

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Initiation à la mesure et à la régulation	Instrumentation & Régulation	30 h	>Améliorer, favoriser la communication avec les agents des services d'entretien, système, d'études et de travaux neufs (faciliter la maintenance, l'exploitation...) >Démystifier le monde de l'instrumentation / Régulation. >Comprendre le rôle des appareils de Contrôle-Commande du capteur/transmetteur au système numérique. >Connaître les principales techniques de mesure et de régulation. >Piloter un régulateur en mode Auto et/ou Manu. >Connaître le principe de fonctionnement de boucles de régulation complexes.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/initiation-a-la-mesure-et-a-la-regulation-2">http://www.ira.eu/initiation-a-la-mesure-et-a-la-regulation-2</a>	les 2	1830	Arles Du 13 au 17 Juin Du 12 au 16 Septembre Du 21 au 25 Novembre Toulouse Du 25 au 29 Avril Lyon Du 16 au 20 Mai Paris Du 12 au 16 Décembre
Initiation à la mesure et à la régulation (ingénieurs-techniciens supérieurs)		22 h	> Savoir énumérer les différents composants d'une boucle de régulation et décrire leurs fonctions. > Connaître les principales techniques de mesure de pression, niveau, débit et température. > Pouvoir décrire les principaux types de vannes de régulation et leurs éléments constitutifs. > Savoir régler une boucle par approches successives. > Connaître les apports des régulations cascades et split range.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/initiation-a-la-mesure-et-a-la-regulation">http://www.ira.eu/initiation-a-la-mesure-et-a-la-regulation</a>	les 2	1650	Arles Du 18 au 20 Janvier Du 22 au 24 Mars Du 31 Mai au 2 Juin Du 6 au 8 Septembre Du 8 au 10 Novembre
Pratique et maintenance de l'instrumentation		60 h	> Etre capable de : - régler, - déterminer les principales causes de dysfonctionnements des instruments de mesure et des vannes de régulation. > Réaliser la mise en service d'instruments de mesure (câblage et montage).	Aucun. Les contenus du PRIM et TC1M étant sensiblement les mêmes, pour choisir un de ces deux stages veuillez vous référer au niveau du public requis.	<a href="http://www.ira.eu/pratique-et-maintenance-de-l-instrumentation">http://www.ira.eu/pratique-et-maintenance-de-l-instrumentation</a>	les 2	3330	Arles Du 27 Juin au 8 Juillet Du 26 Septembre au 7 Octobre Du 28 Novembre au 9 Décembre
Pratique et maintenance de la régulation		30 h	• Mettre au point les boucles de régulation PID simples et cascade. • Conduire un ensemble de boucles de régulation PID en tenant compte des objectifs de qualité, sécurité. • Interpréter les causes de dysfonctionnement d'une boucle de régulation et résoudre les problèmes inhérents. • Vérifier et valider les éléments de la chaîne de mesure et de commande.	Connaissances élémentaires en instrumentation ou avoir suivi le stage PRIM ou IMR.	<a href="http://www.ira.eu/pratique-et-maintenance-de-la-regulation">http://www.ira.eu/pratique-et-maintenance-de-la-regulation</a>	les 2	1680	Arles Du 14 Février au 18 Février Du 4 Avril au 8 Avril Du 27 Juin au 1 Juillet Du 10 Octobre au 14 Octobre Du 28 Décembre au 2 Décembre
Pratique de la mesure de pression et de niveau		18 h 30	> Etre capable de : - Régler, - Déterminer les principales causes de dysfonctionnements des instruments de mesure de pression et de niveau. > Réaliser la mise en service d'instruments de mesure (câblage et montage).	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/pratique-de-la-mesure-de-pression-et-de-niveau">http://www.ira.eu/pratique-de-la-mesure-de-pression-et-de-niveau</a>	les 2	1790	Arles Du 28 au 30 Mars
Pratique de la mesure de débit et de température		22 h	> Etre capable de : - Régler, - Déterminer les principales causes de dysfonctionnements des instruments de mesure de débit et de température. > Réaliser la mise en service d'instruments de mesure (câblage et montage).	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/pratique-de-la-mesure-de-debit-et-de-temperature">http://www.ira.eu/pratique-de-la-mesure-de-debit-et-de-temperature</a>	les 2	1790	Arles Du 12 au 14 Avril
Technique et maintenance de l'instrumentation		60 h	> Etre capable de : - régler, mettre en service, valider les mesures, - déterminer les principales causes de dysfonctionnement, des instruments de mesure et des vannes de régulation, - effectuer la maintenance de l'instrumentation. > Effectuer les calculs relatifs aux mesures mises en oeuvre. > Connaître les principaux facteurs d'influence des mesures. > Proposer des solutions d'amélioration en mesures industrielles.	Aucun. Les contenus du PRIM et TC1M étant sensiblement les mêmes, pour choisir un de ces deux stages veuillez vous référer au niveau du public requis.	<a href="http://www.ira.eu/technique-et-maintenance-de-l-instrumentation">http://www.ira.eu/technique-et-maintenance-de-l-instrumentation</a>	les 2	3590	Arles Du 14 au 25 Mars Du 13 au 24 Juin Du 12 au 23 Septembre Du 14 au 25 Novembre
Technique et maintenance de la régulation Industrielle		60 h	• Définir les étapes de la mise en service des boucles de régulation PID sur Automates ou SNCC. • Pratiquer le réglage des boucles de régulation P.I.D simples et complexes sur unités pilotes. • Optimiser le comportement et la stabilité d'une boucle de régulation en utilisant les régulateurs PI Plus (PI SMITH ou P Modèle). • Rechercher les causes de dysfonctionnements d'une boucle de régulation et y remédier.	Il est conseillé d'avoir des connaissances élémentaires en instrumentation ou avoir suivi le stage TC1M.	<a href="http://www.ira.eu/technique-et-maintenance-de-la-regulation-industrielle">http://www.ira.eu/technique-et-maintenance-de-la-regulation-industrielle</a>	les 2	3590	<b>Nous consulter</b>
Les fondamentaux de la régulation - formation Blended Learning		22 h	• Identifier le contexte de la régulation industrielle et ses facteurs d'optimisation. • Définir le vocabulaire pour pouvoir participer à un projet de régulation et dialoguer avec tous les interlocuteurs. • Différencier les constituants et le rôle de chaque élément d'une boucle de régulation. • Mettre en pratique le réglage des boucles de régulation simple et cascade. • Définir l'environnement d'un Système Numérique de Contrôle-Commande (SNCC) et Automate Programmable (API) pour le réglage et la conduite de boucles de régulation.	Quelques connaissances en instrumentation faciliteraient l'apprentissage.	<a href="http://www.ira.eu/les-fondamentaux-de-la-regulation-formation-blended-learning">http://www.ira.eu/les-fondamentaux-de-la-regulation-formation-blended-learning</a>	les 2	1583	Arles Du 15 Mars au 17 Mars Du 22 Novembre au 24 Novembre
Perfectionnement en régulation		30 h	> Savoir améliorer les performances d'une boucle de régulation par une meilleure connaissance du procédé et la mise en oeuvre de régulations multiboucle. > Acquérir une méthodologie pour régler un ensemble de boucles de régulation sur SNCC ou API. > Savoir exploiter les fonctionnalités d'un système de conduite (SNCC ou API).	Avoir une expérience en Mesure et Régulation ou avoir suivi un stage de base PR1R ou TC1R.	<a href="http://www.ira.eu/perfectionnement-en-regulation">http://www.ira.eu/perfectionnement-en-regulation</a>	les 2	2100	Arles Du 4 au 8 Avril Du 19 au 23 Septembre Du 21 au 25 Novembre
Mesure industrielle pour ingénieurs		33 h	> Connaître les différents principes de mesure de pression, niveau, débit et température, et leurs facteurs d'influence. > Savoir monter, câbler, régler et/ou configurer un instrument de mesure.	Connaissances générales de physique.	<a href="http://www.ira.eu/mesure-industrielle-pour-ingenieurs/">http://www.ira.eu/mesure-industrielle-pour-ingenieurs/</a>	les 2	2330	Arles Du 9 au 13 Mai Du 5 au 9 Septembre Du 14 au 18 Novembre
Organes de réglages : vannes et variateurs		30 h	> Connaître les différentes caractéristiques techniques des vannes de régulation, les différents types de vannes, ainsi que les différentes fonctions des éléments constitutifs d'une chaîne de commande de vanne (convertisseur, positionneur, ...), et savoir les mettre en oeuvre. > Connaître les principes de fonctionnement, le rôle, les intérêts et les inconvénients des variateurs de fréquence.	Connaissances générales de physique (notamment en électromécanique).	<a href="http://www.ira.eu/organes-de-reglages-vannes-et-variateurs">http://www.ira.eu/organes-de-reglages-vannes-et-variateurs</a>	les 2	2080	Arles Du 28 Mars au 1er Avril Du 3 au 7 Octobre
Régulation industrielle pour ingénieurs		33 h	> Connaître les différentes architectures de régulation PID, leurs conditions d'application, leurs intérêts et leurs inconvénients. > Savoir distinguer procédés stables et procédés instables, et savoir identifier leurs paramètres. > Savoir régler une boucle de régulation par au moins 4 méthodes différentes. > Connaître et savoir utiliser les différents outils disponibles dans un régulateur pour améliorer les performances de la régulation.	Posséder des connaissances en instrumentation ou avoir suivi le stage MEI. Posséder des connaissances générales de physique et de mathématiques.	<a href="http://www.ira.eu/regulation-industrielle-pour-ingenieurs">http://www.ira.eu/regulation-industrielle-pour-ingenieurs</a>	les 2	2330	Arles Du 16 au 20 Mai Du 10 au 14 Octobre Du 12 au 16 Décembre
