

Catalogue Formation 2010



- pompes - p. 8 à 15
- robinetterie - p. 20 à 23
- échangeurs - p. 26
- air comprimé - p. 6
- vapeur - p. 32
- ATEX - p. 28
- électricité - p. 16
- vide - p. 18
- mécanique - p. 36
- process - p. 27
- eau - p. 34

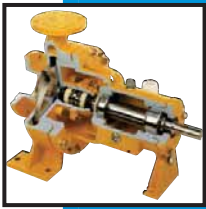
- **Sommaire détaillé,**
page 1
- **Index des mots clés,**
page 4
- **Tarif des stages,**
page 39
- **Planning,**
page 40
- **Bulletin d'inscription**
au dos du catalogue



Prix 2009
stages Inter
maintenus au
1^{er} trimestre

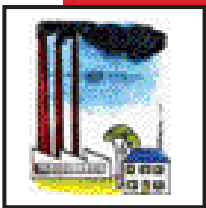
PRINCIPAUX STAGES

Pompes et installations de pompage



- Initiation à la mécanique des fluides et aux pompes centrifuges N° 230
- Les pompes pour le bâtiment N° 231
- Pompes : pannes, diagnostic et maintenance N° 250
- Réparation mécanique des pompes **NOUVEAU** N° 251
- Pannes, diagnostic, montage et réparation des garnitures mécaniques N° 257
- Pompes et installations de pompage (les bases) N° 270
- Les pompes centrifuges et leur installation (perfectionnement) N° 271
- Auditer ses installations de pompage pour réduire sa facture d'énergie et ses coûts de maintenance N° 274
- Pompes et installations de pompage d'eau N° 281
- Pompes et installations de pompage en milieux agro et cosméto N° 290

Air Comprimé, Vide industriel



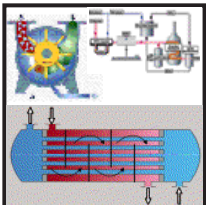
- Conduite et maintenance des installations d'air comprimé..... N° 110
- L'air comprimé : conception et dimensionnement des réseaux, choix des compresseurs, économies d'énergie N° 170
- Maîtriser et réduire les coûts d'exploitation des installations d'air comprimé, de leur conception à leur pilotage..... N° 174
- Conduite des installations de vide N° 431
- Pompes à vide et calcul des installations de vide industriel N° 432
- Pompes à vide : pannes, diagnostic et maintenance N° 450

Electricité industrielle



- Electricité industrielle : lois de base, moteurs, câblage, variateurs N° 330
- Préparation à l'habitation électrique B1V, B2V, BR, BC..... N° 340
- Contrôler et fiabiliser les moteurs électriques N° 350

Génie chimique, Échanges Thermiques, Mélange



- Les bases du génie chimique N° 700
- L'échangeur thermique : choix, dimensionnement et maintenance N° 800
- Agitation et Mélange (les bases) N° 820

Robinetterie, piping



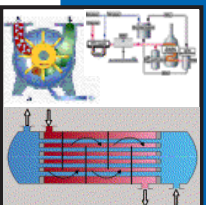
- Initiation à la Robinetterie industrielle N° 532
- Initiation aux tubes, tuyauteries et raccords **NOUVEAU** N° 560
- Robinetterie industrielle, mode d'emploi N° 570
- Robinetterie industrielle : technologie et conception N° 582
- Fonctionnement et maintenance de la robinetterie hygiénique N° 590
- Fonctionnement et maintenance des soupapes de sûreté N° 596

Mesure et régulation



- Mesure et régulation (les bases) N° 600
- Perfectionnement en débitmétrie N° 640
- Perfectionnement en vannes régulatrices N° 670

Chaud, Froid, Climatisation, Vapeur



- La vapeur : production, distribution, composants N° 770
- Froid industriel : principe de fonctionnement et exploitation d'une installation frigorifique..... N° 1250
- Chauffage et Climatisation - Exploitation **NOUVEAU** N° 1256
- Habilitation, chaudières vapeur N° 771/772



- Tous nos stages sont éligibles au DIF
 - Récapitulatif des stages inter p. 39
 - Bulletin d'inscription au dos du catalogue
 - La plupart de nos stages peuvent être faits en INTRA.
 - Possibilités de stages en anglais, allemand, espagnol
- Nous consulter. Tél. : 01 43 97 48 71.



ATEX : choix et maintenance des équipements

- Sensibilisation à l'ATEX pour tous les personnels pénétrant en zone N° 721
- Intervenir sur site en zone ATEX – Préparation à la certification Ism'ATEX Électrique, mécanique ou les 2 N° 731
- La réparation en atelier des matériels ATEX – Préparation à la certification Saqr'ATEX N° 750
- Réparer les équipements ATEX – Intervenir sur zone Matériels électriques et/ou mécaniques N° 751



Maintenance et sécurité

- Préparation à l'habilitation électrique B1V, B2V, BA, BC N° 340
- Habilitation à la conduite des chaudières vapeur ou eau surchauffée **NOUVEAU** N° 771/772
- Maintenance et sécurité alimentaire N° 950



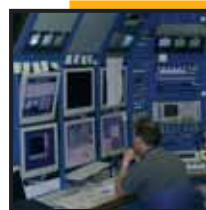
Maintenance générale

- Mécanique et modes opératoires de réparation des machines tournantes N° 255
- Parcours de formation en maintenance N° 1400



Nettoyage, désinfection, microbiologie, sécurité alimentaire

- Les bases du Nettoyage en Place N° 900
- Sensibilisation aux risques microbiologiques N° 920
- Nettoyage et Désinfection : principes de base N° 930



Intra

Conduite des installations

- | | | | | | |
|----------------|----------|-------------------|-------------------|--------|---------------------------|
| N° 110 | N° 210 | N° 431 | N° 712 | N° 721 | N° 771/772 |
| • Air comprimé | • Pompes | • Vide industriel | • Pompes doseuses | • ATEX | • Conduite des chaudières |

Conduite des installations : chimiques, cosméto = nous consulter



Eau et assainissement

- Pompes et installations de pompage d'eau N° 281
- Installations de dosage N° 712
- La station de pompage d'eau N° 1380
- Les réseaux d'assainissement N° 1381



Économies d'énergie

- | | |
|--|--|
| N° 174 | N° 274 |
| • Maîtriser et réduire les coûts d'exploitation des installations d'air comprimé, de leur conception à leur pilotage | • Auditer ses installations de pompage pour réduire sa facture d'énergie et ses coûts de maintenance |

EUREKA INDUSTRIES:

des formations réputées, près de chez vous.



2010 : du pratique et de l'innovation

Au cours d'une année 2009 exceptionnellement difficile, vous nous avez dit : on veut de l'innovation et du pratique !
Message reçu :

– En créant nos programmes de formation tournés vers la réparation mécanique des pompes (stage 251), l'habilitation à la conduite des chaudières vapeur (stage 771 et 772), l'exploitation des installations de chauffage et de climatisation (stage 1266), l'initiation aux tubes et raccords (stage 560) et la conduite des installations de vide (stage 431), nous vous proposons 5 nouvelles formations pratiques qui vous aideront à mieux gérer le quotidien.

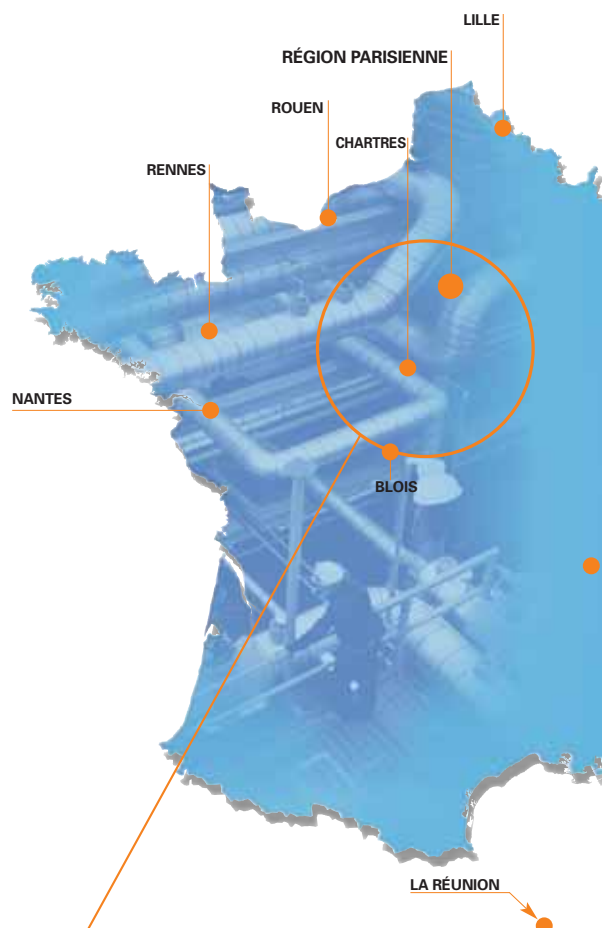
– En introduisant plus de vidéos et d'animations dans nos cours, en proposant une option « zapettes » sur demande (système d'évaluation des connaissances en temps réel pendant le cours), nous innovons pédagogiquement.

Certaines de ces nouvelles formations et nos innovations pédagogiques n'ont pas attendu 2010 pour voir le jour – elles sont déjà opérationnelles : il en est ainsi des formations habilitations vapeur et conduites des installations de vide – il en est également déjà ainsi concernant les « zapettes » qui sont opérationnelles sur nos cours électricité et certains cours maintenance des pompes. Leur succès auprès des stagiaires a été immédiat : ludique et efficace, ce système permet aux stagiaires de constater d'eux-mêmes leurs lacunes – il permet aussi au formateur de voir immédiatement quelles sont les notions qui ont été mal assimilées par le groupe et qui doivent être révisées avant de passer au module de formation suivant.

L'innovation vous la trouverez aussi dans ce catalogue que nous avons conçu comme un outil de travail plus compact, plus pratique, allant plus à l'essentiel avec ses bannières en haut des pages, son bloc de recherche rapide d'une formation sur la couverture, certaines fiches programmes réduites à l'essentiel (objectifs détaillés et seulement les mots clés pour le programme – mais bien sûr toutes les fiches détaillées des programmes sont disponibles sur www.eurekaindus.fr.

Bonne lecture et bonne année 2010.

Alain LUNDAHL



EUREKA INDUSTRIES c'

- des formations inter-entreprises dans plus de douze vil
- des formations « intra » sur mesure et dans le lieu de v
- 20 ans d'expérience de la formation
- une pédagogie implicative et dynamique
- des stages pragmatiques dont les acquis s'appliquent i
- l'animation assurée par des professionnels expériment

Consultez le planning
page

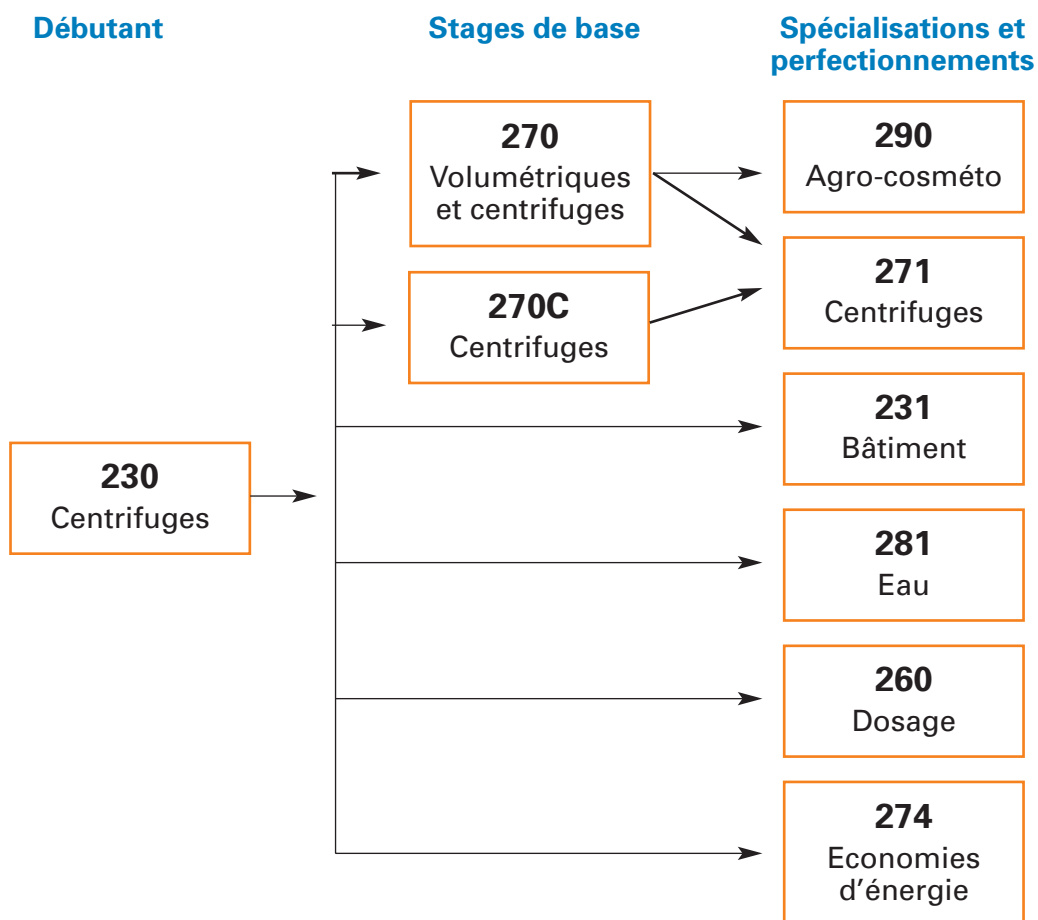
Recherche rapide des principales formations

- Air comprimé - Compresseurs - **page 6**
- ATEX - **page 28**
- Chauffage - **page 32**
- Climatisation - **page 32**
- Echangeurs thermiques - **page 26**
- Electricité - **page 16**
- Froid industriel - **page 33**
- Garnitures mécaniques - **page 10**
- Maintenance - **page 36**
- Mesure et régulation - **page 24**
- Pompes : initiation et conduite - **page 8**
- Pompes : les bases - **page 12**
- Pompes-maintenance - **page 10**
- Pompes pour l'agro - **page 14**
- Pompes pour l'eau - **page 34**
- Pompes-perfectionnement - **page 14**
- Pompes pour le bâtiment - **page 8**
- Process - **page 26**
- Robinetterie - **pages 20 à 23**
- Sécurité alimentaire - **page 30**
- Vapeur - **page 32**
- Vide industriel - **page 18**



Formations pompes (pour les liquides)

Récapitulatif des n°s de stages



est :

les en France ;
votre choix

immédiatement
és.

Pour trouver facilement le numéro du sta

Accouplements 255

Agitation et mélanges

Choix et conduite des agitateurs 820

Agro-alimentaire

- Pompes en milieux agro 290
- Robinetterie en milieu agro 590

Air comprimé

- Conduite et maintenance 110
- Production/distribution 170
- Économies d'énergie 174
- Audit réseau 150

Atex

- Interventions en zone ATEX 731-751
- Opérateurs 721
- Réparation des équipements ATEX en atelier 750-751
- Sensibilisation 721

Bâtiment

- Pompes pour le bâtiment 231
- Chauffage 1256
- Climatisation 1256

Cavitation 270 à 290

Centrifuges 230, 270C et 271

CIP voir NEP

CODAP 584

Compresseurs

- Économies d'énergie 174
- LCC 174
- Technologie et choix 170
- Conduite 110

Désinfection

- Microbiologie 920
- Nettoyage en place 930

Dosage, pompes doseuses

- Le dosage et les pompes doseuses 260
- Le cas particulier de la station de production d'eau 712

Eau

- Pompes 281
- Station de pompage 1380
- Réseaux d'assainissement 1381

Échanges thermiques

- Échangeurs : principe, dimensionnement 800
- Conduite 800
- Maintenance 800

Économies d'énergie

- Dans les installations de pompage 274
- Dans les installations d'air comprimé 174

Électricité

- Lois de base 330
- Habilitation électrique 340
- Contrôle, réparation des moteurs 350

Étanchéité dynamique

- Garnitures mécaniques : voir Garnitures
- Presse étoupes, tresses : voir Presse étoupe

Froid et climatisation 1250 et 1255

Garnitures Mécaniques

- Diagnostic, montage, réparation 257

Génie des procédés

- Génie chimique 700
- Génie agro alimentaire *Nous consulter*

Hygiène

- Bases de la microbiologie 920
- Choix des pompes et raccords hygiéniques 290
- Voir aussi à NEP
- Hygiène en maintenance 950
- Robinetterie hygiénique 590

Inter

- Planning des stages inter Voir en fin de catalogue
- Liste des prix Voir en fin de catalogue

LCC (Life Cycle Cost)

- Le LCC des pompes 274
- Le LCC des compresseurs 174

Légionelle *Nous consulter*

ge qui contient le sujet qui vous intéresse

Lignage, lignage laser 255

Lubrification

• Les bases de la lubrification pour les mécaniciens 255

Mécanique des fluides (« mécaflu »)

• Initiation 230 à 250
• Les bases 270 et 281
• Perfectionnement 271 et 290

Mécanique générale

• Bases de la techno pour les mécaniciens 1400
• Technologie et réparation des machines tournantes 255

Mesure régulation

• Capteurs et techniques de mesure 600
• Les vannes de régulation 670
• Débitmétrie 640

Maintenance

• Eureka et la maintenance page 7
• Maintenance et sécurité 765-766
• Pompes 250
• Compresseurs 110
• Pompes à vide 450
• Garnitures mécaniques et presse étoupes 257
• Des machines ATEX 750-751
• En zone ATEX 731-751
• De la robinetterie industrielle *Nous consulter*
• De la robinetterie hygiénique 590
• Des soupapes 596
• Des vannes de régulation 596

NEP (CIP) Nettoyage en Place

• Technique du nettoyage en place et optimisation 900
• Choix, dosage et utilisation des produits. Risques associés 930

NPSH 231 à 290

Pompes (pour les liquides)

• Généralités, choix, dimensionnement des installations 270 ou 270C
• Centrifuges (bases) 270C
• Centrifuges (spécialisation) 271
• Doseuses 260-712
• Maintenance 250-255

• Conduite 200
• Économies d'énergie et LCC 274
• Pour le bâtiment 231
• Pour l'eau 281
• Pour l'agro 290

Pompes à vide

• Généralités, choix, dimensionnement des installations 432
• Conduite 200-431
• Maintenance 450

Presses étoupe (PE)

• Diagnostic, montage, réparation 259
• Principes, choix 259

Risques industriels - Sécurité

• ATEX page 47
• Chimiques *Nous consulter*
• Hygiène : voir Hygiène
• Réactifs 712
• En maintenance 765-766

Robinetterie

• Initiation à la robinetterie industrielle 531-532
• Stage de base 570
• Conception 582
• Maintenance *Nous consulter*
• En milieux agro/cosmeto/pharma 590
• Cryogénique *Nous consulter*

Roulements

• Montage, diagnostic 255
• Soupapes de sûreté 596

Station de pompage d'eau

• La maintenance des stations de pompage 1380
• Comprendre et entretenir les composants de la station 1380
• Pompes pour l'eau 281

Transfert de compétences page 6

Technologie générale

• Bases de la techno pour les mécaniciens 1400

Vapeur

• Connaissances générales 770
• Habilitation 771/772
• Maintenance des réseaux 770
• Économies d'énergie *Nous consulter*



Pratiquement toutes les entreprises emploient de l'air comprimé. Peu nombreuses sont celles qui maîtrisent le coût réel d'exploitation de leur installation. Souvent la qualité et la fiabilité attendue n'est pas au rendez-vous.

