



La qualité en soudage : le système de l'Institut International de Soudure (IIW)

Michel Rousseau

Secrétaire Permanent de l'AFS

AFIAP
26 Mai 2009

Les chiffres du soudage en Europe

- **Production des équipements et systèmes de soudage:**
7500 M€, valeur ajoutée : 2500M€55000 employés (France 4%)
- **Productions annexes (conso, gaz, protection, formation, ...):**
12480 M€, valeur ajoutée 4040 M€,68000 employés (France 12%)
Part formation seule 21% en Allemagne, 10% reste EU
- **Applications du soudage:**
Valeur ajoutée : 79120 M€, 1904000 employés (Fr 10% VA 9%E)

Répartition des personnes en applications

•Soudeurs :	836 270
•Conseillers en soudage	80 000
•Inspecteurs	8 380
•Concepteurs	5 500
•Chercheurs	3 160
•Formateurs	7 950
•Contrôleurs	33 400
•Ingénieurs de planning	4 000
•Opérateurs robots	173 000
•Personnel en rapport avec l'assemblage	751 000

Qu'est-ce que la qualité en soudage

- **C'est le fait que toutes les personnes citées préalablement soient aptes à travailler ensemble comme les maillons d'une chaîne sans provoquer de rupture de maillon**
- **Pour cela il est nécessaire que toutes ces personnes soient compétentes.**
- **Mais qu'est la compétence ?**

Définitions

- **Education** : acquérir un large et général niveau de connaissances
- **Formation** : acquérir un niveau étroit de connaissance/d'habileté
- **Qualification** : preuve de l'acquisition de connaissances/habileté à un moment donné valide à vie (diplôme)
- **Expérience** : travail dans un job qui utilise l'éducation, la formation et la qualification
- **Certification** : preuve de l'aptitude d'une personne à réaliser une tâche donnée. validité limitée dans le temps
- **Compétence** : être capable de réaliser les tâches données

Le système IIW de formation et certification Plus value de l'IIW :

- Réseau mondial de spécialistes du soudage
 - 51 pays membres
 - 37 ANB
 - 17 ANBCC
 - 160000 diplômes délivrés
 - 600 sociétés certifiées
- Système d'Autorisation International qui garantit l'équivalence de qualité des certificats et diplômes délivrés
- Système qui bénéficie de 15 ans d'expérience de l'EFW qui elle-même est à l'origine du document EA 6-02 des organismes d'accréditation.

Qu'est ce que l'IIW ?

Il s'agit d'une association regroupant les Instituts de Soudure ou les Associations Nationales du Soudage dans 53 pays.

Cette association comporte 15 commissions traitant des recherches dans les différents aspects du soudage.

Elle comporte également depuis 1998 un département appelé IAB concevant et supervisant les activités de formation et de qualification du personnel en soudage depuis le soudeur jusqu'à l'ingénieur.

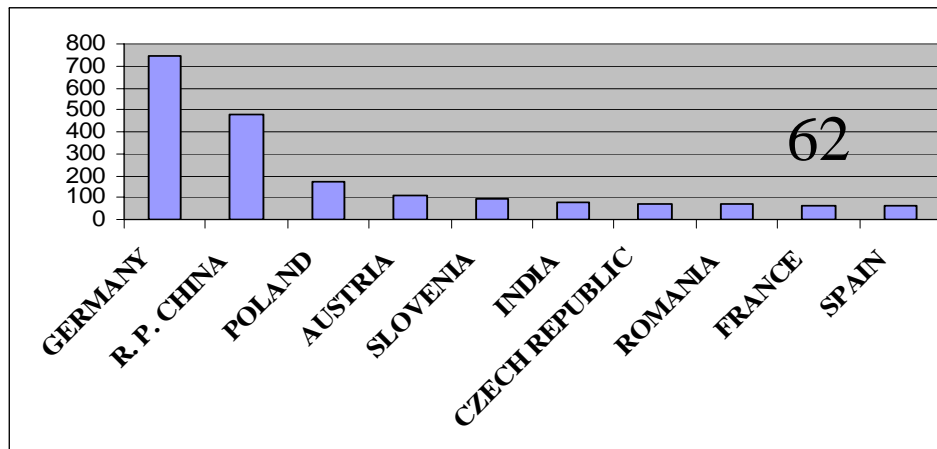
En janvier 2008 l'IAB a approuvé des règles pour réaliser la certification des constructeurs pour la qualité en soudage selon ISO 3834. Ces règles ont été transférées de l'EFW à l'IIW

