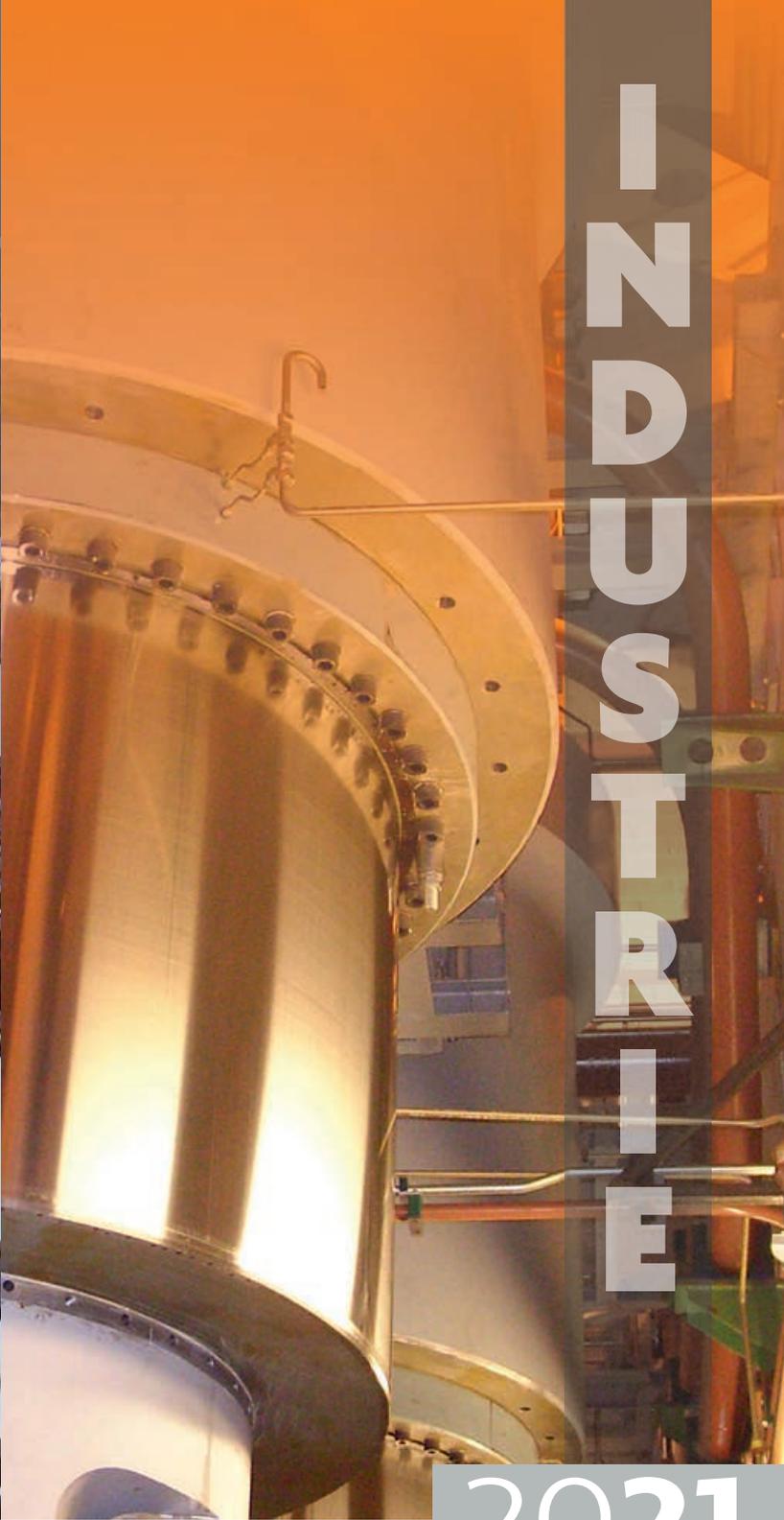




M
O
B
I
L
I
T
É



I
N
D
U
S
T
R
I
E

2021



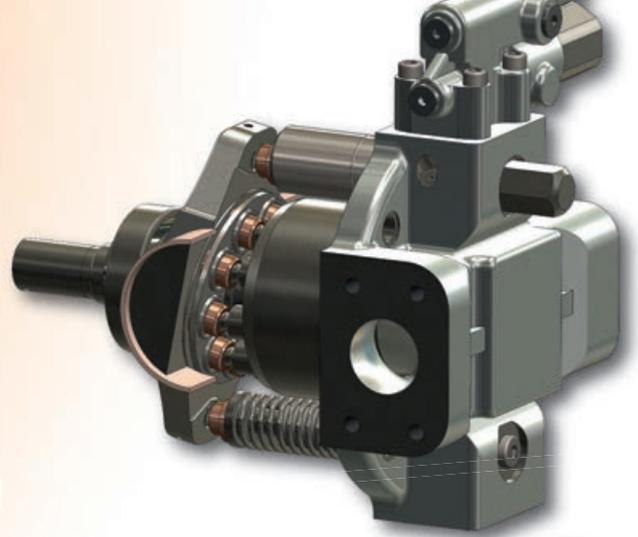
Formation

HYDRAULIQUE

Electricité engins
Lubrification

Tritech

Qualiopi
processus certifié
en actions de formation

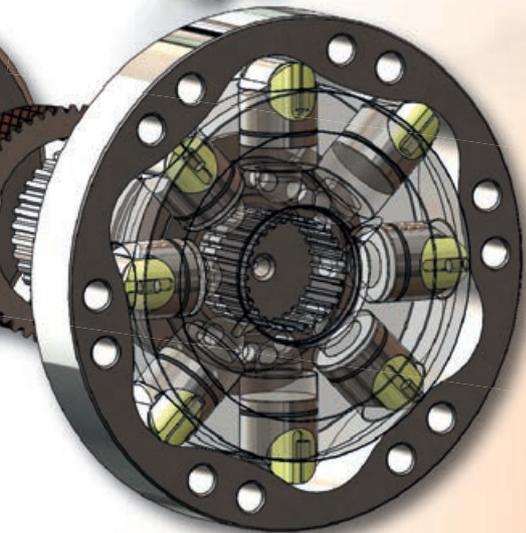
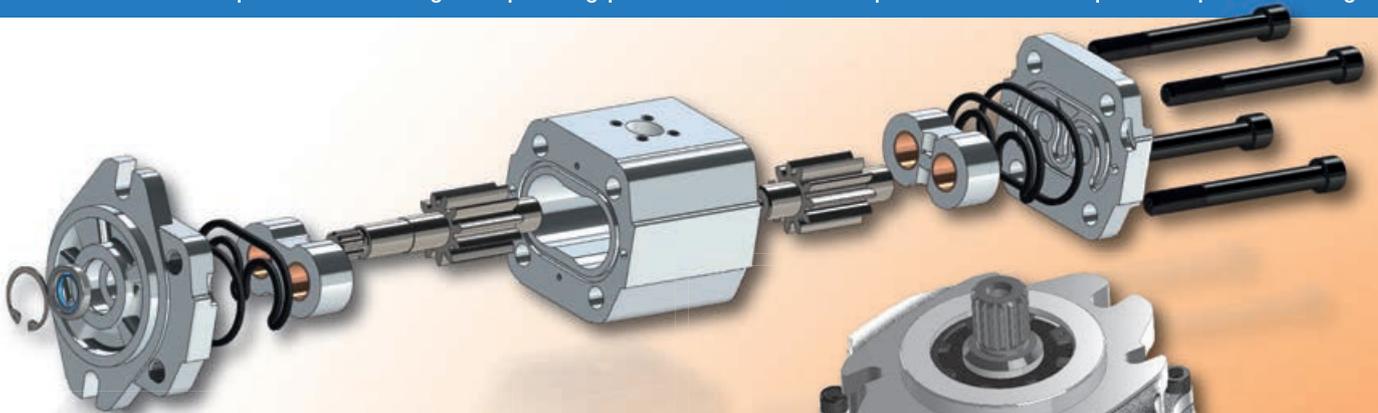


Tritech l'outil formation des maintenanciers.

C'est 26 ans d'existence, de compétences et de savoir-faire reconnus dans le domaine de l'hydraulique.

C'est aussi une équipe de formateurs, tous hommes de terrain, passionnés par leur métier.

Situé en centre ville de Roanne, proche de la gare et des hôtels, ce sont 300 m² de locaux mis à votre disposition dont 3 grandes salles de formation toutes équipées avec des bancs de simulation, une salle pour la visio-formation, des composants de démonstration, des platines électriques, des bancs dédiés au multiplexage, une mini-pelle Volvo, un grand parking privatif et aussi un espace de détente spacieux pour les stagiaires.



Roanne, Septembre 2020



NOS SOLUTIONS MÉTIERS SUR LA MAINTENANCE DÉPANNAGE :

- Être efficace dans l'approche de résolutions de pannes.
- Intervenir en toute sécurité.
- Être opérationnel rapidement dans la maintenance de manière à obtenir un taux maximum de fiabilité et de disponibilité de ses installations ou engins.

