câblage d'une machine industrielle. • Raccorder les organes de commande et de puissance. • Appliquer les procédures de consignation et de déconsignation. • Vérifier le fonctionnement de l'installation. • Rédiger un rapport d'intervention. Activités • Présentation du broyeur et de son fonctionnement. • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Réalisation du câblage de puissance et de commande. • Contrôles avant mise sous tension. • Mise en service de l'installation. • Déconsignation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Qualité du câblage. • Respect du schéma électrique. • Méthodologie de mise en service. • Qualité du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 à 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Tertiaire)		Page 3

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 6. Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique (module logique), comprenant un réseau structuré, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé.	Plateforme : Convoyeur industriel piloté par un contrôleur logique LOGO V8 et un variateur de vitesse. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les principaux composants d'une installation automatisée simple. • Comprendre l'architecture de commande d'un convoyeur piloté par un LOGO V8. • Effectuer les raccordements nécessaires entre les organes de commande, le LOGO V8 et le variateur de vitesse. • Modifier et transférer un programme simple dans le LOGO V8. • Paramétrer un variateur de vitesse selon les caractéristiques du moteur et du procédé. • Réaliser les essais fonctionnels et la mise en service de l'installation. • Rédiger un rapport d'intervention. Activités Découverte de l'installation • Présentation du convoyeur et de son fonctionnement. • Identification des différents constituants : alimentation ; boutons-poussoirs ; capteurs ; contrôleur logique LOGO V8 ; variateur de vitesse ; moteur. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Vérifications préalables à l'intervention. Initiation au LOGO V8 • Présentation du logiciel LOGO V8 • Identification des entrées, sorties et fonctions de base. • Lecture d'un programme simple. • Compréhension du séquençage du convoyeur. • Modification de paramètres simples dans le programme. • Transfert du programme vers l'automate. Paramétrage du variateur • Identification des paramètres essentiels. • Paramétrage des caractéristiques moteur. • Configuration des commandes Marche/Arrêt. • Réglage de la vitesse de fonctionnement. • Vérification de la communication entre le LOGO V8 et le variateur. Mise en service • Contrôles avant mise sous tension. • Mise sous tension progressive. • Tests fonctionnels du convoyeur. • Validation du fonctionnement automatique. • Déconsignation. Traçabilité • Rédaction d'un rapport d'activité. • Description des modifications réalisées. • Relevé des paramètres utilisés. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Compréhension du fonctionnement général de l'installation. • Identification correcte des entrées et sorties du LOGO V8. • Capacité à modifier et transférer un programme simple. • Qualité du paramétrage du variateur. • Méthodologie de mise en service. • Qualité du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2115	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Installateur électricien/Installatrice électricienne (Tertiaire)		Page 4

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 7. Mettre en service une installation électrique et faire rapport du travail réalisé.	Plateforme : Installation réalisée dans le cadre de l'UAA 4. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Réaliser les contrôles préalables à la mise sous tension. • Vérifier la conformité électrique d'une installation. • Effectuer les essais réglementaires et fonctionnels. • Mettre l'installation en service en toute sécurité. • Assurer la traçabilité des opérations réalisées. Activités • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. • Réalisation des tests de continuité du conducteur de protection. • Réalisation des tests de court-circuit. • Vérification de la présence et de la valeur des tensions. • Mise sous tension et essais fonctionnels. • Mise en service de l'installation. • Déconsignation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Utilisation correcte des appareils de mesure. • Réalisation méthodique des contrôles. • Qualité de la mise en service. • Exactitude du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 1

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
	UAA 1. Réaliser une installation électrique de base en pose apparente et en vérifier le bon fonctionnement. UAA 2. Placer les conduits et boîtiers en encastré. UAA 3. Placer et raccorder les équipements électriques d'une installation encastrée. UAA 4. Placer et raccorder un tableau de distribution, les mises à la terre et les liaisons équipotentielles. UAA 5. Placer les chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers d'une installation électrique apparente et réaliser les liaisons équipotentielles principales et faire rapport du travail réalisé. Les compétences relatives à la réalisation d'installations électriques de base, à la pose de conduits, de boîtiers, de chemins de câbles, au raccordement des équipements ainsi qu'à la réalisation des mises à la terre et des liaisons équipotentielles sont principalement développées dans les ateliers des établissements scolaires. Ces apprentissages nécessitent un temps important de réalisation pratique et s'intègrent dans une progression pédagogique continue tout au long de la formation. Le CTA concentre dès lors son offre sur les compétences industrielles avancées faisant appel à des équipements automatisés et à des installations pluri-technologiques.	

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 6. Placer, raccorder et contrôler le bon fonctionnement d' une installation électrique de distribution TGBT pré câblé monophasée et triphasée comprenant au minimum un éclairage et faire rapport du travail réalisé.	Étude d'un TGBT : appareillages et lecture de plans Plateforme : Tableau Général Basse Tension (TGBT) Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les composants d'un TGBT. • Exploiter les documents techniques associés. • Vérifier la conformité d'une installation avant mise en service. • Réaliser les contrôles électriques nécessaires. • Interpréter les résultats obtenus. Activités • Lecture des plans et schémas électriques. • Identification des appareillages. • Contrôle des raccordements. • Vérification des protections. • Contrôles préalables à la mise en service. • Analyse des résultats. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Lecture et compréhension des documents techniques. • Méthodologie des contrôles. • Identification des anomalies. • Respect des procédures de sécurité. • Exactitude du rapport d'intervention.	Le C.T.A. propose : 4 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 3

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 7. Réaliser une installation électrique pour machines statiques et tournantes, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé – PREMIERE PARTIE	Formation : Étude et câblage de la commande du broyeur Plateforme : Broyeur industriel pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : - Analyser le fonctionnement d'un équipement industriel motorisé. - Exploiter un dossier technique comprenant les schémas d'implantation, de puissance, de commande et de signalisation. - Appliquer les procédures de sécurité liées aux interventions sur une installation industrielle. - Réaliser le câblage d'une commande moteur en démarrage direct ou progressif. - Effectuer les contrôles préalables à la mise en service. - Vérifier le bon fonctionnement de l'installation après intervention. - Rédiger un rapport d'activité retraçant les opérations réalisées. Activités Présentation du process - Présentation du broyeur et de son rôle dans le processus industriel. - Analyse du fonctionnement général de l'installation. - Identification des différents constituants : motoréducteur, capteurs, actionneurs, organes de commande et de sécurité. Sécurité - Analyse des risques liés à l'intervention. - Consignation de l'installation. - Vérification de l'absence d'énergie. Étude technique - Lecture et analyse du dossier technique. - Exploitation des schémas d'implantation. - Lecture des schémas de puissance, de commande et de signalisation. - Identification des composants électriques. Réalisation - Câblage de la platine de commande. - Réalisation d'un démarrage direct par contacteur. - Réalisation d'un démarrage progressif. - Contrôles électriques avant mise sous tension. Mise en service - Vérification du câblage réalisé. - Mise sous tension de l'installation. - Contrôle du fonctionnement du broyeur. - Validation du cycle de fonctionnement. Fin d'intervention - Déconsignation de l'installation. - Rédaction d'un rapport d'activité. - Analyse des résultats obtenus et retour d'expérience. Indicateurs observables - Respect des règles de sécurité. - Compréhension du process industriel. - Lecture et exploitation des documents techniques. - Qualité du câblage réalisé. - Méthodologie de mise en service. - Fonctionnement de l'installation. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 4

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 7. Réaliser une installation électrique pour machines statiques et tournantes, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé – DEUXIEME PARTIE	Situation professionnellement significative : Maintenance pluri-technologique d'un équipement industriel Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - Analyser le fonctionnement d'un équipement industriel pluri-technologique. - Identifier les différents sous-ensembles mécaniques, électriques et pneumatiques. - Appliquer les procédures de sécurité liées aux interventions de maintenance. - Réaliser un démontage et un remontage méthodiques d'éléments industriels. - Contrôler le bon fonctionnement de l'installation après intervention. - Rédiger un rapport d'activité retraçant les opérations réalisées. Activités Présentation du process - Présentation de la mini-usine et de son fonctionnement. - Identification des différents sous-ensembles. - Analyse des interactions entre les parties mécaniques, électriques et pneumatiques. Sécurité - Analyse des risques liés à l'intervention. - Consignation des différentes sources d'énergie. - Vérification de l'absence d'énergie résiduelle. Intervention de maintenance - Analyse de la tâche à réaliser. - Identification des composants concernés. - Démontage méthodique d'un sous-ensemble industriel. - Contrôle de l'état des composants. - Remontage selon les procédures prescrites. - Réalisation des réglages nécessaires. Mise en service - Contrôles fonctionnels. - Vérification du bon fonctionnement de l'installation. - Validation de l'intervention réalisée. Fin d'intervention - Déconsignation. - Remise à disposition de l'installation. - Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables - Respect des règles de sécurité. - Compréhension du process industriel. - Méthodologie de démontage et de remontage. - Utilisation correcte des outils et équipements. - Qualité des réglages effectués. - Fonctionnement final de l'installation. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 5

