

+33 (0)6 82 69 12 47

www.ceramique-francaise.com

Improving Ceramic Skills : Practical Case Studies

Exemples pratiques de montée en
compétences céramiques



Thierry Poirier
Dr. Ing. ENSCI
Directeur

2017
1917

100 ans
d'enseignement
des céramiques

**INSTITUT de
CÉRAMIQUE
FRANÇAISE**

What ICF does :



IN COMPANY TRAINING

Multilingual Tailored products for operators, supervisors, engineers, commercials, providers, customers...

TECHNICAL ASSISTANCE

developing formula, optimizing process, thermal equipment metrology, market studies, others

COACHING / ANIMATION

ceramic and organizational coaching , promoting provider-customer vision

APPRENTICES (CFA Céramique Limousin)

Technicians : ceramic designer (BTS-CAIC) , ceramic industry (BTS-IC)

R&D: TECHNICAL CERAMICS , WALL & FLOOR TILES

Partnership with the Universities of Limoges, Belfort, Castellón

APPRENTICES : CFA CERAMIQUE LIMOUSIN



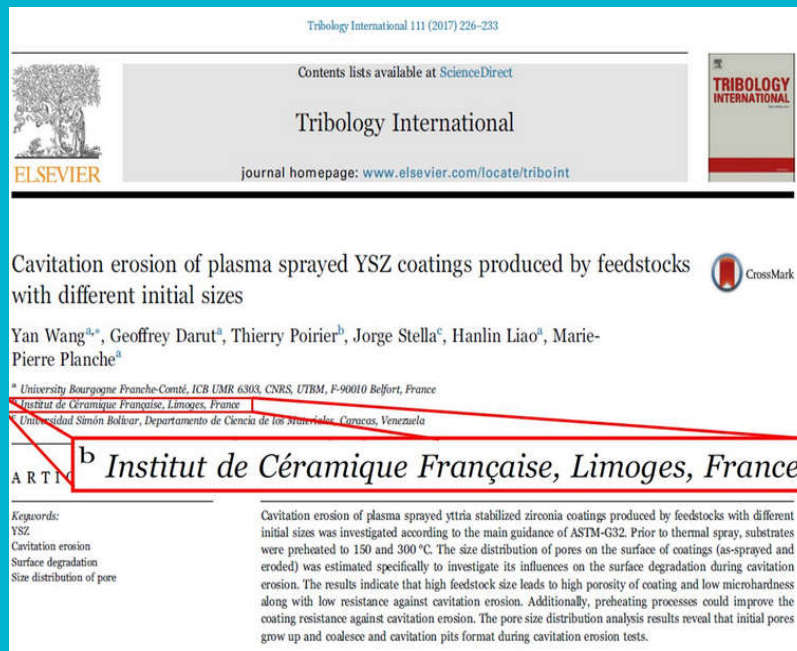
**TECHNICIANS in
MOLD DESIGN & PRODUCTION
BTS CAIC :
Concepteur en Art et Industrie Céramique**



