

Arts & Sciences

LIVRET DÉCOUVERTE



Montpellier
Méditerranée
Métropole

Art & lumière

éclairage sur des chefs-d'œuvre
du musée Fabre



musée  fabre
Montpellier3M

UN ÉQUIPEMENT
MONTPELLIER MÉDITERRANÉE MÉTROPOLE

Arts & Sciences

COLLECTION DU MUSÉE FABRE

Sommaire

- 4 **Regards croisés sur la lumière**
- 5 **Les sources de lumière**
Jeu de piste
Mot mystère
- 8 **De la lumière aux reflets ou l'illusion de la réalité**
Regard sur les reflets
- 10 **La lumière symbolique**
Le fond doré, expression du sacré
- 12 **L'ombre et la lumière**
Le clair-obscur
Les ombres
- 14 **De la lumière aux Lumières**
La vision
- 16 **La lumière naturelle**
Le prisme lumineux
- 18 **La lumière comme matériau**
Le « noir lumière » de Pierre Soulages
- 20 **Lumière et histoire des sciences**
- 22 **Mini dico**
Dans le texte, les astérisques « * » renvoient au mini dico.
- 22 **Énigmes en lumière**
Réponses aux questions du parcours

Parcours

Entre 1h et 1h30 de temps
Pensez à vous munir
d'un plan de « REPÉRAGE »
disponible à l'accueil du musée.

Avertissement

Dans un musée rien n'est figé ;
des œuvres peuvent changer de salle
ou être prêtées à d'autres musées pour
des expositions.

Retrouvez l'ensemble des œuvres
présentées dans ce document sur notre
site internet www.museefabre.fr

Couverture:

Gerrit DOU
La souricière,

Vers 1645 - 1650, Huile sur bois,
H. 0,470 ; L. 0,360

Pour l'ensemble des photographies :
©Musée Fabre de Montpellier Méditerranée Métropole
cliché Frédéric Jaulmes

Remerciements :

Frédéric Geniet, Maître de conférences, Physique Théorique, université Montpellier

Éditos

« L'Organisation des Nations Unies (ONU) a proclamé 2015 « Année internationale de la lumière et des techniques utilisant la lumière » lors de la 68^e session de sa conférence générale. Cette année internationale est à l'initiative d'un consortium rassemblant un large panel d'institutions scientifiques et de l'UNESCO. En France, elle sera coordonnée par un comité national organisé sous la houlette du Comité national d'optique et photonique (CNOP). À cette occasion, le musée Fabre de Montpellier Méditerranée Métropole a décidé de faire un éclairage sur le thème de la lumière dans ses collections.

Quel est le rôle et la place de la lumière dans l'art ? Comment les artistes l'ont-ils peinte, au fil des siècles ? La lumière est un outil de composition. Éclairer le décor, éclairer le personnage principal ou secondaire : il faut choisir ce que l'on éclaire.

La lumière montre du doigt, oriente le regard. Que l'on réalise un tableau ou une photo, on choisit « sa lumière » comme on choisit son sujet. Faire un tableau ou une photo d'un paysage avec une lumière du matin ou du soir n'a pas la même signification, le même impact. C'est toute la cohérence d'une œuvre d'art. Raconter « l'homme », c'est le peindre, le sculpter, le photographe dans son univers avec « sa lumière ». Qu'elle soit du jour ou bien artificielle, la lumière est de plus d'une importance capitale dans un espace muséal, car c'est elle qui guide émotionnellement le visiteur. L'art est un enrichissement de notre vie qui nous permet d'élargir nos horizons et de pénétrer dans des mondes nouveaux.

Sur cette réflexion, je vous invite à entrer dans la lumière du côté du musée Fabre. »

Philippe Saurel

Président de
Montpellier Méditerranée Métropole,
Maire de la Ville de Montpellier



« **Arts & Sciences** est une nouvelle collection du musée Fabre. Son objectif est de mettre en résonance phénomènes scientifiques et histoire de l'Art. Cette publication, à destination des publics scolaires et des familles, est un programme de médiation du service des publics du musée Fabre et de son service éducatif pluridisciplinaire. Son propos est de mettre en lumière les œuvres d'art dans une approche renouvelée. Pour célébrer l'année internationale de la lumière 2015, la première publication **Arts & Sciences** du musée Fabre devait traiter ce sujet. Au centre des préoccupations des artistes et des historiens de l'art, la lumière est au cœur du projet architectural du musée Fabre. De l'éclairage artificiel maîtrisé des œuvres à la verrière baignant de lumière naturelle et tamisée la salle Soulages, la lumière rend visible notre collection.

A travers ce livret-découverte accompagnant un parcours dans le musée, notre souhait est d'éclairer un choix d'œuvres au sens propre et figuré. Ainsi le musée constitue une base d'outils adaptés à ses publics scolaires et familiaux pour favoriser l'accès à tous à la culture et à ses richesses.

Le visiteur est accompagné dans sa visite pour comprendre comment le peintre observe la nature et la lumière qui l'éclaire, puis les restitue. Dans ce processus créatif, la lumière comprend un aspect physique et métaphysique.

Sujet d'études théologiques, philosophiques, scientifiques et picturales, la lumière est au cœur de notre patrimoine culturel tel que le dévoile ce livret. »

Michel Hilaire

Directeur du musée Fabre,
Conservateur Général du patrimoine



Art & lumière

éclairage sur des chefs-d'œuvre du musée Fabre

La lumière rend l'art visible. Cette place de premier ordre fait d'elle une composante que les artistes traitent à toutes les époques de manières différentes. L'histoire de l'art montre que la fonction de la lumière dans l'œuvre peinte est multiple : mettre en valeur un sujet, dramatiser une scène, intriguer et intensifier, ajouter une valeur expressive ou animer l'œuvre.

Regards croisés sur la lumière

Pour l'artiste :

La lumière a un rôle fondamental dans l'art. Elle confère vie et couleurs à ce que le peintre représente : la lumière révèle le monde. L'éclairage est en effet un matériau avec lequel le peintre travaille pour rendre visibles les formes, le modelé* des volumes* et les couleurs des objets qu'il représente. En somme, la lumière permet au peintre de représenter les couleurs et les reliefs sur une surface plane.

Pour le scientifique :

Le mot « lumière » est dérivé du premier sens attesté en français : « fenêtré laissant passer le jour ». En physique, il signifie « rayonnement ou radiation électromagnétique », la lumière visible étant seule-

ment la partie du rayonnement électromagnétique qui rend les objets perceptibles pour l'œil humain ; les longueurs d'onde correspondant au spectre visible sont situées de 380 nm* à 780 nm.

Pourquoi un objet est-il visible ?

L'interaction de la lumière avec un objet rend celui-ci visible. Chaque objet est constitué d'atomes ; la structure atomique de la matière de cet objet va absorber ou diffuser tout ou partie du faisceau lumineux*.

Comment l'être humain perçoit-il la forme des objets, leurs couleurs, leurs mouvements ?

