



Lumière Matière

Séverine Martrenchard-Barra

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

Lumière Matière Séverine Martrenchard-Barra

 [Download Lumière Matière ...pdf](#)

 [Read Online Lumière Matière ...pdf](#)

Lumière Matière

Séverine Martrenchard-Barra

Lumière Matière Séverine Martrenchard-Barra

95 pages

Extrait

Extrait de l'avant-propos de Séverine Martrenchard-Barra :

... La lumière a été l'un des objets d'étude de prédilection depuis l'Antiquité et par conséquent à la base de nombreuses découvertes expérimentales et théoriques. Tout d'abord très étroitement liée à la notion de vision -était-elle un «fluide» émis par l'oeil pour matérialiser l'image des objets ?

- elle a ensuite été considérée pour elle-même. On a d'abord compris les lois qui régissent sa propagation - comment elle «rebondit» sur un miroir, change de direction en changeant de milieu (de l'air au verre par exemple) - bien avant de percer les secrets de sa nature intime. Dès le Moyen Âge, grâce à la science arabe, les lois de la réflexion de la lumière sur une surface sont connues. La science occidentale poursuit ce travail de découverte des lois de l'optique. En parallèle, la technologie de fabrication de verres de bonne qualité devient de plus en plus performante. En 1610, Galilée observe pour la première fois avec sa lunette astronomique les satellites de Jupiter. En 1637, Descartes publie ses célèbres lois qui trônent encore dans tous les manuels. Mais la nature de la lumière reste mal connue. Deux théories vont s'affronter, qui ne seront réconciliées qu'au XXe siècle, en particulier grâce aux travaux d'Einstein : la théorie corpusculaire - Newton défend l'idée que ces rayons qui rebondissent sur les miroirs sont constitués de particules - et la théorie ondulatoire mise en valeur par l'astronome hollandais Christiaan Huyghens. Le XIXe siècle sera la consécration de la théorie ondulatoire, grâce aux expériences de Young, Fresnel et Arago, puis à Maxwell qui montrera que la lumière est une onde électromagnétique et développera le formalisme mathématique permettant d'établir ses lois de propagation. Mais l'aube du XXe siècle remettra à l'honneur la lumière corpusculaire avec la découverte du photon par Planck et Einstein. Ce siècle connaîtra l'essor de deux grands piliers de la physique moderne : la mécanique quantique et la relativité générale. La volonté de comprendre la nature profonde de la lumière a été à la base de ces deux révolutions scientifiques. Étrange mécanique quantique, qui fait de la lumière ni tout à fait une onde, ni tout à fait une particule et dont les prévisions théoriques continuent d'être sans cesse vérifiées... Plus de deux millénaires pour comprendre enfin comment lumière et matière interagissent !

Comme vous le découvrirez, il y a lumière et lumières. Présentation de l'éditeur

Qu'est-ce que la lumière ?

Vingt-cinq siècles de physique ont permis d'apporter une réponse à cette question. Vous trouverez dans ce livre une idée des «règles du jeu» qui régissent le comportement de la lumière.

Cette énergie pure ne serait par ailleurs rien pour nous si elle n'interagissait pas avec la matière : il s'agit ici de comprendre comment la lumière peut permettre de voir et de façonner la matière.

Grâce à sa vitesse, la lumière est le plus performant vecteur de l'information, qu'elle parvienne du fond des âges et des confins de l'univers sur nos télescopes, ou de l'autre bout du monde grâce aux fibres optiques ! La lumière est un outil qui permet d'observer la matière jusqu'à l'échelle moléculaire, pour percer les secrets de la chimie, traquer des polluants ou dépister des cellules malignes. Canalisée dans des lasers, son énergie peut être utilisée dans les usines pour souder, percer, découper, mais elle remplace aussi les bistouris dans les salles d'opération...

Les exemples choisis dans ce livre sont volontairement très actuels. Nous avons voulu vous montrer à quel point chercheurs et ingénieurs sont parvenus à domestiquer la lumière pour des usages multiples (industrie, médecine, télécommunications...) et lever le voile sur les recherches en cours dans les laboratoires où elle demeure une compagne privilégiée des scientifiques...

Moléculaire. Après quinze ans consacrés à la recherche dans le domaine de l'interaction lumière-matière, elle pratique désormais la vulgarisation scientifique, notamment pour faire connaître au grand public des travaux de recherches actuels. Elle est membre du Centre de Vulgarisation de la Connaissance.

Le Centre de Vulgarisation de la Connaissance (CVC) est une unité de service de l'université Paris-Sud XI bénéficiant du soutien du CNRS. Structure originale située au coeur de nombreux laboratoires de recherche, le CVC s'est donné pour mission citoyenne de mettre le savoir à la portée d'un large public dans tous les domaines de la connaissance et plus particulièrement en science. Biographie de l'auteur

Séverine Martrenchard-Barra est chargée de recherche au CNRS, au Laboratoire de Photophysique Moléculaire. Après quinze ans consacrés à la recherche dans le domaine de l'interaction lumière-matière, elle pratique désormais la vulgarisation scientifique, notamment pour faire connaître au grand public des travaux de recherches actuels. Elle est membre du Centre de Vulgarisation de la Connaissance. Le Centre de Vulgarisation de la Connaissance (CVC) est une unité de service de l'université Paris-Sud XI bénéficiant du soutien du CNRS. Structure originale située au cœur de nombreux laboratoires de recherche, le CVC s'est donné pour mission citoyenne de mettre le savoir à la portée d'un large public dans tous les domaines de la connaissance et plus particulièrement en science.

Download and Read Online Lumière Matière Séverine Martrenchard-Barra #Z3QF1RPMNH4

Lire Lumière Matière par Séverine Martrenchard-Barra pour ebook en ligne Lumière Matière par Séverine Martrenchard-Barra Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Lumière Matière par Séverine Martrenchard-Barra à lire en ligne. Online Lumière Matière par Séverine Martrenchard-Barra ebook Téléchargement PDF Lumière Matière par Séverine Martrenchard-Barra Doc Lumière Matière par Séverine Martrenchard-Barra Mobipocket Lumière Matière par Séverine Martrenchard-Barra Epub

Z3QF1RPMNH4Z3QF1RPMNH4Z3QF1RPMNH4