



**RESCOLL**  
Société de Recherche

**RESCOLL**  
**SOCIETE DE RECHERCHE**

8 allée Geoffroy Saint Hilaire  
CS 30021  
F-33615 PESSAC Cedex

Tél : (33) 05.47.74.69.00  
Fax : (33) 05.47.74.80.13

Email : [formation@rescoll.fr](mailto:formation@rescoll.fr)  
Web : <http://www.rescoll.fr>

SIRET 437 950 173 00041  
NAF 7490B  
VAT FR 81437950173

**Agrément formation 72330571433**  
**DRTEFP Aquitaine**

Réalisée en partenariat avec



Cette formation qualifiante suit  
le programme établi par :



RESCOLL est un laboratoire accrédité :



## « Spécialiste en assemblage par collage en aéronautique »

**Formation qualifiante**  
**selon le standard européen PR EWF 515-01**

### BUTS PROFESSIONNELS

**Acquisition des principes fondamentaux sur la technologie d'assemblage par collage :**

- ☐ Les colles, adhésifs et mastics (notion de formulation et les différentes familles)
- ☐ L'intérêt et la méthodologie de préparation des surfaces
- ☐ Les moyens de mise en œuvre
- ☐ Le contrôle des colles et adhésifs
- ☐ La caractérisation des assemblages collés
- ☐ La mise en place des gammes de collage
- ☐ Le management de la qualité
- ☐ Les règles d'hygiène et sécurité à respecter ou à faire respecter

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

**Etre capable de:**

- ☐ Appréhender une problématique de collage (compréhension et rédaction d'un cahier des charges)
- ☐ Rédiger et faire appliquer des méthodes spécifiques de collage  
D'appliquer un procédé imposé
- ☐ Sensibiliser des opérateurs aux règles fondamentales de la technologie de collage  
D'appliquer les règles fondamentales d'H&S
- ☐ Participer à la mise en place d'une gamme industrielle et d'une politique qualité des opérations de collage
- ☐ Comprendre et sensibiliser le personnel aux notions d'H&S spécifiques à l'utilisation des adhésifs



**RESCOLL**  
Société de Recherche

**RESCOLL**  
**SOCIETE DE RECHERCHE**

8 allée Geoffroy Saint Hilaire  
CS 30021  
F-33615 PESSAC Cedex

Tél : (33) 05.47.74.69.00  
Fax : (33) 05.47.74.80.13

Email : [formation@rescoll.fr](mailto:formation@rescoll.fr)  
Web : <http://www.rescoll.fr>

SIRET 437 950 173 00041  
NAF 7490B  
VAT FR 81437950173

Agrément formation 72330571433  
DRTEFP Aquitaine

Réalisée en partenariat avec



Cette formation qualifiante suit  
le programme établi par :



RESCOLL est un laboratoire accrédité :



## FORMATION RC 22

### PRE-REQUIS

- ☐ Etre titulaire d'un CAP, BEP, Baccalauréat, BP, Technicien AFPA, CQT ou équivalent
- ☐ Colleurs professionnels, qualifiés ou certifiés selon les standards EWF, ou des spécifications, dans des centres de formation ou dans l'industrie et ayant des connaissances théoriques élémentaires

### THEORIE

#### Principes fondamentaux de l'assemblage par collage

- ☐ Introduction au collage : historique
- ☐ Théories de l'adhésion
- ☐ Collage structural, non structural, semi structural
- ☐ Vocabulaire de base. Terminologie normalisée (EN 923)
- ☐ Les avantages et limites des technologies d'assemblage par collage

#### Adhésifs et mastics

- ☐ Polymères et chimie des polymères
- ☐ Formulation des adhésifs et mastics
- ☐ Les différentes familles d'adhésif (AMOP et AMOC)
- ☐ Choix des adhésifs selon l'application, critère de sélection, exemple d'application

