

HISTOIRE

On peut faire remonter la petite histoire du modeste crayon de «plomb» à l'Empire romain, alors que des tiges de plomb étaient utilisées par les scribes pour écrire sur le papyrus. À la même époque, le graphite, une variété de carbone cristallisé formée de carbone presque pur, pouvait être utilisé dans le même but et présentait l'avantage de laisser une marque plus noire sur le papier.

Mais ce n'est qu'à partir de 1564, avec la découverte d'un dépôt très pur à Borrowdale, en Angleterre, que le graphite ait été utilisé à grande échelle. À ce moment-là, *on croyait que le graphite était une variété de plomb et on l'appelait plombagine.*

Au XVI^{ème} siècle le crayon fut inventé, c'est-à-dire « un bâtonnet pour écrire glissé dans un étui de bois ».

Ce n'est qu'au XVIII^e siècle que la nature exacte du graphite a été déterminée par le chimiste suédois Carl Scheele (1778 -1779). Les encres étaient déjà disponibles et utilisées couramment.

Originellement, le graphite était enveloppé de diverses façons pour l'empêcher d'éclater, puisque c'est un matériau friable, et prenait déjà la forme d'un crayon. La poudre de graphite était souvent mélangée avec des liants, ce qui permettait d'utiliser des gisements de moindre qualité. Et cela, jusqu'à l'invention, en pleine Révolution française, du chimiste Nicolas Conté, qui consistait à mélanger le graphite avec de la glaise et de l'eau, invention qui perdure encore aujourd'hui.

À la fin du XVIII^e siècle, les crayons de qualité étaient fabriqués en Angleterre au moyen de molybdène, substance qui ne se trouvait pas en France.

Le molybdène (du grec ancien μόλυβδος / *molubdos* signifiant *plomb*) n'existe pas à l'état natif. Ses composés naturels ont été confondus jusqu'au XVIII^e siècle avec des composés d'autres éléments tels que le carbone ou le plomb. En 1778, Carl Wilhelm Scheele réussit à séparer le molybdène du graphite et du plomb, et isole l'oxyde de molybdène de la molybdénite.

Les crayons d'Angleterre étaient faits en introduisant dans des bâtons, ouverts dans leur longueur par une rainure, une pâte composée de poudre de molybdène et de colle légère de poisson. La rainure était fermée ensuite au moyen d'une petite tringle qui s'y enchâssait exactement, et le tout était assujéti avec une ficelle, puis collé. Il ne restait plus qu'à tailler le bout du crayon en pointe pour écrire ou pour dessiner. Le déclenchement de la guerre avec l'Angleterre devait donc causer un problème d'approvisionnement en crayons pour la France.

La guerre prive la France de crayons anglais. C'est alors (1794) que Nicolas - Jacques Conté (1755 – 1805) inventa un procédé qui devait détrôner le crayon d'Angleterre. Il imagina de mêler de la plombagine commune (ou graphite) finement broyée avec de l'argile parfaitement purifiée.

Il participe à la fondation du Conservatoire des Arts et Métiers, et est placé à la tête de l'école aérostatique de Meudon. A la demande du Comité de Salut public, il cherche et découvre le moyen de remplacer les crayons d'Angleterre et fonde une manufacture pour produire des crayons à la mine mêlée de graphite et d'argile

Les crayons communs renfermaient, le plus souvent, 2 ou 3 parties de plombagine et 1 d'argile. En variant les proportions de ces substances, ainsi que le degré de calcination, on graduait à volonté la dureté des produits. Enfin, en ajoutant au mélange une quantité plus ou moins grande de noir de fumée, on obtenait toutes les nuances possibles de noir.

La pâte obtenue était alors coulée dans des rigoles parallèles pratiquées dans une plaque de bois, préalablement bouillie dans de l'huile afin de détruire sa propriété hygrométrique. Cette plaque était recouverte avec une planche, également bouillie dans l'huile, et les deux pièces fortement serrées. En pénétrant peu à peu par les extrémités des rigoles, l'air desséchait graduellement les crayons, qui se détachaient du bois par suite du retrait qui en résultait, et la dessiccation était achevée dans une étuve. Puis, les crayons étaient placés verticalement dans des creusets, dont on remplissait les vides avec du charbon pulvérisé ou des cendres tamisées, et chauffés ensuite à une température d'autant plus élevée qu'on voulait obtenir une dureté plus grande. Après refroidissement, il ne restait plus qu'à monter les crayons, c'est-à-dire à introduire les bâtonnets argileux dans des cylindres de bois.

