

En 1985 les principaux responsables techniques des entreprises ATOCHEM, ARCO, BP, ESSO, NAPHTACHIMIE, SHELL, SOLLAC, TOTAL font état des lieux alarmant concernant la qualité des jointages exécutés dans les sites de la zone Etang de Berre et décident de partager leurs expériences.

Exemple de constat chiffré de l'époque : sur un arrêt de distillation comportant des interventions sur 2000 joints, il était courant de constater environ 50 fuites au moment du démarrage (2.5%).

Actuellement sur un arrêt similaire on observe 5 fuites soit dix fois moins (0.25%).

En 1989 création du **G**roupement **T**echnique **I**nter **S**ociétés chargé de l'amélioration de la qualité des opérations de jointage dans les sites industriels.

Mise en place progressive de la certification jointage GTIS

Ce groupement se réunit périodiquement dans les locaux de l'ENSPM qui assure la logistique, la coordination et participe aux discussions techniques.

## OBJECTIF :

Améliorer la fiabilité des opérations de jointage sur les sites industriels.

- La certification jointage est un **examen individuel** qui se déroule sur 4 heures, et comporte :
  - Un écrit à base de QCM
  - Un examen pratique sur bancs de jointage
  - Des rappels techniques de sécurité après l'examen

Elle est sanctionnée par l'obtention d'une carte GTIS

- La certification **devenue obligatoire depuis 1990 pour les personnels qui exécutent des joints dans les entreprises adhérentes au GTIS.**
- Elle est valable 5 ans, à expiration de ce délai il y a nécessité de repasser la certification.
- Cette certification est définie par un cahier des charges et une procédure de certification qui évolue et est gérée en assurance qualité.

## NIVEAU I

A fin 2006, 12204 personnes ont été certifiés GTIS niveau 1

Le taux d'échec à la re-certification après 5 ans est encore élevé voisin de 20%

### Nouvelle impulsion donnée par le GTIS en 2006 :

Les donneurs d'ordre se mobilisent pour obtenir le respect strict des règles de base du GTIS, c'est une condition absolue en terme de sécurité et de qualité d'une opération de jointage.

Pour cela ils ont décidé :

- De mettre à disposition des membres la base de donnée des qualifications et validités des certifications consultable en temps réel.
- De réaliser de nombreux audits chantiers jointage
- De retirer la certification en cas de manquements aux règles GTIS

## Récapitulatif des certifications jointage GTIS 1 réalisées de 1990 a 2006

CUMUL CANDIDATS GTIS 1	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CERTIFIES *	557	914	245	752	647	1623	832	668	539	592	349	504
ECHEC	37	112	20	37	16	39	42	59	117	48	55	79
TOTAL	594	1026	265	789	663	1662	874	727	656	640	404	583
% Echecs	6,23%	10,92%	7,55%	4,69%	2,41%	2,35%	4,81%	8,12%	17,84%	7,50%	13,61%	13,55%

2002		2003		2004		2005		2006		TOTAUX
525	256	489	342	488	289	463	163	572	395	12204
89	71	162	68	176	76	167	41	180	66	1757
614	327	651	410	664	365	630	204	752	461	13961
14,50%	21,71%	24,88%	16,59%	26,51%	20,82%	26,51%	20,10%	23,94%	14,32%	12,59%

•\*Nombre total de certifications délivrées (au 1er ou au second passage)

•\*\* A compter de février 2002, distinction du nombre de certification GTIS et du nombre du GTIS Recyclage

•Audits jointages réalisés sur sites de Etang de Berre: 21

## GTIS Certification jointage Niveau 1

### OBJECTIFS

Le but de cette Certification Jointage Niveau 1, développée par le Groupement Technique Inter Sociétés de l'Étang de Berre, est d'améliorer la fiabilité des opérations de jointage sur les sites industriels.

Cette certification s'appuie sur un contrôle pratique et un contrôle théorique destinés à vérifier l'aptitude du candidat à intervenir techniquement et en toute sécurité.

