



NOS FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

À DISTANCE

Perfectionnez-vous sur un **thème précis** et **complexe**
sur **5 séances de 2h** non-consécutives.

Ces modules sont proposés à **distance en visio**.

**595 €
HT**

par personne

» THÈMES

Comprendre
et lire un
schéma
complexe

Les systèmes
de retenues
de charges

Load
Sensing
(LS)

Circuit fermé
&
Transmission
Hydrostatique

Savoir dépanner un circuit hydraulique
grâce à un schéma hydraulique

Relevage &
lien tracteur
outil

L'hydraulique
proportionnelle – BUS CAN

Circuit de
freinage

NIVEAU 1

MOYENS DE CONTRÔLE

Un **test de positionnement**
validera les pré-requis, puis
les QCM d'entrée et de sortie
permettront d'évaluer les acquis.

PRÉ-REQUIS

Aucun

DURÉE

- En **présentiel** :
8 demi-journées
consécutives de 7h
soit 28h.
- Du **lundi 13h30/14h**
au **vendredi**
12h/12h30.

TARIFICATION

1 150 € Net HT

FINANCEMENT

Consultez votre OPCO ou
votre financeur,
nos formations sont
certifiées QUALIOPI.

FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIES HYDRAULIQUES

→ OBJECTIFS

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

→ CONTENU

- **Notions de bases** de l'hydraulique.
- **Débit/pression**, quelles différences ?
- **Formules et calculs de base**.
- La **terminologie** des composants et leur **symbolisation**.
- Les différentes technologies de **pompes à cylindrées fixe et variable**.
- Les différentes technologies de **moteurs à cylindrées fixe et variable**.
- Les **actionneurs** et les **vérins**.
- **Exercices sur schémas simples** sur systèmes **stationnaires industriels**.
- **Circuits ouverts / Circuits fermés** : quelles différences ?
- Notions sur les **connectiques**, les **raccordements** et le **tuyautage**.
- Les **appareils de pression** et de **débit**.
- La **distribution**.
- Notions sur les **valves cartouches**.
- Les **réservoirs**.
- Notions sur les **types de régulation de pression** et **puissance en circuit ouvert**.
- La **filtration**, les **risques de pollution** et **analyses d'huile**.
- Les **phénomènes destructeurs** : température, pollution, cavitation, surcharge.
- Initiation à l'**hydraulique proportionnelle**.
- **Etudes d'architecture** et de schéma simples sur systèmes **stationnaires industriels**.
- Les **règles de sécurité** en hydraulique sur systèmes **stationnaires industriels**.
- **Exercices et travaux pratiques** sur banc didactique **In Situ**.

NIVEAU 2

 MOYENS
DE CONTRÔLE

Un **test de positionnement** validera les pré-requis, puis les **QCM d'entrée et de sortie** permettront d'évaluer les acquis.

 PRÉ-REQUIS

Aucun

 DURÉE

- En **présentiel** : 8 demi-journées consécutives de 7h soit 28h.
- Du **lundi 13h30/14h** au **vendredi 12h/12h30**.

TRAVAUX DE MAINTENANCE
HYDRAULIQUE ET DIAGNOSTIC

→ OBJECTIFS

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

→ CONTENU

- Rappel des notions hydrauliques.
- **Savoir identifier** un composant et **connaître** son utilité.
- Perte de charge et dimensionnements de tuyauteries.
- **Analyse de phases de fonctionnement**.
- **Analyse de circuits types** (Puissance Constante, Load-Sensing, ...).
- Systèmes de **réglage de débit**, de **pression** et de **contrôle de charges motrices**.
- **Phénomènes destructeurs** d'un circuit.
- **Savoir interpréter** les **résultats d'une analyse d'huile**.
- **Savoir optimiser** la **filtration d'un circuit**.
- **Règles et procédures** de maintenance.
- **Maintenance et recherche de panne** sur simulateur hydraulique.
- Pourquoi **refroidir** un circuit hydraulique ?
- **Contrôle des performances** selon des équipements industriels.
- **Méthodologie de recherche** des causes, diagnostics, méthode de test.
- **Accumulateur hydraulique** : faire le bon choix.
- **Règles de sécurité** en hydraulique industrielle.
- **Exercices et travaux pratiques** sur banc didactique **In Situ**.