Mais, qu'y-a-t-il de commun entre une installation d'air haute pression pour remplir des bouteilles d'air respirable, l'installation d'air d'un dentiste, celle d'une laiterie ou d'une usine automobile ?

C'est pourquoi pour aborder la problématique de chacune de ces installations, il faut non seulement connaître les lois de thermodynamique et de méca flu s'appliquant à l'air mais aussi disposer des « savoirs » que seules l'expérience et la pratique permettent d'acquérir.

Les experts Eureka ont chacun leurs domaines de compétence: l'air médical, l'air respirable, l'air HP, l'air industriel, ...

Profitez-en au travers des 3 stages « standard » que nous vous proposons ci-contre, mais aussi au travers de prestations ou de formations spécifiques comme un audit de votre réseau avant formation (une prestation d'audit ne rentrant pas dans les budgets formation).

Les plus EUREKA Industries

- Possibilité de stages INTRA SPECIFIQUES. Exemple : dans un stage 110, intégration d'un module sur l'automate qui gère votre centrale d'air comprimé
- Possibilité d'utiliser des JEUX PÉDAGOGIQUES à base de puzzle pour aider à comprendre la constitution d'une installation
- Audits énergétiques (hors budgets formation)
- Possibilité de parcours de formation en mini groupes : après avoir défini ensemble des objectifs de progrès pour un groupe de collaborateurs venant de un ou plusieurs sites, le formateur fait plusieurs formations de 1 ou 2 jours au même groupe. Ce type d'action peut s'étaler sur plusieurs semaines, voire plus.

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 110 Conduite et maintenance des installations

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le fonctionnement d'une installation d'air comprimé industrielle.
 - Identifier et comprendre les composants.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - De conduire de façon sûre, fiable et économique une centrale d'air comprimé.
 - De s'assurer de la quantité et de la disponibilité de l'air.
 - De valider la qualité de l'air fourni par rapport à l'air requis.
 - De prendre des mesures pour arriver à ce résultat.
 - D'effectuer l'entretien de premier niveau.

2 PREREQUIS

Connaissances générales de niveau brevet.

3 DESTINÉ À

- Techniciens, AM, ingénieurs en charge de la conduite et de la maintenance des installations.

4 CONTENU

Notions clés - Installation - Compresseurs - Séchage - Filtration - Traitement des condensats

5 DURÉE

2 jours en intra seulement.

Stage 174 Réduisez vos coûts d'exploitation

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre les phénomènes thermodynamiques intervenant dans les installations d'air comprimé.
 - Comprendre le fonctionnement de tous les composants de ces installations, y compris les compresseurs et les sècheurs.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - D'en évaluer les coûts dans la durée (investissement - maintenance - consommation d'énergie) en vue de choisir la meilleure solution.
 - De faire le bilan énergétique d'une installation existante ou future.
 - De prévoir ou de corriger les plans de maintenance et de savoir moderniser ou modifier une installation pour réaliser des économies d'énergie et diminuer les coûts d'exploitation.

2 PREREQUIS : Bac général.

- ### 3 DESTINÉ À :
- Techniciens et ingénieurs des services BE, TN, maintenance, énergie, utilités, environnement, développement durable.
 - Technico-commerciaux vendant des équipements d'air comprimé ou de la maintenance.

4 CONTENU :

Problématique des économies d'énergie - Rappels de physique - Savoir définir un besoin en air comprimé - La production et le traitement de l'air comprimé - La distribution de l'air comprimé - Les coûts énergétiques - Méthodologie d'amélioration des coûts.

5 DURÉE : 3 jours.

6 DATES DES SESSIONS INTER : voir pages 39 et 40

Stage 170 Choix des compresseurs et dimensionnement des réseaux

Optimiser les choix, diminuer les coûts



1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre les lois physiques s'appliquant à l'air comprimé.
 - Apprendre les méthodes et principes de conception.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De concevoir et de mettre en route une installation.
 - D'établir le cahier des charges d'une installation d'air comprimé.
 - De faire un diagnostic technique d'installation.
 - D'évaluer le potentiel d'économie réalisable.
 - D'acheter les composants les mieux adaptés.
 - D'évaluer le niveau de sécurité et la conformité aux règlements d'installation.

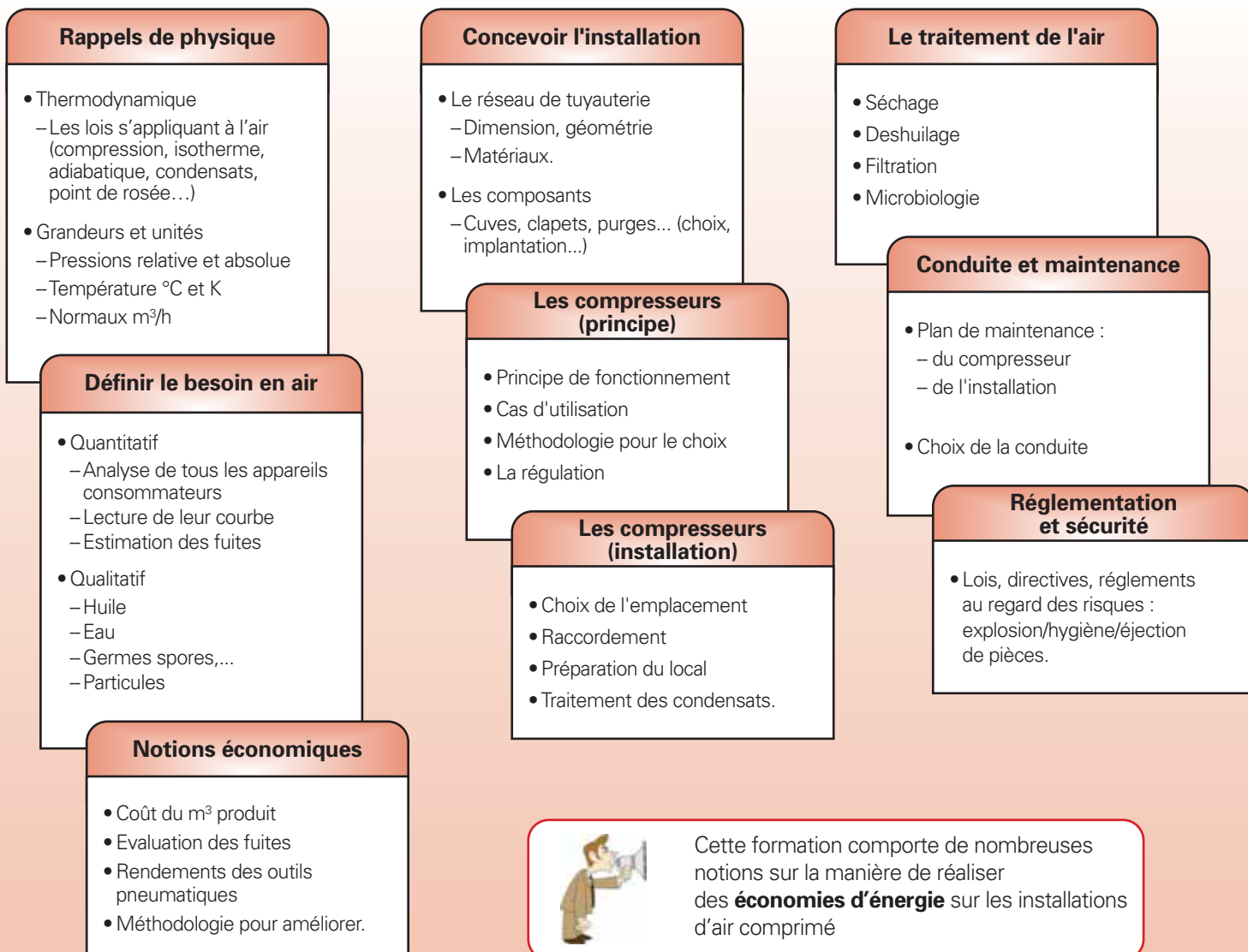
2 PREREQUIS

- Connaissances générales de niveau brevet.

3 DESTINÉ À

- Techniciens et ingénieurs maintenance, travaux neufs, utilités, énergie, environnement, technico-commerciaux des fournisseurs d'équipements de production, de distribution ou d'utilisation de l'air comprimé.

4 CONTENU



5 EN PRATIQUE

* Au 1^{er} trimestre prix 2009 maintenu : 1 444,00 € HT par participant

- **Durée :** 4 jours/28 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 480 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :**
 - Paris [16 au 19/03/10 *
23 au 26/11/10
 - Lyon 15 au 18/06/10

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr



Cette formation comporte de nombreuses notions sur la manière de réaliser des **économies d'énergie** sur les installations d'air comprimé

S'initier aux pompes

S'initier au fonctionnement, à la conduite ou à la maintenance de 1^{er} niveau des pompes est essentiel dans bien des métiers : industries de process de tous types et de toutes tailles, stations de pompage d'eau des villes, exploitation des installations de chauffage et de climatisation des immeubles, exploitation des centrales d'énergie,...

EUREKA Industries a développé des savoir-former spécifiques pour répondre à ces besoins particuliers en formation : apprendre à des personnes qui n'ont bien souvent plus l'habitude ni même parfois l'envie d'apprendre, leur faire comprendre ce qui se passe à l'intérieur d'un système de pompage pour qu'ils conduisent une installation de manière plus performante et plus sûre, tel est l'enjeu quotidien de nos formateurs.

Pour ce faire, nos formateurs s'aident de petits bancs d'essais transportables pour bien montrer les phénomènes hydrauliques (voir photo ci contre). Ils s'aident aussi, sur demande, de systèmes de zapettes, ces petites télécommandes qui permettent de faire de manière ludique des tests par QCM pendant ou à l'issue des formations. Ces tests améliorent considérablement la mémorisation de nos cours. Des aller et retour atelier-salle de cours vont aussi dans ce sens.



Les plus EUREKA Industries

- Pédagogie adaptée aux personnes qui n'ont plus l'habitude d'apprendre
- En INTRA, possibilité de faire arriver le formateur sur votre site une 1/2 journée à l'avance pour qu'il prenne connaissance des équipements utilisés par les personnes à former
- Possibilité de stage sur mesures en conduite des équipements : ces stages peuvent, par exemple, comporter une partie fonctionnement et conduite d'une installation de process ou des parties sensibilisation ATEX, habilitation électrique, conduite des pompes à vide,...
- Possibilité de stage sur mesures pour les équipements de pompage du bâtiment : par exemple, cours de plusieurs jours sur l'utilisation et la maintenance mécanique et électrique de pompes submersibles

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 210 Conduite des pompes

Pour vos opérateurs, stage adapté aux matériels et process de votre établissement

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le fonctionnement des principales pompes à liquides.
 - Cerner l'importance des pompes à liquides dans les process.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De bien conduire les pompes pour améliorer leur fiabilité.
 - De respecter les bons modes opératoires dans les phases ou situations à risques.
 - D'identifier les symptômes précurseurs d'une défaillance.

2 PREREQUIS

Aucune connaissance n'est requise.

3 DESTINÉ À

- Opérateurs de production, conducteurs de machines, chefs d'équipe de production.

4 CONTENU

Anatomie et principe - Conduite et diagnostic - Maintenance de 1^{er} niveau - Allers et retours salle atelier.

5 DURÉE

1 journée en intra seulement.

[Voir aussi le **stage 1380** sur les stations de pompage d'eau]

Stage 231 Les pompes pour le bâtiment

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Acquérir les bases de la physique et de la mécanique des fluides adaptées au chauffage, au relevage et à la surpression.
 - Familiarisation avec le vocabulaire spécifique.
 - Appréhender la technologie des pompes de chauffage, de relevage et de surpression.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De déterminer la pompe ou le surpresseur adapté à l'installation.
 - De savoir diagnostiquer les principales causes de mauvais ou de non fonctionnement.
 - D'appréhender l'environnement immédiat de la pompe : alimentation électrique, clapets et vannes, systèmes de protection, automatismes...

2 PREREQUIS : Connaissances générales du niveau brevet des collèges.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens de maintenance, B.E., travaux neufs, exploitants...

4 CONTENU

Notions de mécanique des fluides et de physique - Les pompes de chauffage - Les pompes de surpression - Les pompes de relevage d'eaux usées et la station de relevage - L'installation et la mise en service - Démonstrations sur bac d'essais.

5 DURÉE : 3 jours.

6 DATES ET PRIX DES INTER : voir pages 39 et 40

Stage 230 Initiation à la mécanique des fluides et aux pompes centrifuges

Pour démarrer de façon pratique avec la mécanique des fluides

STAGE DÉBUTANT



1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre les phénomènes hydrauliques et le comportement des installations de pompage
 - Comprendre les notions de base de mécanique des fluides.
 - Comprendre le principe des courbes des centrifuges.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - D'utiliser le bon vocabulaire pour communiquer avec clients et fournisseurs internes et externes.
 - D'aborder dans les meilleures conditions un cours tel que le 270

2 PREREQUIS

- Des connaissances générales du niveau brevet des collèges sont préférables.
- Ce cours est essentiellement axé sur des démonstrations pratiques.

3 DESTINÉ À

- Techniciens, AM, technico-commerciaux, acheteurs, mécaniciens, électromécaniciens, instrumentistes.....
- Tous services : BE, travaux neufs, maintenance, recherche, ingénierie des procédés, etc...

4 CONTENU

Rappels de physique

- Grandeurs fondamentales (définitions, unités, utilisation)
- Débit
 - Pression (relative, absolue)
 - Masse, poids,
 - Masse et poids volumique
 - Viscosité (dynamique et cinématique)

Mécanique des fluides

- Pression hydrostatique
- Ecoulement laminaire
- Ecoulement turbulent
- Notion de perte de charge
- Lien débit / pression
- Courbe de pertes de charge
- Exemples d'application

La pompe dans son réseau

- Le point de fonctionnement
- La pression d'aspiration
 - La pression de refoulement
 - La pression totale (HMT)
 - Détermination graphique du point de fonctionnement

Les pompes centrifuges

- Principe général
- Fonctionnement
- Courbe H/Q

Plusieurs démos sur banc d'essais :

- Mise en évidence de l'amorçage, et des pertes de charge,
- tracé de la courbe de pompe
- Mise en évidence de la cavitation
- Observation des paramètres débit, pression, intensité
- simulation de défaillances

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 2 jours/14 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 988 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :**
 - Lyon..... 09 et 10/03/10 *
 - Paris 14 au 15/09/10

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

* Au 1^{er} trimestre prix 2009 maintenu : 964,00 € HT par participant

EUREKA, LE MEILLEUR SPÉCIALISTE DE LA « FORMATION POMPES »



Nous disposons de 5 bancs d'essais pompes que nous pouvons transporter facilement ; l'un d'entre eux voyage même régulièrement en avion. Conçus avec beaucoup de pragmatisme, ils permettent selon le cas, de tracer une courbe de pompe (HQ), une courbe de puissance, de visualiser la cavitation et d'évaluer un NPSH requis.

Les pompes constituent un univers très vaste. Nul ne peut s'en passer. Elles sont partout et sont souvent à l'origine des problèmes les plus graves ou les plus coûteux (arrêt du refroidissement, explosion, fuites polluantes ou toxiques, pertes de production...). Plusieurs défaillances récentes de pompes d'une valeur de quelques milliers d'euros se sont chiffrées par des pertes de production dépassant le million d'euros.

Depuis maintenant 20 ans, nous mettons tout en œuvre pour que vous puissiez mieux les maîtriser. Les grands noms de l'industrie ne s'y sont pas trompés. Ils reconnaissent notre compétence et notre pédagogie. Qu'ils vendent, utilisent, installent, entretiennent ou testent des pompes, tous les secteurs nous font confiance : nucléaire, piscine, fabricants et distributeurs de pompes, chimie, agroalimentaire, cosmétique, pharmacie, pétrole, pétrochimie, papier, traitement de l'eau, maintenanciers,...

Nous disposons de nombreux matériels pédagogiques, soit en coupe, soit en composants démontés pour montrer les symptômes de défaillance.



Les plus EUREKA en formation maintenance

- Connaissance de toutes les technologies de pompage dans quasiment toutes leurs applications y compris les applications hygiéniques et le fonctionnement en ambiance explosive : voir aussi stages 731 (maintenance des équipements ATEX en zone) et 750 (réparation hors zone)
- Sur demande, stages spécifiques sur des thèmes comme l'analyse vibratoire (niveaux 1 à niveau 3 + possibilité de formations certifiantes selon ISO18436), le lignage laser, la thermographie, l'analyse d'huile...
- Possibilité de combiner différents stages pour bâtir des parcours de formation. Exemples : formation sur 2 semaines complètes d'équipes dédiées à la maintenance de pompes submersibles (formation intégrant technologie de pompage, maintenance garnitures mécaniques, diagnostic des moteurs électriques) (Lire aussi les pages 36 et 37).

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 251 Réparation mécanique des pompes

NOTA : 2 variantes existent pour ce stage :

251C = La réparation des pompes centrifuges et assimilées
251CV = Réparation des pompes centrifuges et des pompes volumétriques

Le stage inter entreprises est la version CV du 251

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Principe des pompes
- Fonctionnalités des composants
- Lecture des plans et notices
- Modes opératoires de réparation
- Terminologie de la mécanique

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables de :

- Savoir mettre en œuvre un bon mode opératoire pour démonter et remonter la plupart des pompes
- Réparer intelligent
- Etablir un rapport précis et efficace

2 PREREQUIS : CAP de mécanicien ou équivalent.

3 DESTINÉ À :

- Mécaniciens avec ou sans expérience des pompes AM mécanique

- Toute personne qui souhaite réparer ou remettre en état une pompe en atelier ou sur site.

4 CONTENU :

Rappels généraux de technologie - Présentation des différentes pompes - Etude des systèmes d'étanchéité - Démontage et remontage de pompes

5 DURÉE : 5 jours (30 heures dont 60 % en atelier)

6 DATES ET PRIX DES INTER : voir pages 39 et 40

NOUVEAU

Stage 257 Choix et maintenance des garnitures mécaniques

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Connaître la technologie et la terminologie.
- Connaître le principe du mode de défaillance.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De choisir une garniture mécanique
- D'établir un bon diagnostic
- De proposer des évolutions
- De réparer et/ou de monter dans les règles de l'art une GM
- De conseiller l'utilisateur pour éviter les casses

2 PREREQUIS :

Une bonne connaissance des pompes et autres machines tournantes est préférable.
Connaissances générales requises niveau CAP.

3 DESTINÉ À

- Mécaniciens et techniciens des services maintenance et qualité.
- Technico-commerciaux ayant à conseiller les services maintenance,...

4 CONTENU :

La problématique de l'étanchéité dynamique rotative - Définitions et terminologie - Les variantes des composants - Réparer et roder une GM - Diagnostic de défaillances - Mode opératoire de montage.

5 DURÉE : 2 jours.

6 DATES ET PRIX DES INTER : Voir page 39 et 40.

Stage 255 Réparation des machines tournantes

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Connaître la technologie des différentes machines tournantes.
- Connaître les principes des outils de la maintenance moderne.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De lire et de comprendre les notices et leurs exigences pour les machines tournantes les plus courantes.
- D'appliquer les bons modes opératoires dans les opérations courantes de mécanique des machines tournantes.
- D'utiliser les techniques récentes de la mécanique moderne (résines, laser,...).
- De remettre en service de façon fiable une machine tournante. (accostage, lignage, lubrification,...)

2 PREREQUIS :

Aucune connaissance théorique spécifique n'est requise. Niveau CAP mécanique nécessaire
Une expérience en atelier de maintenance est préférable pour bien profiter de ce stage.

3 DESTINÉ À

- Aux mécaniciens de maintenance, aux chefs d'équipes, à toute personne susceptible d'intervenir sur les installations de pompage (liquide ou vide), et de façon plus générale sur toutes les machines tournantes.

