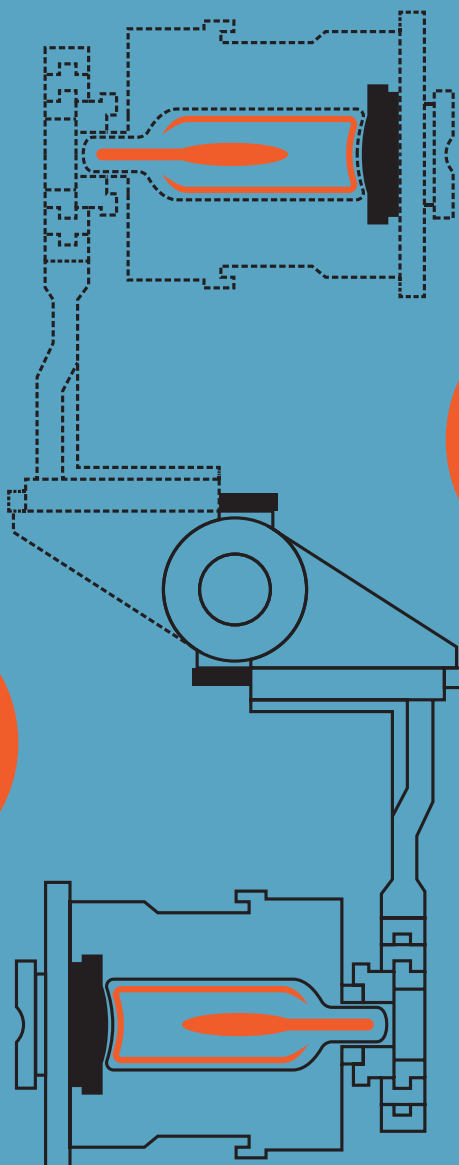


# CATALOGUE DES FORMATIONS CERFAV | PROVER



20  
18

+ de 60 ans  
au service  
de la  
filière verre

FORMATIONS INTER/INTRA  
DANS NOS LOCAUX OU SUR SITE

FONDAMENTAUX DU VERRE - TECHNIQUES VERRE CHAUD  
TECHNIQUES VERRE FROID - SPÉCIFICITÉ VERRE D'EMBALLAGE  
SPÉCIFICITÉ VERRE PLAT - SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT  
STAGES PRATIQUES

# Cerfav | Prover

## l'organisme de formation réfèrent de la filière verre

### VOTRE CONFIANCE

Nous améliorons chaque année nos programmes de cours selon vos remarques, attentes et suggestions. Nous les enrichissons à votre contact et celui de vos équipes.

Nous tissons avec chaque entreprise une relation professionnelle et de confiance réciproque et je vous en remercie fortement.

Ce catalogue 2018 est le fruit de cette expérience et de ces échanges. Il est le point de départ de la construction de vos plans annuels de formation et nous nous tenons à votre disposition pour les étudier.

Fait nouveau et important : les formations Cerfav | Prover sont référencées au datadock, ce qui vous garantit leur prise en charge financière par les organisations paritaires.

### LA PROXIMITÉ ET L'EXPERTISE

Cerfav | Prover dispose d'une expérience sûre et confirmée aux plans national et international. La diversité des situations rencontrées, des études et recherches menées, des mesures et caractérisations ou des conseils réalisés sur site par nos différents experts, docteurs en matériaux, ingénieurs, et par notre réseau de spécialistes, fonde notre expertise. Cerfav | Prover est agréé CRT par le Ministère de la recherche, et s'adosse à une activité de veille permanente et pratique sur les procédés et le matériau. C'est unique dans la filière verre.

### L'EFFICACITÉ

Notre disponibilité est gage d'efficacité mais trivialement, l'efficacité d'une formation, c'est d'abord le réemploi des connaissances au retour sur le poste de travail.

Nous tenons pour cela à :

- Analyser les besoins de nos interlocuteurs, commanditaires de l'entreprise,
- fournir des supports de cours actualisés, référence pour chaque participant(e),

- adapter le niveau à chaque profil présent en formation,
- recueillir l'avis et le niveau de satisfaction des usagers.

Nos formations sont opérationnelles, accessibles et transférables aux situations professionnelles concrètes.

### LE RÉSEAU : VOTRE GARANTIE

Le pacte tacite depuis plus de 60 ans entre les industriels et Prover, c'est d'agir en offrant toutes les garanties d'un réseau des meilleurs experts et spécialistes indiqués par les industriels eux-mêmes, les laboratoires, les bureaux d'études ou les fédérations professionnelles.

Qui pourrait faire confiance à un organisme de formation spécialisé mais coupé de tout ressourcement à l'heure de profondes mutations et d'innovations permanentes, et de l'avènement de concepts tels que l'Usine 4.0 impactant nos organisations ?

### LA FIDÉLITÉ

La fidélité est indispensable pour que nous puissions vous proposer un service de qualité. Le cumul de points annuels permet de valoriser cette fidélité et votre fidélité nous permet d'investir et d'améliorer en permanence nos formations.

Les équipes du Cerfav | Prover et moi-même nous tenons à votre disposition : nous sommes à l'écoute de vos demandes.

Merci de votre confiance.

*Denis Garcia, directeur Cerfav | Prover*



# AGENDA 2018

## DES FORMATIONS

CODE	INTITULÉ DE LA FORMATION	DURÉE	DATES	€ HT
C66	CONNAISSANCE DU VERRE ET DES PRODUITS VERRIERS	5 JOURS	12 AU 16 MARS	1 695 €
F13	FUSION DU VERRE	5 JOURS	19 AU 23 MARS	1 695 €
I59	INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE	5 JOURS	SESSION 1.1 - 26 AU 30 MARS	
EV19	EMBALLAGE VERRE	2 JOURS	16 AU 17 MAI	888 €
A034	IDENTIFICATION DES ORIGINES DE CASSE DU VERRE	3 JOURS	16 AU 18 MAI	1 295 €
TR15	VERRE ET TRANSPORT	2 JOURS	23 AU 24 MAI	888 €
VPA2	VERRE PLAT ET AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR	2 JOURS	SELON LES DEMANDES	1200 €
I59	INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE	5 JOURS	SESSION 1.2 - 28 MAI AU 01 JUIN	
ENV6	VERRE ET ENVIRONNEMENT	1 JOUR	05 JUIN	480 €
SEC6	SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT ET PRODUCTION	2 JOURS	07 AU 08 JUIN	888 €
REF7	MATÉRIAUX RÉFRACTAIRES EN VERRERIE	3 JOURS	11 AU 13 JUIN	1 295 €
BV16	BOUCHAGE VERRE	2 JOURS	14 AU 15 JUIN	888 €
CV5	CULTURE TECHNIQUE VERRE	2 JOURS	19 AU 21 JUIN	888 €
FPV2	FOCUS SUR LES PRODUITS DU VERRE PLAT	2 JOURS	SELON LES DEMANDES	1200 €
I59	INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE	5 JOURS	SESSION 1.3 - 25 AU 29 JUIN	
DEF4	DÉFAUTS CRISTALLISÉS DANS LE VERRE	1 JOUR	11 SEPTEMBRE	480 €
VM12	VERRE DANS LA MACHINE	2 JOURS	17 AU 18 SEPTEMBRE	888 €
C67	CONNAISSANCE DU VERRE ET DES PRODUITS VERRIERS	5 JOURS	24 AU 28 SEPTEMBRE	1 695 €
RVL5	RÉALISATION DE RÉPARATIONS SUR VERRE DE LABORATOIRE	6 JOURS	24 AU 27 SEPTEMBRE ET 16 AU 18 OCTOBRE	1295 €
DC19	DÉPÔT DE COUCHE ET DÉCORATION DU VERRE PLAT	1 JOUR	09 OCTOBRE	480 €
CA16	COLLAGE ET ADHÉSION DES PRODUITS VERRIERS	1 JOUR	10 OCTOBRE	480 €
TS19	TRAITEMENT DE SURFACE, SÉRIGRAPHIE ET DÉCORATION DU VERRE CREUX	2 JOURS	11 AU 12 OCTOBRE	888 €
DMV2	DÉCOUPE ET MANUTENTION DU VERRE PLAT	2 JOURS	SELON LES DEMANDES	1200 €
T84	INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE	5 JOURS	SESSION 2.1 - 15 AU 19 OCTOBRE	
RV19	RECUISSON DU VERRE	2 JOURS	07 AU 08 NOVEMBRE	888 €
T84	INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE	5 JOURS	SESSION 2.2 - 12 AU 16 NOVEMBRE	
A035	IDENTIFICATION DES ORIGINES DE CASSE DU VERRE	3 JOURS	13 AU 15 NOVEMBRE	1295 €
T84	INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE	5 JOURS	SESSION 2.3 - 10 AU 14 DÉCEMBRE	

