In Situ®

ETUDES - FORMATIONS - CONSEILS

2017

FORMATIONS HYDRAULIQUES & PNEUMATIQUES

FORMATION **E-LEARNING**

FORMATION **WEBCAM**

FORMATION **SUR SITE**

In Situ®
ETUDES - FORMATIONS - CONSEILS

Retrouvez **TOUTES** nos FORMATIONS HYDRAULIQUES

sur WWW.***EXPERTS-INSITU***.COM

- BUS CAN
- CIRCUIT FERMÉ
- SERVO VALVES
- ACCUMULATEUR
- SIMULATION
- HYBRIDATION
- AÉRONAUTIQUE

Mais aussi nos formations hydrauliques pour

ACHETEURS, COMMERCIAUX, MAGASINIERS

Nos stages Hydrauliques & Pneumatiques

N°	Titre de la formation	Page
1	La sécurité en hydraulique	p.18
2	Fondamentaux et technologie de l'hydraulique	p.19
3	Pratique et réglages d'équipement	p.20
4	Comprendre et lire un schéma hydraulique	p.21
5	Savoir entretenir et dépanner un équipement hydraulique	p.22
6	Etude et conception de systèmes hydrauliques	p.23
7	Critique et Analyse de vos schémas hydrauliques	p.24
8	Optimisation des performances équipements	p.25
9	Connectique et Raccordement hydraulique	p.26
10	L'hydraulique proportionnelle	p.27
11	Fondamenteaux et technologie de la Pneumatique industrielle	p.28
12	Maintenance d'un équipement pneumatique	p.29
13	La filtration hydraulique et les huiles	p.30
14	Les valves cartouches	p.31
15	Les pompes auto-régulatrices	p.32
16	Etanchéité des vérins hydrauliques	p.33
17	Les accumulateurs	p.34

N°	Titre de la formation	Page
18	Les transmissions hydrostatiques	p.35
19	Les servovalves et les asservissements	p.36
20	Initiation Bus CAN / Electronique embarquée	p.37
21	Hybridation hydraulique, les grands principes	p.38
22	Perfectionnement expert hydraulicien	p.39
23	Initiation électricité aux équipements mobiles	p.40
24	Intégrer la simulation à la conception de vos équipements	p.41
25	Mise en œuvre de la simulation lors d'une conception	p.42
26	Initiation à l'hydraulique pour Acheteurs	p.43
27	Initiation à l'hydraulique pour Commerciaux	p.44
28	Initiation à l'hydraulique pour Assistantes	p.45
29	Perfectionnement hydraulique pour Dirigeants	p.46
30	Aéronautique : utilisation et maintenance préventive des bancs de test	p.48
31	Aéronautique : maintenance des bancs de test	p.49
32	Aéronautique : Electro hydraulique	p.50
33	Aéronautique : la connectique pour l'aviation	p.51
34	Apprendre l'anglais courant et technique en entreprise	p.52

QUI SOMMES-NOUS ?

Entreprise **innovante** fondée en 2007 par Patrice LEGENDRE et Pascal BOUQUET.

Nous proposons des **prestations et solutions techniques** telles que :

- Études hydrauliques / Recherche & Développement
- Expertises techniques
- Conseils techniques
- Formations innovantes
- Audits
- Transmission des savoir-faire
- La boutique HydroCampus

Avec près de 40 EXPERTS HYDRAULICIENS , qui sont de véritables hommes de terrain et expérimentés dans de nombreux domaines d'applications, nous développons des formations de qualité dans toute la France et à l'étranger.

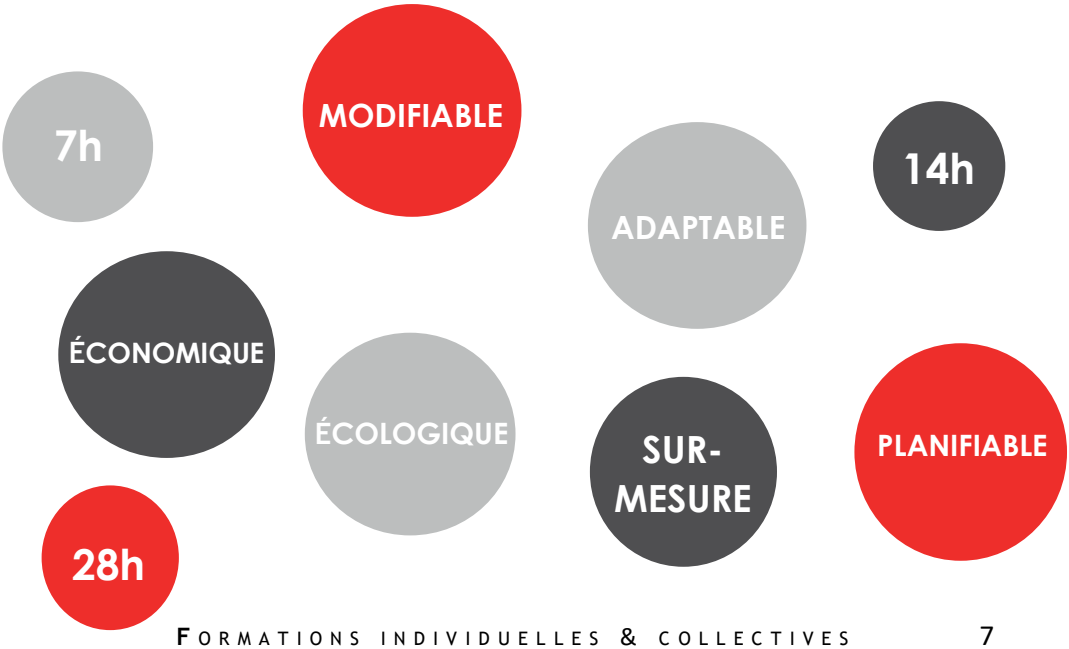
Nos Experts Hydrauliciens sont rompus aux problématiques les plus complexes et variées :
50% de leur temps est consacré **aux entreprises** pour améliorer et pérenniser des équipements hydrauliques et **50% à la formation**.

Organisme de formation déclaré sous le N° 52 44 05383 44 auprès du Préfet des Pays de la Loire.

Réforme de la formation professionnelle : *certaines de nos formations sont en cours d'inscription sur les listes afin d'être éligibles à l'inventaire et au CPF.*

INNOVATION

NOUS DÉVELOPPONS DES PARCOURS DE **COURTE DURÉE**, ÉCONOMIQUES, EFFICACES ET **SUR-MESURE** !



FORMATION E-LEARNING

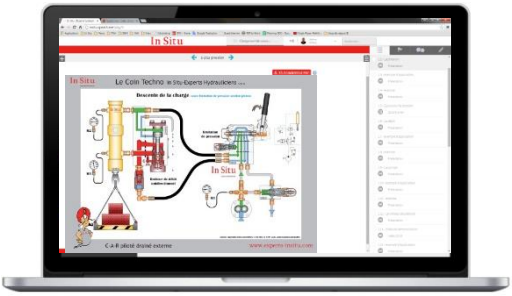
UN MODE *ACCESSIBLE*, SIMPLIFIÉ ET ÉCONOMIQUE.

Les thèmes :

Bases | Techno | Sécurité | Maintenance | Huiles | Schémas | Connectique | Filtration

COMMENT ÇA MARCHE ?

→ Accès à la plateforme E-learning d'In Situ,
→ Suivi du parcours d'auto-formation et quiz ludiques,
→ Exercices d'application validant vos acquis à chaque étape,
→ Accès à des supports médias (vidéo, audio...).