**LA PANNE
N'EST PLUS
UNE OPTION**



04 77 71 20 30

www.tritech-formation.com

Madame, Monsieur,

Depuis 26 ans, la **QUALITE** a toujours été la priorité de TRITECH :

- Qualité de service auprès de nos clients,
- Qualité des formations dispensées à nos stagiaires : s'assurer des acquis, rester à leur écoute après la formation, ...
- Qualité des programmes offrant réellement des montées en compétences, adaptés à des métiers ou à des besoins concrets,
- Rigueur dans nos documents, respect des procédures de formation,
- Disponibilité et réactivité de notre équipe,

Ce professionnalisme nous a permis d'obtenir au cours du mois de mai la certification QUALIOPi.

Dans le contexte sanitaire particulier de ce début d'année, cette obligation a été reportée en 2022, mais nous avons souhaité maintenir notre audit : Nous tenions à rassurer nos clients dans le choix de leur prestataire et leur certifier **l'engagement de TRITECH en sa qualité d'organisme de formation.**

Cette année, notre catalogue s'est enrichi de deux nouvelles formations orientées vers la maintenance et le dépannage via un outil de diagnostic que nous vous proposons de découvrir en pages 23 et 24.

Notre offre de formation en distanciel s'est également étoffée avec toujours la possibilité d'adapter des programmes sur mesure. (Nous contacter)

Certaines de nos formations sont éligibles au CPF et certifiantes aux CCPM et CQPM (en blocs de compétences). Notre service commercial saura vous accompagner dans vos dossiers.

Dans le cadre de l'article R.4544-9 du code du travail, nous proposons des formations de préparation aux différents titres à l'habilitation électrique Mobile (norme NF C 18-550)

Et toujours à votre écoute pour :

- Une assistance gratuite par téléphone après la formation, sans limitation de temps,
- Une aide et des conseils pour votre plan de formation,
- Une évaluation de vos salariés afin de les orienter sur le stage qui leur conviendra le mieux.

En souhaitant avoir le privilège de former vos équipes,

Merci pour votre fidélité.

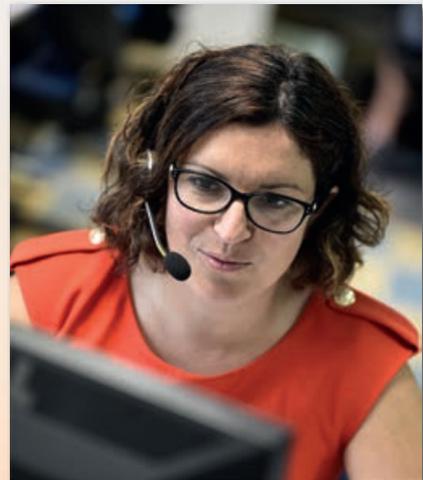
Nicolas WANKO
Responsable Formations

Frédéric HAMMER
Directeur

L'équipe commerciale



Sandra Chignier
Commerciale MOBILE
T : 04 77 71 00 81
s.chignier@tritech-formation.com

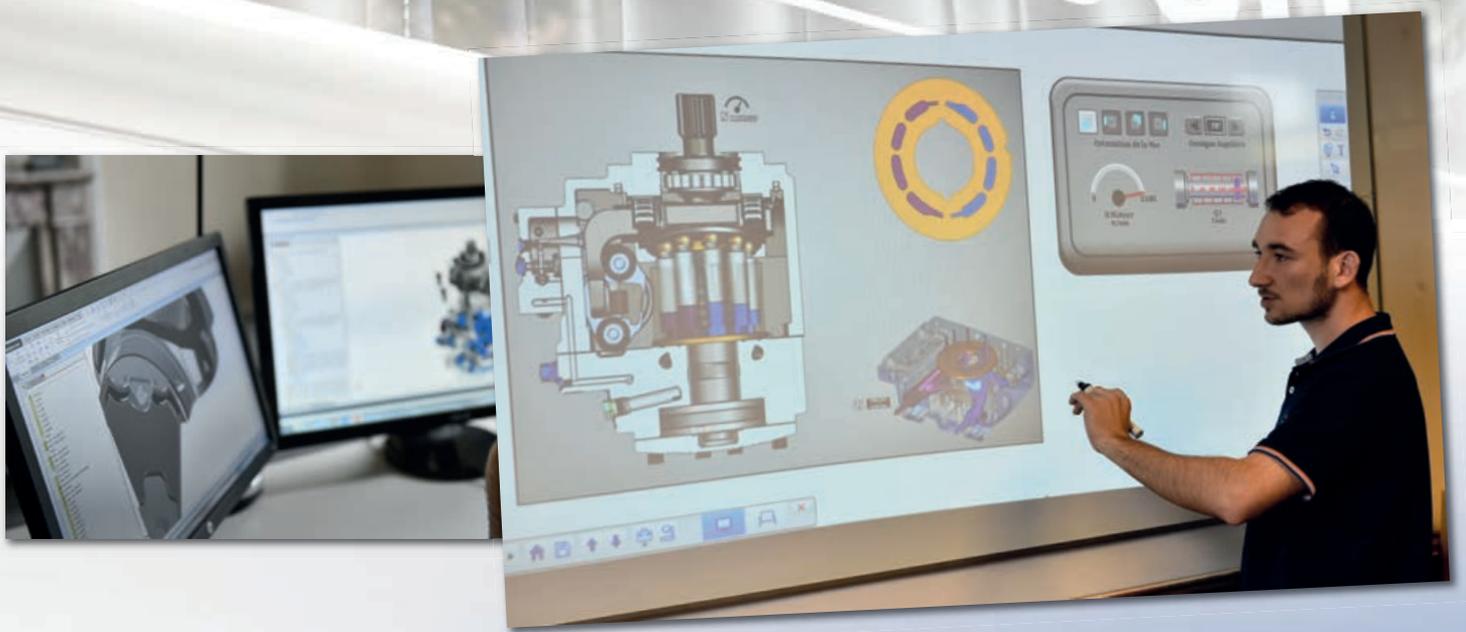


Marie-Christine Da Veiga
Commerciale MOBILE et INDUSTRIE
T : 04 77 71 20 30
mcdaveiga@tritech-formation.com



Dominique Sournies
Commerciale INDUSTRIE
T : 04 77 71 00 37
d.sournies@tritech-formation.com

Visio-formation



Salle de détente

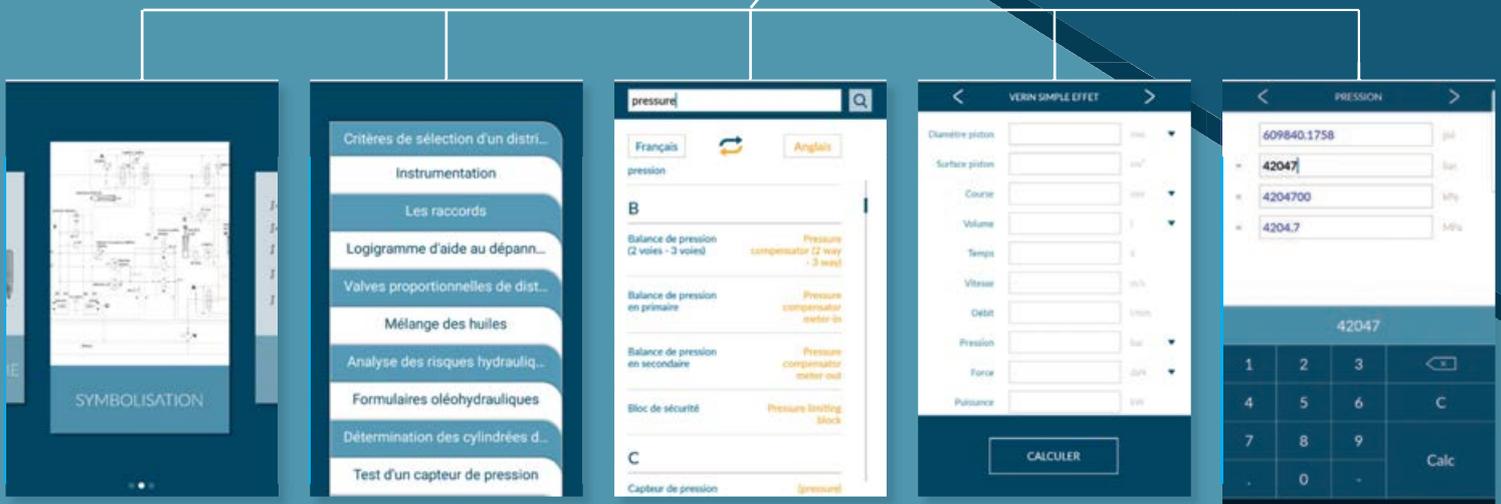


**VOTRE OUTIL PRO
À PORTÉE DE
MAIN**



L'application
TRITECH MOBILE
vous permet de dimensionner
les composants d'une installation
(pompes, moteurs, vérins, tuyauteries...)