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 7. Réaliser une installation électrique pour machines statiques et tournantes, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé – TROISIEME PARTIE	<u>Situation professionnellement significative :</u> Modification d'un système automatisé industriel Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - Analyser le fonctionnement d'une installation automatisée industrielle. - Comprendre les interactions entre les éléments électriques, pneumatiques et de commande. - Appliquer les procédures de sécurité avant toute intervention. - Réaliser une modification sur une installation automatisée. - Vérifier et valider le fonctionnement du système après modification. - Rédiger un rapport d'activité retraçant les opérations réalisées. Activités Présentation du process - Présentation de la mini-usine et du cycle de fonctionnement. - Analyse du processus automatisé. - Identification des éléments de commande, des actionneurs et des capteurs. Sécurité - Analyse des risques. - Consignation de l'installation. - Vérification de l'absence d'énergie. Modification de l'installation - Analyse du cahier des charges ou du dossier technique. - Identification des modifications à apporter. - Adaptation de la logique de commande. - Modification des éléments pneumatiques ou électriques concernés. - Vérification du câblage et des raccordements. Mise en service - Contrôles avant remise sous tension. - Mise en service de l'installation modifiée. - Validation du nouveau fonctionnement. - Vérification du respect du cahier des charges. Fin d'intervention - Déconsignation. - Analyse des résultats obtenus. - Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables - Respect des règles de sécurité. - Compréhension du process industriel. - Analyse du dossier technique. - Pertinence des modifications réalisées. - Qualité des interventions techniques. - Fonctionnement final de l'installation. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 6

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 8. Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique (module logique), comprenant un réseau structuré, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé. – UAA8 et UAA9 sont associées.	Formation : Paramétrage et modification de process industriels Plateforme : Broyeur et stockeur automatisés pilotés par contrôleur logique LOGO V8 et variateur de vitesse. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Comprendre l'architecture générale d'une installation automatisée. • Identifier les différents équipements participant au contrôle du process. • Exploiter un dossier technique relatif à une installation automatisée. • Modifier des paramètres dans un contrôleur logique LOGO V8. • Paramétrer un variateur de vitesse en fonction des besoins du process. • Vérifier le bon fonctionnement de l'installation après modification. • Rédiger un rapport d'activité retraçant les opérations réalisées. Activités Présentation du process • Présentation du broyeur et du stockeur. • Analyse du fonctionnement global de l'installation. • Identification des flux de matières et des séquences de fonctionnement. • Identification des capteurs, actionneurs et organes de commande. • Présentation de l'architecture d'automatisation : contrôleur logique LOGO V8 ; variateur de vitesse ; réseau de communication. Sécurité • Analyse des risques liés à l'intervention. • Consignation de l'installation. • Vérification de l'absence d'énergie. • Vérification des conditions de sécurité avant intervention.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 7

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 9. Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique, comprenant les variateurs de vitesse, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé. UAA8 et UAA9 sont associées.	Étude technique - Analyse du dossier technique. - Lecture de l'architecture matérielle. - Analyse du fonctionnement du programme. - Identification des paramètres modifiables. - Compréhension des interactions entre les différents équipements. Paramétrage et modification - Modification de paramètres du LOGO V8. - Paramétrage du variateur de vitesse. - Adaptation du comportement du process selon les consignes imposées. - Vérification des modifications réalisées. Mise en service - Contrôle des paramètres modifiés. - Remise sous tension de l'installation. - Validation du fonctionnement du broyeur et du stockeur. - Vérification du respect du cahier des charges. - Analyse des résultats obtenus. Fin d'intervention - Déconsignation. - Remise à disposition de l'installation. - Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables - Respect des règles de sécurité. - Compréhension du process industriel. - Lecture et exploitation des documents techniques. - Compréhension de l'architecture d'automatisation. - Pertinence des modifications apportées. - Qualité du paramétrage réalisé. - Fonctionnement final de l'installation. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 8

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 10. Mettre en service une installation électrique et faire rapport du travail réalisé.	Les compétences liées à la mise en service d'une installation électrique sont mobilisées dans l'ensemble des formations industrielles proposées par le CTA. Les apprenants réalisent systématiquement les contrôles préalables, les essais fonctionnels et les procédures de mise en service lors des activités de câblage, d'automatisation, de paramétrage et de diagnostic. Ces compétences sont donc développées de manière transversale au travers des différentes formations proposées.	

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 9

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 11. Organiser la mise en service d' une installation électrique industrielle et tertiaire.	Formation : Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Comprendre le fonctionnement général d'un outil de production automatisé. • Identifier les différentes étapes nécessaires à la mise en service d'une installation industrielle. • Exploiter les informations fournies par une supervision industrielle. • Assurer le démarrage, la conduite et l'arrêt d'une installation dans le respect des procédures. • Analyser les informations de fonctionnement et réagir aux situations courantes d'exploitation. • Rédiger un rapport d'activité retraçant les opérations réalisées. Activités : Présentation du process • Présentation de la mini-usine et de son rôle dans un processus de production. • Analyse des différentes étapes du cycle de fonctionnement. • Identification des équipements de commande, de production et de sécurité. • Présentation du système de supervision. Sécurité • Analyse des risques liés à l'exploitation de l'installation. • Consignation de l'installation. • Vérification des conditions de sécurité avant mise en service. Étude technique • Analyse du dossier technique. • Identification des modes de fonctionnement. • Découverte de l'interface de supervision. • Analyse des informations disponibles pour l'opérateur. Mise en service et conduite • Préparation de l'installation au démarrage. • Mise sous tension de l'installation. • Démarrage progressif de la production. • Conduite de l'installation en mode automatique. • Surveillance des paramètres de fonctionnement. • Exploitation des informations issues de la supervision. • Arrêt contrôlé de l'installation. Validation du fonctionnement • Vérification du respect des conditions de fonctionnement. • Contrôle du cycle de production. • Analyse des éventuels écarts observés. Fin d'intervention • Déconsignation. • Remise à disposition de l'installation. • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Compréhension du process industriel. • Utilisation correcte de la supervision. • Respect des procédures de démarrage et d'arrêt. • Analyse des informations d'exploitation. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2116	Enseignement Professionnel (P)	SFMQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 10

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 12. Concevoir une installation électrique résidentielle. UAA 13. Vérifier, diagnostiquer et dépanner (y compris remettre en service) une installation électrique résidentielle	Les UAA 12 et 13 concernent spécifiquement la conception, la vérification, le diagnostic et le dépannage d'installations électriques résidentielles. Ces apprentissages sont réalisés au sein des établissements scolaires dans des infrastructures spécifiquement dédiées au secteur résidentiel. Le CTA concentre son offre sur les installations tertiaires et industrielles, les systèmes automatisés et les équipements de production.	

