



conservatoire des ocres  
et pigments appliqués

ancienne usine mathieu - 84220 roussillon - provence  
t / f +33 (0)4 90 05 66 69 - [www.okhra.com](http://www.okhra.com)

# Les cendres et les terres dans les glaçures

## Des méthodes aux recettes



Document de mutualisation élaboré à la suite d'un stage qui s'est déroulé du  
2 au 6 septembre 2008



**ALAIN VALTAT**

24, avenue Pasteur

89000 AUXERRE

33 (0)3 86 51 40 74 [alain.valtat@wanadoo.fr](mailto:alain.valtat@wanadoo.fr)

<http://perso.wanadoo.fr/shufu/>

# Programme pour un stage sur les glaçures de cendres et de terres

## ÔKHRA 2008

### Premier jour : Emaux à 2 composants

De 9h30 à 12h30 :

- Présentation du stage
- Observation de quelques glaçures de cendres
- Exposition d'une méthode de recherche de glaçures

De 13h30 à 16h30 :

- Réalisation des essais en ligne

De 16h30 à 19h :

- Cuisson au gaz **réductrice** en 3h
- Suivi de cuisson - Diaporama : Les émaux de terre et de cendres

### Deuxième jour : Emaux à trois composants

De 9h30 à 12h30

- Défournement, collage des essais, interprétation des résultats.
- Choix des glaçures à réaliser

De 13h30 à 16h30 :

- Réalisation des essais à trois composants

De 16h30 à 19h 30:

- Cuisson **oxydante** en 3h. - Premier essai de théorisation

### Troisième jour : Améliorer une glaçure

De 9h30 à 12h30

- Défournement, collage des essais, interprétation des résultats.
- Explication des essais de la journée

De 13h30 à 16h30 :

- Méthode des mélanges en carré
- Réalisation des essais

De 16h30 à 19h30

Cuisson **réductrice** en 3h - Diaporama : Céladons et Shino ( les cendres ne donnent pas de Shino, mais il est intéressant de les comparer aux céladons)

### Quatrième jour : réinvestissement personnel

De 9h30 à 12h00

- Défournement, collage des essais, interprétation des résultats.

De 13h30 à 16h 30

Conception et réalisation d'émaux personnels

De 16h 30 à 19h 30

Cuisson **oxydante** - Les glaçures au fer concentré

### Cinquième jour : exploitation des données

De 9h30 à 12h00

- Défournement, collage des essais, interprétation des résultats.
- Prise de photos des différentes pièces et essais en vue d'un compte-rendu

L'après midi

- Mise en forme du compte-rendu

- Questions

Conclusions

# Recherche de glaçures composées de

## **deux matières premières**

Méthode des mélanges en ligne

4 séries : 2 en réduction, 2 en oxydation

Cuisson N° 1 en réduction

Cuisson N° 2 en oxydation

Cuisson N° 3 en réduction

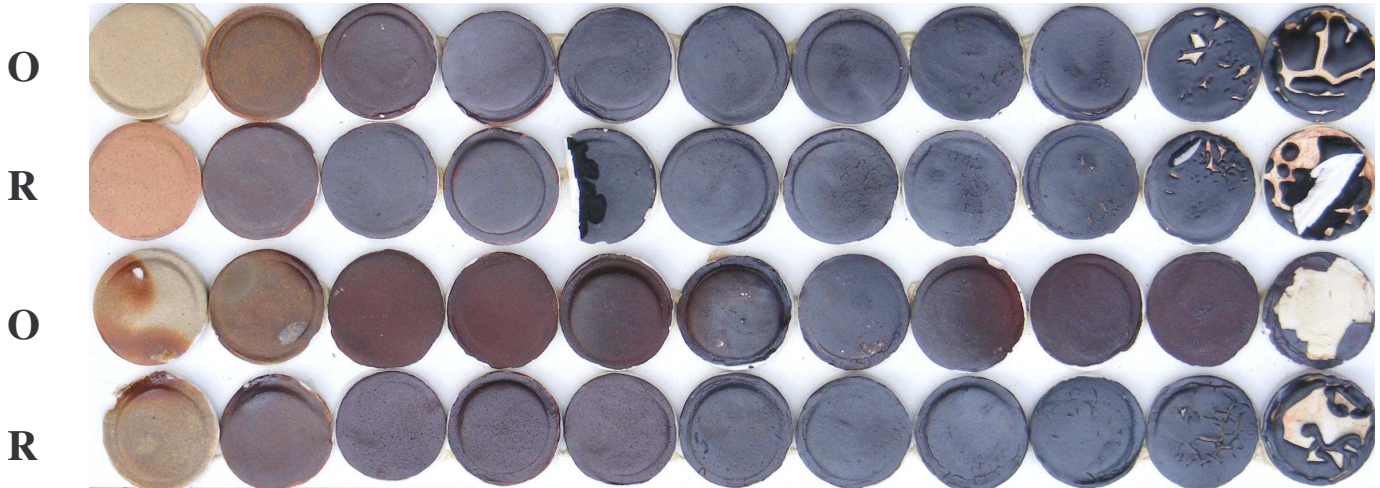
Cuisson N° 4 en oxydation

**A : grès CG100P**

Expérimentateur : Corinne

**B : ocre jaune de Roussillon**

Signe distinctif : JG



Réduction et oxydation  
1300°C  
Sur porcelaine biscuitée

**Observations :**

- Ces deux terres ont des comportements très différents : la terre à grès ne fond pas, ne se décolle pas, ne se rétracte pas, l'ocre fond, se rétracte et se rassemble en gouttes sur la porcelaine biscuitée.
- En réduction les compositions ferrugineuses fondent mieux et prennent un aspect métallique.
- Nous sommes en présence d'engobes vitreux colorés



**A : cendres des vignes du coteau de La Terrasse  
non lavées**

Expérimentateur : Sylvie

**B : ocre jaune de Roussillon**

Signe distinctif : VCOR

R  
O  
R  
O



Réduction et oxydation  
1300°C  
Sur porcelaine

**Observations :**

- En réduction les compositions ferrugineuses fondent mieux et prennent un aspect métallique.
- L'ocre ne se décolle pas sur un tesson non biscuité.
- Nous observons l'abaissement de température de fusion par mélange. A partir de deux compositions qui fondent mal, on obtient des mélanges bien fondus à 1300°C. certaines compositions pourraient ruisseler.
- Nombre de glaçures pourraient être testées sur les surfaces plus grandes et éventuellement avec des épaisseurs de matière plus importantes.

**A : cendres de blé moulues (Challanges)**  
**non lavées**

Expérimentateur : Corinne

**B : ocre rouge de Puisaye**

Signe distinctif : BO



Réduction et oxydation  
1300°C  
Sur porcelaine

**Observations :**

- En réduction les compositions ferrugineuses fondent mieux et prennent un aspect métallique.
- L'ocre ne se décolle pas sur un tesson non biscuité.
- Nous observons l'abaissement de température de fusion par mélange. A partir de deux compositions qui fondent mal, on obtient des mélanges bien fondus à 1300°C.
- En réduction principalement, la cendre de blé reste noire (carbone imbrûlé) et bouillonne, c'est une caractéristique de ce type de cendre, en particulier si elle n'est pas très fine.
- Nombre de glaçures pourraient être testées sur les surfaces plus grandes et éventuellement avec des épaisseurs de matière plus importantes.
- Remarque : la cendre de vigne ne fond pas à cause de sa trop grande teneur en calcium, la cendre de blé fond mal en raison de sa trop grande teneur en silice. Les glaçures obtenues sont plus fusibles avec la vigne qu'avec le blé.