Le faisceau lumineux* transmis par un objet éclairé pénètre dans l'œil.

Les photorécepteurs de la rétine captent les *stimuli* lumineux, les cônes étant spécialisés dans la couleur, les bâtonnets dans l'analyse du mouvement et la vision crépusculaire en noir et blanc. Les cellules nerveuses de la rétine et le nerf optique recueillent ces informations et effectuent un premier traitement.

Le signal électrique est ensuite transmis à la zone du cerveau concernée. Ce processus permet à l'être humain de réagir en fonction des *stimuli* visuels et conduit à la connaissance par l'expérience visuelle.

À toi
de jouer !

Jeu de piste

Tout au long de ton parcours au musée, retrouve les œuvres ci-contre.

Tu découvriras la source lumineuse qui éclaire chaque scène.

Cela t'aidera à compléter la grille de mots croisés et à élucider l'énigme du mot mystère (p.7).

Les sources de lumière

Il existe des sources de lumière naturelle, comme le soleil ou un éclair, et des sources de lumière artificielle, comme les bougies, les lampes à incandescence, les tubes néon, etc.

Salle Steen



Gabriel METSU

(Leyde, 1629 - Amsterdam, 1667)
Jeune homme écrivant,
Vers 1658 - 1660,
Huile sur bois, H. 28 cm ; L. 26 cm

Salle Fabre



François-Xavier FABRE

(Montpellier, 1766 - 1837)
Le retour d'Ulysse,
Ulysse reconnu par sa
nourrice Euryclée
1799, Huile sur toile,
H. 100,5 cm ; L. 146,5 cm

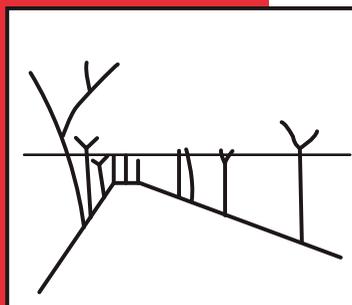
La lumière du jour s'introduit dans les intérieurs peints par les artistes. Percant à travers une fenêtre, la lumière éclaire parfois le sujet de façon vive et directe. Dans d'autres cas, tamisée par les tentures, elle offre au tableau une lumière douce et intime.

Galerie Bruyas



Edouard Antoine MARSAL
(Montpellier, 1845 - 1929)
Alfred Bruyas
dans son cabinet de travail,
Huile sur toile, 1876, H. 61 cm ; L. 48 cm

Salle des Modernes



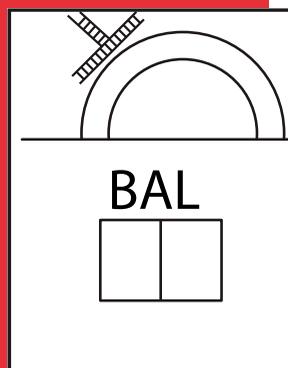
À l'aide de ce croquis, retrouve
l'œuvre d'Achille LAUGÉ,
(Arzens, 1861 - Cailhau, 1944)
La route au lieu-dit «L'Hort»,
Vers 1896 - 1898,
Huile sur toile H. 95 cm ; L. 115 cm

Salle des Modernes



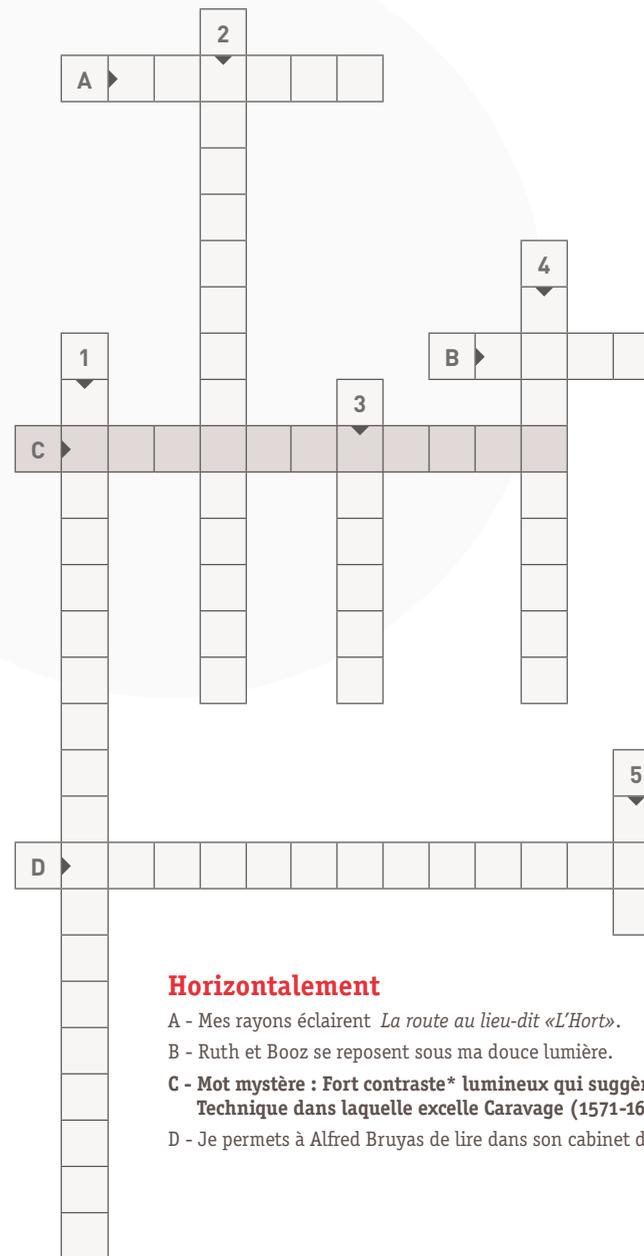
Frédéric BAZILLE
(Montpellier, 1841 - Beaune-la-Rolande, 1870)
Ruth et Booz
Vers 1870, Huile sur toile,
H. 137,5 cm ; L. 202,8 cm

Salle des Modernes



À l'aide de ce croquis, retrouve l'œuvre
d'Auguste Elisée CHABAUD,
(Nîmes, 1882 - Mas de Martin, 1955)
Le Moulin de la Galette,
1905, H. 83 cm ; L. 61,5 cm,
Dépôt du Musée National d'art moderne, 2006

Mot
mystère



Verticalement

- 1 - *Le Moulin de la Galette*, grâce à moi, peut faire la fête jusqu'au bout de la nuit.
- 2 - Lampe éclairant le docteur Leroy et peinte par David au XVIII^e siècle, siècle des Lumières.
- 3 - Ma flamme vacillante éclaire le *Jeune homme écrivant*.
- 4 - Synonyme de noir lumière.
- 5 - Je réchauffe et éclaire *Le retour d'Ulysse*.