**TECHNICIANS in
CERAMIC INDUSTRY
BTS IC :
Industries Céramiques**

**Opening BTS-Industries Céramiques (Apprenticeship, september 2017)
contact us**

R&D, creation of knowledge



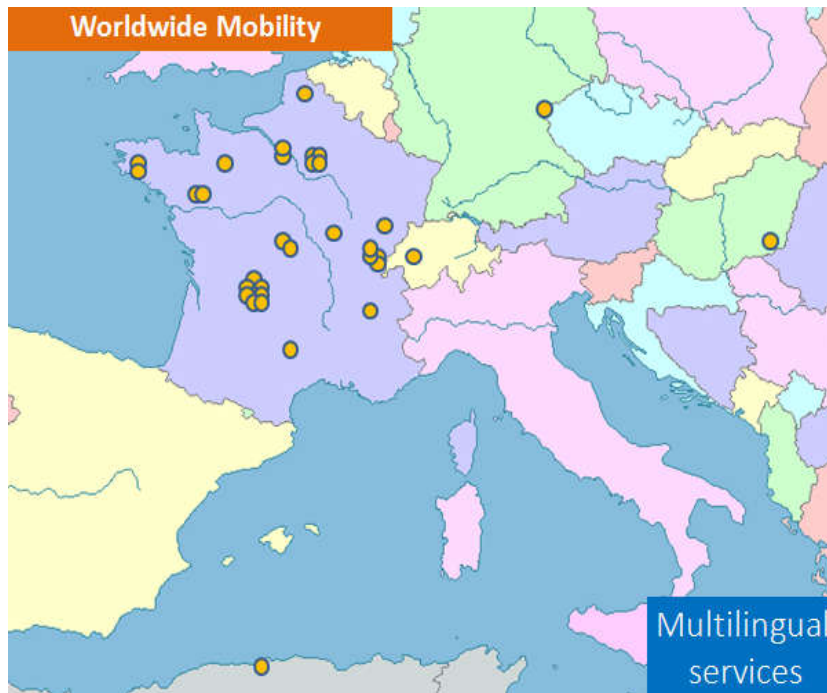
Technical ceramics , thermal spraying, wall & floor tiles

2 PhD Thesis co-tutoring
6 peer-reviewed articles since 2016
1 PhD jury



Free book (in french) 390 pp, link:
www.ceramique-francaise.com

Worldwide Mobility



Formation Continue en céramique

Nouvelles compétences
maintenant à Limoges

- Animation
- Assistance technique

IN COMPANY
CERAMIC TRAINING

ANIMATION AND
TECHNICAL ASSISTANCE



Ester Technopole - 1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES cedex - FRANCE

+33 (0)6 82 69 12 47

www.ceramique-francaise.com

FORMATION

arts de la table

Réfractaires

Carrelage

Porcelaine

céramiques techniques

EMAUX

EMAUX

Formación

en su empresa

a su medida

compétences

Céramique

Commerciaux

Ceramic

PROCESS

Sur mesure

Equipements thermiques

CQP

in company

reformulation

intra entreprise

Assistance

Equipements thermiques

technique

commerciaux

tailored

Verres

Liants hydrauliques

PROCESS

SUR MESURE

TAILORED SERVICES

Nous adaptons notre offre
à vos besoins

- Pour tous les niveaux
- Pour tous types de céramique industrielle

ALL SKILLS

ALL CERAMIC PROCESSES / MATERIALS



Ester Technopole - 1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES cedex - FRANCE

+33 (0)6 82 69 12 47

www.ceramique-francaise.com

Improving ceramic background and transmitting best practices for engineers and technicians



Oran, Algeria,
Ceramic principles and
keys for improving
ceramic processes
(40 engineers and technicians, 10 students)

