

LES NOIRS : des Temmokus ?

Le noir a été le premier pigment préparé par l'homme à partir de bois carbonisé. Le noir lui permettait de définir la forme et les contours avec précision, ainsi l'essentiel était dit et compris. Il est aussi opposé au blanc dans le langage courant, et tous deux sont considérés comme des non-couleurs.

Pour Pierre Soulages, le peintre du noir, au contraire « *le noir est une couleur violente, mais qui incite à l'intériorisation... Quand la lumière s'y reflète, le noir la transforme, la transmute; il ouvre un champ mental qui lui est propre* ». Il précise aussi « *que toutes les couleurs noires ne se valent pas* ».

En céramique, le noir est aussi apparu très tôt, il servait à tracer des motifs décoratifs. Mais c'est sur les céramiques chinoises de la dynastie des Song (960-1279) de la province du Fujian, au sud-est de la Chine, qu'on le retrouve porté à sa plus grande perfection. Ces poteries paysannes brunes à noires dont le revêtement essentiellement composé d'argiles communes riches en fer, présentaient selon la cuisson et les matériaux locaux utilisés des surfaces variées telles les « gouttes d'huile », les « fourrures de lièvre » ou les glaçures « poussières de thé ». Elles étaient produites à Jian-yao, site des fours qui se trouve au nord de la capitale Hangzhou, dans la région de la chaîne de montagnes Tian Mu. Les bols réalisés en forme de cône symbolisaient ces « monts célestes » : Tian-mu Shan. Ils étaient utilisés par les moines Chan des temples voisins pour boire le thé ou le vin. Les nombreux moines japonais qui venaient suivre l'enseignement de ces moines bouddhistes, les appréciaient beaucoup, car ils représentaient pour eux l'apogée de la simplicité et de la beauté et seraient donc parfaits pour la cérémonie du thé.

De retour chez eux ils nommèrent ces bols « *temmoku* » (ou *tenmoku*), ce qui est la prononciation de Tian mu. Ce nom qui, en fait, parlait de la forme des bols fut par extension donné à ce type de glaçures saturées au fer.

Comme le soulignent Joseph Grebanier, Nigel Wood, ou Herbert H. Sanders et Kenkichi Tomimoto dans leurs ouvrages respectifs*, les émaux « Temmokus » comprenaient aussi bien les bruns-noirs, les noirs miroirs, que les



gouttes d'huile, fourrures de lièvre ou glaçures poussières de thé, obtenus tant en réduction qu'en oxydation.

« Les bols noirs » de Jean Girel*, grand spécialiste de la céramique Song illustrent parfaitement cette grande famille. En réalité il n'y a pas de véritable frontière entre ces différentes glaçures, les variations de surfaces étant souvent dues à l'épaisseur de la couche lors de l'application, ou à la cuisson.

C'est pourquoi nous adhérons à cette définition du *temmoku*, même si pour certains le terme se réfère à un brun-noir cuit en réduction.

LES NOIRS DE CÉRAMISTES CONTEMPORAINS

Ces recettes qui, pour la plupart, sont issues de l'ouvrage de W. Matthes ont été adaptées à ma courbe de cuisson.

La première et la plus ancienne des recettes vient de l'ouvrage de Nigel Wood, céramiste anglais qui s'est intéressé pendant de nombreuses années à comprendre et à faire découvrir les émaux de la Chine. Elle fait partie des recettes de la grande période de la dynastie des Song du Sud et donne avec ma courbe de cuisson un résultat intéressant (*tuile 1* du diagramme 26).

C'est un brun-noir satiné qui présente des gouttes d'huile argentées douces, régulières et rapprochées. Les trois autres exemples que j'ai choisis sont aussi des noirs essentiellement teintés à l'oxyde de fer rouge. L'oxyde de fer est donc le colorant essentiel pour l'obtention d'émaux noirs, utilisé entre 6 et 15 %, selon la recette choisie. Le pourcentage est fonction de la richesse en calcium et alcalis ainsi que de la teneur en alumine. La *tuile 2* du diagramme 28 est un noir de Bernard Leach issu de l'ouvrage de Greg Daly. Ici, les gouttes d'huile sont plus marquées. La troisième goutte d'huile, de Wolf Matthes, est un brun-noir satiné couvert de gouttes d'huile à peine dessinées, légèrement plus claires. La quatrième recette, de Daniel de Montmolin, du diagramme 43, est un beau noir brillant aux gouttes d'huile lumineuses de teinte violette. Ces quatre noirs au fer sont tous des noirs à gouttes d'huile dont les pourcentages de calcium, magnésium et alcalis diffèrent, de même que leurs teneurs en fer qui sont nécessaires à l'obtention de la teinte noire.