Horizontalement

- A - Mes rayons éclairent *La route au lieu-dit «L'Hort»*.
B - Ruth et Booz se reposent sous ma douce lumière.
C - Mot mystère : Fort contraste* lumineux qui suggère le relief et la profondeur. Technique dans laquelle excelle Caravage (1571-1610).
D - Je permets à Alfred Bruyas de lire dans son cabinet de travail à la nuit tombée.

Salle Rubens



Cornelis DE HEEM,
(Leyde 1631 - Anvers 1695)
*Nature morte de fruits
et de fruits de mer,*
1659, Huile sur bois,
H. 46,5 cm ; L. 64,4 cm

Au XVII^e siècle, ces aliments sont rares et très chers. Loin de vouloir représenter un véritable repas, l'artiste souhaite avant tout offrir une image de l'abondance des plaisirs terrestres et des richesses matérielles. Comme dans toutes les natures mortes du XVII^e siècle, la fugacité de ces plaisirs est rappelée par les animaux qui habitent la composition, ici, comme l'escargot.

De la lumière aux reflets ou l'illusion de la réalité

Peindre le reflet est une prouesse technique et une façon de représenter le temps qui passe, ce qui a toujours fasciné les artistes. Le reflet est le résultat du renvoi de la lumière par un objet éclairé à un moment donné. Les peintres observent cette réaction de la lumière sur différentes surfaces. Pour eux, cet effet lumineux est une opportunité de jouer avec ce détail afin de donner l'illusion de la réalité, signe de leur virtuosité. Les surfaces lisses, comme le verre ou le métal, sur lesquelles se reflète la lumière, renvoient un éclat* qui permet aux peintres d'offrir un rendu saisissant des différentes textures. Les artistes explorent d'autres types de reflets dans la représentation des miroirs, de l'eau ou de la cornée de l'œil.

Regard sur les reflets

Le reflet est dû au renvoi d'un faisceau lumineux* par une surface. La nature de cette surface produit une réflexion soit régulière, appelée aussi spéculaire, soit diffuse. En fonction de son inclinaison, le rayon incident arrive sur la surface avec un certain angle, appelé angle d'incidence. Selon les lois géométriques de

la réflexion établies par Snell-Descartes* au XVII^e siècle :

- le rayon incident, la droite perpendiculaire à la surface au point d'incidence (appelée normale à la surface) et le rayon réfléchi sont dans un même plan,
- l'angle d'incidence est égal à l'angle de réflexion.

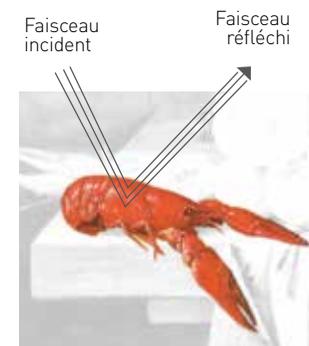
La réflexion spéculaire se fait dans une direction unique : chaque rayon incident donne naissance à un rayon réfléchi unique et des rayons incidents parallèles donnent naissance à des rayons réfléchis parallèles. La surface donne alors une image conforme à l'objet : c'est ce qui se produit lorsqu'on se regarde dans un miroir.

La réflexion diffuse (ou diffusion) n'a pas de direction privilégiée : des rayons incidents parallèles donnent naissance à des rayons réfléchis non parallèles. La surface renvoie alors les rayons lumineux dans toutes les directions : l'image d'un objet ne peut pas se former de manière nette.

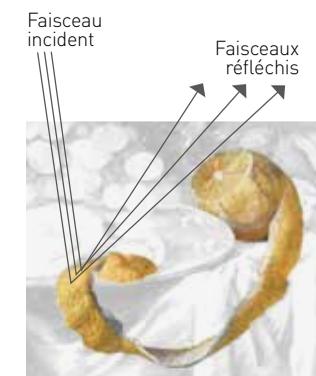
Le chemin de la lumière

dans le tableau *Nature morte de fruits et de fruits de mer*

Exemple de réflexion spéculaire



Exemple de réflexion diffuse



On observe une réflexion contre les parois du verre et la surface métallique du plat ou de la salière, à la surface lisse de l'eau, sur la peau des raisins et la carapace de l'écrevisse.

La surface granuleuse et irrégulière de la peau du citron provoque une diffusion de la lumière. La réflexion diffuse se superpose toujours, dans une plus ou moins grande mesure, à la réflexion spéculaire.

À toi
de jouer !

Observe, sur le tableau,
les reflets changeants
de la lumière sur les
matières et les surfaces :

a - Quelles sont les
différentes matières
représentées qui
reflètent la lumière ?

b - Par quels différents
moyens picturaux le
peintre traduit-il la
transparence et la
brillance ?

Le point sur une
technique picturale :
les glacis.

Pour augmenter l'impression de transparence, les artistes superposent de nombreuses fines couches de peinture dont les pigments sont très dilués, laissant voir ce qu'il y a dessous.

* Voir mini dico

Salle du Jeu de Paume



La lumière symbolique

Dans l'art, la lumière peut revêtir une fonction symbolique, le plus souvent d'inspiration sacrée. Pour l'Occident chrétien, elle trouve sa source dans les textes bibliques. *La Genèse*, le premier texte de l'Ancien Testament, décrit la création de l'univers : Dieu crée la lumière en la séparant des ténèbres. Dans les civilisations judéo-chrétienne et islamique, ces deux éléments sont associés à la dualité, au combat entre le Bien, figuré par la lumière, et le Mal, par les ténèbres. Il en va de même pour la représentation de la vie et de la mort qui sont associées respectivement à la lumière et aux ténèbres.

Ainsi, les religions développent une symbolique de la lumière qui influence tous les aspects de la production artistique, notamment l'architecture et la peinture.



À la fin du XVIII^e siècle, bien des artistes se servent de la lumière pour évoquer d'autres éléments que la présence de Dieu sur terre : atmosphère mystérieuse comme les aiment les artistes romantiques, lutte que se livrent les forces de la nature ou encore connaissance, savoir...



Pietro DA RIMINI (attribué à),
(vers 1320)
Dormition de la Vierge,
vers 1320, Tempera et feuille d'or
sur bois de peuplier
H. 20 cm ; l. 16 cm

Ce panneau représente une scène de la vie de la Vierge Marie, il provient avec son voisin d'un même retable* démembré. Donné par François-Xavier Fabre en 1825 sous le nom de Giotto, il est maintenant attribué à Pietro Da Rimini peintre originaire d'Italie centrale.

Le fond doré est obtenu par application de feuilles d'or, extrêmement fines, collées sur le support incisé de motifs décoratifs. Ce fond d'or donne une grande préciosité à l'œuvre.

Le fond doré, expression du sacré

La lumière est parfois le signe du divin. Elle doit éblouir celui qui regarde, en premier lieu le fidèle.

Les tableaux peints sur fond d'or au Moyen-âge, comme ceux de Pietro da Rimini, illustrent parfaitement cette symbolique. Dans cette technique, la lumière dorée, divine, manifestation du sacré, exclut l'image du monde visible (réel). Ainsi, le tableau s'inscrit dans une dimension qui dépasse le monde terrestre.