#### Substrats, préparation et traitement des surfaces

- ☐ Propriétés des matériaux (en tant que surface de collage)
- ☐ Intérêt du traitement de la surface dans l'assemblage par collage
- ☐ Thermodynamique des surfaces
- ☐ Différents types de préparations et traitement de surfaces
- ☐ Le traitement de surface des substrats types employés (thermoplastiques, élastomères, métaux, divers revêtements,...)
- ☐ Les critères de sélection
- ☐ Outil de contrôle des traitements de surface



**RESCOLL**  
Société de Recherche

**RESCOLL**  
**SOCIETE DE RECHERCHE**

8 allée Geoffroy Saint Hilaire  
CS 30021  
F-33615 PESSAC Cedex

Tél : (33) 05.47.74.69.00  
Fax : (33) 05.47.74.80.13

Email : [formation@rescoll.fr](mailto:formation@rescoll.fr)  
Web : <http://www.rescoll.fr>

SIRET 437 950 173 00041  
NAF 7490B  
VAT FR 81437950173

**Agrément formation 72330571433**  
**DRTEFP Aquitaine**

Réalisée en partenariat avec



Cette formation qualifiante suit  
le programme établi par :



RESCOLL est un laboratoire accrédité :



## FORMATION RC 22

### **Durabilité des assemblages collés**

- ☐ Effets de la température,
- ☐ Effets de l'humidité,...
- ☐ Effets électrochimiques (corrosion,...)
- ☐ Effets des agents chimiques
- ☐ Photorésistance
- ☐ Effet du vieillissement naturel
- ☐ Fatigue mécanique des matériaux et assemblages collés
- ☐ Effet des radiations et du vide (Application spatiale)
- ☐ Effets combinés
- ☐ Extrapolation des essais de vieillissement sur la durabilité

### **Design et dimensionnement des assemblages collés**

- ☐ Fondamentaux de la résistance de matériaux
- ☐ Principales géométries des assemblages collés
- ☐ Les principaux efforts rencontrés
- ☐ Influence des différents facteurs de dimensionnement
- ☐ Les différentes méthodes de calculs et distribution des contraintes

### **Mise en œuvre des adhésifs et process industriels**

- ☐ Les différents procédés industriels
- ☐ Les moyens de mélanges
- ☐ Les moyens de dépose en fonction des adhésifs considérés
- ☐ Les moyens de contrôle de la dépose
- ☐ Formation du joint de colle (réticulation, séchage, polymérisation, ...)

- ☐ Automatisation et robotisation

### **Le collage : un Procédé Spécial**

- ☐ Notion de procédé spécial et son application au collage
- ☐ Contrôle industriel de la qualité d'un procédé spécial
- ☐ Procédé spécial et procédé imposé
- ☐ Définition d'une gamme industrielle de collage
- ☐ Répétabilité, reproductibilité et traçabilité



**RESCOLL**  
Société de Recherche

**RESCOLL  
SOCIETE DE RECHERCHE**

8 allée Geoffroy Saint Hilaire  
CS 30021  
F-33615 PESSAC Cedex

Tél : (33) 05.47.74.69.00  
Fax : (33) 05.47.74.80.13

Email : [formation@rescoll.fr](mailto:formation@rescoll.fr)  
Web : <http://www.rescoll.fr>

SIRET 437 950 173 00041  
NAF 7490B  
VAT FR 81437950173

Agrément formation 72330571433  
DRTEFP Aquitaine

Réalisée en partenariat avec



Cette formation qualifiante suit  
le programme établi par :



RESCOLL est un laboratoire accrédité :



## FORMATION RC 22

### Le contrôle des adhésifs et des assemblages collés

- ☐ Les normes spécifiques
- ☐ Contrôle des adhésifs (viscosité...)
- ☐ Analyse physico-chimique (DSC, DMA,...)

### Caractérisation en essais mécaniques (statique et dynamique)

- ☐ Etude des modes de rupture
- ☐ Contrôle non destructif (contrôle visuel, CND,...)