# SOMMAIRE DES FORMATIONS 2018

TS Tarif spécial

## FONDAMENTAUX DU VERRE

			DURÉE	PRIX HT	PAGE
<b>INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE</b> <span>TS</span>					
I59	SESSION 1.1	26 AU 30 MARS	5 JOURS	4770 €	10 11
	SESSION 1.2	28 MAI AU 01 JUIN	5 JOURS		
	SESSION 1.3	25 AU 29 JUIN	5 JOURS		
T84	SESSION 2.1	15 AU 19 OCTOBRE	5 JOURS	4770 €	
	SESSION 2.2	12 AU 16 NOVEMBRE	5 JOURS		
	SESSION 2.3	10 AU 14 DÉCEMBRE	5 JOURS		
<b>CONNAISSANCE DU VERRE ET DES PRODUITS VERRIERS</b>					
C66		12 AU 16 MARS	5 JOURS	1695 €	12
C67		24 AU 28 SEPTEMBRE			
<b>CULTURE TECHNIQUE VERRE</b>					
CV5		19 AU 21 JUIN	2 JOURS	888 €	13
<b>FOCUS SUR LES PRODUITS DU VERRE PLAT</b>					
FPV2		SELON LES DEMANDES	2 JOURS	1200 €	14

## TECHNIQUES VERRE CHAUD

<b>FUSION DU VERRE</b>					
F13		19 AU 23 MARS	5 JOURS	1695 €	16
<b>MATÉRIAUX RÉFRACTAIRES EN VERRERIE</b>					
REF7		11 AU 13 JUIN	3 JOURS	1295 €	17
<b>RECUISSON DU VERRE</b>					
RV19		07 AU 08 NOVEMBRE	2 JOURS	888 €	18

## TECHNIQUES VERRE FROID

<b>DÉPÔT DE COUCHES ET DÉCORATION DU VERRE PLAT</b>					
DC19		09 OCTOBRE	1 JOUR	480 €	20
<b>COLLAGE ET ADHÉSION DES PRODUITS VERRIERS</b>					
CA16		10 OCTOBRE	1 JOUR	480 €	21
<b>TRAITEMENT DE SURFACE, SÉRIGRAPHIE ET DÉCORATION DU VERRE CREUX</b>					
TS19		11 AU 12 OCTOBRE	2 JOURS	888 €	22
<b>DÉCOUPE ET MANUTENTION DU VERRE PLAT</b>					
DMV2		SELON LES DEMANDES	2 JOURS	1200 €	23

## SPÉCIFICITÉ VERRE D'EMBALLAGE

### EMBALLAGE VERRE

EV19	16 AU 17 MAI	2 JOURS	888 €	25
------	--------------	---------	-------	----

### BOUCHAGE VERRE

BV16	COURONNE	14 JUIN	2 JOURS	888 €	26
	LIÈGE, À VIS ET IRREMPLISSABLES	15 JUIN			

### LE VERRE DANS LA MACHINE

VM12	17 AU 18 SEPTEMBRE	2 JOURS	888 €	27
------	--------------------	---------	-------	----

## SPÉCIFICITÉ VERRE PLAT

### VERRE ET TRANSPORT

TR15	23 AU 24 MAI	2 JOURS	888 €	29
------	--------------	---------	-------	----

### VERRE PLAT ET AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

VPA2	SELON LES DEMANDES	2 JOURS	1200 €	30
------	--------------------	---------	--------	----

## SÉCURITÉ & ENVIRONNEMENT

### VERRE ET ENVIRONNEMENT

ENV6	05 JUIN	1 JOUR	480 €	32
------	---------	--------	-------	----

### SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT ET PRODUCTION

SEC6	07 AU 08 JUIN	2 JOURS	888 €	33
------	---------------	---------	-------	----

## STAGES PRATIQUES

### IDENTIFICATION DES ORIGINES DE CASSE DU VERRE

A034	16 AU 18 MAI	3 JOURS	1295 €	35
A035	13 AU 15 NOVEMBRE			

### DÉFAUTS CRISTALLISÉS DANS LE VERRE

DEF4	11 SEPTEMBRE	1 JOUR	480 €	36
------	--------------	--------	-------	----

### RÉALISATION DE RÉPARATIONS SUR VERRE DE LABORATOIRE

RVL5	24 AU 27 SEPTEMBRE & 16 AU 18 OCTOBRE	7 JOURS	1295 €	37
------	---------------------------------------	---------	--------	----

## CERTIFICATION DES COMPÉTENCES (CQPI)

Cerfav | Prover est le seul organisme habilité par les branches professionnelles du verre pour la mise en œuvre de l'évaluation du CQPI « conducteur d'équipement industriel » et par la branche du verre mécanique pour le CQPI « opérateur qualité ». Nous sommes en mesure de définir les besoins en formation de vos équipes pour obtenir ces certificats reconnus.

39

### CERFAV | PROVER DES FORMATIONS QUALIFIÉES

Les formations proposées s'inscrivent dans la logique d'ensemble des compétences du Cerfav | Prover, centre technique de R&D et centre de formation initiale et continue. Le Cerfav | Prover est labellisé CRT (Centre de Ressources Technologiques), agréé CIR (Crédit Impôt Recherche), et est habilité organisme référent par les branches professionnelles du verre mécanique, des cristalleries et du verre à la main.

Téléchargez les bulletins d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-les nous.

# FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

## DES SOLUTIONS DE FORMATIONS PERSONNALISÉES AU RYTHME DE VOTRE ENTREPRISE

Toutes les formations proposées dans ce catalogue peuvent être adaptées aux besoins précis de votre entreprise, et réalisées dans vos locaux en fonction de vos particularités (durée, type de public, contenu, horaires...) D'autres thèmes sont proposés ou développés sur mesure.

### DÉROULEMENT

- ♦ Recueil initial des besoins. Par téléphone ou par mail, vous nous exposez brièvement votre besoin (thème, public) et vos attentes.
- ♦ Cadrage de l'action. Un de nos ingénieurs formation vous recontacte par téléphone pour affiner l'offre.
- ♦ Contractualisation et préparation de l'intervention. L'organisation se prépare en commun, vous recevez des fiches d'information et de recueil d'attentes à distribuer à vos personnels qui suivront la formation.
- ♦ Réalisation de l'action de formation dans vos locaux, évaluation.
- ♦ Suivi post-formation. Un échange post-formation permet de valider l'action, et de définir quel autre accompagnement peut vous proposer le Cerfav | Prover.

### LOGISTIQUE

- ♦ Réalisation de l'action de formation dans vos locaux : besoin d'une salle de réunion équipée d'un vidéoprojecteur.
- ♦ Gestion facilitée des absences de vos personnels en formation en combinant et optimisant rythme et contenu des modules pour différents groupes.
- ♦ La possibilité, si vous le désirez, d'échanges avec les stagiaires sur vos lignes de production à propos de cas concrets liés à vos problématiques.

## QUELQUES ACTIONS DE FORMATION SUR MESURE RÉALISÉES PAR NOTRE ÉQUIPE

- ♦ Verre et pharmacie (connaître la fabrication et la transformation du verre à usage pharmaceutique, reconnaître les principaux défauts verriers).
- ♦ Théorie et pratique du verre au chalumeau pour une entreprise d'électronique (connaître le verre pour mieux comprendre les procédés de scellement verre-métal mis en œuvre dans l'entreprise pour une amélioration continue).
- ♦ Connaissance du verre pour une entreprise d'électroménager (connaître les principales propriétés du verre utilisé par l'entreprise, les défauts potentiels, les risques de casse, afin d'être capable de discuter avec son fournisseur verrier et d'optimiser son cahier des charges).
- ♦ Les défauts du verre et les risques de casse pour des utilisateurs verriers (comprendre les différentes origines de casse possibles et optimiser ses procédés de transformation ou d'utilisation de produits verriers).
- ♦ Soudure verre-métal pour une entreprise de composants électriques (comprendre les procédés de scellement verre-métal et connaître les causes d'apparition possible de contraintes).