2116	Enseignement Professionnel (P)	SMFQ
Technicien/Technicienne en installations électriques		Page 11

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 14. Vérifier, diagnostiquer, dépanner et clôturer son intervention sur une installation électrique tertiaire ou industrielle.	Situation professionnellement significative : Diagnostic et dépannage d'une chaîne de production industrielle Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs : À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - Analyser le fonctionnement d'une installation industrielle automatisée. - Identifier les interactions entre les composants électriques, pneumatiques, mécaniques et automatisés. - Appliquer une méthode structurée de recherche de panne. - Utiliser les appareils de mesure adaptés à la situation rencontrée. - Identifier l'origine d'un dysfonctionnement et proposer une solution adaptée. - Vérifier le bon fonctionnement de l'installation après intervention. - Rédiger un rapport d'activité retraçant les opérations réalisées. Activités : Présentation du process - Présentation de la mini-usine et de son cycle de fonctionnement. - Analyse des différentes étapes du processus industriel. - Identification des composants de puissance, de commande, de sécurité et de communication. - Analyse des interactions entre les différentes technologies présentes sur l'installation. Sécurité - Analyse des risques liés à l'intervention. - Consignation de l'installation. - Vérification de l'absence d'énergie. - Mise en sécurité de la zone d'intervention. Diagnostic - Analyse des symptômes observés. - Exploitation du dossier technique. - Élaboration d'une démarche de recherche de panne. - Réalisation de mesures et de contrôles. - Identification de l'origine du dysfonctionnement. Intervention corrective - Mise en œuvre des actions correctives nécessaires. - Vérification des raccordements et réglages. - Contrôle des composants concernés. - Validation de la réparation effectuée. Mise en service - Contrôles avant remise sous tension. - Remise en service de l'installation. - Vérification du fonctionnement global du process. - Validation de la résolution du problème. Fin d'intervention - Déconsignation. - Analyse des résultats obtenus. - Rédaction d'un rapport d'activité. Éléments évalués - Respect des règles de sécurité. - Compréhension du process industriel. - Méthodologie de diagnostic. - Utilisation des appareils de mesure. - Pertinence du raisonnement technique. - Qualité de l'intervention corrective. - Fonctionnement final de l'installation. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 16 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Mécanicien/Mécanicienne d'entretien		Page 1

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
01. Poser un diagnostic.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Diagnostic et dépannage d'une installation industrielle Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - Analyser le fonctionnement d'une installation industrielle. - Identifier les interactions entre les différents sous-ensembles. - Mettre en œuvre une démarche méthodique de recherche de panne. - Utiliser les outils de contrôle adaptés. - Identifier l'origine d'un dysfonctionnement. - Proposer et valider une solution technique. - Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process - Présentation de la mini-usine et de son cycle de fonctionnement. - Identification des sous-ensembles mécaniques, pneumatiques, électriques et automatisés. - Analyse du processus de production. Sécurité - Analyse des risques liés à l'intervention. - Consignation de l'installation. - Vérification de l'absence d'énergie. Diagnostic - Observation des symptômes. - Analyse du dossier technique. - Contrôles fonctionnels. - Recherche méthodique de panne. - Identification de l'origine du dysfonctionnement. Intervention corrective - Mise en œuvre de l'action corrective. - Réglages éventuels. - Contrôles après intervention. Mise en service - Déconsignation. - Validation du fonctionnement. - Vérification du cycle complet. Fin d'intervention - Rapport d'activité. Indicateurs observables - Respect des règles de sécurité. - Méthodologie de diagnostic. - Pertinence du raisonnement technique. - Qualité de l'intervention. - Fonctionnement final de l'installation. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Mécanicien/Mécanicienne d'entretien		Page 2

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
02. Démonter.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Démontage et remontage méthodique d'un équipement industriel Plateformes : Broyeur industriel et mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : • Préparer une intervention de maintenance. • Réaliser le démontage méthodique d'un ensemble industriel. • Contrôler l'état des composants. • Réaliser le remontage selon les procédures prescrites. • Vérifier le bon fonctionnement après intervention. • Rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process • Présentation du broyeur et de la mini-usine. • Analyse du fonctionnement des équipements. • Identification des sous-ensembles concernés. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation des énergies. • Mise en sécurité de la zone de travail. Intervention • Démontage méthodique d'éléments mécaniques et pneumatiques. • Identification et repérage des composants. • Contrôle visuel et dimensionnel. • Analyse de l'état des pièces. Remontage • Remontage des éléments. • Réglages fonctionnels. • Contrôle des assemblages. Mise en service • Déconsignation. • Contrôle du fonctionnement. • Validation de l'intervention. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures. • Méthodologie de démontage/remontage. • Qualité des contrôles. • Qualité des réglages. • Fonctionnement final. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Mécanicien/Mécanicienne d'entretien		Page 3

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
03. Assurer la réparation en fonction des divers paramètres d' exécution et de disponibilité du matériel.	Cette fonction est développée de manière transversale dans les activités de diagnostic, de maintenance corrective et de maintenance pluri-technologique proposées au CTA. Les apprenants sont amenés à : • analyser les contraintes techniques de l'intervention ; • identifier les composants à remplacer ; • planifier les opérations de maintenance ; • remettre les équipements en état de fonctionnement ; • vérifier la disponibilité opérationnelle de l'installation ; • assurer la traçabilité des interventions réalisées. Les compétences associées sont donc mobilisées dans l'ensemble des situations professionnelles proposées par le CTA.	

2214	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Mécanicien/Mécanicienne d'entretien		Page 4

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
04. Monter.	Préparation et remontage d'ensembles mécaniques industriels Plateformes : Broyeur industriel et mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les composants constituant un ensemble mécanique. • Réaliser le montage et le remontage d'éléments industriels. • Effectuer les réglages nécessaires. • Contrôler la conformité de l'assemblage réalisé. • Vérifier le bon fonctionnement de l'installation. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Analyse du fonctionnement de l'installation. • Identification des éléments à assembler. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation. Montage • Préparation des composants. • Assemblage mécanique. • Réalisation des réglages. • Contrôles d'alignement et de fonctionnement. Mise en service • Déconsignation. • Validation du fonctionnement. • Contrôle de la conformité de l'intervention. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures. • Qualité du montage. • Précision des réglages. • Fonctionnement final. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2214	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Mécanicien/Mécanicienne d'entretien		Page 5

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05. Qualité – Sécurité – Insertion.	Consignation et déconsignation d'une installation industrielle Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les risques liés à une intervention industrielle. • Appliquer les procédures de consignation et de déconsignation. • Utiliser les équipements de protection adaptés. • Respecter les exigences de sécurité et de qualité. • Adopter un comportement professionnel conforme aux exigences du métier. • Rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process • Présentation de la mini-usine. • Identification des différentes sources d'énergie. • Analyse des risques. Sécurité • Utilisation des équipements de protection. • Application des procédures de sécurité. • Analyse des situations à risque. Consignation • Mise à l'arrêt de l'installation. • Isolation des énergies. • Vérification de l'absence d'énergie. Validation • Déconsignation. • Contrôle du bon fonctionnement. • Analyse des résultats obtenus. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des règles de sécurité. • Maîtrise des procédures de consignation. • Respect des exigences qualité. • Attitude professionnelle. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2415	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en maintenance d'équipements techniques		Page 1

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
01.Assurer les actions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité.	Consignation et déconsignation d'une installation industrielle Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les différentes sources d'énergie présentes sur une installation industrielle. • Appliquer les procédures de sécurité liées aux interventions techniques. • Réaliser une consignation conforme aux prescriptions. • Vérifier l'absence d'énergie résiduelle. • Réaliser une déconsignation en toute sécurité. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Présentation de la mini-usine. • Identification des différentes énergies présentes. • Analyse des risques liés à l'intervention. Sécurité • Analyse des risques. • Identification des équipements de protection. • Mise en œuvre des procédures de sécurité. Consignation • Mise à l'arrêt de l'installation. • Isolation des différentes sources d'énergie. • Contrôle de l'absence d'énergie. Validation • Vérification des conditions de remise en service. • Déconsignation. • Contrôle du bon fonctionnement. Fin d'intervention • Rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures de sécurité. • Maîtrise de la consignation. • Respect des procédures qualité. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2415	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en maintenance d'équipements techniques		Page 2

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
02. Vérifier les équipements électriques, électroniques, pneumatiques ou électropneumatiques. S'assurer que la technologie d'automatisation est bien câblée ou programmée.	Contrôle et vérification d'une installation automatisée Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • Identifier les différents composants d'une installation automatisée. • Contrôler les raccordements électriques et pneumatiques. • Vérifier le fonctionnement des capteurs et actionneurs. • Contrôler la cohérence du câblage et des paramètres d'automatisation. • Valider le fonctionnement de l'installation. • Rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process • Présentation de la mini-usine. • Analyse du cycle de fonctionnement. • Identification des différents sous-ensembles. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation de l'installation. Contrôle technique • Vérification des composants électriques. • Contrôle des éléments pneumatiques. • Vérification des capteurs et actionneurs. • Contrôle des entrées et sorties d'automate. • Analyse du programme et des paramètres. Validation • Mise en service. • Contrôle du fonctionnement global. • Validation du cycle de production. Fin d'intervention • Déconsignation. • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Compréhension du process. • Qualité des contrôles réalisés. • Pertinence des vérifications. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2415	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en maintenance d'équipements techniques		Page 3