Durée moyenne du parcours entre 15 et 25 heures selon les personnes.

FORMATION
E-LEARNING

BOX LES BASES DE L'HYDRAULIQUE

LE CONTENU :

- Les fondamentaux de l'hydraulique
- Les principes de base
- La pression, le débit…
- Les grandeurs physiques
- Les bases de calculs

BOX LA TECHNOLOGIE HYDRAULIQUE

LE CONTENU :

- Technologie des principaux composants
- Les appareils de pression, les appareils de débit, les clapets, les distributeurs
- La symbolisation

BOX LA SÉCURITÉ HYDRAULIQUE

LE CONTENU :

- les règles de sécurité en hydraulique
- les notions de consignation d'un circuit hydraulique
- la mise en place de dispositifs de sécurité

BOX LES HUILES HYDRAULIQUES

LE CONTENU :

- Les différents fluides hydrauliques
- Les paramètres de sélection (KV, VI..)
- La durée de vie des fluides
- Les essais d'endurance

BOX LA MAINTENANCE HYDRAULIQUE

LE CONTENU :

- La consolidation des connaissances acquises en technologie et symbolisation
- La méthodologie de réglage
- L'interprétation d'une valeur mesurée
- Méthodologie de diagnostic
- Analyse d'un dysfonctionnement

BOX LES SCHÉMAS HYDRAULIQUES

LE CONTENU :

- Lecture et analyse du fonctionnement d'un équipement d'après un schéma
- Analyse des différentes architectures de circuits
- Circuit ouvert, circuit fermé
- Les régulations

BOX LA FILTRATION HYDRAULIQUE

LE CONTENU :

- Les stratégies de filtration
- Les classes de propreté
- Choisir un filtre

BOX LA CONNECTIQUE HYDRAULIQUE

LE CONTENU :

- les différentes normes de raccords sur équipements industriels ou mobiles
- l'identification d'un filetage d'implantation et/ ou d'étanchéité
- les règles de montage
- la définition d'une canalisation souple ou rigide

CALENDRIER 2017

GRÂCE À NOS DIFFÉRENTES **LOCALISATIONS** NOUS POUVONS VOUS FORMER À :

NANTES, COMPIÈGNE, BORDEAUX & LYON.

NANTES	Planning 2017	Industrie/ Mobile
LA SECURITE HYDRAULIQUE	2 jours - Semaine 04 **Du 24 et 25 janvier**	
FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIE DE L'HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 11 **Du 13 au 17 mars**	
PRATIQUE ET REGLAGES D'EQUIPEMENTS	4 jours - Semaine 17 **Du 24 au 28 avril**	
COMPRENDRE ET LIRE UN SCHEMA HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 24 **Du 12 au 16 juin**	
ETUDE ET CONCEPTION DE SYSTEMES HYDRAULIQUES	4 jours - Semaine 37 **Du 11 au 15 septembre**	

LYON	Planning 2017	Industrie/ Mobile
LA SECURITE HYDRAULIQUE	2 jours - Semaine 03 **Du 17 et 18 janvier**	
FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIE DE L'HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 10 **Du 6 au 10 mars**	
PRATIQUE ET REGLAGES D'EQUIPEMENTS	4 jours - Semaine 15 **Du 10 et 14 avril**	

LYON *(Suite)*	**Planning 2017**	**Industrie/ Mobile**
COMPRENDRE ET LIRE UN SCHEMA HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 25 **Du 19 au 23 juin**	
ETUDE ET CONCEPTION DE SYSTEMES HYDRAULIQUES	4 jours - Semaine 38 **Du 18 au 22 septembre**	

COMPIEGNE	**Planning 2017**	**Industrie/ Mobile**
LA SECURITE HYDRAULIQUE	2 jours - Semaine 05 **Du 31 janvier au 1 février**	
FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIE DE L'HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 13 **Du 27 au 31 mars**	
PRATIQUE ET REGLAGES D'EQUIPEMENTS	4 jours - Semaine 20 **Du 15 au 19 mai**	
COMPRENDRE ET LIRE UN SCHEMA HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 27 **Du 3 au 7 juillet**	
ETUDE ET CONCEPTION DE SYSTEMES HYDRAULIQUES	4 jours - Semaine 40 **Du 2 au 6 octobre**	

BORDEAUX	**Planning 2017**	**Industrie/ Mobile**
LA SECURITE HYDRAULIQUE	2 jours - Semaine 02 **Du 10 et 11 janvier**	
FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIE DE L'HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 15 **Du 10 au 14 avril**	
PRATIQUE ET REGLAGES D'EQUIPEMENTS	4 jours - Semaine 23 **Du 6 au 9 juin**	
COMPRENDRE ET LIRE UN SCHEMA HYDRAULIQUE	4 jours - Semaine 36 **Du 4 au 8 septembre**	
ETUDE ET CONCEPTION DE SYSTEMES HYDRAULIQUES	4 jours - Semaine 45 **Du 6 au 10 novembre**	

→ **Attention :** D'autres dates sont possibles en mars, juin, octobre, novembre **sur simple demande**.

FORMATION WEBCAM

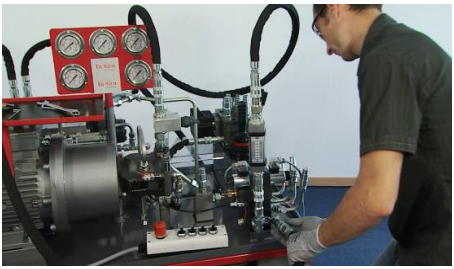
PERFORMANTE, ADAPTÉE AUX ENTREPRISES ET ÉCONOMIQUE.

2 MODES :

- FORMATION PAR WEBCAM/VISIO :

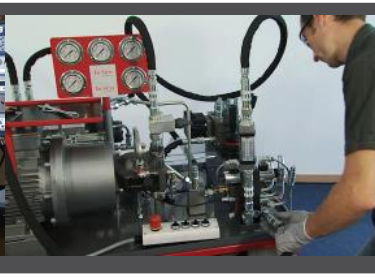
skype · Cisco webex · HANGOUTS · fring

- FORMATION PAR WEBCAM/VISIO + TRAVAUX PRATIQUES



FORMATION SUR SITE

NOUS FORMONS PAR *½ JOURNÉES* OU *JOURNÉES ENTIÈRES* **RÉPARTIES** SUR PLUSIEURS SEMAINES FAVORISANT **L'ACQUISITION DE COMPÉTENCES DANS LA DURÉE**.