Si les contrôles sont satisfaisants, une certification nominative est délivrée au candidat (validité 5 ans).

À fin 2005 plus de 11000 personnes en France ont obtenu la Certification GTIS Niveau 1.

### PROGRAMME

#### OUVERTURE DE LA SESSION 20 min

Présentation des objectifs de la certification jointage.

Conditions d'obtention et de retrait.

Présentation du matériel utilisé sur les bancs.

#### CONTRÔLE DES CONNAISSANCES PRATIQUES 40 min

Le contrôle des connaissances pratiques s'effectue individuellement sur des bancs de jointage permettant l'utilisation de différents types de joints.

#### CONTRÔLE DES CONNAISSANCES THÉORIQUES 40 min

Le contrôle des connaissances théoriques s'effectue également individuellement au moyen de questions écrites appelant des réponses simples sur le jointage et ses risques.

#### TECHNIQUE ET SÉCURITÉ DU JOINTAGE (diffusé après la certification) 1h50

Information concernant le jointage, ses règles, ses risques et ses particularités en fonction d'une procédure commune mise en place par le GTIS.

Examen des risques :

- lors de la réfection des joints (produit, pression, température, toxicité, amiante, ...)
- résultant d'un mauvais jointage (déformation, fuite différée, ...).

Cette séance d'information est réalisée sous forme de discussion à partir de différents supports, en particulier :

- une vidéo sur la pose d'un joint plein
- des diapositives concernant des opérations de jointage
- l'analyse et l'étude de la procédure commune aux sociétés membres du GTIS.

#### RÉPONSES AUX QUESTIONS SPÉCIFIQUES 30 min

Cette certification jointage ne concerne que les tuyauteries en acier avec brides plates, à face surélevée ou à joints annulaires. Pour les autres tuyauteries (retreutes, plastiques, très haute pression, ...), une formation spécifique peut être réalisée à la demande.

Raffinage - Pétrochimie  
Chimie - Ingénierie

125

#### ▲ À qui s'adresse la certification ?

Au personnel ayant en charge l'exécution de travaux de jointage.

#### ▲ Durée

0,5 jour (4 heures)

#### ▲ Dates & Lieux

Sessions interentreprises réalisées à Martigues, Pau, Lyon-Solaize ou Lillebonne (reconnaissance nationale par GTIS-Étang de Berre) selon calendriers spécifiques et sessions intra-entreprises sur demande

#### ▲ Frais d'inscription

Fixés par le GTIS  
94 € H.T.  
(tarif 2006)

#### ▲ Origine des intervenants

• ENSPM FI - IFP Training

Réf. CRJ / GTIS

### Il s'agit d'une formation suivie d'un contrôle de connaissances

#### POUR QUI ?

- **Entreprises intervenantes:** pour les personnels d'encadrement chantiers.
- **Donneurs d'ordres :** pour les personnels chargés de supervision et/ou réception.

#### POURQUOI ?

- **Pour une amélioration** de la supervision des opérations de jointage aux plans qualité et sécurité en validant le niveau des connaissances techniques spécifiques a ces opérations.
- Pour détecter très tôt les anomalies jointage.
- Pour que donneurs d'ordres et entreprises extérieures aient un langage commun et appliquent les mêmes règles

### MODALITES d'obtention de la certification GTIS Niveau 2 :

- **Pour les entreprises intervenantes :**
  - Etre titulaire de la certification jointage niveau I
  - Réussir les tests de certification niveau II : Test théorique et test pratique.
  - En cas de réussite Ils reçoivent une certification jointage niveau 2
- **Pour les personnels des donneurs d'ordre :**
  - Le GTIS 1 n'est pas exigé : dans ce cas, quelque soit le résultat des tests à l'issue du stage ils recevront un simple certificat de stage qui n'est pas une certification.