NIVEAU 2

 MOYENS
DE CONTRÔLE

Un **test de positionnement** validera les pré-requis, puis les **QCM d'entrée et de sortie** permettront d'évaluer les acquis.

 PRÉ-REQUIS

Aucun

 DURÉE

- En **présentiel** : 8 demi-journées consécutives de 7h soit 28h.
- Du **lundi 13h30/14h** au **vendredi 12h/12h30**.

TARIFICATION
1 150 € Net HT

FINANCEMENT

Consultez votre OPCO ou votre financeur, nos formations sont certifiées QUALIOPI.

ÉTUDE ET CONCEPTION DE
SYSTÈMES HYDRAULIQUES

→ 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** sur systèmes. stationnaires industriels.
- **Intégration de la sécurité** à la conception.
- Définir une **note de calcul**.
- Définition des **solutions schématiques** permettant de répondre à un **cahier des charges** sur systèmes stationnaires industriels.
- Déterminer le **groupe moto-pompe optimum** (Cylindrée fixe/variable/...).
- **Optimiser** les **pertes de charge**.
- Déterminer la **taille optimum** des **valves**.
- Détermination d'**accumulateurs**.
- Etude des **variantes circuit ouvert / circuit fermé** sur systèmes stationnaires industriels.
- **Etablissement du bilan thermique** sur systèmes stationnaires industriels.
- Etude de **systèmes particuliers**.
- **Étude de phénomènes** de compressibilité, de dilatation sur systèmes stationnaires industriels.
- **Exercices et travaux pratiques** sur banc didactique **In Situ**.

NIVEAU 1

 MOYENS
DE CONTRÔLE

Un test de positionnement validera les pré-requis, puis les QCM d'entrée et de sortie permettront d'évaluer les acquis.

 PRÉ-REQUIS

Aucun

 DURÉE

- En présentiel : 8 demi-journées consécutives de 7h soit 28h.
- Du lundi 13h30/14h au vendredi 12h/12h30.

 TARIFICATION
1 150 € Net HT

 FINANCEMENT

Consultez votre OPCO ou votre financeur, nos formations sont certifiées QUALIOP1.

FONDAMENTAUX ET TECHNOLOGIES HYDRAULIQUES

→ OBJECTIFS

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

→ CONTENU

- Notions de bases de l'hydraulique.
- Débit/pression, quelles différences ?
- Formules et calculs de base.
- La terminologie des composants et leur symbolisation.
- Les différentes technologies de pompes à cylindrées fixe et variable.
- Les différentes technologies de moteurs à cylindrées fixe et variable.
- Les orbitrols et les systèmes de direction.
- Les actionneurs et les vérins.
- Exercices sur schémas simples d'engins mobiles.
- Circuits ouverts / Circuits fermés : quelles différences ?
- Notions sur les connectiques, les raccords et le tuyautage.
- Les appareils de pression et de débit.
- La distribution.
- Notions sur les valves cartouches.
- Notions sur les types de régulation de pression et puissance en circuit ouvert.
- La filtration, les risques de pollution et analyses d'huile.
- Les phénomènes destructeurs : température, pollution, cavitation, surcharge.
- Initiation à l'hydraulique proportionnelle.
- Etudes d'architecture et de schéma simple sur un engin mobile.
- Les règles de sécurité en hydraulique sur un engin mobile.
- Exercices et travaux pratiques sur banc didactique **In Situ**.

NIVEAU 2

 MOYENS
DE CONTRÔLE

Un test de positionnement validera les pré-requis, puis les QCM d'entrée et de sortie permettront d'évaluer les acquis.

 PRÉ-REQUIS

Aucun

 DURÉE

- En présentiel : 8 demi-journées consécutives de 7h soit 28h.
- Du lundi 13h30/14h au vendredi 12h/12h30.

 TARIFICATION
1 150 € Net HT

 FINANCEMENT

Consultez votre OPCO ou votre financeur, nos formations sont certifiées QUALIOP1.

