

SÉQUENCE 1 Techniques et matériaux des arts

Objectifs:

- Reconnaître les différentes formes d'art
- Connaître le vocabulaire technique

- Fiches informatives :

Cinq fiches informatives vous sont proposées :

Fiche 1 : Le dessin

Fiche 2 : La peinture

Fiche 3 : La sculpture

Fiche 4: Le vitrail

Fiche 5 : La photographie

Fiche 6: Questionnaire sur le vocabulaire technique

Pour aller plus loin:

L'Atelier du peintre. Dictionnaire des termes techniques, 1998, Paris, Édition Larousse.

Les Techniques de l'art, 2006, Paris, Édition Flammarion.

Fuga, Antonella, 2017, *Techniques et matériaux des arts*, Paris, Édition Hazan.

Smith, Ian Haydn, 2018, *Petite histoire de la Photo : Chefs-d'œuvre, genres, techniques*, Paris, Édition Flammarion.

Le dessin

es différentes techniques de dessin

Le **dessin** est une technique et un art consistant à représenter visuellement, en deux dimensions, personnages, paysages, objets ou idées, par des formes et des contours sans couleur. Les premiers dessins connus remontent à la Préhistoire. Pour dessiner, on utilise divers matériaux et technique comme le fusain (mine de charbon de bois), la plume, les pointes de métal, la sanguine (argile ferrugineuse), la craie, la pointe noire (mine de graphite du crayon actuel), la mine de plomb, le pastel et l'aquarelle. Les supports les plus fréquents du dessin dans l'art sont le papier et la toile, mais il est possible de dessiner sur d'autres supports (bois, pierre...)

Le dessin est la base et le moyen pour créer une œuvre telle qu'une peinture, une sculpture ou une architecture, mais aussi pour l'ensemble des arts décoratifs, de l'orfèvrerie et de la décoration d'intérieur. On part d'une « esquisse » réalisée en touches rapides au fusain, à la plume ou avec d'autres outils, et du « profil » qui consiste à définir précisément les contours (action indispensable pour les dessins d'architecture). Le dessin s'achève avec les finitions de toutes les caractéristiques de l'œuvre, il est souvent réhaussé de valeurs et de couleurs indiquées au lavis où à l'aquarelle. Ce dessin est appelé dessin préparatoire. Il sert à la présentation de l'œuvre à son commanditaire. En peinture, il sert de modèle à reproduire à une plus grande échelle sur une toile ou un panneau de bois. Il est aussi utilisé pour réaliser le carton, dessins de même dimension que l'œuvre à réaliser pour une peinture murale ou sur panneau de bois, une mosaïque, une tapisserie ou encore un vitrail.

Le pastel

Le matériau : C'est un matériau artificiel qui apparaît pour la première fois en France au XVIème siècle. Pour fabriquer les pastels, sont utilisés des pigments d'origines minérales (bol d'Arménie pour les rouges, l'azurite pour les bleus) et des substances agglutinantes (gomme arabique, lait de figue, colle de poisson...). On ajoute à cette composition de l'argile blanche afin d'obtenir des dégradés de couleurs. La composition est ensuite malaxée avec du savon de Marseille et de la cire pour obtenir une pâte qui est divisée en petits bâtonnets. Ces derniers sont séchés pour être ensuite utilisés.

<u>Le support :</u> Le support du pastel est le papier grenu (avec des aspérités irrégulières), une toile fine ou du papier de verre, parce que ce type de surface rugueuse évite les effets de brillance et assure une meilleure conservation des tracés.

<u>application</u>: Les traits de pastel sont fragiles, il faut donc procéder à leur fixage avec un mélange de colle ou de lait.

Le pastel est employé notamment pour réaliser des **portraits**.



<u>Vidéo</u>: Technique du pastel - Musée du Louvre www.youtube.com/watch?time continue=175&v= V0ISoKWauw

Exemple de pastel :

Edgar Degas (1834-1917), peintre français du XIXème siècle, utilise le pastel dans de nombreuses compositions notamment pour portraiturer les femmes dans leur vie intime. Les pastels dont le peintre se sert sont d'origine industrielle, fabriqués avec des pigments artificiels. La technique du pastel de Degas est personnelle et novatrice.



Edgard, Degas, Le Tub, 1886, Pastel sur carton, Paris, Musée d'Orsay, www.photo.rmn.fr.

Il applique la couleur en couches successive et les fixe à mesure avec une formule de son invention. Cela lui permet de créer des effets de lumières très particuliers.

Le pastel est appliqué avec une légère pression de la main sur le papier, les estompages se font du bout des doigts.

L'aquarelle

<u>Le matériau :</u> Les pigments naturels ou artificiels sont broyés en poudre très fine avant d'être délayés dans de l'eau pour être posés sur divers supports.

Le support : Les supports sont le papier, le parchemin ou le vélin.

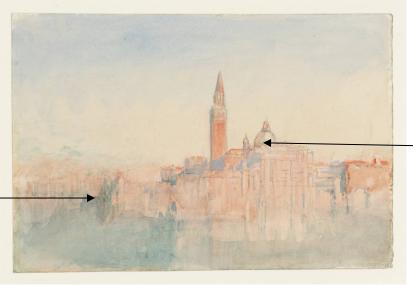
<u>L'application :</u> Pour éviter que les pigments ne se désagrègent après leur application sur le support, il faut les fixer avec un mélange de substance agglutinante comme la gomme arabique ou le miel.

L'aquarelle est connue depuis l'Antiquité, on s'en sert pour compléter les volumes et les valeurs ou pour ajouter de la couleur à un dessin exécuté avec d'autres techniques. L'aquarelle est employée pour la réalisation de dessins ou de cartons préparatoires d'œuvres imposantes, dans les dessins d'architecture mais aussi pour les illustrations

d'ouvrages de botanique ou de zoologie. Au XIXème siècle, les artistes l'utilisent pour transcrire leurs impressions de voyages lors de leurs séjours à l'étranger.

Exemple d'aquarelle :

C'est l'artiste anglais Joseph Mallord William Turner (1775-1851) qui privilégie la technique de l'aquarelle afin d'enregistrer les changements infinis de la lumière sur les choses et la nature. Dans son œuvre, Venise. L'église San Giorgio Maggiore vue de la ouane de mer, le peintre a utilisé du papier à gros grain qu'il a légèrement humidifié avec une éponge pour permettre aux différentes couches de pastel de pouvoir se mélanger par endroit.