**TÉLÉCHARGER
NOTRE APPLICATION
SUR ANDROID & IOS.**



DOC. TECHNIQUES

Accéder
à notre
bibliothèque

HYDRAUSCOPE

Identifier
les causes
d'une panne

TRADUCTEUR

Dictionnaire
technique

CALCULATEUR

Confirmation
de la mesure

CONVERTISSEUR



INDUSTRIE

2021

	<i>Chapitres étudiés</i>	<i>Fiche</i>	<i>Intitulé</i>
Recommandation	- Causes d'accident - Analyse des risques selon intervention - Etapes de consignation - Certification - Pratique sur équipement - Test d'évaluation	01	SÉCURITÉ HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE
Stages GÉNÉRIQUES	- Lois fondamentales - Technologie et fonctionnement des composants de base - Applications - Fluides hydrauliques - Sécurité - Construction de circuits sur simulateurs	1	TECHNIQUE ET PRATIQUE BASIQUES DES SYSTÈMES OLÉOHYDRAULIQUES
	- Réalisations et réglages de circuits sur simulateurs (pompes à cylindrée fixe) - Suivi machine et entretiens périodiques - Sécurité - Analyse schématique de pannes simples	2	CONTRÔLES ET RÉGLAGES DES SYSTÈMES OLÉOHYDRAULIQUES (Maintenance Niveau 1)
	- Technologie et fonctionnement des régulations de pompe à cylindrée variable - Accumulateurs - Valves cartouches - Filtration - Sécurité - Constructions de circuits sur simulateurs	3	TECHNIQUE DES SYSTÈMES AVEC RÉGULATIONS
	- Sécurité - Elaboration du manuel de conduite - Concept de maintenance - Contrôles et mesures - Méthodologie de dépannage - Recherche de pannes sur simulateurs	4	DÉPANNAGE PAR LA MESURE (Maintenance Niveau 2)
	- Concept système - Contrôle de vitesse - Contrôle d'effort - Lecture de schémas machines - Analyse schématique de pannes - Sécurité	5	DÉPANNAGE PAR LA LECTURE SCHÉMAS
	- Notions fondamentales - Élaboration du cahier des charges - Conception schématique - Sécurité - Dimensionnement du système - Établissement du devis	6	CONCEPTION DE SYSTÈMES OLÉO-HYDRAULIQUES
	- Terminologie - Principe de fonctionnement - Notions d'électricité - Électronique de commande - Câblages et réglages sur simulateurs - Sécurité - Recherche de pannes	7	TECHNIQUE ET PRATIQUE DES SYSTÈMES PROPORTIONNELS EN BOUCLE OUVERTE
	- Notions de base - Analyse linéaire des asservissements - Dimensionnement de la valve - Choix des capteurs - Électronique de commande - Câblages et essais sur bancs de simulation - Sécurité	8	TECHNIQUE ET PRATIQUE DES SYSTÈMES PROPORTIONNELS EN BOUCLE FERMÉE
Stages SPÉCIFIQUES	- Domaines d'utilisation - Éléments basiques - Technologie fonctionnelle - Principe multifonctions - Caractéristiques - Blocs forés - Lecture de schémas - Sécurité	9	VALVES EN CARTOUCHE
	- Généralités - Lubrifiants pour transmissions, moteurs et engrenages - Caractéristiques des huiles et des graisses - Analyse des huiles en service - Sécurité - Recyclage	10	LUBRIFICATION ET FLUIDES DES TRANSMISSIONS
	- Sécurité - Notions de base - Types de filetage et étanchéité - Tuyauterie flexible - Tuyauterie rigide - Brides et raccords - Application pratique (matériel fourni par le client)	11	TUYAUTAGE INDUSTRIEL
	Définition de la panne - Optimisation de la recherche de pannes - Analyse avec le défaillogramme - Fiabilisation des machines	12	DÉPANNAGE SELON LA MÉTHODE «MAXER»
	- Notions de base - Technologie (pompes et régulations) - Expertise des composants - Lecture schémas - Mise en service et réglages sur bancs de test	13	RÉGLAGES - CONTRÔLES - EXPERTISE DES POMPES À CYLINDRÉE VARIABLE
	- Lois fondamentales - Technologie et applications - Dimensionnement de l'accumulateur - Accessoires - Réglementation - Maintenance	14	ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES
	- Construction de circuits et réglage des différents types de transmission - Sécurité - Commandes rotatives d'équipements en circuit fermé	15	TRANSMISSIONS EN CIRCUIT FERMÉ (TECHNOLOGIE ET PRATIQUE)

SÉCURITÉ HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE (Stage Intra Entreprise)

FICHE
01

**NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION**

[S0 à S4] ou [Hy0 à Hy4]

OBJECTIFS

- Connaître les risques hydrauliques (pression - fluide...).
- Pouvoir intervenir sur une installation en appliquant les consignes de sécurité.

PERSONNES CONCERNÉES

- Avoir plus de 18 ans et maîtriser la langue française.
- Toute personne devant intervenir sur des entraînements hydrauliques.

NIVEAU REQUIS

- Connaissances de base en hydraulique ou une bonne connaissance de son matériel.

EFFECTIF MAXIMUM

- 10 personnes.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUE

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - étude de cas - mise en situation - travail sur équipements.

VALIDATION : attestation de présence.

DURÉE

- 1 jour

PRIX H.T. : 1900 € (Prix inchangé)

Réf. : Lieu :

SHI SITE CLIENT

PROGRAMME

1 - CAUSES D'ACCIDENT

- Risques potentiels.
- Risques directs (fluide, pression, flexibles).
- Risques indirects (dériver, déplacements inopinés,...).
- Pénétration de fluide dans l'organisme humain.

2 - ANALYSE DES RISQUES

- Identification des risques selon intervention (vidange, appoint d'huile, changement de filtres, prélèvement d'huile, accumulateur, démontage de composants, réglages, dépannage,...).
- Systèmes de protection génériques (anti fouet, anti jet).
- Équipements de protection individuelle (EPI).

3 - FLEXIBLES

- Durée de vie (normes en vigueur) - Marquage - Stockage.
- Fréquence des inspections - Procédure d'inspection.

4 - CERTIFICATION HYDRAULIQUE

- Recommandations de l'ARTEMA.

5 - CONSIGNATION

- Neutralisation - Identification - Condamnation - Vérification - Mesures complémentaires.
- Procédures et contrôles.
- Déconsignation.

6 - APPLICATION PRATIQUE SUR L'ÉQUIPEMENT

- Analyse de l'intervention à partir de la lecture du schéma.
- Établissement de la liste des risques.
- Visualisation et identification des composants.
- Intervention sur machine.
- Commentaires.

7 - ÉVALUATION

- Test de type QCM.



Tritech
Formation

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

TECHNIQUE ET PRATIQUE BASIQUES DES SYSTÈMES OLÉOHYDRAULIQUES

**NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION**

[S0] ou [Hy0]

OBJECTIFS

- Assimiler les bases indispensables à la maîtrise des systèmes hydrauliques.
- Comprendre le fonctionnement des composants hydrauliques.
- Fournir les bases à la lecture de schémas.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne chargée de la conception, de l'exploitation et de la maintenance des entraînements hydrauliques.

NIVEAU REQUIS

- Connaissances techniques générales.
- Niveau 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.
- Banc didactique de simulation.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION : attestation de présence.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 990 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	STB 1	du 15 au 19 mars 2021
ROANNE	STB 2	du 3 au 7 mai 2021
ROANNE	STB 3	du 13 au 17 sept. 2021
ROANNE	STB 4	du 18 au 22 oct. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.

PROGRAMME

1 - NOTIONS DE BASE EN MÉCANIQUE ET EN HYDRAULIQUE

- Principes généraux - Similitude des entraînements mécaniques et hydrauliques.
- Origine de la pression et du débit - Relations entre pression - force et débit - vitesse : distinction entre problème de force et de vitesse.
- Exercices de calcul pour définir les notions de grandeur - Pertes de charge ou résistances à l'écoulement du débit.

2 - PRINCIPE DE CONSTRUCTION ET DE FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS - APPLICATIONS MACHINES

- Pompes et moteurs rapides : - Engrenage - Palettes - Pistons.
- Appareils de pression et applications traditionnelles : Limiteur - Réducteur - Soupape anti-chocs - Valves d'équilibrage - Conjoncteur disjoncteur.
- Appareils de débit et applications traditionnelles : - Limiteur - Régulateur - Diviseur.
- Distribution standard.
- Récepteurs : Vérins - Moteurs lents.
- Raccordement : Définition - Fuites et coûts d'entretien - Normes diverses.
- Fluides : Nature - Classification - Caractéristiques.
- Symbolisation.

3 - SÉCURITÉ

- Risques encourus - Interdits - Avertissements - Risques dus à la pression - Protections individuelles.

4 - CONSTRUCTION DE CIRCUITS À CYLINDRÉE FIXE SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE

- Systèmes d'entraînement pour vérin ou moteur.
- Identification des symboles - Lecture de schémas d'application - Étude du fonctionnement - Connexion des circuits - Mise en œuvre - Réglages.



Tritech
Formation 

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

CONTRÔLES ET RÉGLAGES DES SYSTÈMES OLÉOHYDRAULIQUES (Maintenance niveau 1)

FICHE

2

CCPM : Entretien à caractère préventif sur des systèmes hydrauliques

NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION

[S2] ou [Hy2]

OBJECTIFS

- Établir une procédure de mise en service et de réglage d'un équipement hydraulique en circuit ouvert.
- Vérifier le bon fonctionnement d'une machine.
- Maintenance courante - contrôles périodiques.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne destinée à assurer la maintenance niveau 1.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base ou expérience professionnelle dans la technique hydraulique.
- Niveau 4 - 3.
- Avoir suivi le STB.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.
- Banc didactique de simulation.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION :

- attestation de présence.
- CCPM.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 990 €* (Prix inchangé)

* Si certification CCPM nous consulter

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SCR 1	du 12 au 16 avril 2021
ROANNE	SCR 2	du 31 mai au 4 juin 2021
ROANNE	SCR 3	du 4 au 8 oct. 2021
ROANNE	SCR 4	du 15 au 19 nov. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.