Régulation industrielle pour ingénieurs et techniciens supérieurs : complément de travaux Pratiques		22 h	> Etre capable de choisir et de mettre en pratique les méthodes de réglage et les architectures de régulation présentées dans le stage REI et le stage TC2. > Etre capable d'identifier les intérêts et les défauts des différentes architectures de régulation. > Etre capable d'identifier et de diagnostiquer les défaillances de boucles de régulation.	Il est indispensable d'avoir suivi le stage REI ou le stage TC2 pour suivre le stage REG-TP.	<a href="http://www.ira.eu/regulation-pour-ingenieurs-complements-de-travaux-pratiques">http://www.ira.eu/regulation-pour-ingenieurs-complements-de-travaux-pratiques</a>	les 2	1550	Arles Du 23 au 25 Mai Du 19 au 21 Décembre
Diagnostic de dysfonctionnement en Instrumentation - Régulation		30 h	> Réduire les temps de recherche de pannes et augmenter la disponibilité des installations. > Acquérir une méthode de diagnostic de dysfonctionnements en instrumentation. > Identifier les causes de pannes (transmetteur, automate, process, boucle de mesure...) > Résoudre un dysfonctionnement provenant d'un transmetteur et/ou d'un régulateur/Automate.	Connaissance de l'instrumentation ou avoir suivi les stages PRIM/PR1R ou TC1M/TC1R.	<a href="http://www.ira.eu/diagnostic-de-dysfonctionnement-en-instrumentation-regulation">http://www.ira.eu/diagnostic-de-dysfonctionnement-en-instrumentation-regulation</a>	les 2	1860	Arles Du 13 au 17 Juin 2022 Du 26 au 30 septembre 2022
Réseaux de terrain pour l'instrumentation		22 h	> Etre capable de : - Régler, - Déterminer les principales causes de dysfonctionnements des instruments de mesure de pression et de niveau. > Réaliser la mise en service d'instruments de mesure (câblage et montage).	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/reseaux-de-terrain-pour-l-instrumentation">http://www.ira.eu/reseaux-de-terrain-pour-l-instrumentation</a>	les 2	2285	<b>Nous consulter</b>
Actualisation des connaissances en mesure et régulation		30 h	• Remettre à jour les connaissances en instrumentation et régulation. • Pratiquer sur du matériel récent. • Maîtriser les nouveaux outils (utilisation, choix et logiciels de configuration). • Rafraîchir les savoir-faire.	Avoir suivi les stages PR1 ou TC1 et/ou avoir de solides bases en matière d'instrumentation et de régulation.	<a href="http://www.ira.eu/actualisation-des-connaissances-en-mesure-et-regulation">http://www.ira.eu/actualisation-des-connaissances-en-mesure-et-regulation</a>	les 2	2100	Arles Du 16 au 20 Mai Du 21 au 25 Novembre
Practice of instrumentation		37 h	> Attendees will acquire the base theory of operation of each component of a control loop, namely measuring instruments, control valves, and P.I.D. digital controllers; > They will learn how to install, connect, set, tune, maintain and troubleshoot them.	Knowledge of basic mathematical concepts and physical laws, although not required, would be helpful.	<a href="http://www.ira.eu/practice-of-instrumentation-and-process-control/">http://www.ira.eu/practice-of-instrumentation-and-process-control/</a>	les 2	2400	Arles from the 24th to the 28th of October
Practice of process control		37 h	> Attendees will acquire the base theory of operation of PID feedback control loops, showing on one hand how a process may react to its command signal, and on the other hand how to adapt controller actions to a particular process. > They will learn how to set, tune, and troubleshoot various types of control loops.	Knowledge of instrumentation and of basic mathematical concepts such as integral and derivative, as well as basic physical laws, although not required, would be helpful.	<a href="http://www.ira.eu/practice-of-process-control">http://www.ira.eu/practice-of-process-control</a>	les 2	2400	Arles From the 31st of October to the 4th of November
Tuyauteur en instrumentation		30 h	> Lire et réaliser un plan isométrique. > Lire un standard de montage. > Prendre des cotes afin de réaliser une ligne d'impulsion. > Réaliser une ligne d'impulsion par cintrage de tubes. > Utiliser une cintrreuse en respectant les cotes. > Adapter le montage aux contraintes liées au type de transmetteur. > Approfondir les principes de mesure de débits.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/tuyauteur-en-instrumentation/">http://www.ira.eu/tuyauteur-en-instrumentation/</a>	les 2	2050	Arles Du 17 au 21 Octobre
Mesures de débits pour conduites en charge	22 h	> Connaître les limites, les facteurs d'influence, le montage et les critères de choix des différents principes physiques. > Effectuer les calculs relatifs aux conditions d'utilisation.	Connaissances de l'instrumentation de base.	<a href="http://www.ira.eu/mesures-de-debits-pour-conduites-en-charge">http://www.ira.eu/mesures-de-debits-pour-conduites-en-charge</a>	les 2	1580	Arles Du 4 au 6 Octobre	

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Maintenance des vannes de régulation		26 h 30	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Maîtriser le fonctionnement des vannes et des positionneurs.</li><li>&gt; Démonter, remonter et régler une vanne de régulation conformément à ses spécifications.</li><li>&gt; Expertiser une vanne de régulation (siège, clapet, presse-étoupe, ressorts, membrane...).</li><li>&gt; Être capable de monter, régler et maintenir un positionneur quelque soit sa technologie.</li><li>&gt; Utiliser et sauvegarder une signature de vanne.</li></ul>	Avoir côtoyé l'instrumentation.	<a href="http://www.ira.eu/maintenance-des-vannes-de-regulation/">http://www.ira.eu/maintenance-des-vannes-de-regulation/</a>	les 2	1910	Arlès Du 27 au 30 Juin Du 10 au 13 Octobre Du 07 au 10 Novembre

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Assistance en métrologie	<b>Mesure &amp; Métrologie</b>	Selon le besoin	La métrologie industrielle est aujourd'hui une obligation incontournable, obligation pour être conforme aux normes de qualité de type ISO 9000, ISO 14001 et ISO 10012 mais aussi aux réglementations environnementales et transactionnelles. Un système métrologique garantit l'assurance de la qualité des produits, la sécurité et la sûreté de fonctionnement et autorise une stratégie durable d'économie d'énergie. Cette garantie nécessite la mise en place d'un dispositif parfaitement maîtrisé, suivi et accepté par tous les acteurs du processus, du bureau d'études à la maintenance, la production, le laboratoire, et bien sûr, les agents et responsables de la métrologie. La maîtrise du dispositif, c'est avant tout celle de la communication, de la rigueur des termes compris par tous ; tolérance procédé, Erreur Maximale Tolérée (EMT), vérification, étalonnage, ajustage, classe des instruments, qualité, aptitude et traçabilité des étalons... sans oublier l'acceptation de l'incertitude tant au niveau des vérifications que des mesures installées.	Des animations et communications adaptées à chaque niveau de compétence et de responsabilité peuvent être réalisées sous forme interactive et adaptées au contexte local, de la mise en œuvre des « bonnes pratiques » des étalonnages et vérifications (confirmation métrologique au sens ISO 10012) aux incontournables calculs d'incertitudes. En cohérence avec les besoins et exigences, nous pouvons aussi fournir une assistance dans la mise en place et le suivi des différentes phases métrologiques : Synthèse des textes référents à votre activité. Analyse de l'existant. Rédaction d'un rapport sur les points clé à développer. Inventaire des points critiques, Etablissement des tolérances procédé Calcul des EMT (Erreurs Maximales Tolérées). Choix des étalons. Calcul des incertitudes	<a href="http://www.ira.eu/assistance-en-metrologie/">http://www.ira.eu/assistance-en-metrologie/</a>	INTRA	Nous consulter	Nous consulter
Base de la métrologie par la pratique		30 h	> Partager le sens et l'intérêt de la métrologie en entreprise. > Résumer les exigences essentielles en métrologie industrielle. > Être capable de réaliser des opérations d'étalonnage et de vérification de grandeurs physiques clés en industrie.	Connaissance des techniques de mesure.	<a href="http://www.ira.eu/base-de-la-metrologie-par-la-pratique">http://www.ira.eu/base-de-la-metrologie-par-la-pratique</a>	les 2	2070	Arles Du 30 Mai au 03 Juin Du 19 au 23 Septembre
L'essentiel de la fonction métrologie en entreprise (MET1&2)		30 h	> Partager le sens et l'intérêt de la métrologie en entreprise. > Acquérir les bases essentielles du métier pour comprendre les référentiels qualité. > Devenir autonome sur la réalisation de calculs d'incertitudes suivant la méthode GUM. > Intégrer un nouveau processus de mesure dans un système métrologie. > Améliorer le fonctionnement de votre fonction métrologie.	Connaissance des techniques de mesure.	<a href="http://www.ira.eu/l'essentiel-de-la-fonction-metrologie-en-entreprise/">http://www.ira.eu/l'essentiel-de-la-fonction-metrologie-en-entreprise/</a>	les 2	2030	Arles Du 27 Juin au 1 Juillet Du 5 au 9 Septembre
Métrologie légale en comptage des produits pétroliers (phase liquide)		60 h	> Compréhension du décret du 3 mai 2001 et des textes clés associés. > Résumer les exigences réglementaires essentielles de mise en service et de contrôle dans le temps pour les catégories : EMLAE (Ensemble de Mesurage de Liquides Autres que l'Eau), Barémage et IPFNA (Instrument de Pesage à Fonctionnement Non Automatique).	Connaissance des techniques de mesure.	<a href="http://www.ira.eu/metrologie-legale-en-comptage-des-produits-petroliers-phase-liquide">http://www.ira.eu/metrologie-legale-en-comptage-des-produits-petroliers-phase-liquide</a>	les 2	2510	Arles Du 10 au 14 Octobre