### Hygiène et Sécurité

- ☐ Le risque chimique
- ☐ Les conséquences du risque chimique
- ☐ Les mesures de prévention et de protection
- ☐ Etudes de cas / solvants et adhésifs

### Management de la qualité

- ☐ Introduction à la qualité
- ☐ Système qualité appliqué aux contrôles
- ☐ Outils qualité



**RESCOLL**  
Société de Recherche

**RESCOLL**  
**SOCIETE DE RECHERCHE**

8 allée Geoffroy Saint Hilaire  
CS 30021  
F-33615 PESSAC Cedex

Tél : (33) 05.47.74.69.00  
Fax : (33) 05.47.74.80.13

Email : [formation@rescoll.fr](mailto:formation@rescoll.fr)  
Web : <http://www.rescoll.fr>

SIRET 437 950 173 00041  
NAF 7490B  
VAT FR 81437950173

Agrément formation 72330571433  
DRTEFP Aquitaine

Réalisée en partenariat avec



Cette formation qualifiante suit  
le programme établi par :



RESCOLL est un laboratoire accrédité :



## FORMATION RC 22

### TRAVAUX PRATIQUES

#### Traitement de surface

- ☐ Mise en application des traitements de surface (abrasion, corona, plasma,...)

#### Mise en œuvre des colles et adhésifs

- ☐ Utilisation pratique des différents adhésifs (époxyde, PPU, adhésifs en dispersion HOT MELT,...)
- ☐ Utilisation des moyens de mise en œuvre

#### Contrôle des adhésifs et joints collés

- ☐ Mesure des grandeurs physiques, réalisation d'essais destructifs, contrôles visuels (...)

### EXAMEN ET QUALIFICATION

### MODES D'EVALUATION

Niveau d'évaluation qualifiante des stagiaires, évalué en fin de stage :

**EUROPEEN ADHESIVE SPECIALIST PR EWF 516-01**

### OUTILS PEDAGOGIQUES

- ☐ Alternance d'exposés et de discussions pratiques
- ☐ Travaux dirigés : analyse et explications par les stagiaires des fiches techniques, des cahiers des charges, ...



### PRE-REQUIS

CAP ; BEP ; BACCALAUREAT, BP, BT, technician AFPA, C.Q.T ou équivalent



**RESCOLL**  
Société de Recherche

## FORMATION RC 22

### 120 HEURES

3 x 5 jours de 7 h/jour  
+ pause déjeuner

### LIEU

#### RESCOLL

8 Allée Geoffroy Saint Hilaire  
CS 30021  
F-33615 PESSAC cedex

### TARIF FORMATION

4500€ HT (repas inclus)  
- Prix du diplôme non inclus -

### FRAIS DE DIPLOME

160€ HT  
\*certificat personnalisé 60€ HT

**SUPPORT** de cours remis au  
stagiaire

**Option** : un ouvrage clé  
« Assemblage par Collage »  
J-J Villenave,  
Ed DUNOD 2005 (65 € HT)

P.S. Les délais et montants sont valables 6  
mois à compter de la date d'émission du  
devis.

## FAX

00 33 5 47 74 80 13

Apposer le tampon de votre  
Société ↓

### BON DE COMMANDE

*A renvoyer impérativement, même si un formulaire spécifique est  
émis par votre Société*

REFERENCE DE COMMANDE .....

Je soussigné (nom & fonction).....

Société.....

SIRET .....

(ou VAT code for foreign companies)

#### FORMATION

« Assemblage par collage niveau spécialiste »

*Formation qualifiante selon le standard européen PR EWF 516-01*

Nbre de participants.....

Session du : .....

*1 session (qui peut-être pluri-entreprises) ne sera ouverte  
qu'à partir d' un nombre minimum de 5 participants*

- ☐ 30 % à la commande
- ☐ factures intermédiaires
- ☐ 70% à la fin de la formation

**Une convention de formation sera établie en temps voulu. Les  
inscriptions des participants seront prises en compte après retour de  
la convention signée.**

Fait à ..... le .....

(date et signature) Faire précéder de la mention "bon pour accord  
d'exécution"