Si on replace l'œuvre dans son environnement d'origine, une église, les surfaces dorées accrochent la lumière vacillante des cierges et jouent avec elle, accentuant la dimension mystique des œuvres.



Au fil des siècles, le fond d'or disparaît peu à peu par souci de *mimésis* (ressemblance avec la réalité). Ce changement stylistique est aussi la traduction d'une évolution spirituelle.



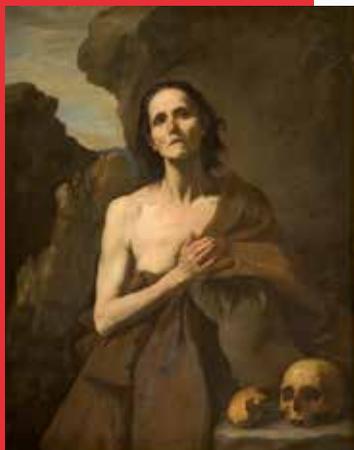
À toi
de jouer !

Observe attentivement l'œuvre intitulée *La Dormition de la Vierge*, peinte pour un retable*. Imagine que le tableau est éclairé, comme au Moyen-âge, par de simples bougies, dans une église.

a - Quel phénomène pouvait-on observer ? Quelle impression le fond doré donnait-il ? A ton avis, que symbolisait l'or ?

b - Recherche dans la salle du Jeu de Paume, une œuvre représentant une Vierge à l'Enfant. Comment s'exprime la présence du divin ?

* Voir mini dico



L'ombre et la lumière

Par nature, l'ombre est fugace, immatérielle ; elle constitue donc une véritable gageure pour le peintre qui s'efforce de la saisir. Apportant du relief, du modelé* aux objets et de la profondeur à l'espace représenté, elle donne l'impression du réel grâce à l'apparence d'une troisième dimension. Les ombres portées, figurées dans de nombreux tableaux, participent de cette illusion.

Jusepe RIBERA,

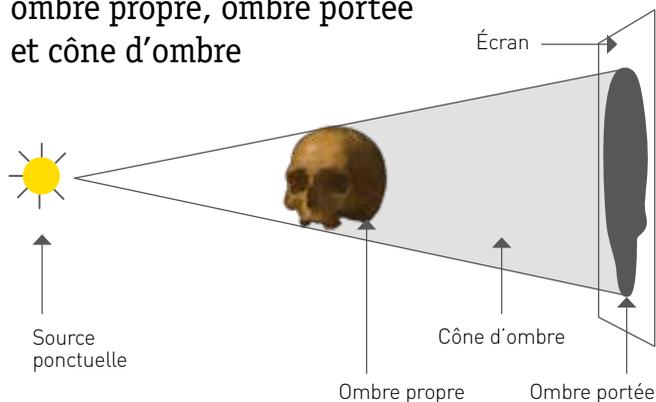
(Jativa 1591 - Naples 1652)

Sainte Marie l'Égyptienne,

1641, Huile sur toile,
H. 132 cm ; L. 108 cm

Courtisane d'Alexandrie, Marie l'Égyptienne mène une vie dissolue avant d'avoir la révélation du Christ lors d'un séjour à Jérusalem. Elle décide alors de se retirer du monde, loin des tentations, pour faire pénitence. C'est cet épisode de sa vie que représente Ribera.

Regards sur les ombres : ombre propre, ombre portée et cône d'ombre



Le clair-obscur

Le fort contraste* entre l'ombre et la lumière, appelé «clair-obscur», sert à de nombreux artistes à intensifier le caractère dramatique de leurs œuvres. Il guide le regard, mettant en lumière les parties essentielles et éliminant les détails secondaires qui pourraient nuire à la force du sujet. Les figures emblématiques de cette technique sont Caravage (1571-1610) et Georges de la Tour (1593-1652).

Sur le tableau de *Sainte Marie l'Égyptienne*, on observe :

A La miche de pain, le crâne posés sur la table et le corps du personnage stoppent la lumière. Pourquoi ?

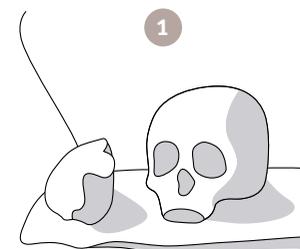
A - Les objets sont opaques lorsque la lumière ne peut les traverser.

B La croûte de la miche de pain est éclairée alors que la mie est dans l'ombre. De même, la partie droite du cou de Marie l'Égyptienne est éclairée, l'autre partie restant dans l'ombre. Pourquoi ?

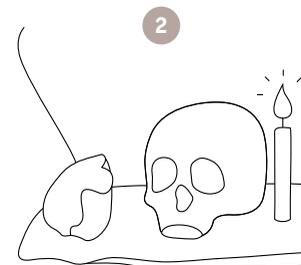
B - Lorsqu'un objet est placé devant une source de lumière, il présente une partie éclairée et une partie non éclairée, appelée ombre propre.

C La miche de pain projette une ombre sur la table. Le haut de l'étole de Marie l'Égyptienne est dans l'ombre projetée par son cou. Pourquoi ?

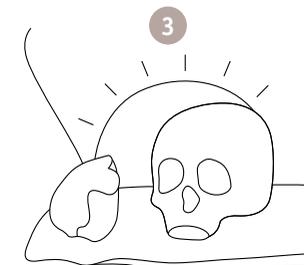
C - Lorsque cet objet est placé entre une source de lumière et un écran, il projette une ombre sur l'écran, appelée ombre portée. La portion de l'espace comprise derrière l'objet est elle aussi placée dans une zone d'ombre, appelée cône d'ombre.



Situe la source de lumière et place les mots suivants :
contraste*, dégradé*, modelé*.



Dessine les ombres (ombre portée et ombre propre).



Dessine les ombres dues au contre-jour*.

À toi
de jouer !

Sur le tableau de *Sainte Marie l'Égyptienne*

a - En observant les ombres, découvre d'où provient la lumière représentée dans ce tableau.

Quels éléments du tableau sont « mis en lumière » ? Pourquoi ?

b - Observe les œuvres exposées dans la salle. Vois-tu d'autres peintures utilisant le même procédé ?

Expérimente les ombres :

Par temps ensoleillé, observe ton ombre.

Quelle partie de ton corps est à l'ombre ?
Où se trouvent ton ombre propre et ton ombre portée ?

Salle Greuze



Jacques-Louis DAVID,
(Paris 1748 - Bruxelles 1825)
Portrait d'Alphonse Leroy,
1783, Vers 1783, Huile sur toile,
H. 72 cm ; L. 110 cm

Lorsqu'il réalise le portrait d'Alphonse Leroy, David peint le portrait d'une époque, celle du siècle des Lumières. Leroy est un médecin, un scientifique ami de David. Dans ce portrait, tout à la fois social et réaliste, David l'accompagne des attributs de sa profession : accoudé sur un ouvrage d'Hippocrate traitant des maladies féminines et éclairé par une lampe à mèche cylindrique, dite « lampe à quinquet ».