### OBJECTIFS IMPOSES PAR LES DONNEURS D ORDRE POUR L'ANNEE 2007

**Doivent être titulaires du GTIS Niveau II au 31/12/07 :**

- **Pour les donneurs d'ordre**
  - 10% des chefs d'équipe, responsables de zones, superviseurs travaux de zone doivent avoir suivi la formation GTIS niveau II
- **Pour les co-traitants sur un site donné**
  - 10% des chefs d'équipe doivent être titulaires du GTIS niveau II

Raffinage - Pétrochimie  
Chimie - Ingénierie

**126**

## ▲ À qui s'adresse la formation ?

Au personnel chargé de l'encadrement, de la supervision ou du contrôle des travaux de jointage de tuyauterie ainsi qu'au personnel certifié niveau 1 et cherchant à acquérir une meilleure maîtrise technique.

## ▲ Durée

**1 jour (7 heures)**

## ▲ Dates & Lieu

Sessions inter-entreprises réalisées à Martignes, Lillebonne ou Soissais selon calendriers et sessions intra-entreprises sur demande.

## ▲ Frais d'inscription

Fixés par le GTIS  
**200 € H.T.**  
(tarif 2006)

## ▲ Origine des intervenants

- ENSPM FI - IFP Training
- INDUSTRIE

Réf. **EIM / JOINT2**

## FORMATION JOINTAGE ET CERTIFICATION NIVEAU 2

### OBJECTIFS

Transmettre les connaissances nécessaires à la réalisation d'assemblages à brides fiables sur tuyauterie acier dans la plupart des conditions rencontrées dans l'industrie. Ce stage traite en particulier des serrages appelés spéciaux tels que joints de grands diamètres, hautes températures, utilisation d'outillages hydrauliques, contrôle d'allongement des tiges.

À l'issue de la formation les participants :

- ont conforté les connaissances correspondant au niveau 1
- savent choisir le matériel adapté à chaque circuit
- peuvent utiliser des méthodes de serrage contrôlé
- connaissent les outillages hydrauliques et les bonnes pratiques pour leur utilisation.

Si les contrôles sont satisfaisants, une certification GTIS Niveau 2 nominative est délivrée aux candidats possédant une certification GTIS Niveau 1 en cours de validité.

### PROGRAMME

#### IDENTIFICATION DU MATÉRIEL UTILISÉ 1 heure

Différents types de tuyauterie, brides, platines, joints, boulonnerie standards.  
Reconnaissance de ce matériel.  
Principales erreurs d'identification.

#### ASSEMBLAGES BOULONNÉS : COMPORTEMENT - SERRAGE 2 heures

Pression d'assise, effet de fond.  
Comportement élastique des tiges filetées : notion de limite élastique, importance de l'état du filetage.

Comportement du joint.

Méthodes de serrage et de contrôle. Planéité des faces.

Techniques de contrôle à posteriori. Mesure des tiges aux ultrasons.

#### RÈGLES D'UTILISATION D'OUTILLAGE DE SERRAGE 1 heure

Assemblages boulonnés : comportement, serrage.

Joints de grands diamètres ; contrôles préalables.

Serrage au couple avec clé hydraulique.

Serrage à la clé dynamométrique.

Serrage par tension hydraulique.

#### SÉCURITÉ ET QUALITÉ DU JOINTAGE 1 heure

Élimination des joints amiante.

Risques pour l'intervenant : règles à respecter, précautions, comportement.

Risques pour le matériel : dégradation.

Conséquences d'un mauvais jointage : fuites, déformations.

Risques associés à un resserrage à chaud : nécessité d'une procédure particulière.

Information sur le matériel très haute pression.

#### CONTRÔLE DES CONNAISSANCES PRATIQUES 1 heure

Détermination de l'ordre de serrage des tiges.

Détermination des paramètres de réglage d'une clé hydraulique.

#### CONTRÔLE DES CONNAISSANCES THÉORIQUES 1 heure

Le contrôle s'effectue individuellement au moyen de questions écrites appelant des réponses simples.

La pédagogie est active et s'appuie largement sur l'expérience des participants ; des exercices pratiques et manipulations viennent compléter une documentation spécifique.

