



Guide thématique

BU

Lumière et matière



L'étude de la matière explore des échelles micro et macro. © Wilson 44691 Libre de droit



Sommaire

Lumière et matière.....	4
La lumière : références de vulgarisation scientifique	4
La matière: notion et ressources pédagogiques.....	5
Ressources et outils pédagogiques pour aborder la lumière et la matière avec les élèves.....	7
Les DVD.....	12
Les revues.....	12

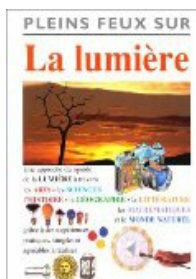
Introduction

A l'occasion de la fête de la science, la bibliothèque de l'ESPE de Villeneuve d'Ascq met à la disposition des formateurs et des étudiants une sélection d'ouvrages autour du thème "Lumière et matière".

Les pratiques pédagogiques pour mieux comprendre les phénomènes scientifiques sont diverses : ce guide recouvre, d'une part, des ressources privilégiant des approches disciplinaires pour expliquer, voire vulgariser, les concepts scientifiques de base ; d'autre part des ressources mobilisant des approches multidisciplinaires se présentant sous forme d'une large gamme de domaines (sciences, technologie, arts, etc.).

Lumière et matière

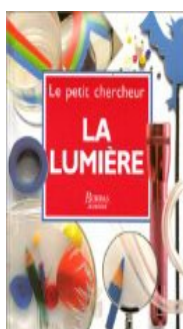
La lumière : références de vulgarisation scientifique



Taylor, B. Leplae-Couwez, Ch. *La lumière*. Paris : Éditions Gamma Saint-Lambert, Québec : Héritage, 1993.

Cet ouvrage propose une approche multidisciplinaire de la lumière en expliquant, d'une part, les concepts de base et en les reliant, d'autre part, à un ensemble de domaines tels que les sciences, la technologie, la géographie, l'histoire, les arts et les métiers.

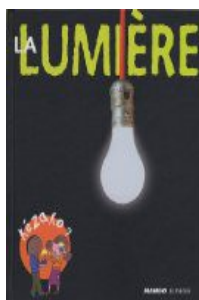
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq MAG LJ 1507



Ardley, N. *La Lumière*. Paris : Bordas Jeunesse, DL 1991.

Qu'est-ce que la lumière? Comment fait-on pour l'obtenir? Comment «ça marche»? Autant de questions que posent souvent les élèves. Ce livre propose des réponses à ces questions et à bien d'autres de manière claire et illustrée en utilisant des photographies mettant en valeur le texte.

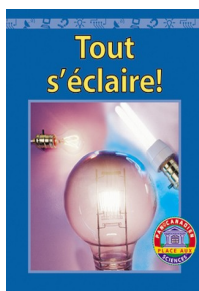
BU-ESPE Arras 535 ARD J
BU-ESPE Gravelines LJ 535 ARD
BU-ESPE Valenciennes 372.35 PET
BU-ESPE Outreau LJ 500 ARD
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq MAG LJ 779



Nessmann, Ph. *La Lumière*. [Paris] : Mango jeunesse, DL 2005.

Deux petits personnages accompagnent les explications de vulgarisation scientifique relatives à la lumière. Grâce à des expériences, l'enfant peut comprendre comment est fabriquée la lumière, comment un appareil photo capte la lumière, comment faire facilement une loupe, etc.

BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 530 PHY



Cross, G. Pritchett, Ch. Bouchard, L. [et al.] *Tout s'éclaire*. Edmonton : Éditions Duval Markham, Ont. : Éditions Scholastic, cop 2001.

Cet ouvrage présente des expériences autour de la lumière à faire avec les enfants. Pour les élèves de la 4e année de l'élémentaire.

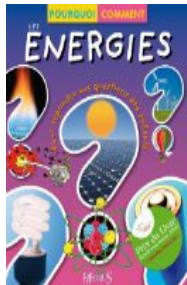
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 530 PHY



Lehoucq, R. *La lumière à la loupe*. Paris : Éd. le Pommier, impr. 2005.