INSTITUT de
CERAMIQUE
FRANCAISE



Pôle Européen de la
Céramique,
Ester TECHNOPOLE,
1 Avenue d'Ester

87069 LIMOGES CEDEX

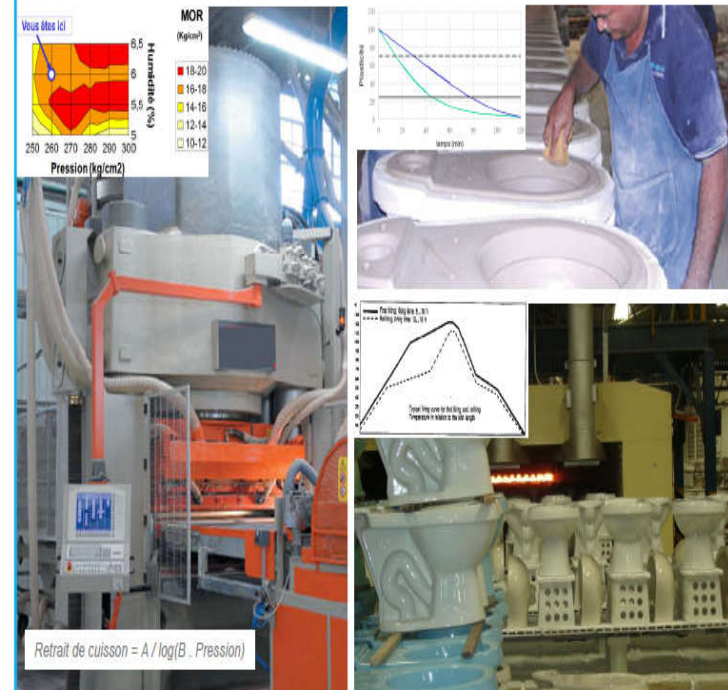


Oran,
21-23/11/2016



Process de fabrication de sanitaires et carreaux céramiques

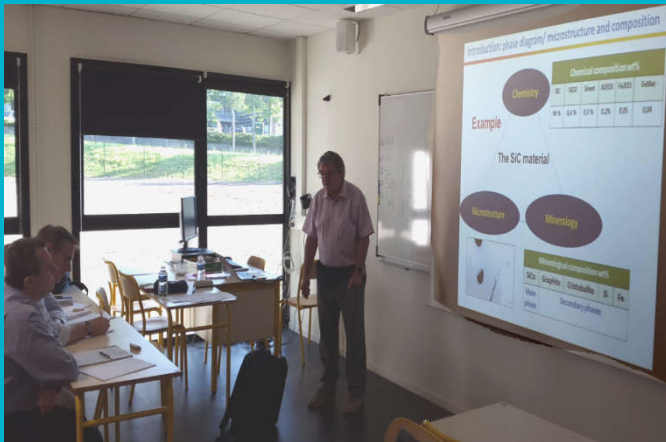
Programme de formation céramiste pour cadres de la profession



Thierry Poirier, Dr. Ing ENSCI,
Directeur ICF

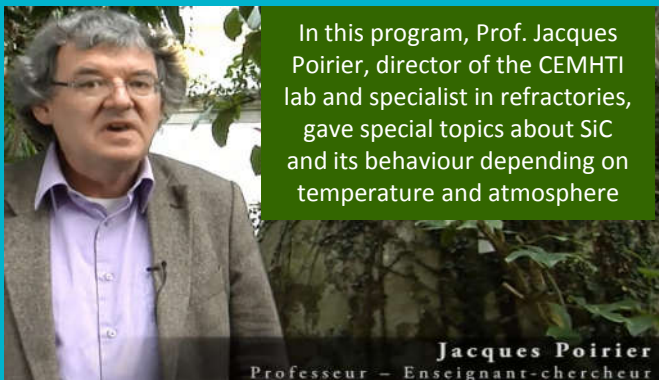
(ancien professeur des universités, USB-Caracas)
+33 6 82 69 12 47