Mesure des quantités statistiques des produits pétroliers		30 h	> Pour les opérateurs, pouvoir maîtriser les quantités de produits sur les sites de stockage de liquides autre que l'eau, tirer meilleur parti des outils existants depuis le terrain jusqu'aux systèmes de gestion, en passant par les fonctions d'opération journalière du parc de stockage. Pouvoir orienter l'évolution optimale des installations. > Pour les instrumentistes, obtenir des réponses claires sur les opérations de maintenance et de vérification des différents types de matériels et découvrir les différentes particularités de l'instrumentation et des systèmes de communication des parcs de stockage. > Pour les concepteurs, acquérir les connaissances indispensables à la conception et à l'intégration de l'instrumentation et des systèmes de téléjaugage.	Connaissances de base en instrumentation.	<a href="http://www.ira.eu/mesure-des-quantites-statistiques-des-produits-petroliers">http://www.ira.eu/mesure-des-quantites-statistiques-des-produits-petroliers</a>	Intra	Nous consulter	Nous consulter
Maîtrise des IPFNA (Instruments de pesage à fonctionnement non automatique)		18 h 30	> Connaître les exigences de la métrologie légale. > Maîtriser les Erreurs Maximales Tolérées sur les instruments de pesage. > Connaître les techniques d'étalonnage et de vérification des instruments de pesage. > Être capable de superviser les fournisseurs.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/maitrise-des-ipfna">http://www.ira.eu/maitrise-des-ipfna</a>	les 2	1170	Arles Du 27 Juin au 1 Juillet Du 5 au 9 Septembre
Pratique du calcul d'incertitudes		22 h	> Se perfectionner dans le calcul d'incertitudes. > Valider les connaissances et compétences acquises dans le stage MET1. > Acquérir des réflexes et des méthodes pour la réalisation et la rédaction de calculs d'incertitudes.	Avoir suivi le stage MET1 ou avoir le niveau équivalent.	<a href="http://www.ira.eu/pratique-du-calcul-dincertitudes">http://www.ira.eu/pratique-du-calcul-dincertitudes</a>	les 2	1480	Arles Du 5 au 7 Décembre
La métrologie en audit		60 h	> Vivre une première expérience « d'audité » et « d'auditeur » en métrologie. > Être capable de présenter la fonction métrologie dans la phase d'audit. > Revoir et mettre en pratique les acquis de base de l'expérience.	Avoir suivi le stage MET2 ou avoir le niveau équivalent.	<a href="http://www.ira.eu/la-metrologie-en-audit">http://www.ira.eu/la-metrologie-en-audit</a>	les 2	1340	Arles Du 7 au 9 Décembre
comptages liquides		60 h	> Identifier les constituants d'un EMLAE (Ensemble de Mesurage de Liquides Autres que l'Eau) > Résumer le fonctionnement des différents équipements > Lister les étapes à respecter pour la mise en service d'un EMLAE réglementé > Comprendre les techniques d'étalonnage des EMLAE > Pratiquer la surveillance des EMLAE par exploitation des quantités en récipients mesures	Connaissances de base en débitmétrie.	<a href="http://www.ira.eu/comptages-liquides/">http://www.ira.eu/comptages-liquides/</a>	les 2	2180	Nous consulter
comptages gaz		22 h	> Partager un socle de connaissances fondamentales pour comprendre le fonctionnement d'une chaîne de comptage gaz. > Décrire les éléments constitutifs des différents types de poste de comptage de gaz. > Comprendre les techniques d'étalonnage des ensembles de comptage de gaz	Connaissances de base en débitmétrie.	<a href="http://www.ira.eu/comptages-gaz">http://www.ira.eu/comptages-gaz</a>	les 2	2180	Nous consulter
Le contrôle avancé par la pratique		30 h	• Aborder par la pratique les solutions d'optimisation des procédés industriels facilement intégrables dans des API ou SNCC. • Expliquer le principe des techniques du Contrôle Avancé. • Illustrer la facilité d'intégration de ces outils dans un système de conduite. • Souligner les intérêts techniques et économiques de chaque correcteur par rapport au PID et leur champs d'application. • Choisir une commande avancée adaptée au besoin et contexte.	Bonnes connaissances en régulation PID.	<a href="http://www.ira.eu/le-controle-avance-par-la-pratique">http://www.ira.eu/le-controle-avance-par-la-pratique</a>	les 2	1930	Arles Du 14 au 17 Juin Du 18 au 21 Octobre

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Le régulation numérique : du PID à la commande Prédictive	<b>Contrôle Avancé &amp; Procédés</b>	33 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire les outils de la régulation numérique pour simuler des procédés et boucles de régulation, développer un correcteur performant.</li> <li>• Développer des filtres numériques.</li> <li>• Utiliser les fonctionnalités en contrôle avancé d'un système de conduite pour optimiser les boucles de régulation.</li> <li>• Spécificité :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cours à complexité progressive illustré à travers d'exemples pratiques suivis d'une étude de cas complet,</li> <li>- Les scripts Matlab ou Scilab permettent de réaliser les études de cas. Ils sont fournis en fin de session.</li> </ul> </li> </ul>	Connaissances de base en régulation ou avoir suivi les stages REI, TC2 ou TC1R.	<a href="http://www.ira.eu/la-regulation-numerique-du-pid-a-la-commande-predictive">http://www.ira.eu/la-regulation-numerique-du-pid-a-la-commande-predictive</a>	les 2	2180	Arles Du 16 au 20 Mai Du 19 au 23 Septembre Du 12 au 16 Décembre
Modélisation et commande prédictive		33 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrer l'intérêt d'une commande prédictive pour optimiser les performances des procédés industriels.</li> <li>• Mettre en pratique une procédure de tests et d'identification des procédés.</li> <li>• Établir un modèle de comportement d'un procédé industriel.</li> <li>• Expliquer les principes fondamentaux de la commande prédictive et sa mise en œuvre.</li> <li>• Identifier les avantages et les inconvénients de la commande prédictive par rapport à la commande classique (prise en compte de contraintes, commande robuste vis-à-vis des variations de conditions opératoires).</li> </ul>	Ce stage convient aux personnes ayant des connaissances en régulation P.I.D.	<a href="http://www.ira.eu/modelisation-et-commande-predictive">http://www.ira.eu/modelisation-et-commande-predictive</a>	les 2	2090	Arles Du 2 au 6 Mai Du 15 au 18 Novembre
Commande numérique robuste par placement de pôles		22 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Connaître les bénéfices apportés par le correcteur RST en comparaison du régulateur P.I.D. :</li> <li>- Savoir gérer indépendamment des dynamiques de poursuite (changement de consigne) et de régulation (rejet de perturbations),</li> <li>- Savoir adapter la régulation RST à des procédés d'ordre élevé, ou à retard pur important,</li> <li>- Savoir obtenir une régulation robuste vis-à-vis des variations des conditions opératoires.</li> <li>&gt; Proposer une méthodologie pratique de mise en œuvre sur système de conduite.</li> </ul>	Connaissances en régulation de type P.I.D. ainsi qu'en automatique. Bon niveau en mathématiques. Des notions sur l'acquisition de données seraient un plus.	<a href="http://www.ira.eu/commande-numerique-robuste-par-placement-de-poles">http://www.ira.eu/commande-numerique-robuste-par-placement-de-poles</a>	Intra	Nous consulter	<b>Nous consulter</b>
Comment doper la régulation PID par la modélisation physique du procédé		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Savoir intégrer à la régulation les mesures issues du procédé et les lois physiques qui régissent le comportement du procédé, pour étendre le champ d'application de la régulation P.I.D à des procédés non linéaires ou à fort retard.</li> <li>&gt; Apprendre à mettre au point les paramètres de réglage des régulations multi-boucles ainsi obtenues.</li> </ul>	Avoir une expérience en régulation P.I.D et avoir des connaissances générales en process et génie chimique (ou avoir suivi le stage EPR).	<a href="http://www.ira.eu/comment-doper-la-regulation-pid-par-la-modelisation-physique-du-procede">http://www.ira.eu/comment-doper-la-regulation-pid-par-la-modelisation-physique-du-procede</a>	les 2	2380	Arles Du 17 au 21 Octobre
Techniques et opportunités de l'intelligence artificielle au service de l'industrie		22 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Offrir un panorama des opportunités et technologies de l'intelligence artificielle au service de l'industrie des procédés continus.</li> <li>&gt; Démystifier des techniques pouvant apparaître complexes en milieu industriel.</li> <li>&gt; Présenter les domaines d'applications de ces outils : optimisation de qualité, maintenance préventive.</li> <li>&gt; Présenter quelques techniques d'intelligence artificielle utilisables dans l'industrie des procédés continus.</li> <li>&gt; Présenter des exemples en : modélisation du procédé, optimisation de la qualité, maintenance préventive.</li> <li>&gt; Redonner un sens aux données de la production historisées pour construire des modèles non-linéaires boîtes-noires et comparer les résultats issus de ces modèles aux connaissances métiers.</li> </ul>	Bonne connaissance de l'environnement du contrôle-commande des procédés industriels	<a href="http://www.ira.eu/techniques-et-opportunités-de-lintelligence-artificielle-au-service-de-lindustrie">http://www.ira.eu/techniques-et-opportunités-de-lintelligence-artificielle-au-service-de-lindustrie</a>	les 2	1500	Arles Du 3 au 4 Novembre