Cette nouvelle méthode se répand rapidement et est adoptée par tous les fabricants de crayons. Ce processus de fabrication n'a guère changé aujourd'hui. Contrairement à une idée reçue, on ne fait pas un trou dans un bout de bois pour y enfoncer la mine !

DÉFINITION



Un crayon est un outil d'écriture et de dessin, constitué d'une petite baguette de bois, servant de gaine à une mine de la même longueur.

Leur profil a parfois été modifié, pour les rendre hexagonaux ou triangulaires parce qu'ils tombaient toujours de la table en roulant. Il existe un crayon biodégradable, dont le corps est entièrement constitué de papier recyclé.

L'utilisateur d'un crayon choisira le type de mine en fonction de l'usage auquel il le destine, dessin technique, dessin artistique. Le terme **crayon** se suffit à lui-même pour désigner l'instrument d'écriture constitué d'une mine dans sa gaine de bois. Toutefois, l'usage du mot s'étant étendu dans le langage courant en français pour désigner tout instrument d'écriture tel que stylo-bille, stylo-feutre, porte-mine.

Il n'existe pas de terminologie officielle et les désignations peuvent varier selon les zones géographiques ou culturelles : on parle de « crayon mine », de « crayon à papier ». Dans le nord et l'ouest de la France, il peut être appelé « crayon de bois », « crayon-bois » ou « crayon gris ». Dans l'Est de la France et en Suisse romande, c'est plutôt « crayon de papier », « crayon à papier » ou « crayon de mine ». Au Canada, il est souvent appelé « crayon de plomb » ou « crayon à mine », alors que « pousse mines » désigne les crayons (de plastique ou de métal) à mines rechargeables. En Belgique, on l'appelle généralement « crayon noir », « crayon ordinaire » ou simplement « crayon ».

LA FABRICATION

Les mines sont fabriquées sous forme de pâte par mélange des différents constituants. La pâte est extrudée au travers d'une grille pour donner un cylindre de diamètre voulu, et est durcie par séchage. Le corps du crayon est fabriqué avec des plaquettes de bois, aujourd'hui majoritairement du *cèdre à encens*, pour sa texture homogène (fibres très bien alignées) et facile à tailler, qui sont rainurées : les mines sont collées dans les rainures, une seconde plaquette rainurée est collée sur la première.

Les plaquettes sont ensuite découpées pour séparer les crayons, qui sont façonnés ensuite en cylindres ou en baguettes de section hexagonale. Ils reçoivent ensuite une ou plusieurs couches de peinture, l'impression de la marque, etc. Une extrémité est enfin taillée, et l'extrémité opposée reçoit un revêtement, la toque, ou éventuellement une petite gomme, plus rarement un embout métallique comportant ou non un anneau.

Si en Europe les crayons sont revêtus de couleurs différentes, aux États-Unis ils sont majoritairement jaunes, reprenant la couleur du *Koh-i-Noor*, introduit dans ce pays en 1890 par la firme austro-hongroise Hardmuth, qui était considéré comme le meilleur — et le plus cher — crayon au monde.

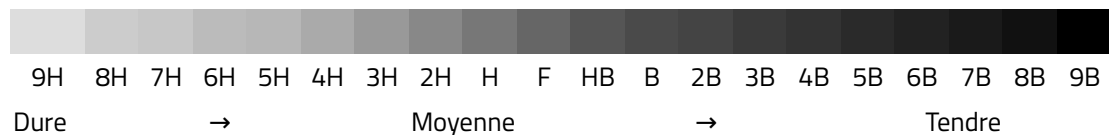
LE CRAYON GRAPHITE

Pour les amateurs de statistiques, mentionnons qu'un crayon ordinaire peut écrire environ 45 000 mots ou tracer une ligne d'environ 55 kilomètres de long. Mis bout à bout, les crayons fabriqués annuellement dans le monde feraient 45 fois le tour de la Terre !

DES CRAYONS AVEC DIFFÉRENTES DURETÉS.