- ♦ Verre et échanges thermiques pour les verriers (connaître les lois physiques régissant les échanges thermiques et comprendre les particularités du matériau verre lors de ces échanges).

**NOUS SOMMES À VOTRE DISPOSITION,  
N'HÉSITÉZ PAS À NOUS CONTACTER AU**  
T : 01 57 42 20 99  
M : PROVER@CERFAV.FR

# NOS ENGAGEMENTS QUALITÉ

---



## CERFAV | PROVER UN PROCESSUS D'AMÉLIORATION CONTINUE

---

### LES +

- ♦ Qualité de la relation et de la formation : par téléphone ou par mail, nous sommes à votre écoute.
- ♦ M<sup>me</sup> Nadia Derrien assure, de façon personnalisée, le suivi administratif de votre dossier tout au long de votre parcours de formation.
- ♦ Les contenus des stages sont revus tous les ans, en fonction des évolutions des besoins et des technologies.
- ♦ Le Cerfav | Prover s'appuie sur l'expertise de l'équipe pluridisciplinaire du Cerfav.
- ♦ Les projets de recherche en cours au Cerfav et la veille active réalisée sont autant de possibilités de ressourcement pour les formations.
- ♦ De nouveaux thèmes de formation sont proposés chaque année.

### L'ÉVALUATION DE NOS FORMATIONS

- ♦ À la fin de l'action de formation, une évaluation de satisfaction est faite auprès des stagiaires.
- ♦ Une évaluation directe par QCM peut être proposée si vous le souhaitez, selon l'adéquation avec le sujet traité.

## UNE MARQUE QUALIFIÉE POUR VOS FORMATIONS

---

### LES MOYENS

- ♦ En formule inter-entreprises, les formations se déroulent au sein de la plateforme multi-techniques du Cerfav aux portes de Paris.
- ♦ Le site de Pantin, dans un secteur en pleine expansion, dispose d'équipements verriers artisanaux pouvant servir aux formations. Lors du stage fusion par exemple, les stagiaires sont invités à cueillir du verre en fusion afin d'appréhender sa viscosité selon la température.
- ♦ Les groupes de stagiaires sont limités à 12, de façon à permettre des échanges de qualité entre eux et l'expert formateur.
- ♦ Nos experts sont sélectionnés pour leur expertise, expérience et pédagogie.
- ♦ L'association des compétences techniques et du savoir-faire pédagogique du Cerfav rendent les formations Prover uniques.

- ♦ Exigez la qualité de la marque Prover !

# L'équipe Cerfav | Prover et les activités

## ÉQUIPE ET DÉMARCHÉ PÉDAGOGIQUE

- ♦ M. Louis Mocek, docteur en spectrochimie et méthode d'analyse, 26 ans au service de l'industrie du verre (R&D, production, verres spéciaux, transformation du verre) est le formateur référent depuis plusieurs années au Cerfav | Prover.
- ♦ M. Philippe Laurent est formé pour procéder aux évaluations CQPI au sein des entreprises.
- ♦ M<sup>me</sup> Marie-Alice Skaper, ingénierie de formation, étude de besoins, gère également l'activité R&D du Cerfav et donc le ressourcement.
- ♦ M<sup>me</sup> Éléonore Durand, chargée de veille, assure l'actualisation en continu des connaissances.

Les supports de cours sur support papier sont remis aux participants. Ces documents enrichis et actualisés en permanence sont les fruits des contributions multiples depuis plus de 60 ans. Ils ont récemment subi une refonte complète conduite par l'équipe pédagogique.

## LES EXPERTS CERFAV | PROVER

Le Cerfav | Prover identifie et mobilise les experts verriers fondant leurs interventions et formations sur leurs propres expériences industrielles.

C'est ainsi que des professionnels de grandes entreprises interviennent dans certains modules selon leur spécialisation :

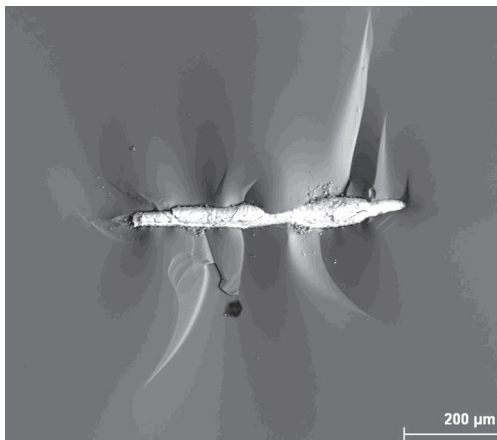
- ♦ Arc International
- ♦ Baccarat
- ♦ Corning
- ♦ Holophane
- ♦ Saint-Gobain Conceptions Verrières
- ♦ Saint Gobain Recherche
- ♦ Saint Gobain SEFPRO
- ♦ Verallia
- ♦ Les Laboratoires Billy
- ♦ Pelliconi & C

## EXPERTISES ET PRESTATIONS

En complément des formations Cerfav | Prover, notre équipe d'ingénieurs et spécialistes verriers du Cerfav est aux côtés des services de direction, production, R&D ou qualité des entreprises pour conseiller, assister, étudier, développer, prototyper, expertiser et rechercher.

Le plateau multi-technique complet du Cerfav, équipé entre autre d'outils numériques, de fours de fusion et de moyens de mesure, permet d'accompagner les verriers et utilisateurs verriers sur divers projets :

- ♦ Expertise de casse et de défauts verriers.
- ♦ Projet de recherche sur le matériau ou les procédés (le Cerfav est agréé CIR, Crédit Impôt Recherche).
- ♦ Étude de faisabilité technique et développement de nouveaux produits.
- ♦ Prototypage.
- ♦ Mise au point de compositions verrières.
- ♦ Analyses et mesures de laboratoire.
- ♦ Veille documentaire et économique.



Inclusion de sulfure de nickel ( float )



# LES FONDAMENTAUX DU VERRE

INGÉNIERIE TECHNIQUE ET MATÉRIAU VERRE .....	10-11
CONNAISSANCE DU VERRE ET DES PRODUITS VERRIERS .....	12
CULTURE TECHNIQUE VERRE.....	13
FOCUS SUR LES PRODUITS DU VERRE PLAT .....	14

# Les fondamentaux du verre

15 JOURS

105 HEURES

TS

4770 € (3 SEMAINES)  
1695 € (1 SEMAINE)

I59 - T84

## OBJECTIFS

- Acquérir des connaissances complètes sur le verre et ses procédés, dans toutes les composantes des industries correspondantes : verre plat, verre d'emballage, verre technique, fibre de verre, cristal, vitrocéramique, etc.
- Connaître les principaux acteurs de la filière verre et étoffer son réseau professionnel.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Ingénieurs et techniciens des services production, techniques, qualité et développement.

## PRÉ-REQUIS

- Connaissances techniques générales.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître le matériau verre et ses propriétés.
- Connaître les étapes de l'élaboration du verre.
- Connaître les différents types de fours verriers.
- Comprendre les échanges thermiques mis en jeu dans les procédés verriers.
- Connaître les principaux procédés de fabrication des produits verriers.
- Reconnaître les principaux défauts verriers et émettre des hypothèses sur leurs origines.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique).
- Fournisseurs des verreries.
- Transformateurs, utilisateurs du verre.

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Animation réalisée par 25 experts issus principalement de l'industrie.
- À partir de supports de cours et d'apports théoriques illustrés, la formation s'appuie sur l'alternance d'exposés par les experts et d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.
- Les échanges d'expériences sont favorisés.
- Certains modules se déroulent en ateliers sous forme de travaux pratiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Salle de formation dédiée.
- Groupe limité à 12 participants, afin de permettre une bonne interactivité.
- Support de cours individuel fourni.
- Atelier verrier de soufflage pour les travaux pratiques sur le cueillage du verre en fusion.
- Atelier verrier de thermoformage - fusing pour les travaux pratiques sur les propriétés du verre.