Technique de la régulation des procédés		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Être capable de concevoir ou d'améliorer les boucles de régulation des principaux procédés industriels.</li> <li>&gt; Comprendre les principes de régulation les plus couramment utilisés sur les principaux procédés industriels.</li> </ul>	Connaissance des principales boucles de régulation : cascade, mixte, rapport, croisée, split-range, override (ou stage TC2) ; connaissance de la mécanique des fluides, du transfert d'énergie.	<a href="http://www.ira.eu/technique-de-la-regulation-des-procedes">http://www.ira.eu/technique-de-la-regulation-des-procedes</a>	les 2	2390	Arles Du 10 au 14 octobre 2022
Technique des procédés industriels		37 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer les bases de la physique des procédés et permettre au stagiaire :</li> <li>&gt; d'analyser le fonctionnement d'une installation afin de l'améliorer.</li> <li>&gt; d'établir le lien entre procédé, instrumentation et type de régulation.</li> <li>&gt; de travailler avec une équipe projet sur le contrôle du procédé.</li> </ul>	Base de régulation	<a href="http://www.ira.eu/technique-des-procedes-industriels">http://www.ira.eu/technique-des-procedes-industriels</a>	les 2	2330	Arles Du 10 au 13 Mai Du 20 au 23 Septembre
Chauffage et climatisation		37 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Identifier les problèmes de conception, de mise au point des installations.</li> <li>&gt; Construire les bases physiques nécessaires à la compréhension et à la maintenance.</li> </ul>	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/chauffage-climatisation">http://www.ira.eu/chauffage-climatisation</a>	les 2	1660	Arles Du 14 au 17 juin Du 4 au 7 Octobre
EGV : Exploitation des Générateurs de Vapeur		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtriser les principes essentiels de pilotage d'une chaudière industrielle et de ses boucles de régulation.</li> <li>&gt; Perfectionner les personnes qui ont en charge la conduite des générateurs de vapeur.</li> <li>&gt; Sensibiliser aux conséquences, sur le rendement et l'émission des polluants, des mauvais fonctionnements et des mauvaises pratiques.</li> </ul>	Connaissances de base sur les générateurs de vapeur industriels et équipement attenants.	<a href="http://www.ira.eu/egv-exploitation-des-generateurs-de-vapeur/">http://www.ira.eu/egv-exploitation-des-generateurs-de-vapeur/</a>	les 2	2490	Arles Du 13 au 17 juin 2022 Du 14 au 18 novembre 2022
Contrôle-commande des réacteurs chimiques		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Maîtriser les principes de la régulation de combustion des fours et les méthodes de réglage afin d'améliorer leur fonctionnement et leur rendement.</li> <li>&gt; Être capable de régler et d'optimiser les boucles de régulation des fours industriels. A partir d'une approche procédé, être capable de :</li> <li>&gt; Relier entre eux les phénomènes physiques mis en jeu dans le contrôle-commande des réacteurs chimiques.</li> <li>&gt; Valider les informations à l'aide de bilans matières et énergétiques sur des réacteurs.</li> <li>&gt; Prendre en compte les caractéristiques thermodynamiques et cinétiques des réactions chimiques.</li> <li>&gt; Configurer, régler une chaîne de mesure et qualifier une mesure de température.</li> <li>&gt; Comprendre les principes de régulation les plus couramment utilisés sur les réacteurs.</li> </ul>	Bases d'instrumentation et de régulation.	<a href="http://www.ira.eu/contrôle-commande-des-reacteurs-chimiques">http://www.ira.eu/contrôle-commande-des-reacteurs-chimiques</a>	les 2	1870	Arles Du 6 au 8 Septembre
Régulation de combustion des fours		22 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Maîtriser les principes de la régulation de combustion des fours et les méthodes de réglage afin d'améliorer leur fonctionnement et leur rendement.</li> <li>&gt; Être capable de régler et d'optimiser les boucles de régulation des fours industriels.</li> </ul>	Connaissances de base en instrumentation et régulation.	<a href="http://www.ira.eu/regulation-de-combustion-des-fours">http://www.ira.eu/regulation-de-combustion-des-fours</a>	les 2	2490	Arles Du 20 au 24 juin 2022
Régulation des générateurs de vapeur		26 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Maîtriser les principes de la régulation de combustion.</li> <li>&gt; Appréhender les "stratégies" de régulation mises en œuvre par les installateurs spécialisés.</li> <li>&gt; Perfectionner les personnes qui ont en charge l'entretien des matériels d'instrumentation et de régulation.</li> <li>&gt; Sensibiliser aux conséquences, sur le rendement, des mauvais fonctionnements des matériels.</li> <li>&gt; Être capable de régler et d'optimiser des boucles de régulation de chaudières industrielles.</li> </ul>	Connaissances de base en instrumentation et régulation.	<a href="http://www.ira.eu/regulation-des-generateurs-de-vapeur">http://www.ira.eu/regulation-des-generateurs-de-vapeur</a>	les 2	2490	Arles Du 26 au 30 septembre 2022

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Panorama des analyseurs en ligne 1	<b>Analyse Physico-Chimique en ligne</b>	18 h	> Connaître le rôle des Analyseurs Industriels implantés sur les procédés. > Connaître les possibilités, les limites et les contraintes de ces chaînes d'analyse. > Contrôler le vocabulaire associé à l'analyse en ligne.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/panorama-des-analyseurs-en-ligne-1">http://www.ira.eu/panorama-des-analyseurs-en-ligne-1</a>	les 2	1840	Arles Du 22 au 24 Février Du 6 au 8 Septembre
Pratique de la statistique appliquée aux Mesures - QAL 3		18 h	> Connaître le vocabulaire utilisé en statistique. > Évaluer les performances d'un équipement ou d'une méthode. > Savoir utiliser les outils statistiques pour : - Établir une carte de contrôle, - Interpréter une carte de contrôle.	Expérience en mesure ou en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/pratique-de-la-statistique-appliquee-aux-mesures-qal-3">http://www.ira.eu/pratique-de-la-statistique-appliquee-aux-mesures-qal-3</a>	les 2	1550	Arles Du 22 au 24 Mars
Economies d'énergie dans l'industrie - outils et décisions		14 h 30	> Maîtriser ses consommations d'énergie. > Réaliser un pré-diagnostic à partir d'un outil accessible gratuitement par internet. > A partir d'études de cas, envisager des solutions d'économies d'énergie. > Faire le point sur les normes et les directives nationales et européennes en vigueur.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/economies-denergie-dans-lindustrie-outils-et-decisions/">http://www.ira.eu/economies-denergie-dans-lindustrie-outils-et-decisions/</a>	les 2	1500	Arles Le 11 Octobre
Economies d'énergie dans l'industrie - technologies et méthodes		11 h	> Maîtriser ses consommations d'énergie. > Réaliser un pré-diagnostic à partir d'un outil accessible gratuitement par internet. > A partir d'études de cas, envisager des solutions d'économies d'énergie. > Faire le point sur les normes et les directives nationales et européennes en vigueur.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/economies-denergie-dans-lindustrie-technologies-et-methodes">http://www.ira.eu/economies-denergie-dans-lindustrie-technologies-et-methodes</a>	les 2	1290	Arles Du 12 au 13 Octobre
Bases de gestion de l'eau		14 h 30	> Découvrir les propriétés physiques et psycho-chimiques de l'eau pour mieux conduire sa gestion. > Acquérir les bases des méthodes de caractérisation de sa qualité. > Comprendre le principe des traitements pour adapter sa qualité à son usage.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/bases-de-gestion-de-leau">http://www.ira.eu/bases-de-gestion-de-leau</a>	les 2	1175	Arles Du 10 au 11 Mai
Panorama des analyseurs industriels 2		33 h	> Découvrir les principes des analyseurs industriels en ligne. > Connaître les différentes technologies et leurs possibilités. > Prendre conscience de l'importance de l'échantillonnage. > Acquérir la terminologie spécifique. > Aider au choix d'un équipement.	Avoir suivi le stage PAI1 ou expérience de quelques mois minimum en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/panorama-des-analyseurs-industriels-2-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/panorama-des-analyseurs-industriels-2-eligibles-au-cpf</a>	les 2	2190	Arles Du 20 au 24 Juin Du 28 Novembre au 02 Décembre
Systèmes d'échantillonnage pour analyseurs industriels		33 h	> Connaître les structures des systèmes d'échantillonnage. > Approfondir la connaissance de leurs éléments. > Savoir calculer les pertes de charge et le temps de réponse d'une ligne de transfert. > Acquérir les éléments pour concevoir ou modifier un système d'échantillonnage.	Expérience de quelques mois minimum en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/systemes-dechantillonnage-pour-analyseurs-industriels-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/systemes-dechantillonnage-pour-analyseurs-industriels-eligibles-au-cpf</a>	les 2	2350	Arles Du 30 Mai au 3 Juin Du 12 au 16 Septembre
Environnement industriel : eau et rejet aqueux		33 h	> Connaître les paramètres à mesurer pour définir la qualité d'une eau de rejets. > Comprendre le fonctionnement des analyseurs d'eaux industrielles. > Sensibiliser à la maintenance de ces appareils. > Faire le point sur les normes et les directives nationales et européennes en vigueur.	Expérience en analyse en ligne ou connaissances en physique ou en chimie.	<a href="http://www.ira.eu/environnement-industriel-eau-et-rejets-aqueux-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/environnement-industriel-eau-et-rejets-aqueux-eligibles-au-cpf</a>	les 2	2300	Arles Du 4 au 8 Avril Du 26 au 30 Septembre