**A : cendres de maïs**  
**non lavées**

Expérimentateur : Gilbert

**B : Dolomie**

Signe distinctif : GG

R  
O  
R  
O



Réduction et oxydation  
1300°C  
Sur porcelaine

**Observations :**

- Nous observons l'abaissement de température de fusion par mélange. A partir de deux compositions qui fondent mal, on obtient des mélanges bien fondus à 1300°C.
- La dolomie est très réfractaire, elle s'apparente au carbonates de calcium et de magnésium dont elle est composée. Elle s'apparente également aux cendres de bois.
- La dernière cuisson oxydante était de température moins élevée, la fusion est moins importante que dans les précédentes.
- Vers le milieu, il apparaît de petites nucléations jaunâtres qu'il serait possible de développer. Ces nucléations nécessitent une cuisson élevée (glaçure fluide) et un refroidissement lent (temps de cristallisation)



**A : cendres de foin (Solargil)**  
**non lavées**

Expérimentateur : Gilbert

**B : feldspath potassique**

Signe distinctif :

R  
O  
R



Réduction et oxydation  
1300°C  
Sur porcelaine

**Observations :**

- Les deux compositions de départ fondent, elles ont approximativement la composition d'une glaçure.
- Les épaisseurs insuffisantes ne permettent pas de bien apprécier les qualités de ces compositions qui sont presque toutes utilisables.
- Le feldspath capte bien les vapeurs de cuivre en réduction.
- Certaines compositions mériteraient d'être travaillées si nous possédions un stock important de cendres.
- En réduction, la potasse dissoute donne avec le tesson de porcelaine , un shino qui apparaît sur les bords.



**A : cendres de fougères aigle Saint-Andeux  
non lavées**

Expérimentateur : Sylvie

**B : Foin Saulieu lavé**

Signe distinctif : SC

R  
O  
R  
O



Réduction et oxydation  
1300°C  
Sur porcelaine

**Observations :**

- Les deux compositions de départ fondent, elles ont approximativement la composition d'une glaçure.
- Les épaisseurs insuffisantes ne permettent pas de bien apprécier les qualités de ces compositions qui sont presque toutes utilisables.
- Certaines compositions mériteraient d'être travaillées si nous possédions un stock important de cendres.
- En réduction, la potasse dissoute donne avec le tesson de porcelaine , un shino qui apparaît sur les bords.
- La note violette donnée par le manganèse, contenu dans la fougère, n'est pas perceptible en raison de la faible épaisseur.



# Recherche de glaçures composées de

## **trois matières premières**

Méthode des mélanges en triangle

Trois séries : deux en oxydation, une en réduction

Cuisson N° 2 en oxydation

Cuisson N° 3 en réduction

Cuisson N° 4 en oxydation

## 21 compositions binaires et ternaires

Expérimentateur : Gilbert

A : néphéline

B : Cendre de blé non lavée (Challanges)

Signe distinctif :

C : Cendres de bois (Chaufferie Autun) lavées



En "oxydation" sur porcelaine. Avarie de cuisson

### Observations :

- La cuisson a été désastreuse, cependant, nous n'avons pas perdu beaucoup d'informations
- Des compositions sont utilisables : entre A et C, ce sont des "céladons". les n° 9 et 12 pourraient être exploités.
- La néphéline craquelle beaucoup, c'est une de ses caractéristiques. Sur la terre grise de Saint-Amand, elle donne des "écailles de poisson"



## 21 compositions binaires et ternaires

Expérimentateur : Gilbert

**A : néphéline**

**B : Cendre de blé non lavée (Challanges)**

Signe distinctif :

**C : Cendres de bois (Chaufferie Autun) lavées**



En **réduction** sur porcelaine

### Observations :

- En réduction le blé est noir et bouillonne, ce qui limite les possibilités d'exploitation.
- La néphéline capte les vapeurs de cuivre
- Un triangle ternaire et l'oxydation devraient permettre de trouver des glaçures sympathiques .

## 21 compositions ternaires

Expérimentateur : Gilbert

**A : 2 = néphéline 80, Bois chaufferie 20**

**B : 9 = néphéline 40, blé 40, bois 20**

Signe distinctif :

**C : 7 = néphéline 40, bois 60**



En **oxydation** sur porcelaine

### **Observations :**

- Les couleurs sont plus pâles en oxydation. les céladons sont jaunes, ce qui est normal.
- Le n° 18 a une texture très soyeuse (cristallisée).
- Cet essai serait sans doute intéressant en réduction.
- En oxydation, le n° 21 ne présente plus guère d'ébullition ni de carbone imbrûlé.
- Ce "zoom" est particulièrement intéressant du point de vue de la méthode de recherche.

Pour obtenir les compositions, il faut faire les règles de 3 à partir du tableau des compositions des mélanges donnés dans l'annexe de *Glaçures de cendres* et des compositions de base (A, B, C).

On trouvera dans le même ouvrage, page 89, une partie intitulée *calculs* qui devrait aider à la compréhension. En général, on ne calcule les compositions que pour les échantillons intéressants. Je n'ai pas eu le temps d'explicitier cette partie pendant le stage. Ce n'est pas difficile à condition de travailler de manière méthodique.

				A = 1							
				néph		80					80
				blé		0					80
				bois		20					100
				2				3			
				néph		72	72	néph		72	72
				blé		0	72	blé		8	80
				bois		28	100	bois		20	100
				4				5			
				néph		64	64	néph		64	64
				blé		0	64	blé		8	72
				bois		36	100	bois		28	100
				6				néph		64	64
				blé		0	64	blé		16	80
				bois		36	100	bois		20	100
				7				8			
				néph		56	56	néph		56	56
				blé		0	56	blé		8	64
				bois		44	100	bois		36	100
				9				néph		56	56
				blé		0	56	blé		16	72
				bois		44	100	bois		28	100
				10				néph		56	56
				blé		0	56	blé		24	80
				bois		44	100	bois		20	100
				11				12			
				néph		48	48	néph		48	48
				blé		0	48	blé		8	56
				bois		52	100	bois		44	100
				13				14			
				néph		48	48	néph		48	48
				blé		0	48	blé		24	72
				bois		52	100	bois		28	100
				15				néph		48	48
				blé		0	48	blé		32	80
				bois		52	100	bois		20	100
				16				17			
				néph		40	40	néph		40	40
				blé		0	40	blé		8	48
				bois		60	100	bois		52	100
				18				19			
				néph		40	40	néph		40	40
				blé		0	40	blé		24	64
				bois		60	100	bois		36	100
				20				néph		40	40
				blé		0	40	blé		32	72
				bois		60	100	bois		28	100
				21				néph		40	40
				blé		0	40	blé		40	40
				bois		60	100	bois		20	100