Joseph Mallord William, Turner, *Venise. L'église San Giorgio Maggiore vue de la Douane de mer*, 1840, Aquarelle sur papier, Londres, Tate Gallery, <u>www.tate.org.uk/art</u>

Les couleurs, posées séparément au pinceau sur le papier humecté se fondent les unes dans les autres. Ce procédé permet à Turner de faire partager l'atmosphère et les sensations de Venise.

L'artiste indique en quelques traits à la pierre noire les principales lignes architectoniques de l'édifice.



Les techniques de dessins

Exercice 1 : Quels sont les matériaux pour réaliser un dessin ?				
Exercice 2 : À quoi sert un dessin ?				

La peinture

es différents types de peinture

La **peinture** est un art utilisé dès l'époque préhistorique. Il existe différentes techniques de peinture qui sont appliquées sur divers supports que sont la pierre, le bois, le parchemin ou vélin, la toile et le papier. Les plus anciennes peintures connues sont réalisées à sec sur des parois avec des couleurs fixées par des substances agglutinantes ou liantes. Au fil des siècles, d'autres types de peintures font leur apparition comme l'encaustique (peinture à la cire), la fresque, la détrempe, la gouache et l'huile. Elles sont aussi utilisées sur d'autres supports que les murs.

a fresque

Les deux périodes où la fresque a été très employée sont le Moyen Âge et la Renaissance. Cette peinture est appliquée à frais (de l'italien *Buon fresco* qui donne fresque) sur un mur préparé préalablement.

Le traitement du mur : Dans un premier temps, on applique une couche grossière de mortier et d'enduit composé de sable, de gravillon, de chaux éteinte et d'eau. Cette première couche est appelée *l'arriccio*. C'est sur cette surface qu'entre le XIV^{ème} et le XVI^{ème} siècle, on traçait ou reportait le dessin préparatoire ou le carton généralement en rouge. La deuxième couche, *<u>l'intonaco</u>*, et la troisième plus fine, <u>le tonachino</u>, sont faites de sable fin, de chaux et parfois de poudre de marbre. L'<u>intonaco</u> est soigneusement appliqué et lissé sur une surface limitée de l'arriccio afin d'exécuter la peinture sur les dessins tracés. La peinture doit être apposée avant que l'intonaco ne sèche. Le tonachino (composé de chaux et de poudre de marbre) est l'enduit qui est apposé sur la peinture sèche afin de la protéger. La giornata (journée) désigne l'unité de mesure d'intonaco à peindre. Sa taille varie en fonction de l'image à réaliser.

<u>L'application de la couleur</u> : Sur <u>l'intonaco</u> encore frais, on applique des couleurs diluées dans de l'eau.

Le pontage

De l'Antiquité jusqu'au XVème siècle, le travail des fresquistes était réalisé par pontage. Grâce aux échafaudages (ponte), ils réalisent les fresques à partir de la partie haute. Pour raccorder les peintures hautes à celles plus basses, des bandes d'intonaco sont utilisées. Au XVIème siècle, cette méthode de travail est abandonnée au profit du travail à la journée, car l'intonaco ne peut rester frais qu'un seul jour. Les points de raccords entre les différentes journées sont réalisés avec la technique de la détrempe.

source: www.affresco.canalblog.com/archives



<u>Vidéo</u>: Technique de Fresque - Réalisation d'une fresque à chaux et à sable

www.youtube.com/watch?v=HFBUri7oC7s

Exemple de fresque :

Une des fresques les plus connues du XVIème siècle est celle de *La Création* de la Chapelle Sixtine au Vatican peinte par Michelangelo Buonarroti dit Michel-Ange (1475-1464) entre 1508-1512. L'artiste peint exclusivement la voûte de la chapelle à fresque hormis les médaillons en-dessous des *ignudi* (jeunes personnes nues assises sur des socles qui encadrent les scènes du centre de la voûte) qui sont réalisés à sec sur *l'intonaco*. Le peintre reporte les dessins préparatoires par décalque en repassant avec une pointe les contours des figures de ces cartons qui sont appliqués sur *l'intonaco*. La trace qui est laissée est ensuite repassée au pinceau.

Les couleurs ont été appliquées en minces couches liquides et translucides (les glacis) qui laissent transparaître le blanc de l'enduit (le blanc de la chaux) afin d'accroître la luminosité des couleurs.



Les ombres ont été réalisées sur l'intonaco à sec.

Michel-Ange, *La Création*, 1508-1512, Fresque, Chapelle Sixtine, Rome, Cité du Vatican <u>www.nationalgeographic.fr</u>

La **détrempe**, de l'italien *tempera* (mélange dans une juste mesure), est une substance agglutinante que l'on ajoute à la couleur pour que celle-ci adhère au support.

Les liants : Plusieurs substances sont utilisées comme le jaune d'œuf, le lait de figue, l'huile, les gommes et colles végétales et animales, les cires et les résines. Mais la détrempe à l'œuf est la plus utilisée durant tout le Moyen-Âge jusqu'au XVème siècle notamment sur des supports de bois.

La préparation des panneaux de bois : On taille les panneaux suivant le sens du fil du tronc de l'arbre (peuplier, chêne, sapin ou arbres fruitiers). Ils sont ensuite débarrassés de leur résine et de leur tanin en les laissant longtemps plongés dans l'eau courante. Après avoir été retirés et séchés, on les enduit de colle et de plâtre fin en plusieurs couches successives qui sont séchées et poncées successivement. À la fin de ce procédé, les panneaux sont prêts à recevoir le dessin préparatoire que l'on reporte et les couleurs détrempées.

Exemple de détrempe :

Le peintre vénitien **Giovanni Bellini** (vers 1430-1516) dans **La Vierge et l'Enfant** de 1455 utilise une détrempe grasse. Il incorpore comme liant non seulement du jaune d'œuf mais aussi des huiles et de la résine.

La détrempe grasse est comparable à l'huile car elle produit des effets de luminosité et de transparence.



Les couleurs diluées dans l'huile et la résine sont appliquées en fines couches liquides et translucides (les glacis) sur la détrempe après que celle-ci a été recouverte de vernis. Ce dernier, composé de résines végétales, est utilisé comme couche intermédiaire pour protéger la couleur du dessous tout en conservant sa clarté et sa luminosité.