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
03.Poser un diagnostic et assurer la maintenance des ensembles électriques, électroniques, pneumatiques ou électropneumatiques. S'assurer que la technologie d'automatisation est bien câblée ou programmée.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Diagnostic et dépannage d'une installation pluritechnologique Plateforme : Mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - Analyser le fonctionnement d'une installation industrielle. - Mettre en œuvre une démarche structurée de recherche de panne. - Utiliser les appareils de mesure adaptés. - Identifier l'origine d'un dysfonctionnement. - Réaliser l'intervention corrective nécessaire. - Vérifier le bon fonctionnement après intervention. - Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process - Analyse du fonctionnement de la mini-usine. - Identification des technologies mises en œuvre. Sécurité - Analyse des risques. - Consignation. Diagnostic - Analyse des symptômes observés. - Exploitation du dossier technique. - Contrôles électriques, pneumatiques et automatisés. - Recherche méthodique de panne. Intervention corrective - Remplacement ou remise en état du composant défectueux. - Réglages nécessaires. - Contrôles après intervention. Mise en service - Déconsignation. - Validation du fonctionnement. Fin d'intervention - Rapport d'activité. Indicateurs observables - Méthodologie de diagnostic. - Pertinence du raisonnement technique. - Qualité de l'intervention. - Fonctionnement final. - Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2415	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en maintenance d'équipements techniques		Page 4

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
04.Assurer l' intervention dans les ensembles pluri-technologiques.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance pluritechnologique d'un équipement industriel Plateforme : Broyeur industriel et mini-usine pédagogique. Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : • Identifier les différents sous-ensembles d'une installation pluritechnologique. • Réaliser des opérations de maintenance préventive et corrective. • Intervenir sur des composants mécaniques, pneumatiques et électriques. • Vérifier le fonctionnement de l'installation après intervention. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • Analyse du fonctionnement du broyeur et de la mini-usine. • Identification des technologies présentes. Sécurité • Analyse des risques. • Consignation. Intervention de maintenance • Contrôle des composants. • Démontage et remontage d'éléments techniques. • Remplacement de composants défectueux. • Réglages et contrôles fonctionnels. Mise en service • Déconsignation. • Validation du fonctionnement global. Fin d'intervention • Rapport d'activité. Indicateurs observables • Respect des procédures. • Qualité des interventions réalisées. • Compréhension du process. • Fonctionnement final. • Qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2415	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en maintenance d'équipements techniques		Page 5

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05.Assurer le suivi technique des interventions.	Rapport d'intervention et suivi technique d'une maintenance industrielle Cette fonction est développée de manière transversale dans l'ensemble des activités proposées par le CTA. Les apprenants sont amenés à : • compléter des fiches d'intervention ; • exploiter des documents techniques ; • consigner les opérations réalisées ; • analyser les résultats obtenus ; • communiquer les informations utiles à la continuité de l'exploitation ; • rédiger un rapport d'activité structuré. Ces compétences sont mobilisées systématiquement lors de chaque activité réalisée au CTA et constituent un élément d'évaluation intégré à l'ensemble des formations proposées.	

9101	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en techniques spécialisées de production des entreprises agro-alimentaires		Page 1

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
01 Préparer et organiser son poste de travail : • Identifier les principes théoriques relatifs au fonctionnement de la machine. • Identifier la fonctionnalité des ensembles et sous-ensembles du système de fabrication et de ses périphériques. • Reconnaître les systèmes technologiques appliqués dans le processus. • Vérifier les systèmes de sécurité. • Décoder les informations sur écran de pilotage. • Manipuler efficacement les commandes associées au poste de pilotage. • Vérifier et préparer les conditions initiales de démarrage. • Savoir démarrer la machine.	Cette fonction est développée de manière transversale dans l'ensemble des activités proposées au CTA. Les apprenants sont amenés à : • Identifier les équipements constituant l'installation ; • Analyser le fonctionnement du process ; • Repérer les dispositifs de sécurité ; • Exploiter les informations issues de la supervision ; • Préparer les conditions de démarrage ; • Appliquer les procédures de sécurité et d'exploitation. Ces compétences sont mobilisées systématiquement lors de chaque activité réalisée sur les plateformes pédagogiques.	

9101	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en techniques spécialisées de production des entreprises agro-alimentaires		Page 2

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
02 Préparer un « mix »	Cette fonction est principalement développée en entreprise et dans les centres de formation au travers des procédés spécifiques de préparation, de dosage et de transformation propres au secteur agro-alimentaire. Les équipements du CTA ne permettent pas de reproduire les opérations réelles de préparation de recettes ou de formulations industrielles. Toutefois, les notions de paramètres de production, de séquences de fabrication et de contrôle du procédé sont abordées dans les activités de conduite de la mini-usine.	

9101	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en techniques spécialisées de production des entreprises agro-alimentaires		Page 3

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
03 Assurer la conduite d'un procédé de production : • Surveiller les paramètres de production. Les ajuster conformément aux procédures prévues. • Identifier les appareillages de mesure et de contrôle, ainsi que les éléments de réglage. • En cours de production, assurer l'apport de matières et/ou de produits auxiliaires ; assurer l'enlèvement des produits non conformes. • Identifier les circuits d'alimentation tels que pompes, vannes et tuyauteries.	Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique Objectifs À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de : • comprendre le fonctionnement global d'un procédé automatisé ; • identifier les différents équipements intervenant dans la production ; • exploiter les informations issues d'une supervision industrielle ; • assurer le démarrage, la conduite et l'arrêt d'une installation ; • surveiller les paramètres de fonctionnement ; • analyser les informations de production ; • rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • découverte de la mini-usine ; • analyse du cycle de production ; • identification des équipements de commande, de production et de sécurité ; • présentation de la supervision industrielle. Sécurité • analyse des risques liés à l'exploitation ; • vérification des conditions de sécurité ; • application des procédures de démarrage. Étude technique • analyse du fonctionnement de l'installation ; • identification des paramètres de production ; • interprétation des informations affichées sur la supervision. Mise en service et conduite • préparation de l'installation ; • démarrage du procédé ; • conduite par supervision et commandes locales ; • surveillance des paramètres de fonctionnement ; • arrêt contrôlé de l'installation. Validation • contrôle du déroulement du cycle ; • analyse des informations de production ; • vérification du fonctionnement global. Fin d'intervention • rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • compréhension du process industriel ; • utilisation correcte de la supervision ; • respect des procédures de conduite ; • analyse des informations de fonctionnement ; • qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

9101	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en techniques spécialisées de production des entreprises agro-alimentaires		Page 4

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
04 Intervenir en cas de panne : • Signaler les risques de panne. • Décrire le risque avec précision au responsable hiérarchique. • Résoudre immédiatement les petites pannes. • Sélectionner et utiliser l'outillage approprié. Réagir en cas de panne importante (panne nécessitant le remplacement de pièces par l'équipe de maintenance et l'utilisation d'outillages spécifiques). • Décrire avec précision les observations relevées. • Suivant les autorisations reçues, participer éventuellement aux réparations avec les services techniques.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Diagnostic et dépannage d'une installation industrielle Plateforme : Mini-usine pédagogique Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : • analyser le fonctionnement d'une installation automatisée ; • identifier les symptômes d'un dysfonctionnement ; • mettre en œuvre une démarche méthodique de recherche de panne ; • réaliser un diagnostic de premier niveau ; • participer à une intervention corrective ; • vérifier le bon fonctionnement après intervention ; • rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • analyse du fonctionnement de la mini-usine ; • identification des différents sous-ensembles ; • localisation des points de contrôle. Sécurité • analyse des risques liés à l'intervention ; • consignation de l'installation ; • vérification de l'absence d'énergie. Diagnostic • observation des symptômes ; • exploitation du dossier technique ; • contrôles mécaniques, pneumatiques, électriques et automatisés ; • identification de l'origine du défaut. Intervention corrective • correction du défaut ; • remplacement ou réglage d'un composant ; • contrôles après intervention. Mise en service • déconsignation ; • validation du fonctionnement ; • contrôle du cycle complet. Fin d'intervention • rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables • respect des procédures de sécurité ; • méthodologie de diagnostic ; • pertinence de l'interprétation des résultats ; • qualité de l'intervention ; • fonctionnement final de l'installation ; • qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

9101	Enseignement Professionnel (P)	CCPQ
Complément en techniques spécialisées de production des entreprises agro-alimentaires		Page 5