## 21 compositions ternaires

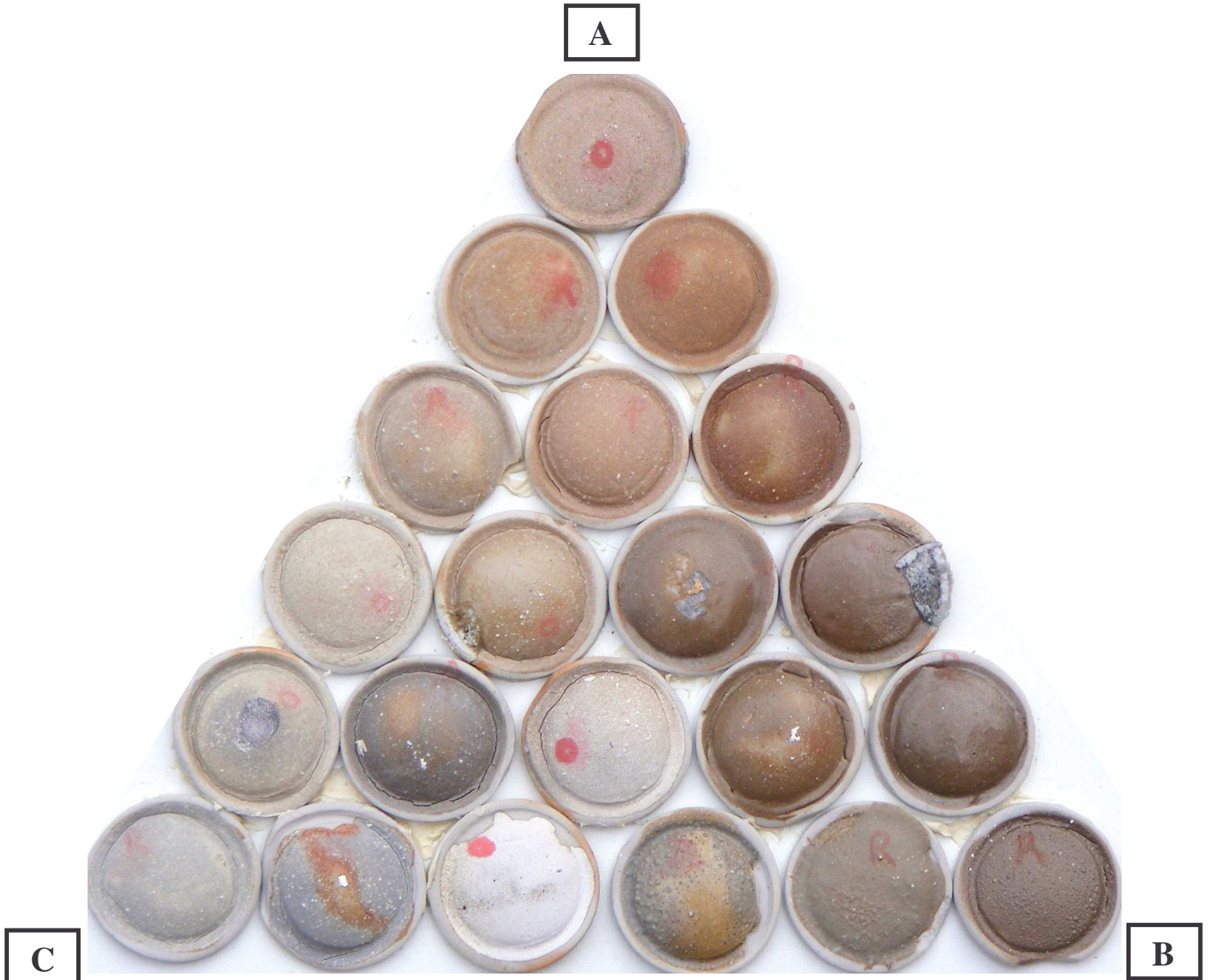
Expérimentateur : Sylvie

A : silice 75, kaolin 12.5, cendre d'os 12.5

B : silice 12.5, kaolin 75, cendre d'os 12.5

C : silice 12.5, kaolin 12.5, cendre d'os 75

Signe distinctif : pages 62 et 79 de "glaçures de cendres"



En "oxydation" sur porcelaine. Avarie de cuisson.

### Observations :

- Les échantillons bien fondus sont rares: La zone de fusion avec l'os est très réduite. La cendre d'os est beaucoup plus réfractaire que la chaux dans les glaçures.
- En principe, la couleur est ivoire ou blanche, ici la couleur brune est due à 2% d'oxyde de nickel ajouté uniformément.
- L'oxydation n'a pas été maîtrisée mais elle a peu d'influence sur le résultat



## 21 compositions ternaires

Expérimentateur : Sylvie

A : silice 75, kaolinA 12.5, cendre d'os 12.5

B : silice 12.5, kaolinA 75, cendre d'os 12.5

C : silice 12.5, kaolinA 12.5, cendre d'os 75

Signe distinctif : pages 62 et 79 de "glaçures de cendres"



**En réduction**

### Observations :

- Les échantillons bien fondus sont rares: La zone de fusion avec l'os est très réduite. La cendre d'os est beaucoup plus réfractaire que la chaux dans les glaçures.
- En principe, la couleur est ivoire ou blanche, ici la couleur brune est due à 2% d'oxyde de nickel ajouté uniformément.
- Avec un manque de fusion, la couleur est plutôt grise.
- Le tamisage serait nécessaire.

## 21 compositions ternaires

Expérimentateur : Sylvie

A : silice 75, kaolin 12.5, cendre d'os 12.5

B : silice 12.5, kaolin 75, cendre d'os 12.5

C : silice 12.5, kaolin 12.5, cendre d'os 75

Signe distinctif : pages 62 et 79 de "glaçures de cendres"



En **oxydation** sur porcelaine nette sous cuisson (inférieure à 1280°C)

### Observations :

- Les échantillons bien fondus sont inexistant: la zone de fusion avec l'os est très réduite. La cendre d'os est beaucoup plus réfractaire que la chaux dans les glaçures.
- En principe, la couleur est ivoire ou blanche, ici la couleur brune est due à 2% d'oxyde de nickel ajouté uniformément.
- Le N° 18 est particulièrement sous cuit
- Voir photo p62 (Glaçures de cendres)

			A = 1							
			silice		75	75				
			kaol		13	88				
			os		13	100				
			2				3			
			silice		63	63		silice		63
			kaol		13	75		kaol		25
			os		25	100		os		13
			4				5		6	
			silice		50	50		silice		50
			kaol		13	63		kaol		38
			os		38	100		os		13
			7				8		9	
			silice		38	38		silice		38
			kaol		13	50		kaol		38
			os		50	100		os		25
			11				12		13	
			silice		25	25		silice		25
			kaol		13	38		kaol		50
			os		63	100		os		38
			14				15		16	
			silice		25	25		silice		25
			kaol		13	50		kaol		63
			os		63	100		os		13
			17				18		19	
			silice		13	13		silice		13
			kaol		13	25		kaol		50
			os		63	100		os		38
			20				21		22	
			silice		13	13		silice		13
			kaol		13	25		kaol		75
			os		75	100		os		13



## 21 compositions binaires et ternaires

Expérimentateur : Corinne

A : Cendre de lavande 25, silice 75, MnO<sub>2</sub> 1

B : Cendre de lavande 75, kaolinA 25, MnO<sub>2</sub> 1

Signe distinctif : L

C : Cendre de lavande 100, MnO<sub>2</sub> 1



En "oxydation" sur porcelaine. Avarie de cuisson. Points rouges = réduction

### Observations :

- Les excès de lavande, silice et kaolin donnent des composition peu fondues.
- Le manganèse donne une note violette ou brune selon la composition. La bande centrale est utilisable.
- Les nucléations sont rares



## 21 compositions binaires et ternaires

Expérimentateur : Corinne

A : Cendre de lavande 25, silice 75, MnO<sub>2</sub> 1

B : Cendre de lavande 75, kaolin 25, MnO<sub>2</sub> 1

Signe distinctif : L

C : Cendre de lavande 100, MnO<sub>2</sub> 1



En **réduction** sur porcelaine

### Observations :

- Les excès de lavande, silice et kaolin donnent des compositions peu fondues.
- Le manganèse donne une note violette ou brune selon la composition. La bande centrale est utilisable.
- Les nucléations existent, en particulier en 8.
- En 10, la note bleue est moins intense qu'en oxydation, ce qui est surprenant. Un travail sur cette composition serait intéressant.