Environnement industriel : analyse de gaz		33 h	> Connaître les gaz à mesurer pour définir la qualité de l'air. > Maîtriser les principes des analyseurs dans le contrôle des rejets atmosphériques et dans l'analyse des gaz de combustion. > Faire le point sur les normes en vigueur.	Expérience en analyse en ligne ou connaissances en physique et chimie.	<a href="http://www.ira.eu/environnement-industriel-analyse-de-gaz-eligibles-au-cpf/">http://www.ira.eu/environnement-industriel-analyse-de-gaz-eligibles-au-cpf/</a>	les 2	2300	Arles Du 28 mars au 1 Avril Du 19 au 23 Septembre
Le chronographe de procédé en phase gaz		33 h	> Définir la structure et les éléments d'un chromatographe de procédé. > Maîtriser la technologie de ces appareils pour en assurer l'entretien et les vérifications. > Réaliser la calibration. > Assurer l'entretien de ces analyseurs.	Avoir suivi le stage PAI2 ou avoir des connaissances en chromatographie en phase gaz.	<a href="http://www.ira.eu/le-chromatographe-de-procede-en-phase-gaz-eligibles-au-cpf/">http://www.ira.eu/le-chromatographe-de-procede-en-phase-gaz-eligibles-au-cpf/</a>	les 2	2360	Arles Du 27 Juin au 1 Juillet Du 24 au 28 Octobre
Analyseurs dans le proche et le moyen infra-rouge		22 h	> Connaître la structure et le rôle des spectromètres Infra-rouge PIR ou NIR et MIR. > Interpréter les spectres IR. > Comparer les techniques, moyen et proche Infra-Rouge. > Comprendre l'interférogramme et l'outil "transformée de Fourier".	Expérience en analyse ou connaissances en physique et chimie.	<a href="http://www.ira.eu/analyseurs-dans-le-proche-et-le-moyen-infra-rouge">http://www.ira.eu/analyseurs-dans-le-proche-et-le-moyen-infra-rouge</a>	les 2	1720	Arles Du 7 au 9 Juin Du 13 décembre au 15 Décembre
Analyseurs industriels d'humidité		18 h	> Connaître et savoir convertir les unités hygrométriques. > Maîtriser les différents principes de mesure d'humidité. > Être sensibilisé aux problèmes d'échantillonnage. > Savoir réaliser les mesures (depuis l'humidité de l'air ambiant, jusqu'aux très faibles concentrations).	Expérience en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/analyseurs-industriels-dhumidite">http://www.ira.eu/analyseurs-industriels-dhumidite</a>	les 2	1710	Arles Du 8 au 10 Novembre
Analyseurs de points spécifiques pétroliers		14 h 30	> Connaître le principe des analyseurs de points spécifiques. > Maîtriser la technologie de ces appareils pour en assurer l'entretien et les vérifications. > Étudier leurs systèmes d'échantillonnage.	Connaissances en physique et chimie.	<a href="http://www.ira.eu/analyseurs-de-points-specifiques-petroliers">http://www.ira.eu/analyseurs-de-points-specifiques-petroliers</a>	les 2	1480	Arles Du 15 au 16 Mars Du 6 au 7 Décembre
Systèmes de mesure pour l'autosurveillance		14 h 30	> Analyser les problèmes rencontrés en analyse industrielle environnementale. > Maîtriser les principes et limites de détection des polluants. > Définir les modèles d'études dans le contrôle des rejets atmosphérique et aqueux.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/systemes-de-mesure-pour-lautosurveillance/">http://www.ira.eu/systemes-de-mesure-pour-lautosurveillance/</a>	les 2	1250	Arles Du 1 au 2 Mars
SECA-Ex : Sécurité en Analyse Industrielle – IECEx (Éligible au CPF*)		18h	> Définir les modes, les moyens et les degrés de protection en zone dangereuse. > Connaître les principes des détecteurs de sécurité. > Mettre à jour les aspects normatifs. > Correspondance et différence entre ATEX et IECEx.	Expérience en mesure ou en analyse en ligne.	<a href="https://www.ira.eu/securete-en-analyse-industrielle-iecex-eligibles-au-cpf/">https://www.ira.eu/securete-en-analyse-industrielle-iecex-eligibles-au-cpf/</a>	les 3	1695	Arles Du 4 au 6 Octobre
Exploitation des capteurs et analyseurs pour l'eau		14 h 30	> Découvrir la métrologie applicable aux mesures pour l'eau, règles de mise en oeuvre, normes applicables. > Avoir une méthodologie pour l'achat d'un équipement. > Appréhender les procédures d'exploitation et de maintenance des équipements. > Donner les bases pour l'organisation d'un service mesures.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/exploitation-des-capteurs-et-analyseurs-pour-leau">http://www.ira.eu/exploitation-des-capteurs-et-analyseurs-pour-leau</a>	les 2	1170	Arles Du 8 au 9 Mars
Pratique de l'électricien analyse		21 h	> Maîtriser le principe des boucles de mesures analogiques et Tout Ou Rien. > Savoir lire des schémas de boucles et identifier les problèmes. > Être capable de réaliser des interventions de diagnostic de boucles de mesures. > Savoir maintenir une installation.	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/pratique-de-lelectricite-en-analyse">http://www.ira.eu/pratique-de-lelectricite-en-analyse</a>	les 2	1520	Arles Du 17 au 19 Mai
Analyse d'émission d'incinérateurs des déchets		18 h	> Mettre à jour et approfondir les connaissances théoriques et pratiques des bases d'analyse et des prélèvements de gaz sur les sites d'incinération. > Faire un point sur les normes.	Connaissances de base en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/analyse-demission-dincinerateurs-de-dechets">http://www.ira.eu/analyse-demission-dincinerateurs-de-dechets</a>	les 2	1520	Arles Du 3 au 5 Mai
Diagnostic et dépannage d'analyseurs en ligne		33 h	> Acquérir une méthode de diagnostic. > Remettre rapidement en fonctionnement un analyseur défaillant.	Connaissances de base des analyseurs en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/diagnostic-et-depannage-danalyseurs-en-ligne-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/diagnostic-et-depannage-danalyseurs-en-ligne-eligibles-au-cpf</a>	les 2	2395	Arles Du 4 au 8 Juillet
Maxium Advanced Level		30 h	> Connaître la structure électronique et l'ensemble des composants analytiques. > vérifier les conditions de mise en réseau. > Sauvegarder, charger et modifier la base de données du Maxum. > Connaître les principales fonctions de la workstation Siemens GCPortal. > Connaître les opérations de maintenance des principales vannes d'injection Siemens.	> Connaissances de base en analyse industrielle. > Expérience de l'environnement Windows.	<a href="http://www.ira.eu/maxum-advanced-level">http://www.ira.eu/maxum-advanced-level</a>	les 2	2280	Arles Du 21 au 25 Novembre
Analyse des Gaz émis par les moteurs	25 h 30	> Mettre à jour et approfondir les connaissances théoriques et pratiques des bases d'analyses et des prélèvements de gaz sur les bancs à rouleaux.	Connaissances de base en physique et chimie.	<a href="http://www.ira.eu/analyse-des-gaz-emis-par-les-moteurs">http://www.ira.eu/analyse-des-gaz-emis-par-les-moteurs</a>	les 2	2045	Arles Du 30 Août au 1 Septembre	

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Découverte des automatismes	<b>Automatismes &amp; Informatique</b>	18 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Présenter le rôle et les caractéristiques des automatismes (entités fonctionnelles, entités matérielles et logicielles).</li> <li>&gt; Identifier les différents types de Contrôle-Commande liés au secteur industriel (procédés continus, batch, manufacturier, robotique, embarqué) et leurs spécificités.</li> <li>&gt; Lister les entités constitutives d'un API/PLC/SNCC/DCS/PAC (matériel et logiciel) et leur rôle.</li> <li>&gt; Énumérer les principaux acteurs du marché, leur spécificité et les tendances.</li> <li>&gt; Expliquer les outils et méthodes utilisés par les automaticiens.</li> <li>&gt; Faciliter le dialogue avec des automaticiens.</li> </ul>	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/decouverte-des-automatismes">http://www.ira.eu/decouverte-des-automatismes</a>	les 2	1940	Arles 30 mars au 1er Avril 2022 21 au 23 Septembre 2022
Techniques des systèmes automatisés pour l'exploitant		18 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Décrire l'architecture générale du Contrôle-Commande, les capteurs, les actionneurs et les organes de commande utilisés pour piloter votre procédé.</li> <li>&gt; Réaliser une maintenance de premier niveau (diagnostic) sur des machines et procédés industriels.</li> <li>&gt; Utiliser un vocabulaire adapté et permettant un meilleur dialogue entre les opérateurs et le service maintenance.</li> <li>&gt; Identifier les interfaces avec le procédé.</li> </ul>	Bonne connaissance générale des systèmes de Contrôle-Commande ou avoir suivi le stage ICS « découverte du Contrôle-Commande industriel ».	<a href="http://www.ira.eu/techniques-des-systemes-automatismes-pour-l-exploitant">http://www.ira.eu/techniques-des-systemes-automatismes-pour-l-exploitant</a>	les 2	1660	Arles Du 19 au 21 Septembre
Initiation aux automatismes		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Comprendre et appliquer les bases de logique indispensables permettant d'aborder le domaine des automatismes industriels.</li> <li>&gt; Utiliser les fonctions logiques, les numérations et codes binaires.</li> <li>&gt; Résoudre des comportements logiques en algèbre booléenne.</li> <li>&gt; Différencier des logiques combinatoires et séquentielles.</li> <li>&gt; Sélectionner et utiliser les méthodes adéquates en fonctions des types de logiques (séquentielle ou combinatoire).</li> <li>&gt; Vérifier le comportement d'un système en fonction d'un cahier des charges d'automatisme.</li> <li>&gt; Intégrer les bases de logique indispensables à la mise en oeuvre et maintenance des API (AUT2).</li> </ul>	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/initiation-aux-automatismes">http://www.ira.eu/initiation-aux-automatismes</a>	les 2	1660	Arles 7 au 11 Février 2022 11 au 15 Avril 2022