TRAVAUX DE MAINTENANCE HYDRAULIQUE ET DIAGNOSTIC

→ OBJECTIFS

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

→ CONTENU

- Rappel des notions hydrauliques.
- Savoir identifier un composant et connaître son utilité.
- Perte de charge et dimensionnements de tuyauteries.
- Analyse de phases de fonctionnement sur un engin mobile.
- Analyse de circuits types (Puissance Constante, Load-Sensing, ...).
- Systèmes de réglage de débit, de pression et de contrôle de charges motrices.
- Direction et transmissions hydrostatiques en circuit fermé.
- Les partages de débit et flow-sharing.
- Phénomènes destructeurs d'un circuit.
- Savoir interpréter les résultats d'une analyse d'huile.
- Savoir optimiser la filtration d'un circuit.
- Règles et procédures de maintenance.
- Pourquoi refroidir un circuit hydraulique ?
- Contrôle des performances sur un engin mobile.
- Cas concrets avec régulation d'effort / vitesse et maintien de trajectoire / Twin-Lock / Automotive selon des engins mobiles.
- Soupapes antichoc et fonction anti-rebond selon des engins mobiles.
- Soupapes de freinage sur fonction de translation selon des engins mobiles.
- Méthodologie de recherche des causes, diagnostics, méthode de test.
- Exercices et travaux pratiques sur banc didactique **In Situ**.
- Règles de sécurité en hydraulique sur des engins mobiles.

NIVEAU 1

 MOYENS
DE CONTRÔLE

Un **test de positionnement** validera les pré-requis, puis les **QCM d'entrée et de sortie** permettront d'évaluer les acquis.

 PRÉ-REQUIS

Aucun

 DURÉE

- En **présentiel** : 3 journées consécutives de 7h soit 21h.
- Du **mardi au jeudi**.

 TARIFICATION
985 € Net HT

 **FINANCEMENT**
Consultez votre OPCO ou votre financeur, nos formations sont certifiées QUALIOPI.

FONDAMENTAUX ET
TECHNOLOGIES PNEUMATIQUES

→ OBJECTIFS

- Comprendre les **principes physiques de l'air comprimé**.
- Identifier, sélectionner et dimensionner les **composants pneumatiques**.
- Lire et analyser des schémas pneumatiques.
- Appliquer les **règles de sécurité** liées aux installations pneumatiques.

→ CONTENU

- **Propriétés de l'air comprimé**.
- Les **symboles** et technologies pneumatiques.
- **Lecture des schémas**.
- **Architecture d'un circuit** pneumatique.
- **Production et distribution de l'air comprimé** : compresseurs, sécheurs, réservoirs.
- Les **réseaux de distribution**.
- **Étude du conditionnement de l'air** : filtre, régulateur de pression, lubrificateur, démarreur progressif, sectionneur purgeur).
- Étude et choix des **distributeurs**.
- Étude et choix des **vérins** : simple et double effets, sans tige, rotatif, ventouses/générateurs de vide à effet Venturi, capteur magnétique, fin de course, bloqueur de tige, ...
- Étude et choix des **régulateurs de débit**.
- Instrumentation d'un **réseau pneumatique** : monomètre, pressostat, vacuostat...
- **Risques** liés à l'air comprimé (stationnaire et mobile).
- **Procédures d'intervention** et sensibilisation aux notions de **sécurité** : consignation, dépressurisation, verrouillage.
- **Exercices et travaux pratiques sur platines pneumatiques In Situ**.

NIVEAU 2

 MOYENS
DE CONTRÔLE

Un **test de positionnement** validera les pré-requis, puis les **QCM d'entrée et de sortie** permettront d'évaluer les acquis.

 PRÉ-REQUIS

Avoir suivi le module «Fondamentaux et technologies pneumatiques» Niveau 1

 DURÉE

- En **présentiel** : 3 journées consécutives de 7h soit 21h.
- Du **mardi au jeudi**.

TARIFICATION
985 € Net HT

FINANCEMENT
Consultez votre OPCO ou votre financeur, nos formations sont certifiées QUALIOPI.

MAINTENANCE D'UN ÉQUIPEMENT
PNEUMATIQUE INDUSTRIEL

→ OBJECTIFS

- Expliquer les **symboles pneumatiques** et lire un schéma.
- **Raccorder correctement** les composants pneumatiques.
- **Effectuer des réglages** sur un équipement pneumatique existant.
- Rechercher et localiser les **pannes**.
- Minimiser les pannes en pratiquant une **maintenance préventive**.