			<i>A = 1</i>											
			<i>Silice</i>	75		<i>Silice</i>	75		<i>Silice</i>	60		<i>Silice</i>	60	
			<i>kaolin</i>	0		<i>kaolin</i>	0		<i>kaolin</i>	5		<i>kaolin</i>	5	
			<i>lavande</i>	25	100	<i>lavande</i>	25	100	<i>lavande</i>	35	100	<i>lavande</i>	35	100
			<i>2</i>						<i>3</i>					
			<i>Silice</i>	60		<i>Silice</i>	60		<i>Silice</i>	60		<i>Silice</i>	60	
			<i>kaolin</i>	0		<i>kaolin</i>	0		<i>kaolin</i>	5		<i>kaolin</i>	5	
			<i>lavande</i>	40	100	<i>lavande</i>	40	100	<i>lavande</i>	35	100	<i>lavande</i>	35	100
			<i>4</i>						<i>5</i>					
			<i>Silice</i>	45	45	<i>Silice</i>	45	45	<i>Silice</i>	45	45	<i>Silice</i>	45	45
			<i>kaolin</i>	0	45	<i>kaolin</i>	5	50	<i>kaolin</i>	10	55	<i>kaolin</i>	10	55
			<i>lavande</i>	55	100	<i>lavande</i>	50	100	<i>lavande</i>	45	100	<i>lavande</i>	45	100
			<i>7</i>						<i>9</i>					
			<i>Silice</i>	30	30	<i>Silice</i>	30	30	<i>Silice</i>	30	30	<i>Silice</i>	30	30
			<i>kaolin</i>	0	30	<i>kaolin</i>	5	35	<i>kaolin</i>	10	40	<i>kaolin</i>	15	45
			<i>lavande</i>	70	100	<i>lavande</i>	65	100	<i>lavande</i>	60	100	<i>lavande</i>	55	100
			<i>11</i>						<i>13</i>					
			<i>Silice</i>	15	15	<i>Silice</i>	15	15	<i>Silice</i>	15	15	<i>Silice</i>	15	15
			<i>kaolin</i>	0	15	<i>kaolin</i>	5	20	<i>kaolin</i>	10	25	<i>kaolin</i>	15	30
			<i>lavande</i>	85	100	<i>lavande</i>	80	100	<i>lavande</i>	75	100	<i>lavande</i>	70	100
			<i>12</i>						<i>14</i>					
			<i>Silice</i>	15	15	<i>Silice</i>	15	15	<i>Silice</i>	15	15	<i>Silice</i>	15	15
			<i>kaolin</i>	5	20	<i>kaolin</i>	10	25	<i>kaolin</i>	15	30	<i>kaolin</i>	20	35
			<i>lavande</i>	80	100	<i>lavande</i>	75	100	<i>lavande</i>	70	100	<i>lavande</i>	65	100
			<i>16</i>						<i>18</i>					
			<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0
			<i>kaolin</i>	0	0	<i>kaolin</i>	5	5	<i>kaolin</i>	10	10	<i>kaolin</i>	15	15
			<i>lavande</i>	100	100	<i>lavande</i>	95	100	<i>lavande</i>	90	100	<i>lavande</i>	85	100
			<i>17</i>						<i>19</i>					
			<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0
			<i>kaolin</i>	5	5	<i>kaolin</i>	10	10	<i>kaolin</i>	15	15	<i>kaolin</i>	20	20
			<i>lavande</i>	95	100	<i>lavande</i>	90	100	<i>lavande</i>	85	100	<i>lavande</i>	80	100
			<i>21</i>						<i>20</i>					
			<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0	<i>Silice</i>	0	0
			<i>kaolin</i>	25	25	<i>kaolin</i>	25	25	<i>kaolin</i>	20	20	<i>kaolin</i>	20	20
			<i>lavande</i>	75	100	<i>lavande</i>	75	100	<i>lavande</i>	80	100	<i>lavande</i>	80	100

## **Amélioration de glaçures :**

Influence de deux oxydes colorants

Variation silice / alumine

Variation de deux composants dans une recette

Influence des glaçures de base sur les oxydes colorants

Affinage des recettes dans un "triangle"

Méthode des mélanges en carré

2 séries : 1 en réduction, 1 en oxydation

Cuisson N° 3 en réduction

Cuisson N° 4 en oxydation

## 25 compositions

Expérimentateur : Gilbert

### Variation silice / kaolin dans une cendre de foin

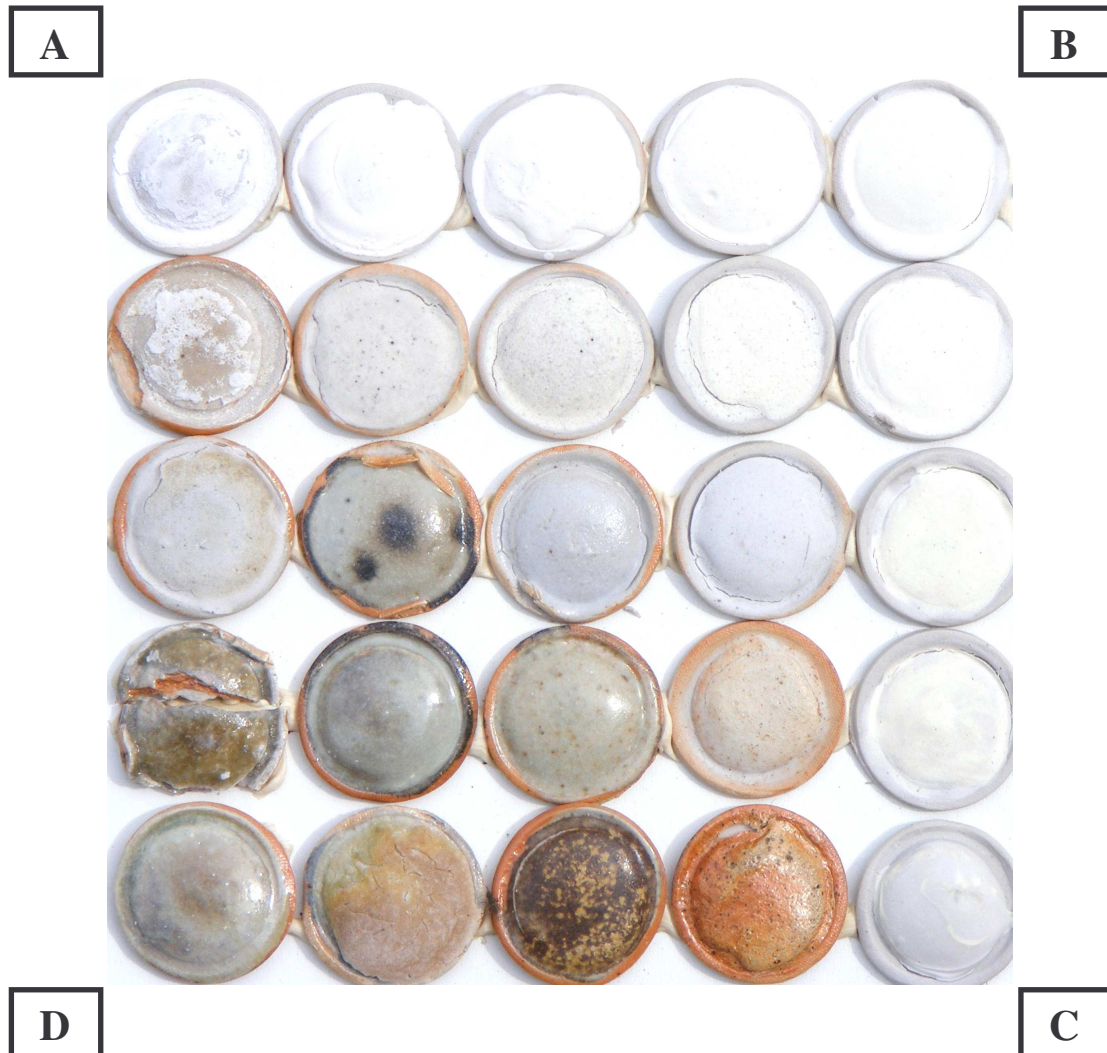
**A : silice 100**

Signe distinctif :

**B : kaolin A 50 silice 50**

**C : kaolin A 100**

**D : cendre de foin Solargil non lavée 100**



En **réduction** sur porcelaine .

### **Observations :**

- En 24, il s'agit d'un Shino obtenu grâce aux alcalins dissous.
- En 23, une recette mériterait d'être explorée à "petits pas" en kaolin et silice.
- 18 est une glaçure de cendres classique, sans nucléations.
- La zone 11, 13, 24, 21 pourrait être agrandie pour être affinée en carrés ou triangles à choisir en fonction des résultats attendus: 17, 18, 23 semblerait sembler le triangle le plus intéressant à mes yeux.
- Les compositions contenant trop de silice et de kaolin ne fondent pas.