Giovanni, Bellini, *La Vierge et l'Enfant*, 1455, Détrempe grasse, Pavie, Musei civici, Pinacoteca Malaspina www.mini-site.louvre.fr

L'huile:

Dans la **peinture à l'huile**, les couleurs constituées de pigments naturels ou artificiels sont additionnées d'huiles de lin, de noix ou d'œillette auxquels s'ajoutent des huiles essentielles **t**elles que la térébenthine.

Les supports: On utilise la peinture à l'huile sur tous les supports (murs, panneaux de bois, toile) Cette technique est connue depuis l'Antiquité, mais elle n'est massivement employée qu'en Italie dans la seconde moitié du XVème siècle en même temps que se diffuse un nouveau type de support, la toile. Au cours du XIXème siècle, la production industrielle permet de créer des pigments artificiels qui sont placés dans des tubes. Les couleurs en tube et les toiles de châssis de petit format offrent au peintre une liberté de mouvement. Il peut planter son chevalet à l'extérieur et peindre en plein air.

L'intérêt de cette technique : Par rapport aux autres techniques, la peinture à l'huile permet à l'artiste une grande liberté d'exécution : il peut travailler sa composition en profondeur grâce à la stratification de glacis, il peut aussi peindre en créant des empâtements denses.

Exemple de peinture à l'huile :

Léonard de Vinci (1452-1519) peint le *Portrait de Mona Lisa* dit la *Joconde* (1503-1514) sur un panneau en bois de peuplier. L'apprêt qu'il utilise est différent suivant les sujets qu'il traite dans sa composition : sous le ciel, il est bleu ; sous le visage, il est à base de terre d'ombre (ocre qui contient du dioxyde de manganèse et de l'oxyde de fer); dans la partie inférieure du tableau, il est rouge.

Le peintre utilise d'abord des tons de lumières moyens puis après, il les fonce ou bien les éclaircit.

Les touches de pinceau ne laissent pas de traces visibles.



Le peintre travaille par surfaces différentes en utilisant des laques fines dans le liant qui est l'huile de noix cuite.

Léornard de Vinci, Mona Lisa, 1503-1514, huile sur bois, Paris, Musée du Louvre

Exercice 1 : Quelle est la différence entre la peinture à l'huile et la détrempe.
Exercice 2 : Quel support laisse au peintre une liberté absolue de travailler ?
Justifiez votre réponse.

La sculpture

<u>les différents types de matériaux et formes de sculptures</u>

Dans la sculpture, on utilise différents types de matériaux tels quel l'argile, la cire, le plâtre, la pierre (marbre, grès, porphyre, basalte, granite, albâtre, tuf, le travertin), le bois, l'ivoire, les feuilles de métal (or, argent, étain, cuivre) enfin le bronze. Différentes techniques sont adaptées à certains types de matériaux. Ainsi la pierre est taillée tout comme le bois et l'ivoire, l'argile, le plâtre, la cire sont modelées, les feuilles de métal sont repoussées et le bronze est fondu.

La sculpture peut prendre trois formes différentes : le **bas-relief** (sculpture liée à fond uni auquel elles tiennent mais qui se détachent faiblement), le **haut-relief** (sculpture quasiment traitée en ronde-bosse mais qui est toujours attenante à un fond d'architecture) et la **ronde-bosse** (sculpture en trois dimensions, dépourvue de fond et autour de laquelle on peut **ci**rculer).

Bas-relief



Fragment des Panathénées, frise du Parthénon en bas-relief marbre, 445-438 av. JC, Londres, British Museum www.wikipedia.org/wiki/Sculpture grecque classique

Haut-Relief



Centaure et Lapithe, Métope 30 du Parthénon en haut-relief, marbre, 447-438 av. JC, Athènes, Musée de l'Acropole, www.wikipedia.org/wiki/Métopes du Parthénon

Le m<u>odelage :</u>

La plus ancienne des techniques de sculpture est le modelage à main libre. Elle n'exige pas nécessairement l'utilisation d'outils particuliers puisque la main du sculpteur suffit à modeler une matière naturelle et malléable comme l'argile ou la cire. Le sculpteur emploie le procédé de modelage par accumulation de matière et le procédé de modelage par suppression de matière. C'est en combinant les deux procédés que le sculpteur façonne son œuvre. Le modelage permet au sculpteur de réaliser rapidement son ébauche dans l'argile, puis de la

modifier et de la rectifier à volonté tant que l'argile ne sèche pas. Les

sculptures en argile sont donc placées sous un linge humide entre chaque séance de travail.

Jean-Baptiste Stouf (1742-1826), Femme effrayée d'un coup de tonnerre qui vient de rompre un arbre à côté d'elle, terre cuite, 1778, Paris, Musée du Louvre.

Les sculptures de petite taille sont modelées sans armature. Cependant, les rondes-bosses de grand format qui doivent servir de modèle définitif et qui ne sont pas soumises à la cuisson, se façonnent presque toujours à partir d'une armature. Celles destinées à être cuites, appelée terre cuite, sont presque toujours

évidées. Elles ne renferment pas d'armature car elle ferait fendre et se crevasser la terre lors de la fonte. Elles servent aussi de modèle à présenter pour les exemplaires en marbre ou en bronze.

a taille :

La technique de la taille, qui consiste à supprimer de la substance dans un bloc de matière, peut être pratiquée selon deux procédés : la taille directe et la taille avec mise-aux-points.



Vidéo: C'est pas sorcier -Sculpture: Les sorciers sur la sellette

www.youtube.com/watch?v=ia1DHHVGVwM

La taille directe

C'est un procédé de taille pratiquée par l'artiste lui-même, soit d'après nature, soit d'après des esquisses dessinées ou modelées. Le fait de tailler implique l'idée d'enlèvement de matière sans possibilité de repentirs. Les différentes étapes successives : dégrossissage, ébauche, taille des plans principaux, taille des plans intermédiaires, rendu du modelé, finition et polissage. Aussi les sculpteurs, dès la Renaissance, ont-ils préféré recourir au procédé de la taille avec mise aux- points qui leur permettait de se faire aider par des praticiens ou même d'abandonner à ceux-ci la totalité des opérations de façonnage.

Exemple de taille directe

Le peintre et sculpteur **Michelangelo Buonarroti** dit Michel-Ange (1475-1464) dessine et grave seulement les parties principales de la figure sur les faces du bloc, puis il attaque le marbre avec le burin et le ciseau (outils de taille) pour dégager les formes de la figure.