2 MODES :

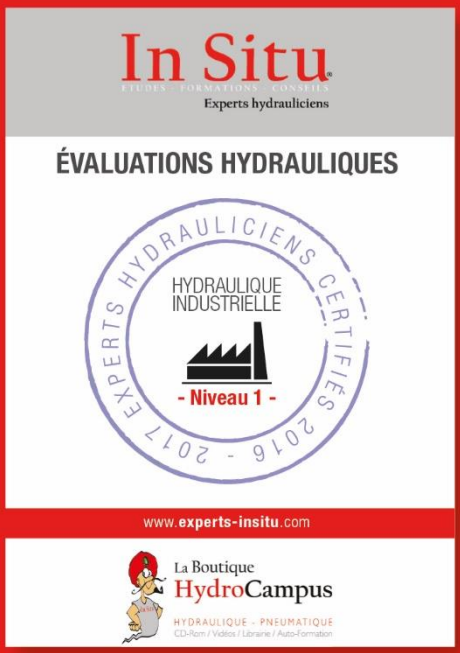
- **FORMATION SITE** : *1, 2, 3, 4, 5, 6... jours consécutifs*

- **FORMATION SITE** : *1, 2, 3, 4, 5, 6... jours* **non** *consécutifs*

7h **14h** **28h** **63h**

/ GRATUIT /

COMMANDEZ UN TEST



et évaluez
vos compétences
et connaissances
en **HYDRAULIQUE**

Bénéficiez
gratuitement du retour
d'un **EXPERT HYDRAULICIEN**

2 THÈMES

INDUSTRIEL

MOBILE

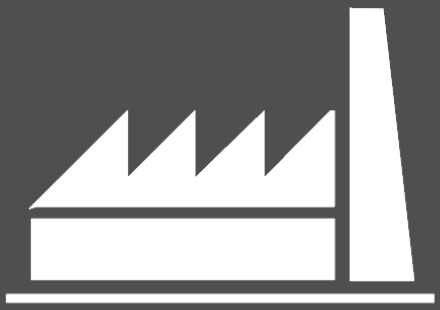
3 NIVEAUX

1 DÉBUTANT

2 INTERMÉDIAIRE

3 CONFIRMÉ

FORMATION
WEBCAM



FORMATION
SUR SITE

LA SÉCURITE EN HYDRAULIQUE

n°1

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Être sensibilisé aux risques hydrauliques.
- Acquérir les notions de consignation d'un circuit hydraulique.
- Savoir contrôler la mise en place de dispositifs de sécurité.

CONTENU :

- Débit & Pression : quelle différence ?
- Technologie fonctionnelle des appareils hydrauliques à risques
- Les appareils et dispositifs soumis à obligation réglementaire
- Risques liés à l'utilisation, à l'intervention sur les équipements, à la conception des circuits
- Analyse des risques : définition, procédures de mise en œuvre, contrôles, remise en service
- Les consignes de sécurité
- Comment consigner une partie hydraulique ?
- Présentation des risques et réglementation sur les installations : signalisation, système anti-fouet, système anti-jet
- La protection des personnes
- Équipements de protection individuelle
- Analyse de cas particuliers et situations en votre entreprise
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIE DE L'HYDRAULIQUE

n°2

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

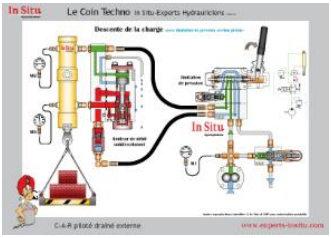
- sur vos équipements ou dans nos locaux : 4 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 14 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Acquérir les bases de calcul en hydraulique
- La symbolisation et la terminologie
- Comprendre le fonctionnement d'un circuit simple

CONTENU :

- Rappel des fondamentaux
- Débit & Pression : quelle différence ?
- Les formules de base
- Les pompes cylindrées fixes et variables en circuit ouvert
- Les appareils de pression et les appareils de débit
- Les accumulateurs, les distributeurs
- Les valves de blocage, la filtration hydraulique, les vérins
- Les moteurs à cylindrées fixes et variables
- Les accessoires hydrauliques
- La connectique et les raccordements
- Les valves cartouches
- Les réservoirs : dimensionnement
- Les symboles hydrauliques
- Initiation à la lecture de schémas
- Architecture d'un circuit hydraulique
- Initiation à l'hydraulique proportionnelle
- Initiation au circuit fermé
- Les règles de sécurité en hydraulique



TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

PRATIQUE ET RÉGLAGES D'ÉQUIPEMENTS

n°3

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en maintenance.

DURÉE :

sur vos équipements ou dans nos locaux : 4 jours (consécutifs) de 7h.

OBJECTIFS :

- Consolider les connaissances acquises en technologie et symbolisation.
- Acquérir la méthodologie de réglage.
- Savoir interpréter une valeur.

CONTENU :

- Analyse des risques hydrauliques à l'intervention
- Consignes de sécurité avant / pendant / et en fin d'intervention
- Travaux et exercices sur banc hydraulique
- Construction de circuits sur simulateur de puissance
- Procédure de réglage des valves de pression et de débit
- Analyse de fonctionnement et des valeurs relevées
- Circuits ouverts pour vérins et/ou moteurs
- Circuits particuliers : circuit ouvert avec limiteur de pression à commande proportionnelle, réglage de vitesse, d'effort
- Pompe à cylindrée variable
- Mise en sécurité des circuits hydrauliques

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

COMPRENDRE ET LIRE UN SCHÉMA HYDRAULIQUE

n°4

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

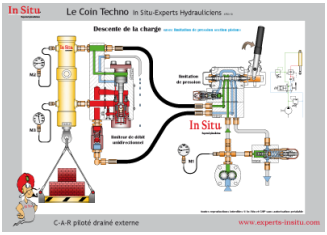
- sur vos équipements ou dans nos locaux : 4 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 14 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIF :

▪ Maîtriser la lecture et l'analyse du fonctionnement d'un équipement d'après un schéma.

CONTENU :

▪ Rappel des fondamentaux
▪ Maîtrise de la symbolisation
▪ Identifier un composant dans un schéma
▪ Analyse des circuits types : à cylindrée fixe, séquencée, by-pass, avec accumulateur, à régulation pression constante, à régulation LS, à régulation puissance constante, circuit parallèle, série, synchronisé
▪ Systèmes de réglage de débit, de pression, de contrôle de charges motrices, de mise en sécurité
▪ Circuit ouvert et circuit fermé
▪ Le proportionnel
▪ Les valves cartouches (clapets logiques)
▪ Lecture de schémas d'applications
▪ Identification des circuits
▪ Analyse des phases de fonctionnement
▪ Interprétation des pressions et débits
▪ Étude des points de consignation



TARIFICATION *(Packs compris)* **:**

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

SAVOIR ENTRETENIR ET DÉPANNER UN ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE

n°5

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 4 jours (consécutifs) de 7h.

OBJECTIFS :

- Acquérir les connaissances nécessaires à la maintenance des circuits hydrauliques.
- Acquérir une méthodologie de recherche de pannes.
- Être capable de fiabiliser un équipement.

CONTENU :

- Savoir décrire les phases de fonctionnement d'un circuit hydraulique
- Sensibilisation aux risques liés aux machines hydrauliques (en montage, en intervention, en utilisation)
- Phénomènes liés à la pression résiduelle des accumulateurs, des valves de retenue de charge…
- Savoir entretenir un équipement hydraulique
- La filtration
- Règles et procédures de maintenance hydraulique
- Phénomènes destructeurs : température, pollution, cavitation, surcharges,…
- Maintenance et recherche de pannes sur simulateurs
- Contrôle des performances d'un équipement
- Méthodologie de recherche, analyse des causes, diagnostics, méthode de test
- Sensibilisation à la constitution de dossier machine
- Travaux et exercices sur banc hydraulique

TARIFICATION ***(Packs compris)*** **:**

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

ÉTUDE ET CONCEPTION DE SYSTEMES HYDRAULIQUES

n°6

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

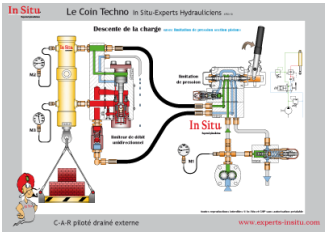
- sur vos équipements ou dans nos locaux : 4 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 14 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Savoir déterminer et dimensionner une installation hydraulique.
- Interprétation des documentations « constructeurs».
- Savoir définir une architecture de circuit complet.