## 25 compositions

Expérimentateur : Gilbert

### Variation silice / kaolin dans une cendre de foin

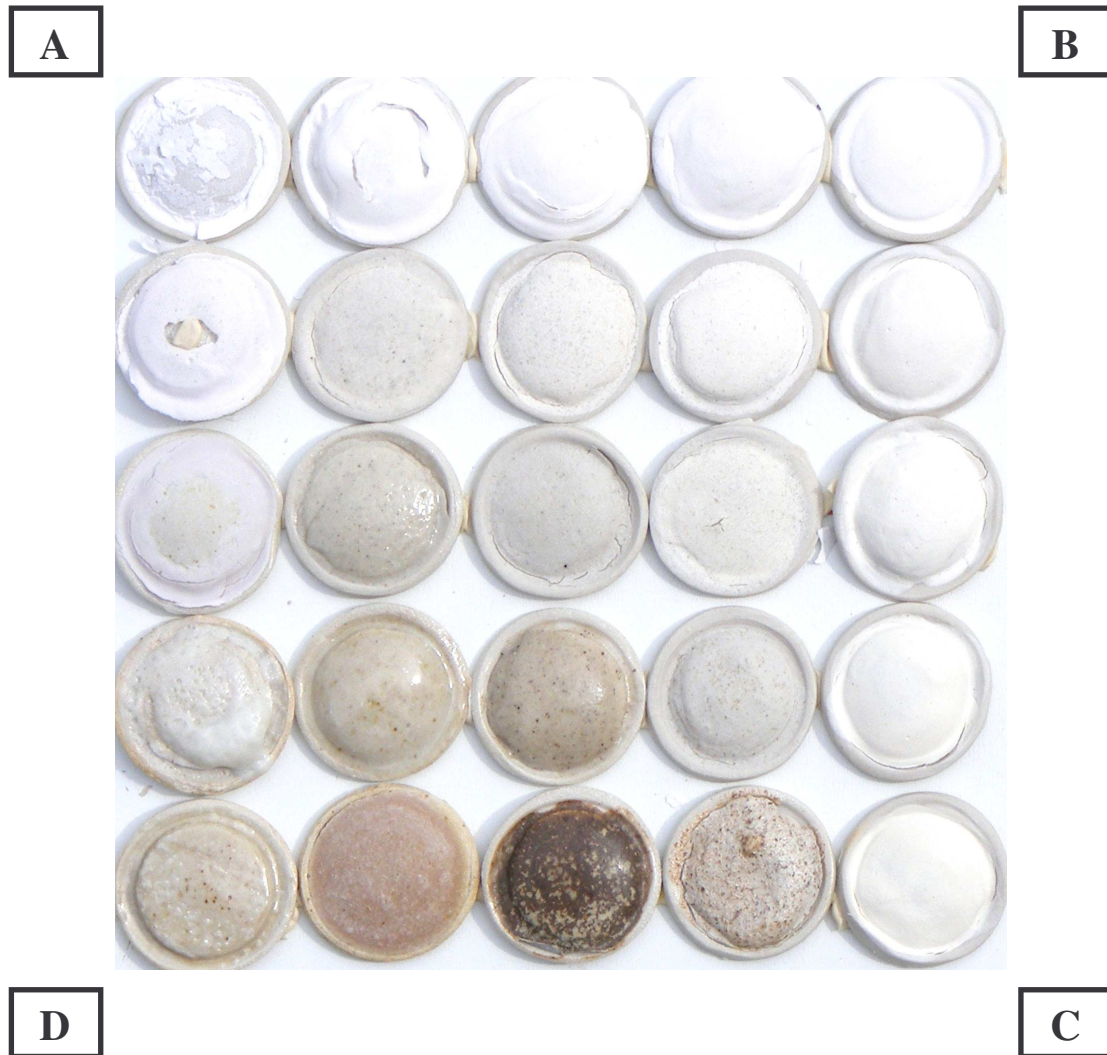
**A : silice 100**

Signe distinctif :

**B : kaolin A 50 silice 50**

**C : kaolin A 100**

**D : cendre de foin Solargil non lavée 100**



En **oxydation** sur porcelaine .

### **Observations :**

- En 23, une recette mériterait d'être explorée à "petits pas" en kaolin et silice.
- 17 et 18 sont des glaçures de cendres de foin classiques sans nucléations.
- Les compositions contenant trop de silice et de kaolin ne fondent pas.
- On obtient davantage de couleurs en réduction.
- Il y a cohérence des résultats obtenus.
- On aurait intérêt à mieux tamiser les cendres, voire à les mouler à sec ou par voie humide, quitte à perdre les alcalis solubles qui risquent de provoquer la déformation du tesson.

## 25 compositions

Expérimentateur : Sylvie

### Variation silice / kaolin dans une cendre de maïs

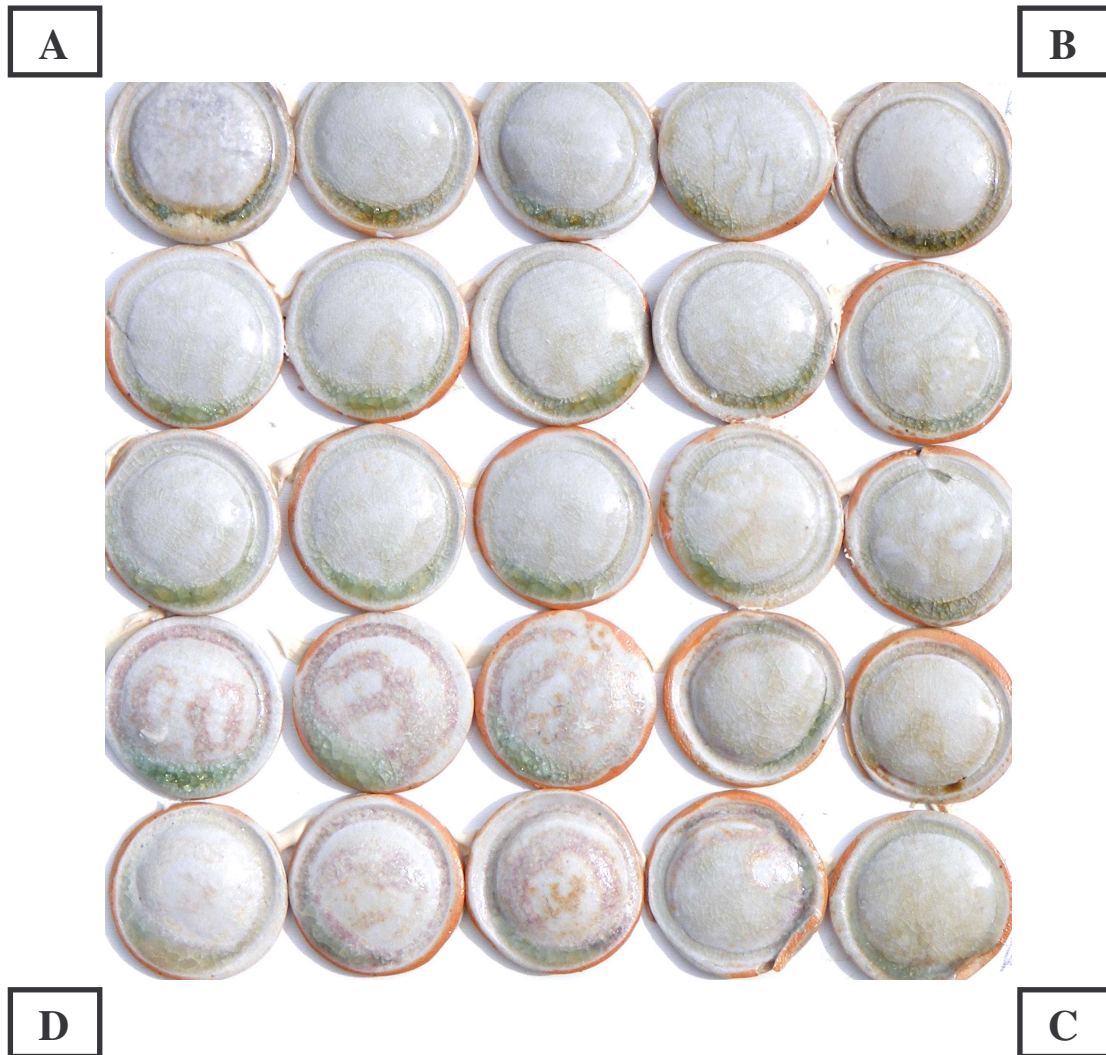
A : dolomie 25, kaolin A 5, cendre 70

Signe distinctif :

B : dolomie 20, kaolin A 20, cendre 60

C : dolomie 20, kaolin A 40, cendre 40

D : dolomie 60, kaolin A 10, cendre 30



En **réduction** sur porcelaine .