4 CONTENU :

Principe des machines tournantes - Pose et accostage des machines tournantes - Le lignage - Presse-étoupes et garnitures - Les roulements - La lubrification - Aides électroniques à la maintenance - Le jointage

5 DURÉE : 5 jours (30 heures)

6 DATES ET PRIX DES INTER : voir pages 39 et 40

Stage 250 Diagnostic et maintenance des pompes

Devenir un mécanicien plus performant, capable d'analyser et de prévenir les défaillances



1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre les lois de base de la mécanique des fluides pour mieux interpréter les symptômes liés aux différents problèmes rencontrés par les pompes.
 - Connaître la technologie des pompes volumétriques et centrifuges.

- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - D'appliquer un mode opératoire efficace pour traiter une panne de pompe : déceler la panne, comprendre son origine, remédier à la cause, suivre la réparation du matériel.
 - De communiquer et de rendre compte de façon claire et efficace.
 - De proposer des améliorations des équipements, installations, outillages et modes opératoires.

2 PREREQUIS

- Une connaissance de base de la mécanique générale est préférable pour pleinement profiter de ce stage.
- Ce cours est essentiellement axé sur des éléments pratiques compréhensibles par tous.

3 DESTINÉ À

- Mécaniciens, AM maintenance, techniciens de SAV, opérateurs de production lorsque la TPM est très développée.

4 CONTENU

Introduction à la mécanique des fluides

- Bases théoriques de physique et d'hydraulique
- Les grandeurs et les unités (débit, pression, viscosité)
- Lien débit / pression
- Notions de pertes de charge

Tous ces phénomènes sont expliqués de façon simple et accessible et montrés sur banc d'essais

Etude technique des POMPES

- **Pompes centrifuges, et volumétriques.**
- Principe de fonctionnement
- La bonne terminologie
- Fonctions essentielles des pièces.
- Principe des courbes de pompe (Débit/Pression ...)
- Lecture des courbes (dans un but de contrôle des pompes en service)
- Notions de poussées, de recirculation, de fuites internes.
- Lire et comprendre les notices techniques

La cavitation Comprendre, remédier

- Aspiration, amorçage ? Bien faire la différence
- Notion de tension de vapeur
- Notion de NPSH
- La cavitation
- «Comprendre, déceler identifier et remédier à un problème de cavitation.»
- Analyse de pièces «cavitées»

Contrôle, réparation, entretien des pompes

- Contrôles : des jeux aux bagues d'usure, du faux rond et de l'état de l'arbre, ...
- Analyse des particularités des pompes utilisées par les participants (Volumétriques et centrifuges)
- Règles de base pour bien lubrifier une pompe (huile ou graisse).

Diagnostic & symptômes

- Perte de débit
- Perte de pression
- Défaut d'amorçage
- Débit irrégulier
- Fuite
- Casse roulement
- Abrasion, érosion,....
- Ce module se déroule sous forme d'un jeu de rôles et comporte un Quizz ludique.

« Garnitures mécaniques et presse étoupes »

- Presse étoupes à tresse
- Garnitures mécaniques
- Entraînement magnétique
- Rotor noyé
- Garniture hydrodynamique
- Principe et terminologie
- Mode opératoire de montage
- Analyse de défaillance (un guide de l'analyse de défaillance des GM fait partie du manuel de cours
- Travaux pratiques.

Outils de la maintenance moderne

Dans ce module de sensibilisation ces thèmes sont présentés quant à leur principe, leurs conditions d'utilisations et leurs avantages et limites.

- Outillage
- Ligneur laser
- Maintenance prédictive
- Analyse des performances (débit/pression/intensité/)
- Analyse du comportement (vibrations, bruit, suintement,)
- Thermographie
- Analyse sonore
- Analyse vibratoire
- Analyse des lubrifiants.

5 EN PRATIQUE

* Au 1^{er} trimestre prix 2008 maintenu : 1 253,00 € HT par participant

- **Durée : 3 jours/20 heures** (sauf session à La Réunion : **4 jours/28 heures**).
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** **Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.**
- **Prix stage inter : 1 284 € HT par participant déjeuners compris** (sauf La Réunion : **1 480 € HT** - durée spéciale 4 jours).
- **Sessions :**

- Paris	[02 au 04/02/10 * 01 au 03/06/10 12 au 14/10/10
- Lyon	[23 au 25/03/10 * 07 au 09/12/10
- Nantes	18 au 20/05/10
- Lille	22 au 24/06/10
- La Réunion	22 au 25/06/10
- Rennes	28 au 30/09/10
- Vitrolles	05 au 07/10/10
- Mulhouse	23 au 25/11/10

- **Algérie :** sessions à Alger, Bejaia, Oran, Annaba : **nous consulter**

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

Plusieurs démos sur banc d'essais :

- Mise en évidence de l'amorçage, et des pertes de charge,
- tracé de la courbe de pompe
- Mise en évidence de la cavitation
- Observation des paramètres débit, pression, intensité
- *simulation de défaillances*



Nouveau : Pendant ce stage, module de **sensibilisation à la réparation de équipements ATEX**

Leader en formation pompes

EUREKA Industries est le leader français de la « formation pompes ». Son stage 270 sur les bases du choix et de l'installation des pompes est animé une vingtaine de fois par an et fait figure de référence dans son domaine. Plusieurs formateurs se relaient pour l'animer à longueur d'année partout en France et à l'étranger. La variété des origines professionnelles de ces formateurs contribue d'ailleurs largement à sa réputation ; en effet, nous sommes tout aussi capables d'expliquer le choix et l'installation des pompes dans une laiterie que dans une centrale nucléaire, dans une usine de peinture que dans une station de traitement d'eau, dans une usine de pâte à papier que dans une raffinerie. Bien sûr, ce savoir former bénéficie aussi bien aux personnels des sites utilisateurs de pompes, qu'à celui des installateurs, des bureaux d'études, des constructeurs de pompes et leurs commerciaux. Même les sociétés de maintenance qui modifient des installations nous confient leurs personnels. Ces formations sont recommandées par des organisations syndicales comme le SNECOREP (syndicat national des concepteurs - réalisateurs de stations de pompage).



Stage 270C Pompes centrifuges

Pour tous ceux qui n'utilisent que des pompes centrifuges

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaître les lois de base de la mécanique des fluides.
 - Comprendre le principe des différentes pompes.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - De lire et comprendre les catalogues de pompes et en particulier les courbes.
 - D'établir un cahier des charges et faire une présélection de la pompe la mieux adaptée à une application donnée, y compris de son système d'étanchéité.
 - De réaliser un calcul de pertes de charge et de vérifier le NPSH
 - De donner les consignes pour bien installer et bien utiliser les pompes.

2 PREREQUIS : • Des connaissances générales du niveau brevet des collèges sont préférables. Ce cours est essentiellement axé sur des démonstrations pratiques.

3 DESTINÉ À : • Ingénieurs, techniciens, AM, technico-commerciaux, acheteurs.

- Tous services: BE, travaux neufs, maintenance, recherche, ingénierie des procédés, etc. ...

4 CONTENU : Bases pratiques de la mécanique des fluides - Etude technique des pompes - La pompe dans son réseau - L'installation : description et calculs - Les étanchéités dynamiques

5 DURÉE : 4 jours en intra.

Stage 260 Réussir une installation de dosage des liquides

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le principe des différentes pompes doseuses.
 - Comprendre l'origine d'une erreur de dosage.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - D'analyser un problème de dosage de liquides.
 - D'appréhender tous les paramètres influençant la qualité du dosage.
 - De définir les éléments nécessaires et suffisants pour sélectionner, commander, mettre en œuvre une pompe doseuse et ses accessoires.

2 PREREQUIS : • Connaissance de base de l'hydraulique est préférable. Celle acquise par le cours 230 convient.

- Connaissance générale niveau brevet.

3 DESTINÉ À

- Techniciens, commerciaux, ingénieurs, acheteurs (BE, travaux neufs, service après-vente, etc.).

4 CONTENU : Les pompes doseuses. Principe et anatomie - Rapports de mécanique des fluides - Performances - Comportement des pompes doseuses - L'installation et les accessoires - Asservissement et régulation

5 DURÉE : 2 jours.

6 DATES ET PRIX DES INTER : Voir page 39 et 40.

Stage 274 Économies d'énergie

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le rôle énergétique de la pompe
 - Apprendre à calculer les énergies et les rendements
 - Comprendre les notions de base de mécanique des fluides
 - Comprendre le principe des courbes des centrifuges
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - D'évaluer les postes importants de coût des pompes
 - De diagnostiquer quant à l'état énergétique des pompes
 - De choisir les meilleures solutions quant aux coûts globaux (LCC)
 - De prévoir les plans de maintenance et de modernisation pour réaliser des économies d'énergie et diminuer les coûts d'exploitation.

2 PREREQUIS : • Connaissance de base des pompes et de la mécanique des fluides

- Niveau brevet des collèges

3 DESTINÉ À

- Technicien et ingénieur
- Services BE, TN, maintenance, exploitation, QHSE, énergie
- Vendeurs de matériels ou d'équipements.

4 CONTENU : Rappels de physique - Mécaniques des fluides - Les pompes centrifuges - Sur banc d'essais - La pompe dans son réseau - Coût global d'exploitation d'une installation de pompage - Notion de coût énergétique - Spécialisation en centrifuge - Evaluation de la consommation énergétique - Evaluation de l'état d'efficacité énergétique d'un groupe de pompage - Diagnostic lors de l'autopsie et règles de l'art en maintenance

5 DURÉE : 3 jours en intra.

Stage en anglais sur demande

Stage 270 Pompes et installations de pompage

Pompes centrifuges et pompes volumétriques



LA FORMATION « POMPES » LA PLUS VENDUE EN EUROPE.

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaître les lois de base de la mécanique des fluides.
 - Comprendre le principe des différentes pompes.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De lire et comprendre les catalogues de pompes et en particulier les courbes.
 - D'établir un cahier des charges et faire une présélection de la pompe la mieux adaptée à une application donnée, y compris de son système d'étanchéité.
 - De réaliser un calcul de pertes de charge et de vérifier le NPSH
 - De donner les consignes pour bien installer et bien utiliser les pompes.

2 PREREQUIS

- Des connaissances générales du niveau brevet des collèges sont préférables.
- Ce cours est essentiellement axé sur des démonstrations pratiques.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens, AM, technico-commerciaux, acheteurs.
- Tous services: BE, travaux neufs, maintenance, recherche, ingénierie des procédés, etc. ...

4 CONTENU

Bases pratiques de la mécanique des fluides

Grandeurs fondamentales (définitions, unités, utilisation)

- Débit
- Pression (relative, absolue, statique, dynamique, ...)
- Masse, poids, accélération,
- Viscosité (dynamique et cinématique)
- Pression de vapeur
- Pression hydrostatique
- Notion de perte de charge
- Lien débit / pression
- Courbe de pertes de charge
- Courbe de réseau

Étude technique des pompes

- Présentation générale des différentes pompes :
 - centrifuges
 - volumétriques
 - hélices
 - autres
- Principes de pompage
 Limites d'utilisation
 Champs d'application
 Courbes: principes et lecture
- Volumétriques
 - étude du principe des quelques pompes les plus courantes (Engrenages, lobes, queue de cochon, ...)
 - Courbe P/Q
 - Notion de fuite interne
 - Soupape de sécurité
- Présentation des pompes doseuses et de leurs principales caractéristiques
- Centrifuges
 - Présentation détaillée des différents types (horizontale, verticale, multiétagée, immergée, ...)
 - Principales normes et systèmes de désignation.
 - Poussées, flexion et systèmes d'équilibrage.
 - Courbe H/Q, zones d'utilisation (à droite, à gauche, ...)
 - Courbes de rendement et puissance.

La pompe dans son réseau

Le point de fonctionnement

- La pression d'aspiration
- La pression de refoulement
- La pression totale (HMT)
- Détermination graphique du point de fonctionnement
- Bien adapter une pompe au réseau

La cavitation

- Définition
- Notion de NPSH
- Méthode pragmatique pour vérifier le risque de cavitation (sur le terrain ou sur plan)

Le comportement

- Interpréter les variations de performances à l'aide des courbes.
 - chute de débit
 - chute de pression
 - variation de puissance

Mise en évidence et mesures sur banc

L'installation : Description et calculs

- La géométrie à respecter
- Les pièges à éviter
- Règles pratiques pour le calcul des pertes de charge. Utilisation des abaques.
- Exercices et exemples :
 Un cas concret en pompe centrifuge est traité en détails, y compris la vérification de la cavitation.

Les étanchéités dynamiques

- Principes, terminologie, avantages, inconvénients, applications et méthode de choix :
- Tresses
 - Garnitures mécaniques
 - Entraînements magnétiques
 - Hydrodynamiques

de l'amorçage, des pertes de charge, de la cavitation, courbes de pompe...

5 EN PRATIQUE

* Au 1^{er} trimestre prix 2009 maintenu : **1 444,00 € HT** par participant

- **Durée : 4 jours/28 heures.**
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription : Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.**
- **Prix stage inter : 1 480 € HT par participant déjeuners compris.**
- **Sessions :**
 - Paris 26 au 29/01/10 *
09 au 12/03/10 *
16 au 19/11/10
07 au 10/12/10
 - Lyon 18 au 21/05/10
 - Nantes 22 au 25/06/10
 - La Réunion 28/06 au 01/07/09
 - Lille 21 au 24/09/10
 - Strasbourg 05 au 08/10/10
 - Vitrolles 16 au 19/11/10
- **Algérie :** sessions à Alger, Bejaia, Oran, Annaba : **nous consulter**

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

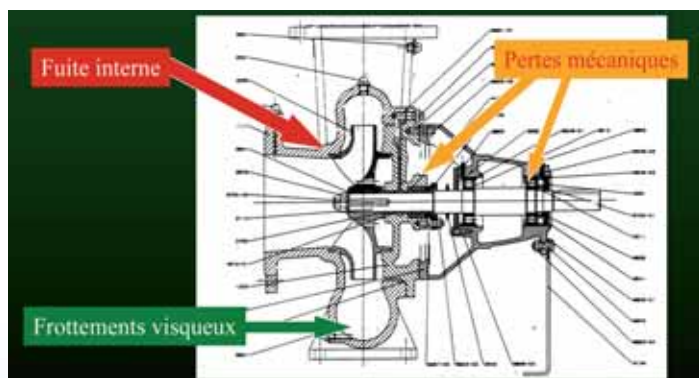
Lors de ce cours très « interactif » de nombreuses pompes sont présentées dans la salle. Ce cours s'appuie sur de très nombreux exemples concrets.

Se spécialiser ou se perfectionner

Une fois acquises des bases solides en mécanique des fluides et en technologie de pompage, il est toujours possible de progresser encore. Les stages 271, 281 et 290 que nous vous proposons en « standard » ne sont qu'une infime part des possibilités que nous vous offrons :

Nous pouvons vous proposer des formations pompes dans quasiment n'importe quelle spécialité, à n'importe quel niveau, pour n'importe quelle population. Nous formons ainsi, grâce à des programmes sur mesures, aussi bien des ingénieurs de bureau d'études pompes que des commerciaux pompes expérimentés, pour les aider à maîtriser encore mieux leur métier.

Quelques exemples de missions réalisées : perfectionnement de personnels de BE concevant des installations de canons à neige ; formation « applications des pompes » pour des technico-commerciaux expérimentés ne vendant que des pompes volumétriques ; formation à l'audit énergétique des installations de pompage pour des personnels de BE.



Les points qui font la différence...

Les plus EUREKA Industries

- Pédagogie adaptée aux personnels en stage (on n'apprend pas la mécanique des fluides de la même manière à un ingénieur de BE pompes et à un ingénieur spécialisé en process agro)
- Possibilité d'intégrer des modules ACS ou ATEX ou HACCP ou NEP ou BPF ou Economies d'Énergie dans tous ces cours
- Plusieurs de ces cours sont régulièrement assurés par Mr Alain LUNDAHL, fondateur et directeur général de EUREKA Industries, consultant de haut niveau et expert judiciaire en installations de pompes, formateur certifié SAQR-ATEX, spécialiste en installations hygiéniques
- EUREKA Industries est le seul organisme de formation de sa spécialité parrain de l'opération « Motor Challenge »

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 281 Pompes et installations de pompage d'eau

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaître les lois de base de la mécanique des fluides.
 - Comprendre le principe des différentes pompes.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De lire et comprendre les catalogues de pompes et en particulier les courbiers.
- D'établir un cahier des charges et faire une présélection de la pompe la mieux adaptée à une application donnée.
- De réaliser un calcul de pertes de charge et de vérifier le NPSH.
- De réaliser un calcul de la Hauteur Manométrique Totale.
- De déterminer le type de régulation à adopter (manométrique, débitmétrique, variation de vitesse, autres).
- D'établir les courbes de régulation (recouvrement de courbes) d'une station de pompage avec plusieurs groupes en parallèles.
- De déterminer le volume d'un ballon de régulation.
- De donner les consignes pour bien installer et bien utiliser les pompes (surfaces immergées et lignes d'arbre)

2 PREREQUIS :

- Des connaissances générales du niveau brevet des collèges sont préférables.

- Des personnes ayant déjà des connaissances de base en station de pompage.

3 DESTINÉ À :

- Ingénieurs, techniciens, technico-commerciaux.

- Tous services : B.E., travaux neufs, exploitants, maintenance, etc.

4 CONTENU :

Rappels des fondamentaux de mécanique des fluides - Les moteurs électriques - Les pompes et leurs normes - Les installations : règles, calculs et notions économiques - Etanchéité dynamique - Le bruit et les groupes de pompage - Le LCC (Life Cycle Cost)

5 DURÉE : 4 jours.

- inter et intra

6 DATE ET PRIX DES INTER :

Voir pages 39 et 40

Stage 290 Pompes et installations de pompage en milieu agro et cosméto

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le fonctionnement des pompes utilisées dans les process alimentaires, cosmétiques,...
 - Comprendre les paramètres permettant de respecter un produit fragile.
 - Savoir évaluer les points importants pour l'hygiène.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De définir et d'appliquer une procédure argumentée de sélection.
- De respecter les règles, normes et textes en vigueur.
- De définir les points à risque pour l'hygiène dans une installation (à la conception et à l'utilisation).
- D'évaluer une pompe face aux risques hygiéniques.
- De choisir une pompe pour transférer un produit fragile.

2 PREREQUIS :

- Une expérience dans les process concernés (alimentaire, cosmétique, pharmacie) est préférable.

- Des connaissances générales du niveau brevet sont nécessaires pour profiter pleinement de ce cours.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens, AM, commerciaux, acheteurs. Tous services: BE, travaux neufs, maintenance, recherche, ingénierie des procédés, etc. ...

4 CONTENU :

Rappels de mécanique des fluides - Généralités sur les pompes - les NPSH/NPIP - Rhéologie - Evaluation des risques « hygiène » - Pompes volumétriques Spécialisation - Les garnitures mécaniques - Respect des produits fragiles - Evaluation du caractère hygiénique d'une pompe - Technologie - Réglementation.

5 DURÉE : 5 jours (30 heures).

6 DATE ET PRIX DES INTER :

Voir pages 39 et 40

Stage 271 Les pompes centrifuges et leur installation



ATTENTION - STAGE DE PERFECTIONNEMENT - PREREQUIS : niveau 270 ou 281.

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Spécialisation en mécanique des fluides.
 - Comprendre le principe des lois de similitudes et d'association de pompes.
 - Comprendre et de prévoir le comportement de pompes centrifuges à vitesse variable.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - De calculer complètement un réseau non ramifié de pompage (mécanique des fluides).
 - De vérifier de façon exhaustive un problème de cavitation (NPSH).
 - De choisir les outils les mieux adaptés pour traiter un problème de pompage (abaques, logiciels, ...).
 - D'éviter les principaux pièges liés à la géométrie de l'aspiration.
 - De traiter un problème d'association de pompes et de pompes vitesse variable.