« Que celui qui n'a pas étudié et senti les effets de la lumière et de l'ombre dans les campagnes, au fond des forêts, sur les maisons des hameaux, sur les toits des villes, le jour, la nuit, laisse là les pinceaux. »

Diderot, *Essais sur la Peinture, III* (1766; éd. 1795).

De la lumière aux Lumières

Au XVIII^e siècle, les philosophes des Lumières rejettent toute explication théologique et surnaturelle du monde : ils désirent redéfinir la place de l'Homme dans la Nature à partir d'une description rationnelle et systématique où expérimentation et démonstration sont primordiales. Avec le siècle des Lumières, la lumière acquiert une valeur symbolique non religieuse, celle de la connaissance. *L'Encyclopédie, ou Dictionnaire universel des arts et des sciences*, éditée sous la direction de Diderot et D'Alembert de 1751 à 1772, participe de cette volonté d'éclairer les hommes en organisant les connaissances : philosophie, sciences, arts...



Diderot, philosophe mais également critique d'art, s'intéresse aux questions de la perception et de la représentation de la lumière quand, dans ses *Salons*, il évoque les paysages des artistes Vernet ou Loucherbourg.

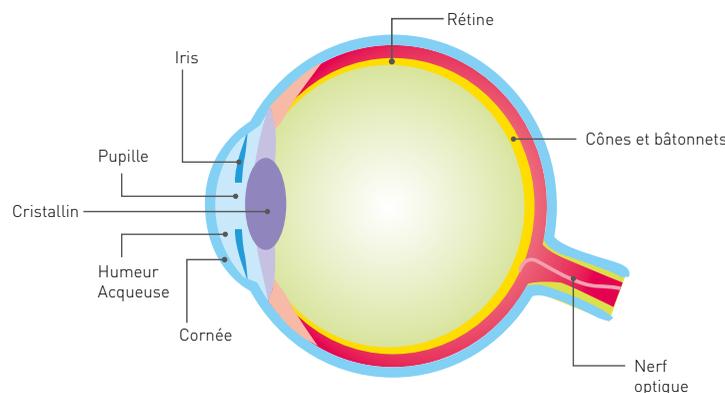


Regard sur les connaissances actuelles concernant la vision

Fonctionnement de l'œil :

Les rayons lumineux subissent l'essentiel de leur réfraction* après avoir franchi la cornée (passage de l'air à l'humeur aqueuse). Ils poursuivent leur trajet dans

l'œil en traversant la pupille qui joue le rôle de diaphragme d'un appareil photographique. Les rayons sont à nouveau réfractés par le cristallin qui joue le rôle de « mise au point ». Ils se focalisent sur la rétine, formant une image renversée.



Anatomie de l'œil

Des photorécepteurs, sensibles aux longueurs d'onde de la lumière visible, captent l'énergie lumineuse qui arrive sur la rétine. Il existe deux types de photorécepteurs : les cônes responsables de la vision en couleur et permettant de distinguer les détails, et les bâtonnets dédiés principalement à la vision crépusculaire.

Les informations visuelles, sous forme de signal électrique, vont être traitées à tous les niveaux, des neurones de la rétine au cortex visuel primaire, en passant par le nerf optique et les différents relais de l'encéphale. Ce qui parvient au cortex visuel primaire, situé dans le lobe occipital, a ainsi déjà été découpé, mis en forme, pour soulager le travail cognitif.

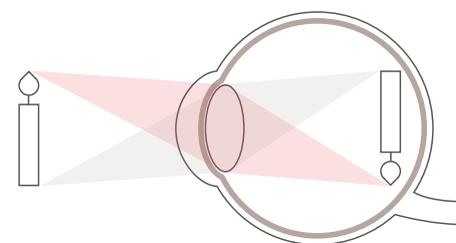


Schéma simplifié montrant l'inversion des rayons lumineux sur la rétine.

À toi de jouer !

Leroy, un « homme éclairé »



a - Quel visage paraît le plus lumineux ? Pourquoi ?

* Voir mini dico

Salle Bazille



Frédéric BAZILLE,
(Montpellier, 1841 - Beaune-la-Rolande,
1870)

La vue de village,
1868, Huile sur toile,
H. 137,5 cm ; L. 85,5 cm

Bazille réalise ce chef-d'œuvre durant l'été 1868 pendant son séjour montpelliérain au Mas Méric. Berthe Morisot admire l'œuvre présentée au Salon de 1869 et écrit : « le grand Bazille a fait une chose que je trouve fort bien : c'est une petite fille en robe très claire à l'ombre d'un arbre derrière lequel on aperçoit un village (Castelnau-le-Lez).

Il y a beaucoup de lumière, de soleil. Il cherche ce que nous avons si souvent cherché, mettre une figure en plein air, cette fois il paraît avoir réussi. »

Bazille, peintre pré-impressionniste, joue un rôle fondamental dans cette nouvelle approche de la peinture.

La lumière naturelle

Au fil des siècles, la lumière devient le sujet de la peinture. Pour l'étudier et la comprendre, dès la fin du XVIII^e siècle, certains artistes sortent de leurs ateliers. Ils vont peindre « sur le motif », en plein air, où ils peuvent étudier les variations de la lumière naturelle en revenant travailler à plusieurs reprises sur le même lieu, à différents moments de la journée, s'imprégnant de sensations visuelles variées.

Au XIX^e siècle, les impressionnistes ouvrent un nouveau champ de recherche picturale.

Le XX^e siècle verra le traitement pictural de la lumière naturelle évoluer vers une fragmentation des touches allant jusqu'à se synthétiser en une vibration colorée évacuant toute représentation figurative.



Le tube de peinture

C'est en 1841 que le tube de peinture est inventé, à Londres, par le peintre américain John Goffe Rand. Le tube de peinture, tel qu'on l'utilise encore, a été commercialisé en France, en 1859, par la maison Lefranc. Jusque-là, les peintres préparaient eux-mêmes leurs mélanges en atelier. Révolutionnaires, ces peintures, prêtes à l'emploi, permettent aux peintres de travailler en plein air.

Dans les années 1920, l'utilisation du tube de peinture se généralise.



Vous avez dit « lumière » ?