### Observations :

- En restreignant les recherches autour d'une zone réputée fusible, on obtient que des glaçures bien fondues. La différence entre les glaçures est à peine perceptible.
- On n'obtient très peu de cristaux, il y en a cependant en 1. Pas les nucléations espérées !
- En réduction, certaines compositions ressemblent à des céladons.
- Pour obtenir des glaçures moins craquelées et moins fusibles, il faudrait ajouter davantage de kaolin.
- Il serait nécessaire de poser des couches plus épaisses.



## 25 compositions

Expérimentateur : Sylvie

### Variation silice / kaolin dans une cendre de maïs

**A : dolomie 25, kaolin A 5, cendre 70**

Signe distinctif :

**B : dolomie 20, kaolin A 20, cendre 60**

**C : dolomie 20, kaolin A 40, cendre 40**

**D : dolomie 60, kaolin A 10, cendre 30**

**A**

**B**



**D**

**C**

En **réduction** sur grès ferrugineux.

### Observations :

- En restreignant les recherches autour d'une zone réputée fusible, on obtient que des glaçures bien fondues.
- Le fer de la terre migre dans les glaçures. L'aspect final est totalement déterminé par le tesson.
- Il serait nécessaire de poser des couches plus épaisses.

## 25 compositions

Expérimentateur : Corinne

### Variation des oxydes colorants dans : craie 25, feldspath de sodium 75

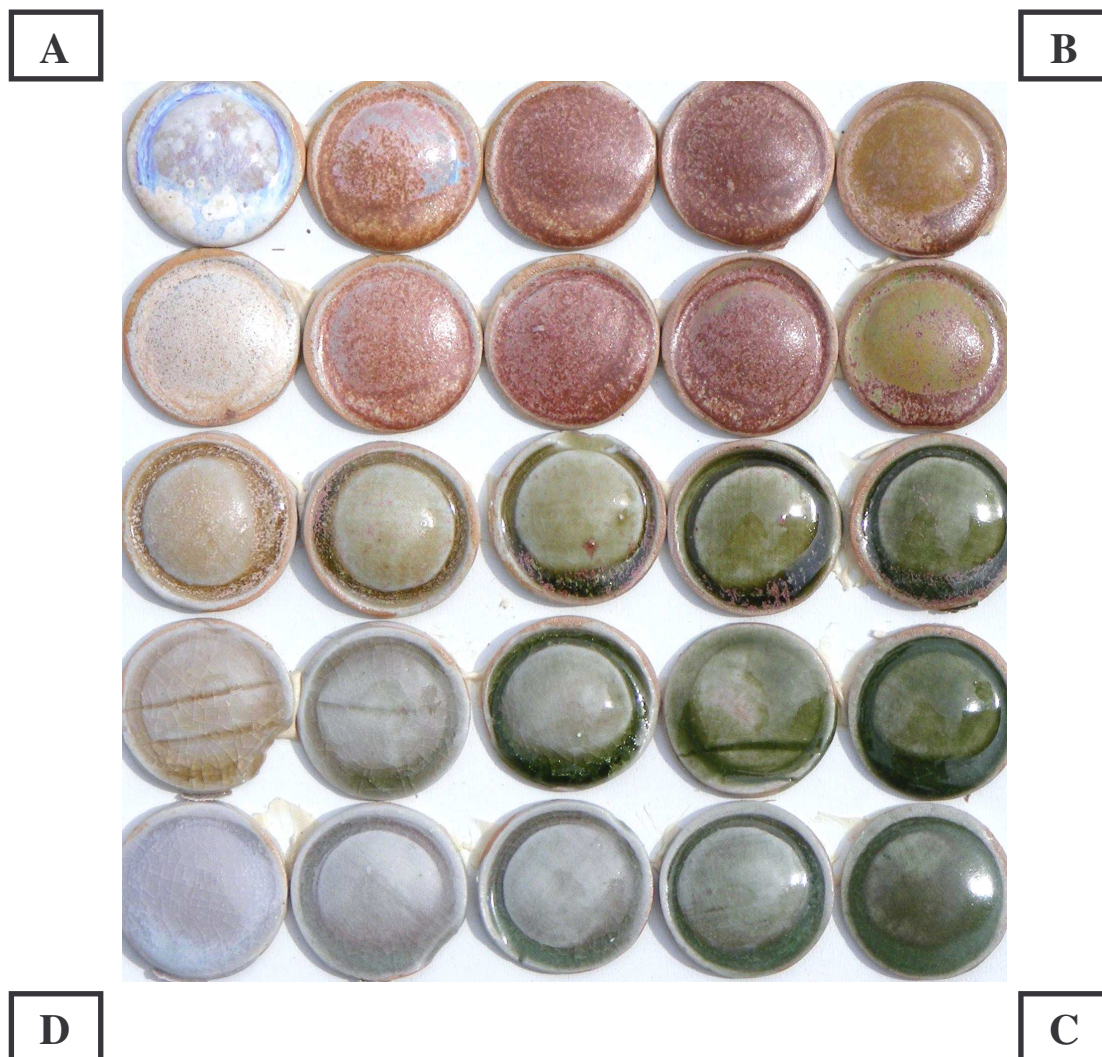
**A : 10% oxyde de titane**

Remarque : il faudrait ne garder que 100g pour avoir un résultat correct

**B : 10% d'oxyde de titane, + 0.2% d'oxyde de chrome**

**C : 0.2% d'oxyde de chrome**

**D : 0% d'oxydes**



En réduction sur porcelaine .

#### Observations :

- Le pouvoir colorant de l'oxyde de chrome est très important : un pour mille donne un vert assez soutenu.
- Le titane et le chrome donnent des roses de chrome cristallisé pourvu que la température ait été suffisante
- Les vapeurs de chrome colorent la glaçure; même sans chrome ajouté.
- Le titane seul, à haute température, donne des bleus de titane, peu reproductibles.
- Les blancs de titane sont absents.
- Remarque : il n'y a pas de cendres, c'est un choix fait au cours du stage.