institutdeceramiquefrancaise@gmail.com
www.ceramique-francaise.com



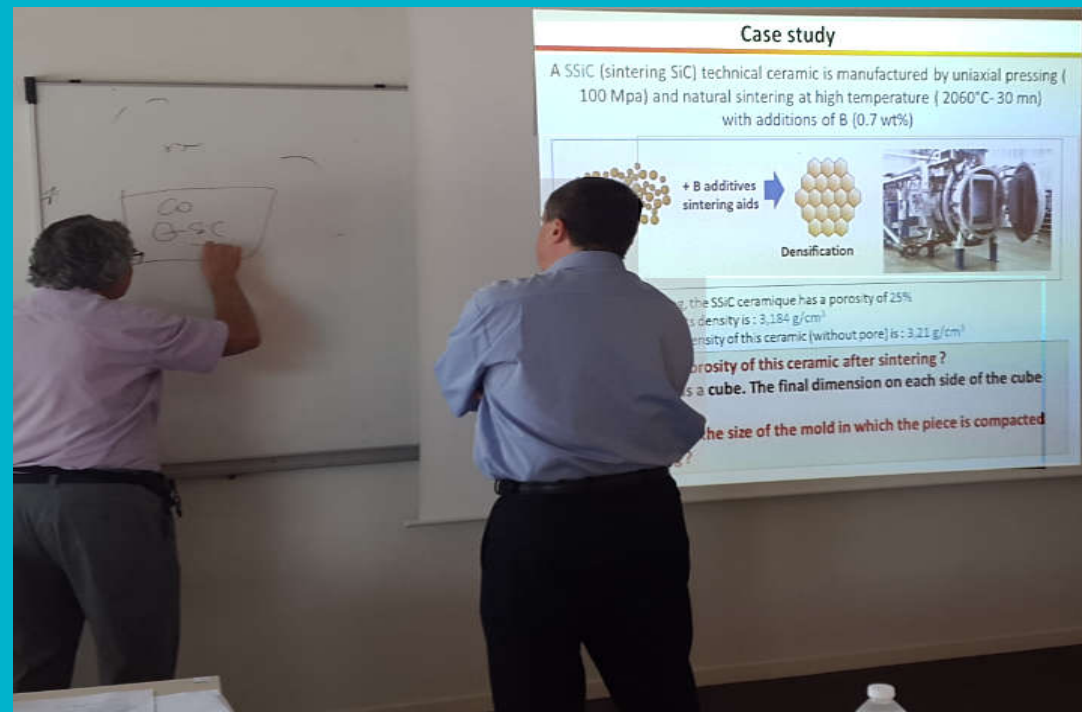
Imerys Kiln Furniture
(Hungary)
April & May 2017

Specialized
complements in SiC



**TAILORED program for engineers
with little ceramic background
(42 h) in english :**

- Ceramic Fundamentals
- Ceramic processing
- Synthesis / Behaviour of refractory
(oxides and SiC), optimization



Specialized courses : BEST PRACTICES in ceramic processing: SPRAY DRYING (France, Germany)