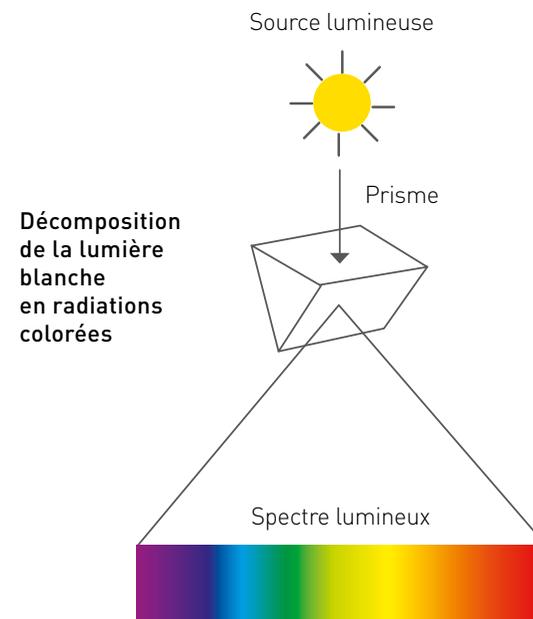
La propagation rectiligne de la lumière

Dans un milieu homogène, c'est-à-dire identique dans toutes les directions, la lumière se propage en ligne droite. Une conception erronée, fréquente, porte non pas sur la question de

la direction en ligne droite mais sur celle du sens du rayon : « le rayon lumineux* irait de l'œil vers l'objet ». Cette conception chère à Platon est entretenue par des expressions comme « jeter un regard ».

Les longueurs d'onde de la lumière visible

La lumière blanche (lumière émise par le soleil) est composée de radiations allant du violet (longueur d'onde 380 nm*) au rouge (longueur d'onde 780 nm). Les objets, suivant leur nature et leur matière, absorbent une partie du spectre visible. C'est ce qui donne leur couleur.



À toi de jouer !

Jeu de valeurs*

a - Regarde le tableau à travers tes cils, en plissant les yeux, et repère les masses lumineuses. Que constates-tu ?

b - Combien de plans distingues-tu sur le tableau ?

c - D'après toi quel est le sujet du tableau ?

Compare ta réponse avec le titre de l'œuvre.

Jeu de nuances*

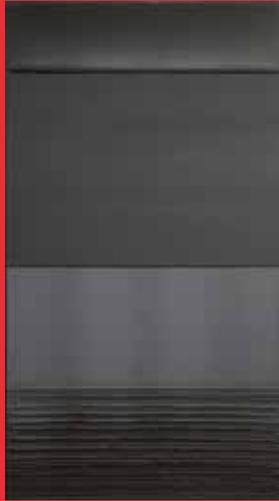
d - Une robe blanche ? Dans le tableau, repère les nuances de couleurs utilisées par le peintre pour représenter la robe de la jeune fille. Quelle impression cela donne-t-il ?

Une robe blanche ?

Ci-contre, relie par des flèches chaque touche de couleur identifiée sur la robe blanche, à une radiation colorée du spectre lumineux.

* Voir mini dico

Salle Soulages



Pierre SOULAGES,
(Rodez, 1919)

Peinture,
324 x 181 cm, 17 mars 2005,
Huile sur toile, H. 326 cm ;
L. 181,5 cm

La lumière comme matériau

Du noir pour peindre la lumière, c'est ce que Pierre Soulages expérimente depuis 1979. Dans son œuvre, une peinture noire, épaisse, couvrant la totalité de la toile, produit de la lumière par reflet. C'est ce que l'artiste appelle « le noir lumière » ou « l'*Outrenoir** ». Ce mot, inventé par Soulages pour parler de ses toiles, désigne non pas le noir de la peinture mais les reflets sur le noir, liés à l'alternance de lissage et de labourage de la matière picturale. Dans ses œuvres monumentales, démultipliées en polyptiques, Pierre Soulages joue avec les reflets colorés de la lumière et entraîne son spectateur au-delà du noir.



Dans une salle d'exposition de la collection Soulages au musée Fabre, une lumière latérale baigne les œuvres suspendues selon le souhait d'accrochage de l'artiste.

L'espace est éclairé par une paroi vitrée composée de panneaux de verre de différentes textures. Côté intérieur, cette paroi est doublée par de grands panneaux de verre très clairs, comparables à des feuilles de calque. Cette sorte de double peau crée une atmosphère presque immatérielle en parfaite harmonie avec le fameux « noir lumière » des œuvres de Pierre Soulages.

La nuit tombée, l'éclairage naturel est relayé par des rampes de tubes fluorescents dont l'intensité augmente à mesure que le jour baisse.



« La lumière venant de la toile vers le regardeur crée un espace devant la toile et le regardeur se trouve dans cet espace. (...) Sous une lumière naturelle, la clarté venant du noir évolue avec celle marquant dans l'immobilité, l'écoulement du temps. »

« L'outil n'est pas le noir, c'est la lumière. »

Pierre Soulages

Regard sur les sources de lumière

Les sources primaires créent la lumière : le soleil, le feu, un filament chauffé, une luciole. Dans la grande salle Soulages, l'artiste a prévu comme sources primaires le soleil et, lorsque l'éclairage naturel est insuffisant, un éclairage par des néons situés derrière la grande verrière.

Les sources secondaires renvoient la lumière en la transmettant par réflexion spéculaire ou par diffusion. Ce sont tous les objets éclairés.

Dans la salle Soulages, la verrière en verre dépoli diffuse la lumière du soleil (ou la lumière artificielle lorsque l'éclairage est insuffisant). Le mur de verre devient alors une gigantesque source de lumière secondaire qui fournit la luminosité si caractéristique de cette salle. Certains tableaux présents dans la salle permettent aussi la réflexion spéculaire, les objets environnants peuvent se refléter sur ces surfaces qui jouent le rôle de miroirs.



Détail de:
Peinture,
324 x 181 cm,
17 mars 2005
Pierre SOULAGES

À toi
de jouer !

Sur les pas du noir...

a - L'accrochage choisi par Pierre Soulages permet la déambulation. Promène-toi au milieu des œuvres : avance, recule, fais un pas à droite, à gauche, accroupis-toi, tends un bras.

Quel est l'impact de tes déplacements sur la perception que tu as des surfaces peintes en noir ?

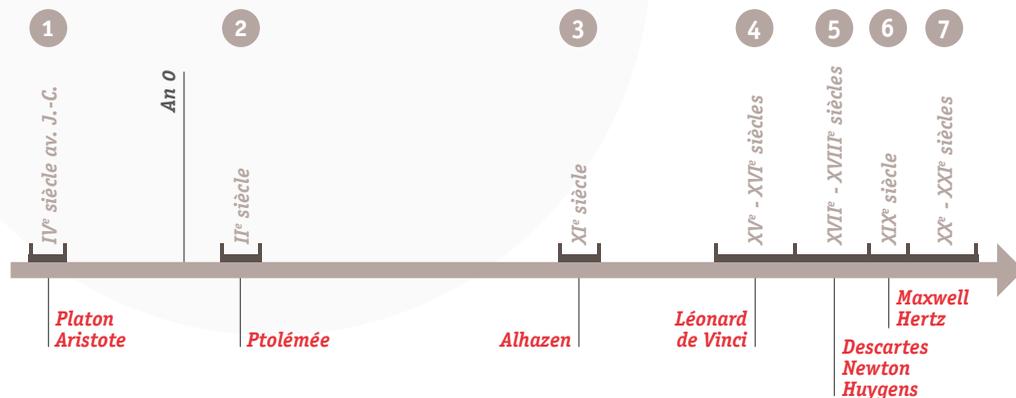
b - Le noir est-il toujours le même ?