- **Stage éligible au CPF.**

PROGRAMME

1 - ANALYSE DES RISQUES

- Identification des risques selon l'intervention (vidange, appoint d'huile, changement de filtres, prélèvement d'huile, démontage de composants, réglages, dépannage,...).
- Systèmes de protection génériques (anti fouet, anti jet).
- Équipements de protection individuelle (EPI).

2 - MÉTHODOLOGIES DE MAINTENANCE.

- TPM- 5S - utilisation des 5 sens...

3 - CONTRÔLE ET RÉGLAGE DES APPAREILS DE PRESSION ET DE DÉBIT

- Définition.
- Procédures de réglage.
- Erreurs à éviter.
- Fréquence des contrôles.

4 - CONSTRUCTION DE CIRCUIT SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE

- Contrôle de pompes et moteurs (rendements).
- Contrôle de vérins (fuites).
- Analyse de schémas - Etude du fonctionnement - Connexion du circuit - Mise en œuvre.
- Contrôles et réglages :
Circuit avec régulation à pression constante.
Circuit avec régulation à pression et débit constants (Load-Sensing).
Circuit avec régulation à puissance constante.

5 - QUALITÉ DU FLUIDE

- Caractéristiques - Classement des huiles.
- Pollution : Origines et types.
- Filtration : Positionnement des filtres.
- Type d'altérations.

6 - RACCORDEMENT

- Brides : Types - choix.
- Flexibles : Caractéristiques - Choix - Compatibilité fluidique - Durée de vie - Marquage.

7 - USURE

- Température - Cavitation - Mécanique d'usure.

8 - MAINTENANCE

- Suivi machine - Contrôles périodiques.
- Changement des cartouches de filtre.
- Appoints d'huile - contrôle du niveau.
- Prélèvement d'échantillons d'huile.
- Changement d'éléments de liaison - contrôle de flexibles.
- Rédaction d'un rapport d'intervention.
- Etude de pannes simples : - Analyse du symptôme - Méthodologie de dépannage.

TECHNIQUE DES SYSTÈMES AVEC RÉGULATIONS

NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION

[S1] ou [Hy1]

OBJECTIFS

- Permettre au participant d'acquérir des connaissances approfondies en hydraulique de puissance.
- Pouvoir utiliser efficacement la documentation technique mise à disposition par les constructeurs.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne chargée de la conception, de la mise en service et de la maintenance des systèmes hydrauliques.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base ou expérience professionnelle dans la technique hydraulique.
- Niveau 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.
- Banc didactique de simulation.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION : attestation de présence.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 990 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	STR 1	du 19 au 23 avril 2021
ROANNE	STR 2	du 22 au 26 nov. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.

PROGRAMME

1 - PRINCIPE DE CONSTRUCTION ET DE FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS - APPLICATIONS MACHINES

- Pompes et moteurs rapides : Pistons axiaux - Pistons radiaux.
- Spécificité des dispositifs de régulation : Mouvements simultanés - Économie d'énergie - Sous-dimensionnement de la puissance installée.
- Appareils de pression : Séquence de mouvement et de débit - Valves de freinage.
- Distribution à clapet.
- Accumulateurs oléo-pneumatiques : Règlementation en vigueur - Bloc de sécurité. Applications : Réserve d'énergie - Anti-pulsatoire - Dilatation thermique - Amortissement.
- Éléments en cartouche : Principes basiques - Blocs forés - Applications.
- Filtration : Caractéristiques - Média filtrant - Positionnement - Normes en vigueur.
- Symbolisation.

2 - SÉCURITÉ

- Risques encourus - Interdits - Avertissements - Risques dus à la pression - Protections individuelles.

3 - CONSTRUCTION DE CIRCUITS SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE

- Analyse du schéma - Etude du fonctionnement - Connexion du circuit - Mise en œuvre - Réglages.
- Circuits avec régulation : Pression constante - Pression et débit constants (Load-Sensing) - Puissance constante.
- Commentaires.



Tritech
Formation

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

DÉPANNAGE PAR LA MESURE (Maintenance niveau 2)

FICHE

4

**NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION**

[S4] ou [Hy4]

OBJECTIFS

- Établir une procédure de mise en service d'un équipement hydraulique.
- Maintenance préventive et prévisionnelle.
- Entraînement à la recherche et au diagnostic de pannes.
- Structure d'élaboration d'un manuel de conduite machine.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne destinée à assurer la maintenance
- Niveau 2.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base et pratique des systèmes hydrauliques.
- Niveau 4 - 3.
- Avoir suivi le STR.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.
- Banc didactique de simulation.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION : attestation de présence.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 990 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SDI 1	du 14 au 18 juin 2021
ROANNE	SDI 2	du 20 au 24 sept. 2021
ROANNE	SDI 3	du 29 nov. au 3 déc. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.

Tritech
Formation 

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

PROGRAMME

1 - SÉCURITÉ

- Évaluation des risques - Causes indirectes de danger - Historique accidents - Interdits - Précautions avant et pendant interventions - Consignations - Protections individuelles.

2 - QUALITÉ DU FLUIDE

- Classement des fluides hydrauliques - Caractéristiques.
- Pollusceptibilité : Origines et types de pollution - Normes en vigueur.
- Filtration : Caractéristiques - Choix - Positionnement des filtres.

3 - RÉGLAGES

- Méthodologie de réglage des valves oléohydrauliques.
- Mise en service de l'installation complète.

4 - DÉCOUVERTE DE LA PANNE

- Description précise de la panne : visualisation et vérification.
- Tests complémentaires : fonctions normales - fonctions impactées - fonctions dégradées...
- Analyses et commentaires.

5 - OPTIMISATION DE LA RECHERCHE DE PANNES

- Méthode SILCA : sécurité - interrogations - logigrammes - comparaisons - arbres des causes.
- Retour d'expérience (REX).
- Emission des hypothèses.
- Principe d'élimination des causes possibles : isolement - permutation - comparaison - instrumentation.
- Résolution de la panne (diagnostic).

6 - RECHERCHE DE PANNES SUR SIMULATEURS

- Analyse schématique - Détection de la panne.
- Analyse des causes.
- Diagnostic de l'étendue de la panne - Localisation des défauts - Remèdes.
- Utilisation d'appareils de contrôle et de mesure : pression - débit - vitesse - température.

DÉPANNAGE HYDRAULIQUE À TRAVERS LA LECTURE DE SCHÉMAS

**NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION**

[S3] ou [Hy3]

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement d'un système hydraulique complet.
- Optimiser le dépannage à partir de l'analyse schématique.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne chargée de la conception, de la mise en service et de la maintenance d'équipements hydrauliques.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base.
- Niveau 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Éléments de vulgarisation - retour d'expérience - études de cas - exposé avec support pédagogique - travail individuel - évaluation interactive - quiz.

VALIDATION : attestation de présence.

IMPORTANT :

Etude des schémas apportés par les participants.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 990 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SLS 1	du 21 au 25 juin 2021
ROANNE	SLS 2	du 11 au 15 oct. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site.

PROGRAMME

1 - CONCEPT SYSTÈME

- Circuit ouvert - Circuit fermé.

2 - INTERPRÉTATION DES RÉCEPTEURS

- Vérins : Simple effet - Double effet - Rotatif.
- Moteurs rapides avec réducteur mécanique - Moteurs lents en prise directe.

3 - INTERPRÉTATION DES VALVES DE DÉBIT ET PRESSIION

- Vitesse : Mouvements simultanés - Synchronisation.
- Effort : Blocage - Charges motrices.

4 - INTERPRÉTATION DE LA DISTRIBUTION

- Variante de symbolisation.

5 - INTERPRÉTATION DE LA GÉNÉRATION

- Puissance électrique non imposée : Régulation à pression constante - Régulation à pression et débit constants (Load-Sensing).
- Puissance électrique imposée : Régulation à puissance constante.

6 - LECTURE DE SCHÉMAS

- Identification des blocs fonctions.
- Analyse de fonctionnement de l'équipement avec découpe du système en sous-ensembles.

7 - DÉPANNAGE PAR ANALYSE SCHÉMATIQUE

- Définition du symptôme (savoir poser les bonnes questions).
- Émission des hypothèses (causes possibles).
- Hiérarchisation des tests.
- Les erreurs à éviter.
- Diagnostic.
- Analyse de pannes sur schémas d'application.

8 - SÉCURITÉ

- Risques humains.
- Principes sécuritaires machines.



Tritech
Formation

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

OBJECTIFS

- Être capable de déterminer un entraînement hydraulique.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne chargée de la conception, de la modification ou de la vérification des systèmes.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base et de schématisation.
- Niveau 5 - 4.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Éléments de vulgarisation - retour d'expérience - études de cas - exposé avec support pédagogique - travail individuel - évaluation interactive - quiz.