Fonctions	Formations proposées	Nb heures
05 Effectuer les opérations courantes de nettoyage, d'entretien et de maintenance des équipements. - Effectuer les entretiens systématiques de la machine et des périphériques. Exploiter les notions essentielles des concepts de la maintenance dans la gestion de production : maintenances préventive, curative, prédictive. - Sélectionner et utiliser l'outillage et les équipements appropriés. - Utiliser les lubrifiants prescrits ou appropriés. - Effectuer les mesures et les tests spécifiques avec le matériel et l'instrumentation appropriés. Effectuer la maintenance préventive et prédictive de la machine et des périphériques ou y participer. - Signaler aux personnes concernées les défauts et le degré d'urgence pour la réparation ou l'entretien. - Proposer ou mettre en œuvre les améliorations techniques ou économiques découlant de l'analyse du suivi de l'historique de l'équipement. Assurer la mise à jour des documents de maintenance.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance préventive d'une installation de production Plateforme : Mini-usine pédagogique et broyeur industriel Objectifs À l'issue de cette activité, l'apprenant sera capable de : - appliquer une procédure de consignation et de déconsignation ; - réaliser une maintenance préventive de premier niveau ; - effectuer des contrôles mécaniques, pneumatiques et électriques ; - identifier les signes précurseurs d'une défaillance ; - participer à une intervention de maintenance corrective simple ; - vérifier le bon fonctionnement après intervention ; - rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process - analyse du fonctionnement de la mini-usine et du broyeur ; - identification des organes nécessitant un suivi préventif ; - présentation des documents de maintenance. Sécurité - analyse des risques ; - consignation des différentes sources d'énergie ; - vérification des conditions de sécurité. Maintenance préventive - contrôle visuel et fonctionnel des équipements ; - vérification des composants mécaniques ; - vérification des composants pneumatiques ; - vérification des composants électriques ; - opérations de nettoyage et de lubrification ; - remplacement préventif d'un composant. Maintenance corrective - recherche d'un défaut simple ; - diagnostic ; - intervention corrective ; - contrôles après intervention. Mise en service - déconsignation ; - validation du fonctionnement ; - contrôle du process. Fin d'intervention - mise à jour des documents de maintenance ; - rédaction d'un rapport d'activité. Indicateurs observables - respect des procédures de sécurité ; - qualité des contrôles réalisés ; - application de la démarche de maintenance ; - pertinence du diagnostic ; - qualité de l'intervention ; - fonctionnement final de l'installation ; - qualité du rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

LES FORMATIONS ORGANISEES

L'enseignement en alternance



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET
LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

2024	Enseignement Professionnel en alternance (art. 49)	SFMQ
Opérateur/Opératrice de production en industrie alimentaire		Page 1

Les compétences développées au CTA viennent compléter les apprentissages réalisés en entreprise et dans les centres de formation. Les activités proposées privilégient la découverte des procédés industriels automatisés, la conduite d'installations et les opérations de maintenance de premier niveau.

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 1. Participer aux contrôles et réaliser les opérations de nettoyage et de désinfection durant le processus complet de production.	Cette UAA est principalement développée en entreprise et dans les centres de formation au travers des procédures spécifiques au secteur agro-alimentaire. Les notions de contrôle du fonctionnement et de respect des procédures sont néanmoins mobilisées dans les activités proposées au CTA.	

2024	Enseignement Professionnel en alternance (art. 49)	SFMQ
Opérateur/Opératrice de production en industrie alimentaire		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 2. Participer à la production d' un produit alimentaire et à l' arrêt de production.	Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique Objectifs • Comprendre le fonctionnement d'une ligne automatisée. • Participer au démarrage et à l'arrêt d'une installation. • Utiliser une supervision industrielle. • Contrôler le bon déroulement d'un cycle de production. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • découverte de la mini-usine ; • analyse du procédé de production ; • identification des équipements. Sécurité • analyse des risques ; • respect des consignes de sécurité. Conduite de l'installation • préparation au démarrage ; • conduite du procédé ; • surveillance du fonctionnement ; • arrêt de production. Validation • contrôle du cycle ; • analyse des résultats. Fin d'intervention • rédaction d'un rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2417	Enseignement Professionnel en alternance (art. 49)	SFMQ
Opérateur/Opératrice recettes en industrie alimentaire		Page 1

Les compétences développées au CTA viennent compléter les apprentissages réalisés en entreprise et dans les centres de formation. Les activités proposées privilégient la découverte des procédés industriels automatisés, la conduite d'installations et les opérations de maintenance de premier niveau.

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 1. Effectuer les contrôles et les ajustements utiles durant le processus complet de fabrication.	Cette UAA est principalement développée en entreprise et dans les centres de formation au travers de situations réelles de fabrication propres au secteur agro-alimentaire. Les compétences liées aux contrôles qualité, aux ajustements de recettes et au suivi des paramètres de fabrication sont néanmoins mobilisées lors des activités de conduite proposées au CTA.	

2417	Enseignement Professionnel en alternance (art. 49)	SFMQ
Opérateur/Opératrice recettes en industrie alimentaire		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 2. Assurer le lancement, le suivi et l'arrêt de la fabrication y compris les opérations de transformations, de nettoyage et de désinfection.	Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique Objectifs À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de : - comprendre le fonctionnement général d'un procédé automatisé ; - assurer le démarrage, la conduite et l'arrêt d'une installation ; - exploiter les informations issues d'une supervision industrielle ; - identifier les paramètres influençant la production ; - réagir à une situation de fonctionnement courante ; - rédiger un rapport d'activité. Activités : Présentation du process - découverte de la mini-usine ; - analyse du cycle de production ; - identification des équipements de commande et de sécurité ; - présentation de la supervision industrielle. Sécurité - analyse des risques ; - vérification des conditions de sécurité ; - application des procédures de mise en route. Mise en service et conduite - préparation de l'installation ; - démarrage du procédé ; - conduite par supervision et commandes locales ; - surveillance des paramètres de fonctionnement ; - arrêt contrôlé de l'installation. Validation - contrôle du déroulement du cycle ; - analyse des informations de production ; - vérification du fonctionnement global. Fin d'intervention - remise en état de l'installation ; - rédaction d'un rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2418	Enseignement Professionnel en alternance (art. 49)	SFMQ
Conducteur/Conductrice de ligne de production en industrie alimentaire		Page 1

Les compétences développées au CTA viennent compléter les apprentissages réalisés en entreprise et dans les centres de formation. Les activités proposées privilégient la découverte des procédés industriels automatisés, la conduite d'installations et les opérations de maintenance de premier niveau.

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 1. Effectuer les contrôles utiles durant le processus complet de production.	Cette UAA est principalement développée en entreprise et dans les centres de formation au travers du suivi quotidien de la production. Les compétences associées sont néanmoins mobilisées lors des activités de conduite et de maintenance proposées au CTA.	

2418	Enseignement Professionnel en alternance (art. 49)	SFMQ
Conducteur/Conductrice de ligne de production en industrie alimentaire		Page 2

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 2. Assurer la conduite de la ligne de production (démarrage, conduite, arrêt).	Démarrage et conduite d'un outil de production Plateforme : Mini-usine pédagogique Objectifs • Comprendre le fonctionnement d'une ligne automatisée. • Utiliser la supervision industrielle. • Assurer le démarrage, la conduite et l'arrêt d'un procédé. • Contrôler le bon déroulement du cycle de production. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • découverte de la mini-usine ; • analyse du cycle de production ; • présentation de la supervision. Sécurité • analyse des risques ; • vérification des conditions de sécurité. Mise en service et conduite • préparation de l'installation ; • démarrage ; • conduite du procédé ; • surveillance du fonctionnement ; • arrêt contrôlé. Validation • contrôle du cycle ; • analyse des résultats. Fin d'intervention • rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

2418	Enseignement Professionnel en alternance (art. 49)	SFMQ
Conducteur/Conductrice de ligne de production en industrie alimentaire		Page 3

U.A.A.	Formations proposées	Nb heures
UAA 3. Assurer les opérations de maintenance (vérifier, remplacer/régler) et de dépannage de 1 ^e et 2 ^e niveaux.	<u>Situation professionnellement significative :</u> Maintenance de premier niveau d'une ligne de production Plateforme : Mini-usine pédagogique Objectifs • Appliquer les procédures de consignation et de déconsignation. • Réaliser des contrôles mécaniques, électriques et pneumatiques. • Effectuer le remplacement d'un composant simple. • Réaliser les réglages nécessaires. • Vérifier le fonctionnement après intervention. • Rédiger un rapport d'activité. Activités Présentation du process • analyse du fonctionnement de la mini-usine ; • identification des différents sous-ensembles. Sécurité • analyse des risques ; • consignation de l'installation ; • vérification de l'absence d'énergie. Maintenance • contrôle d'éléments électriques ; • contrôle d'éléments mécaniques ; • contrôle d'éléments pneumatiques ; • remplacement d'un composant ; • réglages fonctionnels. Mise en service • déconsignation ; • validation du fonctionnement ; • contrôle du cycle de production. Fin d'intervention • rédaction d'un rapport d'activité.	Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

LES FORMATIONS ORGANISEES

En robotique, cobotique et automatisation

De l'initiation au perfectionnement

Dès la 6^e année de l'enseignement fondamental
Toutes les années de l'enseignement secondaire
Bachelier et Master de l'enseignement supérieur

Présentation générale

Le Centre de Technologies Avancées propose des formations de découverte, d'initiation et de perfectionnement dans les domaines de la robotique, de la cobotique, de la programmation industrielle et de l'automatisation.