Pour exprimer ton ressenti, utilise ces mots : le noir est : « mat, brillant, terne, satiné, strié, lisse, peigné, brossé, empâté, raclé, profond, intense, en aplat, luisant, velouté, réfléchissant... »*

Dans le schéma ci-contre, observe et traduis au crayon les différents effets de matières, de noirs.

* Voir mini dico

Lumière et histoire des sciences



1

IV^e siècle av. J.-C.

Platon

Les philosophes grecs se sont, les premiers, penchés sur la question.

La vision est, chez Platon, le premier des cinq sens et occupe une place fondamentale dans sa philosophie. Pour lui, l'œil émet du feu qui, en se combinant à la lumière ambiante, va rencontrer la surface d'un objet. Selon sa théorie, des particules s'échappent alors de la surface de cet objet pour pénétrer dans les yeux. Ce rayonnement apporte l'information sur la couleur de l'objet, sa forme, sa texture. « Quand donc la lumière du jour entoure le flux issu des

yeux, alors le feu intérieur qui s'échappe, le semblable allant vers le semblable, après s'être combiné avec la lumière du jour, se constitue en un seul corps ayant les mêmes propriétés tout le long de la droite issue des yeux, quel que soit l'endroit où le feu qui jaillit de l'intérieur entre en contact avec le feu qui provient des objets extérieurs. Il se forme ainsi un tout qui a des propriétés uniformes en raison de son homogénéité ; si ce tout vient à entrer en contact avec lui, il en transmet les mouvements à travers tout le corps jusqu'à l'âme, et nous procure cette sensation grâce à laquelle précisément nous disons que "nous voyons" ». (Platon, dans *Timée*, 360 av. J.-C.)

Aristote

Aristote rompt avec cette conception en faisant intervenir un milieu intermédiaire entre l'œil et l'objet observé qu'il appelle « diaphane » : la présence d'une source lumineuse, comme le soleil, la lune ou le feu, modifie la transparence de l'air ambiant et permet ainsi de transmettre à l'œil les impressions de couleur, de forme et de texture.

2

II^e siècle

Ptolémée

Ptolémée conserve l'idée d'interaction entre les rayons émis par l'œil et la lumière ambiante : l'œil est à la fois émetteur et récepteur.

3

XI^e siècle

Alhazen

Il faudra attendre Alhazen pour rejeter catégoriquement l'idée de feu intérieur et pour inverser les rayons lumineux : la lumière vient de l'extérieur et entre dans les yeux, pas le contraire.

4

XV^e-XVI^e siècles

Léonard de Vinci

Léonard de Vinci, reprenant l'expérience de la *camera obscura* de Alhazen, a l'idée géniale d'identifier l'œil à une chambre noire, les rayons lumineux pénétrant à l'intérieur de l'œil par le trou de la pupille.

5

XVII^e - XVIII^e siècles

Descartes

Depuis Léonard de Vinci (XV^e siècle) jusqu'à Descartes (XVII^e siècle), la question de la vision est envisagée de façon purement géométrique : comment les rayons lumineux pénètrent-ils au fond de l'œil ? A la veille du siècle des Lumières, Descartes s'interroge : comment l'image est-elle transmise à « l'âme » ? Au XXI^e siècle, nous formulons la question ainsi : comment le cerveau intègre-t-il les *stimuli* visuels ?

Newton

Newton explore le domaine de la lumière en 1665 et étudie les phénomènes de la couleur. S'opposant à la pensée de Descartes, il conçoit la lumière

solitaire comme composée de rayons de différentes couleurs qui peuvent être séparées les unes des autres grâce à un prisme, puis recomposées en lumière blanche. Dans la nouvelle théorie sur la lumière et les couleurs de 1672, Newton décrit la lumière comme « un ensemble hétérogène de corpuscules de types différents ». La lumière prend définitivement le statut de grandeur physique, les considérations philosophiques ne suffisant plus à la définir. Les travaux de Newton sur la lumière et la mécanique céleste, s'appuyant sur la description mathématique et la méthode expérimentale, rompent avec la célébration de la puissance divine, chère à Descartes, pour rechercher les causes formelles des faits observés. C'est dans cette dynamique que la connaissance se développe au milieu du XVIII^e siècle. C'est l'idéal du siècle des Lumières où la lumière révèle la qualité de transparence ou d'opacité des objets.

Huygens

A cette conception corpusculaire s'oppose une conception ondulatoire : Huygens (XVII^e siècle) avait déjà établi une analogie entre la lumière et les vibrations d'une corde, en considérant la lumière comme une vibration transversale. Commençaient ainsi la dualité onde-particule qui devait nourrir les débats sur la lumière aux siècles suivants.

6

XIX^e siècle

Maxwell - Hertz

En 1873, Maxwell pose les bases de l'électromagnétisme. Cela permet d'appréhender la lumière visible dans le cadre plus vaste des ondes dont elle forme une petite partie du spectre électromagnétique perceptible par nos yeux. La mise en évidence expérimentale directe des ondes radio par Hertz, en 1888, vient conforter cette théorie. Les rayonnements infrarouges, ultraviolets, rayons X et gamma ainsi que les micro-ondes, correspondent à d'autres aspects du même phénomène, différant par la fréquence de l'onde.

7

XX^e - XXI^e siècles

Depuis le début du XX^e siècle, les théories électromagnétiques sont appliquées dans pratiquement tous les domaines de la technologie et également à l'observation astronomique, avec notamment la mise au point de télescopes IR, UV ou de radiotélescopes... Ce sont autant de fenêtres tournées vers l'univers qui nous entoure. Ces télescopes permettent de recueillir les ondes électromagnétiques dans tous les domaines du spectre et de découvrir ainsi de nouveaux objets célestes. Les différentes « images » obtenues se complètent et permettent aux astrophysiciens de mieux comprendre les phénomènes astrophysiques et cosmologiques, jusqu'à l'origine de l'univers...

Mini dico

Contraste

Opposition importante et remarquable. Dans une œuvre, par confrontation, les couleurs, les valeurs, les dimensions, des formes, des matières se renforcent mutuellement.

Contre-jour

Phénomène optique dû à la présence d'un éclairage situé derrière l'objet ou la personne que l'on regarde. Ce dernier, ou cette dernière, devient totalement sombre et l'on ne distingue que très peu de détails voire aucun.

Dégradé

Passage d'une couleur à une autre, ou d'une valeur* à une autre, avec une transition où les deux se confondent.

Éclat

Fait de produire ou de projeter de la lumière.

Empâtement

Relief produit par la peinture quand elle est utilisée en épaisseur et qui accroche ainsi le regard et la lumière.

Faisceau lumineux

Ensemble de rayons lumineux, généralement de formes coniques.

Mat(e)

Caractérise une matière qui absorbe la lumière. Contraire : brillant.