## PROFIL FORMATEUR

- La session entière est animée par successivement 25 formateurs experts Cerfav | Prover issus principalement de l'industrie, mais également de la recherche ou de l'université. Les stagiaires rencontreront ainsi des experts en poste chez Arc International, Baccarat, Corning, Saint-Gobain conceptions verrières, Saint-Gobain recherche, Verallia, etc.

Les formateurs Cerfav | Prover sont choisis pour leur expertise, leur expérience et leur pédagogie.

## DATES

I59 / SESSION 1.1  
26 AU 30 MARS

T84 / SESSION 2.1  
15 AU 19 OCTOBRE

I59 / SESSION 1.2  
28 MAI AU 01 JUIN

T84 / SESSION 2.2  
12 AU 16 NOVEMBRE

I59 / SESSION 1.3  
25 AU 29 JUIN

T84 / SESSION 2.3  
10 AU 14 DÉCEMBRE

# Ingénierie technique et matériau verre

## PROGRAMME

## RÉPARTITION SUR 3 SEMAINES

### MATÉRIAU VERRE

- Les grandes familles de verre, histoire et économie
- Structure et propriétés des verres et mécanisme de coloration
- Caractéristiques, structure et diagrammes de phase
- Physico-chimie de l'élaboration des verres - coloration
- Dévitrification, verres à séparation de phases, opale, vitrocéramiques
- Méthodes de caractérisation (matières premières et verre)
- Matières premières et atelier de composition
- Résistance mécanique du verre et renforcement (trempe)
- Recuisson du verre - étenderies et arches de recuisson

### LES FOURS VERRIERS

- Principes d'élaboration du verre
- Conception/construction des fours
- Bilans thermiques des fours
- Les réfractaires en verrerie
- Combustion et combustibles
- Gaz industriels en verrerie
- Les feeders, échanges thermiques et coloration
- Modélisations en verrerie
- Verre et environnement
- Les produits du verre plat

### PROCÉDÉS DE FABRICATION & PRODUITS VERRIERS

- La fabrication du verre creux
- La moulerie en verre creux
- Les défauts du verre creux et les machines de contrôle
- La fabrication du verre plat
- Visite musée
- La casse du verre
- La fibre de verre (renforcement et isolation)
- Le recyclage du verre
- TP de cueillage de verre en fusion
- TP découpe, casse et thermo

### ADAPTATION DU PROGRAMME

La session complète est cohérente, efficace et conseillée sous cette forme mais si seuls certains sujets du programme vous intéressent, il est possible de ne suivre que certains modules à la carte.

Merci de nous contacter pour de plus amples renseignements.

### TARIF SPÉCIAL

Une tarification spéciale est prévue pour les conventionnements pluri-annuels.

### ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

### L'INFO EN +

Profitant des équipements de la plateforme technique du Cerfav, les stagiaires pourront « cueiller » du verre en fusion et le manipuler afin d'appréhender sa viscosité et son comportement selon la température.

Des travaux dans l'atelier de thermoformage permettront également de mettre en pratique les compétences acquises concernant les propriétés du verre.

### LE +

Vous avez un sujet technique précis pour un projet, une étude ou une recherche de compétence ?

Bénéficiez d'un rendez-vous personnalisé lors de votre formation pour en discuter en toute confidentialité avec l'un de nos ingénieurs.

### MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

# Connaissance du verre et des produits verriers

5 JOURS

35 HEURES

1695 €

C66 - C67

## OBJECTIFS

- Cette formation a pour but de fournir des connaissances de base solides et détaillées sur le matériau, son élaboration et sa mise en œuvre, indispensables à tout ingénieur et technicien de l'industrie du verre.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Ingénieurs et techniciens des services production, techniques, qualité et développement.

## PRÉ-REQUIS

- Connaissances techniques générales.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Avoir des connaissances générales sur le matériau verre et ses propriétés.
- Connaître les différentes étapes de fabrication du verre, le fonctionnement des fours, les défauts potentiels.
- Connaître les grandes familles de produits verriers, du process de fabrication à leur utilisation.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique).
- Fournisseurs des verreries.
- Transformateurs, utilisateurs du verre.

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- À partir de supports de cours et d'apports théoriques illustrés, la formation s'appuie sur l'alternance d'exposés par l'expert et d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.
- Les échanges d'expériences sont favorisés.
- Certains modules se déroulent en atelier sous forme de travaux pratiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Salle de formation dédiée.
- Groupe limité à 12 participants, afin de permettre une bonne interactivité.
- Support de cours individuel fourni.
- **Atelier verrier de soufflage pour les travaux pratiques sur le cueillage du verre en fusion.**

PROGRAMME

3 MODULES

## MATÉRIAU VERRE

- Les grandes familles de verre
- Structure et composition du verre
- Coloration
- Fusion, affinage
- Recuisson du verre
- Résistance mécanique et renforcement

## PROCÉDÉS DE FABRICATION & PRODUITS VERRIERS

- Le verre creux
- Le verre plat
- La surface du verre et les traitements
- Les défauts du verre
- Les mécanismes de la fracture du verre

## LES FOURS VERRIERS

- Conception des fours
- Réfractaires
- Combustion, combustibles, électricité
- Bilan thermique
- Verre et environnement
- Recyclage du verre, sécurité

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

C66 / SESSION 1  
12 AU 16 MARS

C67 / SESSION 2  
24 AU 28 SEPTEMBRE

# Culture technique verre

2 JOURS

14 HEURES

888 €

CV5

## OBJECTIFS

- Cette formation généraliste a pour but de présenter le monde verrier aux personnels de premiers niveaux ou des services supports (administratifs compris). Ces personnels vont peu en ateliers. Ils seront sensibilisés et fédérés autour du verre, et découvriront autrement l'industrie dans laquelle ils travaillent et comprendront mieux la filière.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services supports (administration, RH achats, logistique, etc.)
- Opérateurs de 1<sup>ers</sup> niveaux de qualification.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir une culture et une sensibilité au matériau verre.
- Connaître le secteur industriel verrier dans sa globalité et y situer son activité.
- Connaître les propriétés de base du verre et lier l'ensemble à sa pratique quotidienne.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique).
- Entreprises utilisatrices de verre.
- Fournisseurs verriers.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Groupe limité, afin de permettre une bonne interactivité.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Le verre, un matériau pas comme les autres
- Bref historique et revue économique de l'industrie du verre
- Les grandes familles de verre et l'industrie correspondante
- Les propriétés du verre
- L'élaboration du verre
- La mise en forme du verre
- La transformation du verre
- Le contexte environnemental et réglementaire

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## LE +

- Pour les membres de votre personnel qui le souhaitent, ce cycle de formation peut être précédé gratuitement par l'inscription au MOOC VITRA, la formation en ligne gratuite conçue et proposée par le Cerfav.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

CV5

19 AU 21 JUIN

# Focus sur les produits du verre plat

2 JOURS

16 HEURES

1200 €

FPV2

## OBJECTIFS

- Cette formation permet de se concentrer sur les produits verriers issus de la filière du verre plat (produits de base et produits transformés, installation sur chantier), dans les divers domaines d'application du bâtiment.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Salarié d'une entreprise de fabrication ou de pose de produits verriers.
- Personne en relation avec la clientèle, la production et utilisatrice de produits verriers dans un ouvrage du bâtiment ou de travaux de miroiterie en intérieur.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître l'ensemble des produits verriers du marché et leur domaine d'utilisation pour conseiller les solutions les plus adaptées.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Transformateurs et utilisateurs installateurs de verre plat pour le bâtiment.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.
- Observation d'échantillons et échange d'expérience.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Diaporamas.
- Échantillons de produits verriers.
- Vidéos.
- Support de cours inclus.

## PROFIL FORMATEUR

- Cette formation est dispensée en partenariat avec la FFPV. L'expert y assure la veille technique et normative des produits verriers pour le bâtiment. Il est également le secrétaire de la commission de normalisation BNTEC/P7A - verre dans la construction, et chargé du suivi du DTU 39.