Ouvrage de vulgarisation scientifique à l'attention du jeune public sur le phénomène de la lumière sous forme de question réponse.

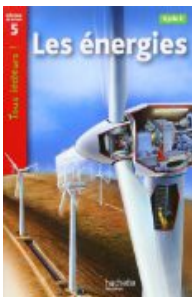
BU-ESPE Gravelines LJ 535 ARD
BU-ESPE Arras 535 ARD
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 530 PHY



Beaumont, E. *Les énergies: pour répondre aux questions des enfants*. Paris : Fleurus, impr. 2009.

Cet ouvrage est une vraie mine d'informations autour des énergies, plus étonnantes les unes que les autres, pour les petits et pour les grands.

BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 577 ENE



McAllan, K. Galliot, L. *Les énergies*. Paris : Hachette éducation, DL 2010, cop. 2010.

Ce livre apporte des informations sur les différentes sources d'énergie, les manières de les utiliser, leur consommation et les gestes qui préservent la planète.

BU-ESPE Douai 530 ENE
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 577 ENE

La matière: notion et ressources pédagogiques



Lafferty, P. *La matière: la molécule dans tous ses états*. Paris : Gallimard, 1993.

Cette encyclopédie visuelle raconte la science en direct, afin que s'abolissent les barrières entre la science et le quotidien, entre le passé et le présent, entre le concret et l'abstrait. La matière est omniprésente, elle constitue plantes, animaux et minéraux.

BU-ESPE Villeneuve d'Ascq MAG LJ 650



Miraucourt, Ch. *À la découverte de la Terre et de l'univers*. Paris : Retz, impr. 2012, cop. 2012.

Ce cahier d'activité aide les élèves à découvrir la Terre et l'univers en résolvant 50 énigmes sur la lune, le soleil, les planètes, l'ombre et la lumière.

BU-ESPE Douai 372.35 MIR
BU-ESPE Arras 372.35 MIR
BU-ESPE Outrau 372.35 MIR
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 MIR



Fournial N., Henry B., Herreman S. *Air & eau : la découverte du monde, sciences et technologie : CP-CE1-CE2*. Paris : Hachette éducation, cop. 2009.

Cet ouvrage présente 30 séquences, détaillées et illustrées, que les enseignants peuvent utiliser en classe avec leurs élèves.

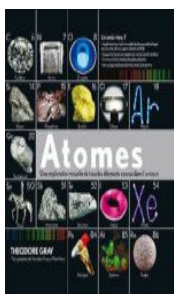
BU-ESPE Arras 372.35 MIR
BU-ESPE Outrau 372.35 MIR
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 FOU



Klein, E. *Les atomes de l'univers*. Paris : Éd. le Pommier, impr. 2005 (21-Dijon-Quétigny : Impr. Darantière).

C'est un roman documentaire sur les atomes constituant l'univers, dédié aux 9-12 ans.

BU-ESPE Gravelines 539.7 KLE/ LJ R KLE
BU-ESPE Outrau LJ 530 KLE
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 530 PHY



Théodore, G. *Atomes : une exploration visuelle de tous les éléments connus de l'univers*. Paris : Éditions Place des victoires, DL 2010.

C'est un ouvrage autour de la notion d'élément en sciences chimiques. Selon une approche pratique, des applications de la chimie dans la vie quotidienne sont présentées avec des illustrations photographiques.

BU-ESPE Béthune 530. 8 GRA
BU-ESPE Lens 530 GRA
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 530 GRA

Ressources et outils pédagogiques pour aborder la lumière et la matière avec les élèves



Coqblin M-J., Lamarque J., Margotin-Passat M... [et al.]. *Explore le monde de la matière et de ses objets : découvrir le monde à l'école maternelle PS, MS, GS*. Paris : Bordas, DL 2005.

Un ouvrage Conforme aux programmes 2002 de l'école maternelle . Il regroupe une sélection de documents Supports où le travail de recherche de sens sera fait par l'élève.