## 25 compositions

Expérimentateur : Corinne

### Variation des oxydes colorants dans : craie 25, feldspath de sodium 75

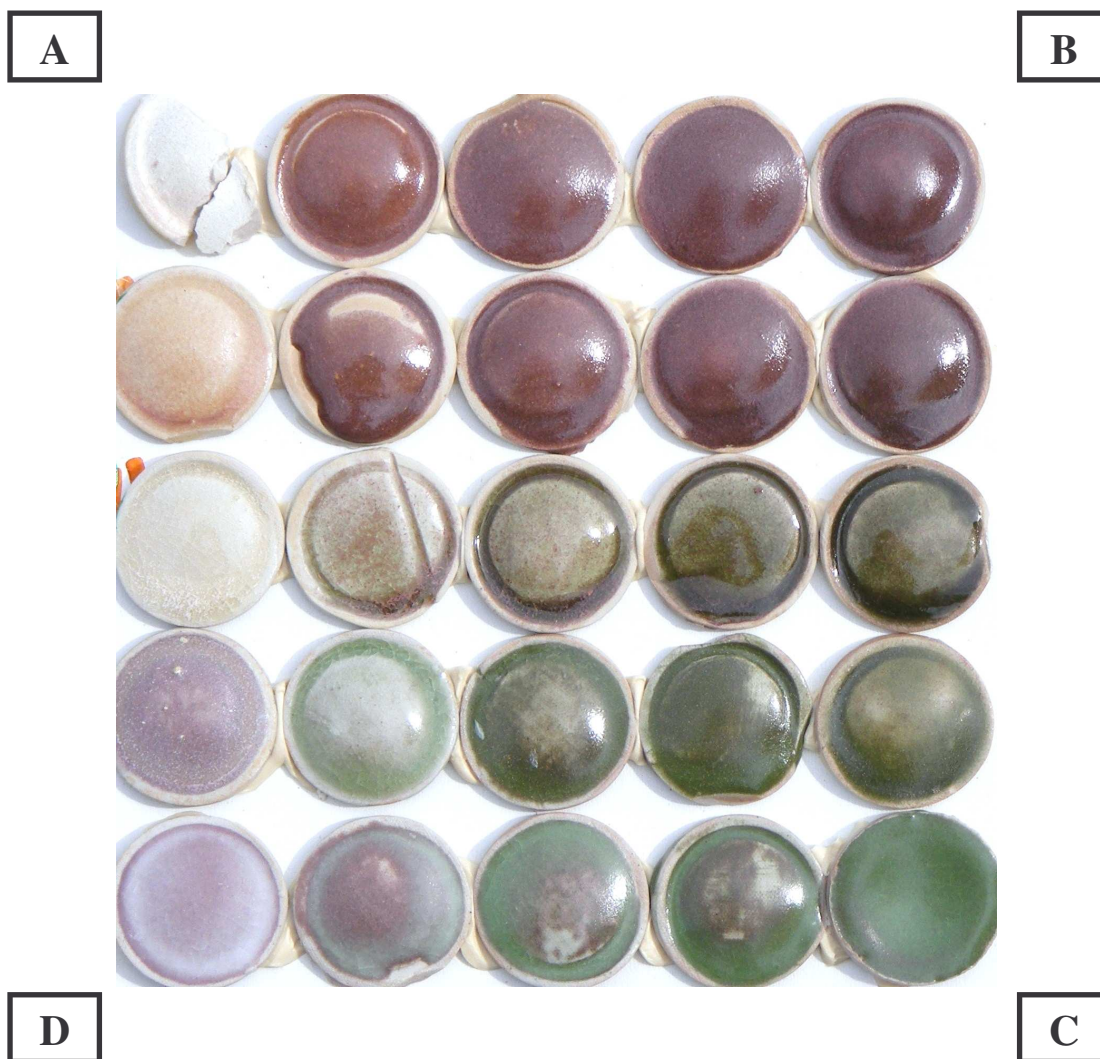
**A : 10 % oxyde de titane**

Remarque : il faudrait ne garder que 100g pour avoir un résultat correct

**B : 10 % d'oxyde de titane, + 0.2 % d'oxyde de chrome**

**C : 0.2 % d'oxyde de chrome**

**D : 0 % d'oxydes**



En oxydation sur porcelaine .

#### Observations :

- Le pouvoir colorant de l'oxyde de chrome est très important : un pour mille donne un vert assez soutenu.
- Le titane et le chrome donnent des roses de chrome cristallisé pourvu que la température ait été suffisante, en cas contraire, on obtient une couleur lie de vin.
- Les vapeurs de chrome colorent la glaçure; même sans chrome ajouté.
- Le titane seul, à haute température, donne des bleus de titane, peu reproductibles.
- Les blancs de titane sont quasi-absents.



## Essais personnels

**Travail sur :**

- **La couleur**
- **Les craquelures**
- **l'épaisseur**
- **Les coulures**
- **L'introduction d'un matériau de remplacement**
- **L'exploration d'une zone plus précise**
- **Un état de surface**
- **De nouveaux mélanges**
- **Une recette en vraie grandeur**
- **De nouvelles recettes**
- **...**

une série en oxydation

## compositions

Expérimentateur : Sylvie

### Exploration en carré à partir du triangle 7, 13, 24, 22 pages 60 et 74

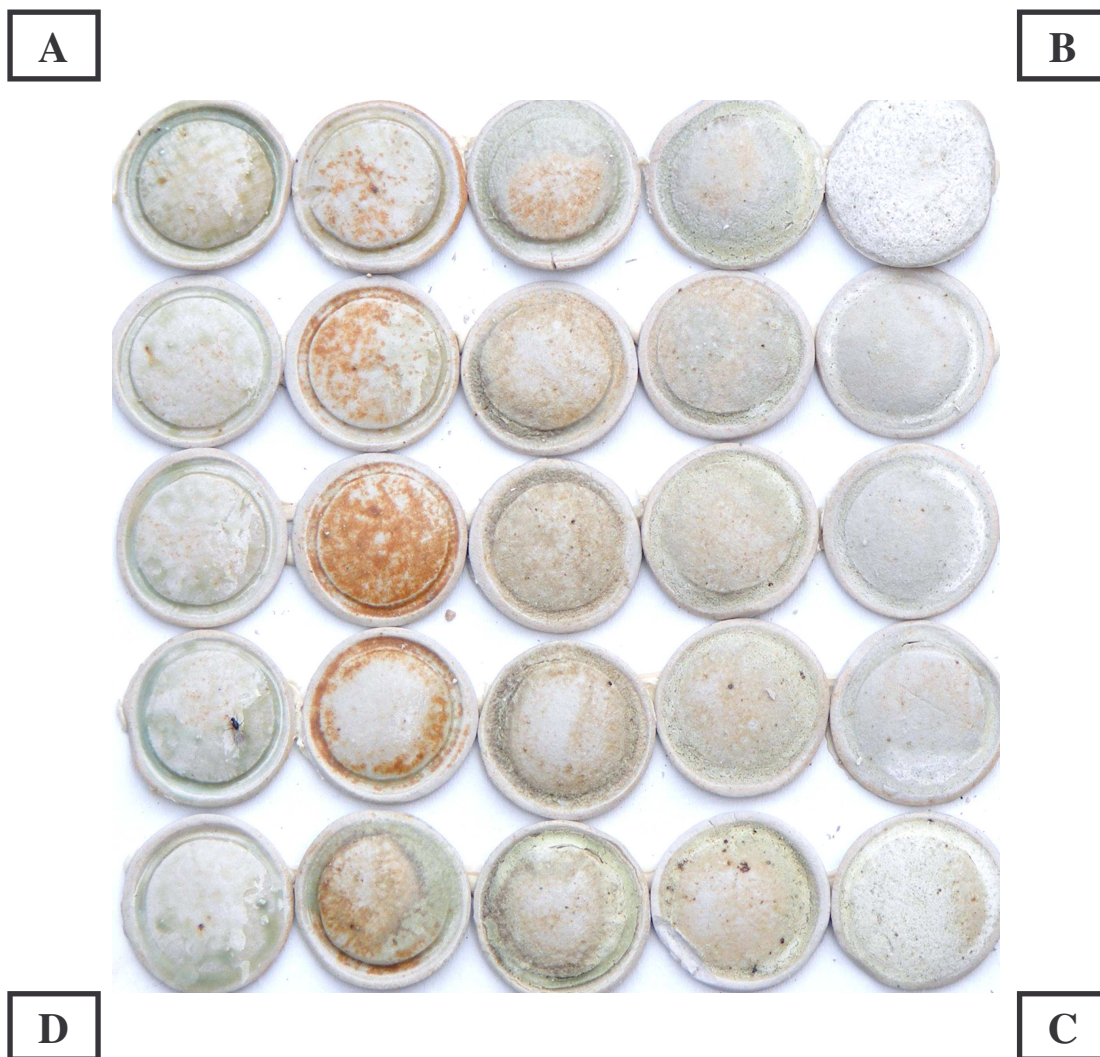
**A : Maïs 875, Dolomie 125**

Signe distinctif :

**B : Maïs 876, Dolomie 83, Alumine 40**

**C : Maïs 793, Dolomie 167, Alumine 40**

**D : Maïs 750, Dolomie 250; alumine 0**



En **oxydation** sur porcelaine .

### Observations :

- Les résultats escomptés sont très différents de ceux obtenus : peu de nucléations.
- La cendre n'est pas celle utilisée dans les essais de "Glaçures de cendres"
- La température était un peu faible, l'épaisseur trop légère et le refroidissement trop rapide : la réalisation de nucléations exige la satisfaction de nombreuses exigences !
- Les nucléations sont présentes sur les pastilles à tonalité jaune.