Les formateurs Cerfav | Prover sont choisis pour leur expertise, leur expérience et leur pédagogie.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Le verre : notions de base et propriétés, fabrication, élaboration et évolution
- Les techniques de décoration du verre plat
- La transformation des produits verriers plats
- Les propriétés mécaniques, optiques, énergétiques, et physiques
- L'isolation thermique
- L'isolation acoustique
- Les systèmes et produits finis : dalles, escaliers, portes, façades, briques, garde-corps
- La réglementation Ceval
- La protection et la sécurité
- La sécurité des biens et des personnes

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## LE +

Animation par un expert de la FFPV (Fédération Française des Professionnels du Verre.)

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

FPV2

CONTACTEZ-NOUS POUR CONNAÎTRE LES PROCHAINES SESSIONS

# TECHNIQUES VERRE CHAUD

FUSION DU VERRE .....	16
MATÉRIAUX RÉFRACTAIRES EN VERRERIE.....	17
RECUISSON DU VERRE .....	18

# Fusion du verre

5 JOURS

35 HEURES

1695 €

F13

## OBJECTIFS

- L'élaboration du verre est un processus complexe qui requiert la maîtrise de nombreux paramètres, liés aux équipements, aux matières premières, aux procédés mêmes. Cette formation vous permettra d'appréhender la gestion de la fusion, de comprendre ses contraintes et de connaître les défauts verriers susceptibles d'être générés.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Service de production, ingénieurs et techniciens.
- Services commerciaux.
- Services qualité, achat, environnement.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les connaissances générales sur le matériau verre et son élaboration en étudiant les matières premières, les fours et la conduite de fusion.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique.)
- Fournisseurs des verreries.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.
- Une partie de la formation se déroule en atelier sous forme de travaux pratiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.
- **Atelier verrier de soufflage pour les travaux pratiques sur le cueillage du verre en fusion.**

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Présentation des verres silicatés : rôle des éléments, coloration
- Propriétés du verre
- Matières premières et recyclage du verre
- Atelier de composition
- Élaboration du verre : fusion, affinage
- Fours, bassin de travail, feeders : conception, matériaux réfractaires
- Chauffage des fours : combustion, bilan thermique, environnement
- Conduite de fours et des feeders

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

F13  
19 AU 23 MARS



# Matériaux réfractaires en verrerie

3 JOURS

21 HEURES

1295€

REF7

## OBJECTIFS

- Cette formation permet d'aborder l'ensemble des réfractaires utilisables en verrerie et connaître leurs propriétés afin de mieux les choisir, les utiliser et les maintenir.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique.)
- Fournisseurs des verriers en fours, réfractaires et équipements.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, technique, maintenance.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître les types de matériaux réfractaires utilisables en verrerie et leurs propriétés.
- Savoir quel réfractaire choisir selon l'application.
- Connaître les règles de base pour la conception d'un revêtement en verrerie.
- Savoir comment maintenir et réparer un revêtement réfractaire dans un four verrier.
- Être informé de la réglementation correspondante et des problèmes d'hygiène et de sécurité.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Les céramiques : généralités
- Classification des produits et matériaux réfractaires
- Les matériaux réfractaires et calorifuges
- Fabrication des produits et matériaux réfractaires
- Considérations sur le montage
- Tenue en service et maintenance
- Valorisation et recyclage

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

REFZ

11 AU 13 JUIN

# Recuisson du verre

2 JOURS

14 HEURES

888 €

RV19

## OBJECTIFS

- Lorsque le verre en fusion est refroidi, tout comme à chaque étape de process où une pièce en verre est réchauffée fortement, que ce soit pour la déformer ou la décorer, des risques d'apparition de contraintes sont générés. Et ces contraintes peuvent conduire à la casse à un moment ou un autre. Cette formation vous permettra de comprendre les causes d'apparition de contraintes dans le verre et de savoir comment les éviter.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Service de production, ingénieurs et techniciens.
- Service qualité.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Comprendre les causes d'apparition de contraintes dans le verre.
- Savoir réaliser une recuisson.
- Savoir mesurer les contraintes résiduelles par polariscope.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique.)
- Fournisseurs des verreries.
- Décorateurs ou transformateurs de verre creux ou verre plat.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Connaissance et propriétés du verre
- Viscosité, dilatation, réfraction
- Théorie de la recuisson du verre
- Contraintes thermiques temporaires
- Contraintes thermiques permanentes
- Détermination des courbes théoriques de recuisson
- Pratique de la recuisson dans une enceinte fermée, une arche de recuisson, une étenderie de verre plat
- Mesure des contraintes par un polariscope

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

RV19

07 AU 08 NOVEMBRE

# TECHNIQUES VERRE FROID

DÉPÔT DE COUCHES ET DÉCORATION DU VERRE PLAT .....	20
COLLAGE ET ADHÉSION DES PRODUITS VERRIERS .....	21
TRAITEMENT DE SURFACE, SÉRIGRAPHIE ET DÉCORATION DU VERRE CREUX .....	22
DÉCOUPE & MANUTENTION DU VERRE PLAT .....	23

# Dépôt de couches et décoration du verre plat

1 JOUR

7 HEURES

480 €

DC19

## OBJECTIFS

- De nombreux types de dépôts de couches sont réalisables aujourd'hui sur le verre plat. Ils ont différents rôles et apportent de nouvelles propriétés ou fonctionnalités au verre après traitement. Il est important de les connaître pour prendre conscience de leurs conséquences sur les produits finis ou en attente de décoration.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité, développement.
- Service commercial.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître les dépôts de couches applicables au verre plat.
- Comprendre les fonctionnalités apportées par ces dépôts à la surface.
- Connaître les techniques de décoration du verre plat.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries : verre plat.
- Fournisseurs des verreries en machines process, équipements et matière pour la décoration.
- Utilisateurs, transformateurs et décorateurs de verre plat.
- Architectes et bureaux d'études.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Surface du verre : réactivité, propriétés et préparation de la surface
- Dépôt de couches en verre plat
- Types et techniques de dépôt, propriétés des couches obtenues
- Traitement de surface en décoration
- Émaux, lustres, dépolissage, peinture, vernis
- Autres traitements de surface

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

DC19

09 OCTOBRE

# Collage et adhésion des produits verriers

1 JOUR

7 HEURES

480 €

CA16

## OBJECTIFS

- Toutes les colles ne sont pas équivalentes selon les propriétés particulières du matériau verre et les contraintes imposées à l'assemblage. Cette formation vous permettra de comprendre pourquoi le type de collage doit être choisi avec soin et comment il réagit avec le verre.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité et développement.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les connaissances de base sur le collage et l'adhésion.
- Connaître les différents types de colles et leurs applications verrières.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Les transformateurs et utilisateurs de verre creux ou plat.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Les grandes familles de verre et leurs spécificités
- Généralités et définition du collage
- Notion de surface
- Les différents types de colles et leur mise en œuvre
- Contrôle et tests des assemblages

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

CA 15  
10 OCTOBRE

# Traitement de surface, sérigraphie et décoration du verre creux

2 JOURS

14 HEURES

888 €

TS19

## OBJECTIFS

- Sur la chaîne de production, des traitements de surface sont appliqués sur les pots, bouteilles ou autres, par exemple pour faciliter leur glissement mais pas seulement. Au-delà de leurs rôles, ces traitements peuvent avoir des effets sur les process ultérieurs comme la décoration ou la pose d'étiquettes. Cette formation vous permettra de connaître les traitements possibles, leurs effets et conséquences, et d'aborder les différentes techniques de décoration.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité, développement.
- Service commercial.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître les traitements de surface applicables au verre creux.
- Comprendre les fonctionnalités apportées par ces traitements à la surface.
- Connaître les techniques de décoration du verre creux, connaître les paramètres des procédés de décoration.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries : verre creux.
- Fournisseurs des verreries en machines process, équipements et matière pour la décoration.
- Utilisateurs, transformateurs et décorateurs de verre creux (agro-alimentaire, cosmétique, pharmacie.)