Cette figure inachevée d'un des quatre esclaves du tombeau du Pape Jules II est encore prisonnière du marbre. Elle en est partiellement libérée par le travail du ciseau dont les traces restent visibles.



Michel-Ange, L'éveil de l'esclave prisonnier, 1519, marbre, Florence, Gallerie dell'Academie

• La taille avec mise-aux-points

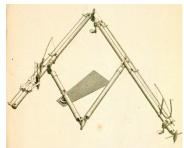
C'est un procédé qui exige le recours à un modèle définitif et résistant qui est généralement un moulage en plâtre (épreuve originale) reproduisant un modèle préparatoire en terre ou en cire. À partir du XVII^{ème} siècle, le travail des sculpteurs a surtout consisté à concevoir et élaborer les modèles destinés à la taille avec mise-aux-points. Sur le modèle sont prises des mesures, réseau de points de repère qui sont reportés sur le bloc à tailler. Ces points de repère indiquent l'épaisseur de matière à supprimer au fur et à mesure du travail. La densité des points augmente au fur et à mesure. Le report des points de repère peut s'effectuer à l'aide de divers instruments.

La mise-aux-points sous châssis avec fil à plomb est couramment pratiquée aux XVIIème et XVIIIème siècles pour l'ébauche des rondes bosses.

La mise-aux-points par la méthode des trois compas (deux de ces compas sont à branches droites ou légèrement courbes et le troisième, appelé compas d'épaisseur, est à branches courbes).

La mise-aux-points à la machine : Le pantographe (1837) est composé de trois pointes mobiles et d'un bras articulé susceptible de prendre toutes les positions. Cette méthode de report autorise même l'agrandissement ou la réduction du modèle.





Un pantographe www.wikipedia.org/wiki/Pantographe graphe

📭 fonte :

La technique de la fonte est apparue vers la deuxième moitié du IIIème millénaire av. JC. Jusqu'au XIXème siècle, les différentes opérations ont été pratiquées soit par les sculpteurs, spit par des ouvriers spécialisés placés sous leur contrôle (mouleur, fondeur, ébarbeur, ciseleur, monteur).

Avant de réaliser une œuvre en bronze, il faut faire **un moule** qui servira pour la fonte. I existe 2 types de procédé de moulage :

Le moulage à creux-perdu en plâtre (le moule est généralement une coquille en deux

morceaux) entraîne la détérioration du modèle original en terre ou en cire. Le modèle original a donc essentiellement pour fonction de permettre le tirage d'une épreuve originale unique.

Le moulage à bon-creux est fractionné selon la complexité du modèle en plusieurs morceaux qui s'assemblent entre eux. Avant d'exécuter un moule à bon-creux à pièces, le mouleur examine le modèle dont il doit prendre l'empreinte pour déterminer l'emplacement, la forme et le nombre de pièces nécessaires. Pour



Moule à bon-creux, www.citedelarchitecture.fr/fr/article/techniques-de-moulage

faciliter l'opération du moulage à bon-creux à pièces, on est souvent obligé de découper le modèle en terre qu'on répare ensuite. Les moules sont réalisés en plâtre, mais de nos jours, on utilise la gélatine ou l'élastomère.

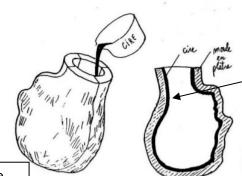
• La fonte au sable

Le modèle original est imprimé à plat dans un sable réfractaire tassé dans un châssis. Elle permet de reproduire un nombre relativement élevé d'exemplaires de modèles de formes simples ou complexes de petites et moyennes dimensions, mais dont la qualité est imparfaite.

La fonte à la cire perdue

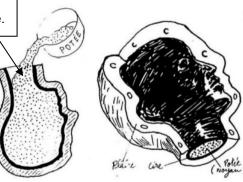
Sans destruction du modèle, elle permet la production d'un nombre limité d'exemplaires de formes complexes de petites et grandes dimensions fondues en un seul jet. La technique de la cire perdue est connue depuis l'Antiquité, mais s'est fortement développée au XIXème siècle. Dans un nouveau moule en creux réalisé à partir du plâtre original, le fondeur coule de la cire et obtient une réplique fidèle du modèle.





Les formes du modèle sont recouvertes d'une couche de cire. L'épaisseur de cette couche représente celle du bronze.

Le creux laissé dans le moule est rempli d'argile réfractaire désignée sous le nom de potée.



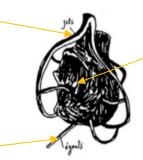
Source: www.augustins.org/documents/10180/15622124/sgen02s.pdf

Lors d'une fonte creuse, un noyau en terre de potée réfractaire est introduit au début de l'opération dans le moule en plâtre. L'espace laissé libre entre le moule et le noyau est occupé par la cire, puis par le bronze. Le noyau est ensuite extirpé : la sculpture est donc creuse. Ces opérations peuvent être répétées à partir du premier moulage en plâtre, permettant l'édition de multiples exemplaires.

Lorsque la cire a durci, elle est entourée d'un réseau de conduits (évents, égouts et jets) par lesquels s'échapperont, à l'étape suivante, la cire fondue et les gaz. L'ensemble est recouvert d'une coque en matériaux réfractaires, puis chauffé.

Placement du réseau de conduits

Les jets servent de canalisation pour introduire le métal liquide en fusion.



Les évents sont les tuyaux où s'échappent les gaz produit pendant l'écoulement du bronze.

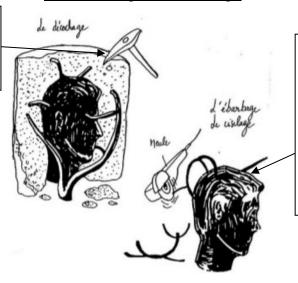
Les égouts sont les canalisations par où

Source: www.augustins.org/documents/10180/15622124/sgen02s.pdf

La cire fond et s'écoule, tandis que le métal en fusion est introduit par l'intermédiaire des jets. Lorsque le bronze a repris sa consistance solide, le moule est cassé (décochage), les conduits sont coupés au ras de la surface. L'ensemble est ensuite ciselé et poli avant d'être patiné.

Le décochage et l'ébarbage

Le décochage est le fait d'enlever le moule de potée pour retirer l'exemplaire en bronze.



L'ébarbage consiste à éliminer toutes les excroissances métalliques qui se sont formées durant la coulée du bronze.