Graphite et argile composent la mine. Un peu de cire entre également dans la composition de la mine. Plus la mine est grasse, plus elle contient de graphite. Plus la mine est dure, plus elle contient d'argile. On reconnaît le type de mine à l'indication H (hard), B (black), HB (half black) ou F (firm). La lettre H indique la dureté (*hard*), la lettre B (*black*) la saturation de noire (*blackness*) ou des combinaisons telles que HB (*half black*), pour «dur et noir», ou HH, pour «très dur».

Le degré de dureté des mines est indiquée par un chiffre, variant de 1 à 9 et définit sur l'échelle suivante :



- **H** (*hard*) : dure (ou sèche);
- **B** (*black*) : tendre (ou grasse) ;
- **HB** (*hard black*) : moyenne ;
- **F** (*fine point*) : fine. Il s'agit du milieu de l'échelle, *HB* étant un peu plus tendre.

Une mine dure est sèche, précise et durable, mais manque de noirceur ; une mine tendre est grasse et a une bonne noirceur, mais s'utilise rapidement.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE CRAYONS

Crayons de couleur



Les crayons de couleur sont apparus au début du XX^e siècle. Les mines sont fabriquées avec des pigments mélangés à de l'argile et de la gomme ou de la résine. Avec sa large gamme de couleurs et de nuances, ils sont utilisés par les professionnels de l'illustration, équipés de mines généralement de type gras. Ils sont, le plus souvent, destinés à l'usage du coloriage à l'instar du stylo-feutre. Les crayons de couleurs font partie de la trousse de l'écolier avec pour les plus jeunes, des crayons de cire.

Crayon bicolore dit *crayon télévision*



Longtemps utilisé chez les comptables, professeurs et éditeurs, le crayon télévision servait à ajouter des corrections ou des annotations. C'est un crayon qui comporte deux mines: une rouge et une bleue, de dimensions légèrement supérieures au crayon classique, taillé à chaque extrémité. Il est connu en France sous l'appellation de crayon *Télévision*, marque déposée par le fabricant Conté pour son modèle 649.

Cet outil a été vite adopté par les dessinateurs de BD et en animation. Il permet d'avoir 2 couleurs bien opposés pour faire des croquis. La couleur bleue sert à croquer et la rouge sert à faire ressortir les détails importants.

Des crayons à deux mines différentes (noir/sépie, noir/sanguine, sanguine/blanc, etc) de dimensions standard, sont également fabriqués. Il existe aussi des crayons fantaisie avec une mine unique, mais composée de quatre couleurs juxtaposées (bleu, rouge, jaune, vert). La couleur du trait varie selon la façon dont on tient le crayon.

Crayon aquarelle

Les crayons aquarelle sont des crayons de couleurs constitués de mines miscibles dans l'eau. Les traces de crayons allongés d'eau se diluent et donnent l'aspect de l'aquarelle.

Crayon pastel

Les crayons pastel ont une mine dont la constitution est celle du pastel sec mais rendue moins friables par l'adjonction d'une plus importante quantité de gomme arabique. Ils s'emploient seuls ou en complément de la technique du pastel sec et aussi dans des techniques mixtes.

Crayon fusain

Les crayons fusains sont constitués de mines en fusain aggloméré, ils sont plus ou moins tendres, leur dureté varie entre 4h et 4b. Ils permettent un travail plus précis que les bâtons de fusain.

Crayon lithographie

Le crayon lithographique est un crayon gras à base de graisse, de noir de fumée ou de copal, que l'on utilise pour dessiner sur la pierre. La graisse du crayon est absorbée par la pierre et retient l'encre lors de l'impression.

Crayon de charpentier



Crayon de charpentier de section rectangulaire

Le crayon de charpentier (ou de menuisier) est destiné à tracer sur le bois les divers tracés nécessaires à son travail. En raison de sa forme rectangulaire, il est taillé à la main avec un canif, un cutter. Le crayon de charpentier est utilisé par certains artistes pour obtenir des traits larges.

Crayon de maçon , de tailleur de pierre, de forestier

Destiné à marquer les matériaux durs (granit, béton, tronc d'arbres), ce crayon présente une mine dure, de 4 à 6H, et certains peuvent aller jusqu'à 20H.