Les activités permettent aux apprenants de développer des compétences techniques directement transférables vers les métiers de l'industrie 4.0.

Chaque formation comprend :

- La présentation de la technologie ;
- L'analyse des applications industrielles ;
- L'étude des règles de sécurité ;
- La prise en main du matériel ;
- La programmation et la mise en œuvre ;
- Les essais et validations ;
- La rédaction d'un rapport d'activité.



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL LA WALLONIE ET LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

Découverte de la robotique avec LEGO Mindstorms

Public

1^{er} et 2e degrés de l'enseignement secondaire.

Objectifs

À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux de la robotique ;
- Identifier les composants d'un robot ;
- Réaliser un programme simple ;
- Utiliser des capteurs et actionneurs ;
- Résoudre un défi robotique.

Activités

Présentation de la robotique

- Découverte des applications de la robotique ;
- Identification des composants du robot.

Programmation

- Découverte de l'environnement de programmation graphique ;
- Création de séquences simples.

Défis robotiques

- Déplacement autonome ;
- Suivi de ligne ;
- Évitement d'obstacles ;
- Défis collaboratifs.

Validation

- Essais et optimisation du programme.

Indicateurs observables

- Logique de programmation ;
- Résolution de problème ;
- Fonctionnement du robot.

Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

Initiation à la programmation embarquée avec Arduino

Public

Secondaire technique et professionnel.

Objectifs

- Découvrir les principes de l'électronique programmable.
- Programmer une carte Arduino.
- Utiliser des entrées et sorties.
- Réaliser un projet interactif simple.

Activités

Présentation de la plateforme

- Découverte de la carte Arduino ;
- Identification des entrées et sorties.

Programmation

- Variables ;
- Conditions ;
- Boucles ;
- Fonctions.

Applications

- Commande de LED ;
- Utilisation de boutons poussoirs ;
- Lecture de capteurs ;
- Commande de moteurs ou servomoteurs.

Projet

- Réalisation d'un mini-projet autonome.

Indicateurs observables

- Compréhension du programme ;
- Câblage ;
- Fonctionnement du projet.

Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

Initiation à l'automatisation avec Siemens LOGO V8

Public

A partir de la 4^e année de l'enseignement secondaire.

Objectifs

- Comprendre les bases de l'automatisation.
- Découvrir la logique câblée et programmée.
- Programmer un automate LOGO V8.
- Réaliser une application simple.

Activités

Présentation du process

- Rôle des automates dans l'industrie ;
- Découverte du LOGO V8.

Sécurité

- Identification des risques électriques ;
- Bonnes pratiques d'intervention.

Programmation

- Fonctions logiques ;
- Temporisations ;
- Compteurs ;
- Mémoires.

Application pratique

- Commande d'un convoyeur ;
- Gestion d'un feu de signalisation ;
- Automatisation d'un cycle simple.

Validation

- Essais et corrections.

Éléments évalués

- Structure du programme ;
- Compréhension des fonctions ;
- Fonctionnement de l'installation.

Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

Initiation à la robotique industrielle **avec le FANUC LR Mate 200iD/4S**

Public

À partir de la 5^e année de l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur.

Objectifs

- Comprendre l'architecture d'un robot industriel 6 axes.
- Réaliser les premiers déplacements.
- Programmer des trajectoires simples.
- Manipuler des pièces en toute sécurité.

Activités

Présentation du robot

- Architecture robotique ;
- Domaines d'application industriels.

Sécurité

- Zones de travail ;
- Procédures de sécurité robotique.

Programmation

- Repères ;
- Positions ;
- Trajectoires ;
- Vitesses ;
- Entrées/sorties.

Application

- Prise et dépose ;
- Tri ;
- Manutention automatisée.

Validation

- Optimisation du cycle robotisé.

Indicateurs observables

- Respect des consignes de sécurité ;
- Programmation ;
- Précision des mouvements.

Le C.T.A. propose : 2 jours de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

Initiation à La cobotique avec l'Universal Robot UR3 - UR5

Public : à partir de la 3^e année de l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur.

INITIATION A LA COBOTIQUE

Objectifs

- Découvrir les principes de la cobotique.
- Programmer un robot collaboratif.
- Réaliser une application industrielle collaborative.

Activités

Présentation du cobot

- Robotique collaborative ;
- Différences entre robot et cobot.

Sécurité

- Analyse des risques ;
- Fonctions de sécurité collaboratives.

Programmation

- Créer un programme ;
- Interaction avec appareils externes ;
- Conditionnement ;
- Déroulement du programme.

Application

- Pick and place ;
- Assemblage ;
- Palettisation.

Validation

- Optimisation du cycle.

Indicateurs observables

- Respect des procédures ;
- Qualité de la programmation ;
- Fonctionnement de l'application.

Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

La cobotique avec l'Universal Robot UR3 - UR5

Niveau avancé

Public : à partir de la 6^e année de l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur.

Niveau Avancé (prérequis : avoir suivi la formation d'initiation)

Objectifs

- Découvrir les principes de la cobotique ;
- Réaliser une programmation complète utilisant tous les outils d'une cellule cobotique.

Activités

Présentation du cobot

- Robotique collaborative ;
- Différences entre robot et cobot.

Sécurité

- Analyse des risques ;
- Fonctions de sécurité collaboratives.

Programmation

- Configuration I/O – entrée/sortie.
- Création des systèmes de coordonnées définis par l'utilisateur.
- Variables.
- Assistant programme.
- Palette.
- Suivi de convoyeur.
- Paramétrage de la caméra (calibration).
- Utilisation de la vision pour objet simple.
- Utilisation de la vision pour objet complexe.
- Exercices pratiques.

Validation

- Optimisation du cycle.

Indicateurs observables

- Respect des procédures ;
- Qualité de la programmation ;
- Fonctionnement de l'application.

Le C.T.A. propose : 8 heures de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

Robotique industrielle avancée – Robot Delta

Public : à partir de la 6^e année de l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur.

Objectifs

- Comprendre l'architecture spécifique d'un robot Delta.
- Réaliser des opérations de prélèvement et de conditionnement.
- Optimiser des trajectoires rapides.
- Intégrer un robot Delta dans un process automatisé.

Activités

Présentation du process

- Architecture Delta ;
- Applications industrielles.

Sécurité

- Analyse des risques ;
- Procédures d'exploitation.

Programmation

- Repères ;
- Trajectoires ;
- Synchronisation avec un convoyeur ;
- Gestion des produits.

Application

- Tri ;
- Emballage ;
- Conditionnement ;
- Prélèvement rapide.

Validation

- Optimisation des performances.

Indicateurs observables

- Compréhension du système ;
- Programmation ;
- Qualité du cycle robotisé.

Le C.T.A. propose : 1 jour de formation – Organisation à convenir avec le Coordonnateur

Formations proposées Hors enseignement :

**Le CTA collabore également avec des opérateurs-utilisateurs
« hors enseignement » :**

Des formations spécifiques peuvent être organisées pour :

- Les apprenants et formateurs de l'IFAPME, de l'AWIPH et du SFPME,
- Les demandeurs d'emploi, par l'intermédiaire du FORem et de Bruxelles formation.
- La validation des compétences en collaboration avec le Centre de Validation de l'EPS (Enseignement pour adultes) de Liège pour le métier d'OPÉRATEUR DE PRODUCTION DE LIGNE INDUSTRIELLE.

Vous pouvez nous contacter pour l'organisation de vos formations.



Enseignement

FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES



Cofinancé par
l'Union européenne



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET
LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

REGLEMENT D'ORDRE INTERIEUR DU CTA

Nom du CTA : **Centre de technologies avancées en Automation, Mini-Usine, Mécanique et Robotique**

N° FASE : **95212**

Adresse complète : **Centre de Technologie Avancée (CTA) en Automation**
29, rue Saint-Laurent, 4000 Liège

1. Renseignements généraux

a) Personnes de contact

François PIRLET - Coordonnateur
Gsm : 0479 999 309
E-mail : cta.automation@isllg.be

2. Définitions.

Coordonnateur : la personne responsable du centre

Personne ressource : le formateur du centre

Apprenant : personne venant au centre pour se former (élève, étudiant, enseignant en formation, demandeur d'emploi).