L'opacité des noirs dérive d'une saturation de colorants. À part l'oxyde de fer, une grande variété de colorants peut être utilisée, le plus souvent il s'agit d'une combinaison d'oxydes : fer+cobalt, ou fer+cobalt+chrome, ou fer+cobalt+chrome+manganèse, combinaison même parfois complétée par un pourcentage d'oxyde de nickel!

Les quatre noirs des *tuiles 5, 6, 7 et 8* en sont un exemple. Les *tuiles 6 et 7* sont teintées au fer+cobalt+chrome et au fer+cobalt+manganèse. Les deux recettes sont du même diagramme, le diagramme 33 qui comporte 60 % de calcium et 40 % d'alcalis; mais leur surface est bien différente.



La recette de noir de Claude Champy a une texture « sucrée », elle semble composée de deux matières, elle présente des taches mates sur un fond brillant. La recette du céramiste japonais K. Tomimoto, est un temmoku noir doux. Celle du céramiste John Britt (*tuile 7*) est un noir « miroir » dont la surface présente un flou argenté plus important à la base. La recette de son compatriote John Koons est, elle, anthracite et mate. À part l'oxyde de fer, le cobalt, le chrome et le nickel sont ici présents! D'ailleurs une couverte transparente devient opaque et mate lorsqu'on ajoute un bon pourcentage d'oxydes colorants dans la recherche d'un émail noir; vous pourrez le constater notamment à propos de la recette de la base B1 de la *tuile 10* (voir photo de la base B1, RCV n° 178).

Les recettes correspondantes aux numéros des tuiles :

- tuile 1* — Song/N. Wood
A34. K20. Q28. W16. T2 (+9 Fe)
- tuile 2* — B. Leach/G. Daly
F40. Q 30. K10. T10. C 10 (+10 Fe)
- tuile 3* — W. Matthes
F54. K20. Q11. W13. T2 (+14 Fe)
- tuile 4* — D. de Montmollin
F57. Q28. D6. T4. C1. K1 (+ 8 Fe)
- tuile 5* — C. Champy
A72. C19. K9 (+4 Fe+1 Co+1 Cr)
- tuile 6* — H. Sanders/K. Tomimoto
F50. Q24. K10. C16 (+4 Fe+2Mn+3Co)
- tuile 7* — J. Britt
S54. Q30. K9. D4. C4 (+7 Fe+4 Co)
- tuile 8* — J. Koons
A41. K22. D20. T9. Q8 (+10 Fe+2 Co+2 Cr+2 Ni)

N.B : Dans les recettes, on a conservé les différents feldspaths : Albite, Feldspath potassique ou Syénite et toutes les matières premières d'origine : dolomie, wollastonite, craie et talc utilisés par les céramistes.

PROPOSITION DE QUATRE NOIRS

Les bases des deux premiers noirs (*tuiles 9 et 10*) correspondent aux bases utilisées pour la recherche de jaunes (RCV n° 178, 2011). La recette de la *tuile 11* est la base du Kudo-matto japonais (RCV n° 180 2011), et la *tuile 12* une base de temmoku japonais tirée de l'ouvrage de H. Sanders et K. Tomimoto et adaptée à ma cuisson pour un bon résultat.

RECETTES ET FORMULES

Brun-Noir satiné, fin pointillé argenté

Tuile 9 : base B2/diagramme 27

Aussi utilisée pour la recherche de rouges de fer (RCV n° 177 2011).

Cette recette est uniquement teintée à l'oxyde de fer rouge.

Recette

Feldspath	53 g
Craie	14 g
Kaolin	12 g
Quartz	14 g
Talc	7 g
	+14 g d'oxyde de fer rouge

Formule molaire unitaire

0,324 KnaO		
0,491 CaO	0,50 Al ₂ O ₃	3,45 SiO ₂
0,185 MgO	0,30 Fe ₂ O ₃	

Noir semi-mat, anthracite si épais

Tuile 10 : base B1/diagramme 40

Base teintée aux oxydes de fer, cobalt, chrome

Recette

Feldspath	75 g
Craie	15 g
Kaolin	10 g
Quartz	14 g

Talc	7 g
	+4 g d'oxyde de fer rouge, 2 g d'oxyde de cobalt et 2 g d'oxyde de chrome

