

ENCART 2

Premières observations sur la chauffe des matières siliceuses

Nous avons réalisé plusieurs expérimentations de chauffe du silex et du calcaire silicifié dans un but de comparaison des états de la matière avec certains des éléments lithiques trouvés à la Bergerie des Maigres. Ces premières observations, à vue, permettent au moins d'envisager la nature du contact des supports lithiques avec le feu. Nous présentons deux essais représentatifs, l'un sur silex et l'autre sur calcaire silicifié.

Le silex

L'expérimentation est réalisée avec du silex de Porchériou (Meusnes-sur-Loire, Loir-et-Cher), matériau ramassé sur un ancien atelier de pierres à fusil. Ce sont des lames assez fines ou des supports allongés épais, en silex blond, presque translucide pour les supports les plus fins, d'une couleur notée 4645c sur le Pantone. Certains supports portent une réserve corticale partielle. Un léger voile affecte parfois une zone très réduite de ces supports.

Douze supports sont placés en quatre travées sur une surface de 1 m² environ, posés sur leur revers mais diversement offerts au feu : trois à la surface du sol (A), trois à 10 cm au-dessus du sol, placés sur une petite pierre (B), les six autres enfouis sous 1 cm (C) et 3 cm (D) de terre tassée. L'idée première est que seuls les supports placés à 10cm du sol seront en contact permanent avec les flammes, que ceux posés sur le sol seront peu à peu recouverts par des braises et que les six autres, enterrés à des profondeurs variables quoique faibles seront tout juste chauffés indirectement par la terre.

Un feu violent est entretenu sur toute la zone expérimentale pendant 45mn, feu d'extrémités de branches de chêne et de genévrier. Ensuite, on laisse le feu s'éteindre de lui-même. Une heure après cet arrêt, les braises ont encore une température de 160 à 200°C, une heure et demie après, une température de 120°C environ. Les silex sont retirés quatre heures après l'arrêt du feu. Ils sont encore chauds mais on peut les prendre en main : pas de choc thermique donc, quand on les retire. Les six supports enterrés sous 1 cm ou 3 cm de terre n'ont subi aucun changement d'aucune sorte. Les autres supports présentent

n°	long. cm	larg. cm	épais. cm	position	description après chauffe
1	3,8	2,5	0,5	A	rubéfaction – arête emportée et nouveau bord arrondi – fracture en arcs de cercle sur revers – quelques zones périphériques devenues métalliques et brillantes
2	4	3,5	0,8	A	le support a éclaté en plusieurs fragments – rubéfaction moins prononcée que n°1 – surface des cassures à aspect de quartzite – cupule au détriment du bulbe
3	3,5	2,8	0,6	A	pas de changement de teinte – fragmentation du support – arête emportée et nouveau bord arrondi – plages métalliques et brillantes uniquement sur revers
4	5	2,2	1	B	support épais et cortical – plusieurs cupules, simples ou doubles sur avers – cortex noirci – changement de teinte du silex sur revers uniquement - naissance d'une cupule sur revers
5	6	2,7	1,1	B	rubéfaction sur revers – blanchiment sur avers – nombreuses cupules sur surface et arêtes – fractures en arcs de cercle sur partie distale du revers
6	4	2,5	0,6	B	Matière très modifiée - le support a éclaté en plusieurs fragments - nouveaux bords arrondis – fractures en arcs de cercle sur avers – microfissures très faibles sur revers : une petite lame de silex se soulève en fonction de ces stigmates de fracture
7	5,1	2,6	0,6	C	pas de changement visible
8	4,8	2,5	0,5	C	pas de changement visible
9	3,7	2,8	0,6	C	pas de changement visible
10	4,9	3	0,9	D	pas de changement visible
11	6,4	2,5	0,9	D	pas de changement visible
12	6,1	2,3	0,7	D	pas de changement visible

tous des modifications diverses. Globalement, il semble que le feu doit être en contact avec la matière siliceuse pour la modifier un tant soit peu. Les silex en contact permanent avec les flammes subissent plus de transformations que ceux qui sont rapidement recouverts par les braises. La chauffe commence par rubéfier la matière avant de la blanchir. Les cupules thermiques classiques ont plutôt tendance à affecter les supports épais. Bien que l'on observe souvent une fissuration en tous sens (en "bris de glace securit"), la tendance est à une fissuration en arcs de cercle. C'est elle qui produit l'arrondi des arêtes emportées. C'est une fissuration qui n'est due qu'au feu. Elle ne se superpose pas toujours au sens des ondes de choc dues au débitage.