Formation des personnes

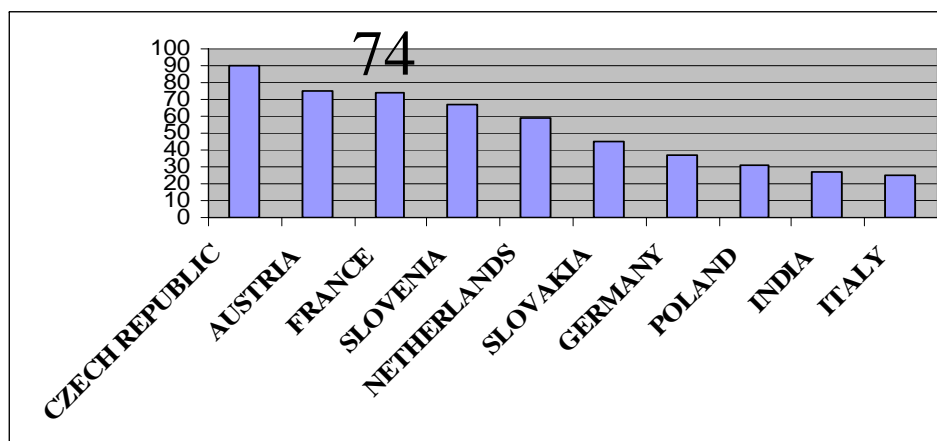
Centres de formation et diplômes attribués en France :

- IWE : 489 diplômes émis 3 centres
- IWT : 553 diplômes émis 5 centres
- IWS : 394 diplômes émis 4 centres
- IWP : non demandé
- IWIP (C, S, B) : 189 diplôme émis, 1 centre
- IW : 1 centre en cours d'agrément
- Spécialiste Européen en Collage : 1 centre en cours d'agrément
- Colleur Européen : 1 centre en cours d'agrément