CONTENU :

- Rappel des fondamentaux
- Analyse des données mécaniques
- Intégration de la sécurité à la conception
- Définir une note de calcul
- Définition des solutions schématiques permettant de répondre à un cahier des charges
- Déterminer le groupe moto-pompe optimum (Cylindrée fixe/variable/…)
- Optimiser les pertes de charge
- Déterminer la taille optimum des valves
- Détermination d'accumulateurs
- Étude des variantes circuit ouvert / circuit fermé
- Établissement du bilan thermique
- Étude de systèmes particuliers
- Étude de phénomènes de compressibilité, de dilatation



TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

CRITIQUE ET ANALYSE DE VOS SCHÉMAS HYDRAULIQUES

n°7

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

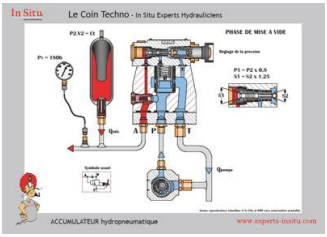
- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Consolider les notions de schématisation.
- Être capable d'interpréter un schéma machine.
- Optimiser vos équipements.

CONTENU :

- Identification des symboles dans vos schémas
- Définition du rôle des composants
- Méthode d'interprétation d'un schéma hydraulique
- Reconnaissance des circuits types
- Identification des circuits
- Lecture et critique de vos schémas
- Bilan énergétique de vos choix de schémas
- Localisation des pertes de puissance par phase de fonctionnement
- Analyse des cycles de fonctionnement de vos schémas
- La normalisation
- Synthèse des solutions rencontrées : fiabilité, sécurité, maintenance
- Conseils et propositions d'amélioration, optimisation de vos schémas hydrauliques
- Les règles de sécurité hydraulique de vos circuits, repérage de vos composants de sécurité



TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

OPTIMISATION DES PERFORMANCES DE VOS ÉQUIPEMENTS

n°8

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

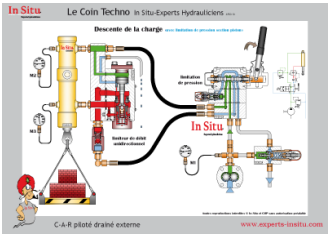
- sur vos équipements ou dans nos locaux : 4 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 14 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIF :

▪ Coaching technique vous permettant d'évaluer la conception de vos équipements hydrauliques.

CONTENU :

▪ Définition du mode de travail, du coaching
▪ Rappel sur les rendements et phénomènes hydrauliques tels que : la compressibilité, la dilatation thermique…
▪ Prise de connaissance de vos circuits et nomenclatures
▪ Inventaire des équipements à améliorer
▪ Les actions prioritaires
▪ Méthodologie d'optimisation des puissances consommées
▪ Localisation des pertes de charge de vos circuits
▪ Optimisation des tailles de valve
▪ Recherche d'optimisation des connectiques et tuyauteries
▪ Évaluation d'architecture de circuit équivalent
▪ Évolution de vos circuits vers des solutions pilotées électroniquement
▪ Évaluation des règles de sécurité hydraulique sur vos équipements



TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

CONNECTIQUE ET RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

n°9

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

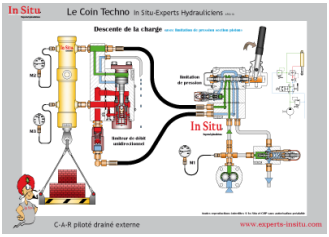
- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Connaître les différentes normes de raccords sur équipements industriels ou mobiles.
- Savoir identifier un filetage
- Connaître les règles de montage.
- Savoir choisir un raccord pour obtenir une bonne étanchéité.

CONTENU :

- Rappel des fondamentaux
- Les risques liés à l'hydraulique
- Filetage d'implantation et de raccordement : NPTF • BSPT • BSPP •UNF • Métrique cylindrique...
- Dimensionnement des tubes et tuyaux
- Tuyauteries rigides : types, normes, caractéristiques, conditions d'utilisations
- Tuyauteries flexibles : types, normes, constitution, caractéristiques, conditions d'utilisations
- Définition des raccords et embouts vissés, sertis
- Mise en œuvre des brides, des coupleurs
- Les règles de stockage, de propreté
- Les règles de sécurité en hydraulique, câble anti-fouet, gaine brise jet…



TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

L'HYDRAULIQUE PROPORTIONNELLE

n°10

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

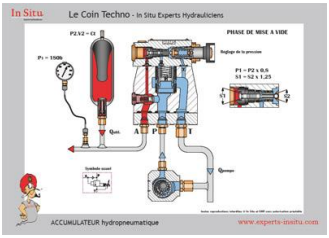
- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Démystifier l'électrohydraulique.
- Comprendre le fonctionnement des valves et des électroniques de commande.
- Être capable de contrôler ou d'effectuer les réglages.

CONTENU :

- Rappel des fondamentaux
- Avantages et inconvénients de l'hydraulique proportionnelle
- Technologie fonctionnelle des composants à commande proportionnelle et symbolisation
- Classification des valves à commande proportionnelle et servovalves
- Asservissement en boucle ouverte avec/sans recopie, asservissement en boucle fermée
- Carte d'amplification : principe de fonctionnement, Identification des blocs fonction, localisation des points de réglage pour les cartes analogiques, paramètres de réglage pour les cartes numériques
- Comment régler une valve proportionnelle ?
- Étude des schémas/étude de cas
- Critères de choix des valves
- La pollution et classe de propreté
- Les règles de sécurité en hydraulique



TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIE DE LA PNEUMATIQUE INDUSTRIELLE

n°11

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en pneumatique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Expliquer les symboles pneumatiques et lire un schéma.
- Raccorder correctement les composants pneumatiques.
- Effectuer des réglages sur un équipement pneumatique existant.

CONTENU :

- Les lois physiques de l'air comprimé (pression, débit)
- Production de l'air comprimé
- Étude du conditionnement de l'air (filtre, régulateur de pression, lubrificateur)
- Étude des vérins (simple et double effet, sans tige, rotatif)
- Étude des distributeurs
- Étude des régulateurs de débit
- Régulation de pression et débit
- Les symboles et technologie pneumatique
- Lecture des schémas pneumatiques
- Sécurité d'intervention à respecter sur les installations pneumatiques

TARIFICATION *(Packs compris)* **:**

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

MAINTENANCE D'UN ÉQUIPEMENT PNEUMATIQUE

n°12

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en pneumatique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 3 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 10 séances (non consécutives) de 2h +1h.

OBJECTIFS :

- Lire et interpréter un schéma pneumatique.
- Rechercher et localiser les pannes.
- Localiser un composant sur un équipement et sur un schéma normalisé.
- Minimiser les pannes en pratiquant une maintenance préventive.