**Une étude chez les donneurs d'ordre de la Chimie à mis en évidence un besoin de certification spécifique aux joints rencontrés dans ce secteur.**

**Décision courant 2005 : Création d'une certification spécifique chimie**

**Il s'agit d'une formation suivie d'un contrôle de connaissances**

### **POUR QUI ?**

Pour les personnels titulaires du GTIS niveau 1 en cours de validité qui réalisent les joints sur les sites ou chantiers de l'industrie chimique.

### **POURQUOI?**

Pour une amélioration de la qualité des jointages et diminution des fuites sur des assemblages en matériaux divers type plastique, graphite, PTFE, verre.

### MODALITES d'obtention de la certification GTIS CHIMIE

- Etre titulaire de la certification jointage GTIS niveau I en cours de validité
- Réussir les tests de certification « GTIS Chimie » : Test théorique et test pratique.
- En cas de réussite Ils reçoivent une certification jointage chimie
- Durée de validité 5 ans

PREMIERE SESSION TEST GTIS CHIMIE PREVUE MI 2007



# Le GIPHISE

---

## **G**roupement **I**nterprofessionnel pour la **P**révention, l'**H**ygiène **I**ndustrielle et la **S**écurité dans les **E**ntreprises

- **Association du type « loi 1901 »**

**Interprofessionnelle et fédérale, fondée le 2/5/2005 par le GMIF  
représentation de l'UPE 13**

**Plus de 300 entreprises adhérentes, de toutes tailles, dont :**

- ❖ **24 Entreprises Utilisatrices** (Pétrole, Chimie, Sidérurgie, Energie) et
- ❖ **357 Entreprises Intervenantes** (Maintenance industrielle, Services, Intérim) Masées

## Missions du GIPHISE

---

### Mission :

Promouvoir la **sécurité et la prévention des accidents et des maladies professionnelles** au sein des entreprises industrielles de la région par la mise en commun de moyens et d'actions et un échange de bonnes pratiques

### Objectif à court terme :

Coordonner et renforcer les structures régionales existantes depuis une dizaine d'années comme le **MASE "Etang de Berre", le GIES et le GTIS et accueillir d'autres organisations spécialisées** dans la prévention et l'hygiène industrielle