Formateur : la personne qui est responsable du groupe d'apprenants

3. Champ d'application

Ce règlement est destiné aux différents utilisateurs de notre centre, qu'ils soient élèves, étudiants, enseignants, demandeurs d'emploi ou travailleurs. Il est établi en fonction de différentes législations (lois, arrêtés royaux et/ou ministériels, circulaires, ...).

Nous vous demandons donc de la lire attentivement et de nous contacter pour toute information complémentaire.

4. Objectifs

Nous nous engageons à tout mettre en œuvre pour remplir nos missions.

Afin d'aider les apprenants à prendre leur place dans le monde du travail, nous ne fonctionnons pas sous un régime scolaire mais bien comme dans une entreprise.

Pour favoriser cette insertion, nous défendons les valeurs suivantes :

- la qualité des apprentissages, garantie d'une formation reconnue
- le respect de soi et des autres, quelles que soient leurs différences
- la qualité et le climat de travail, comme sources d'épanouissement personnel
- le respect des biens matériels et de l'environnement.

Ceci suppose que soient définies certaines règles qui permettent à chacun d'entre nous de se situer. Ces règles sont détaillées dans les pages qui suivent.

Nous insistons particulièrement sur la communication nécessaire entre les participants et le CTA, car votre collaboration nous sera toujours extrêmement précieuse. N'hésitez donc pas à nous contacter. Nous sommes, bien sûr, à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

5. Directives particulières

5.1 Documents administratifs

Avant toute utilisation du centre par un organisme quelconque, il est obligatoire d'avoir signé une convention bilatérale générale entre cet organisme et le centre.

Pour qu'un formateur puisse utiliser le centre, il doit signer la convention spécifique et il doit faire remplir la liste de présence.

Ces documents, dûment remplis et signés doivent parvenir au centre au plus tard la semaine avant son utilisation par le demandeur.

La réservation ne sera définitive qu'après réception de ces documents.

5.2 Etat des lieux

Un état des lieux sera réalisé avant et après chaque utilisation du centre. Il sera signé par le formateur et le coordinateur ou la personne ressource.

5.3 Activités

Seules les activités prévues et pour lesquelles il existe une convention sont autorisées. Il est donc interdit de travailler sur des éléments non prévus initialement.

Les locaux de formation peuvent accueillir un groupe de maximum 10 élèves. Dans certaines circonstances, une dérogation peut être accordée.

5.4 Evaluation

Une évaluation sera réalisée en fin de stage par les apprenants, le formateur et la personne ressource.

5.5 Sécurité

Au niveau de la sécurité machine, personne ne peut contourner les protections mises en place. Vous devez en tout temps respecter les normes de sécurité en vigueur.

Les règles de consignation (électrique et/ou pneumatique) ainsi que la conduite à tenir en cas d'accident et/ou d'alarme incendie, se trouvent dans le carnet qui vous est remis en même temps que les documents à signer.

6. Directives générales.

6.1 Accueil.

Chaque groupe d'apprenants et son formateur doivent se présenter à l'accueil. Après avoir reçu une information de base (règles de fonctionnement et de sécurité), vous serez dirigés vers votre lieu de formation.

6.2 Horaire.

Le CTA est accessible tous les jours de 8h15 à 12h00 et de 13h00 à 16h30. Un horaire particulier peut être admis uniquement après accord signé entre l'utilisateur et le CTA.

6.3 Accessibilité.

Le CTA est accessible en :

- voiture : parking privé payant, un jeton vous sera remis pour en sortir
- bus : arrêt juste en face du parking, ou via la place Saint-Lambert, située à 10 minutes de marche
- train : la gare du Palais se trouve à 10 minutes de marche

Les locaux du centre ne sont accessibles par les apprenants qu'accompagnés par le formateur et sous sa responsabilité. Les apprenants ne peuvent **JAMAIS** se trouver sans responsable dans un local.

6.4 Repas.

Une interdiction générale de manger est d'application dans TOUS les locaux du bâtiment principal du CTA. Le repas de midi est pris dans la cafétéria située en annexe du CTA. Des sandwiches peuvent être commandés au moment de l'accueil, contre paiement.

6.5 Tenue.

La tenue de travail des apprenants dépend du type de formation suivie et doit être conforme au Code du Bien-Etre au Travail. Ceci sera précisé dans l'analyse de risques qui accompagne chaque formation. Des armoires vestiaire fermant à clé sont mises à la disposition des utilisateurs.

6.6 Respect des personnes

Par son attitude et son langage, l'apprenant :

- favorise le travail du groupe et collabore à un bon climat
- respecte les autres, quelles que soient leurs différences de race, de couleur, de religion, d'âge, de sexe, ...
- évite toute forme d'agression : bousculade, coup, tiraillement, cris, ...
- n'utilise aucun appareil permettant d'enregistrer, photographier, ou filmer quelqu'un à son insu ainsi que d'en diffuser des images, des vidéos ou des propos calomnieux sur les personnes qu'il côtoie au centre.

6.7 Tabac, alcool et autres assuétudes.

Le centre ne peut tolérer les habitudes néfastes pour la santé et autrui. La consommation de tabac, d'alcool et de drogues est dès lors interdite pendant le séjour au centre ainsi qu'aux abords de celui-ci.

6.8 Objets personnels

Les objets personnels sont sous la seule responsabilité de son propriétaire. La responsabilité du centre ne peut être engagée en cas de vol, de perte ou de dégradation de ceux-ci.

6.9 Objets interdits

Les apprenants ne peuvent utiliser des objets n'ayant pas d'intérêt pédagogique dans l'enceinte du CTA. Il est impossible de dresser une liste exhaustive, mais nous pouvons citer notamment tout ce qui tombe sous le vocable « armes », , laser, ...

L'utilisation d'appareils multimédia extérieurs au centre est conditionnée à l'autorisation du formateur en accord avec le centre.

6.10 Commerce.

Toute forme de commerce est interdite dans le centre de quelque origine que ce soit.

6.11 Respect des lieux

Les utilisateurs doivent respecter tout ce que le centre met à leur disposition (locaux, matériels, outillage, documents, ...).

6.12 Responsabilités

6.12.1 Du formateur

En fin de séance, il veille à ce que :

- le mobilier (tables et chaises) soit correctement rangé, sans dégradation
- le tableau « nettoyé » et propre (pas de traces)
- tout le matériel didactique, documentation et les manuels pédagogiques correctement rangés dans les armoires correspondantes
- les PC éteints ainsi que les écrans
- toutes les armoires fermées à clef
- les alimentations « coupées » (bancs d'essais du laboratoire d'automatisme, machines de la mini usine)
- les fenêtres et les portes soient fermées.
- les clefs remises au tableau prévu à cet effet

Le formateur doit gérer son groupe en bon père de famille.

6.12.2 Des apprenants

Chaque apprenant est responsable du matériel mis à sa disposition et s'il remarque une défectuosité quelconque, il doit **immédiatement** en avvertir le formateur ou la personne responsable et ne pas attendre la fin de la séance.

Il est strictement interdit de se connecter à internet à des fins personnelles et d'effectuer des recherches ou téléchargements autres que ceux autorisés par le professeur dans le cadre de recherche de documents techniques.

Toute utilisation du matériel informatique autre que celle liée au cadre du cours sera sanctionnée.

En fin de séance, l'apprenant veille à :

- ranger le matériel didactique dans l'armoire correspondante, en se référant à la feuille de rangement du matériel
- éteindre éventuellement son ordinateur et son écran
- ranger et nettoyer son emplacement de travail
- vider éventuellement son armoire vestiaire
- vérifier qu'il n'a rien oublié ou laisser traîner.

6.13 Protection de la vie privée

6.13.1 Droit à l'image

Le CTA sera amené à réaliser divers projets dans le cadre du projet pédagogique du CTA. Ces activités sont susceptibles d'être illustrées par des photos. Celles-ci illustreront la vie du CTA [en situation de classe, élèves en plein apprentissage, etc.)

Ces photos prises à cette occasion seront visibles : dans la classe/dans le couloir/dans le hall du CTA, sur le site internet du CTA, sur les réseaux sociaux.