CONTENU :

- Production de l'air comprimé
- Étude du conditionnement de l'air (filtre, régulateur de pression, lubrificateur)
- Étude des vérins (simple et double effet, sans tige, rotatif)
- Étude des distributeurs (représentation, fonction, commande)
- Étude des îlots pneumatiques (multipôles, bus de terrain)
- Les symboles et technologie pneumatique
- Lecture des schémas pneumatiques
- Étude des auxiliaires de distribution (régleur vitesse, CAR, bloqueur, purge rapide)
- Étude des capteurs (pressostat, capteur magnétique)
- Entretien préventif
- Sécurité d'intervention à respecter sur les installations pneumatiques
- Identifier les actions à mettre à place pour corriger les fuites d'air
- Localiser les produits non-performants

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

LA FILTRATION HYDRAULIQUE ET LES HUILES

n°13

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Savoir mesurer une pollution.
- Savoir mettre en place une filtration.
- Savoir choisir une huile.
- Minimiser les pannes en pratiquant une maintenance préventive.

CONTENU :

- Définitions et caractéristiques des huiles hydrauliques
- Les huiles biodégradabes
- Classification de la propreté des installations hydrauliques
- Mode de dépollution et suivi d'une installation hydraulique
- Comment réaliser un bon prélèvement
- Moyens de contrôle
- Savoir interpréter une analyse d'huile
- Origine de la pollution
- Où placer la filtration
- Filtration de l'air
- Savoir dimensionner un filtre
- Changement d'élément filtrant : sécurité à l'intervention
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

LES VALVES CARTOUCHES

n°14

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

▪ Comprendre les principes et la fonction de base des clapets logiques.
▪ Etre capable de transposer les fonctions conventionnelles en fonctions cartouches.
▪ Maitriser une installation équipée de valves cartouches.

CONTENU :

▪ Technologie fonctionnelle et symbolisation
▪ Fonctions de base
▪ Principes de réalisation : sections différentielles, équilibrées, technologie à tiroir et à clapet
▪ Normes d'implantation
▪ Blocs forés
▪ Effet de jet
▪ Temps d'ouverture et de fermeture
▪ Performances de débit
▪ Lecture de schémas d'applications
▪ Identification des symboles
▪ Identification des fonctions
▪ Analyse des phases de fonctionnement
▪ Interprétation des pressions et débits
▪ Détermination des valves
▪ Conception de circuits avec valves cartouches
▪ Analyse de problèmes particuliers
▪ Les règles de sécurité liées à l'intervention et à la ▪ conception de circuits hydrauliques en valves cartouches

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

LES POMPES AUTO–REGULATRICES

n°15

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Etre capable d'interpréter le fonctionnement d'une régulation.
- Maitriser la schématisation des pompes autorégulatrices.
- Acquérir une méthodologie de réglage sur les pompes équipées de régulation.

CONTENU :

- Rappels de base sur les pompes à cylindrée variable
- Technologie des pompes à palettes
- Technologie des pompes à pistons radiaux
- Technologie des pompes à pistons axiaux
- Principe de fonctionnement
- Précautions à la mise en service
- Calcul des puissances
- Analyse des rendements
- Circuit avec pompe à cylindrée variable : régulation pression, pression avec accumulateur hydropneumatique, load-sensing, puissance
- Commande à distance
- Régulation électronique
- Procédure de réglage des régulations
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

L'ETANCHEITE DES VERINS HYDRAULIQUES

n°16

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

▪ Connaître les règles de conception d'un vérin, la définition des étanchéités et leurs contraintes, les dimensionnements des logements de joint

CONTENU :

▪ Fondamentaux de la conception d'un vérin
▪ Les huiles et leurs caractéristiques
▪ La propreté du fluide
▪ Les différents types d'étanchéité, les matériaux, les compatibilités, comparatifs et essais, approche du niveau de fuite sur tige et sur piston, phénomènes de détérioration…
▪ Etanchéité et frottement
▪ Conception et tolérance géométrique, pression hydrodynamique
▪ Le flambage
▪ Le vérin dans son environnement de travail
▪ Cahier des charges d'un vérin
▪ Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

LES ACCUMULATEURS

n°17

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Comprendre le fonctionnement et le mode de détermination des accumulateurs.
- Savoir lire et réaliser un circuit avec accumulateur.
- Mettre en sécurité le circuit.

CONTENU :

- Rappel des fondamentaux
- Types de construction
- Classification et applications des accumulateurs
- Principe de fonctionnement
- Réglementation et législation
- Les valves associées
- Les accessoires
- Détermination des accumulateurs hydropneumatiques. ▪ Exemples d'applications : Réserve d'énergie -Diminution de puissance - Dilatation thermique - Antipulsation - Antibélier
- Notes de calculs
- Etude de cas
- Maintenance des accumulateurs
- Savoir intervenir sur un circuit avec accumulateur, mise en sécurité
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

LES TRANSMISSIONS HYDROSTATIQUES

n°18

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

▪ Maîtriser le fonctionnement et le réglage des transmissions hydrostatiques.

CONTENU :

▪ Principes de base
▪ Fonctionnement du circuit fermé
▪ Composants des transmissions hydrostatiques
▪ Circuit fermé avec moteur à cylindrée fixe rapide
▪ Circuit fermé avec moteur lent
▪ Circuit fermé avec moteur à cylindrée variable
▪ Les différents types de commande : automotive, hydraulique proportionnelle, électronique…
▪ L'inching
▪ Les procédures de réglage, de diagnostic
▪ Détermination d'une transmission
▪ Différents principes d'anti-patinage
▪ Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

LES SERVO VALVES ET LES ASSERVISSEMENTS

n°19

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h.

OBJECTIFS :

- Comprendre le fonctionnement d'une boucle d'asservissement.
- Etre capable de choisir une servovalve.
- Savoir interpréter les résultats d'essais en mise en route ou en dépannage.

CONTENU :

- Rappel des fondamentaux
- Introduction aux asservissements : Systèmes de commande, Influence des perturbations, Boucle ouverte / Boucle fermée
- Asservissement de vitesse, position, effort
- Technologie fonctionnelle des servovalves / servodistributeurs / proportionnel : Définition, Classification, Système buse-palette, Système jet oscillant
- Caractéristiques de servo valves : Gain en débit, Gain en pression, Réponse en fréquence, Temps de réponse...
- Détermination d'une servovalve • Débit nominal • Dimensionnement • Critères de choix • Exemples
- Anomalies /Défaillances /Maintenance
- Exemples d'applications sur schémas ou vos équipements
- Etude de cas
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

INITIATION AU BUS CAN / ELECTRONIQUE EMBARQUEE

n°20

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 1 journée de 7h
- ou par webcam : 2 séances (non consécutives) de 2h + 1 séance de 3h.

OBJECTIFS :

- Connaître les applications possibles du bus CAN.
- Connaître les avantages et inconvénients
- Savoir quel matériel est utilisé pour réaliser un circuit CAN.
- Savoir comment câbler 1 circuit CAN.
- Savoir de quoi sont faits les messages CAN.

CONTENU :

- L'historique du CAN - (Controller Area Network) : comparatif du circuit conventionnel et du circuit multiplexé…
- Principes et normes
- Le matériel (Hardware) : les calculateurs, les modules d'entrées/sorties, les écrans, les câbles…
- Assemblage du hardware : les architectures du réseau CAN et ses limites…
- Les messages : les différents standards, constitution de la trame, les vitesses de transfert…
- Le programme (Software): les langages propriétaires, les langages graphiques
- Démonstration d'une programmation et lecture de trame
- Les règles de sécurité en hydraulique et électronique/CAN

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

HYBRIDATION HYDRAULIQUE : LES GRANDS PRINCIPES

n°21

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux 1 journée de 7h
- ou par webcam : 2 séances (non consécutives) de 2h + 1 séance de 3h.

OBJECTIFS :

▪ Comprendre les principes de l'hybridation hydraulique afin d'intégrer ce concept dans votre R&D.