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

## PROFILS FORMATEURS

- Cette formation est animée par deux experts complémentaires. Le premier a une longue expérience de terrain en industrie de fabrication et transformation du verre. Le deuxième est un expert attesté en sérigraphie graphique et industrielle.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Surface du verre : réactivité, propriétés et préparation de la surface
- Traitement de surface du verre d'emballage
- Dépôt à chaud, à froid, thermoscellage
- Traitement de surface en décoration
- Émaux, lustres, dépolissage, peinture, vernis
- Autres traitements de surface
- Dépôts de silice, sol-gel
- Sérigraphie
- Démonstration et application pratique

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## LE +

Un focus est fait en 2<sup>e</sup> journée sur la sérigraphie, avec une application pratique.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

TS19

11 AU 12 OCTOBRE

# Découpe et manutention du verre plat

2 JOURS

16 HEURES

1200 €

DMV2

## OBJECTIFS

- Cette formation pratique permet de s'initier à la découpe et la manutention du verre plat.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Toute personne désirant manipuler et couper différents produits verriers, débutante ou souhaitant se perfectionner.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.
- S'équiper de protections de sécurité.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Manipuler du verre plat, effectuer des coupes droites ou en formes, des encoches.
- Maîtriser le perçage.
- Réaliser des doucis (chantier), des joints doucis, chanfrein (atelier).
- Connaître les produits verriers pour la coupe.
- Manutentionner des volumes seul ou à plusieurs.
- Connaître les différents outils (coupe droite).
- Organiser la gestion des déchets.
- Maîtriser la coupe des différents produits de 4 mm à 10 mm.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Transformateurs et installateurs utilisateurs de verre plat.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- Programme théorique et exercices adaptés en fonction du niveau des participants.
- Exercices pratiques, réalisation de gabarits.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Utilisation de perceuse, ponçeuse, façonneuse.
- Support de cours avec photos inclus.

## PROFIL FORMATEUR

- Enseignant expérimenté dans la formation auprès des miroitiers verriers et habitué aux différents niveaux et parcours.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Recueil des connaissances
- Manutention manuelle pour le stockage, le déstockage, et le couché
- Découpe rectiligne
- Découpe de formes
- Encoches à la main et/ou avec un outillage
- Façonnage de chantier
- Nettoyage des produits verriers, conditionnement et stockage
- Façonnage en atelier

## ÉVALUATION

- Mise en œuvre et pratique : coupe.
- Attestation individuelle de fin de formation.
- Évaluations et contrôle des connaissances (compréhension des objectifs, contenu, modalités et méthodes, pédagogie, environnement matériel).

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

DMV2

CONTACTEZ-NOUS POUR CONNAÎTRE LES PROCHAINES SESSIONS

# SPÉCIFICITÉ VERRE D'EMBALLAGE

EMBALLAGE VERRE

BOUCHAGE VERRE ..... 26

LE VERRE DANS LA MACHINE ..... 27



# Emballage verre

2 JOURS

14 HEURES

888 €

EV19

## OBJECTIFS

- Cette formation se concentre sur le verre d'emballage, qu'il soit pour l'agroalimentaire, la cosmétique ou la pharmacie. Elle permettra au service production de mieux maîtriser ses procédés, aux services supports (qualité, développement) d'assimiler les contraintes et conséquences de chaque étape, et au service commercial de connaître l'élaboration et l'utilisation du verre.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité, développement.
- Service commercial.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les connaissances de base sur le verre d'emballage et ses propriétés, depuis sa fabrication jusqu'à son utilisation.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries : verre creux d'emballage.
- Fournisseurs des verreries en machines process, équipements, et matière pour la décoration.
- Utilisateurs ou décorateurs de verre creux (agro-alimentaire, cosmétique, pharmacie).

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Particularités du matériau verre
- Propriétés du verre
- Élaboration du verre : matières premières, recyclage, fusion, affinage
- Procédés de fabrication des bouteilles : soufflé-soufflé, pressé-soufflé
- Notion de contraintes thermiques et de recuisson
- Rôle des traitements de surface
- Défauts de fabrication et les contrôles en verrerie
- Conception des articles et résistance mécanique
- Origines de casse : pression, choc mécanique, choc thermique
- Emballage en industrie pharmaceutique

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

EV19

16 AU 17 MAI

# Bouchage verre

2 JOURS

14 HEURES

888 €

BV16

## OBJECTIFS

- Ce module technique est complémentaire à la formation - Emballage Verre (EV19) -, car il apporte la partie utilisation du verre d'emballage en détaillant les différentes possibilités de bouchage des contenants une fois qu'ils ont été remplis : bouchage couronne, liège ou à vis, et systèmes irremplissables.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité, développement.
- Service commercial.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les connaissances de base sur le bouchage du verre d'emballage, un des éléments majeurs dans l'utilisation du verre d'emballage.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries : verre creux d'emballage.
- Fournisseurs en machines process et équipements.
- Utilisateurs du verre creux d'emballage (agro-alimentaire, cosmétique, pharmacie.)

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Avantages et inconvénients des différents bouchages
- Choix des produits
- Matériels de bouchage
- Réglage des machines et mise en œuvre
- Contrôle des résultats
- Analyse des indices possibles
- Normalisation et réglementation

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## LE +

Cette année, le module est complété d'une demi-journée sur les systèmes irremplissables destinés aux marchés des alcools et spiritueux.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

BV16

COURONNE : 14 JUIN

BV16

LIÈGE, À VIS ET SYSTÈMES IRREMPLISSABLES : 15 JUIN

# Le verre dans la machine

2 JOURS

14 HEURES

888 €

VM12

## OBJECTIFS

- La mise en forme mécanique du verre creux comme des bouteilles, pots ou gobelets est un procédé très rapide où les transferts de chaleur doivent être maîtrisés pour s'assurer de la qualité. Cette formation détaille précisément ce procédé pour vous permettre de comprendre les mécanismes de la mise en forme et connaître les paramètres les plus importants.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Service de production.
- Services techniques et maintenance.
- Service développement.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Étudier les mécanismes de transformation de la forme et de la température du verre, de la goutte de verre sortie feeder à l'article fini à l'entrée de l'arche de recuisson.
- Connaître à chaque étape de fabrication les paramètres influents ainsi que les défauts verriers éventuellement générés.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries : verre creux (mécanique).
- Fournisseurs des verreries en feeders, moules, machines process et équipements.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Rappel sur les propriétés du verre et les mécanismes d'échange thermique
- Généralités sur la fabrication du verre creux
- Procédé soufflé-soufflé et pressé-soufflé
- Étude du cycle de fabrication de la formation de la goutte au convoyage à l'arche de recuisson
- Sur demande : procédé pressé pur et soufflé tourné

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

VM12

17 AU 18 SEPTEMBRE

# SPÉCIFICITÉ VERRE PLAT

VERRE ET TRANSPORT

VERRE PLAT ET AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR ..... 30

# Verre et transport

2 JOURS

14 HEURES

888 €

TR15

## OBJECTIFS

- L'utilisation du verre plat pour l'industrie des transports est particulière, il doit répondre à des exigences précises. Cette formation va permettre aux utilisateurs de ce verre plat de comprendre comment il est produit, d'assimiler ses propriétés et ainsi de l'utiliser de manière adéquate.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité, développement, commercial.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les connaissances générales sur le verre et ses propriétés.
- Découvrir les grandes familles de produits verriers disponibles pour l'industrie des transports, du process de fabrication à leur utilisation.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Utilisateurs de produits verriers dans l'industrie des transports (automobile, ferroviaire, naval ou aéronautique.)
- Verriers pour l'automobile et les transports

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Matériau verre, coloration, élaboration
- Propriétés du verre
- Fabrication du verre plat
- Découpe et façonnage du verre
- Sérigraphie
- Bombage, trempe, recuisson
- Verre feuilleté
- Dépôts de couches
- Réglementation

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

TR15

23 AU 24 MAI

# Verre plat et aménagement intérieur

1 À 2 JOURS

14 HEURES

840 € à 1200 €

VPA2

## OBJECTIFS

- Cette formation permet de découvrir toutes les applications possibles du verre en intérieur et de s'entraîner à la mise en œuvre (calculs et installation pratique).

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Personnel commercial.
- Prescripteurs.
- Concepteurs.
- Chargés d'affaire.