Modelé

Effet de relief des formes, des objets, des personnages ou des matières représentés. Une couleur utilisée en aplat ne donne aucun

modelé, contrairement au dégradé* qui donne l'impression de relief.

nm

Nanomètre, 10^{-9} mètre ; le nanomètre est un million de fois plus petit que le millimètre.

Nuance

Variation, même légère d'une même couleur.

Outrenoir

Ou « noir lumière », terme utilisé par Pierre Soulages à partir de 1979 pour désigner la profondeur du noir, les lumières et les couleurs que nous pouvons percevoir dans la matière de ses peintures.

Rayon lumineux

Représentation idéalisée de la propagation des ondes électromagnétiques par des trajectoires. Dans l'air, ce sont des droites.

Réfraction

Changement de direction d'un faisceau lumineux* lors de la traversée d'une paroi séparant deux milieux différents (exemple : l'air et le verre). Lorsqu'un rayon lumineux* arrive sur le cristallin de l'œil, il subit une déviation avant d'atteindre la rétine : il est réfracté.

Retable

Mobilier religieux, panneau peint ou décoration d'architecture placé au fond de l'autel. Souvent en bois, composé de plusieurs parties articulées ou non. Il existe des retables portatifs.

Scintillement

Éclat irrégulier et tremblotant d'une source lumineuse ou de son reflet.

Snell-Descartes

Snell, mathématicien néerlandais, et Descartes, mathématicien français, ont établi les lois de la réflexion et de la réfraction pratiquement en même temps. La question de la priorité de cette découverte a fait l'objet de polémiques : Snell ou Descartes ?

Translucide

Propriété physique de certains matériaux comme le verre dépoli. La lumière traverse la matière mais on ne peut pas voir à travers.

Valeur

Degré de luminosité d'une couleur claire ou foncée. Désigne l'intensité lumineuse d'une couleur en fonction de l'ombre et de la lumière. Plus on ajoute de noir dans une couleur, plus sa valeur devient sombre ; plus on ajoute de blanc, plus elle devient claire.

Vanité

Nature morte dont le sujet évoque la finitude des choses de la vie terrestre. Méditation sur la mort et la précarité de l'Homme face au temps qui passe.

Volume

Se développe dans les trois directions de l'espace ; objet qui possède une largeur, une longueur et une profondeur.

Énigmes en lumière

réponses aux questions du parcours



Page 7 : Mots croisés

- Horizontalement
 - a - Soleil
 - b - Lune
 - c - **Mot mystère : Clair-obscur**
 - d - Lampe à pétrole
- Verticalement
 - 1 - Éclairage électrique
 - 2 - Lampe à quinquet
 - 3 - Bougie
 - 4 - Outrenoir
 - 5 - Feu



Page 9 : De la lumière aux reflets ou l'illusion de la réalité

- a. Le verre, le métal, la peau de certains fruits, la nacre, le tissu, les gouttelettes d'eau, la carapace des crustacés...
- b. Le peintre crée un effet de transparence en superposant de fines couches de peinture qui laissent traverser la lumière. Il utilise aussi des touches de blanc ou de petits empâtements de peinture épaisse très claire qui accrochent la lumière pour créer un effet de brillance.



Page 11 : La lumière symbolique

- a. Les bougies à la flamme vacillante éclairaient faiblement le tableau.

Le fond doré créait un reflet réel changeant, mouvant.

L'or devait impressionner les fidèles et la lumière dorée, émanant du fond, évoquait la présence de Dieu.

Le fond doré serait un symbole de perfection, de richesse matérielle et spirituelle.

- b. Dans la salle du Jeu de Paume, des œuvres de la Renaissance représentent des Vierges à l'Enfant ; un paysage terrestre prend la place du fond doré ; la Vierge et l'Enfant Jésus sont représentés comme des êtres de chair, parfois simplement auréolés. Le divin est incarné.



Page 13 : L'ombre et la lumière

- a. La lumière vient d'en haut à gauche. La source lumineuse est extérieure à l'espace représenté. Le visage, le buste et le crâne sont éclairés. Ce sont les formes en volume les plus importantes du tableau. Ainsi, l'artiste met en valeur le corps décharné et le crâne, symbole de la vanité.
- b. D'autres œuvres exposées dans la salle des Griffons utilisent ce procédé caravagesque comme le *Ecce Homo* de Cardé.



Page 15 : De la lumière aux Lumières

- a. Le noir éclaircit le gris alors que le blanc semble le foncer.

Une tache claire apparaît plus claire dans un environnement sombre et inversement. C'est un contraste* de luminosité. Les cellules nerveuses de la rétine, avant de transmettre au cerveau une sensation lumineuse et colorée, comparent l'intensité d'un stimulus visuel à celle des stimuli voisins.



Page 17 : La lumière naturelle

- a. En plissant les yeux, on ne voit plus les détails mais uniquement les grandes parties sombres ou lumineuses du tableau qu'on nomme masses.
- b. Il y a 3 plans : la jeune fille sous le pin, la verdure du bosquet et le paysage au loin.
- c. Interprétation libre.
- d. On a l'impression que la robe est multicolore car les blancs sont teintés comme si le feuillage de l'arbre filtrait le soleil tel un prisme.
- e. Il y a des nuances de bleu, vert, rose, mauve... sur la robe.



Page 19 : La lumière comme matériau

- a. Le noir change d'aspect selon la lumière et les déplacements ; il est plus ou moins noir, gris, brillant, mat, intense...
- b. Il n'y a pas un noir, mais des noirs.

Arts & Sciences

LIVRET DÉCOUVERTE



Horaires

- Du mardi au dimanche, de 10h à 18h.
- De 14h à 18h, pour l'Hôtel de Cabrières-Sabatier d'Espeyran.

Accès

Sortie d'autoroute A9 conseillée : Montpellier Est
Suivre direction "Centre Historique"
Entrer dans Montpellier et suivre "Le Corum"
Parking conseillé : Corum
Tramway lignes 1 et 2 : "Comédie" et "Corum"
Tramway ligne 4 : "Corum"

Le saviez-vous ?

Tous les visuels des œuvres peuvent être téléchargés en bonne définition sur www.museefabre.fr

Tous les billets d'entrée sont valables pour la journée entière. Ils vous donnent la possibilité de sortir du musée et d'y revenir poursuivre votre visite.

Fermeture des guichets ½ heure avant la fermeture du musée.

En savoir plus

Pour recevoir l'actualité du musée Fabre, vous pouvez envoyer un mail à : public.museefabre@montpellier3m.fr en indiquant, en objet « en savoir plus ».
La programmation du musée vous sera alors communiquée à chaque événement.

Musée Fabre

39 bd Bonne Nouvelle - 34000 Montpellier

Tél. 04 67 14 83 00 - Fax 04 67 66 09 20

Accessibilité complète aux personnes en situation de handicap

Plus d'informations sur www.museefabre.fr



musée fabre
montpellier3m

Montpellier
Méditerranée
Métropole