CONTENU :

▪ Qu'est-ce qu'une hybridation ?
▪ Avantages et inconvénients
▪ Pourquoi intégrer un système hybride ?
▪ Quelles fonctions hybrider ?
▪ Hybridation série / hybridation parallèle
▪ Hybridation bi ou tri énergie
▪ Quelles performances ?
▪ Le stockage d'énergie
▪ Gérer le stockage et la restitution
▪ Le cumul de puissance
▪ Analyse d'hybridations existantes
▪ Les règles de sécurité liées à l'hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

PERFECTIONNEMENT EXPERT HYDRAULICIEN

n°22

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 3 x 3 jours (consécutifs) de 7h
- ou par webcam : 21 séances (non consécutives) de 3h

OBJECTIFS :

▪ Acquérir le niveau d'expertise qui vous permettra de devenir le référent expert hydraulicien dans votre entreprise.

4 MODULES AU CHOIX : selon votre niveau

MODULE 1
Fondamentaux de l'Oléo Hydraulique

▪ Calculs hydrauliques & Formules
▪ Particularités des fluides hydrauliques et de la filtration
▪ Technologie des composants
▪ Règles de schématisation des systèmes de base
▪ Connectique

MODULE 2
Hydraulique de puissance Niveau 1

▪ Accumulateurs et récepteurs
▪ Hydraulique proportionnelle
▪ Valves à cartouches et blocs fonctions
▪ Etudes de cas
▪ Maintenance et dépannage
▪ Analyses de vos schémas d'installations
▪ Définir un CDC, valider une note de calculs à la conception
▪ Sécurité conception

MODULE 3
Hydraulique de puissance Niveau 2

▪ Le refroidissement
▪ Circuits fermés
▪ Pompes : régulations, et servo commande
▪ Electronique proportionnelle, Servo Valves & bus CAN
▪ Etudes & Conception de Systèmes

MODULE 4
Perfectionnnement Hydraulicien

▪ Analyse des rendements
▪ Optimisation de circuits
▪ Etudes de cas complexes
▪ R & D de nouvelles solutions
▪ Méthodologies d'étude
▪ Modélisation & Simulation

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Sur devis.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

INITIATION ELECTRICITE POUR LES EQUIPEMENTS MOBILES

n°23

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h

OBJECTIFS :

- Acquérir les notions de base en électricité.
- Connaître les composants.
- Savoir lire un schéma électrique simple.

CONTENU :

- Le courant, La tension, La puissance
- Le continu, l'alternatif
- Les conducteurs, les isolants
- Rôle des composants de base : fusible, résistance, batterie, diode, relais, moteur…
- Maîtrise de la symbolisation des composants de base
- Utilisation d'un multimètre
- Réalisation de câblage sur platine avec chaque composant de base, puis mesure des tensions et courants
- Lecture de schémas simples
- Les règles de sécurité en électricité

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

INTEGRER LA SIMULATION A LA CONCEPTION DE VOS EQUIPEMENTS

n°24

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 1 journée de 7h.
- ou par webcam : 2 séances (non consécutives) de 2h + 1 séance de 3h.

OBJECTIFS :

- Comprendre le potentiel et l'intérêt de la simulation appliquée à la conception de systèmes ou de composants hydrauliques.
- Connaitre les outils et méthodes disponibles (critères de choix).
- Intégrer la simulation dans le processus de conception.

CONTENU :

- Terminologie : la modélisation, la simulation
- Les objectifs et attentes
- Les principales méthodes
- L'intérêt du multi physique
- Les principaux outils logiciels
- Forces et faiblesses de la méthode
- Comment choisir l'outil adapté au besoin
- Démonstration sur quelques exemples
- Modélisation et sécurité

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

MISE EN ŒUVRE DE LA SIMULATION LORS D'UNE CONCEPTION

n°25

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 1 journée de 7h. .
- ou par webcam : 1 séance de 2h + 1 séance de 3h.

OBJECTIFS :

▪ Mettre en œuvre un processus de modélisation et de simulation pour concevoir un système hydraulique ou un composant.

CONTENU :

▪ Poser le problème et choisir le modèle en conséquence (temps réel, temps différé, niveau de précision,…)
▪ Du schéma hydraulique à la construction du modèle
▪ Collecter et utiliser les données expérimentales
▪ Tester et recaler le modèle
▪ Organiser la simulation, apport de la co-simulation
▪ Les principaux modèles de composants hydrauliques
▪ Etude d'exemples illustrant la méthode avec : approche système globale, performance énergétique, conception de composants
▪ Modélisation et sécurité

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

INITIATION A L'HYDRAULIQUE POUR ACHETEURS

n°26

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

- Démystifier le langage hydraulique.
- Etre à l'aise dans un échange avec des clients ou les services techniques de votre entreprise

CONTENU :

- Découvrir l'hydraulique, ses différents domaines d'applications
- Avantages et inconvénients de l'hydraulique ?
- Les mots-clés de l'hydraulique
- L'hydraulique dans votre entreprise, qu'est-ce que c'est ?
- Acquérir les arguments majeurs pour dialoguer avec des hydrauliciens
- Un circuit hydraulique expliqué simplement
- Les composants hydrauliques les plus importants dans votre entreprise
- Connaître les règles de fonctionnement d'un circuit hydraulique simple
- Savoir reconnaitre et décrire un composant hydraulique de votre quotidien
- Descriptions et explications de vos équipements utilisant de l'hydraulique
- La Filtration hydraulique, quelle importance ?
- Notion raccords/tuyauterie et flexibles
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

INITIATION A L'HYDRAULIQUE POUR COMMERCIAUX

n°27

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

- Démystifier le langage hydraulique.
- Etre à l'aise dans un échange avec des clients ou les services techniques de vos clients.

CONTENU :

- Découvrir l'hydraulique, ses différents domaines d'applications
- Avantages et inconvénients de l'hydraulique ?
- Les mots-clés de l'hydraulique
- L'hydraulique dans votre entreprise, qu'est-ce que c'est ?
- Acquérir les arguments majeurs pour dialoguer avec des hydrauliciens
- Un circuit hydraulique expliqué simplement
- Les composants hydrauliques les plus importants dans votre entreprise
- Les symboles hydrauliques
- Les règles de sécurité en hydraulique
- Apprendre les règles basiques d'un circuit hydraulique et les composants d'un équipement hydraulique
- Connaître les règles de fonctionnement d'un circuit hydraulique simple
- Savoir reconnaitre et décrire un composant hydraulique dans un schéma
- Débit / Pression, quelle différence ?
- La Filtration hydraulique quelle importance ?
- Notion raccords/tuyauterie et flexibles
- Vous aidez à construire un argumentaire « hydraulique » pour vos démarches commerciales

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible et option travaux pratiques sur bancs.

SOMMAIRE

INITIATION A L'HYDRAULIQUE POUR ASSISTANTES

n°28

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

- Démystifier le langage hydraulique.
- Etre à l'aise dans un échange avec des clients, vos collègues et pour rédiger un devis ou une facture.

