



## **INSTITUT de CERAMIQUE FRANCAISE**

**PEC Ester TECHNOPOLE,  
1 Avenue d'Ester**

**87069 LIMOGES CEDEX**

**06 82 69 12 47**



**Une formation à haut rendement  
apprentissage/temps,  
Un atout pour la démarche  
d'amélioration continue**

[institutdeceramiquefrancaise@gmail.com](mailto:institutdeceramiquefrancaise@gmail.com)

## **Vision Inter-Etapes du Procédé de Fabrication de Carreaux Céramiques**

**Une formation courte  
(3 jours )**

**Orientée vers la pratique**

**Pédagogie très  
accessible**

**Plus qu'un cours, une  
animation de groupe**

**Renfort des acquis  
en les remettant  
en question**

**Intègre jusqu'à  
15 opérateurs  
de toutes les étapes**

**Stimule à devenir  
force de proposition**

**1/2 journées qui  
démobilisent moins  
les postes de travail**

**Retours excellents  
de 180 stagiaires**

**Contact:  
Thierry Poirier**





# Programme (6 demi-journées)

## Premiers outils conceptuels pour déconstruire le procédé de fabrication (deux ½ journées)

Propriétés qui justifient les étapes du procédé :

### Clés simplifiées:

Comportement fragile en traction

Frittage

Granulométrie/ surface spécifique

Homogénéité

Plasticité

Perméabilité

### Effet sur:

Pâte & Masse

Pressage

Séchage

Engobe/Email

Décoration

Cuisson

COMMENT CHAQUE ETAPE INFLUENCE LES ETAPES SUIVANTES ?

	MATIERES PREMIERES	PREPARATION PATE & Granules	Pressage	SECHAGE	Emailage & Décoration	FOUR	TRI
MATIERES PREMIERES		1	2	3	4	5	6
PREPARATION PATE & Granules			7	8	9	10	11
Pressage				12	13	14	15
SECHAGE					16	17	18
Emailage & Décoration						19	20
FOURS							21

*à la fin de la formation, chaque stagiaire pourra remplir toutes les cases lui-même, car il aura intégré l'effet de chaque étape sur les suivantes*

### Choix des Matières Premières:

Comportement dans chaque étape. Effet sur l'aspect final

## Procédé et paramètres-clés (quatre ½ journées):

**Préparation Pâte et Masse:** Broyage, bonnes pratiques, densité, courbe de défloculation. Bonnes pratiques en atomisation-séchage. Plan de couronne/lances. Collage sur paroi. Calculs professionnels (sur demande). Visite pratique

**Pressage et Séchage:** paramètres et prévention de défauts. Alimentation et ajustement de cycle. Mécanismes, effet des variations d'air ambiant. Précautions de refroidissement. visite pratique.

**Engobe, email, décoration.** Préparation, Paramètres d'intérêt. Défauts, prévention d'intrus dans les barbotines, exemple d'application de 5S. Comparaison des techniques de décoration. Défauts et prévention. visite pratique.

**Cuisson:** optimisation de la courbe de cuisson. Point quartz et autres transformations allotropiques, perte au feu, déformation des carreaux. Défauts et prévention. visite pratique.

**Récapitulatif Inter-Etape:** exercice de groupe: pour chaque étape, définir quels défauts ou variations peuvent apparaître et causer des problèmes dans des étapes suivantes.

**Utilité du contrôle statistique** de procédé. Concepts de base. Nécessité du 5S. Etudes de cas en usine. Actions possibles.