Le ciselage permet d'éliminer les jets, les égouts et les évents.

Source: www.augustins.org/documents/10180/15622124/sgen02s.pdf

<u>v</u>

Vidéo: Fondeur d'art : Fonte à la cire perdue

www.youtube.com/watch?v=rkziJnWa9vo

Exemple de sculpture en bronze coulée à la cire perdue

Si dans l'Antiquité, la technique de la fonte du bronze en un seul bloc était maîtrisée, au Moyen Âge, elle ne l'est plus. Il faut attendre la Renaissance pour qu'enfin cette technique soit de nouveau retrouvée et appliquée. Un des premiers sculpteurs à l'avoir utilisé est l'italien Benvenuto Cellini (1500-1571) avec la réalisation de son œuvre Persée tenant la tête de Méduse (1554) commandée par son mécène le Duc Cosme 1er de Toscane (famille des Médicis) pour embellir la Loggia des Lanzi, sur la Piazza della Signoria à Florence. La sculpture est en bronze creux, elle comporte trois éléments : la statue de Persée, celle de Méduse et le socle.

Cellini a coulé séparément le corps de Persée et celui de Méduse décapitée qu'il foule au pied. Les deux statues sont ensuite assemblées ensemble après la fonte.

Cellini s'affaire en premier à Méduse, puis à Persée et enfin au socle de marbre et aux ajouts en bronze qui vont l'orner.



Le socle en marbre mesure trois mètres de haut. Il est aménagé de quatre niches d'environ un mètre sur chaque face. Dans les niches. Cellini installe des statues en bronze de Mercure, Minerve, Jupiter et Danaé avec son fils Persée. Le bloc de marbre est sculpté de motifs en forme de guirlandes, de têtes de bélier, de coquilles et de bustes de déesses. Un bas-relief en bronze illustrant la libération d'Andromède par Persée est installé sur la base du socle.

Bevenuto Cellini, *Persée tenant la tête de Méduse*, bronze, 1545-1554, Loggia des Lanzi, Florence, Piazza della Signoria Photo auteure



Les techniques de sculpture

Exercice 1 : Qu'est-ce qu'un pantographe ? Définissez sa fonction.					
Exercice 2 : Quel est le rôle d'une statue en terre cuite.					
Exercice 2 : Quel est le rôle d'une stat	tue en terre cuite.				
Exercice 2 : Quel est le rôle d'une stat	ue en terre cuite.				

Le vitrail

emplacement du vitrail :

Le **vitrail** est une composition de verre formée de pièces de verre qui peuvent être blanches ou colorées et peuvent recevoir un décor. Le mot vitrail désigne une technique tandis que la fermeture d'une baie (ouverture dans un mur) avec du verre s'appelle une verrière. Le verre transparent est employé comme vitrage dès le le ler siècle, comme l'attestent certains vestiges romains en Italie et en Gaule datant de cette époque. Le plomb sert déjà à fixer les √erres dans la baie. Mais il faut attendre le haut Moyen Âge pour trouver des verres colorés et assemblés par des baguettes rainurées de plomb : le vitrail.

Une des caractéristiques de l'évolution de l'architecture entre le XIème et le XIIIème siècle, est Vagrandissement des baies et, par conséquent, celui des surfaces vitrées. Dans L'architecture gothique comme dans les plus grands édifices romans, les baies doivent être partagées par une serrurerie (encadrement métallique) dans laquelle sont fixés les panneaux de vitraux. Les exemples les plus élégants datent de la première moitié du XIIIème siècle et se situent à Chartres, Bourges, Sens ou Cantorbéry.

Baie avec vitraux à la Cathédrale gothique Notre-Dame de Chartres (1194-1220)

La verrière est l'ensemble des panneaux en vitrail qui composent la baie en pierre.

Une serrurerie encadre l'ensemble des vitraux.

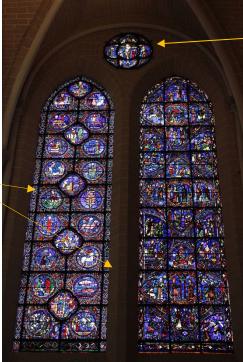


Photo Auteure

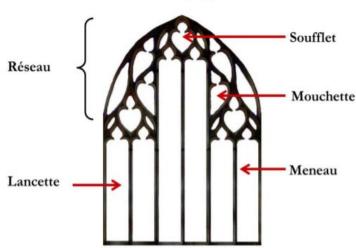
Un oculus (fenêtre ronde) en vitrail

Les baies s'élargissant toujours plus, les meneaux et le remplage (transformation des portions de mur qui séparaient des baies doubles surmontées d'un oculus ou d'une rose) permettent de mieux tenir les panneaux de vitraux. Ces derniers reposent alors dans une rainure ou une feuillure (espace dans une maçonnerie qui accueille le vitrail) et sont e cours

retenus par un solin de chaux (joint étanche à la chaux). Des barlotières à pannetons partagent encore la hauteur des lancettes.

<u>La structure en pierre d'une baie gothique flamboyante dans une cathédrale</u> (seconde moitié du XIVème-XVIème siècles)

Le remplage



Remplage : armature de pierre de la baie dans laquelle sont posés les panneaux du vitrail.

Réseau : partie supérieure du remplage où apparaissent les ajours ; il correspond au tympan de la baie.

Ajours de réseau : ouverture obtenue par la forme d'un réseau (mouchette, soufflet, etc...).

Mouchette: élément du remplage en courbes et contre-courbes à la manière d'une flamme.

Soufflet : élément du réseau en forme de cœur.

Lancettes: ouverture allongée verticalement, surmontée d'un arc (tête de lancette). Elle est souvent pratiquée au-dessous du remplage où plusieurs peuvent être juxtaposées en étant séparées par des meneaux.

Meneau : montant en pierre faisant partie du remplage ; il sépare des lancettes.

Source: www.web.ac-reims.fr

a création du vitrail :

Le vitrail est une technique pour habiller une verrière. Son exécution, selon les techniques traditionnelles, passe par de nombreuses phases.



Vidéo: Création d'un vitrail traditionnel

www.youtube.com/watch?v=dbDcaM2kTuU

• Le relevé des mesures

Cette opération consiste à faire sur place un relevé très précis des mesures, de l'emplacement de l'armature métallique, à prendre les gabarits des formes et les aplombs, ainsi que son orientation, et relever les conditions d'éclairement. Ce travail est capital pour créer la composition et la coloration de la maquette.