Architecture des réseaux de communication		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Décrire les éléments constitutifs d'un réseau industriel (normes, protocoles, architecture, ...).</li> <li>&gt; Identifier les caractéristiques et les protocoles des différents réseaux, depuis le niveau terrain jusqu'au niveau usine.</li> <li>&gt; Présenter les différentes couches protocolaires, les fonctionnalités et les standards actuels.</li> <li>&gt; Faciliter le dialogue entre les différents services techniques et les fournisseurs.</li> </ul>	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/architecture-des-reseaux-de-communication-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/architecture-des-reseaux-de-communication-eligibles-au-cpf</a>	les 2	2470	Arles 16 au 20 Mai 05 au 09 Septembre 12 au 16 Décembre
Pneumatique industrielle		19 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Présenter les principes de fonctionnement des installations à base de technologie pneumatique.</li> <li>&gt; Comprendre les rôles et fonctions des différents composants d'un système pneumatique industriel.</li> <li>&gt; Identifier et reconnaître sur une machine les composants pneumatiques.</li> <li>&gt; Réaliser des actions de contrôle, diagnostic et correction des systèmes pneumatiques.</li> <li>&gt; Lire un schéma afin de localiser et d'identifier les différents composants pneumatiques.</li> </ul>	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/pneumatique-industrielle">http://www.ira.eu/pneumatique-industrielle</a>	les 2	1320	<b>Nous consulter</b>
Pratique des automates programmables - partie 1		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Programmer, mettre au point et maintenir des programmes d'automatismes sur un type d'API (Siemens, Schneider ou Rockwell) en respectant les règles de l'art.</li> <li>&gt; Effectuer l'analyse (AF/AO) d'un automatisme standard.</li> <li>&gt; Coder les AF sur l'atelier logiciel de génie automatique.</li> <li>&gt; Tester et mettre au point des programmes.</li> <li>&gt; Diagnostiquer et apporter des modifications sur des programmes existants.</li> </ul>	Connaissances de base en automatisme ou avoir suivi le stage AUT1.	<a href="http://www.ira.eu/pratique-des-automates-programmables-partie-1-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/pratique-des-automates-programmables-partie-1-eligibles-au-cpf</a>	les 2	1930	24/01/22 au 29/01/22
Pratique des automates programmables - partie 2 perfectionnement		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Effectuer l'analyse fonctionnelle d'une application industrielle.</li> <li>&gt; Structurer et mettre au point le programme relatif à cette application sur automates programmables.</li> <li>&gt; Maîtriser la mise en oeuvre sur automate Schneider (PL7-PRO 37/57, UNITY, M340, M580), Siemens (S7-300, S7-1500 TIA portal) ou Allen Bradley (CONTROLOGIX 5000).</li> <li>&gt; Synthétiser et coder les modes de marche et d'arrêt d'une installation.</li> <li>&gt; Résoudre les synchronisations entre séquences.</li> <li>&gt; Gérer l'échange de données entre systèmes multitâche.</li> <li>&gt; Résoudre et coder des algorithmes complexes (travail sur mots et variables analogiques).</li> </ul>	Bonne connaissance du Grafset, des ateliers logiciel associés aux API, ou avoir suivi la partie 1 (stage AUT 2).	<a href="http://www.ira.eu/pratique-des-automates-programmables-partie-2-perfectionnement-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/pratique-des-automates-programmables-partie-2-perfectionnement-eligibles-au-cpf</a>	les 2	2000	Arles 24 Janvier au 28 Janvier 25 Avril au 29 Avril 03 Octobre au 07 Octobre
Maintenance et mise en oeuvre des réseaux TCP-IP		30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Comprendre l'organisation d'un réseau local sous TCP-IP.</li> <li>&gt; Identifier le rôle de chaque composant pour maintenir un réseau industriel sous le protocole TCP-IP.</li> </ul>	Connaissances de base de Windows. La connaissance de Windows Serveur est un plus.	<a href="http://www.ira.eu/maintenance-et-mise-en-oeuvre-des-reseaux-tcp-ip-eligibles-au-cpf">http://www.ira.eu/maintenance-et-mise-en-oeuvre-des-reseaux-tcp-ip-eligibles-au-cpf</a>	les 2	1730	Arles Du 14 au 18 Février Du 09 au 13 Mai Du 19 au 23 Septembre Du 28 Nov. au 02 Décembre

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Base d'électricité	<b>Electricité &amp; Electronique</b>	25 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Définir le vocabulaire utilisé par les électriciens.</li> <li>&gt; Mesurer et contrôler une installation électrique (multimètre et contrôleur d'isolement).</li> <li>&gt; Identifier les constituants d'un schéma électrique simple et en expliquer la fonction.</li> <li>&gt; Distinguer les dispositifs de protection des biens et des personnes.</li> </ul>	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/bases-deelectricite">http://www.ira.eu/bases-deelectricite</a>	les 2	1680	Arles du 11 au 14 janvier 2022 du 8 au 11 mars 2022 du 3 au 6 mai 2022 du 6 au 9 septembre 2022 du 15 au 18 novembre 2022
Electricité pour les métiers du contrôle-commande		22 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mesurer les grandeurs électriques courantes.</li> <li>&gt; Décrire le fonctionnement des composants électronique de base.</li> <li>&gt; Différencier les montages à amplificateurs opérationnels.</li> <li>&gt; Décoder et implanter un programme Ladder dans un automate.</li> <li>&gt; Paramétrer un variateur de vitesse (rampes, 4-20mA, régulation de débit).</li> <li>&gt; Expliquer et simuler des circuits électriques et pneumatiques.</li> <li>&gt; Identifier, sur un schéma, les composants de base d'un circuit électronique.</li> <li>&gt; Démontrer par des mesures électriques le dysfonctionnement d'un composant.</li> <li>&gt; Identifier, dans une documentation technique, les caractéristiques principales d'un composant.</li> <li>&gt; Choisir un composant électronique à partir de données technique.</li> </ul>	Aucun	<a href="http://www.ira.eu/electricite-et-electronique-pour-le-contrôle-commande">http://www.ira.eu/electricite-et-electronique-pour-le-contrôle-commande</a>	les 2	1350	<b>Nous consulter</b>
Electronique industrielle		25 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Identifier, sur un schéma, les composants de base d'un circuit électronique.</li> <li>&gt; Démontrer par des mesures électriques le dysfonctionnement d'un composant.</li> <li>&gt; S'initier aux convertisseurs de l'électronique de puissance.</li> </ul>	Bonnes connaissances de base en électricité ou avoir suivi le stage ELEC1 ou ECC.	<a href="http://www.ira.eu/electronique-industrielle">http://www.ira.eu/electronique-industrielle</a>	les 2	1960	Arles du 29 mars au 1er avril 2022 du 11 au 14 octobre 2022
Pratique de l'électricité industrielle		25 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Réaliser et mettre en service les circuits de démarrages de moteurs.</li> <li>&gt; Analyser un dysfonctionnement et établir un diagnostic.</li> <li>&gt; Effectuer les divers contrôles avant une mise en service (ordre des phases, isolement, tension de service, etc).</li> <li>&gt; Savoir lire un schéma électrique.</li> </ul>	Connaissances de base en électricité ou avoir suivi le stage ELEC1.	<a href="http://www.ira.eu/pratique-de-lelectricite-industrielle-eligibile-au-cpf/">http://www.ira.eu/pratique-de-lelectricite-industrielle-eligibile-au-cpf/</a>	les 2	1785	Arles du 11 au 14 janvier 2022 du 8 au 11 mars 2022 du 3 au 6 mai 2022 du 6 au 9 septembre 2022 du 15 au 18 novembre 2022
Variation et régulation de vitesse		25 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Comprendre le rôle, l'intérêt et le principe des variateurs et régulateurs de vitesse.</li> <li>&gt; Être capable de mettre en oeuvre un variateur de vitesse et de configurer ses entrées logiques et analogiques.</li> <li>&gt; Être autonome dans la configuration d'un variateur de vitesse.</li> <li>&gt; Paramétrer le régulateur PID intégré dans les variateurs.</li> </ul>	Bonne connaissance en électromécanique ou avoir suivi le stage ELEC2.	<a href="http://www.ira.eu/variation-et-regulation-de-vitesse-eligibile-au-cpf/">http://www.ira.eu/variation-et-regulation-de-vitesse-eligibile-au-cpf/</a>	les 2	2000	Arles du 17 au 21 janvier 2022 du 14 au 18 mars 2022 du 9 au 13 mai 2022 du 12 au 16 septembre 2022 du 21 au 25 novembre 2022
Approche de la CEM par la pratique		22 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sensibiliser à la CEM par la pratique.</li> <li>&gt; Comprendre l'origine d'un dysfonctionnement.</li> <li>&gt; Savoir ce qu'il ne faut pas ou ne plus faire.</li> </ul>	Bonnes connaissances en électricité ou en électronique.	<a href="http://www.ira.eu/approche-de-la-cem-par-la-pratique">http://www.ira.eu/approche-de-la-cem-par-la-pratique</a>	les 2	1710	Arles du 5 au 8 avril 2022 du 25 au 28 octobre 2022

Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Sécurité et sûreté du contrôle-commande industriel	Sécurité & Sûreté - Qualité	30 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dialoguer de manière pertinente avec les différents acteurs de la sûreté et sécurité des procédés et des machines.</li> <li>&gt; Concevoir, installer et maintenir la sécurité et sûreté du Contrôle-Commande industriel en suivant une démarche et une méthodologie respectueuse des normes, des réglementations et de l'état de l'art.</li> <li>&gt; Identifier l'architecture optimale suivant les besoins, le SIL (Safety Integrity Level), et le SL (Security Level) requis.</li> <li>&gt; Apporter la preuve qualitative et quantitative de la conformité au niveau de confiance (NC), niveau d'intégrité (SIL) ou niveau de performance (PL).</li> <li>&gt; Identifier les avantages et inconvénients des différentes techniques et architectures utilisées et l'offre du marché.</li> <li>&gt; Intégrer des capteurs, automates de sécurité, actionneurs en respectant le niveau d'intégrité de sécurité (SIL) et le niveau de performance (PL) requis.</li> </ul>	Avoir une expérience du milieu industriel.	<a href="http://www.ira.eu/securete-et-surete-du-controle-commande-industriel-eligible-au-cpf/">http://www.ira.eu/securete-et-surete-du-controle-commande-industriel-eligible-au-cpf/</a>	les 2	2330	Arles Du 30 Mai au 3 Juin Paris Du 21 au 25 Novembre
Cybersécurité des systèmes industriels		18 h	Comprendre les enjeux liés à la cybersécurité des systèmes de Contrôle-Commande industriels, des technologies opérationnelles et les particularités de ce domaine. Avoir les éléments de bse d'identification des points faibles de ces systèmes ainsi que des recommandations et méthodologie de renforcement du niveau de cybersécurité de systèmes existants. comprendre les points clés à examiner lors de la conception de systèmes industriels.	Connaissances de base en informatique et réseau ou avoir suivi un stage en réseau industriel "ARC", "TCP-IP", "RTI" ou "AUT5". Connaissance de base en systèmes de Contrôle-Commande (Industrial Control System) ou avoir suivi un stage en automatisation "ICS, BE-ICC"	<a href="https://www.ira.eu/stage-ira-cybersecurite-des-systemes-industriels-ot-eligible-au-cpf-430-fr-20/">https://www.ira.eu/stage-ira-cybersecurite-des-systemes-industriels-ot-eligible-au-cpf-430-fr-20/</a>	les 2	1840	Arles Du 15 au 17 Mars Du 14 au 16 Juin Du 18 au 20 Octobre
Cybersécurité des Systèmes Critiques Quali-SIL – Cyber		25H	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Intégrer les exigences de cybersécurité dans le management et les étapes du cycle de vie des Systèmes Instrumentés de Sécurité.</li> <li>&gt; Savoir identifier et analyser les risques de cybersécurité pour concevoir et maintenir des systèmes résilients aux menaces afin de préserver la sécurité des installations industrielles critiques.</li> <li>&gt; Faire le lien avec tous les acteurs du cycle de vie et instaurer une démarche commune dans le domaine de la sécurité fonctionnelle.</li> </ul>	> Connaissances de base en cybersécurité ou avoir suivi le stage CYB – Cybersécurité des systèmes industriels – OT > Connaissance en sécurité fonctionnelle ou avoir suivi le stage SIS-ING ou SIS-TECH. (Titulaire d'un certificat Quali-SIL ING ou CIM en cours de validité pour la certification	<a href="http://www.ira.eu/cybersecurite-des-systemes-critiques-quali-sil-cyber/">http://www.ira.eu/cybersecurite-des-systemes-critiques-quali-sil-cyber/</a>	les 2	1950	Arles Du 28 Juin au 1er Juillet Du 6 au 9 Décembre
Sensibilisation à la qualité		14 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; La mise en place d'une démarche Qualité n'est pas une affaire de spécialiste mais l'affaire de tous et sa construction demande des efforts collectifs.</li> <li>&gt; Cette formation permet à chaque collaborateur de devenir acteur de la démarche en comprenant ses enjeux, ses objectifs et son incidence sur la compétitivité de l'entreprise.</li> </ul>	Cette formation ne nécessite aucun prérequis	<a href="http://www.ira.eu/sensibilisation-a-la-qualite/">http://www.ira.eu/sensibilisation-a-la-qualite/</a>	les 2	1155	Arles Du 17 au 18 Mai Du 18 au 19 Octobre
Mise en place d'une démarche qualité		14 h 30	> Acquérir une méthodologie simple et efficace pour mettre en place une démarche qualité.	Cette formation ne nécessite aucun prérequis	<a href="http://www.ira.eu/mise-en-place-dune-demarche-qualite/">http://www.ira.eu/mise-en-place-dune-demarche-qualite/</a>	les 2	1320	Arles Du 24 au 25 Mai Du 25 au 26 Octobre
Systèmes instrumentés de sécurité - Quali-sil-Ingénieur		28 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Préparer à la certification de compétence Quali-SIL Ingénierie.</li> <li>&gt; Présenter la démarche d'analyse de risques dans le cadre des normes IEC 61511, IEC 61508 et de la réglementation.</li> <li>&gt; Déterminer les SIF (Fonction Instrumentée de Sécurité) et le SIL requis.</li> <li>&gt; Définir une architecture et la valider en fonction du SIL requis.</li> <li>&gt; Présenter les méthodes de calcul de fiabilité et de disponibilité utilisées pour définir le SIL atteint (exigences quantitatives).</li> <li>&gt; S'assurer que le SIL requis est maintenu pendant la maintenance.</li> <li>&gt; Présenter les exigences de la norme 61 511 et intégrer les SIS.</li> <li>&gt; Obtenir une certification QUALI-SIL – Ingénieur en sécurité Fonctionnelle.</li> </ul>	> Bonnes connaissances en système de commande relatives à la sécurité ou avoir suivi le stage SIL-SCC. > Dossier de candidature pour la certification (Un CV simplifié et attestation de l'employeur justifiant l'expérience du demandeur dans le domaine concerné).	<a href="http://www.ira.eu/systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil-ingenierie">http://www.ira.eu/systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil-ingenierie</a>	les 2	2100	Arles S12 – Du 21 au 25 Mars S27 – Du 4 au 8 Juillet S46 – Du 14 au 18 Novembre
Systèmes instrumentés de sécurité - Quali-sil-conception installation et maintenance		25 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Obtenir ou renouveler une qualification de compétence « Quali-SIL – Chargé d'installation et de maintenance SIS ».</li> <li>&gt; Réaliser la conception et les opérations d'installation, de maintenance, et de tests sur des systèmes automatisés de sécurité en respectant le niveau d'intégrité de sécurité (SIL) requis et les exigences de la norme CEI EN 61511.</li> <li>&gt; Comprendre le rôle et la responsabilité du technicien de conception et de maintenance dans tout le cycle de vie des systèmes instrumentés de sécurité.</li> <li>&gt; Faire le lien avec tous les acteurs du cycle de vie et instaurer une démarche commune dans le domaine de la sécurité fonctionnelle.</li> </ul>	Avoir suivi le stage SIL-SCC ou avoir de bonnes connaissances en systèmes de commandes relatifs à la sécurité. Le stagiaire doit justifier d'une expérience récente d'un minimum de deux ans, en rapport avec la conception, maintenance ou l'installation de	<a href="http://www.ira.eu/systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil-conception-installation-et-maintenance">http://www.ira.eu/systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil-conception-installation-et-maintenance</a>	les 2	1750	Arles Du 8 au 11 Mars Du 30 Août au 02 Septembre
Exploitation des systèmes instrumentés de sécurité - quali-sil		8 h	> Apporter une qualification et validation des compétences suivant le référentiel Quali-SIL Exploitant. > Préciser le rôle et les responsabilités des exploitants vis-à-vis de la sécurité des personnes et de l'environnement pour chaque phase du cycle de vie d'un SIS.	une équivalence dans la conduite des procédés reconnue et validée par l'employeur.	<a href="http://www.ira.eu/exploitation-des-systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil">http://www.ira.eu/exploitation-des-systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil</a>	les 2	640	<b>Nous consulter</b>
Maîtrise des sécurités instrumentés - SIS perfectionnement		14 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Approfondir et actualiser ses compétences relatives à la conception, l'installation et la maintenance des systèmes automatisés de sécurité (SIS, MMRI).</li> <li>&gt; Réaliser les calculs probabilistes (PFDavg, PFH).</li> <li>&gt; Apporter la preuve qualitative et quantitative de la conformité au niveau de confiance (NC), niveau d'intégrité (SIL) ou niveau de performance (PL).</li> <li>&gt; Proposer une architecture optimale suivant les besoins opérationnels et le SIL (Safety Integrity Level) requis.</li> <li>&gt; Présenter les évolutions réglementaires et normatives.</li> <li>&gt; Renouveler sa certification</li> </ul>	Il est IMPERATIF d'avoir suivi un des stages suivants SIL-SCC, SIS-ING et/ou SIS-TECH ou de posséder une certification de compétence en sécurité fonctionnelle pour atteindre les objectifs de formation.	<a href="http://www.ira.eu/maîtrise-des-securites-instrumentees-sis-perfectionnement">http://www.ira.eu/maîtrise-des-securites-instrumentees-sis-perfectionnement</a>	les 2	2010	<b>Nous consulter</b>
Systèmes instrumentés de sécurité - quali-sil-recyclage		14 h 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Renouveler sa certification QUALI-SIL ingénieur en sécurité fonctionnelle.</li> <li>&gt; Intégrer les évolutions de la norme CEI 61511 relative à la sécurité fonctionnelle.</li> </ul>	Dossier de candidature pour le renouvellement de la certification QUALI-SIL (avoir déjà une certification QUALI-SIL).	<a href="http://www.ira.eu/systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil-recyclage">http://www.ira.eu/systemes-instrumentes-de-securite-quali-sil-recyclage</a>	les 2	1390	Arles Du 20 au 22 Avril 2022 Du 2 au 4 Novembre 2022