2 PREREQUIS

- **NECESSAIRE :** niveau 270 ou 270C.
- Des connaissances générales du niveau BAC sont nécessaires pour profiter de tous les modules.
- Ce cours est une excellente suite au 270.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs et techniciens,
- Services: BE, travaux neufs, maintenance.

4 CONTENU

Révisions de mécanique des fluides

- Courbe de pompe
- Courbe de réseau
- Point de fonctionnement
- Analyse de comportement
 - bouchage réseau
 - usure pompe
 - ...
- Notion de pression dynamique

Etude détaillée du NPSH

- Révision générale
- Le NPSH requis et sa courbe (principe de sa mesure)
- Le NPSH disponible et sa courbe (Calcul ou détermination)
- Exploitation pratique

Normalisation Réglementation

- Les directives et le marquage CE des pompes
- Principe et rôle des normes
- Les normes «pompes» :
 - norme d'essais
 - normes de sécurité
 - normes de dimensions
 - la norme API 610
 - ...

Pompes centrifuges spécialisation

- **Lecture de courbes:**
 - puissance
 - rendement
- **Vitesse variable**
 - principes,
 - intérêt
 - transformation des courbes
 - risques et pièges
- **Coût énergétique**
- **Pompes en parallèles**
 - courbes
 - comportement sur réseau
 - précautions
- **Pompes en série**
 - courbes
 - comportement sur réseau
 - précautions

Compléments en mécanique des fluides

Le principe du calcul des pertes de charge:

- Loi de Colebrooke
- Loi de Miller
- ...

Les coefficients de pertes de charge...
Présentation logiciels de calcul.
Principe des réseaux ramifiés.
Exemples de calculs.

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 368,00 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :** Paris : 18 au 20/05, 21 au 23/09.

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

Conception de l'installation

Analyse de la norme ISO sur les règles de conception des tuyauteries d'aspiration des pompes.

Applications

Exemples de calculs d'installation demandés par les participants.

Exemples de problèmes pouvant être traités:

- pompe alimentaire de chaudière.
- pompe immergée de forage
- pompe avec aspiration en équilibre avec la pression de vapeur.
- réseau d'arrosage d'un terrain de sport
- ...

Sur banc

tracé de courbes de pompes à vitesse variable, ...
Rotation inversée

Le cours couvre les problèmes de mécanique des fluides de toutes les industries; les spécificités complémentaires des pompes et réseaux agroalimentaires (normes d'hygiène en particulier) sont traitées dans le stage 290. Il s'appuie sur de très nombreux exemples réels.

L'électricité est une énergie dangereuse

Pouvons-nous imaginer un monde sans électricité ? – Certes non. Alors apprenons à mieux comprendre et à maîtriser cette énergie, mais apprenons aussi à s'en protéger car l'électricité est dangereuse. C'est dans cet esprit qu'EUREKA propose les 3 cours de base de cette double page.

Mais sachez qu'EUREKA peut aller beaucoup plus loin en vous proposant, par exemple, des formations spécifiques en habilitation électrique comme intervenir en zone explosive ou encore, l'habilitation électrique des personnels d'exploitation des parcs éoliens.

Comme nos formations ATEX, ces cours peuvent être réalisés en français, en anglais, en espagnol ou en allemand dans le monde entier.



EUREKA peut vous former au choix et à la réparation hors bobinage de nombreux types de moteurs électriques

Les plus EUREKA Industries

- Possibilités de cours en 4 langues dans le monde entier
- Possibilités de démos de thermographie infrarouge
- Possibilité de faire animer ces cours par des formateurs certifiés ISM-ATEX
- Possibilité de cours spécifiques sur les problèmes de mise à la terre
- Possibilité de cours habilitation électrique Haute Tension
- Cours ISM'ATEX et Saqr'ATEX élec sur demande (voir pages 28 et 29).

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 340 Habilitation électrique B1V, B2V, BR, BC

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaissances générales sur les risques électriques liés aux interventions.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage
 - Les participants seront capables de mettre en œuvre toutes les prescriptions de sécurité de la publication UTE 18-510, adaptées aux particularités de leurs interventions.
 - Le formateur formulera un avis à l'employeur, l'aidant à définir le contenu du titre d'habilitation.

2 PREREQUIS

Connaissances de base en électricité et/ou bonne expérience pratique.

3 DESTINÉ À

- Tout électricien chargé de mettre en œuvre ou d'assurer des consignations, travaux, dépannages, interventions, mesurages, essais sur des ouvrages électrique basse tension.

4 CONTENU :

Textes réglementaires et normes - Prévention des risques électriques - Intervention en TBT et BTA - Sensibilisation aux risques électriques - Publication UTE 18-510 - Travaux hors tension en BTA - Matériel de protection individuelle et collective - Outillage électrique portatif à main - Manœuvre, essais, mesurage, vérification. Le vocabulaire. Les domaines de tension

5 DURÉE : 3 jours. - inter et intra

6 DATE ET PRIX DES INTER : Voir pages 39 et 40

Stage 350 Fiabiliser ses moteurs électriques

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Conception générale des moteurs électriques.
 - Principaux facteurs influençant le vieillissement.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De comparer les performances techniques de moteurs d'origines différentes.
 - De faire le meilleur choix technico-économique.
 - D'améliorer le MTBF des moteurs.
 - De mettre en place un suivi des performances par quelques opérations simples.
 - D'intervenir eux-mêmes pour des diagnostics avant intervention d'un spécialiste.
 - De faciliter la mise en place d'une maintenance prédictive.

2 PREREQUIS

Des connaissances générales du niveau brevet sont nécessaires pour profiter pleinement de ce cours.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens de maintenance, AM, commerciaux. Services : BE, travaux neufs, maintenance. Electriciens et acheteurs techniques

4 CONTENU :

Rappels généraux - Facteurs mécaniques de vieillissement - Facteurs thermiques de vieillissement - Facteurs électriques de vieillissement - Facteurs hygrométriques de vieillissement - La maintenance des moteurs électriques - La surveillance des moteurs électriques

5 DURÉE : 3 jours en intra seulement.

Stage 330 Electricité industrielle : lois de base, moteurs, câblage, variateurs



Une approche pragmatique de l'électricité industrielle

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre les bases et la terminologie de l'électricité.
 - Lire et comprendre un schéma électrique simple.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De lire et d'exploiter les documentations techniques et commerciales couramment rencontrées dans l'entreprise.
 - De choisir ou mettre en œuvre de façon sûre et performante un équipement électrique.
 - D'identifier rapidement l'origine d'un dysfonctionnement et d'y remédier.

2 PREREQUIS

- Des connaissances générales du niveau brevet sont nécessaires pour profiter pleinement de ce cours.

3 DESTINÉ À

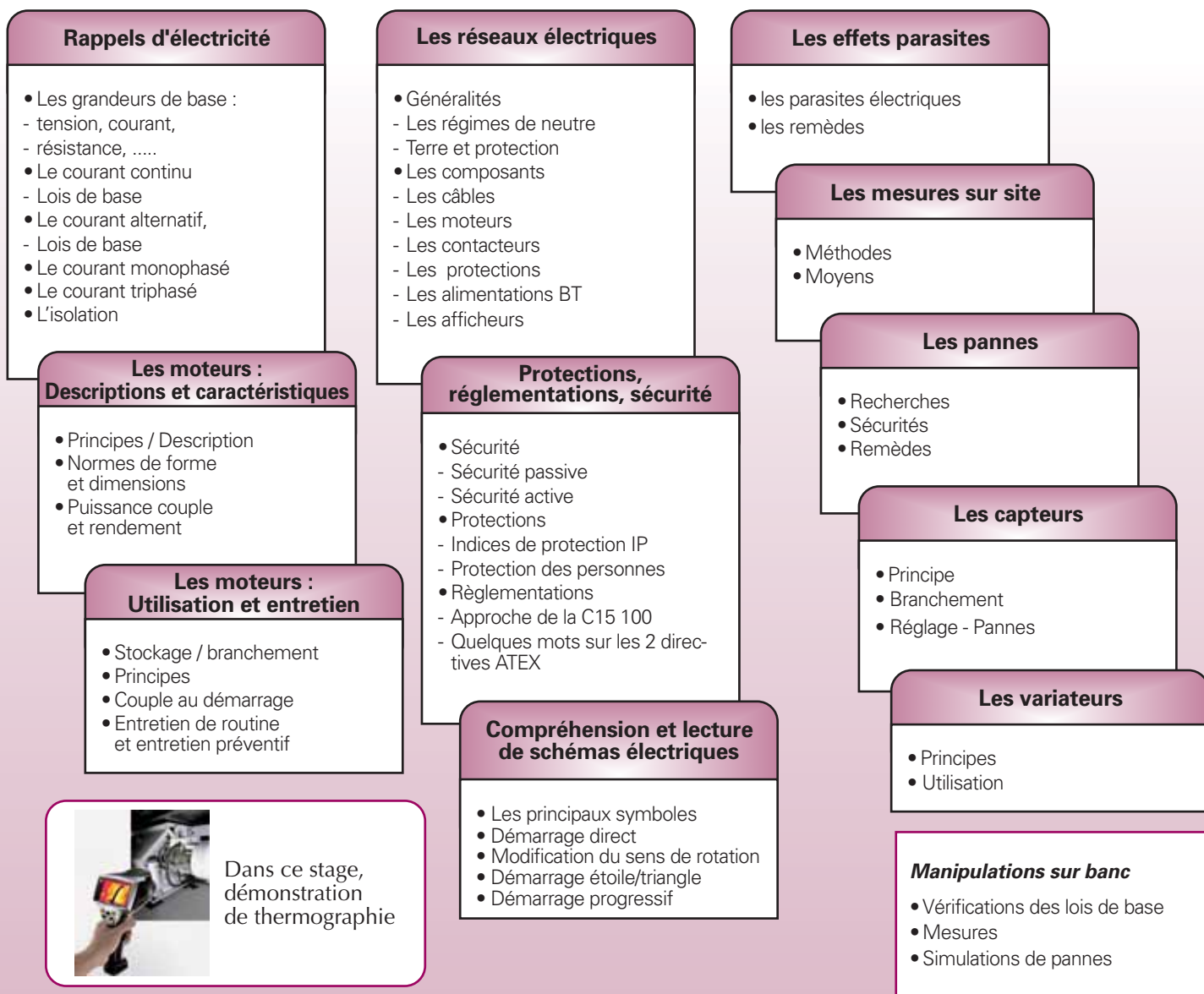
- Ingénieurs, techniciens de maintenance, AM, commerciaux.
 Services : BE, travaux neufs, maintenance.

4 CONTENU

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 284,00 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :** Lyon : 16 au 18/03.

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindust.fr

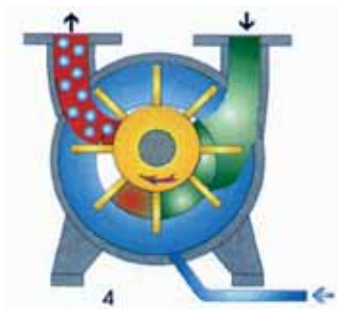


EUREKA Industries et le vide industriel

Les pompes à vide sont souvent ignorées des services production et maintenance. Ce sont pourtant des machines, avec leurs installations, qui méritent autant de soin et d'attention que les pompes pour liquides, si ce n'est plus.

Aussi, depuis de nombreuses années, EUREKA Industries s'est attaché à sensibiliser les industriels aux techniques du vide. Une pompe à vide n'est en effet ni un compresseur, ni une pompe ; c'est une machine tournante spécifique, fonctionnant selon des règles dont il faut connaître les bases pour la choisir, l'installer, la conduire et l'entretenir correctement.

Nos formateurs en vide industriel sont des spécialistes de ces machines. Ils interviennent souvent en Intra, sur site, après avoir compris les spécificités de vos installations et de vos process pour mieux former vos personnels à leur conduite et à leur maintenance.



Stage 431 Bien conduire une installation de vide

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Comprendre le fonctionnement des principales pompes à vide.
- Cerner l'importance des pompes à vide dans les process.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De bien conduire les pompes pour améliorer leur fiabilité.
- De respecter les bons modes opératoires dans les phases ou situations à risques.
- D'identifier les symptômes précurseurs d'une défaillance.

2 PREREQUIS

Aucune connaissance n'est requise.

3 DESTINÉ À

- Opérateurs de production, conducteurs de machines, chefs d'équipe de production.

4 CONTENU :

Rappels de physique - Les pompes à vide : conduite et diagnostic - Maintenance de 1^{er} niveau

5 DURÉE : 1 journée - en intra seulement.

Stage 432 Calcul des installations de vide

Stage de haut niveau

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Rappels de thermodynamique.
- Fonctionnement théorique des pompes à vide.
- Connaissances essentielles sur la problématique du vide industriel.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De définir et dimensionner une installation de vide industriel.
- De choisir et commander une pompe à vide et la mettre en œuvre de façon fiable.

2 PREREQUIS

Bien que traité de façon très accessible et pragmatique, il est préférable d'avoir une connaissance de base théorique du niveau bac technique pour en profiter pleinement.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens. Services : BE, travaux neufs, maintenance.

4 CONTENU

Le vide : présentation - Rappels théoriques - Etude technique des pompes à vide - Calcul de l'installation - Cas pratiques - Logiciel PAV.

5 DURÉE : 4 jours - inter et intra.

6 DATES ET PRIX DES INTER : Voir page 39 et 40.

☛ Une licence du logiciel PAV est comprise dans le prix du stage

Stage 450 Diagnostic et maintenance des pompes à vide

Un service maintenance immédiatement plus performant et efficace

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Connaître la technologie des différentes machines tournantes.
- Connaître les principes des outils de la maintenance moderne.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De lire et de comprendre les notices et leurs exigences pour les machines tournantes les plus courantes.
- D'appliquer les bons modes opératoires dans les opérations courantes de mécanique des machines tournantes.
- D'utiliser les techniques récentes de la mécanique moderne (résines, laser,...).
- De remettre en service de façon fiable une machine tournante. (accostage, lignage, lubrification,...)

2 PREREQUIS : Aucune connaissance théorique spécifique n'est requise. Niveau CAP mécanique nécessaire Une expérience en atelier de maintenance est préférable pour bien profiter de ce stage.

3 DESTINÉ À : • Aux mécaniciens de maintenance, aux chefs d'équipes, à toute personne susceptible d'intervenir sur les installations de pompage (liquide ou vide), et de façon plus générale sur toutes les machines tournantes.

4 CONTENU : Principe des machines tournantes - Pose et accostage des machines tournantes - Le lignage - Presse-étoupes et garnitures - Les roulements - La lubrification - Aides électroniques à la maintenance - Le jointage

5 DURÉE : 3 jours.

6 DATES ET PRIX DES INTER : Voir page 39 et 40.

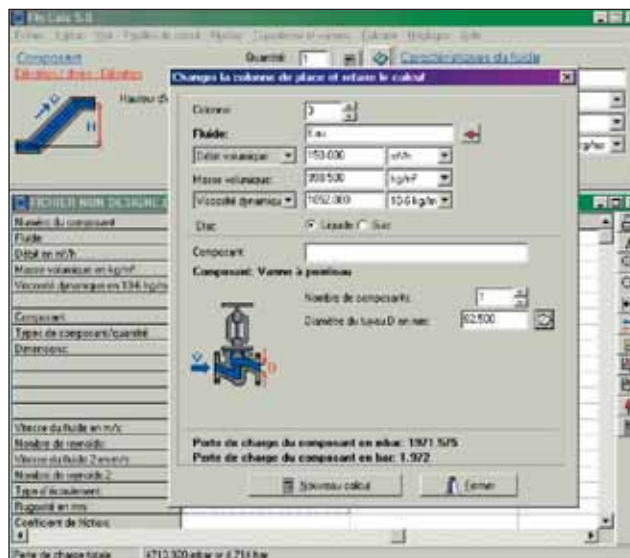
EUREKA FLOCALC :

- Logiciel de calcul des pertes de charges dans les tuyauteries liquides, gaz et vapeur.
- Grande simplicité d'utilisation.
- Très nombreux composants pré-enregistrés.

(Pour réseaux non ramifiés uniquement)

**Prix de la licence mono-poste :
190 € HT**

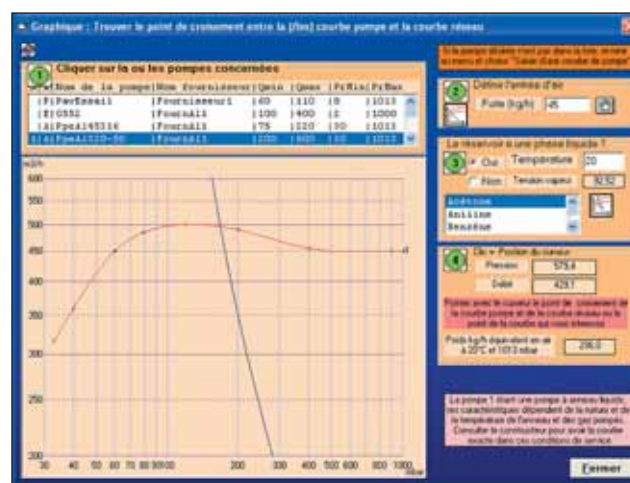
Prix HT de la version 6.2



EUREKA PAV :

- Logiciel de dimensionnement des réseaux de vide industriel.
- Détermination des pompes à vide.
- Nombreux modules de calcul.

**Prix de la licence mono-poste :
250 € HT**



EUREKA

Flash
INFO

La revue des techniques et équipements pour les installations de fluides



**Abonnez-vous
au magazine EUREKA,
c'est gratuit !**

EUREKA Flash Info

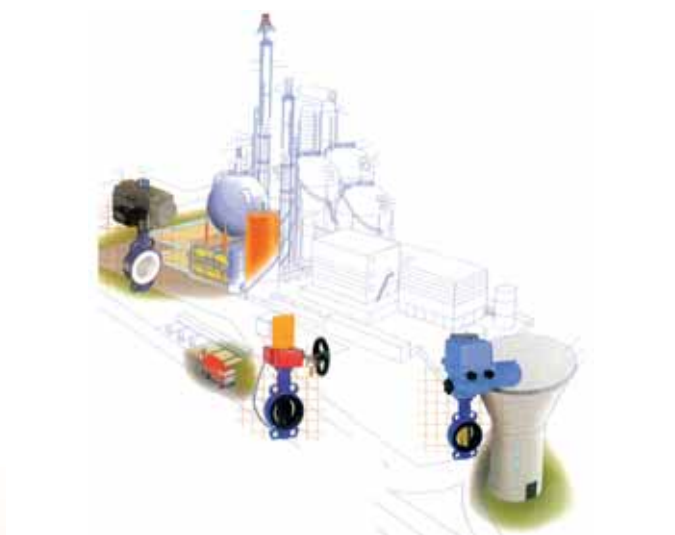
La revue des techniques et équipements
pour les réseaux de fluides liquides et gazeux
N° 1 de l'information sur les pompes

Parution trimestrielle gratuite

Un ensemble de compétences uniques en robinetterie et piping

EUREKA Industries peut proposer de très nombreux cours dans ce domaine :

- Cours d'initiation en robinetterie et en piping (532 et 560)
- Cours de base en robinetterie industriel (570)
- Cours de perfectionnement et de conception (582-page suivante)
- Dimensionnement appareils à pression (584-page suivante)
- Fonctionnement/maintenance de la rob hygiénique (590)
- Exploitation/maintenance vannes de régul/soupapes de sureté (596)



Les plus EUREKA Industries

- Possibilités de cours sur la robinetterie nucléaire
- Possibilité de démo d'écoulement des fluides
- Possibilité de modules ATEX
- Parcours de formation pour jeunes technico commerciaux

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 532 Initiation à la robinetterie industrielle

STAGE DÉBUTANTS

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les termes employés en robinetterie industrielle.
- Comprendre le fonctionnement de tous les types de robinets.
- Comprendre les principales caractéristiques des robinets présentés

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- De réaliser ou de valider le choix d'un robinet pour une fonction donnée dans un process donné.
- De mettre en place un plan de maintenance.