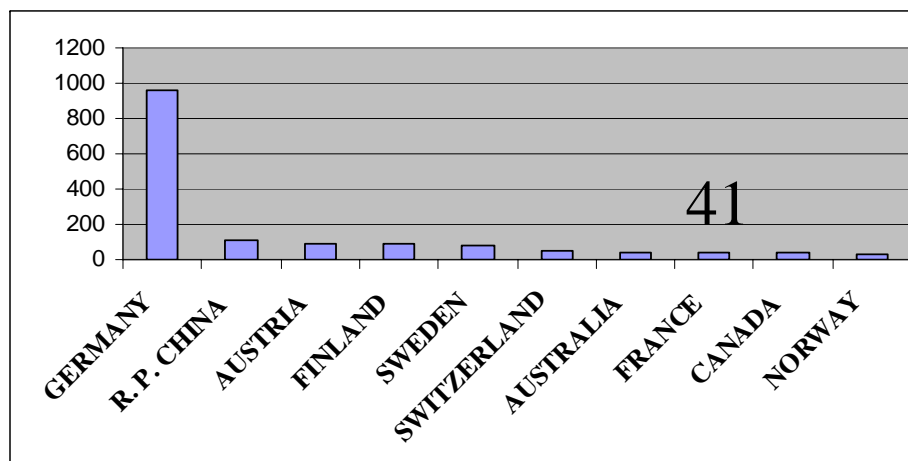
Diplômes IWE émis en 2008



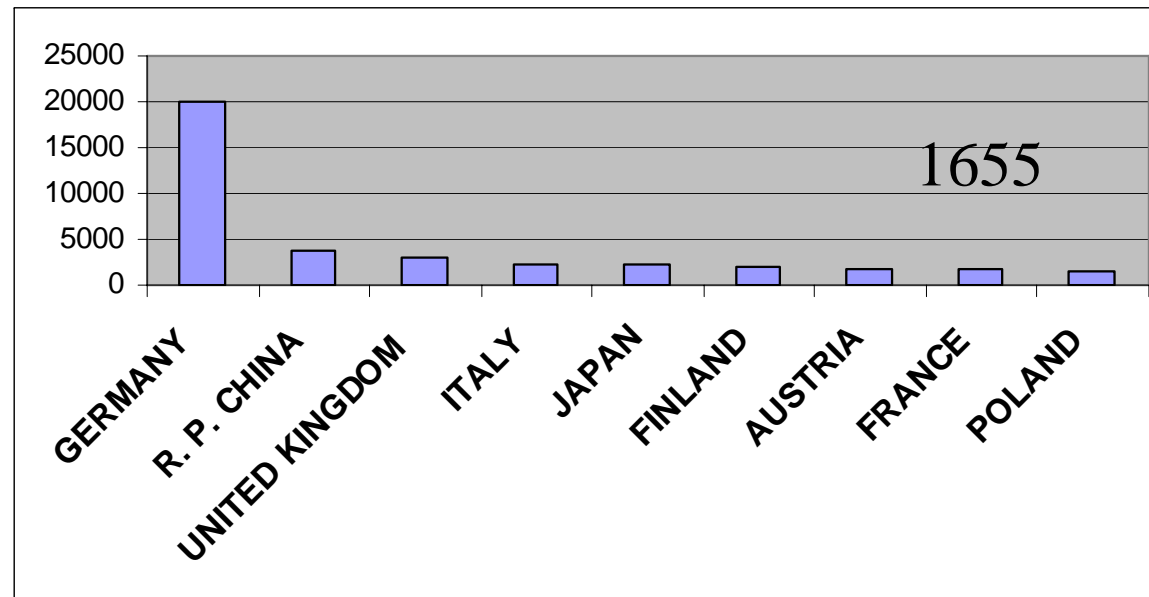
Diplômes IWT émis en 2008



Diplômes IWS émis en 2008



Nombre total de diplômes émis depuis l'origine



Certification du personnel en soudage

CIWE, CIWT, CIWS ou CIWP

Systeme de certification concernant les personnels déjà diplômés et montrant qu'ils ont continué à mettre leur expérience en pratique et mis à jours leurs connaissances ou en ont acquis de nouvelles.

Cette certification s'effectue par examen de dossier.

L'AFS a été agréé pour appliquer ce système en janvier 2009.

Qu'est ce que l'ISO 3834 ?

Il s'agit d'une norme qui définit les exigences d'organisation d'un constructeur pour construire des équipements soudés de qualité.

Cette norme comprend 5 parties et définit 3 niveaux de qualité

- Qualité en soudage complet
- Qualité en soudage standard
- Qualité en soudage de base

La 5^{ème} partie définit les documents supports applicables.

Le système IIW de certification des constructeurs

Le système repose sur l'IAB qui approuve dans chaque pays un seul organisme de certification nommé ANBCC.

Ce système est basé sur 4 guides qui ont été approuvés en janvier 2008 :

- Guide pour les constructeurs désirant se faire certifier
- Guide pour connaître les exigences spécifiques de certains codes de construction (à ce jour les normes européennes traitant des constructions, des équipements sous pression et enfin celle des véhicules ferroviaires)
- Guide pour l'évaluation du constructeur
- Guide destiné à l'organisme de certification.

Le système IIW de certification qualité en soudage des constructeurs
En France cet ANBCC est l'Association Française du Soudage (AFS).
L'AFS a reçu une autorisation d'opérer préliminaire le 31 janvier 2008.
L'audit IIW de l'AFS a eu lieu pendant le premier audit réalisé le 20
février 2008. Elle a reçu l'avis favorable des auditeurs.
L'agrément est devenu définitif lors de la réunion de l'IAB de juillet
2008.
L'AFS peut donc dès maintenant réaliser ces audits de certification
qualité en soudage selon ISO 3834.
Le certificat émis sera un certificat IIW et les références du
constructeurs figurent sur le site de l'IIW.

Le système IIW de certification qualité en soudage des constructeurs

Le système repose en grande partie sur la compétence des personnels de l'entreprise et, en premier lieu sur le coordinateur en soudage.

Celui –ci peut prouver ses connaissances de différentes manières :

- Etre titulaire d'une certification IIW CIWE, CIWT, CIWS ou CIWP.
- Etre titulaire d'un diplôme IWE, IWT, IWS ou IWP.
- Démontrer ses connaissances au cours d'un entretien professionnel avec les auditeurs réalisant l'évaluation du constructeur.
- Sauf dans le premier cas, il aura à démontrer sa compétence au cours d'un entretien avec les auditeurs.

Le système IIW de certification qualité en soudage des constructeurs

La certification est valable 5 ans.

Le premier audit d'évaluation est suivi d'un audit de surveillance au bout d'un an.

Si cet audit est satisfaisant et que le constructeur possède des coordinateurs certifiés ou diplômés, les audits de surveillance des 3 années suivantes se passent au moyen de questionnaires.

Dans le cas contraire la surveillance des 3 années suivantes s'effectue par audit.

Après l'audit de renouvellement de la 5^{ème} année valable lui aussi pour 5 ans, un seul audit de surveillance est prévu au milieu de la période.

Le système IIW de certification qualité en soudage des constructeurs

Intérêt de cette certification :

- Faire le point et améliorer le niveau de qualité en soudage de l'entreprise
- Répondre aux exigences contractuelles de vos clients en particulier si vous travaillez pour les pays du nord de l'Europe ou l'Allemagne (exemple Finlande pour EPR)
- Rendre plus aisée l'acceptation de vos constructions soudées quand vous devez répondre à une évaluation module qualité par un Organisme Notifié
- Imposée par la norme de construction EN 15085 des véhicules ferroviaires
- Vous faire connaître grâce à la base de données IIW

Edition de tampons pour afficher votre compétence