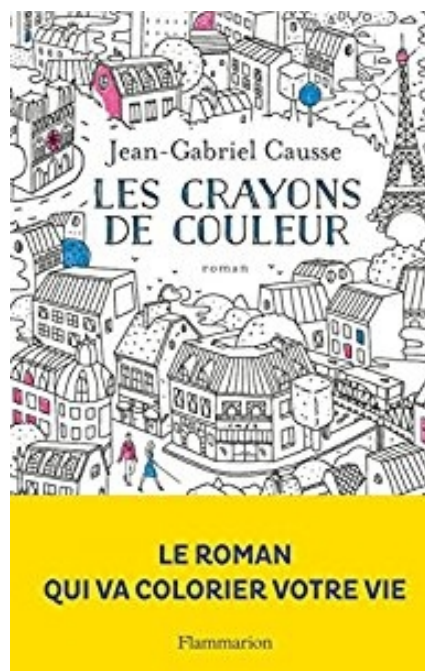
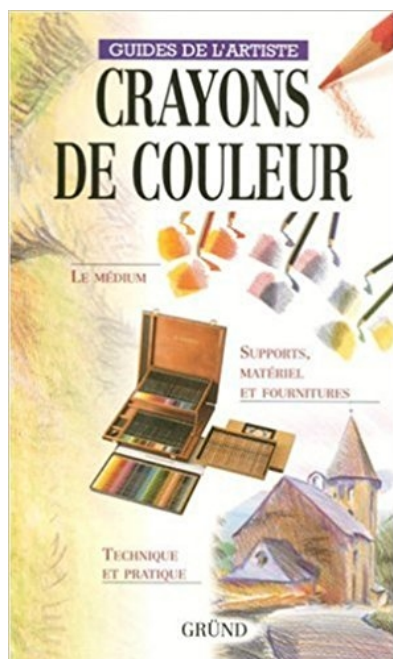
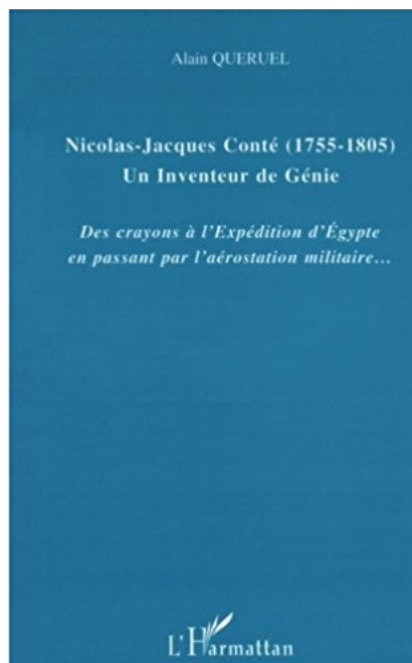
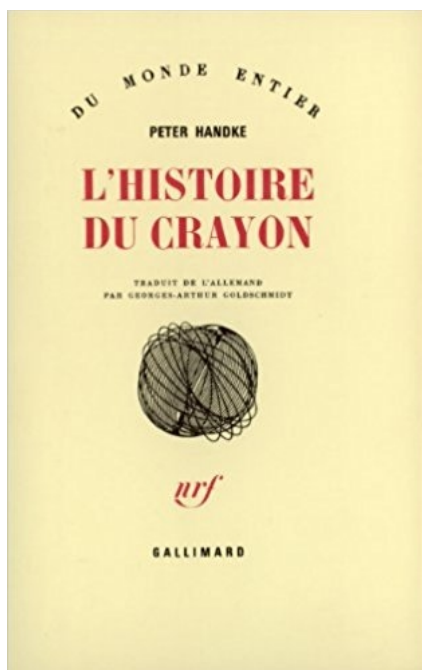
Crayon de maquillage

Des crayons bois sont utilisés pour le maquillage, les « mines » sont des produits de différentes consistances pour le contour des lèvres, les contours des paupières, des sourcils, etc. Ils existent des taille-crayons spécifiques. Le premier crayon de maquillage fut mis au point en 1927 par la firme allemande Schwan dans les mêmes années que l'essor du cinéma dans les années 20.

Crayon de tailleur

Tailleurs ou couturières utilisent, pour marquer leurs tissus, des craies à base d'argile qui se présentent sous formes de rectangles de faible épaisseur. Il existe aussi des crayons à mine spéciale.

BIBLIOGRAPHIE



Sources : cet article est inspiré de différents articles trouvés sur Internet dont wikipédia.

<https://www.cfcrayons.fr/>

<http://www.1789-1815.com/crayons.htm>

<http://robinrousseau.tripod.com/crayon.htm>

<http://www.site-du-jour.com/dossiers/crayon.html>