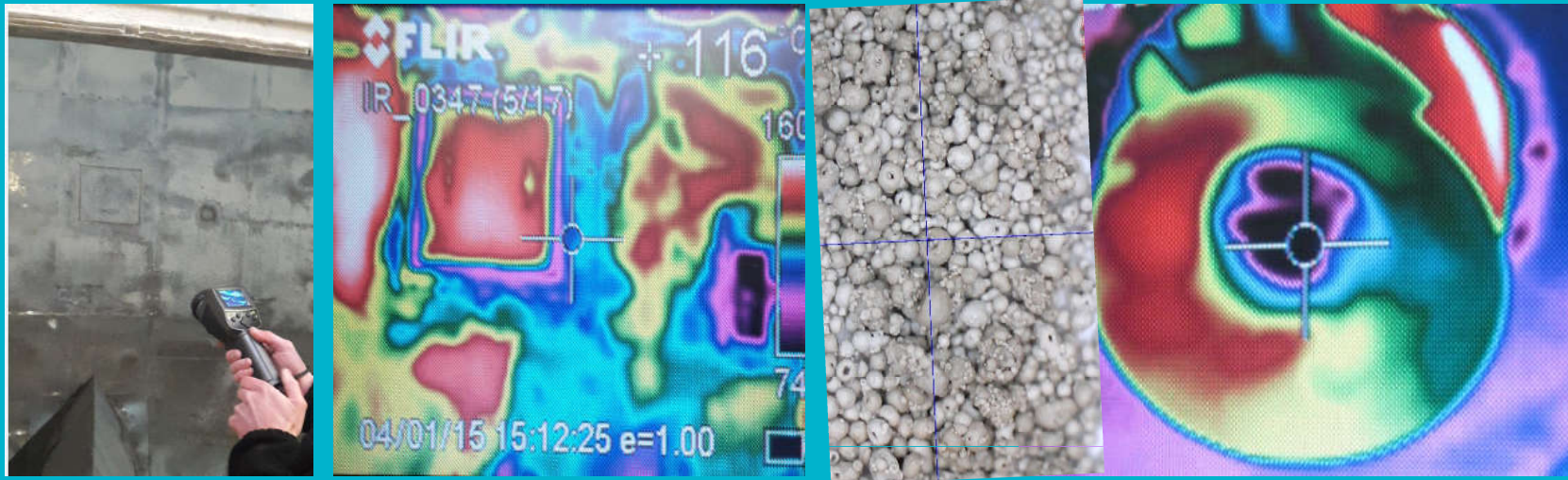


Best Practices in Spray Drying
(bewährte Praktiken in der Sprühtrocknung)

17/08/2016
Imerys Tableware Deutschland

Thierry Poirier, Dr. Eng ENSCI
institutdeceramiquefrancaise@gmail.com
www.ceramique-francaise.com

Technical assistance in ceramic processing: diagnosis and optimization in SPRAY DRYING (France)



Issues: variations in granule quality, strong wall sticking
Diagnosis: heat and air distribution

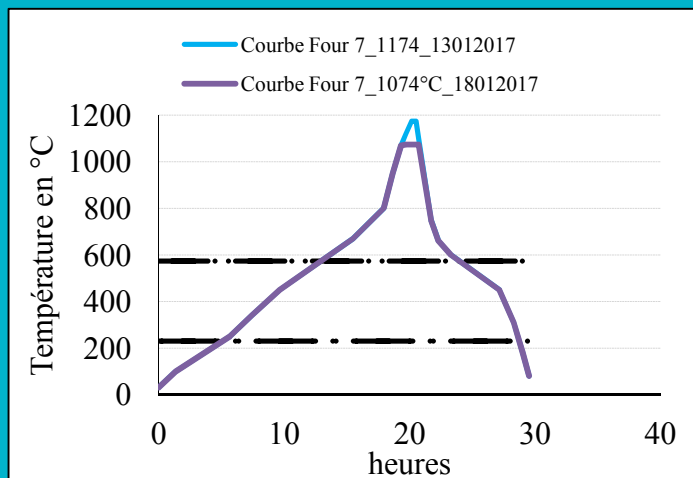
➔ Adapting starting protocol, lance distribution & angle , depression



Technical assistance in ceramic processing: reformulating glazes (France)



Issues: problems with glaze aspect , need for developing new formulas
→ Suitable formula, adapting firing cycle



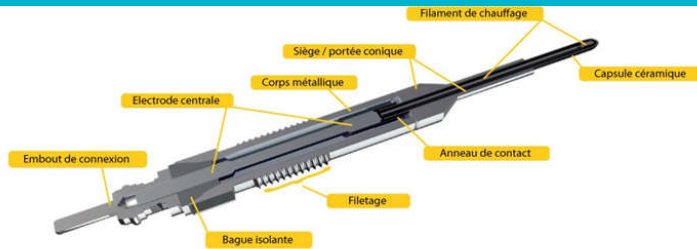
Other services:

Metrologic assessment and calibration in thermal equipments (dryers, kilns)

Gesture in spray glazing, slip casting, mold making

Project and production management for ceramic companies

Highly Specific Training for innovating customers

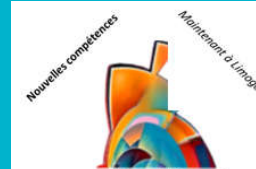


introduction aux matériaux céramiques
techniques et procédés impliqués:
application aux bougies de préchauffage

**Vigilance points in Si₃N₄
manufacturing processes**

institutdeceramiquefrancaise@gmail.com

Thierry Poirier, Dr. Ing ENSCI, Directeur



INSTITUT de CERAMIQUE
FRANCAISE

FEC Ester TECHNOPOLE, 1 Avenue d'Ester
87055 LIMOGES CEDEX
Secrétariat : 03 88 37 75 36, Direction : 03 88 09 12 47
institutdeceramiquefrancaise@gmail.com
Tel : 03 88 38 18 82