2 PREREQUIS

Connaissances de base en technologie.

3 DESTINÉ À

- Pour personnes débutantes souhaitant s'ouvrir à la robinetterie

4 CONTENU

Généralités sur la robinetterie - Rappels de base de physique et de méca flu - Quelques mots de technologie - Etude détaillée des robinets - Comment définir un robinet

5 DURÉE : 1 à 2 jours. - en intra seulement

Stage 560 Initiation aux tubes, tuyauteries et raccords

STAGE DÉBUTANTS

1 OBJECTIFS

• Objectifs pédagogiques :

- Connaître les principales utilisations des tubes et raccords
- Connaître les principales caractéristiques des gammes et des matériaux de ces produits

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de :

- Choisir ou conseiller le choix des principaux tuyaux et raccords utilisés dans le cadre d'une utilisation industrielle
- Définir une méthode de montage de ces produits
- S'assurer du respect des règles essentielles de sécurité et de qualité en matière de tuyaux et raccords

2 PREREQUIS

Stage tous publics.

3 DESTINÉ À

- Techniciens et technico-commerciaux de tous niveaux y compris les débutants

4 CONTENU

Présentation générale des tubes pour l'industrie (eau, gaz, vapeur, air comprimé, produits chimiques,...) - Les principaux matériaux pour les tuyauteries et raccords - Comment raccorder les tuyaux et avec quoi ? - Les exigences spécifiques en tuyauterie - Méthode de choix d'un tube ou d'un raccord

5 DURÉE : 1 jour - en intra seulement

Stage 570 Robinetterie industrielle



Stage de base pour techniciens et commerciaux ayant de bonnes connaissances techniques – N'aborde pas les vannes hygiéniques.

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Bien identifier le rôle de chaque principe de robinet.
 - Utiliser une bonne terminologie.
 - Connaître les fonctions de chaque composant de robinetterie industrielle.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - De définir une procédure de sélection et de mener à bien une sélection performante.
 - De comprendre la problématique de la directive PED et de l'appliquer aux robinets et aux soupapes.
 - D'identifier les causes de défaillances d'un robinet.
 - D'être capable de mettre en place un plan de maintenance.

2 PREREQUIS

- Des connaissances générales du niveau brevet sont préférables pour profiter pleinement de tous les modules.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens, AM, commerciaux, acheteurs. Tous services: BE, travaux neufs, maintenance, recherche, ingénierie des procédés, etc. ...

4 CONTENU

Rappels de bases

- Définitions et terminologie
 - pertes de charge.
 - vanne, robinet, sûreté, soupape, ...
- Grandeurs et unités
 - débit
 - pression
 - viscosité

Autopsie d'un robinet

- Analyse des constituants et de leurs caractéristiques principales.
- Enveloppe .
 - Raccordements
 - Organe de fermeture
 - Presse étoupe

Les soupapes de sûreté

- Définition
- Autopsie
- Sélection
- Règles de mise en œuvre
- Contrôle et maintenance

Étude technique des robinets industriels

Tous les principes de robinet sont présentés et évalués au regard des fonctionnalités essentielles.

- ISOLER
- REGLER
- REGULER
- LIMITER/SECURISER
- ...

Il en est donné une classification et la bonne terminologie

Les caractéristiques fondamentales sont analysées :

- Etanchéité interne et externe
- Commande
- Manœuvre
- Loi de fermeture
- ...

Tous les types de robinets sont étudiés :

- Papillon
- Tournant sphérique
- A soupape
- Vanne
- A membrane
- ...

Mécanique des fluides

Etude du comportement de l'écoulement dans un robinet et ses conséquences.

(Perturbation de l'écoulement)

• Pertes de charge :

Principe, courbe, longueurs équivalentes, coefficient Cv, Kv ect étudiés selon les normes et associés à des exemples pratiques.

Normes et réglementation

- Définitions DN et PN
Selon normes ISO
- Pression de service et pression d'épreuve
- Emission fugitive (COV...)
- Sécurité pression (PED)
- Sécurité feu (ATEX)

Sélection d'un robinet

- Méthodologie pour la sélection d'un robinet face à un problème concret.

Établir un cahier des charges



Un stage de perfectionnement « métier » (vapeur, eau, chimie...) est réalisable en intra.

Un stage maintenance est réalisable en intra.

Renseignez-vous...

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 284,00 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :** Paris : 08 au 14/06, 19 au 21/10.

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

EUREKA Industries offre de nombreuses possibilités de se perfectionner en robinetterie industrielle et cryogénique, en vannes hygiéniques, en vannes de régulation (voir stage 670 page suivante), en soupapes de sûreté, en appareils à pression, en composants vapeur (voir stage 770 page 32) et en mécanique des fluides (nous consulter).

La plupart de ces stages sont animés par nos propres spécialistes, mais si nécessaire, EUREKA s'appuie aussi sur des compétences externes (celles du CETIM par exemple) pour vous proposer des formations de haut niveau parfaitement adaptées à vos attentes.



Stage 582 Technologie et conception de la robinetterie

Stage de haut niveau

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Mécanique des fluides compressibles et incompressibles.
 - Technologie générale de la robinetterie.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - D'intégrer dans la conception d'un robinet les paramètres de mécanique des fluides, de RDM, de matériaux et de réglementation.

2 PREREQUIS

Niveau Bac général, et une expérience en BE sont préférables pour profiter pleinement de ce stage.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs et techniciens des bureaux d'études.

4 CONTENU

Robinetterie et mécanique des fluides - Dégradations de la robinetterie - Technologie de la robinetterie - Bancs d'essais

5 DURÉE : 3 jours.

6 DATES ET PRIX : Voir pages 39 et 40.

Stage animé par le



Stage 596 Exploitation et maintenance des robinets, vannes de régulation, soupapes de sûreté

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre la technologie et les méthodes de maintenance des vannes de régulation et des soupapes de sûreté à ressort et de la robinetterie d'arrêt.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De contrôler le bon fonctionnement des :
 - vannes de régulation,
 - soupapes de sûreté à ressort,
 - de la robinetterie d'arrêt.
 - De réaliser des actions de réglage et de maintenance préventive et/ou corrective sur ces organes.

2 PREREQUIS

Une connaissance de base de la mécanique générale est préférable pour pleinement profiter de ce stage
 Ce cours est axé sur des éléments pratiques compréhensibles par tous

3 DESTINÉ À

- Techniciens et agents techniques de maintenance.

4 CONTENU :

Généralité et réglementation - Choix et installation - Maintenance, contrôle et suivi qualité - Applicabilité.

5 DURÉE : 3 à 4 jours – en intra.

Stage 584 Dimensionnement des appareils à pression à l'aide du CODAP

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaissance de la réglementation générale du CODAP.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - D'utiliser les règles spécifiques de calcul permettant de dimensionner les composants usuels d'un appareil à pression.
 - De faire produire une note de calcul suivant le CODAP.
 - Faire évaluer la tenue en service et en essai de résistance d'un appareil à pression.
 - De situer le CODAP par rapport à la réglementation.
 - De sélectionner les règles du CODAP adaptées au dimensionnement d'un appareil à pression.

2 PREREQUIS

Niveau ingénieur ou BTS ; connaissance générale des problèmes de chaudronnerie.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études ou des services fabrication-méthodes et maintenance-entretien.

4 CONTENU

Généralités sur le CODAP - Principes de dimensionnement des appareils à pression - Longueurs d'influence - Exemption d'analyse en fatigue - Calculs divers - Dimensionnement des appareils à pression à l'aide d'outils logiciels : exemples d'application

5 DURÉE : 5 jours.

6 DATES ET PRIX : Voir pages 39 et 40.

Stage animé par le



Stage 590 Fonctionnement et maintenance de la robinetterie hygiénique

Pour les personnels intervenant dans l'agroalimentaire ou en cosmétique



1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le rôle et le fonctionnement de la robinetterie et des raccords en agroalimentaire ou en cosmétique
 - Acquérir les bases de la mécanique nécessaire à la maîtrise de la maintenance préventive de la robinetterie hygiénique
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - De bien identifier les différents types de robinets
 - De comprendre les défaillances de ces matériels
 - De savoir préparer une intervention et respecter un bon mode opératoire

2 PREREQUIS

- Niveau brevet ou CAP

3 DESTINÉ À

- Mécaniciens de maintenance des industries agro et cosméto et/ou opérateurs appelés à intervenir sur la robinetterie hygiénique.

4 CONTENU



Travaux pratiques en cours



Extrait de fiche mode opératoire remise à chaque participant et en format pdf.

5 EN PRATIQUE

- **En Intra** seulement
 - **Durée** : de 2 à 4 jours selon le nombre d'équipements à traiter.
- Frais de préparation à prévoir.

Possibilité de réaliser des fiches de mode opératoire pendant la préparation de la formation

Phase I

I - Tuyauterie et raccords

- Tuyauteries (normes SMS et DIN, diamètre et épaisseur...)
- Raccords SMS, DIN (Différences et identification rapide)

II - Robinetterie

- Anatomie, terminologie, principe de fonctionnement, matériaux, avantages, inconvénients, précaution de mise en place.

- identification sur le site

Les robinets abordés sont :

- vanne à soupape,
- robinet papillon
- robinet à membrane
- vanne à chambre de fuite
- accessoires

- Principales défaillances, symptômes, causes probables (table synthétique)
- Démonstration de fonctionnement sur banc manifold (à réaliser par vos soins)

III - Intervenir en sécurité

- Notion de risque électrique et pneumatique
- Mise en sécurité avant intervention et remise en service

Phase II

Technologie générale

- Les élastomères : principe, manipulation, contrôle, identification, conséquence d'une erreur.
- Les joints : contrôle des tailles, usure, coupure, abrasion, méthode de montage
- Les états de surface (portée des joints, contrôle).
- Notion sur les inox (définition des 304 / 316 / 316 L...) risque de grippage...
- Mesurer une côte (contrôle des jeux et des limites d'usure)
- Notion de couple de serrage
- ...

Phase III

Modes opératoires pratiques d'intervention

- Descriptif théorique de l'intervention en suivant pas à pas le mode opératoire en vidéoprojection
 - Chaque geste et « tours de main » est commenté
 - Passage à l'atelier par petits groupes et réalisation du travail par chaque participant
- NB : ce travail est réalisé sur vos équipements et sur 3 ou 4 vannes typiques



Cette formation est totalement adaptée à vos matériels en place et au langage maison. Elle est accompagnée de modes opératoires que vous pourrez faire évoluer.

EUREKA Industries offre de nombreuses possibilités de se former en Mesure et Régulation, de se perfectionner en débitmétrie et en vannes de régulation, et même, de se former à la conduite des installations de process. – Voir aussi Cours d'initiation en robinetterie et en piping (532 et 560), page 20.

Aussi, au-delà des stages de base qui sont présentés dans ces 2 pages, n'hésitez pas à nous contacter pour voir jusqu'ou nous pouvons aller – nos ressources propres et celle de nos partenaires issus de sociétés d'ingénieries spécialisées dans le contrôle commande sont presque sans limites...



Les plus EUREKA Industries

- Possibilité de stages sur votre site, mais avec simulateurs informatiques. Ces simulateurs fonctionnent sur des ordinateurs portables amenés par notre formateur. Ils permettent une simulation complète du comportement des différents éléments d'une boucle de régulation.
- Possibilité de stages de formation d'opérateurs à la conduite des installations des plus simples aux plus sophistiquées.
- Stages sur les Bus de Terrain, les SIL, tous types d'automates,...

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 640 Perfectionnement en débitmétrie

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Principes fondamentaux de la mécanique des fluides.
 - Comprendre les différentes techniques de débitmétrie et leurs domaines d'utilisation.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De mettre en œuvre une démarche de choix et de dimensionnement d'un débitmètre.
 - De respecter les règles d'installation.
 - De savoir mettre en œuvre une méthode de contrôle et d'étalonnage.

2 PREREQUIS

Niveau BTS + connaissances fondamentales en instrumentation (telles celles acquises lors du stage 600)

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs et techniciens des services Bureau d'études, Travaux Neufs, Maintenance.

4 CONTENU

Rappels théoriques de mécanique des fluides - Compléments divers - Choix d'un débitmètre - Classification des débitmètres - Etalonnage.

5 DURÉE : 2 jours.

6 DATES ET PRIX : Voir pages 39 et 40.



Stage 670 Perfectionnement en vannes régulatrices

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Rappel du principe d'une boucle de régulation.
 - Fonctionnement et rôle de la vanne régulatrice.
 - Rappels de mécanique des fluides.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De pouvoir choisir la technologie d'une vanne la plus appropriée à un procédé, puis de la dimensionner.
 - D'éviter ou de maîtriser les phénomènes de cavitation.
 - De calculer les paramètres de mécanique des fluides liés à la vanne.

2 PREREQUIS

Posséder de bonnes connaissances en instrumentation

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs et techniciens : BE & TN, maintenance, instrumentation (avec la responsabilité : sélectionner, dimensionner, spécifier des vannes régulatrices).

4 CONTENU

Notions fondamentales de mécanique des fluides - Etude technique des vannes régulatrices - Dimensionnement d'une vanne - Phénomènes particuliers - La vanne élément de la boucle de régulation - Sélection d'une vanne

5 DURÉE : 3 jours.

6 DATES ET PRIX : Voir pages 39 et 40.



Stage 600 Mesure et régulation (les bases)

Ce stage comporte une partie simulation sur ordinateur et mise en œuvre sur maquette pédagogique.



1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le rôle d'une boucle de régulation et la fonction de chacun de ses composants.
 - Identifier les paramètres clés intervenant dans la précision d'une mesure ou la fiabilité d'une régulation.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - D'identifier les causes d'un dysfonctionnement et intervenir dans les cas simples.
 - De communiquer avec les fournisseurs internes et externes et rendre compte de façon claire et efficace.
 - De proposer des améliorations des équipements, installations, et modes opératoires.
 - De comprendre le fonctionnement des régulations mises en œuvre sur leurs sites.

2 PREREQUIS

- Une connaissance de base de la physique (niveau brevet) est préférable pour pleinement profiter de ce stage.

3 DESTINÉ À

- Mécaniciens, instrumentistes, techniciens de BE, AM maintenance, électriciens, opérateurs de production (dans le cadre de la TPM).
- Technico-commerciaux.

4 CONTENU

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 284,00 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :**

Paris.....	08 au 10/06/10
	23 au 25/11/10
Lyon.....	31/03 au 02/04/10
	15 et 17/09/10

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

La régulation

- Présentation succincte d'une boucle de régulation
- Intéret,
 - Composants,
 - Problèmes typiques
 - Exemples d'applications

Rappels généraux

- Terminologie utilisée,
- Représentation symbolique des instruments
- Les unités usuelles en instrumentation
- Qualité d'une mesure, précision, causes d'erreur (notions)
- Transmission d'une mesure : signaux normalisés

Les capteurs

- Constitution et fonctionnement d'un capteur – transmetteur
- Tous les capteurs courants sont évoqués. (Seuls ceux utilisés par les participants sont étudiés en détails.)

Techniques de mesure en milieu industriel

- **Pression :**
Manomètres
Capteurs capacitif, piezorésistif, ...
- **Niveau :**
Mesure par fond de cuve, bullage, palpeur, plongeur, flotteur, ...
- **Débit :**
Diaphragme, débitmètre électromagnétique, flotteur, turbine, ...
- **Température :**
Thermomètre, thermocouples, sonde platine
- ...

La vanne régulatrice

- Rôle et importance de la vanne régulatrice,
- Constitution, technologie, caractéristiques,
- Positionneur
- Pannes et diagnostic

La régulation principe et réglage

- Régulation proportionnelle intégrale et dérivée (PID).
- Principe des fonctions P.I.D
 - Rôle et réglage des paramètres.

La régulation dysfonctionnement

- Analyse de dysfonctionnements d'une boucle.
- Méthode de diagnostic
- Méthodologie d'intervention

Etude de cas concrets

- Etudes complètes de cas concrets proposés par les participants.
- Du cahier des charges à la mise en service.

Sur simulateur informatique :

- étude complète du comportement et visualisation de l'effet des différents paramètres

En 4 jours, avec le stage 700, EUREKA est capable de vous apprendre les essentiels des 20 principales opérations unitaires du génie des procédés. En effet, grâce à une pédagogie exclusivement pratique, notre formateur, qui a formé des générations d'opérateurs de conduite d'installations de tous types, vous expliquera simplement le fonctionnement d'installations souvent complexes et impressionnantes. Il vous habituera progressivement au vocabulaire de la chimie pour que vous ne vous trouviez plus jamais « perdus » au milieu de ces énormes installations.

Grâce à une pédagogie similaire, vous pourrez aussi découvrir et comprendre la plupart des « utilités » industrielles : la vapeur, les échangeurs thermiques, l'air comprimé (page 6), l'électricité (page 16) et le vide industriel (page 18).



Les plus EUREKA Industries

- Stages animés par des praticiens expérimentés depuis de nombreuses années, et pour la plupart originaires des industries chimiques ou pharmaceutiques
- Possibilités variées de stages INTRA sur mesures. Quelques exemples : conduite de plates formes de production et de conditionnement de produits cosmétiques ; conduite d'installations de production d'air comprimé, d'azote,...

NOUVEAUX STAGES INTRA SUR DEMANDE

- **Stages « habilitation chaudières »**
(formations initiales et renouvellement)
- **Stages « légionelle »**

Nous consulter

Stage 800 L'échangeur thermique : choix, dimensionnement et maintenance

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaissance de la mécanique des fluides.
 - Connaissance de la thermodynamique.
 - Physique des fluides.
 - Principes généraux de l'échange thermique.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables de :
 - De comprendre le dimensionnement d'un échangeur.
 - De comprendre le fonctionnement des différents types d'échangeurs.
 - De choisir le type d'échangeur le mieux adapté à un procès.
 - De concevoir un plan de maintenance efficace.

2 PREREQUIS

Connaissance générale du niveau brevet des collèges.

3 DESTINÉ À

- Techniciens et ingénieurs des services TN, BE et ingénierie.
- Chargés d'affaire et technico-commerciaux.

4 CONTENU

Les fluides et leurs propriétés - Les échangeurs : dimensionnement - La technologie des échangeurs - Suivi et conduite d'un échangeur.

5 DURÉE : 2 jours.

6 DATES ET PRIX : Voir pages 39 et 40.

Stage 820 Agitation et Mélange - Les bases

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre les principes fondamentaux des principales opérations de mélange ou d'agitation.
 - Comprendre le rôle, l'importance et les caractéristiques de chacun des composants d'un agitateur.
 - Rappels de mécanique des fluides et de rhéologie.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables de :
 - Choisir et mettre en œuvre les technologies d'agitation les mieux adaptées à un process ou un produit.
 - Lire et comprendre les documentations techniques et commerciales de fournisseurs.
 - Réaliser un pré dimensionnement d'un agitateur.

2 PREREQUIS : Une connaissance générale des process de son secteur d'activité est nécessaire pour profiter pleinement de ce stage.

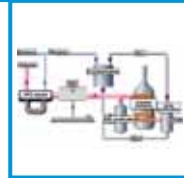
3 DESTINÉ À : • Techniciens et ingénieurs des services BE, TN et maintenance Technico-commerciaux, chargés d'affaires, acheteurs, exploitants...