La maquette

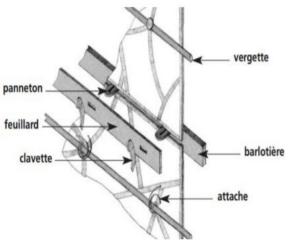
L'esquisse en couleur, appelée maquette, est en général établie à une échelle de 1/10ème. Elle doit donner l'aspect du futur vitrail en représentant dans le détail les personnages et la décoration, en indiquant la répartition des taches de couleur et le tracé général des plombs ainsi que la place de l'armature métallique qui maintiendra les différents panneaux dont l'ensemble constitue le vitrail. La maquette doit être précise afin de pouvoir être agrandie.

Le carton

Le carton est l'agrandissement de la maquette à la grandeur d'exécution, sans indication de couleur. Il précise le réseau de plomb qui reliera les pièces de verre entre elles (chaque pièce étant d'une seule couleur, tout changement de couleur implique un plomb de séparation). Il donne aussi la position exacte des barlotières ou des fers à « T » et des vergettes, ainsi que l'indication des détails de peinture au trait ou en modelé qui devront être ensuite peints sur le verre. Le dessin du carton est fait soit au fusain ou au lavis (aquarelle). Le tracé des plombs étant marqué plus fortement est réalisé à l'encre de chine.



La fixation du vitrail dans une baie est réalisée avec différentes pièces métalliques



Source : ww2.ac-poitiers.fr

• Le tracé et le calibrage

Le carton terminé est posé à plat sur une table : un papier calque permet de relever par transparence le dessin des plombs dans les lignes qui détermineront la découpe des morceaux de verre. Ce calque est à son tour reporté à l'aide de feuilles de carbone sur un papier bulle assez fort, appelé tracé. Ce dessin est une sorte de puzzle dont chaque élément est numéroté pour en faciliter l'assemblage une fois découpé. La découpe ou calibrage se fait soit à la lame si le dessin est géométrique (en ce cas un seul calibre servira à découper tout un ensemble) soit, si tous les éléments sont différents, aux ciseaux. Ces derniers comportent trois lames, celle du milieu découpant une mince bande de papier dont la largeur est égale à l'épaisseur de l'âme du plomb. Cette opération terminée, chaque élément de papier, appelé calibre, est assemblé sur le calque.

La coloration

La coloration est le choix des verres teintés correspondant aux tons de la maquette. La palette mise à la disposition du verrier est très étendue. La fabrication de ce verre dit antique

n'a guère varié depuis le XVI^{ème} siècle. Il est d'épaisseur inégale, possède des stries et des bulles recherchées lors de sa fabrication. Soufflés, coupés et développés pour obtenir une feuille, ces verres sont teintés à l'aide d'oxydes métalliques. Au Moyen Âge les couleurs utilisées sont le blanc, le jaune, le rouge, le vert, le bleu et le noir.

Exemple de vitrail médiéval

Les vitraux de la Sainte Chapelle à Paris (1241-1248)

La Sainte Chapelle est une commande du roi Louis XI pour accueillir la Sainte Couronne d'épines, un morceau de la Vraie Croix, ainsi que diverses autres reliques de la Passion du Christ qu'il avait acquises à partir de 1239.

Les vitraux ont une coloration bleutée prononcée.

Le bleu est depuis le XIIème siècle la couleur royale.



Les personnages sont encastrés dans des médaillons ronds ou polylobés.

www. wikipedia.org/wiki/Sainte-Chapelle

La coupe

Les calibres qui doivent être coupés dans la même couleur sont disposés par bandes sur les feuilles de verre correspondant à cette couleur. Ces feuilles sont ensuite débitées suivant ces bandes à l'aide d'une règle et d'un diamant. Chaque calibre étant appliqué et maintenu avec les doigts sur le verre, le diamant suit sa forme et trace une pièce semblable au calibre.

Au Moyen Âge, les morceaux de verre étaient découpés à l'aide d'un fer chauffé au charbon de bois, après avoir tracé sur le verre les formes à découper. Ces verres étaient ensuite ajustés très précisément par grugeage (grignotage) des bords à l'aide du grugeoir (simple barre métallique munie d'encoches). Aujourd'hui, le grugeage et l'égrisage (ébarbage du verre) sont faits à l'aide de pinces.

La peinture

Si le vitrail comporte de la peinture, on procède à un assemblage des pièces à peindre, soit par un montage provisoire avec des plombs à ailes très étroites, soit par un collage à la cire sur une plaque de verre transparente. La peinture employée pour peindre sur verre, appelée communément grisaille, est en grande partie un oxyde de fer ou de cuivre avec son fondant. Finement broyée, elle est, selon les techniques, délayée à l'eau, au vinaigre ou à l'essence de térébenthine. On y ajoute une faible quantité de gomme arabique ou d'essence grasse pour la rendre plus adhérente au verre. Il existe plusieurs couleurs de grisaille : noir, brun,

jaune, rouge, vert, bleu etc... Elles peuvent se mélanger, permettant ainsi, surtout pour les restaurations, d'obtenir la teinte désirée.

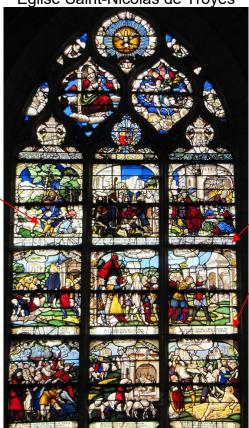
La peinture terminée, les panneaux sont dessertis ou décollés de leur glace et les pièces à nouveau assemblées sur le calque. Ils sont ensuite déposés à plat sur un lit de plâtre déshydraté sur une plaque métallique afin d'être enfournés. La température nécessaire pour permettre à la couleur de s'incorporer au verre doit atteindre 630 degrés. La durée de cuisson varie suivant le mode de chauffage et la quantité de plaques dont le four est chargé. On doit compter une moyenne de 4 à 5 heures pour obtenir le degré voulu. Avant de défourner, il est indispensable d'attendre 24 heures afin d'éviter les risques de casse que provoquerait un refroidissement brutal. Les pièces défournées et débarrassées du plâtre sont de nouveau assemblées sur le calque.