Formule molaire unitaire

0,467 KnaO	0,60 Al ₂ O ₃	3,38 SiO ₂
0,532 CaO	0,30 Fe ₂ O ₃	

Noir satiné, discrètes stries beiges

Tuile 11 : diagramme 22

Base du Kudo-matto (RCV n° 180)

Base teintée aux oxydes de fer et cobalt

Recette

Feldspath	35 g
Dolomie	22 g
Quartz	25 g
Talc	10 g
Kaolin	8 g
	+4 g d'oxyde de fer et 4 g de cobalt

Formule molaire unitaire

0,165 KnaO		
0,5 MgO	0,27 Al ₂ O ₃	2,57 SiO ₂
0,325 CaO		

Ici le Talc est le talc 2C et non le silicate de magnésium plus riche en silice et plus blanc qui a servi au Kudo-matto (FMU différente).

Noir miroir

Tuile 12 : diagramme 25

Base teintée aux oxydes de fer et cobalt

Recette

Feldspath	41 g
Craie	16 g
Quartz	25 g
Kaolin	18 g
	+4 g d'oxyde de fer et 4 g de cobalt

Formule molaire unitaire

0,314 KnaO		
0,686 CaO	0,60 Al ₂ O ₃	4,45 SiO ₂

GOUTTES D'HUILE ET EFFETS DE SUPERPOSITION

Voici deux de mes recettes de gouttes d'huile préférées, ce sont des bruns-noirs doux aux taches violines pour la *tuile 13*, et aux taches beiges allongées pour la 14. Celui-ci est un émail temmoku tendant vers la « fourrure de lièvre ». Elles se situent près du diagramme 36 (0,3 CaO, 0,3 MgO, 0,4 KnaO) qui convient bien à ma courbe de cuisson à cône 9 (1280°C).

RECETTES ET FORMULES

Goutte d'huile 13

Tuile 13 : proche diagramme 36

Recette

Feldspath	56 g
Quartz	27 g
Talc	10 g
Craie	7 g
	+10 g d'oxyde de fer rouge

Formule molaire unitaire

0,408 KnaO		
0,318 MgO	0,45 Al ₂ O ₃	4,86 SiO ₂
0,272 CaO	0,28 Fe ₂ O ₃	

Goutte d'huile 14

Tuile 14 : proche diagramme 36

Recette

Feldspath	61 g
Quartz	21 g
Talc	9,5 g
Craie	8,5 g
	+10 g d'oxyde de fer rouge

Formule molaire unitaire

0,408 KnaO		
0,275 MgO	0,45 Al ₂ O ₃	4,29 SiO ₂
0,316 CaO	0,23 Fe ₂ O ₃	

Composants des recettes en abrégé :

A	Albite
C	Craie
D	Dolomie,
F	Feldspath,
K	Kaolin,
S	Syénite,
T	Talc,
W	Wollastonite

Les oxydes métalliques :

Fe	oxyde de fer rouge
Co	oxyde de cobalt
Cr	oxyde de chrome
Mn	oxyde de manganèse
Ni	oxyde de nickel



Les gouttes d'huile sont un support magnifique pour réaliser des effets de taches comme les exemples de possibilités que je vous propose sur les *tuiles* 15 et 16, les émaux clairs déposés au-dessus de la *goutte d'huile* n° 13 renforcent le motif et le mettent en valeur. Pour les effets splendides, n'oublions pas d'admirer les réalisations de nos deux grands maîtres en la matière que sont Daniel de Montmollin et Jean Girel.

Sur la *tuile* 15 est superposé en couche légère un émail alcalino-calcique de type « céladon » teinté à l'oxyde de cuivre et au titane, et sur la *tuile* 16 un jaune de rutile (voir RCV n° 178).

Email vert clair en superposition sur G.H 13

Tuile 15

Recette

Feldspath 23 g

Wollastonite 25 g

Quartz 26 g

Kaolin 16 g

Carbonate de cuivre 0,75 g et oxyde de titane 3 g

Formule molaire unitaire

0,8 CaO 0,43 Al₂O₃ 4,18 SiO₂

0,2 K₂O

Jaune de rutile en superposition avec G.H 14

Tuile 16

Feldspath 53 g

Quartz 14 g

Craie 14 g

Kaolin 12 g

Talc 7 g +25 g de rutile

Formule molaire unitaire

Même base B2 que sur la *tuile* 9



RÉALISATION DES ÉMAUX

MATIÈRES PREMIÈRES

Le feldspath utilisé est le feldspath potassique Norflot ou Norflux, Le Kaolin est le Kaolin pulvérisé, le Talc est le Talc 2C.