Il paraît important de souligner que notre CTA est particulièrement attentif au respect de la personne de chaque apprenant au travers de la diffusion de son image : les apprenants qui apparaissent sur les photos –le plus souvent en compagnie d'autres apprenant - ne sont jamais nommés [et ne sont donc identifiables que par des personnes proches] et les photos sont d'un format inexploitable à l'agrandissement.

L'utilisation de ces photos échappe à tout intérêt commercial et n'est liée à aucun apport de type publicitaire.

Il sera possible à l'apprenant lors de la signature de la feuille de présence du CTA de refuser la publication des photos, films où il apparaît.

6.13.2 Utilisation de caméras

Des caméras de surveillance sont placées aux endroits suivants : PARKING et COULOIRS

La surveillance par caméras a pour **seule** finalité de prévenir et détecter toute atteinte aux personnes et aux biens. Le but recherché est donc la sécurité des personnes et des biens. Seul le responsable du traitement, le Pouvoir Organisateur ou son mandataire, ont accès à ces images. Elles sont toutefois réquisitionnables par la justice.

Les images sont enregistrées et sont conservées durant 30 jours.

Ces images pourront être utilisées pour identifier et sanctionner les personnes qui seraient filmées en situation de contravention avec le règlement d'ordre intérieur de notre établissement.

6.14 Divers

Le CTA décline toute responsabilité en cas de vol ou de détérioration d'objet(s) personnel(s) apporté(s) dans l'enceinte du centre par les stagiaires et formateurs.

En cas de manquement à l'une des consignes listées ci-dessus, le personnel du CTA se réserve le droit d'exclure l'auteur du déroulement de la formation et/ou de la fréquentation du centre.

Le présent règlement a été approuvé par le comité d'accompagnement en date du : 20 novembre 2020

ANALYSE DE RISQUE D'UNE MINI-USINE CONSTITUEE D'EQUIPEMENT CE.

Usage de l'équipement :

Production de petits jetons en PVC, emballage dans des boites en carton et enrobage d'un film en cellophane.

Public

Ce matériel est destiné à la formation de techniciens, de professeurs, d'étudiant...

Excepté le jeune public, ce sont des travailleurs avertis ayant des connaissances pré-requises nécessaires.

Le très jeune public ne travaille pas avec ce matériel, il fait de l'observation uniquement.

Un formateur donne des explications et consignes avant l'utilisation du matériel et reste présent de manière à surveiller les différentes opérations.

Énergies utilisées

Électricité 400 volts

Air comprimé

Substances utilisées

- Huile « HYDROLUB H », huile pour l'hydraulique et le graissage.
- Granulé de polymère destiné à être fondu pour réaliser les jetons.
- Aérosol de silicone
- Acétone, White spirite, Tinner
- Tix (nettoyant)

EPI (équipement de protection individuelle)

- Gants isolant électrique.
- Casque et visière.
- Gants de manutention.
- Lunettes de protection.

Présenté au médecin DR Pelseneer du travail le : 23/03/2015

Visé par le SIPPT, le conseiller en prévention LUIGI ALONGI : 23/03/2015 –

Approuvé par le CPPT le : 20/04/2015

DANGERS	FACTEURS DE RISQUE	RISQUE	PONDERATION		ACTIONS PREVENTIVES	SURVEILLANCE SANTE	RISQUES RESIDUELS
		Blessures sans conséquence	Aucun Négligeable	x	1. Elimination du risque 2. Isoler la zone de danger 3. Protection collective 4. Protection individuelle 5. Signalisation clairement visible 6. Instructions, formation aux travailleurs		
		Blessures ITT arrêt de travail	Faible Moyen	xx			
		Incapacité, IPT mort d'homme	Important inacceptable	xxx			
BRUIT	Equipement 62 dB (A)	Gêne		x			X
QUALITE DE L'AIR				x			X
AMBIANCE THERMIQUE	Soleil	Inconfort Mal de tête Déshydratation Syncope		x	Système de chauffage l'hiver Ventiler du local via les fenêtres Pose de film anti-soleil ...		XX
ECLAIRAGE				x	Eclairage naturel Eclairage artificiel Eclairage d'appoint		X
VIBRATION				x			X
ERGONOMIE	Travail de maintenance	Genou en souffrance...		xx	Tapis Tabourets ...		X
HYGIENE				x	Points d'eau chaude et froide.		X
TRAVAIL SUR ECRAN				x			X
CHIMIQUE	Produits Voir liste			xx	Avis du médecin du travail		X
BIOLOGIQUE				x			X
INCENDIE	Moteur Installation électrique	MORT Brûlures Asphyxie		xxx	Locaux conçu pour ce type de travail. Moyen d'extinction Information et formation Consigne d'urgence Exercice d'évacuation		XX
EXPLOSION				x			X

ÉLECTRIQUE	Coffrets Alimentation des machines Courant résiduel Installation électrique	MORT Electrocution		xxx	Signalisation du danger Vérification du service électrique interne des mises à la terre. Contrôle par SECT de la HT ET BT. Protection basse tension pour les élèves Différentiels de 30 milli ampères... Instructions et informations		XX
MÉCANIQUE	Chocs Coincements Machine outils	Ecrasement Coupure brûlure		xxx	Information et formation Méthode de travail (consignes)		XX
AUTO MATISME	Exercices pour élèves	électrocution		xx	Informations Consignes		X
FLUIDE SOUS PRESSION	Air comprimé	Ecrasement Inflammation		x	Système de vidange à l'arrêt Information		XX
RAYONNEMENT				x			X
THERMIQUE	Élément à souder	Brûlure		x	Casque à souder à l'arc		X
DÉPLACEMENT INT.				x			X
DÉPLACEMENT EXT.				x			X
MANUTENTION MÉCANIQUE				x			X
TRAVAIL EN HAUTEUR				x			X
STOCKAGE				x			X
MANIPULATION D'OBJETS	Outillage Boite à jetons	Coupure brûlure		x			X
GESTES REPETITIFS				x			X
GROSSESSE				x			XX
CHUTES de plein peid	trébucher	lésion		x			X
JEUNE TRAVAILLEUR	Insouciance Manque d'expérience	Incident accident		xx	Toujours sous la surveillance d'un accompagnant qualifié.		X

LISTE DES PARTICIPANTS : APPRENANTS

2 possibilités : Soit, vous complétez la page ci-après ; soit, vous utilisez votre logiciel administratif

Dans les deux cas, nous devons être en possession de l'ensemble des informations reprises ci-après :

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CEB (primaire) ☐	CE1D (1 ^e degré) ☐	CESDD (2 ^e degré) ☐	CESS - CQ - CE6P - 7P ☐

LISTE DES PARTICIPANTS : ACCOMPAGNANT(S)

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CESS ☐	Bachelier ☐	Maester ☐	Autre ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CESS ☐	Bachelier ☐	Maester ☐	Autre ☐

Nom	Prénom	Date de naissance	Sexe :	Nationalité :
Adresse		Code Postal	Localité	
GSM :	Diplôme : CESS ☐	Bachelier ☐	Maester ☐	Autre ☐

Document à reproduire et à nous transmettre avec la CONVENTION SPECIFIQUE.

CONVENTION SPECIFIQUE

- Renvoyez le formulaire ci-dessous à cta.automation@isllg.be ou
- Téléphonez au **0479.999.309** – Coordonnateur : François PIRLET

UTILISATEUR	
NOM de l'institution	
Adresse	
Code postal et localité	
Personne de contact : Nom et prénom	
GSM/Téléphone	
Adresse mail	

INTITULE DE LA FORMATION et RENSEIGNEMENTS PRATIQUES	
Nom de la formation :	
Durée souhaitée en jours de formation	
Date(s) souhaitée(s)	Il est possible que la(les) date(s) demandée(s) ne soient pas disponibles, le Coordonnateur vous contactera pour finaliser le rendez-vous.
Les horaires	Nous proposons : AM 08h30 à 12h00 et PM 12h30 à 16h00 Vous souhaitez :

PARTICIPANTS				
N'oubliez pas de nous envoyer la liste des apprenants et accompagnant(s)				
Niveau	Primaire ☐	Secondaire ☐	Supérieur ☐	Ens. pour adultes ☐
Nom de l'option suivie				
Classe				
Nombre de participants	Apprenants :		Accompagnant(s) :	

Si vous souhaitez être reçu dans de bonnes conditions, il est souhaitable que nous soyons en possession de cette convention et de la liste des participants, minimum 2 semaines avant la formation.



Cofinancé par
l'Union européenne



LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, LA WALLONIE ET
LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR

Rue Saint-Laurent, 29, 4000 LIEGE – 0479.999.309 – cta.automation@isllg.be (www.isllg.be)