→ CONTENU

- **Rappel des lois physiques de l'air comprimé**.
- **Production de l'air comprimé**.
- **Lecture des schémas** pneumatiques.
- Analyse des **défaillances** : conditionnement de l'air, actionneurs, distributeurs, auxiliaires de circuit, étude des capteurs, choix des tuyaux.
- Les **ilots pneumatiques** : bus de terrain, multipôles.
- **Initiation à la connectique** : choix des raccords et tubes, principales causes de fuites et remèdes, coupleurs.
- **Outil de maintenance préventive** par type de composants : filtre, lubrificateur, électrodistributeur, actionneur, fuites d'air, ...
- Les **économies d'air** sur installations pneumatiques.
- **Sécurité d'intervention** à respecter sur les installations pneumatiques.
- **Procédures d'intervention** et sensibilisation aux notions de **sécurité** : consignation, dépressurisation, verrouillage.
- **Exercices et travaux pratiques sur platines pneumatiques In Situ**.

NIVEAU 2 **MOYENS
DE CONTRÔLE**

Un **test de positionnement** validera les pré-requis, puis les **QCM d'entrée et de sortie** permettront d'évaluer les acquis.

 PRÉ-REQUIS

Avoir suivi le module «Fondamentaux et technologies pneumatiques» Niveau 1

 DURÉE

 → En **présentiel** : 2 journées consécutives de 7h soit 14h.

→ **TARIFICATION**

820 € Net HT

→ **FINANCEMENT**

Consultez votre OPCO ou votre financeur, nos formations sont certifiées QUALIOPI.

MAINTENANCE D'UN ÉQUIPEMENT
PNEUMATIQUE MOBILE→ **OBJECTIFS**

- Comprendre les **principes physiques** et les **contraintes spécifiques** du **pneumatique embarqué**.
- Identifier les **composants pneumatiques** des engins mobiles.
- Lire et analyser des **schémas** orientés **freinage, suspension, cabine, auxiliaires**.
- Appliquer les **normes, législations** et **bonnes pratiques** liées aux circuits pneumatiques mobiles.
- Rechercher et localiser les **pannes**.
- Minimiser les pannes en pratiquant une **maintenance préventive**.

→ **CONTENU**

- **Rappel des lois physiques de l'air comprimé** : pression, débit, force, vitesse, ...
- **Production de l'air comprimé sur engins mobiles**.
- **Qualité de l'air comprimé** (norme ISO, point de rosée).
- **Etude de conditionnement de l'air** (dessiccateur, régulateur de pression, ...).
- **Etude d'un vérin de frein** (simple et double effets, cylindre de frein à ressort, ...).
- **Etude des valves pour circuit de freinage** (valve de protection, valve de desserrage rapide, valve de pilotage simple et double, ...).
- **Etude des valves pour circuits auxiliaires** (valve de remorque, valve de suspension, valve de pressurisation cabine, ...).
- **Lecture des schémas pneumatiques engins mobiles**.
- **Etude des auxiliaires de distribution** (régleur vitesse, CAR, bloqueur, purge rapide, correcteur de freinage).
- **Etude des capteurs** (pressostat, capteur magnétique).
- **Etude de la connectique et des normes** (circuit auxiliaire et circuit de freinage).

**FORMEZ-VOUS
EN HYDRAULIQUE**

VENSYS
In Situ
Experts hydrauliciens
& décarbonation

**Formation certifiante CQPM**

- Formation CQPM : Technicien de Maintenance et Bureau d'études.
- 190 heures réparties sur 8 mois.
- Formation théorique et pratique avec banc de simulation.
- Qualification professionnelle reconnue par l'UIMM.

**FORMATION
À DISTANCE**

55 séances
de 2h (110h)

**TRAVAUX
PRATIQUES**

10 jours à
Angers (80h)

À partir de septembre 2026

02 40 63 82 66
contact@experts-insitu.com
www.experts-insitu.com

In Situ est un Bureau d'Etudes
(Etudes, Expertises, Audits, CAO
/ DAO, Modélisation, Prototy-
pages) et Centre de formation.