L'Albite comporte 5,58 moles de silice (P. Lavem ou Solargil).

DENSITÉ

La quantité d'eau pour le mélange eau/matières est d'environ 75 ml pour 100 g de recette soit une densité d'environ 1,50 à 1,55 (1,5 kg au litre) pour toutes ces recettes.

Commencer par une cuillère mesure de 50 ml, puis ajouter l'eau progressivement selon les recettes, à l'aide d'une cuillère mesure de 15 ml, et enfin de 5 ml, en pesant la densité à chaque fois.

TESSON OU SUPPORT

Les grès habituels donnent un bon résultat; il arrive souvent d'avoir des défauts de surface lorsqu'on utilise des grès chamottés fins, un grès lisse est nettement mieux.

POSE DE L'ÉMAIL

Toutes les techniques sont valables, même la pose au pinceau; mais le versement donnera un résultat plus homogène. Une seule couche d'un millimètre donne le meilleur résultat pour la courbe de cuisson choisie.

COURBE DE CUISSON

La courbe comporte trois phases (ou segments) :

- Montée à 100°/heure jusqu'à 1 100° soit 11 heures
- Montée à 60°/heure jusqu'à 1 265° soit 2 heures 40 minutes
- Palier de nappage de 35 minutes soit une durée totale d'environ 14 heures
- La montre 9 doit sortir bien fléchie (à 120°).

Ces émaux se placent dans les endroits chauds du four et peuvent recuire s'ils sortent cloqués au défournement! (voir photos des tuiles-exemples).

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Le Fer est couramment utilisé comme pigment ou comme opacifiant dans de nombreux produits : cosmétiques, médicaments, peintures et même confiserie; par contre le cobalt, le chrome, le manganèse et le nickel sont toxiques! Donc lors de la manipulation des poudres minérales entrant dans la composition de l'émail, il est vivement recommandé de respecter les précautions d'usage. Il est préférable aussi d'émailler l'intérieur des contenants à l'aide de noirs au fer.

Cette présentation de noirs est un premier pas dans le monde très beau et très riche des temmokus où il est passionnant de s'engager!

CHRISTINE LADEVÈZE
www.christineladeveze.com

1. John BRITT, *The Complete Guide to High-Fire Glazes*, Lark Crafts, Sterling 2004
2. Greg DALY, *Glazes and Glazing Techniques*, A&C Black 2001
3. J. KOONS : céramiste américain in *Ceramics monthly*, 2005
4. Bernard LEACH, *Le Livre du potier*, éd. Revue Céramique et Verre
5. Jean GIREL, « Les Bols noirs », www.jeangirel.com
6. Joseph GREBANIER, *Chinese Stoneware Glazes*, Watson-Guptill, N.Y. 1975
7. Wolf E. MATTHES, *Émaux et Glaçures céramiques*, Eyrolles 2002
8. Daniel de MONTMOLLIN, *Pratique de Émaux de grès*, éd. Revue Céramique et Verre 1987
9. Herbert H. SANDERS et Kenkichi TOMIMOTO, *The World of Japanese Ceramics*, Kodansha International Ltd. 1967
10. Nigel WOOD, *Chinese Glazes*, A&C Black 1999

QUELQUES NOIRS DE CÉRAMISTES CONTEMPORAINS



1 D26
Brun-Noir satiné G.H.
argentées (Song)



2 D28
Noir G.H. marquées
(Leach/Daly)



3 D34
Brun-Noir satiné G.H. discrètes
(W. Matthes)



4 D43
Noir brillant G.H. violines
(D. de Montmollin)



5 D33
Noir « sucré » 2 tons
(C. Champy)



6 D33
Temmoku noir doux
(Sanders/Tomimoto)



7 D47
Noir miroir, flou argenté
(J. Britt)



8 D22
Anthracite mat
(J. Koons)

MES NOIRS



9 D27
Brun-Noir satiné
fin pointillé argenté



10 D40
Noir semi-mat,
anthracite si épais



11 D22
Noir satiné,
stries beiges



12 D25
Noir miroir

GOUTTES D'HUILE



13 D36
Brun-Noir, G.H. violines



14 D36
Brun-Noir, taches allongées
caramel



15 D36
G.H. Taches vert clair



16 D36
Peau de Léopard