VALIDATION : attestation de présence.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 990 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SCS	du 20 au 24 sept. 2021

- *Ce stage peut être réalisé sur votre site.*

PROGRAMME

1 - NOTIONS FONDAMENTALES

- Principes généraux - Rendements.

2 - ÉLABORATION DU CAHIER DES CHARGES

- Concept basique.
- Examen du problème client.
- Analyse générique par composant et études spécifiques.

3 - CONCEPTION SCHÉMATIQUE

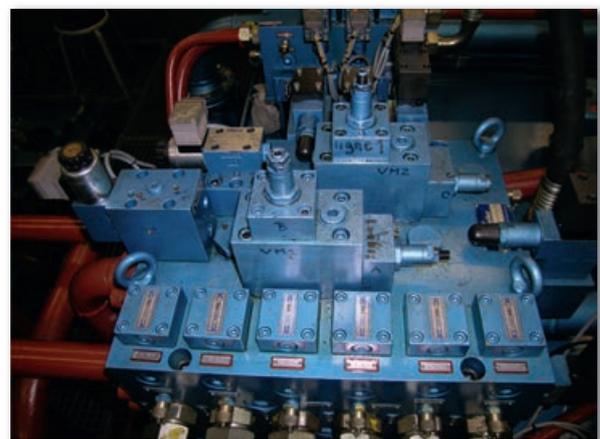
- Circuits fondamentaux.
- Analyse des phases de fonctionnement.
- Étude des normes de sécurité.
- Réalisation schématique.

4 - DIMENSIONNEMENT DU SYSTÈME

- Utilisation de formulaires et d'abaques.
- Réservoir - Groupe Moto-pompe - Récepteur - Appareil de pression - Appareil de Débit - Distribution - Accumulateur - Refroidissement - Réchauffage - Filtration - Tuyauterie.
- Exploitation des fiches techniques constructeurs.
- Choix du fluide.
- Établissement de la nomenclature.
- Rédaction du devis.

5 - CAS D'APPLICATION

- Hydraulisation de différents équipements (palettiseur - convoyeur de bobines...).
- Détermination d'accumulateurs.
- Calculs d'échange thermique.
- Analyse de la problématique proposée par les participants.



Tritech
Formation

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

TECHNIQUE ET PRATIQUE DES SYSTÈMES PROPORTIONNELS EN BOUCLE OUVERTE

CCPM : Contrôle et réglage sur les systèmes proportionnels

OBJECTIFS

- Câbler, contrôler et régler les systèmes à commande proportionnelle.
- Analyser des dysfonctionnements.

PERSONNES CONCERNÉES

- Ingénieur ou technicien participant à la mise en œuvre ou le dépannage d'un équipement électrohydraulique proportionnel.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base en électrohydraulique.
- Niveau 6 - 5 - 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION :

- Attestation de présence.
- CCPM.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 1200 €* (Prix inchangé)

* Si certification CCPM nous consulter

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SPBO	du 27 sept. au 1 oct. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.

- **Stage éligible au CPF.**



PROGRAMME

1 - CONCEPT SYSTÈME

- Boucle ouverte - Boucle fermée.

2 - TECHNOLOGIE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS

- Solénoïde à régulation de force - Solénoïde à régulation de position - Moteur couple.
- Valves proportionnelles - Servodistributeurs - Servovalves.
- Principe de calibration du capteur.
- Caractéristiques statiques et dynamiques.
- Etude des notices constructeurs.

3 - LOIS DE MOUVEMENT

- Accélération - Ralentissement - Contrôle de vitesse - Contrôle d'effort - Effets inertiels.
- Principe de dimensionnement.
- Choix des composants.

4 - ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE

- Notions de base en électricité.
- Structure d'élaboration de consigne - Blocs fonctions.
- Cartes : Analyse et étude des schémas de principe (synoptiques).
- Définition des 3 axes fondamentaux : Câblage - Réglage - Mesurage.
- Rédaction des procédures de réglage.
- Choix des moyens de contrôle adaptés.
- Analyse des synoptiques constructeurs.
- Précautions d'utilisation.

5 - ÉTUDE ET DÉTECTION DE PANNE

- Recherche de l'origine : Hydraulique ou électrique.
- Analyse méthodologique : Symptôme - Hypothèses - Diagnostic.
- Erreurs à éviter.
- Elaboration du rapport de dysfonctionnement.

6 - PRATIQUE SUR SIMULATEUR DE PUISSANCE ET MISE EN EVIDENCE DES ACTIONS DE REGLAGE

- Câblage : alimentation - cartes - valves - capteurs de recopie.
- Contrôle des signaux : consigne, capteur de recopie.
- Mise en évidence des réglages : rampe - courant mini - courant maxi - dither.
- Simulation d'effets perturbateurs.
- Analyse des dysfonctionnements.

7 - SECURITE

- Analyse des risques (homme, machine).
- Application des consignes de sécurité.

CCPM : Mise en œuvre des asservissements électrohydrauliques

OBJECTIFS

- Câbler, contrôler et régler les asservissements électrohydrauliques.
- Analyser les dysfonctionnements simples.

PERSONNES CONCERNÉES

- Ingénieur ou technicien participant à la conception ou à la mise en œuvre de systèmes électrohydrauliques asservis.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base en électrohydraulique.
- Niveau 5 - 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION :

- attestation de présence.
- CCPM.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 1200 €* (Prix inchangé)

* Si certification CCPM nous consulter

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SPBF	du 13 au 17 déc. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.

- **Stage éligible au CPF.**



Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

PROGRAMME

1 - NOTIONS DE BASE

- Concept système - Terminologie (régulation - asservissements, etc...).
- Réponse à des entrées typiques (échelon - sinusoïde, etc...).
- Amortissements.

2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS

- Distributeurs - Servodistributeurs - Servovalves.
- Analyse des notices constructeurs.

3 - ANALYSE BASIQUE DES ASSERVISSEMENTS

- Position - Vitesse - Effort.
- Éléments perturbateurs : Rotule avec et sans jeu - Réducteur sans jeu - Amortissement par surgraissage.
- Influence des correcteurs de type P (ex : hydrodynamique) - PTI (ex : hydraulique) - PDTI (ex : hydrodynamique) - PID (ex : électronique).
- Estimation des performances dynamiques (rapidité - stabilité - précision).
- Schémas fonctionnels (correction parallèle - feed forward - retour d'état).

4 - DIMENSIONNEMENT SIMPLIFIÉ DE LA VALVE

- Caractéristiques statiques et dynamiques.
- Détermination du débit nominal.

5 - CAPTEURS INDUSTRIELS

- Définitions et caractéristiques générales.
- Choix d'un capteur : Position - Vitesse - Effort - Pression - Accélération - Couple.

6 - ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE

- Concept analogique et numérique.
- Étude des blocs fonctions.
- Cartes : Analyse des schémas de principe (synoptiques constructeurs).
- Définition des 3 axes fondamentaux : câblage - réglage - mesurage.

7 - DÉPANNAGE

- Analyser le symptôme - établir les causes possibles - hiérarchiser les tests - définir le diagnostic.

8 - PRATIQUE SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE ET MISE EN ÉVIDENCE DES ACTIONS DE RÉGLAGE

- Analyse des risques.
- Câblage : alimentation - cartes - valves - capteurs - consignes - status (état de la carte).
- Contrôle des signaux : consigne, recopie, temps de réponse.
- Simulation d'effets perturbateurs.
- Analyse de dysfonctionnements simples.

OBJECTIFS

- Identifier les fonctions des clapets logiques sur un schéma.
- Analyser le fonctionnement du système complet.
- Concevoir un schéma en clapets logiques (choix et dimensionnement).

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne chargée de la conception ou de l'intervention sur un équipement.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base.
- Niveau 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Éléments de vulgarisation - retour d'expérience - études de cas - exposé avec support pédagogique - travail individuel - évaluation interactive - quiz.

VALIDATION :

- Attestation de présence.
- CCPM.

IMPORTANT :

Étude des schémas apportés par les participants.

DURÉE

- 3 jours du mardi au vendredi

PRIX H.T. : 890 €* (Prix inchangé)

** Si certification CCPM nous consulter*

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SVC	du 2 au 5 nov. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site.

- **Stage éligible au CPF.**

PROGRAMME

1 - NOTIONS DE BASE

- Pression - Débit - Pertes de charge.

2 - SÉCURITÉ

- Risques encourus - Interdits - Avertissements - Risques dus à la pression - Protections individuelles.

3 - DOMAINES D'UTILISATION

- Objectifs - Avantages - Inconvénients - Précautions d'utilisation.
- Cas d'application.

4 - TECHNOLOGIE FONCTIONNELLE

- Types de clapets logiques - Types de couvercles - Modes de commande.
- Symbolisation.
- Appareils de pression - Appareils de débit - Appareils de distribution - Organes de blocage.
- Valves de sécurité.
- Blocs forés.

5 - CARACTÉRISTIQUES

- Temps de commutation.
- Performances de débit.
- Effets de jet - Pertes de charge.
- Analyse de la documentation des constructeurs.

6 - LECTURE DE SCHÉMAS

- Applications traditionnelles et proportionnelles.
- Identification des symboles et des blocs fonctions.
- Analyse de fonctionnement avec lectures de pression et débit.
- Application sur différents types de presses.