CONTENU :

- Découvrir l'hydraulique, ses différents domaines d'applications
- Avantages et inconvénients de l'hydraulique ?
- Les mots-clés de l'hydraulique
- L'hydraulique dans votre entreprise, qu'est-ce que c'est ?
- Acquérir les arguments majeurs pour dialoguer avec des hydrauliciens
- Un circuit hydraulique expliqué simplement
- Les composants hydrauliques les plus importants dans votre entreprise
- Débit / Pression, quelle différence ?
- Les composants ou circuits hydrauliques les plus importants dans votre entreprise
- Le langage et les mots-clés de l'hydraulique
- Apprendre les règles basiques d'un circuit hydraulique et les composants d'un équipement hydraulique
- Descriptions et explications de vos équipements utilisant de l'hydraulique
- La Filtration hydraulique quelle importance ?
- Notion raccords/tuyauterie et flexibles
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible et option travaux pratiques sur bancs

SOMMAIRE

PERFECTIONNEMENT HYDRAULIQUE POUR DIRIGEANT

n°29

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

▪ Consolider vos connaissances techniques afin de mieux soutenir le développement et l'innovation de votre entreprise.

CONTENU :

MODULE 1
Les Fondamentaux de Hydraulique

MODULE 2
Conception de Systèmes

MODULE 3
Schématisation et Maintenance

MODULE 4
Perfectionnement Hydraulicien

Les créneaux disponibles :

Du lundi au vendredi
18h – 20h

Le samedi matin
9h – 11h

Autres horaires : nous consulter

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

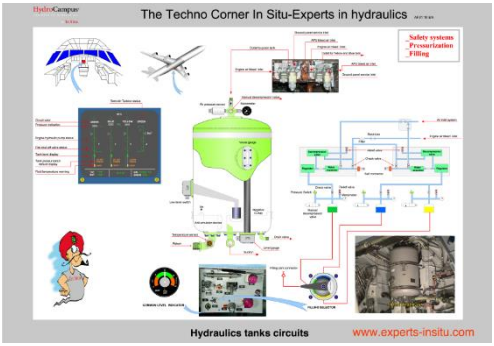
Orientation équipement industriel et mobile disponible et option travaux pratiques sur bancs.

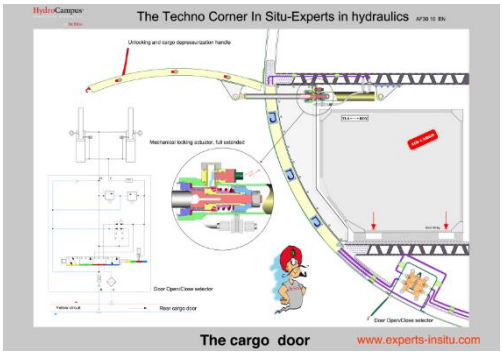
SOMMAIRE

Formations aéronautiques

sur mesure

Sur Devis





AERONAUTIQUE : utilisation et maintenance préventive des bancs de test

n°30

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

- Connaître les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Connaître l'utilité des bancs de test aviation
- Connaître les bases de l'hydraulique
- Connaître les réglages et leurs utilités sur les bancs de test
- Savoir maintenir un banc de test en état

CONTENU :

- Les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Les notions de pression, débit, puissance.
- Les pompes à cylindrée fixe, les pompes à cylindrée variable
- Les valves de pression
- Les valves de débit
- Les clapets
- Les distributeurs
- La pollution : comment l'éviter ?
- Comment changer les filtres ?
- Comment régler un banc sur piste
- Comment connecter un banc à un avion
- Le dégazage
- La régulation de niveau
- Initiation à l'utilisation du proportionnel
- Montage sur simulateur de puissance sur un banc de test : réglages, mesures.
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Option travaux pratiques sur bancs.

SOMMAIRE

AERONAUTIQUE : maintenance des bancs de test

n°31

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

- Acquérir une méthodologie pour la recherche de pannes
- Connaître les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Connaître l'utilité des bancs de test aviation
- Connaître l'hydraulique appliquée aux bancs de test

CONTENU :

- Les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Les notions de pression, débit, puissance.
- Les pompes à cylindrée fixe, les pompes à cylindrée variable
- Les valves de pression
- Les valves de débit
- Les distributeurs
- Initiation au proportionnel
- Les valves cartouche logique
- La pollution / les filtres
- Les huiles
- Le dégazage
- La régulation de niveau
- Lecture de schéma de banc de test
- Montage sur simulateur de puissance des fonctions utilisées sur un banc de test : réglages, mesures
- Mise en application de méthodologie de recherche de panne.
- Connaitre le niveau de pollution d'un banc
- La filtration : suivi et changement
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Option travaux pratiques sur bancs.

SOMMAIRE

AERONAUTIQUE : Electro-hydraulique

n°32

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

- Connaître les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Connaître l'utilité des bancs de test aviation
- Connaître les commandes électriques des valves proportionnelles et leurs utilités sur les bancs de test
- Connaître les réglages électriques possibles sur les valves hydrauliques

CONTENU :

- Les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Les notions de Pression, débit, puissance
- Les pompes à cylindrée variable, les régulations électroniques
- Les valves de pression, limiteur et réducteur
- Le limiteur de débit
- Les distributeurs
- Les cartes ampli pour le proportionnel : les consignes, les courants mini / maxi, les rampes…
- Le dégazage
- La régulation de niveau
- Montage sur simulateur de puissance de valves proportionnelles utilisées sur un banc de test : réglages, mesures.
- Procédure de réglage des cartes proportionnelles sur banc
- Relevés des paramètres électriques et hydrauliques
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Option travaux pratiques sur bancs.

SOMMAIRE

AERONAUTIQUE : la connectique pour l'aviation

n°33

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- sur vos équipements ou dans nos locaux : 2 jours (consécutifs) de 7h .
- ou par webcam : 7 séances (non consécutives) de 2h

OBJECTIFS :

- Connaître les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Connaître l'utilité des bancs de test aviation
- Connaître les bases de l'hydraulique
- Connaître les différentes normes de raccords utilisées sur les bancs de test
- Savoir déterminer une canalisation
- Savoir réaliser une canalisation

CONTENU :

- Les fonctions hydrauliques sur un aéronef
- Les notions de Pression, débit, puissance
- Les différentes lignes hydrauliques (pression, retour, drain…)
- Les règles de dimensionnement des canalisations
- Les pertes de charges
- Lignes rigides / flexibles
- Les normes de raccordement en aviation
- Les normes d'implantations en aviation
- Règles de montage
- Exercices d'application pour la définition de lignes rigides et flexibles
- Comment dépolluer une canalisation
- Les règles de sécurité en hydraulique

TARIFICATION *(Packs compris)* :

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Option travaux pratiques sur bancs..

SOMMAIRE

APPRENDRE L'ANGLAIS COURANT ET TECHNIQUE EN ENTREPRISE

n°34

MOYENS DE CONTRÔLE :

Un test d'entrée validera les pré-requis, un QCM et un test de sortie confirmeront les acquis.

PRÉ-REQUIS :

Disposez d'une expérience professionnelle en hydraulique.

DURÉE :

- par webcam :
30 séances de 1 heure par semaine

OBJECTIFS :

▪ Etre autonome pour converser avec un anglophone et savoir décrypter les mots techniques de votre métier et les documentations techniques.

CONTENU :

▪ Suivant le test d'évaluation, le programme **personnalisé** est construit selon **vos objectifs professionnels et personnels** sur un rythme de plusieurs séances (non consécutives) réparties sur une période de 3 à 9 mois, permettant une **meilleure efficacité.**

▪ Les séances et les dates sont fixées selon **vos disponibilités** soit pendant la pause déjeuner, sur vos heures de travail ou le soir en votre domicile ou hôtel selon vos déplacements.

▪ Lieu de formation : votre bureau, votre domicile ou lors de vos déplacements.