Exemple de vitrail à la Renaissance

Les Béatitudes (1535) du maître verrier Jean Soudain (1494-1554)

Église Saint-Nicolas de Troyes

À la Renaissance, on utilise la grisaille et le jaune d'argent mais aussi la sanguine permettant de nuancer les carnations et les chevelures, depuis le brun chaud jusqu'au roux intense et au rouge vif. Les émaux font aussi leur apparition. Toutes ces couleurs permettent de peindre toutes les couleurs sur le verre incolore, enrichissent ainsi les décors avec un rendu plus réaliste et libèrent progressivement les artistes de l'utilisation du verre teint.



Les petites scènes disposées en registres superposés occupent trois lancettes pour raconter une histoire. Dans un décor architecturé, les personnages s'animent et les inscriptions endessous décrivent la scène. Les représentations des corps sont plus naturalistes.

Le sertissage

Le sertissage ou mise en plomb, consiste à encastrer chaque pièce de verre dans des baguettes de plomb étirées au laminoir. Un plomb se compose d'un cœur ou âme d'une épaisseur standard d'un millimètre et demi, et de guatre ailes déterminant deux.

Lors du sertissage les verres et les plombs sont maintenus provisoirement par des clous très longs. Lorsque l'assemblage est totalement terminé, des soudures à l'étain fixent

définitivement les plombs les uns aux autres et le panneau peut être relevé. Toutes ces opérations ont peu changé depuis le Moyen Âge, des clous effilés ont juste remplacé les clous de maréchal ferrant. Le fer à souder au gaz puis le fer électrique ont remplacé les fers mis à chauffer dans un brasero.

EXERCICES Les techniques du vitrail
Exercice 1 : Quelles sont les différences entre une verrière et un vitrail ?
Exercice 2 : Expliquez les changements dans le vitrail renaissant par rapport au
vitrail médiéval.

La photographie

a photographie comme œuvre d'art

Une photographie pour qu'elle soit considérée comme une œuvre d'art doit répondre à trois critères spécifiques : il faut qu'elle soit réalisée par-ou son contrôle-un photographe professionnel reconnu comme artiste, que le nombre de tirage tout support confondu soit limité à trente maximum et que les photographies soient numérotées et signées.

Petite histoire de la photographie

La création





Le premier procédé photographique ou héliographie a été inventé par Nicéphore Niepce (1765-1833) vers 1824. Les images étaient obtenues avec du bitume de Judée étendu sur une plaque d'argent, après un temps de pose de plusieurs jours. En 1829, Niepce associa à ses recherches, Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851). Ce dernier mis au point, en 1838, **le daguerréotype**, premier procédé comportant une étape de développement. Une plaque d'argent

recouverte d'une fine couche d'iodure d'argent était exposée dans la chambre obscure puis soumise à des vapeurs de mercure qui provoquaient l'apparition de l'image latente invisible formée au cours de l'exposition à la lumière.

Les supports de la photographie

En 1841, l'anglais William Henry Fox Talbot (1800-1877), breveta le calotype, premier procédé négatif/positif qui permettait la multiplication d'une même image grâce à l'obtention d'un négatif intermédiaire sur un papier au chlorure d'argent rendu translucide avec de la cire. Comme pour le daguerréotype, l'image latente était ensuite révélée au moyen d'un produit chimique, le révélateur. En 1884, George Eastman (1854-1932) invente les surfaces sensibles souples et le film en celluloïd. Cette étape importante de l'histoire de la photographie va permettre de stocker plusieurs images dans l'appareil.

La couleur



Autre étape importante dans l'histoire de la photographie, le premier procédé véritablement pratique de photographie en couleurs apparaît au début du XXème siècle. Il s'agit de l'autochrome, inventé par les Frères lumière en 1903 et commercialisé à partir de 1907, avec pour support la plaque de verre. Ce n'est qu'en 1935 que la photographie en couleur

Polaroïd 180, 1960, www.polaroid-passion.com/blog

se répand avec des appareils compacts dotés des premiers films en couleur, l'Agfacolor et le Kodachrome.

Le **Polaroïd**, premier appareil à développement instantané, est mis au point vers 1948, par Edwin H. Land (1909-1991), puis adapté à la photographie couleur en 1962. Tous les procédés photographiques actuels par image argentique ne sont que des perfectionnements de ces inventions qui ont jalonné l'histoire de la photographie.

• Le numérique

Avec le XXIème siècle, l'histoire de la photographie entre dans l'ère numérique : les techniques informatiques permettent de transformer une image en une série de points : les pixels. Le film sensible est remplacé par des capteurs électroniques de l'image. Cette technologie marque donc une rupture complète avec les procédés physico-chimiques qui étaient à l'origine de la technique photographique. La résolution de ces capteurs évolue très rapidement. La technique argentique est encore existante, mais elle est notamment utilisée pour l'expression artistique.

La photographie comme moyen d'expression

Au début, la photographie est utilisée par les peintres comme aide pour leurs travaux. Puis, elle est devenue un moyen d'expression à part entière. Elle a été utilisée comme témoignage historique en développant la notion de photo reportage. Le portrait s'est ensuite rapidement développé. Puis avec un matériel relativement transportable et commode d'emploi, les autres genres photographiques ont connu, eux-aussi, un important essor. Vers la fin des années 1880, le coût et la complexité de la photographie dissuadaient encore de nombreuses personnes de s'y essayer. Toutefois, avec l'arrivée du Kodak (appareil portatif maniable et doté d'une pellicule), les amateurs se sont familiarisés à la photographie.

Exemple de photographie comme œuvre d'art

Henri Cartier-Bresson (1908-2004)

La photographie est prise à l'instant décisif qui est pour Henri Cartier-Bresson l'instant qui précède et qui contient en germe l'événement lui-même.
L'instant décisif n'est cependant pas seulement lié à l'événement : c'est la simultanéité de la signification d'un fait et de l'organisation rigoureuse des formes qui expriment ce fait.