7 - CONCEPTION SCHEMATIQUE

- Analyse d'un schéma conventionnel et de ses phases de fonctionnement.
- Etude des normes de sécurité.
- Réalisation schématique.
- Sélection et dimensionnement des clapets logiques.

8 - DÉTECTION DE PANNES

- Analyse du symptôme.
- Établissement de la liste des causes possibles.
- Retour d'expérience.
- Tests et diagnostics.

OBJECTIFS

- Comprendre la lubrification.
- Contrôler le degré de contamination d'un fluide.
- Interpréter le résultat d'une analyse d'huile.
- Préconiser un lubrifiant.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne destinée à travailler avec des produits lubrifiants.

NIVEAU REQUIS

- Connaissances techniques générales.
- Niveau 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION :

- Attestation de présence.
- CCPM.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 1100 €* (Prix inchangé)

* Si certification CCPM nous consulter

Cette formation ne bénéficie d'aucune remise

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	LUB	du 6 au 10 déc. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site.

- **Stage éligible au CPF.**



PROGRAMME

1 - PRINCIPES ET GÉNÉRALITÉS SUR LES LUBRIFIANTS

- Rôle - Régime de lubrification - Constitution des huiles (additifs - fabrication) - Bases (minérale - végétale - synthétique) - Caractéristiques d'identification et de performances.
- Les graisses : Constitution - Fabrication - Caractéristiques.
- Huiles moteurs : spécificités.
- Recyclage des fluides.

2 - LES ENGRENAGES ET LEURS LUBRIFIANTS

- Généralités - Condition d'emploi (effort appliqué - Vitesse - Température).
- Rôles - Usures.

3 - TRANSMISSION ET LEURS FLUIDES

- Classement - Viscosité - Indice de viscosité - Critères d'utilisation.

4 - MAINTENANCE DES MACHINES PAR LE SUIVI DES LUBRIFIANTS

- Comment réaliser un bon prélèvement (méthodes et emplacements).
- Étiquetages - Fréquence de prélèvement - Types d'analyse.
- Caractéristiques mesurées : Viscosité - Teneur en eau - Indice d'acide - Classes de pureté - Spectrométrie - Gravimétrie - Ferrographie.
- Comment interpréter une analyse d'huile (réducteur - circuit hydraulique).

5 - PROPRIÉTÉ DES INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

- D'où vient la pollution - Pollution solide - Liquide - Gazeuse - Thermique - Chimique - De fonctionnement - La filtration - Pouvoir d'arrêt absolu - Efficacité - Endroits de filtration - Filtre à air ou reniflard sur réservoir - Procédures de changement des cartouches - Remplissage appoint - Mélange des huiles - Compatibilité avec élastomère - Stockage des fûts - Suppression d'eau dans l'huile.
- Actions correctives à mener.

6 - PRECONISATION DU LUBRIFIANT

- Etablissement du cahier des charges : équipement neuf, changement de fluide.
- Elaboration de la liste de sélection des caractéristiques.
- Choix des lubrifiants (viscosité, composants, conditions climatiques, etc ...).
- Sélection du lubrifiant à partir des fiches techniques.

7 - APPLICATION PRATIQUE

- Contrôle du degré de contamination du fluide.

TUYAUTAGE INDUSTRIEL SUR SITE CLIENT (Stage Intra Entreprise)

CCPM : Réalisation de tuyautage et raccordement hydraulique

OBJECTIFS

- Connaître la connectique.
- Préparer une opération de tuyautage.
- Confectionner la tuyauterie hydraulique.
- Réaliser un tuyautage machine.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne destinée à assembler, réparer, rénover ou rétrofiter des équipements hydrauliques.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances techniques générales. 3V.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - étude de cas exposé avec support pédagogiques - mise en situation - travail sur équipements.

VALIDATION :

- Attestation de présence.
- CCPM.

DURÉE

- 3 jours

PRIX H.T. : nous consulter.

Réf. : Lieu :

STI SITE CLIENT

ATTENTION MOYENS FOURNIS PAR LE CLIENT :

- Machines à dénuder et à sertir
- Machines à cintrer
- Consommables : tubes - tuyaux - embouts - raccords

- **Stage éligible au CPF.**

Tritech
Formation 

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

PROGRAMME

1 - SÉCURITÉ

- Avertissements risques dus aux fluides - Avertissements risques dus à la pression
- Les protections individuelles - Les interdits - Risques encourus.

2 - NOTIONS DE BASE

- Vitesses de fluide - Pertes de charge - Pression d'épreuve - Pression d'éclatement.

3 - TYPES DE FILETAGE ET ÉTANCHÉITÉ

- Briggs - Sellers - Whitworth - Métrique.
- Métal sur métal - Joint.

4 - TUYAUTERIE FLEXIBLE

- Tuyau : Normes - Constitution - Renforcement - Caractéristiques - Durée de vie - Stockage - Rayon de courbure.
- Compatibilité avec les huiles.
- Marquage des tuyaux et des embouts.

5 - TUYAUTERIE RIGIDE

- Tube : Normes - Matières - Caractéristiques.
- Traitement des tuyauteries.

6 - BRIDES ET RACCORDS

- Embouts : Vissés - Sertis.
- Raccord : Bague sertie - Évasement - Embout à souder.
- Bride : Normes SAE et métallurgiques - Version soudée - Taraudée.
- Coupleurs : À visser - À encliqueter - Face plane - Purge.
- Joints : Caractéristiques - Compatibilité.
- Critères de sélection.

7 - APPLICATION PRATIQUE

- Routage - Dimensionnement - Choix des raccords.
- Confection des tuyauteries souples : coupe - dénudage - sertissage.
- Confection de tuyauteries rigides : tronçonnage - cintrage - pré-montage.
- Montage - assemblage.
- Mise en pression - essais.
- Analyse et commentaires.

OBJECTIFS

- Apporter aux intervenants une démarche rigoureuse et commune de recherche des causes premières (actions possibles sur les causes et non sur les modes de défaillance et les effets).
- Faire découvrir les concepts fondamentaux du dépannage rationnel qui consiste à trouver les causes premières quelles que soient leurs natures.

PERSONNES CONCERNÉES

- Tous les techniciens de Maintenance, des dépanneurs aux méthodes. Techniciens Méthodes des procédés ou processus, techniciens Qualité.

NIVEAU REQUIS

- Connaissance de la chaîne causale (Causes, Modes, Effets).
Expérience dans le dépannage. L'AMDEC Process et Moyens.
- Niveau 5 - 4.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Éléments de vulgarisation - retour d'expérience - études de cas - exposé avec support pédagogique - travail individuel - évaluation interactive - quiz.

VALIDATION : attestation de présence.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h
(Stage maintenu à partir de 8 participants)

PRIX H.T. : 1490 € (Prix inchangé)

Cette formation ne bénéficie d'aucune remise

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	MAX 1	du 21 au 25 juin 2021
ROANNE	MAX 2	du 13 au 17 déc. 2021

Tritech
Formation 

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

PROGRAMME

PRÉSENTATION

- La maintenance a pour objectif de maintenir des installations industrielles et tertiaires en bon état de fonctionnement et ce, à partir d'un plan de maintenance orienté sur le préventif. Cependant, des « pannes » surviennent inéluctablement. Le meilleur moyen de les maîtriser est de disposer d'une méthode de résolution de problèmes efficace. C'est ce que développe la méthode MAXER.

1 - DEFINITION DE LA PANNE

- Description précise de la panne, les déviations.
- Le rôle des questions (QQOQC), les conseils.
- La chaîne causale, les causes communes et concomitantes, les facteurs contributifs.
- Les phases du dépannage.

2 - OPTIMISATION DE LA RECHERCHE DE PANNES

- Les vérifications Directes et Indirectes.
- Les Antécédents et Disparités.
- Les pièges du dépannage et comment les éviter.
- Les Configurations, les pannes de mise en service.

3 - ANALYSE AVEC LE DEFILLOGRAMME

- Les causes actives, passives et antagonistes.
- La définition et le symbolisme de l'analyse de panne.

4 - FIABILISATION

- La panne répétitive.
- La fiabilisation, le retour d'expérience.
- Les critères de choix de solutions, applications aux matériels semblables, le risque.



**NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION**

[S4] ou [Hy4]

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement des régulations des pompes à cylindrée variable (technologie et symbolisation).
- Être capable d'assurer la mise en service des pompes.
- Savoir interpréter les mesures (pression - débit).
- Pouvoir expertiser la pompe.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne chargée de la conception, de l'exploitation et de la maintenance des entraînements hydrauliques.

NIVEAU REQUIS

- Connaissances techniques générales.
- Niveau 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.
- Banc didactique de simulation.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION : attestation de présence

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 1100 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	RCEP	du 6 au 10 sept. 2021

- *Ce stage peut être réalisé sur votre site en expertisant vos propres pompes.*

PROGRAMME

1 - FONDAMENTAUX

- Architecture : circuit ouvert et fermé.
- Définition : cylindrée - rendements - plages d'utilisation (pression - débit - vitesse de rotation - viscosité - puissance - couple - etc...) - durée de vie - niveau sonore.

2 - TECHNOLOGIE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES POMPES

- Palettes - pistons (axiaux - radiaux).
- Régulations : pression constante - load-sensing - puissance constante - servo-pompe - électrohydraulique configurable.
- Symbolisation.