4 CONTENU : La problématique de l'agitation et du mélange - Les différentes opérations unitaires - Définir les produits à mélanger - Les différents mobiles d'agitation - La cuve : caractéristiques et influences - Les aspects mécaniques - Grandeurs caractéristiques d'un système d'agitation - Le choix du système d'agitation - Les éléments importants pour la rédaction d'un cahier des charges - Les éléments de maintenance d'un système d'agitation

5 DURÉE : 2 jours en intra seulement.

Stage 700 Les bases du génie chimique

Découvrez les principales opérations unitaires du génie des procédés. Stage tous publics.



1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaissance des principales opérations unitaires.
 - Utiliser le vocabulaire de la chimie et donc de mieux comprendre les partenaires (clients/fournisseurs) internes et externes.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - D'établir, d'expliquer et de faire appliquer des consignes liées à l'organisation, la sécurité et l'environnement
 - D'orienter les choix vers les appareillages les mieux adaptés à un procédé.
 - De comprendre le fonctionnement de ses installations mettant en œuvre des procédés chimiques, pétrochimiques, alimentaires pharmaceutiques et cosmétiques.
 - D'établir un dialogue plus professionnel avec les acteurs de la chimie.

2 PREREQUIS

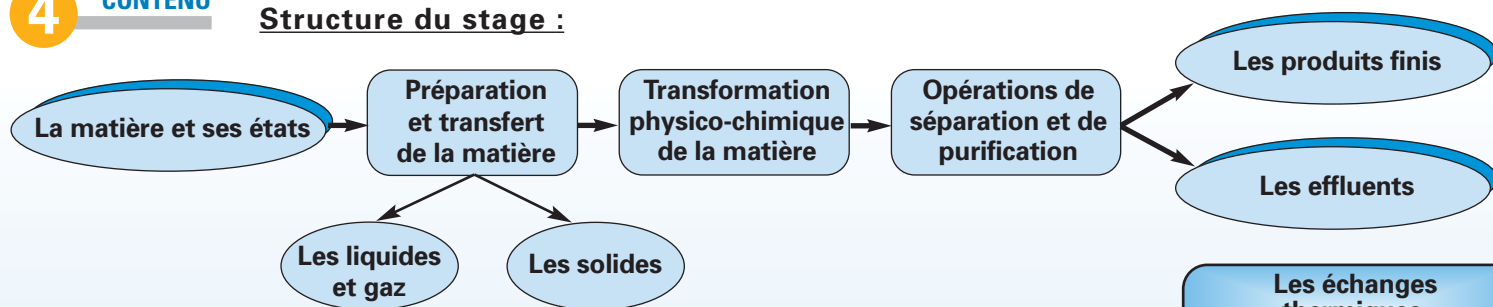
- Des connaissances générales du niveau brevet sont nécessaires pour profiter pleinement de ce cours.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens de maintenance, projeteurs, technico-commerciaux, acheteurs. Tous services : vente, achats, BE, travaux neufs, maintenance, recherche, ingénierie des procédés, etc.

4 CONTENU

Structure du stage :



5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 4 jours/28 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 480 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :**
 - Paris : 05 au 08/10/10

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

Le génie chimique

- Historique
- Définitions
- Le vocabulaire
- Les grandeurs et unités
- Les schémas, abaques et logiciels
- Les opérations du génie chimique

La matière et ses états

- La matière, atomes, molécules et moles.
- Les formules chimiques
- Les états de la matière
- Les changements d'état
- Les produits chimiques et leurs propriétés

Préparation/Transfert des fluides

- Les propriétés des fluides
- Les pompes et leurs caractéristiques techniques
- Les ventilateurs et leurs caractéristiques techniques
- Les pertes de charge
- Les courbes de réseau
- Les mesures de débit et débitmètres

Préparation/Transfert des solides

- Le broyage
- La fluidisation
- Les transports pneumatiques
- Les transports hydrauliques

Transformations physico - chimiques

- La réaction chimique et ses paramètres,
 - la catalyse
 - la dissolution et le pH
- Du procédé aux choix technologiques:
 - Les appareillages : réacteurs, robinets, vannes, agitateurs, chauffage
 - La conduite des procédés

Séparation et purification

- La cristallisation
- L'évaporation
- La distillation
- La décantation
- La filtration
- Les extractions
- L'adsorption
- Le séchage
- La séparation par membranes

Les échanges thermiques

- La calorimétrie
- Les fluides caloporteurs
- Les flux thermiques
- Les échangeurs : dimensionnement et choix.

Les utilités

- Les énergies
- Les fluides auxiliaires
- La Sécurité

Les effluents

- Le traitement des eaux industrielles
- Le lavage et le dépoussiérage des gaz et fumées.

Les produits finis

- Analyses
- Qualité
- Stockage
- Conditionnement



Formez-vous à l'ATEX !

EUREKA Industries est devenu en quelques années la référence en matière de mise à niveau et de réparation mécanique et électrique des équipements ATEX. Que ce soit pour vous former à l'intervention « en zone » ou à la réparation en atelier, nous avons LA formation qu'il vous faut. Certaines de nos formations sont certifiantes selon les référentiels Ism'ATEX et Saqr'ATEX de l'INERIS, en particulier la formation 731 ci-contre.

Qui peut le plus peut le moins : nous pouvons aussi vous proposer toutes les autres formations ATEX nécessaires à votre entreprise, y compris les formations des équipes de directions ou d'ingénierie qui ont à mettre en place la globalité du projet ATEX sur un site (formation 720), ou celles des référents internes qui auront en charge de sensibiliser le « gros » de vos troupes (formation 721S) : un bon moyen d'économiser beaucoup d'argent.

Les plus EUREKA Industries

- Dispose de 6 formateurs ATEX niveau 3 INERIS aux compétences variées et habitués à intervenir dans l'ensemble des industries dangereuses, en France comme à l'étranger (nous pouvons intervenir en Français, Anglais, Allemand et Espagnol).
- Possibilités variées de stages INTRA sur mesures pour tous types de populations des directions des sites aux personnels de production.
- Possibilité de proposer des prestations ATEX complètes Audit+ Conseil+Formations, principalement en coopération avec notre partenaire ECTARIS.
- Formation de référents internes (nous consulter).

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 721 Sensibilisation à l'ATEX pour tous les personnels pénétrant en zone

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Les fondamentaux de la sécurité liée aux ATEX.
 - La signalétique.
 - La logique de la sécurité.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De comprendre et appréhender les risques liés aux ATEX.
 - De comprendre les mots-clés de la réglementation.
 - De comprendre la signalétique.
 - D'éviter les comportements à risques.
 - D'identifier les zones à risques.

2 PREREQUIS : Aucun.

3 DESTINÉ À

- Toute personne pénétrant en zone ATEX de façon régulière ou exceptionnelle.
- Opérateurs, jardiniers, caristes, peintres, personnels de nettoyage...
- Cette formation est insuffisante pour les personnes entretenant ou réparant du matériel (ex. : électriciens, mécaniciens...). Voir les stages 731 et 751.

CONTENU

4 Les 10 mots-clés qui comptent : « Quizz Ludique » - Sensibilisation aux risques - Les comportements à risques - L'esprit des lois.

DURÉE : 1/2 journée ou 1 journée en intra.

5

Stage 750 La réparation en atelier des matériels ATEX Préparation à la certification Saqr'ATEX

Matériels mécaniques et/ou électriques

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - La réglementation ATEX.
 - Le référentiel Saqr'ATEX.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De comprendre les exigences fondamentales des directives ATEX
 - De comprendre et appliquer les règles du référentiel Saqr'ATEX
 - De mettre en place les procédures nécessaires pour respecter les exigences des directives
 - De former, encadrer, contrôler les intervenants.
 - D'identifier les paramètres mécaniques pouvant dégrader le caractère ATEX d'une machine

Stage encadrement

2 PREREQUIS : Une bonne connaissance des matériels concernés.

3 DESTINÉ À : • AM, techniciens, ingénieurs, mécaniciens des services maintenance ou réparation, et des services sécurité et qualité impliqués dans la réparation d'organes mécaniques (pompes, ventilateurs, réducteurs...) utilisés en zone ATEX.

4 CONTENU : La réglementation ATEX, modes de protections des équipements, marquage, règles spécifiques de réparation, le référentiel Saqr'ATEX et sa mise en œuvre

5 DURÉE : 750M et 750E : 3 jours - 750ME : 4 jours – en Intra.

Stage pour l'encadrement et les personnels très autonomes. Animation possible en français, anglais, allemand ou espagnol

Stage 731 E-M ou ME Intervenir sur site en zone ATEX - Préparation à la certification Ism'ATEX Electrique, Mécanique ou les 2 Certification niveau 2



Pour apprendre à entretenir et réparer en toute sécurité en zone ATEX

Les principaux objectifs

Cette formation permet à ceux qui la suivent de comprendre la substance de la réglementation ATEX. A l'issue de celle-ci, les participants sauront identifier tant le marquage des zones que du matériel (électrique et/ou mécanique) et comprendre le niveau de sécurité correspondant. Ils seront familiarisés avec les sources d'inflammation tant générées par les outils que par les équipements. Ils ne risqueront plus de dégrader le niveau de sécurité des matériels en place par un « bricolage » ou par un mauvais remontage. Les risques « feu » lors d'une intervention ou consécutifs à celle-ci proviennent tant d'origines non électriques (chocs et frottements mécaniques, surfaces chaudes...) que d'origines électriques.

Notre proposition en Inter :

Stage 731 ME (4 jours)
Ism'ATEX Mécanique et Electrique

1er jour (MODULE A)

- Généralités concernant les phénomènes d'explosion de gaz et de poussières.
- La réglementation applicable aux utilisateurs de matériels ATEX (directive ATEX 1999/92/CE).
- La réglementation concernant les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives (directive ATEX 94/9/CE).
- Les principes généraux du classement de zones (gaz et poussières).

2e jour (MODULE B)

- Les différents modes de protection non électriques normalisés.
- Les règles **maintenance** des équipements non électriques destinés aux atmosphères explosives.
- Règles de bonnes pratiques pour les interventions sur les organes élémentaires de la mécanique (roulements, garnitures, etc.).

3e jour (MODULE C)

- Les différents modes de protection électriques normalisés.
- Les règles de **conception**, de **réalisation** et de **maintenance** des installations électriques en atmosphères explosives.

4e jour (MODULE D)

- Les marquages et les différents types de certificats.
- Règles d'intervention en ATEX.
- Mise en pratique du référentiel de certification Ism'ATEX.
- Règles d'intervention en ATEX.
- Évaluations.

Un programme complet, adapté et modulaire

En Intra, cette formation sera adaptée à vos besoins et pourra être orientée soit vers les équipements non électriques (731 M), soit vers les équipements électriques (731 E), soit les 2 (731 ME). En inter, nous vous proposons le stage 731 ME qui est très complet (matériels électriques et non électriques). Le prix de ces stages comprend l'évaluation Ism'ATEX correspondante et la délivrance du certificat de compétence en cas de succès à celle-ci. Sa durée, pour déboucher vers des certificats de compétence INERIS (Ism'ATEX), est définie réglementairement.

EN PRATIQUE

* Au 1er trimestre prix 2009 maintenu : 1 556,00 € HT par participant

- **Durée : 4 jours** : 2 jours tronc commun + 1 jour électrique et 1 jour mécanique.
- Par groupes de 10 personnes maximum.
- **Destiné** : À des AM, cadres ou intervenants ayant la responsabilité de la sécurité d'un chantier ou d'une intervention. En terme de référentiel INERIS cette formation conduit à la certification Ism'ATEX de la personne.
- **Prix stage inter** : 1 595 € HT par participant déjeuners et tests de certification compris.
- **Sessions 731 ME** :

- Paris	16 au 19/03/10 *
	22 au 25/06/10
	05 au 08/10/10

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr



En Intra uniquement :

Stage 731 M (3 jours)
Ism'ATEX Mécanique

MODULES A-B-D

Stage 731 E (3 jours)
Ism'ATEX Électrique

MODULES A - C - D

Certification Ism'ATEX niveau 1 (personnels d'exécution) : nous consulter

Autres stages : Formations non certifiantes pour les personnels d'exécution en maintenance (Stages 751M, 751E et 751ME)

Dans des durées plus courtes que celles-ci-dessus, nous vous proposons aussi, pour vos mécaniciens, électriciens et électromécaniciens de maintenance, des stages non certifiants qui vont à l'essentiel : en 2 jours par exemple, nous apprenons à vos mécaniciens et à vos électriciens de maintenance à intervenir en toute sécurité en zone ATEX – une belle occasion, avec notre concours, de « revisiter » leur savoir faire, les modes opératoires qu'ils utilisent, leur organisation personnelle, une occasion de vérifier qu'ils ne dégradent pas la sécurité des équipements lors de leurs interventions.



Exemple de centrale NEP (nettoyage en place) présentée dans le stage 900

Stage 900 Les bases du Nettoyage en Place

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Principes généraux du NEP ; paramètres intervenant dans la conception d'un nettoyage en place.
- **Objectifs opérationnels :**
 - A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De contrôler ou de mettre en place un système de NEP.

2 PREREQUIS

Aucun.

3 DESTINÉ À

- Utilisateurs, ingénieurs projets, technico-commerciaux.

4 CONTENU

La problématique du nettoyage en place - La problématique de la stérilisation - Nettoyabilité des équipements - Equipements de nettoyage - Les détergents - Micro-organismes : destruction thermique, chimique, vapeur.

5 DURÉE : 2 jours en intra uniquement.

EUREKA Industries et la SECURITE ALIMENTAIRE

L'ensemble des informations des pages 30 et 31 sont répliquées dans les industries cosmétiques et pharmaceutiques dont certains de nos formateurs maîtrisent les réglementations et les bonnes pratiques de fabrication.

De l'initiation à la maîtrise, EUREKA s'implique de manière personnalisée dans vos problématiques de formation ou de sensibilisation à l'hygiène et à la sécurité alimentaire en production et en conditionnement. Grâce à sa connaissance des process laitiers par exemple, EUREKA est aujourd'hui « le formateur » de référence de très grands groupes pour la formation de leurs personnels de maintenance au respect des règles d'hygiène et aux règles d'organisation du travail et de chasse aux corps étrangers.

Nous intervenons principalement auprès des personnels de maintenance et de production mais aussi auprès de l'encadrement et des bureaux d'études pour leur apprendre, par exemple, à mettre en place un plan complet de nettoyage et désinfection (formation 930), à évaluer correctement le caractère hygiénique des pompes (voir formation 290), à vérifier la bonne conception d'une installation de NEP (nettoyage en place – stage 900).

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 920 Sensibilisation aux risques microbiologiques

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Appréhender les problèmes de sécurité microbiologique.
 - Explication pratique des bases de la microbiologie.
- **Objectifs opérationnels :**
 - Compréhension des principes clés de la sécurisation microbiologique et des risques liés au couple produit fabriqué/technologies utilisées dans le cadre de l'entreprise.

2 PREREQUIS

Aucun

3 DESTINÉ À

- Tous personnels concernés.

4 CONTENU

Le monde microbien - Croissance et loi de destruction - Risques liés aux bactéries - Sécurisation - Obligations de l'entreprise.

5 DURÉE : 1 journée en intra uniquement.

L'hygiène en maintenance : une nécessité vitale et rentable



La problématique de l'hygiène en maintenance

Les industriels produisant des denrées alimentaires ou des produits cosmétiques doivent sans cesse améliorer la qualité « hygiénique » ou la sécurité alimentaire de leur produits pour s'adapter aux exigences de plus en plus pointues des consommateurs et des lois et directives qui les protègent.

La sensibilité du consommateur à tout défaut « d'hygiène » (corps étranger dans un yaourt, goût douteux d'un fromage, traces sombres dans un produit cosmétique...) s'est considérablement accrue, largement aidée par une résolution des systèmes de mesure et d'analyse qui ne cesse de s'approcher de l'infiniment petit : l'indécelable d'hier est aujourd'hui visible comme le nez au milieu du visage.

L'importance du facteur productivité

Pour compliquer les choses, la nécessité vitale d'améliorer la productivité pousse les industriels :

- à augmenter le volume de chaque batch ainsi que les temps de « versage »
 - à diminuer les temps de nettoyage
 - à espacer les démontages d'installations pour contrôle
- Les périodes d'indisponibilité des machines (maintenance niveau 1 et 2 ou réparation de niveau 3 ou 4) doivent être courtes et rares ; les intervenants doivent agir vite et juste.

La difficulté de la maintenance

La conjonction de ces 2 contraintes fondamentales que tout oppose, conduit les ingénieurs à choisir des matériels (pompes, vannes, tuyauteries... remplisseuses, doseuses...) toujours plus « hygiéniques ». De nombreux textes (réglementaires pour certains) telle la norme EN 13951, les lois US édictées par la FDA ou l'USDA, ou informatifs pour d'autres telles les recommandations EHEDG, donnent des guides utiles. Nous aidons les BE et services TN à respecter ces règles et à bien choisir et installer leurs équipements au travers de nos cours 290 et 292.

Mais les installations de fabrication ou de conditionnement s'usent et nécessitent de la maintenance tant courante de premier ou deuxième niveau que de la maintenance curative après panne avérée ou annoncée.

Il suffit alors de peu de chose pour qu'un intervenant ne réduise malgré lui, à néant les efforts démesurés de ses collègues du BE ou des TN.

Cela se traduit par la non conservation du caractère hygiénique d'origine des matériels par :

- la non utilisation des bons modes opératoires

- le non remplacement d'une pièce devenue non conforme
- le fait de faire pénétrer là où il ne faut pas une substance ou un corps étranger lorsque l'installation est « ouverte »

L'homme et l'organisation au cœur du problème

Les erreurs courantes ont de multiples origines :

- manque de prise de conscience de l'importance de certains facteurs
- mesures organisationnelles contradictoires (exemples : pas de stock de pièces mais délais quasi zéro pour remise en état du matériel, absence de GMAO et de GED...)
- compétence inadaptée ou incomplète
- outillages non adaptés
- ateliers « sales » où l'on répare dans la même pièce les matériels de la station d'épuration et de la chaufferie (sales) et les équipements process (propres)
- graisses et huiles non alimentaires rangées à côté des lubrifiants « alimentaires »
- méconnaissance des référentiels « qualité » (NFS, AIB...)

Mauvais exemple

Pour quelques euros d'économie, et en l'absence de plan formel de maintenance préventive systématique, le service maintenance d'une entreprise a pris l'initiative de ne pas remplacer des pièces en élastomère qui paraissaient en bon état à l'œil. Quelques mois plus tard un relargage important de particules d'élastomères a conduit à détruire plusieurs jours de production.

La formation, une des meilleures solutions aux problèmes d'hygiène en maintenance :

Une large part des pépins importants peuvent être évités par une formation courte et structurée des mécaniciens de maintenance ainsi que des opérateurs de production si ces derniers sont concernés par la maintenance dans votre entreprise.

Notre grande expérience de la mécanique, des pompes, des vannes, des échangeurs, des équipements de process en général, des méthodes de maintenance et de l'hygiène en production nous ont permis de construire des schéma de formation pratique pour les intervenants en maintenance.

Après un bref audit et une séance de prises de vue, nous construisons un programme autour de vos exigences, de vos objectifs, de votre organisation, de vos matériels et surtout, des besoins de vos collaborateurs. Notre prestation peut être complétée par la rédaction de fiches sur les modes opératoires spécifiques de maintenance de vos équipements hygiéniques.