La Boîte à Outils de la Qualité	En fonction du besoin	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cette formation vous propose une aide à l'élaboration d'outils nécessaires pour répondre aux différentes exigences du référentiel ISO 9001.</li> <li>&gt; A l'issue de la formation, vous aurez ainsi développé des outils personnalisés, manquants à votre système qualité (tableau de bord des indicateurs – outils RH, méthodologie de résolution de problèmes, mesure de la satisfaction client, ...)</li> <li>Maîtriser les méthodes et outils essentiels.</li> </ul>	Etre acteur dans une démarche qualité. Connaître et comprendre les exigences du référentiel ISO 9001.	<a href="http://www.ira.eu/la-boite-a-outils-de-la-qualite/">http://www.ira.eu/la-boite-a-outils-de-la-qualite/</a>	INTRA	selon le besoin	<b>Nous consulter</b>	
Audit qualité interne	22 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Acquérir les méthodes et les comportements nécessaires à la conduite d'un audit interne : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifier les points clés du processus d'audit.</li> <li>– Préparer un audit interne.</li> <li>– Réaliser un audit interne.</li> <li>– Conclure un audit interne.</li> <li>– Piloter l'après-audit.</li> </ul> </li> <li>– Maîtriser les fondamentaux et savoir utiliser les outils nécessaires à la fonction.</li> </ul>	La connaissance préalable de la norme ISO 9001 version 2015 est recommandée pour suivre efficacement la formation. Au moins 2 ans d'expérience professionnelle en démarche qualité.	<a href="http://www.ira.eu/audit-qualite-interne">http://www.ira.eu/audit-qualite-interne</a>	les 2	1790	Arles Du 12 au 14 Avril Du 6 au 8 Septembre	



Intitulé de l'Action	Intitulé de l'Action	Durée en Heures	Objectifs	Prérequis	Adresse URL du Programme	Inter ou Intra	Cout Pédagogique en €HT	Dates de formation 2022
Systèmes d'échantillonnage pour analyseur Industriels	<b>Bureau d'études &amp; gestion projets</b>	33 h	> Connaître les structures des systèmes d'échantillonnage. > Approfondir la connaissance de leurs éléments. > Savoir calculer les pertes de charge et le temps de réponse d'une ligne de transfert. > Acquérir les éléments pour concevoir ou modifier un système d'échantillonnage.	Expérience de quelques mois minimum en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/systemes-dechantillonnage-pour-analyseurs-industriels-eligibles-au-cpf/">http://www.ira.eu/systemes-dechantillonnage-pour-analyseurs-industriels-eligibles-au-cpf/</a>	les 2	2350	Arles Du 30 Mai au 3 Juin Du 12 au 16 Septembre
Schémas électriques sous QElectrotech		14 h 30	> Rappeler les bonnes pratiques dans la création de schémas électriques BT et présenter les outils principaux du logiciel QElectrotech. > Acquérir une autonomie dans la création de symboles, de plans et de schémas d'armoires électriques.	Savoir lire un schéma électrique BT.	<a href="http://www.ira.eu/schemas-electriques-sous-qelectrotech-eligibles-au-cpf/">http://www.ira.eu/schemas-electriques-sous-qelectrotech-eligibles-au-cpf/</a>	les 2	1400	<b>Nous consulter</b>
Bureau d'études en automatisme (design logiciel de la partie commande)		18 h	> Réaliser l'architecture logicielle d'un automatisme à base d'API (PLC, PAC) conformément aux spécifications. > Utiliser les méthodes et les outils à l'usage du programmeur afin de gérer de façon optimale les particularités logicielles d'un système automatisé industriel. > Mettre en œuvre le cycle de vie logiciel (cycle en V). > A partir d'un cahier des charges donné, réaliser la conception détaillée (analyse fonctionnelle et organique) afin de structurer le logiciel applicatif de l'Automate Programmable Industriel.	Connaissances de base en automatisme, instrumentation ou avoir suivi les stages AUT ou ICS.	<a href="http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-automatisme-design-logiciel-de-la-partie-commande">http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-automatisme-design-logiciel-de-la-partie-commande</a>	les 2	1750	Arles Du 20 au 22 Juin 2022
Bureau d'études en instrumentation - mesure		33 h	> Connaître l'éventail des principes de mesure de pression, niveau, débit, température et les facteurs d'influence propres à chaque principe. > Connaître les particularités de montage propres à chaque technique de mesure. > Savoir effectuer le choix de l'instrumentation. > Pouvoir définir les spécifications techniques des instruments. > Connaître les principales normes utilisées en instrumentation	Notions de physique de base.	<a href="http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-instrumentation-mesures">http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-instrumentation-mesures</a>	les 2	2270	Arles Du 27 Juin au 1er Juillet Du 12 au 16 Septembre
Bureau d'études en instrumentation - vannes de régulation		33 h	> Connaître les différentes caractéristiques techniques des vannes de régulation. > Savoir spécifier une vanne de régulation et choisir le type de vanne adapté aux spécificités de la boucle de régulation mise en œuvre. > Connaître le rôle, le principe de fonctionnement ainsi que les différentes fonctions des positionneurs	Bonnes connaissances en physique : pression, débit, densité, viscosité, équilibre liquide / vapeur, compressibilité des gaz ...	<a href="http://www.ira.eu/bureau-detudes-instrumentation-vannes-de-regulation">http://www.ira.eu/bureau-detudes-instrumentation-vannes-de-regulation</a>	les 2	2550	Arles Du 20 au 24 Juin Du 5 au 9 Décembre
Bureau d'études en régulation		33 h	> Connaître les principes des architectures de base des boucles de régulation, leurs conditions d'application, leurs intérêts et leurs limitations. > Pouvoir concevoir une stratégie de régulation en adéquation avec les contraintes du procédé. > Pouvoir proposer des pistes d'amélioration d'un schéma de régulation existant, et identifier la piste la plus prometteuse	Connaissance générale de l'instrumentation (ou avoir suivi le stage BEI), des bases de la régulation P.I.D, et bonnes connaissances générales en procédé.	<a href="http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-regulation">http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-regulation</a>	les 2	2500	Arles Du 30 Mai au 3 Juin Du 26 au 30 Septembre
Lecture et création de schémas P&ID selon les Normes ISA		25 h	> Connaître les symboles et les règles de représentation de l'instrumentation selon les normes ISA. > Être capable d'interpréter les schémas de procédés instrumentés. > Être capable de concevoir des schémas instrumentés (T.I., P.C.F., P&ID) selon les normes ISA.	Connaissance générale des instruments et de leurs fonctions, des vannes et autres organes de commande, des SNCC et API, ainsi que des	<a href="http://www.ira.eu/lecture-et-creation-de-schemas-pid-selon-les-normes-isa">http://www.ira.eu/lecture-et-creation-de-schemas-pid-selon-les-normes-isa</a>	les 2	1760	Arles Du 7 au 10 Juin Du 7 au 10 Novembre
Installations électriques basse tension		21 h	> Rappeler les bonnes pratiques dans la création de schémas électriques BT et présenter les outils principaux du logiciel QElectrotech. > Acquérir une autonomie dans la création de symboles, de plans et de schémas d'armoires électriques.	Savoir lire un schéma électrique BT.	<a href="http://www.ira.eu/schemas-electriques-sous-qelectrotech-eligibles-au-cpf/">http://www.ira.eu/schemas-electriques-sous-qelectrotech-eligibles-au-cpf/</a>	les 2	1700	<b>Nous consulter</b>
Sécurité en analyse industrielle IECEX		18 h	> Définir les modes, les moyens et les degrés de protection en zone dangereuse. > Connaître les principes des détecteurs de sécurité. > Mettre à jour les aspects normatifs. > Correspondance et différence entre ATEX et IECEX.	Expérience en mesure ou en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/securite-en-analyse-industrielle-iecex-eligibles-au-cpf/">http://www.ira.eu/securite-en-analyse-industrielle-iecex-eligibles-au-cpf/</a>	les 2	1695	Arles Du 4 au 6 Octobre
Bureau d'études en analyse industrielle		25 h	> Maîtriser les spécifications techniques d'un projet d'installation d'analyseurs en ligne. > Savoir rédiger le cahier des charges et réaliser l'appel d'offres. > Réaliser le suivi de réalisation, vérification et validation (FAT, SAT, commissioning, démarrage) d'une chaîne d'analyse en ligne. > Connaître les technologies d'analyse, leurs limites et champ d'utilisation. > Avoir accès à une base de données constructeurs, à des logiciels de calculs, aux normes inhérentes à l'analyse en ligne.	Avoir suivi le parcours Analyse PA1/PA2/SEA ou expérience de quelques années en analyse en ligne.	<a href="http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-analyse-industrielle-eligibles-au-cpf/">http://www.ira.eu/bureau-detudes-en-analyse-industrielle-eligibles-au-cpf/</a>	les 2	2130	Arles Du 14 au 17 Juin Du 15 au 18 Novembre
Bureau d'études- ingénierie du contrôle-commande	26 h	> Identifier et s'approprier selon une approche systémique les processus et spécificités fonctionnelle et organisationnelle d'un projet d'ingénierie du Contrôle-Commande (API, PLC, SNCC, DCS, SCADA, SIS, ...). > Analyser les fonctions et l'architecture du système de Contrôle-Commande ( API, SNCC, CN, interfaces E/S, réseaux, IHM, capteurs, ...). > Présenter les règles de spécifications et de conception du Contrôle-Commande en intégrant les dimensions techniques, opérationnelles et réglementaires. > Intégrer les procédures de tests et de recette du Contrôle-Commande utiles au suivi de réalisation, vérification et validation des automatismes (FAT, SAT, qualification, commissioning)	Connaissance de base en automatisme, instrumentation et réseau et avoir suivi le stage ICS.	<a href="http://www.ira.eu/bureau-detudes-ingenierie-du-contrôle-commande">http://www.ira.eu/bureau-detudes-ingenierie-du-contrôle-commande</a>	les 2	2290	Arles Du 13 au 16 Septembre	