3 - EXPERTISE DES POMPES

- Appréciation externe du composant - Commentaires.
- Démontage du composant - précautions. Expertise visuelle des pièces.
- Analyse des facteurs influents : température - présence d'eau - présence d'air - manque d'huile - cavitation - pollution - etc...
- Technique de remontage des composants.
- Couples de serrage.
- Analyse et commentaires.

4 - MISE EN SERVICE ET RÉGLAGE SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE

- Procédure de mise en route (remplissage - purge...).
- Contrôle des rendements.
- Réglages et essais.
- Commentaires.

5 - LECTURE DE SCHÉMAS

- Identification des symboles de pompes
Analyse du fonctionnement de la machine à travers l'étude des régulations de pompes.

6 - SÉCURITÉ

- Risques dus aux fluides - risques dus à la pression - les protections individuelles - les interdits.

Tritech
Formation 

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com



**NIVEAU DE SÉCURITÉ
EN INTERVENTION**

[S4] ou [Hy4]

OBJECTIFS

- Être capable de choisir et de dimensionner un accumulateur.
- Savoir contrôler le fonctionnement d'un accumulateur, pouvoir l'expertiser et le remettre en état.
- Connaître la réglementation sur la maintenance des accumulateurs.

PERSONNES CONCERNÉES

- Techniciens ou ingénieurs dans les domaines études, construction, mise en service et maintenance.

NIVEAU REQUIS

- Connaissances de base en hydraulique ou une bonne connaissance de son matériel.
- Niveau 5 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

DURÉE

- 3 jours du mardi au vendredi

PRIX H.T. : 900 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	SAH	du 2 au 5 nov. 2021

- *Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.*

PROGRAMME

1 - NOTIONS DE BASE EN MÉCANIQUE ET HYDRAULIQUE

- Pression - débit - puissance - Couple - etc...
- Lois des gaz (réels - parfaits).

2 - TECHNOLOGIE DES ACCUMULATEURS

- Symbolisation.
- Poids - ressort - gaz.
- Type de construction : vessie - membrane - piston.
- Matériaux : corps - élément séparateur.

3 - DOMAINES D'APPLICATION

- Réserve d'énergie - sécurité.
- Antipulsatoire - antidilatation.
- Amortisseur.
- Antibélier.
- Lecture de schémas.

4 - DÉTERMINATION DE L'ACCUMULATEUR

- Critères de choix technologique selon domaine d'application.
- Calcul : équation de Boyle-Mariotte - compressibilité - coefficients correcteurs.
- Types d'échange : isothermique - polytropique - adiabatique.
- Exemples d'application.

5 - ACCESSOIRES

- Bloc de sécurité.
- Valises de contrôle.
- Fixation.

6 - MAINTENANCE DES ACCUMULATEURS

- Contrôle de la pression de gonflage - influence de la température.
- Procédures de gonflage.
- Démontage - expertise - réparation - remontage.

7 - RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

- Accumulateurs concernés.
- Groupe de fluides (1 et 2).
- Inspection et requalification périodiques.
- Déclaration de mise en service.
- Limitation de pression.

8 - SÉCURITÉ

- Évaluation des risques - historique accident.
- Check-list de sécurisation.
- Pénétration de fluide dans l'organisme humain.

9 - PRATIQUE SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE

- Mise en service d'un équipement avec accumulateur (conjoncteur-disjoncteur, etc...).
- Analyse et commentaires.

Tritech
Formation 

Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

NIVEAU DE SÉCURITÉ EN INTERVENTION

[S4] ou [Hy4]

OBJECTIFS

- Assimiler la technique d'entraînement à vitesse variable.
- Mise en service d'un entraînement hydrostatique.
- Interprétation des mesures.
- Méthodologie de dépannage.

PERSONNES CONCERNÉES

- Toute personne chargée de la conception, de la mise en service ou de la maintenance d'installations mettant en œuvre le circuit fermé.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base ou avoir suivi les stages 1 et 2.
- Niveau 4 - 3.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.
- Banc didactique de simulation.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - études de cas - mise en situation - travail en sous-groupes - évaluation interactive - travail sur banc de simulation - quiz.

VALIDATION : attestation de présence.

IMPORTANT :

Étude des schémas apportés par les participants.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 990 € (Prix inchangé)

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	CFMS 1	du 17 au 21 mai 2021
ROANNE	CFMS 2	du 25 au 29 oct. 2021

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos équipements.



Renseignements et inscriptions :

- Tél. +33 (0) 4 77 71 20 30
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com

PROGRAMME

1 - STRUCTURE DE BASE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

- Définition - Architecture - Symbolisation.

2 - PRINCIPE DE CONSTRUCTION ET DE FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS

- Pompes et moteurs à pistons axiaux, à cylindrée fixe ou variable - Soupapes multi-fonctions - servo-commandes - Commande électrohydraulique.
- Étude des différents modes de régulation sur pompes et moteurs.
- Technique de démontage et de réassemblage de composants (propreté, couples de serrage...).

3 - STRUCTURE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES CIRCUITS FERMÉS

- Circuit de gavage - Circuit d'échange d'huile - Circuit de balayage - Circuit de puissance - Réglage de la vitesse et limitation d'effort - Refroidissement.

4 - ANALYSE FONCTIONNELLE DES TRANSMISSIONS

- Identification des symboles - Lecture de schémas - Analyse des phases de fonctionnement - Schémas d'application pour cimenteries - Cartonneries - Centres de valorisation de déchets - Chimie - Etc...

5 - DÉPANNAGE

- Analyse du symptôme.
- Emission des hypothèses.
- Elimination des causes : Visualisation - Permutation - Mesures - Etc...
- Résolution de la panne (diagnostic).

6 - MISE EN SERVICE ET RÉGLAGE SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE

- Sécurité.
- Visualisation et identification du matériel.
- Lecture et interprétation des pressions et débits.
- Réglages (soupapes HP - gavage - purge - zéros mécanique et hydraulique).

TESTEZ VOS CONNAISSANCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Test

NOM :

PRÉNOM :

Selon les questions, plusieurs réponses sont admises.

1. Il ne faut jamais resserrer un raccord ou une bride sur un circuit en pression ?

a. Vrai

b. Faux

2. Vous branchez un capillaire pour vérifier l'absence de pression.
Quel(s) événement(s) vous semble(nt) anormal (aux) ?

a. Écoulement avec jet

b. Léger écoulement sans jet pendant quelques instants

c. Pas d'écoulement

3. Un équipement présente une flaque d'huile à sa base.
La fuite semble si faible qu'elle est totalement indétectable à l'œil nu.
Existe-t-il un risque à la localiser en passant la main à proximité des composants et autres tuyauteries ?

a. Oui

b. Non

Nota : Avant toute intervention sur l'installation, veuillez impérativement respecter les consignes de sécurité et les procédures de réglage préconisées par le constructeur.

Note obtenue : /3



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

• NIVEAUX DE FORMATION

Niveaux (nouvelle réglementation)

Définitions

7 (I & II)	Formation de niveau égal ou supérieur à celui de la licence ou des écoles d'ingénieurs.
5 (III)	Formation du niveau du brevet de technicien supérieur (BTS) ou du diplôme des instituts universitaires de technologie (DUT) et de fin de premier cycle de l'enseignement supérieur (DEUG).
4 (IV)	Formation d'un niveau équivalent à celui du baccalauréat technique ou de technicien (BTn), du brevet de technicien (BT), du brevet professionnel (BP) ou du brevet de maîtrise (BM).
3 (V)	Formation équivalente à celui du brevet d'études professionnelles (BEP) ou du certificat d'aptitude professionnelle (CAP) et par assimilation du certificat de formation professionnelle des adultes (CFPA), 1 ^{er} degré.

• Niveaux de sécurité en intervention : téléchargeable sur notre site internet.

- Pour chaque stage, une convention et un bon de commande seront envoyés dès votre inscription effective.
- Pour les stages INTER, une convocation de rappel de dates vous sera adressée deux semaines avant le début du stage, ainsi qu'une fiche de renseignements recensant tous les hôtels et le plan d'accès.
- Une attestation de présence sera jointe à la facture.
- Notre situation centrale dans ROANNE permet à une personne sans moyen de locomotion de se déplacer facilement de la gare aux différents hôtels du centre-ville et jusqu'à TRITECH.
- Si vous le souhaitez, notre secrétariat se chargera de vos réservations.

TRITECH est un organisme déclaré auprès de la délégation de la formation continue sous le n° 82 42 0084 042.

Toute reproduction totale ou partielle des supports de cours est interdite (Protection de la propriété intellectuelle)

POSSIBILITÉ DE FINANCEMENT DE VOS FORMATIONS (formation continue)

Renseignez-vous auprès de votre organisme collecteur des fonds formation. (OPCO)

CONTENU DE LA FORMATION

- TRITECH s'engage à fournir des prestations de qualité. Les animateurs assurant la formation sont choisis pour leurs compétences techniques et professionnelles.
- TRITECH fournit des supports de cours d'excellente présentation et met à la disposition des stagiaires du matériel pédagogique industriel, constamment actualisé.
- TRITECH possède des bancs d'essais pour la réalisation des stages pratiques. Ces simulateurs permettent aux stagiaires d'être confrontés à différents cas d'application.