EN PRATIQUE

- **Durée** : 2 jours selon le nombre et la variété des équipements concernés.
- **Dates** : en **intra** uniquement

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

Quelques exemples de modules adaptables lors de formations de 2 jours

Introduction sur la logique de l'hygiène en maintenance

- Les enjeux de l'hygiène pour l'entreprise
- Les origines du risque hygiène
- Influence et responsabilité du mécanicien de maintenance sur l'hygiène
- La maîtrise du risque : « le risque, l'origine, faire, ne pas faire »
- Risques d'origines mécaniques liées à la maintenance (copeaux, rondelles, boulonnerie, bouts de joints... outils, capuchons, réglés, téléphones... cales, échardes de bois...)
- Risques d'origines microbiologiques liées à la maintenance (rétention dues aux rayures, coupures des joints, érosion, grippages, mauvais remontages...)
- Risques d'origines chimiques liées à la maintenance (graisses, colles, rétention de solution NEP...)
- Risques d'origines « pénétration de vermines » liées à la maintenance (insectes, souris...)

Analyse spécifique des risques liés aux opérations hors zone de production

- Préparation de l'installation et des outillages
- Extraire du site de production
- protection de l'installation « restée ouverte »
- Travail en atelier de maintenance
- Contrôle et traçabilité des actions
- Transport vers la zone
- Contrôle de la zone et remise en place du matériel
- Rangement nettoyage, contrôle final et validation du travail

Règles organisationnelles particulières

- La caisse à outils
- Les additifs (colles, graisses...)
- Le stockage des pièces, tubes, joints...
- Le stockage des matériels réparés et des matériels neufs
- ...

Analyse spécifique des risques liés aux opérations en zone de production

- Préparation et sécurisation « hygiène » de l'installation (protéger l'environnement de la migration de poussières, copeaux, limaille, pièces... limiter l'accès à la zone...)
- Organisation du travail et respect des modes opératoires (stockage des composants démontés, préparation des pièces de rechange, comptage des pièces et évaluation des manquants...)
- Contrôle et traçabilité des actions
- Remise en service du matériel
- Rangement nettoyage, contrôle final et validation du travail



Chauffage, climatisation et froid industriel sont des domaines de plus en plus sensibles tant sur les sites industriels que dans le tertiaire. En effet, au-delà d'exigences techniques de plus en plus pointues, les directions des sociétés exigent des économies d'énergie, la réglementation évolue de plus en plus vite, le respect de l'environnement est devenu une évidence.

EUREKA Industries est de plus en plus sollicitée pour répondre aux besoins de formation correspondants à ces nombreuses exigences. Les 4 stages présentés dans ces pages, ne sont qu'une petite partie de ce que EUREKA peut proposer dans ce domaine.

Stage 1256 Chauffage et Climatisation - Exploitation

NOUVEAU

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre le principe de fonctionnement d'une centrale de traitement d'air
 - Comprendre le principe de fonctionnement d'un groupe frigorifique
 - Comprendre le principe de fonctionnement d'un système de climatisation
 - Comprendre le principe de fonctionnement d'une régulation de chauffage à base de caissons de ventilation et de résistances électriques
- **Objectifs opérationnels :**
 - Etre en mesure de :*
 - Planifier les opérations d'entretien des installations de génie climatique
 - Assurer le suivi de prestataires de maintenance des installations
 - Appliquer les normes des installations de génie climatique

2 PREREQUIS

Connaissances générales de niveau brevet

3 DESTINÉ À

- Tous personnels d'exploitation et de maintenance

4 CONTENU :

Les fondamentaux en pompes, électricité, thermique - La centrale de traitement d'air - Le groupe frigorifique - Ventilation et climatisation - La régulation de chauffage - Possibilité de visite commentée des installations

5 DURÉE : 2 jours

en intra.

Stage 770 La vapeur : production, distribution, composants

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre la terminologie spécifique à la vapeur.
 - Comprendre les lois de physique liées à la vapeur.
 - Réglementation générale liée à la vapeur.
- **Objectifs opérationnels :**
 - A l'issue de ce stage les participants seront capables :*
 - De lire, comprendre, analyser le plan d'un réseau vapeur
 - De participer efficacement à la conception ou à l'amélioration d'un réseau vapeur d'usine
 - De comprendre et diagnostiquer les dysfonctionnements
 - Vérifier la conformité à la réglementation.

2 PREREQUIS

Un niveau BTS technique ou équivalent est nécessaire pour profiter pleinement de ce stage

3 DESTINÉ À

- Techniciens et ingénieurs de BE, services TN, ingénierie, technico-commerciaux, AM de maintenance ou d'exploitation.

4 CONTENU

Rappels généraux de thermodynamique - Production et distribution. Les composants d'un réseau de vapeur - Réglementation - Utilisation de la vapeur

5 DURÉE : 3 jours.

6 DATES ET PRIX : Voir pages 39 et 40.

Stage 771/772 Habilitation à la conduite des chaudières vapeur ou eau surchauffée

NOUVEAU

1 OBJECTIFS

Permettre à l'employeur de satisfaire aux prescriptions réglementaires en matière de formation du personnel. Respect de l'arrêté préfectoral ou article 33 de l'Arrêté du 30 juillet 2003 pour les installations de combustion de puissance supérieure à 20 MWth. Rappel précis et concis sur les conditions d'exploitation en sécurité des installations.

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Technologie, maintenance, consignes.
 - Notions de la réglementation et bases de son application.
- **Objectifs opérationnels :**
 - A l'issue de ce stage les participants seront capables de :*
 - Prévenir des dangers potentiels.
 - Éviter les risques liés à l'utilisation et la maintenance des chaudières.
 - Acquérir, développer ou perfectionner les compétences des participants sur leur outil de travail pour les aider à utiliser des équipements sous pression, surveiller des installations de production d'eau chaude, de vapeur, ou d'eau surchauffée, avec ou sans présence humaine permanente.

2 PREREQUIS :

Connaissance générale du niveau brevet des collègues.

- ### 3 DESTINÉ À :
- Conducteurs, chauffeurs, rondiers, personnels de surveillance de générateurs d'eau chaude, de vapeur ou d'eau surchauffée.
 - Techniciens d'exploitation ou de maintenance.
 - Responsables énergie - fluides.
 - Exploitants d'installations industrielles ou de réseaux de chauffage.

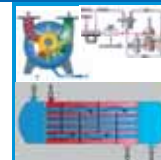
4 CONTENU :

Accidents - incidents : Statistiques, Etudes de cas concrets - La prévention des dangers : risques en chaufferie, prévention, moyens d'alerte et de secours, cas des opérations de maintenance - Fonctionnement des chaufferies, combustion, énergie, rejets, traitement d'eau.

5 DURÉE :

Stage 771 (formation de base) : 2 à 4 jours } Nous consulter
Stage 772 (reconduction) : 1 à 2 jours.

Stage 1250 Froid industriel : principe de fonctionnement et exploitation d'une installation frigorifique



Le niveau 1 du froid et de la climatisation pour les personnels de maintenance.

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - ∞ Principes généraux du froid.
 - ∞ Bases de la thermodynamique.
 - ∞ Réglementation liée aux matériels de froid.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - ∞ De vérifier sur l'équipement les échanges thermiques.
 - ∞ De vérifier la charge du circuit.
 - ∞ De vérifier la surchauffe.
 - ∞ D'exploiter ou d'entretenir dans de bonnes conditions techniques et économiques une installation frigorifique.

2 PREREQUIS

- Niveau bac pro

3 DESTINÉ À

- Agents de maintenance devant réaliser des interventions de maintenance niveau 1 sur des installations frigorifiques.
- Responsables ou techniciens de maintenance sous-traitant l'entretien des installations frigorifiques.

4 CONTENU

5 EN PRATIQUE

- **Durée : 4 jours.**
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter : 1 150,00 € HT par participant déjeuners compris.**
- **Sessions : Blois :** 12/01 au 16/01, 02/03 au 06/03, 06/04 au 10/04, 25/05 au 29/05, 29/06 au 03/07, 14/09 au 18/09, 26/10 au 30/10, 14/12 au 18/12.

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

Principes physiques de la production du froid

- Les modes de transmission de la chaleur
- Notions de physique appliquée au froid : pression - volume - température - changement d'état
- Utilisation des tables de vapeur des fluides frigorigènes

Principe de fonctionnement d'une installation frigorifique

- Eléments d'une installation frigorifique
- Unités et symboles utilisés dans l'industrie frigorifique
- Facteurs de conversion des unités anglosaxonnes
- Description des organes constitutifs du circuit frigorifique

Les contrôles conformément à la fiche d'entretien maintenance de niveau 1

- Température de condensation
- Température d'évaporation
- Vérification des échanges thermiques sur le condenseur et l'évaporateur
- Température du sous refroidissement, vérification de la charge du circuit
- Mesure de la surchauffe
- Charge du circuit en phase gazeuse
- Contrôle du niveau d'huile compresseur
- Réglage des pressostats
- Isolement du compresseur

Règles de mise en conformité de la machine frigorifique

- Intégrer les dispositions liées aux contrôles obligatoires d'étanchéité des circuits frigorifiques (arrêté du 12 janvier 2000)

Matériel pédagogique

- 5 bancs pédagogiques
- 3 chambres froides - 2 positives 1 négative
- 2 meubles frigorifiques
- 1 centrale à eau glacée
- 1 pompe à chaleur
- Appareils de contrôle
- Outillage de frigoriste





Le cycle de l'eau nécessite des installations de pompage et des réseaux souvent importants et spécifiques. C'est pourquoi EUREKA propose des formations spécifiques aux équipes d'étude, d'installation, d'exploitation et de maintenance qui sont en charge de ces installations.

Les **stages 281, 1380 et 712** sont l'expression la plus visible de cette volonté de EUREKA de « coller » à ces attentes.

Vous trouverez en outre ci-dessous une liste des principaux stages que EUREKA anime régulièrement en INTRA tant chez les donneurs d'ordres comme les grandes métropoles, que chez les installateurs ou les exploitants.

Stage 281 Pompes et installations de pompage d'eau

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Connaître les lois de base de la mécanique des fluides.
 - Comprendre le principe des différentes pompes.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - De lire et comprendre les catalogues de pompes et en particulier les courbiers.
 - D'établir un cahier des charges et faire une présélection de la pompe la mieux adaptée à une application donnée.
 - De réaliser un calcul de pertes de charge et de vérifier le NPSH.
 - De réaliser un calcul de la Hauteur Manométrique Totale.
 - De déterminer le type de régulation à adopter (manométrique, débitmétrique, variation de vitesse, autres).
 - D'établir les courbes de régulation (recouvrement de courbes) d'une station de pompage avec plusieurs groupes en parallèles.
 - De déterminer le volume d'un ballon de régulation.
 - De donner les consignes pour bien installer et bien utiliser les pompes (surfaces immergées et lignes d'arbre).

2 PREREQUIS : Des connaissances générales du niveau brevet des collèges sont préférables. Des personnes ayant déjà des connaissances de base en station de pompage.

3 DESTINÉ À : • Ingénieurs, techniciens, technico-commerciaux.

• Tous services : B.E., travaux neufs, exploitants, maintenance, etc.

4 CONTENU : Rappels des fondamentaux de mécanique des fluides - Les moteurs électriques - Les pompes et leurs normes - Les installations : règles, calculs et notions économiques - Etanchéité dynamique - Le bruit et les groupes de pompage - Le LCC (Life Cycle Cost)

5 DURÉE : 4 jours.

6 DATE ET PRIX : Voir pages 39 et 40.

Autres stages EUREKA pour l'eau et l'assainissement

Nos stages « eaux et assainissement » sont réalisés par des spécialistes de ces installations, pour la plupart anciens responsables techniques chez des constructeurs de pompes pour le cycle de l'eau ou chez des exploitants. Autres stages proposés :

- Diagnostic des installations de pompage (voir page 11)
- Réparation mécanique des pompes, des garnitures mécaniques, ... (voir page 10)
- Choix et installation des pompes centrifuges/perfectionnement (voir page 15)
- Electricité/Automates/Habilitation électrique (voir page 16)
- Traitement des phénomènes transitoires, coups de bélier (nous consulter)
- Etude et exploitation des réseaux d'assainissement (nous consulter)
- Réaliser des économies d'énergie dans les installations de pompage d'eau (voir page 12)

STAGES INTRA

La plupart de nos stages peuvent être organisés en INTRA sur votre site, pour un groupe de stagiaires constitué par vous.

- Prix : nous consulter

Stage 712 Conduite des installations de dosage des produits de traitement d'eau

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Principe du dosage et des pompes doseuses.
 - Comprendre les principaux dysfonctionnements des installations de dosage.
 - Connaissance de base de la chimie de l'eau.
 - Connaissance des principaux risques liés aux produits chimiques.
 - Comprendre l'intérêt du dosage en continu des liquides.
 - Comprendre l'origine d'un dysfonctionnement.
 - Bien identifier et comprendre les étiquetages.

• Objectifs opérationnels :

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- D'identifier et de prévenir les risques chimiques.
- D'avoir une réaction adaptée en matière de sécurité liée aux produits chimiques.
- De manipuler et stocker de façon sûre ozone, chlore et réactifs.
- D'appréhender tous les paramètres influençant la qualité du dosage.
- De comprendre le fonctionnement de son installation de dosage.

2 PREREQUIS : Connaissance générale du niveau Brevet. Connaissance générale de base du métier de la production d'eau ou du traitement d'eau.

3 DESTINÉ À : • Au personnel d'exploitation, aux personnes intervenant dans les unités de maintenance, laboratoire, logistique.

- Technico-commerciaux, acheteurs, (BE travaux neufs, service après-vente etc.)
- A toute personne intervenant sur un site comportant des produits chimiques du type de ceux utilisés dans le traitement de l'eau.

4 CONTENU : Rappels généraux sur la production d'eau - Présentation des solutions - Quelques notions basiques de mécanique des fluides - Dysfonctionnement des doseuses - Quelques mots sur le principe des asservissements et télécommande - Rappels de base de chimie - Risques liés aux produits chimiques - Produits chimiques : propriétés et identifications - Prévention et réduction des risques.

5 DURÉE : 3 jours (20 heures) en intra.

Stage en anglais sur demande

Stage 1380 La station de pompage d'eau



Comprendre et entretenir tous les composants de la station de pompage

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - ∞ Principes généraux de fonctionnement d'une station de pompage.
 - Rôle de chaque composant
 - Les différents schémas de stations de pompage.
- **Objectifs opérationnels :**

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

 - ∞ De diagnostiquer une défaillance d'un composant.
 - ∞ De le réparer ou le remplacer dans les règles de l'art.
 - ∞ D'améliorer la qualité et l'efficacité d'une opération de maintenance.

2 PREREQUIS

- Connaissance générale de base des installations de pompage d'eau

3 DESTINÉ À

- Mécaniciens, agents de maîtrise mécanique, exploitants.

4 CONTENU

Les différentes stations de pompage (présentation)

- Prise en rivière
- Forage
- Retenue colinaire ou barrage
- Station de surpression

La problématique spécifique à chaque type de station

- Variation de niveau
- Dégrillage,
- Rabattement de nappe
- Pollution
- Influence des intempéries
- Qualité de l'eau, algues, mollusques...

Nomenclature des composants constituant l'installation

- Clapet anti-retour
- filtre,
- dégrillage,
- déssablage,
- antibélier,
- ventouse, -
- robinets et vannes,
- capteur de niveau ...

Etude détaillée des composants

Pour chaque composant sera étudié :

- Systèmes généraux de désignations : notions de DN et PN
- Rôles, principe et anatomie
- Diagnostic de défaillance
- Critères de montage et maintenance

Les composants traités sont :

- Les pompes
- Les robinets
- Les antibéliers
- Les ventouses
- Les clapets anti-retour
- Les filtres et dégrilleurs
-

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Prix stage inter :** 1 251,00 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :** Paris : 29/09 au 01/10.

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr



Sur demande, nous réalisons ce stage chez vous en français ou en anglais. Il peut alors être, moyennant un temps de préparation, adapté à votre contexte et à vos attentes particulières.

Stage en anglais sur demande

Stage 1381 Les réseaux d'assainissement (intra seulement)

Nous avons réalisé avec succès plusieurs formations en français et en anglais sur la problématique des réseaux d'assainissements :

- Conception des réseaux
- Gestion des réseaux
- Maintenance des réseaux

Ces modules sont étudiés à la demande en fonction des objectifs recherchés.

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 1 à plusieurs jours selon les objectifs à atteindre.
- **Dates :** intra uniquement.
- Stage intra sur site par groupe de 12 maximum.
- **Prix stage :** Sur devis

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr



Alain Lundahl, directeur général Eureka Industries et expert judiciaire près la cour d'Appel de Paris :

« Les hommes de maintenance sont la clé de la fiabilité, de la sécurité et de l'efficacité de vos outils de production. Accompagnez-les dans cette mission par des formations adaptées et accessibles. »

A la croisée de la mécanique et de multiples autres savoirs

L'organisation de votre entreprise change, vos équipements évoluent, vos exigences de qualité, de sécurité et de fiabilité se renforcent. Vos équipes de maintenance sont directement impliquées dans cette évolution vertueuse et salubre. Mais leurs armes pour réussir ce challenge ont-elles évoluées ? Elles ont pour nom : connaissances générales, compétences dans le métier, adaptation aux outils modernes, sensibilisation aux progrès technologiques, maîtrise de vos nouveaux équipements, outillages et logiciels, obligations réglementaires...

Vos équipes de maintenance méritent un véritable « contrat de progrès » pour les accompagner dans l'évolution de votre entreprise. Mais ces savoirs doivent s'appuyer sur des fondations solides et modernes. Depuis quand avez-vous fait « une mise à jour » des fondamentaux tels que la lecture de plans, de schémas, de PID, (les conventions évoluent aussi dans ce domaine), la connaissance des désignations des matériaux (NBR sur une nomenclature ça vous parle ? et pourtant il ne s'agit que de la désignation normalisée du nitrile ou Perbunan N) ?

Partant du constat qu'une formation ponctuelle ne suffit plus toujours à garder une équipe au « top » de l'efficacité, que de nombreux fondamentaux ont été oubliés ou ne sont plus à jour, ce sont de véritables stratégies d'accompagnement que nous construisons avec les services techniques et les « RH » de grandes entreprises.

Cet accompagnement commence d'abord par un court audit permettant de cerner les besoins, l'état de la technique, l'état des compétences et connaissances, les objectifs opérationnels de l'entreprise ; il est ensuite suivi d'une feuille de route définissant un parcours pédagogique qui se constitue de plusieurs modules de formation de 1 à 4 jours qui peuvent se dérouler sur une période allant de quelques semaines à plus de 2 ans.

Cette formule est très motivante et très efficace. Chacun voyant dans ce parcours une réelle évolution avec des objectifs tant pédagogiques, qu'opérationnels et personnels. Les acquis d'une étape seront utilisés pour la suivante mais aussi pourront être mis en œuvre rapidement dans le quotidien. Les apprenants verront mieux le lien entre l'évolution de leur entreprise et la formation.

Grâce à notre équipe de formateurs très spécialisés chacun de leur métier et nous avons déjà réalisé des parcours appréciés et efficaces. Nous vous en livrons quelques exemples dans les fiches qui suivent.

Exemple de parcours de formation n° 1 : Chargés d'affaires maintenance Unités de gaz industriel

Secteur : Production de gaz industriels

Problématique

Ces chargés d'affaires sont en contact permanent avec la clientèle.

Ils doivent professionnaliser leur langage et être au courant des réglementations et des technologies pour mieux conseiller leurs clients et les rassurer.

Objectifs

Donner aux intervenants les moyens de faire un diagnostic sûr et d'effectuer les réparations de façon fiable.

Donner une culture « risque ATEX »

Permettre de réparer ou de manager les réparations des équipements sans dégrader leur caractère ATEX.

Thèmes traités

- La régulation et les outils de régulation
- L'Atex (programme basé sur le 751 mais adapté au site)
- Les risques pour les machines mécanique
- Le comportement lors des opérations sur site et en atelier
- Réparer une machine sans dégrader son caractère ATEX
- ...
- La robinetterie cryogénique.
- Notions sur les process de production de gaz industriel
- Quelques règles pour organiser une opération de maintenance

Le parcours

- 4 formateurs sont intervenus
- 4 modules de 1 à 2 jours sur 3 ans

Exemple de parcours de formation n° 2 : Structurer l'action de l'équipe de maintenance

Secteur : Industrie Cosmétique

Problématique

La modernisation des plateformes de fabrication et l'introduction des BPF, de l'ATEX et de la GMAO nécessitent de structurer les savoirs d'une équipe très autonome.