Le calcaire silicifié

Les supports sont ramassés dans les terres agricoles de la plaine de Pierrefeu-Cuers : le matériau n'est donc pas en position primaire. Ce sont des bâtonnets allongés et épais à quatre ou cinq côtés, non taillés par l'homme et résultant de contraintes tectoniques. Ce calcaire silicifié est légèrement orangé, d'une couleur notée 155c à 157c sur le Pantone. Certains supports portent une extrémité corticale. Dans un cas (n°1), un léger voile, plus clair, affecte la zone sous-corticale.

Les douze supports sont placés en quatre travées sur une surface de 1m² environ et selon les mêmes quatre positions, A

à D, que dans l'expérimentation précédente. Un feu violent est entretenu sur cette surface expérimentale pendant 45 mn, feu de spartium et de branches de genévrier. On laisse le feu s'éteindre de lui-même et on prend en main les supports au bout de quatre heures. Les supports enterrés sous 3 cm de terre n'ont subi aucun changement. Les trois supports placés sous 1cm de terre tassée ont viré de couleur en quelques endroits, sous l'action de la seule chaleur, prenant une couleur notée 434U sur le Pantone : un gris mêlé d'un peu de rouge. Les calcaires silicifiés en contact permanent avec les flammes subissent plus de transformations que ceux recouverts peu à peu par les braises. La chauffe commence par foncer la matière avant de lui imposer une nuance franchement grise. L'évolution se fait de l'orangé au gris en passant par une teinte intermédiaire brun-rouge. La surface du matériau devient brillante lorsque la couleur s'assombrit (brun-rouge) puis perd cette brillance lorsque le support est gris. On ne remarque ni création de cupules, ni fissuration de la matière. L'épaisseur n'intervient pas dans l'éclatement de la matière. L'arrondi de quelques cassures n'a pas l'ampleur observée sur le silex de Porchériou : il est faible et perpendiculaire à l'axe longitudinal. En conséquence, à l'œil nu, il est plus facile de reconnaître des calcaires silicifiés ayant modérément chauffés (changement de teinte et brillance) que ceux ayant beaucoup chauffé (teinte grise uniforme et cassure parfois peu remarquable).

n°	long. cm	épais. cm	côtés	position	description après chauffe
1	6,8	1,7	4	A	le support a éclaté : un seul fragment retrouvé, brisé au niveau du voile sous-cortical - cortex devenu gris foncé à noir – nuance brun-rouge dans l'épaisseur de la matière
2	5	2	4	A	changement de couleur plus fort du côté exposé à la chaleur, orangé foncé sur le côté posé sur le sol – faces exposées devenues brillantes
3	4,3	1,9	4	A	mêmes remarques que pour le support n°2
4	6,2	1,5	4	B	changement complet de couleur : le support est devenu gris (445U)
5	5,9	1,5	4	B	le support a éclaté en plusieurs fragments et est devenu gris (443U) – aucune surface n'est brillante
6	6,4	2,6	5	B	mêmes remarques que pour le support n°5
7	7,8	2	4	C	changement de couleur : gris (434U) mêlé d'un peu de rouge
8	5,2	2,3	4	C	mêmes remarques que pour le support n°7
9	5,7	1,7	4	C	mêmes remarques que pour le support n°7
10	6,8	2	4	D	pas de changement visible
11	5,4	2,4	4	D	pas de changement visible
12	5,1	1,5	4	D	pas de changement visible