Derrière la gare Saint-Lazare, Paris, France, 1932 Épreuve gélatino-argentique, tirage réalisé en 1953 49,8 x 35,1 cm Bibliothèque nationale de France, Paris

« Jour de soleil voilé par les fumées, depuis une échelle posée à plat, un homme en chapeau enjambe le miroir d'une flaque. Le talon pointu de sa chaussure est sur le point de rencontrer son propre reflet. Au vu du vacillement encore de l'échelle, on peut s'attendre à des ronds dans l'eau. répondant à ces arceaux de barriques abandonnés audevant. À l'aplomb de la pendule de la gare, il y a deux affiches d'une enjambée dansée et stylisée. À côté, sur la palissade, tout autant dédoublé, le nom de Railowsky cet instant sacralisé où tout se répond en harmonie... »

www.mediation.centrepompidou.fr/ed ucation/ressources/ENS-HCB/

Robert Doisneau (1912-1994)

« Pêcheur d'images » comme il aime à se définir, Doisneau sait fixer dans l'instant les nommes dans leur quotidienne vérité ou parfois réinventée. Il est le grand photographe du peuple de Paris dont il fit de nombreux portraits. Doisneau est un passant patient qui conserve toujours une certaine distance vis-à-vis de ses sujets. Il guette l'anecdote. Ses photos sont souvent empreintes d'humour mais également de nostalgie, d'ironie et de tendresse.

Cette photographie s'organise sur un double registre : celui du reportage où un photographe-journaliste saisit sur le vif le mouvement d'une foule à laquelle il est mêlé ; la mise en scène où un photographe dirige deux modèles (élèves comédiens) au milieu d'une foule.



Le baiser de l'hôtel de ville, 1950, Paris, Épreuve gélatino-argentique 29,8 x 39,9 cm - http://www.artnet.fr

Les yeux fermés ou le regard aveugle des jeunes gens introduisent l'émotion au cœur de l'image. Le lieu invisible de leur rencontre est le point à partir duquel s'organisent les regards croisés des consommateurs, du photographe et des passants.



Les techniques photographiques

Exercice 1 : Cette photographie est-elle une œuvre d'art ? Justifiez votre réponse ?



Colette chez elle, 1950 www.pinterest.fr

Exercice 2 : Quelle technique permet au photographe de prendre plusieurs cliché			
en une seule fois ?			



Devoir n°1:

Questionnaire sur le vocabulaire technique

Exercice 1:

En quoi le pastel et l'aquarelle sont-ils des techniques de dessin ? (3 points)

Exercice 2:

Quels sont les techniques de peinture utilisées pour la décoration murale ? (2 points)

Exercice 3:

Le travail de peinture sur panneaux de bois et sur la toile est-il le même ? Justifiez votre réponse. (3 points)

Exercice 4:

Quelles formes peuvent prendre les sculptures ? (1 point)

Exercice 5:

En quoi le modelage est-il une technique importante dans la sculpture ? (2 points)

Exercice 6:

Quelles sont les différences entre la fonte au sable et la fonte à la cire-perdue ? (3 points)

Exercice 7:

Comment s'organise la coloration d'un vitrail ? (2 points)

Exercice 8:

Ce vitrail est-il médiéval ou renaissant ? Justifiez votre réponse. (2 points)

Vitrail de la vie de Saint-Martin, Notre-Dame de Chartres, France. www.wikipedia.org/wiki/Technique du vitrail au Moyen Âge



Exercice 9:

Quel est l'intérêt du Polaroïd?

Est-ce que les photographies prises par cet appareil sont des œuvres d'art ? (2 points)

Correction des différents exercices des fiches précédentes

Fiche 1: Le dessin

Exercice 1 : Quels sont les matériaux pour réaliser un dessin?

Pour dessiner, on utilise divers matériaux comme le fusain, la plume, les pointes de métal, la sanguine, la craie, la pointe noire, la mine de plomb, le pastel et l'aquarelle.

Exercice 2 : À quoi sert un dessin?

Le dessin est le moyen pour créer une œuvre telle qu'une peinture, une sculpture, une architecture, des arts décoratifs, de l'orfèvrerie et de la décoration d'intérieur.

Fiche 2 : La peinture

Exercice 1 : Quelle est la différence entre la peinture à l'huile et la détrempe.

La peinture à la détrempe est réalisée à partir de pigments colorés et de jaune d'œuf comme liant, tandis que l'huile est un mélange de couleur, d'huile de lin ou de noix et l'huiles essentielles. La peinture à l'huile permet à l'artiste de travailler sa composition en profondeur grâce à la stratification de glacis, il peut aussi peindre en créant des empâtements denses.

Exercice 2 : Quel support laisse au peintre une liberté absolue de travailler ? Justifiez votre réponse.

La toile laisse une liberté absolue de travailler au peintre, car il peut la transporter où il veut et notamment peindre en plein air.

Fiche 3 : La sculpture

Exercice 1 : Qu'est-ce qu'un pantographe ? Définissez sa fonction.

Le pantographe (1837) est un outil de mise-aux-points qui permet de reporter les dimensions d'une sculpture (modèle en terre ou marbre) afin de l'agrandir ou de la réduire. Cet outil est composé de trois pointes mobiles et d'un bras articulé susceptible de prendre toutes les positions.

Exercice 2 : Quel est le rôle d'une statue en terre cuite.

La statue en terre cuite est réalisée comme modèle que l'on présente au commanditaire bu à un salon avant d'en faire une copie en marbre ou en bronze.

Fiche 4: Le vitrail

Exercice 1 : Quelles sont les différences entre une verrière et un vitrail?

Une verrière est fermeture en verre d'une baie, tandis le vitrail est une technique qui permet de créer une verrière avec des morceaux de verres colorés ou non encastrés dans du plomb.

Exercice 2 : Expliquez les changements dans le vitrail renaissant par rapport au vitrail médiéval.

Le vitrail renaissant utilise des couleurs peintes sur le verre : la grisaille, le jaune d'argent a sanguine et les émaux. Les scènes sont composées de personnages traités de façon naturelle avec des décors d'architectures. Les petites scènes sont disposées en registres superposés qui occupent trois lancettes pour raconter une histoire avec des inscriptions. Le vitrail médiéval, quant à lui, est composé de verre teinté avec comme dominance le

rouge, le jaune, le bleu, le vert et le noir. Les personnages sont souvent encastrés dans des médaillons ronds ou polylobés.

Fiche 5: La photographie

Exercice 1 : Cette photographie est-elle une œuvre d'art? Justifiez votre réponse?



Colette chez elle, 1950 www.pinterest.fr

Cette photographie est une œuvre d'art car elle est signée en bas à droite : Robert Doisneau, grand photographe français du XXème siècle. Le nombre d'exemplaire doit être Inférieur à trente.

Exercice 2 : Quelle technique permet au photographe de prendre plusieurs clichés en une seule fois ?

Le film celluloïd permet au photographe de prendre plusieurs clichés et de les stocker dans l'appareil.