Objectifs

Réduire les temps de dépannage - Eviter les pannes récurrentes - Donner accès à la lecture des plans et des PID - Permettre un diagnostic ciblé - Intervenir sans dégrader le caractère ATEX - Dialoguer efficacement avec les sous-traitants - Rapporter de façon fiable - Assurer une bonne traçabilité.

Thèmes traités

- Technologie :
 - Les fondamentaux : lecture schémas, plans PID
 - Les matériaux plastiques, élastomères et métalliques
 - Les composants mécaniques : boulonnerie, roulements,
 - Les produits annexes : colles, lubrifiants...
- Pour ces points tant le côté techno (désignation, mise en œuvre), que le côté réglementaire sont abordés
- Les équipements
 - Les pompes et bases de la méca flu - Les agitateurs - Les pompes à vide - Les échangeurs thermiques
 - ...
- La réglementation
 - Les BPF - L'ATEX - Les règles d'hygiène en maintenance

Le parcours

- 5 formateurs sont intervenus
- 10 modules de 1 à 3 jours se sont enchaînés sur une période de 2 ans
- Une partie s'est déroulée en salle, une partie sur le terrain.

Parcours n° 6 : Maintenance mécanique et électrique des pompes submersibles

NOUVEAU

Secteur : SAV d'un constructeur de pompes

Objectifs : Amélioration globale du niveau de compétence des techniciens de maintenance.

Contenu : 2 semaines de formation à quelques mois d'intervalle. 1^{re} semaine orientée rappels de mécanique et réparation mécanique. 2^e semaine orientée diagnostic des pannes électriques.

Exemple de parcours de formation n° 3 : Maintenance générale des machines tournantes en industries lourdes Mise à niveau des équipes de mécaniciens

Secteur : Entreprises de maintenance

Problématique

Ce maintenancier veut pouvoir garantir à ses clients que ses intervenants sont aptes à dépanner, réparer mais aussi à établir un diagnostic. Il souhaite aussi ouvrir le domaine de compétence de ses équipes pour les rendre plus autonomes.

Objectifs

Disposer d'équipes homogènes
Savoir lire un plan pour intervenir sur des machines spécifiques
Savoir prendre des côtes de façon fiables avec les outils adaptés
Permettre un diagnostic ciblé
Rapporter de façon fiable et normalisé
Dialoguer de façon professionnelle avec le client utilisateur

Thèmes traités

- Technologie :
 - Les fondamentaux : lecture schémas, plans PID
 - Les matériaux plastiques, élastomères et métalliques
 - Les composants mécaniques : boulonnerie, roulements,
 - Les produits annexes : colles, lubrifiants...
 - La mesure et la métrologie
 - Les assemblages : boulonnés, rivetés, soudé,
 - Les équipements
 - Les pompes et bases de la méca flu
 - Les systèmes d'étanchéité dynamique (GM, PE...)
 - Les agitateurs
 - Les pompes à vide
 - Les paliers
 - Les réducteurs
 - Les centrifugeuses
 - ...

Le parcours

- 6 formateurs sont intervenus
- Un mois de formation en continu
- Une partie s'est déroulé en salle, une partie en atelier (métrologie, roulements...)

Exemple de parcours de formation n° 4 Maintenance des machines tournantes en chimie Risques chimique et ATEX

Secteur : Chimie de Base

Problématique

Sur ce site chimique une explosion a pour origine une erreur de maintenance.
L'analyse qui a suivi a montré une dérive des compétences de base, de l'organisation et une absence de sensibilisation aux risques ATEX et chimique en maintenance.

Objectifs

Redonner aux intervenants les compétences en mécanique pompe nécessaires pour bien réparer mais aussi établir un bon diagnostic sur l'origine de la panne.
Donner une culture « risques ATEX et chimique » lors de la réalisation des opérations de maintenance tant en atelier qu'en zone de production.
Permettre de réparer les machines sans dégrader leur caractère ATEX

Thèmes traités

- Les pompes: (programme basé sur le stage 250 mais adapté aux marques du site)
 - Base de méca flu
 - Les pompes du site (principe, pannes, typiques... réparation)
 - Les garnitures : mode opératoire de mise en place et de réparation.
 - L'Atex (programme basé sur le 751 mais adapté au site)
 - Les risques pour les machines mécanique
 - Le comportement lors des opérations sur site et en atelier
 - Réparer une machine sans dégrader son caractère ATEX
 - ...
 - Le risque chimique
 - Sensibilisation aux risques chimique en maintenance
 - Lire et interpréter une FDS
 - Identifier les comportement à risque ou les pièges (rétenions cachées, réactions exothermiques...)
 - Quelques règles pour organiser une opération de maintenance

Le parcours

- 2 formateurs sont intervenus
- 3 modules de 1 à 3 jours sur 3 mois.
- l'essentiel se déroule en salle mais avec banc d'essais et matériels de démonstration.

Exemple de parcours de formation n° 5 : Maintenance préventive de la robinetterie Transfert de compétences

Secteur : Industrie Laitière

Problématique

Ce groupe de laiteries souhaite faire réaliser les opérations de maintenance préventive de la robinetterie hygiénique par les équipes d'opérateurs de production.

Objectifs

Donner une culture maintenance à des opérateurs de production
Donner un langage et des réflexes permettant de réaliser de façon fiable la maintenance des vannes.
Expliquer et faire comprendre le fonctionnement des différentes vannes de chaque site
Construire et faire appliquer avec succès des modes opératoires de maintenance
Donner une culture « sécurité risque sanitaire » lors de la réalisation de ces opérations.

Thèmes traités

- Technologie :
 - Les 100 mots rencontrés : inox, EPDM, BTR, NO, NF... SMS...
 - Les produits utilisés: colles, lubrifiants...
 - ...
 - L'hygiène
 - Les risques d'origine mécanique, microbio, chimique,...
 - Le comportement lors des opérations sur site et en atelier
 - ...
 - Les vannes
 - Etude du fonctionnement
 - Mode opératoire de maintenance pour chaque type et chaque marque
 - Tours de main spécifique
 - Quelques règles pour organiser une opération de maintenance

Le parcours

- 2 formateurs sont intervenus
- 3 sessions de 1,5 jours
- Le déroulement se constitue d'une succession de phases en salle puis en atelier

Conditions générales de ventes

Descriptif de la prestation :

Chacune de nos prestations est définie selon la réglementation « formation continue » en vigueur en France. Les fiches du présent catalogue donnent ainsi pour chaque formation proposée : son titre, ses objectifs pédagogiques et opérationnels, le niveau prérequis pour pouvoir suivre efficacement la formation, les personnes concernées (destiné à), ses durée, horaires, dates, prix, lieu et programme détaillé. Sauf indication explicite dans la fiche programme de notre catalogue, nos formations sont des formations généralistes ; elles ne concernent pas une industrie ou un secteur d'activité particulier.

Nos formations sont réalisées par des formateurs salariés ou par des vacataires. Par ailleurs, certaines de nos formations sont réalisées en partenariat avec d'autres organismes réputés. En général, celles ci font l'objet d'un marquage spécifique sur le catalogue. Ainsi, certains de nos stagiaires peuvent se retrouver à effectuer leur formation au sein d'un autre organisme. Il ne pourra en aucun cas en être tenu rigueur à EUREKA Industries.

Nos formations INTER Entreprises se déroulent en nos locaux ou dans des locaux loués par nous. Nos prix catalogues comprennent la formation, la fourniture d'un manuel papier ou sur support électronique, les repas de midi, les pauses cafés. Ils ne comprennent pas les frais de déplacement, d'hébergement, de dîner et de petit déjeuner des stagiaires. Nos prix s'entendent fermes pour la période indiquée sur le catalogue. Toutefois, en cas d'accident économique ou de tout autre cas de force majeure, ils sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Par ailleurs, s'agissant de ventes sur catalogue, le client qui s'inscrit ou inscrit l'un de ses salariés à une formation doit au préalable lire en totalité les éléments ci dessus pour s'assurer que la formation lui convient. Après inscription et signature de la convention de formation correspondante, toute contestation sur les éléments constitutifs de la formation ne pourra être prise en compte pourvu que EUREKA Industries n'y ait en rien dérogé.

Commande, facture et règlement :

Dès l'instant qu'une inscription écrite est reçue, elle constitue une commande de prestation qui vaut acceptation de nos conditions générales de ventes. Dans les 48 heures qui suivent sa réception, EUREKA Industries émet une convention de formation conforme aux dispositions légales et qui reprend les éléments essentiels de la formation commandée.

Dans le cas d'une formation INTRA Entreprise (pour un groupe constitué par le client et qui se tient généralement sur son site), une offre commerciale détaillée se substituera en tous points à notre catalogue mais pas à nos conditions générales de vente.

EUREKA Industries émet ses factures avec TVA au lendemain de la fin de ses formations INTER Entreprises. Leur règlement s'entend au comptant dès réception de la facture par le client. En cas de retard de paiement, EUREKA Industries se réserve le droit d'appliquer les pénalités légales en vigueur.

Report - annulation :

En cas d'annulation de la commande de formation par le client dans un délai de moins de 10 jours calendaires avant le début de la formation, il sera facturé 50% des frais de formation convenus. Ces frais constituent une indemnité de rupture de contrat non imputable au budget formation du client.

En cas de report de la formation par le client dans un délai de moins de 10 jours calendaires avant le début de la formation, il sera facturé 20% des frais de formation convenus. Ces frais constituent une indemnité de modification de contrat non imputable au budget formation du client. Le report maximum sera de 6 mois. Au delà d'un report de 6 mois, EUREKA Industries considère qu'il s'agit d'une annulation avec toutes les conséquences que cela sous entend aux termes des présentes.

Confidentialité :

Les informations administratives qui nous sont transmises par le client sont protégées par les lois « informatique et libertés » en vigueur et ne peuvent être transmises à des tiers; le client y a un droit d'accès et de rectification. Notre fichier est déclaré à la CNIL.

Par ailleurs, par sa participation à l'une quelconque de nos formations, chaque stagiaire reconnaît à titre personnel et professionnel qu'il s'interdit de transmettre sous quelque forme que ce soit, à tout tiers extérieur à son entreprise, tout ou partie de la formation qu'il a reçue. Nos cours, leurs supports et les méthodes pédagogiques qui y sont employées relèvent de la propriété intellectuelle et littéraire, sont déposés et protégés par copyright. Toute copie partielle ou totale de nos manuels, reformulation de tout ou partie de l'un de nos cours par l'un de nos stagiaires à l'extérieur de l'entreprise ou il se trouvait quand il a participé à notre formation constituera une atteinte à nos droits d'auteur et sera passible de poursuites judiciaires.

Juridiction :

En cas de litige pour quelque raison que ce soit, EUREKA Industries et son client s'engagent à tenter de trouver une solution amiable. Si celle-ci ne peut être trouvée, seuls les tribunaux de Créteil seront compétents pour régler le litige.

Tarif stages INTER 2010

N°	Titre du stage	DUREE en jours	PRIX HT par stagiaire*	Page
170	L'air comprimé : conception et dimensionnement des réseaux, choix des compresseurs, économies d'énergie	4	1 480,00	7
174	Maîtriser et réduire les coûts d'exploitation des installations d'air comprimé, de leur conception à leur pilotage	3	1 284,00	6
230	Initiation à la mécanique des fluides et aux pompes centrifuges	2	988,00	9
231	Les pompes pour le bâtiment	3	1 284,00	8
250	Diagnostic et maintenance des pompes	3	1 284,00	11
251	Réparation mécanique des pompes	5	1 572,00	10
255	Mécanique et modes opératoires de réparation des machines tournantes	5	1 572,00	10
257	Choix et maintenance des garnitures mécaniques	2	968,00	10
260	Réussir une installation de dosage des liquides	2	988,00	12
270	Pompes et installations de pompage (les bases)	4	1 480,00	13
271	Les pompes centrifuges et leur installation (perfectionnement)	3	1 368,00	15
281	Pompes et installations de pompage d'eau	4	1 480,00	14
290	Pompes et installations de pompage en milieux agro et cosméto	5	1 595,00	14
330	Électricité industrielle : lois de base, moteurs, câblage, variateurs	3	1 284,00	17
340	Préparation à l'habilitation électrique B1V, B2V, BR, BC	3	1 284,00	16
432	Pompes à vide et calcul des installations de vide industriel	3	1 480,00	18
450	Pompes à vide : pannes, diagnostic et maintenance	3	1 284,00	18
570	Robinetterie industrielle, mode d'emploi	3	1 284,00	21
582	Robinetterie industrielle : technologie et conception	3	1 200,00	22
584	Dimensionnement des appareils à pression à l'aide du CODAP	5	2 225,00	22
600	Mesure et régulation (les bases)	3	1 284,00	25
640	Perfectionnement en débitmétrie	2	746,00	24
670	Perfectionnement en vannes régulatrices	2	746,00	24
700	Les bases du génie chimique	4	1 480,00	27
731ME	Intervenir sur site en zone ATEX - Préparation à la certification Ism'ATEX Mécanique et Electrique	4	1 595,00	29
770	La vapeur : production, distribution, composants	3	1 284,00	32
800	L'échangeur thermique : choix, dimensionnement et maintenance	2	988,00	26
1250	Froid industriel : principe de fonctionnement et exploitation d'une installation frigorifique	4	1 185,00	33
1380	La station de pompage d'eau	3	1 251,00	35

* S'applique sur les formations à partir du 01/04/2010 – Auparavant : tarif 2009 maintenu.

PLANNING DES STAGES INTER 2010

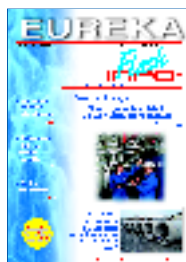
N° DE STAGE	PARIS	BLOIS	LA RÉUNION	LILLE	LYON	VITROLLES	MULHOUSE	NANTES	RENNES	SENLIS	STRASBOURG
170	16 au 19/03 23 au 26/11				15 au 18/06						
174	01 au 03/06										
230	14 au 15/09				09 au 10/03						
231	18 au 20/05 05 au 07/10										
250	02 au 04/02 01 au 03/06 12 au 14/10		22 au 25/06	22 au 24/06	23 au 25/03 07 au 09/12	05 au 07/10	23 au 25/11	18 au 20/5	28 au 30/09		
251	14 au 18/06 15 au 19/11										
255	18 au 22/10 22 au 26/03										
257	04 au 05/05				12 au 13/10						
260	22 au 23/06										
270	26 au 29/01 09 au 12/03 16 au 19/11 07 au 10/12		28/06 au 01/07	21 au 24/09	18 au 21/05	16 au 19/11		22 au 25/06			05 au 08/10
271	18 au 20/05 21 au 23/09										
281	04 au 07/05 12 au 15/10				22 au 25/06						
290	15 au 19/11							22 au 26/03			
330					16 au 18/03						
340					04 au 06/05						
432	01 au 04/06 21 au 24/09										
450	30 au 01/04										
570	08 au 10/06 19 au 21/10										
582								01 au 03/06			
584					04 au 08/10		13 au 17/09			07 au 11/06 22 au 26/11	
600	08 au 10/06 23 au 25/11				31/03 au 02/04 15 au 17/09						
640					15 au 16/06						
670					04 au 05/02 07 au 08/10						
700	05 au 08/10										
731 ME	16 au 19/03 22 au 25/06 05 au 08/10										
770	23 au 25/03										
800	28 au 29/09										
1250		11 au 15/01 08 au 12/02 01 au 05/03 12 au 16/04 03 au 07/05 07 au 11/06 05 au 09/07 06 au 10/09 04 au 08/10 15 au 19/11 06 au 10/12									
1380	28 au 01/10										

PLANNING DES STAGES INTER - 1^{er} trimestre 2011

N° DE STAGE	PARIS	LA RÉUNION	LILLE	LYON	VITROLLES	MULHOUSE	NANTES	RENNES	STRASBOURG
170	15 au 17/03								
230				08 au 09/03					
250	01 au 03/02			22 au 24/03					
270	25 au 28/01 08 au 11/03								
290	21 au 25/03								
330				15 au 17/03					
450	29 au 31/03								
731 ME	15 au 18/03								

Recherche rapide des principales formations

- Air comprimé - Compresseurs - **page 6**
- ATEX - **page 28**
- Chauffage - **page 32**
- Climatisation - **page 32**
- Echangeurs thermiques - **page 26**
- Electricité - **page 16**
- Froid industriel - **page 33**
- Garnitures mécaniques - **page 10**
- Maintenance - **page 36**
- Mesure et régulation - **page 24**
- Pompes : initiation et conduite - **page 8**
- Pompes : les bases - **page 12**
- Pompes-maintenance - **page 10**
- Pompes pour l'agro - **page 14**
- Pompes pour l'eau - **page 34**
- Pompes-perfectionnement - **page 14**
- Pompes pour le bâtiment - **page 8**
- Process - **page 26**
- Robinetterie - **pages 20 à 23**
- Sécurité alimentaire - **page 30**
- Vapeur - **page 32**
- Vide industriel - **page 18**



**Abonnez-vous
gratuitement
à la revue
EUREKA Flash Info**

Tous les trimestres, vous y retrouverez un rappel des plannings formation EUREKA Industries, des articles sur nos nouvelles formations, des dossiers techniques thématiques et toute l'actualité nouveaux produits pour les installations de fluides.

EUREKA INDUSTRIES

**130 Av. Foch
94100 SAINT MAUR DES FOSSES - FRANCE
Tél. : (33) (0) 143 974 871 - Fax : (33) (0) 142 839 476
E-mail : info@eurekaindus.fr
Organisme de formation n° 11940194394**

Bulletin d'Inscription à un Stage

Les inscriptions doivent se faire sur une copie de ce bulletin et être retournées à EUREKA INDUSTRIES par courrier ou par fax.

RESPONSABLE DE L'INSCRIPTION

Société :		Activité:	
Nom :		Prénom :	
Service :		Fonction :	
Adresse complète :		N° et voie :	
Code postal :	Ville :	Pays :	
Tél :		Fax :	
E-mail :			
Nom du responsable formation (si différent) :			
Souhaitez-vous une évaluation de l'amélioration des compétences du stagiaire ? (possible sur certains stages ; nous questionner)			(coût : 75 € HT)

STAGE ET STAGIAIRE

Stage n° :	Lieu :	Date :	Prix HT € :
Titre du stage :			
Nom :	Prénom :	Service :	
Fonction :		Niveau de formation (CAP, BEP, BTS, Ingénieur...) :	
Ancienneté dans le poste :	Activité du service :		
Société/Établissement du stagiaire :			
Adresse complète :		N° et voie :	
Code postal :	Ville :	Pays :	
Tél :	Fax :	E-mail :	

FACTURE À ADRESSER À L'ORGANISME FINANÇANT LA FORMATION (le cas échéant)

Nom de l'organisme :		Contact :	
Adresse complète :			
Tél :	Fax :	E-mail :	

Cachet de l'entreprise :

Date et signature :

Les Conventions de Stage sont établies dès réception des inscriptions.
Les prestations sont facturées avec TVA (taux 19,6 %) dès exécution du stage.

Les règlements se font par chèque à réception de facture ou par virement à échéance garantie.

Organisme de formation n° 11940194394

EUREKA INDUSTRIES - 130 AV FOCH - 94100 SAINT MAUR - FRANCE
TÉL. : (33) (0) 143 974 871 - FAX : (33) (0) 142 839 476 - E-mail : info@eurekaindus.fr