TARIFICATION ***(Packs compris)*** **:**

Tarification complète : page 57.

FINANCEMENT :

Consultez votre OPCA ou votre financeur.

IMPORTANT :

Orientation équipement industriel et mobile disponible.

SOMMAIRE

NOS FORMATEURS

Ce sont avant tout, des hommes de terrain et d'applications, rompus aux problématiques les plus complexes et variées. **50% de leur temps est consacré aux entreprises**, et **50% de leur temps, à la formation.**

Pascal BOUQUET

Équipements mobiles, travaux publics et aéronautiques, Bus CAN

Philippe BILY

Équipements mobiles et industriels

Jérémy CHHOEY

Équipements agricoles, mobiles, ATEX, industriels, HNC - 1

Franck EUDOR

Équipements offshores et industriels

Philippe RAULT

Machines spé, hydraulique industrielle et presses aéronautiques

Nicolas DELLIERE

Équipements agricoles et offshores

Cvetko ZAGAR

Connectique et maintenance industrielle

Gaël BOURREAU

Hydraulique marine, offshore, machinisme agricoles

Pierre BREBANT

Conception et maintenance d'équipements pneumatiques

Jean-Bernard TOUBLANC

Équipements agricoles et aéroportuaires

François VOITOT

Équipements industriels, pneumatiques

Emmanuel BIHAN

Équipements industriels, Etudes et conception 2D / 3D

Giordano BENASSI

Connectique et maintenance industrielle

Martin ROY

Routage hydraulique, machinismes agricoles

Daniel ALAIZEAU

Hydraulique industrielle

NOS MOYENS

Nos bancs didactiques hydrauliques

sont dédiés à des applications industrielles et mobiles.

Banc hydraulique
« Transmission hydrostatique »

Banc hydraulique
industriel et mobile

Banc hydraulique
« Application »

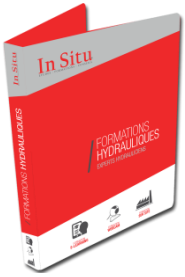
NOS PACKS DE FORMATION

Pour **toutes formations**, chaque stagiaire reçoit un **PACK DE FORMATION**

Le PACK de formation « standard » est disponible en version Mobile ou Industrie .

Ce pack comprend **4 outils pédagogiques,** conçu par nos **Experts Hydrauliciens :**

SUPPORT DE COURS

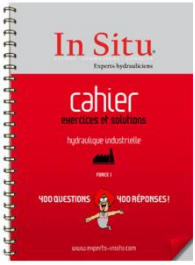


Support de cours personnalisé à votre niveau

CARNET DE POCHE

Toutes les astuces & ficelles de l'hydraulique

CAHIER EXERCICES



400 Exercices / 400 Solutions : Entraînez-vous !

CLE USB TECHNIQUE

La Clé Technique comprenant : *Lexique– Banque de symboles – mini-vidéos…)*

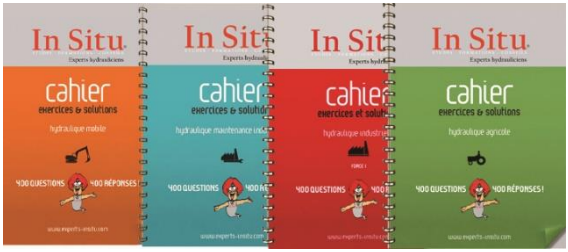
LA BOUTIQUE HYDROCAMPUS

Complétez votre PACK avec les outils suivants :

NOS CARNETS DE POCHE

48 € HT

NOS CAHIERS D'EXERCICES



68 € HT

NOS SUPPORTS MULTIMEDIA

56 € HT

56 € HT

NOS GUIDES

98 € HT

42 € HT

42 € HT

In Situ
HYDRAULIC
CALCULATION

FORUM HYDRAULIQUE

Retrouvez tous nos produits pour vous former en hydraulique sur :

www.experts-insitu.com

FORMATIONS INDIVIDUELLES & COLLECTIVES

TARIFICATION

Prix affichés valables du 01/01/2017 au 31/12/2017

FORMATIONS E-LEARNING

BOX « LES BASES », « LA TECHNO », « SECURITE », « HUILES », « MAINTENANCE », « SCHEMAS », « FILTRATION » ET « CONNECTIQUE »
395 € H.T par BOX*

**Le pack de formation n'est pas compris dans ce prix*

FORMATIONS PAR WEBCAM *(Pack de formation inclus)*

	1 personne	*2 personnes*	*3 personnes*	*4 personnes*	*5 personnes*	*6 personnes*
7 heures	995 €	1 295 €	1 595 €	1 895 €	2 195 €	2 495 €
14 heures	1 995 €	2 295 €	2 495 €	2 795 €	3 095 €	3 395 €
28 heures	3 995 €	4 295 €	4 595 €	4 895 €	5 195 €	5 495 €

FORMATIONS SUR VOTRE SITE *(Pack de formation inclus)*

	1 personne	*2 personnes*	*3 personnes*	*4 personnes*	*5 personnes*	*6 personnes*
7 heures	1 995 €	2 295 €	2 595 €	2 895 €	3 195 €	3 495 €
14 heures	2 995 €	3 295 €	3 595 €	3 895 €	4 195 €	4 495 €
28 heures	4 995 €	5 295 €	5 595 €	5 895 €	6 195 €	6 495 €

OPTION avec Banc Hydraulique : + 1 250 € HT

FORMATIONS STAGES RÉGIONS *(Pack de formation inclus)*

Stages	*N° Stage*	*Page*	*Durée*	*Prix HT par personne*
LA SECURITE HYDRAULIQUE	1	16	2 jours	2 150 €
FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIE DE L'HYDRAULIQUE	2	17	4 jours	2 750 €
PRATIQUE ET REGLAGES D'EQUIPEMENTS	3	18	4 jours	2 750 €
COMPRENDRE ET LIRE UN SCHEMA HYDRAULIQUE	4	19	4 jours	2 750 €
ETUDE ET CONCEPTION DE SYSTEMES HYDRAULIQUES	6	21	4 jours	2 750 €

Tarification valable sur Bordeaux, Nantes, Lyon & Compiègne

Continuez à vous former
avec nos supports techniques disponibles sur :

WWW.EXPERTS-INSITU.COM

NOS DIFFÉRENTS CENTRES DE FORMATION

NANTES - BORDEAUX - COMPIÈGNE - LYON

In Situ
ÉTUDES - FORMATIONS - CONSEILS
24, rue de la Garenne
44700 Orvault
02 40 63 82 66
contact@**experts-insitu**.com

Retrouvez nous sur

Organisme de formation déclaré sous le N°52 44 05383 44 auprès du Préfet des Pays de la Loire.

CONTACTEZ-NOUS

POUR TOUTE QUESTION D'ORDRE COMMERCIAL,

contactez Laurence ou Léa
Bureau : +33 (0)2 40 63 82 66

skype : insitu.laurence

laurence.legendre@experts-insitu.com
Mobile : +33(0)6 63 82 65 71

skype : lea.insitu

communication@experts-insitu.com
Mobile : +33 (0)6 66 69 40 36

POUR TOUTE QUESTION D'ORDRE PÉDAGOGIQUE OU TECHNIQUE,

contactez Patrice
Bureau : +33 (0)2 40 63 82 66

skype : patrice-insitu

patrice.legendre@experts-insitu.com
Mobile : +33(0)6 98 18 70 18