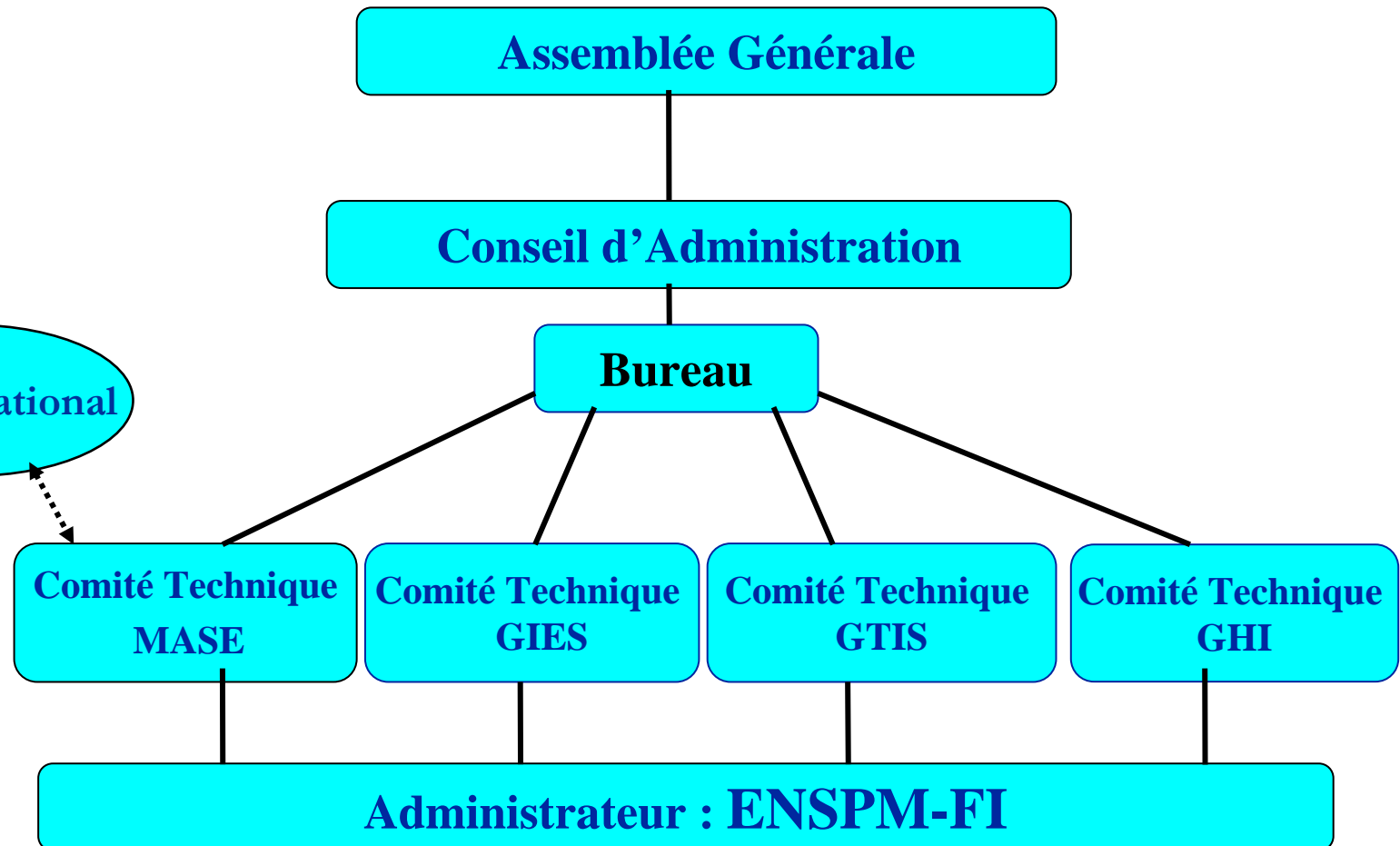
# Organisation du GIPHISE

**Contrôle et stratégie**

**Supervision**

**Pilotage**

**Quotidien**





## Les 4 Comités Techniques

---

- **MASE Etang de Berre** (**M**anuel d'**A**mélioration **S**écurité des **E**ntreprises) qui est un système de management de la sécurité pour les entreprises (300 certifiées et 250 en cours de démarche localement, 1 500 établissements à l'échelon français)
- **GIES** (**G**roupement **I**nter **E**ntreprises de **S**écurité) qui a bâti des formations à la sécurité et gère des certifications individuelles (plus de 15 000 personnes). Il a pour mission également d'établir des procédures et des standards de prévention communs
- **GTIS** (**G**roupement **T**echnique **I**nter **S**ociété) qui a pour mission de résoudre des problèmes techniques communs pouvant mettre en jeu la sécurité des personnes et des installations. Il a notamment mis en place une certification professionnelle et individuelle (10 000 certifications à ce jour) pour garantir la mise en place correcte des joints
- **GHI** (**G**roupement d'**H**ygiène **I**ndustrielle) qui va poursuivre les travaux de l'APHI et de la démarche " 3S "

### ENSPM IFP TRAINING :

Responsable du Centre de Martigues : Eric MAURY  
Le bateau Blanc Chemin de Paradis 13500 Martigues  
04.42.44.43.00

[Eric.maury@enspmfi.com](mailto:Eric.maury@enspmfi.com)

### GIPHISE :

Président : Gérard FERREOL  
Secrétaire Général : Francis REVELLAT  
Zi Sud 3, Av José de Nobre 13500 MARTIGUES  
04.42.80.61.02

[giphise@upe13.com](mailto:giphise@upe13.com)