Partie 1: PRINCIPE GENERAL / Objectif



**"Analyse Express d'Argiles
pour Tuiles et Briques" :
Un Radar pour votre usine**



**Modified MBI test for quick
anticipating T&B process properties**

→ Apprendre à
Anticiper/Compenser en Usine
l'effet de vos argiles sur le process
depuis la préparation-terre jusqu'aux wagons

3

**Information based on the state
of the art in R&D**

Feasability advice

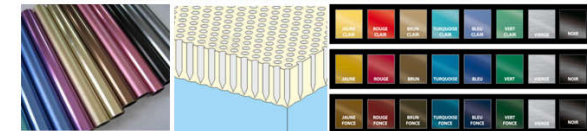
**Networking with several
R&D centers**

INSTITUT de
CERAMIQUE
FRANCAISE



Pôle Européen de la
Céramique,
Ester TECHNOPOLE,
1 Avenue d'Ester
87055 LIMOGES CEDEX

Introduction aux émaux et à l'émaillage sur métaux



01/02/2017

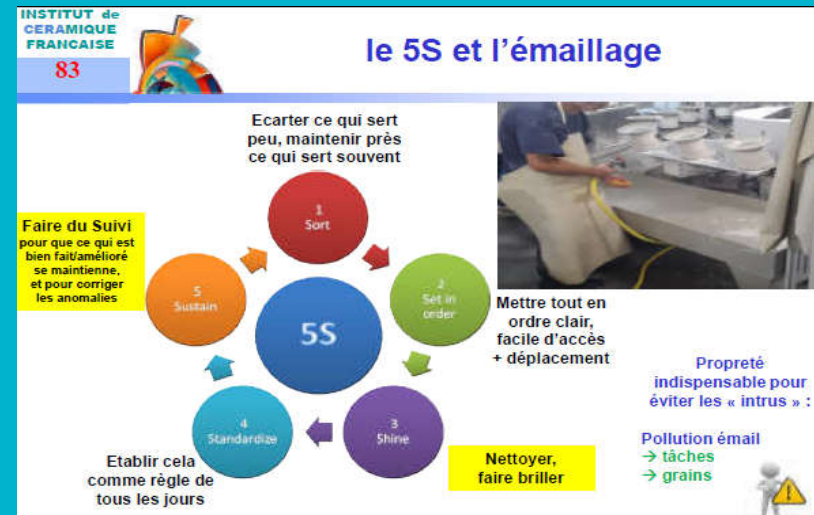
**Feasability of glazing
anodized aluminum**

www.ceramique-francaise.com

Ceramic Training for operators and technicians




30-100% of the training next to the equipments,
depending on the customer's needs




Team Animation:

Inter-stage vision of the process

Improving the provider-customer vision among the operators

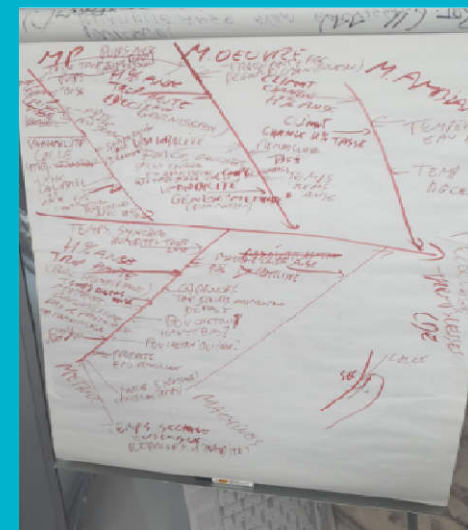


	VISION INTER ETAPES									
	MATIERES PREMIERES FOURNISSEUR	PÂTE (barbotine, pâte plastique granules)	MOULES	FAÇONNAGE (coulage, calibrage, pressage)	FINITION, GARNISSAGE SECHAGE	CUISSON DEGOURDI	EMAIL	CUISSON EMAIL	POLISSA GE TRI	DEC ORA TION
MATIERES PREMIERES		1	2	3	4	5	6	7	8	9
PÂTE			10	11	12	13	14	15	16	17
MOULES				18	19	20	21	22	23	24
FAÇONNAGE					25	26	27	28	29	30
FINITION, GARNISSAGE SECHAGE						31	32	33	34	35
CUISSON DEGOURDI							36	37	38	39
EMAIL								40	41	42
CUISSON EMAIL									43	44
POLISSAGE, TRI										45

*Inter-stage vision tools applied in a Limoges porcelain plant:
each operator became able to identify how the former
production stages could influence their own stage, and how
the latter could influence the following stages:
a better provider-customer culture was developed and
several practical axes of progress were identified*

Verbalizing the referents' experience

8D tools were given to referent operators and middle management team in the same Limoges porcelain plant: the practical issues of the plant were selected from the defect database of the plant and the 8D tools were implemented by the team itself, in order to get suitable data without to disturb the production rythm



CQP: interest of the CQP « Agent Techniques Céramiques »

Activités	Compétences opérationnelles
Contrôler le procédé de fabrication	C1: Vérifier l' enchaînement des étapes de fabrication et leurs points clefs
	C2: Contrôler le respect des consignes et modes opératoires; C3: Participer à l'élaboration de nouveaux modes opératoires et synoptiques en collaboration avec les différents ateliers et le service méthode
Pratiquer des contrôles	C4: Effectuer et/ou collecter les contrôles des : - matières premières et matières d'œuvre, - réglages machine , - conditions de fabrication (température, humidité, ventilation), - produits finis
Traiter les résultats des contrôles	C5: Organiser les résultats sous forme de tableaux et graphiques afin d'en permettre l'interprétation
	C6: Participer au contrôle statistique du procédé pour maintenir les caractéristiques des produits stables et conformes aux spécifications retenues
	C7: Archiver les résultats afin de permettre leur suivi
	C8: Mettre en place des actions correctives avec les services concernés en cas de dérive
Adapter le procédé de fabrication	C9: Participer à l'adaptation des spécifications aux conditions de fabrication en concertation avec les différents services
	C10: Mettre à jour les modes opératoires avec le service méthode et les services concernés
Améliorer la qualité	C11: Identifier les principaux défauts céramiques et déterminer leurs origines possibles
	C12: Résoudre des problèmes céramiques avec méthode avec les équipes concernées.
	C13 : Participer à la mise en œuvre de solutions
Hygiène, sécurité et environnement	C14 : Identifier les dangers et les situations dangereuses liées aux activités de l'entreprise
	C15 : Respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement en vigueur

Compétences of a Referent in Production of ceramics

Capacity to :

- Understand the concatenation of ceramic stages and the reason of their production parameters
- Recommend improving actions
- Apply statistic process control

Preliminary positioning the skills

Pas de perte de temps !

En CQP, ne recevez que les blocs de compétences qui vous manquent (évaluation préliminaire des stagiaires)



Possibility of half-day sessions

SUR MESURE

TAILORED SERVICES

Nous adaptons notre offre
à vos besoins

- Pour tous les niveaux
- Pour tous types de céramique industrielle

ALL SKILLS

ALL CERAMIC PROCESSES / MATERIALS



Ester Technopole - 1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES cedex - FRANCE

+33 (0)6 82 69 12 47

www.ceramique-francaise.com

Formation Continue en céramique

Nouvelles compétences
maintenant à Limoges

- Coaching
- Animation
- Assistance technique

2017
1917

100 ans
d'enseignement
des céramiques

+33 (0)6 82 69 12 47

www.ceramique-francaise.com



Thierry Poirier
Dr. Ing. ENSCI
Directeur

**INSTITUT de
CÉRAMIQUE
FRANÇAISE**