Remarque : il semble qu'il y a un manque de fusion sur le côté droit : il y a certainement trop d'alumine. Y aurait-il une erreur ?



### Quadrilatère donne la zone explorée

Dans l'original; il y avait de nombreux cristaux dorés...

Remarque : la cuisson présentée ci-dessous était une cuisson en oxydation.



<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>	
Maïs	875,0	Maïs	875,3	Maïs	875,5	Maïs	875,8	Maïs	876,0
Dolomie	125,0	Dolomie	114,5	Dolomie	104,0	Dolomie	93,5	Dolomie	83,0
Alumine	0,0	Alumine	10,0	Alumine	20,0	Alumine	30,0	Alumine	40,0
<b>6</b>		<b>7</b>		<b>8</b>		<b>9</b>		<b>10</b>	
Maïs	843,8	Maïs	846,6	Maïs	849,5	Maïs	852,4	Maïs	855,3
Dolomie	156,3	Dolomie	143,2	Dolomie	130,1	Dolomie	117,1	Dolomie	104,0
Alumine	0,0	Alumine	10,0	Alumine	20,0	Alumine	30,0	Alumine	40,0
<b>11</b>		<b>12</b>		<b>13</b>		<b>14</b>		<b>15</b>	
Maïs	812,5	Maïs	818,0	Maïs	823,5	Maïs	829,0	Maïs	834,5
Dolomie	187,5	Dolomie	171,9	Dolomie	156,3	Dolomie	140,6	Dolomie	125,0
Alumine	0,0	Alumine	10,0	Alumine	20,0	Alumine	30,0	Alumine	40,0
<b>16</b>		<b>17</b>		<b>18</b>		<b>19</b>		<b>20</b>	
Maïs	781,3	Maïs	789,4	Maïs	797,5	Maïs	805,6	Maïs	813,8
Dolomie	218,8	Dolomie	200,6	Dolomie	182,4	Dolomie	164,2	Dolomie	146,0
Alumine	0,0	Alumine	10,0	Alumine	20,0	Alumine	30,0	Alumine	40,0
<b>21</b>		<b>22</b>		<b>23</b>		<b>24</b>		<b>25</b>	
Maïs	750,0	Maïs	760,8	Maïs	771,5	Maïs	782,3	Maïs	793,0
Dolomie	250,0	Dolomie	229,3	Dolomie	208,5	Dolomie	187,8	Dolomie	167,0
Alumine	0,0	Alumine	10,0	Alumine	20,0	Alumine	30,0	Alumine	40,0

## Introduction, en carré, de quatre colorants

Expérimentateur : Corinne

Base : craie 25, feldspaths de sodium 75

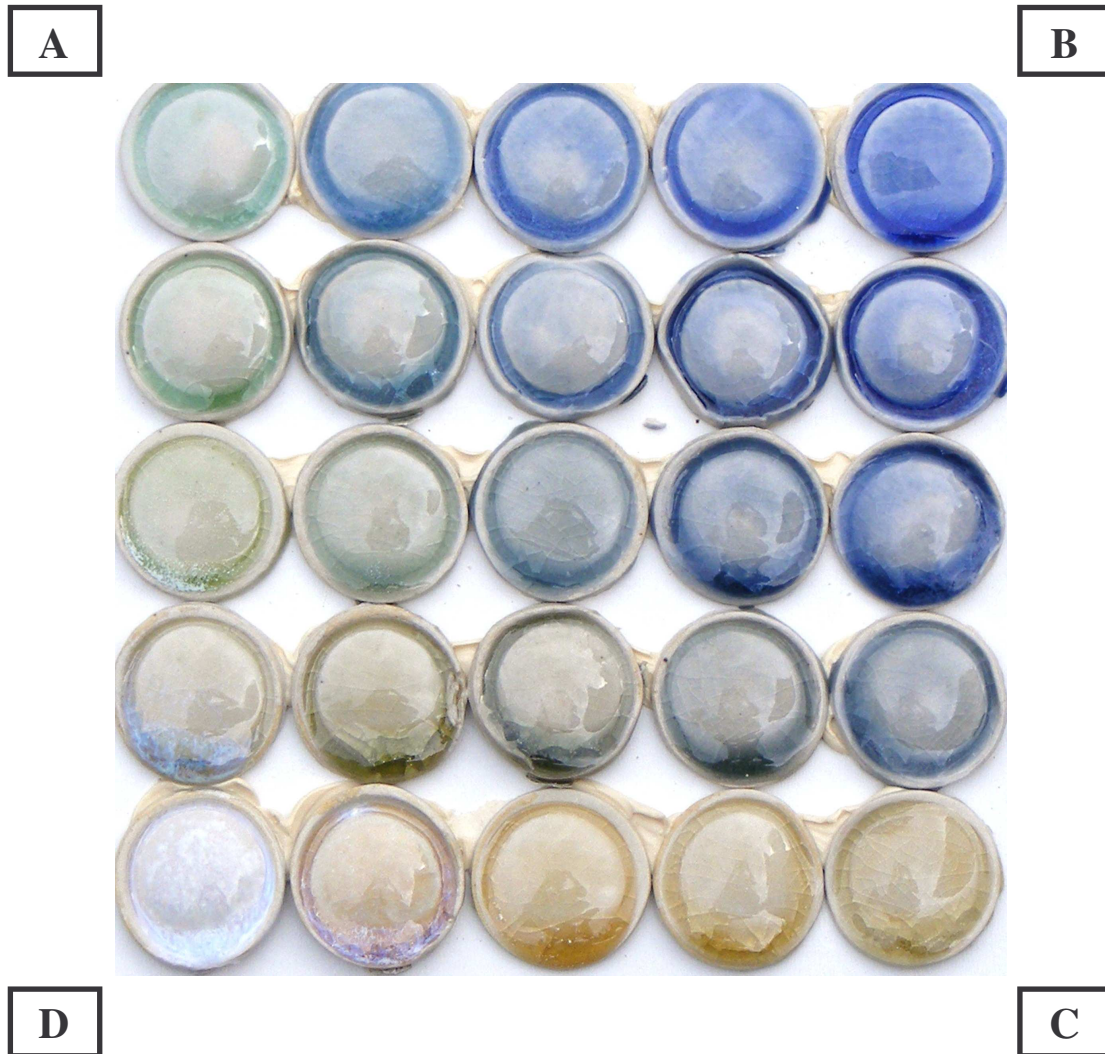
**A : Bouillie bordelaise 2 %**

Signe distinctif :

**B : Oxyde de cobalt 0.2 %**

**C : Ocre de Roussillon 5 %**

**D : Oxyde de titane 10 %**



En **oxydation** sur porcelaine .

### Observations :

- En oxydation, l'oxyde de fer donne du jaune, la bouillie bordelaise produit une teinte verte, le titane concentré développe le bleu et le cobalt dilué une autre tonalité de bleu.
- Le jeu des couleurs est subtil.
- Si on déplace les sommets, les combinaisons sont différentes et les couleurs également
- L'atmosphère modifierait les couleurs du cuivre et du fer.
- Cette base est transparente, on pourrait l'opacifier, la rendre moins brillante et moins craquelée en lui ajoutant du kaolin (mélange en ligne).



Brisco Corinne  
29, rue de maréchaux  
83570 COTIGNAC  
06 64 99 07 59  
[corinnebrisco@club-internet.fr](mailto:corinnebrisco@club-internet.fr)

Chauvin Sylvie  
91, rue de l'orme  
38660 LA TERRASSE  
06 81 22 82 86  
[pachamamaterres@yahoo.fr](mailto:pachamamaterres@yahoo.fr)

Guillot Gilbert  
367, chemin des Nants  
74380 CRANVES-SALES  
04 50 36 77 23  
[gilbertguillot@aol.com](mailto:gilbertguillot@aol.com)

Alain VALTAT 24, avenue Pasteur 89000 AUXERRE  
00 (0)3 86 51 40 74  
[alain.valtat@wanadoo.fr](mailto:alain.valtat@wanadoo.fr)  
<http://pagesperso-orange.fr/shufu/>