## PRÉ-REQUIS

- Expérience en miroiterie (pose ou étude) ou avoir suivi la formation : focus sur les produits du verre plat.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Développer ses compétences pour l'agencement intérieur.
- Connaître les règles professionnelles.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Transformateurs et installateurs de verre plat pour l'agencement en intérieur.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Support de cours, diaporamas et vidéoprojecteur.
- Photos, échantillons de produits verriers et vidéos.
- Plan 3D et cas pratiques de pose (escaliers, gardes corps, cabine douche).
- Calculs et fiches techniques (collages uv, garde corps, planchers verre, IVT, bassins.)
- Support de cours inclus.

PROGRAMME

2 MODULES

## CONTENU JOURNÉE 1

- L'agencement d'intérieur, les produits verriers et les techniques d'ouvrage.
- Les produits verriers en intérieur.
- Le collage UV.
- Les gardes corps.
- Les planchers et marches d'escalier en verre.
- Les installations en verre trempé.
- Pare-douches, portes sur pentures, aquariums, bassins.
- Les verres décoratifs laqués et miroirs.

## CONTENU JOURNÉE 2 (OPTIONNELLE)

- Étude de conception pratique, choix et prescription.
- Atelier manuel.
- Cas concret de pose : pare-douche, marches d'escalier, plancher et gardes corps en verre.

## ÉVALUATION

- Mise en œuvre et pratique : montage.
- Attestation individuelle de fin de formation.
- Évaluations et contrôle des connaissances (compréhension des objectifs, contenu, modalités et méthodes, pédagogie, environnement matériel).

## LE +

Les stages sont organisés à Paris et à Yzeure, en fonction de la demande. Ils sont animés par un expert Techniver de la FFPV, Fédération Française des Professionnels du Verre

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

VPA2

CONTACTEZ-NOUS POUR CONNAÎTRE LES PROCHAINES SESSIONS

# SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

VERRE ET ENVIRONNEMENT .....	32
SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT ET PRODUCTION.....	33

# Verre et environnement

1 JOUR

7 HEURES

480 €

ENV6

## OBJECTIFS

- Les contraintes environnementales françaises et européennes se renforcent d'année en année, et il est nécessaire de bien connaître cette évolution pour s'y préparer et être capable de s'y conformer. Sur cette journée de formation, l'Institut du Verre vous donne les clés pour comprendre ce vaste sujet.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité, services développement, technique et maintenance, ingénieurs, techniciens.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les connaissances générales et spécifiques en matière d'environnement appliquées au cas des verreries.
- Connaître la réglementation en vigueur et les évolutions à prévoir pour l'avenir.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique).

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

## PROFIL FORMATEUR

- Cette session de formation est animée par l'expert environnement de l'Institut du Verre qui gère le lobbying et le suivi pour les verreries au niveau européen.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Présentation de l'industrie du verre : économie, fabrication, types de fours et impacts sur l'environnement
- Généralités sur la qualité de l'air
- Émissions atmosphériques
- Réglementations environnementales et industrie du verre
- Protocoles internationaux, programmes et législations européennes (REACH, EED, IED, BREF, NEC, EU-ETS etc.)
- Techniques de dépollution en verrerie

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

ENV6  
05 JUIN



# Sécurité environnement et production

2 JOURS

14 HEURES

888 €

SEC6

## OBJECTIFS

- Cette formation est conçue pour optimiser la gestion des enjeux hygiène, sécurité et environnement sur un site industriel. Elle répond aux obligations réglementaires de formation. Bien au-delà, il s'agit de donner aux salariés les connaissances indispensables pour contribuer efficacement à la prévention des accidents et à la préservation de l'environnement dans l'entreprise.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Tout salarié d'un site de production.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les connaissances générales et/ou spécifiques en matière d'Environnement, d'Hygiène et de Sécurité.
- Appréhender les risques et les impacts.
- Connaître les approches et les comportements permettant de les minimiser et de se conformer à la réglementation.
- Former des acteurs de la prévention et de la préservation de l'environnement.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Le secteur industriel en général et les sites verriers ( en particulier les usines certifiées ) trouveront un support idéal pour dynamiser leur Système de Management ISO 14001, OHSAS 18001 ou EMAS ; les autres trouveront une approche concrète permettant d'optimiser la mise en œuvre de leur politique HSE.

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Obligations réglementaires générales
- Réglementation spécifique à l'industrie du verre ou à un autre secteur industriel
- Prévention des accidents du travail et des risques technologiques
- Préservation de l'eau et de l'air
- Limitation des déchets et du bruit
- Gestion de l'HSE dans l'entreprise : aspects comportementaux, techniques et normatifs
- Méthode Sécurité Plus : outils d'analyse, de communication et de suivi
- Amélioration continue

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

SEC6

07 AU 08 JUIN

# STAGES PRATIQUES

IDENTIFICATION DES ORIGINES DE CASSE DU VERRE	
DÉFAUTS CRISTALLISÉS DANS LE VERRE .....	36
RÉALISATION DE RÉPARATIONS SUR VERRE DE LABORATOIRE .....	37

# Identification des origines de casse du verre

3 JOURS

21 HEURES

1295 €

A034 - A035

## OBJECTIFS

- Très souvent, une observation précise à la loupe binoculaire d'un article cassé suffit pour analyser l'origine de sa fracture. Cette formation vous apprendra à observer pratiquement les articles en verre afin que vous soyez en mesure d'émettre vous-même vos hypothèses sur les causes de casse ou de défauts que vous rencontrez dans votre entreprise.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Services production, qualité, laboratoire.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Acquérir les bases nécessaires à l'analyse et l'identification des origines de casse d'articles verriers par examens visuels à la loupe binoculaire.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verrieres (verre creux, verre plat, verre technique.)
- Transformateurs, utilisateurs et décorateurs de verre creux ou plat.

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires.
- La formation s'appuie sur des observations de casses référencées, mais également sur celles d'échantillons apportés par les stagiaires.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.
- Microscopes optiques et loupes binoculaires pour les observations des casses.
- **Les participants sont invités à soumettre leurs cas réels de casse en venant avec leurs propres échantillons, afin d'y appliquer la démarche enseignée pendant la formation.**

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Propriétés du verre
- Résistance mécanique, ténacité, propagation des fractures, coefficient de dilatation
- Contraintes
- Stratégies de renforcement des articles en verre
- Méthodologie d'analyse de casse
- Reconnaissance des marques caractéristiques des surfaces fracturées
- Observation d'échantillons de référence
- Observation des échantillons des stagiaires

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## LE +

Cette formation se déroulera dans les laboratoires de la société Corning à Avon.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

A034

16 AU 18 MAI

A035

13 AU 15 NOVEMBRE

# Défauts cristallisés dans le verre

1 JOUR

7 HEURES

480 €

DEF4

## OBJECTIFS

- Cette formation a pour but d'apprendre à caractériser les divers défauts cristallisés afin de comprendre leurs origines. Ainsi formés, les opérateurs pourront intervenir à bon escient sur les process verriers afin d'éliminer ces divers types d'inclusions.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Ingénieurs, techniciens, opérateurs.
- Services fusion, production, qualité.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Savoir déterminer la nature des cristaux présents dans la matrice vitreuse et leurs origines potentielles.
- Connaître les actions à mener pour les éliminer.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Verreries (verre creux, verre plat, verre technique.)

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- En se basant sur des apports théoriques illustrés, la formation alterne des exposés par l'expert et des moments d'échanges avec les stagiaires sur leurs questions et problématiques.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges.
- Support de cours individuel fourni.
- Salle de formation dédiée.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Propriétés de l'état vitreux et de l'état cristallisé, conditions d'obtention.
- Dévitrification contrôlée et non-contrôlée.
- Rappel sur les procédés verriers impliqués dans la formation de défauts.
- Grandes familles de défauts rencontrées.
- Techniques de caractérisation des inclusions cristallisées.
- Passage en revue des défauts cristallisés rencontrés dans les produits verriers (exemples, illustrations, discussions etc.)

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

DEF4

11 SEPTEMBRE

# Réalisation de réparations sur verre de laboratoire

7 JOURS

42 HEURES

1295 €

RVL5

## OBJECTIFS

- Réparer soi-même ou adapter des bâtis en verre, assembler et souder des tubes en verre boro-silicaté. Les chercheurs et techniciens seront capables d'interventions légères et de plus d'autonomie dans leurs travaux et expérimentations.

## PERSONNELS CONCERNÉS

- Ingénieurs, techniciens, opérateurs.
- Services fusion, production, qualité.

## PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître les principaux constituants du verre.
- Connaître les principes de fonctionnement du chalumeau.
- Connaître l'intérêt du verre borosilicate.
- Identifier les différents types de verre.
- Savoir programmer une recuisson adaptée.
- Savoir réaliser des interventions simples sur bâti.
- Savoir préparer son chalumeau.
- Savoir faire fonctionner son chalumeau.
- Savoir chauffer et masser le verre.

- Être capable de réparer soi-même un bord.
- Être capable de réaliser des soudures.
- Être capable de réaliser des assemblages simples.
- Les règles d'hygiène et de sécurité.
- Respecter les règles d'hygiène et sécurité.

## SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Laboratoires publics (universités, CNRS.)
- Laboratoires privés (industrie, recherche.)
- Établissements d'enseignement.
- Chercheurs et scientifiques, techniciens, enseignants.

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- En se basant sur des démonstrations pratiques, la formation alterne des exposés par l'expert, des réalisations par les stagiaires, et des moments d'échanges sur les questions et problématiques des stagiaires.

## MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Un professionnel de la verrerie scientifique et technique.
- Un atelier multi-postes équipé de chalumeaux et d'un four de recuisson.
- Support de cours individuel fourni.
- Tous consommables inclus.

PROGRAMME

1 MODULE

## CONTENU

- Présentation de la technique
- Matériel et équipements, matière d'œuvre
- Pratique et mise en œuvre
- Normes d'hygiène et de sécurité

## ÉVALUATION

- Fiche d'évaluation et de satisfaction.
- Attestation individuelle de fin de formation.

## LE +

Les 2 sessions de 3 jours sont animées par un professionnel artisan qui a l'habitude de travailler pour les laboratoires.

## MODALITÉ D'INSCRIPTION

Téléchargez directement le bulletin d'inscription sur [www.prover.fr](http://www.prover.fr) ou demandez-le nous.

**T : +(33) 01 57 42 20 99**

**M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)**

DATES

RVL5

24 AU 27 SEPTEMBRE & 16 AU 18 OCTOBRE

# CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE INTERBRANCHES

CQPI - CONDUCTEUR D'ÉQUIPEMENT INDUSTRIEL

CQPI - ANIMATEUR D'ÉQUIPE

CQPI - OPÉRATEUR QUALITÉ

---

## PARTENAIRES

---



## QU'EST CE QU'UN CQP OU UN CQPI ?

Un **CQP (Certificat de Qualification Professionnelle)** est une certification professionnelle créée et délivrée par les représentants des employeurs et des salariés d'une branche professionnelle.

- Il valide une maîtrise professionnelle, des compétences mises en œuvre dans l'entreprise à la suite d'un processus de vérification de cette maîtrise.
- Il constitue un indicateur de qualification et participe de ce point de vue à la sécurisation des parcours professionnels.

Le **CQPI (Certificat de Qualification Professionnelle Interbranches)** est mis en place lorsque différentes branches considèrent que la qualification concernée couvre des activités identiques ou proches, ou des compétences liées à ces activités dans le cadre d'un ensemble commun et homogène (activités et compétences transversales et transposables).

## À QUOI SERT UN CQPI ?

- Reconnaître et certifier les compétences acquises par la formation et/ou l'expérience.
- Développer les compétences par des formations professionnelles adaptées.

**Depuis 2015, deux CQPI sont applicables pour la branche verre mécanique et pour la branche cristallerie et verrerie à la main.**

**Un troisième est applicable pour la branche du verre mécanique.**

- CQPI conducteur d'équipement industriel
- CQPI animateur d'équipe
- CQPI opérateur qualité (verre mécanique uniquement)

Le Cerfav | Prover est le seul référent habilité par les deux branches professionnelles pour les métiers du verre concernant le CQPI conducteur d'équipement industriel, et par la branche du verre mécanique pour le CQPI opérateur qualité.

## QUI SONT LES ACTEURS ?

- L'entreprise, Opcalia, l'organisme référent métier et le jury paritaire sont les 4 acteurs.
- Le Cerfav | Prover est le seul organisme référent métier habilité par la commission paritaire CPNE pour les métiers du verre. Il est ainsi autorisé à procéder à la mise en œuvre de la démarche telle qu'elle est définie dans le cahier des charges, pour le CQPI conducteurs d'équipements industriels.
- Un binôme organisme référent habilité / référent évaluateur entreprise est mis en place et doit être identique tout au long de la démarche.

## CQPI DE CONDUCTEUR D'ÉQUIPEMENT INDUSTRIEL, QUELLES COMPÉTENCES ÉVALUÉES ET RECONNUES ?

- Approvisionner et préparer les installations, machines et accessoires.
- Poursuivre une production, à la prise de poste, selon les indications du dossier de production et/ou des consignes orales ou écrites.
- Régler et mettre en production selon les indications du document de réglage, du dossier machine et du manuel de poste.
- Conduire le système de production en mode normal, selon les instructions du document de production, du dossier machine et du manuel de poste et/ou des consignes orales ou écrites.
- Conduire le système de production en mode dégradé selon les instructions du document de production, du dossier machine et du manuel de poste.
- Mettre en œuvre la procédure marche /arrêt selon les indications du manuel de poste et du dossier machine.
- Entretien et maintenir les systèmes et matériels conduits.
- Rendre compte oralement et/ou par écrit de l'avancement de la production et/ou d'anomalies.

## COMMENT OBTENIR UN CQPI ?

- Par validation directe ou après un parcours de formation adapté aux besoins préalablement identifiés.
- Ouvert à tous, pas de durée minimum d'expérience professionnelle, démarche collective à l'initiative de l'entreprise.

## QUE DEVEZ VOUS FAIRE ?

- Le Cerfav met en œuvre la démarche CQPI au sein de l'entreprise en collaboration avec elle. Un référent est désigné dans l'entreprise et participe aux différentes étapes avec le Cerfav | Prover :
- Cadrage et préparation.
- Positionnement (auto-évaluation, questionnaire, observation sur poste, entretien.)
- Analyse des résultats et orientation.
- Évaluation après formation le cas échéant.
- Jury paritaire final.

## DÉBUTER UNE DEMARCHE CQPI

**Contacteur : Marie-Alice Skaper**  
**M : marie-alice.skaper@cerfav.fr**  
**T : 03 83 25 49 95**

## NOS RÉFÉRENCES (LISTE NON EXHAUSTIVE)

VERRE CREUX : Arc, O-I manufacturing, Saverglass, Verreries du Courval, SGD, Sotuver, Sevam, Verreries de Momignies, Verreries Brosse, Verallia.

VERRE PLAT : AGC, Euroglass.

VERRES SPÉCIAUX : Corning.

FIBRES : Knauf insulation.

CRISTAL : Baccarat, Saint-Louis.

TRANSFORMATEURS : Guardian Automotive, Schott, Gerresheimer, Becton Dickinson, Osram, Souriau, Essilor.

FOURNISSEURS : ENGIE, Imerys, Sogelub, Condat, MSC (Tiama).

UTILISATEURS : Kronenbourg, Coca-Cola, Champagne Nicolas Feuillate, Sanofi-Aventis, GSK, Senoble, Saunier Duval, Shisheido.

ÉCOLES : École des mines de Douai, Université Technologique de Troyes, Formapack Morlaix, EPUPMC, INSMANS...

## RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTION : [PROVER@CERFAV.FR](mailto:PROVER@CERFAV.FR)

### GESTION

#### ADMINISTRATIVE

Nadia DERRIEN

[nadia.derrien@cerfav.fr](mailto:nadia.derrien@cerfav.fr)

Cerfav | Prover

19, rue Charles Auray - 93500 Pantin

T : 01 57 42 20 99 - M : [prover@cerfav.fr](mailto:prover@cerfav.fr)

[www.prover.fr](http://www.prover.fr)

### INGÉNIEUR - CONSEIL

#### FORMATION, R&D, EXPERTISES

Marie-Alice SKAPER

[marie-alice.skaper@cerfav.fr](mailto:marie-alice.skaper@cerfav.fr)

### ACCÈS

Métro : ligne 5, station église de Pantin

RER : E, station Pantin

BUS : 330, 249, 61