MODALITÉS D'INSCRIPTIONS

- Par téléphone : **+33 (0) 4 77 71 20 30**
- Par fax : **+33 (0) 4 77 68 12 42**
- En ligne : **www.tritech-formation.com** et pour toute information complémentaire : plan d'accès, liste d'hôtels...
- Par courrier en remplissant la demande d'inscription page suivante.

ANNULATION DES INSCRIPTIONS

- Tout désistement devra être signalé au moins 7 jours avant le début du cours.
- Si l'annulation intervient à moins de 7 jours et s'il n'y a pas de réinscription à la date suivante, 40 % de la prestation est exigible.
- TRITECH se réserve le droit d'annuler un stage, en particulier dans le cas d'un nombre insuffisant d'inscriptions. Le client peut alors, soit choisir une autre date dans le calendrier des stages, soit annuler sa demande de stage.
- Tout stage débuté est dû dans son intégralité.

PRIX

- Les prix inscrits dans notre catalogue s'entendent « HORS TAXES » (TVA en vigueur au taux de 20 %).
- Les supports de cours sont inclus dans le prix du stage.
- **Les frais d'hôtel et de restauration sont à la charge du client.**

PAIEMENT

- Sauf conditions exceptionnelles, les paiements s'effectuent à 30 jours net date de facture.

FICHE D'INSCRIPTION INDUSTRIE

À retourner dûment renseignée
à l'adresse ci-dessous.

Date :

Votre numéro de commande :

(référence qui sera rappelée sur la facture)

TRITECH

21 Boulevard Baron du Marais
42300 ROANNE

• Contractant

Raison sociale :

Nom du responsable de formation :

Adresse :

Tél. :

Fax :

E-mail :

• Facturation (si différent du Contractant ou Organisme payeur)

Raison sociale :

Responsable :

Adresse :

Tél. :

Fax :

E-mail :

• Confirme les inscriptions suivantes :

Nom & Prénom	Stage	Réf.	Date	Prix h.t.

• FINANCEMENT :

Fonds propres - OPCO* - Subvention-Pôle emploi* - Autre (détailler) :

* : Fournir la prise en charge validée avant le début de la formation

IMPORTANT :

Les frais d'hôtel et de restauration
ne sont pas compris dans nos tarifs.

Conditions de paiement :
30 jours date de facturation

CACHET - SIGNATURE

Tritech

21, bd Baron du Marais
42300 ROANNE

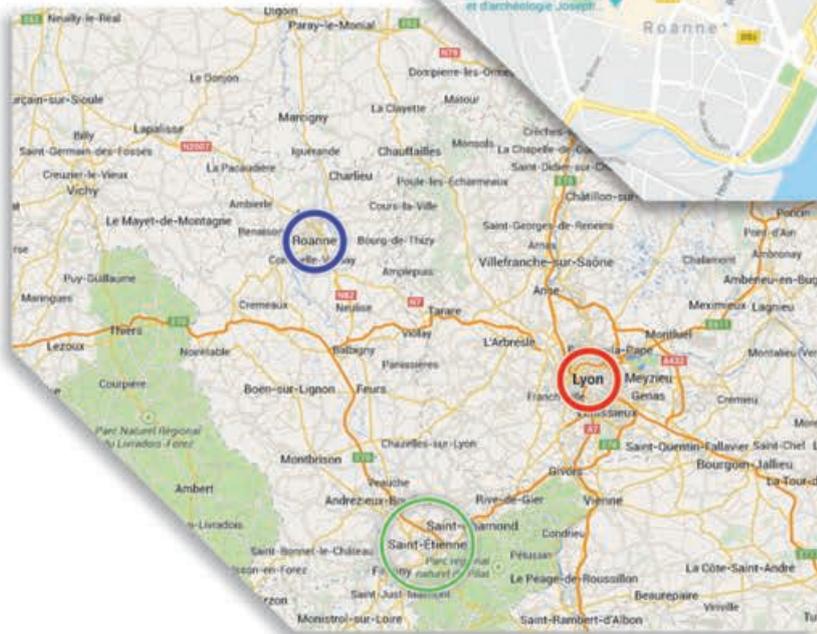
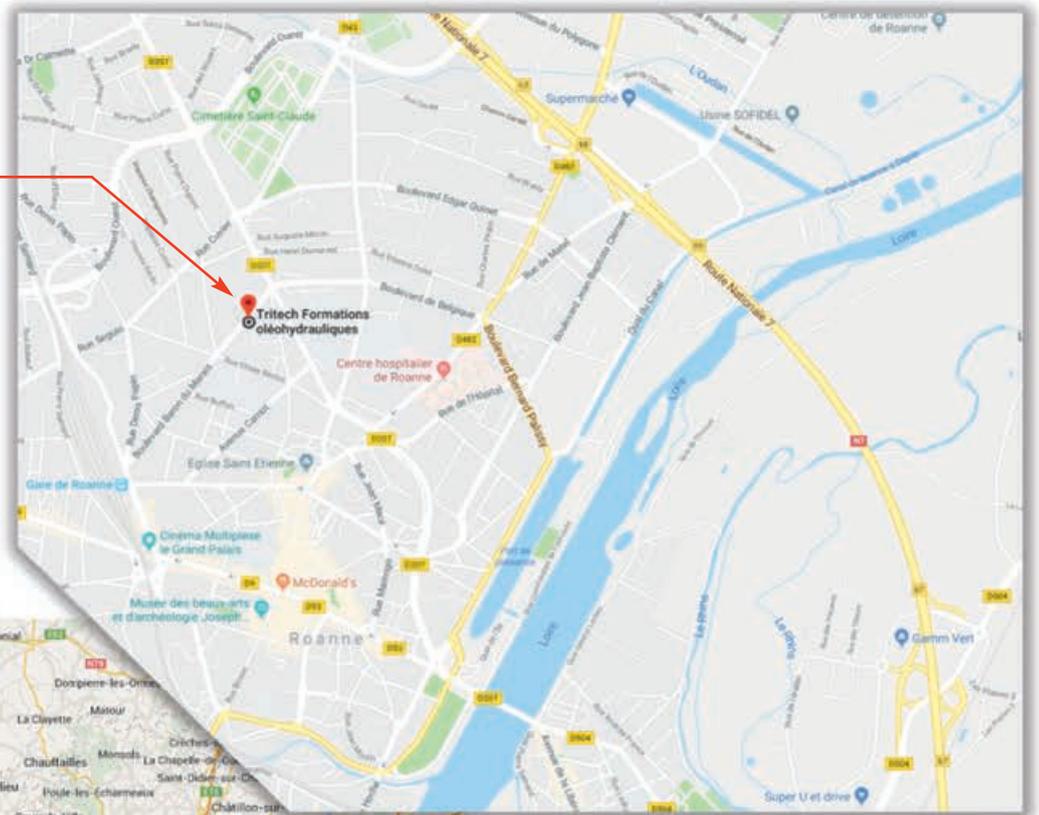
Un problème d'orientation ?

• Tél. **+33 (0) 4 77 71 20 30**

Nos coordonnées GPS :

Lat. 46°2'40.678"

Long. 4°4'8.774"



Quelques indications d'accès :

- En venant de LYON, Saint-Étienne, ou Clermont-Ferrand
 - › Direction ROANNE - Centre Ville puis direction Gare SNCF
 - Au rond point de la gare, prendre la 1^{ère} rue à droite Boulevard Baron du Marais.
- En venant de Moulins - Paris
 - › Direction gare SNCF par bd Baron du Marais



Tritech Formation

hydraulique mobile & stationnaire

Renseignements et inscriptions :

- Tél. **+33 (0) 4 77 71 20 30**
- Fax. +33 (0) 4 77 68 12 42
- En ligne : www.tritech-formation.com



Quelques références :

AIR FRANCE INDUSTRIES - ALSTOM
ARCELORMITTAL - AREVA - ARIANE GROUP
L'ARMÉE DE TERRE - L'ARMÉE DE L'AIR
AUBERT & DUVAL - BLEDINA
BONDIOLI PAVESI - BOURBON OFFSHORE GAIA
BOUYGUES TP - BUCHER HYDRAULICS
CATERPILLAR - CEGELEC - CGGVERITAS
CMA CGM - CNH - COLAS
COMMUNAUTÉS URBAINES
CONSEILS DÉPARTEMENTAUX - CONSTELLIUM
DANONE - D'AUCY - EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS
EUROLINERS - EUROVIA - FAUN - FAYAT
INTERNATIONAL PAPER - JOHN DEERE - JTEKT
LAFARGE PLÂTRES - LIEBHERR - MAIRIES
MT AEROSPACE - MARINE NATIONALE
MANITOWOC - MECALAC - MECAPLAST
NAVAL GROUP - NESTLE - NEXTER - PELLENC
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES
PLASTIC OMNIUM - POMA
PUNCH POWERGLIDE - REYDEL
SCHNEIDER ELECTRIC - SDIS - SEB - SERCEL
SMURFIT - SNCF - STATIONS DE SKI
SUEZ ENVIRONNEMENT - TLD FRANCE
VALEO - VOLVO GROUP - ZF FRANCE...

*D'autres clients nous font également confiance.
Pourquoi pas vous ?*