BU-ESPE Douai 372.21*03 TAV
BU-ESPE Gravelines 372.21- 03 TAV
BU-ESPE Outreau 372.3-21 TAV
BU-ESPE Valenciennes 372.21*03 TAV
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 TAV



Chauvel, P. *Découverte du monde : la matière et le vivant : CP-CE1*. Paris : Retz, impr. 2012.

35 fiches photocopiables autour du monde du vivant et de la matière conformes aux programmes de 2008. Elles servent de support pour un travail en amont (phase de découverte) ou en aval (phase de synthèse) lors d'investigations et d'observations réalisées en classe ou dans un environnement proche.

BU-ESPE Arras 372.35 CHA
BU-ESPE Outreau 372.35 CHA
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 CAR



Saura, J.-Ch. Espagnet, O. *50 activités en sciences expérimentales et technologie au cycle 3*. Toulouse : Centre Régional de Documentation Pédagogique de Midi-Pyrénées, impr. 2011, cop. 2010.

Les auteurs proposent d'entrer dans l'univers fascinant de la démarche scientifique expérimentale à travers cinquante activités variées.

BU-ESPE Arras 372.35 ESP
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 ESP



Fourneau, J.C. *À la découverte du monde, de la matière et des objets : sciences physiques et technologie : cycle des apprentissages fondamentaux : [CP, CE1, CE2]*. Nantes : CRDP des Pays de la Loire, impr. 2000.

Ce livre vise à aider les maîtres du cycle 2 (GS, CP, CE1) à mettre en œuvre, dans leur classe des activités en physique et technologie. Chaque chapitre, expérimenté en classe, commence par un rappel des instructions officielles, des objectifs et une liste du

matériel nécessaire.

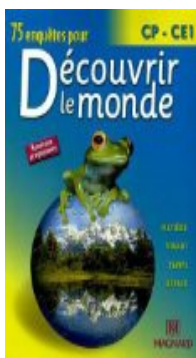
BU-ESPE Arras 372.35 FOU
BU-ESPE Valenciennes 372.358 FOU
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq R3099



Rolando, J.-M. Pommier, P. Simonin, M.-L... [et al.]. *75 enquêtes pour découvrir le monde, CP-CE1: guide du maître*. Paris : Magnard, cop. 2005, DL 2005.

Ce guide de l'enseignant donne des informations sur les contenus disciplinaires, des conseils pour organiser l'enseignement et des documents photocopiables utiles pour la classe.

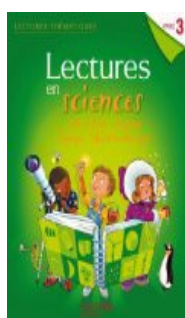
BU-ESPE Arras SCI C2 ROL
BU-ESPE Douai MS MUL/C2/DEC – MUL C2 DEC
BU-ESPE Outreau MS DEC G CP-CE1 MAG 05
BU-ESPE Outreau SCI C2 MAG 05
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq SCI C2 ROL



Rolando, J.-M. Pommier, P. Simonin, M.-L... [et al.]. *75 enquêtes pour découvrir le monde, CP-CE1*. Paris : Magnard, impr. 2005, cop. 2005

Un document pédagogique sous forme de 75 enquêtes sur la matière, le monde du vivant, l'espace et le temps. Il est conforme aux instructions officielles de 2002. Il vise à initier à la démarche scientifique, à se familiariser avec la lecture d'images et de textes informatifs, à manipuler la langue orale et écrite.

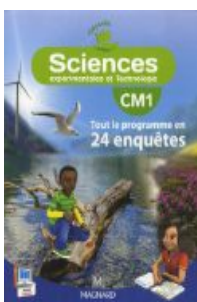
BU-ESPE Lens SCI C2 MAG
BU-ESPE Douai MS MUL/C2/DEC
BU-ESPE Gravelines M SC CP
BU-ESPE Outreau SCI C2 MAG 05
BU-ESPE Outreau DEC CP-CE1 MAG 05
BU-ESPE Valenciennes MSCI C2 ROL
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq SCI C2 ROL



Carpentier, M.-L. Faucon, C. *Lectures en sciences, cycle 3 : ciel et terre, matière, énergie, objets techniques*. Paris : Hachette éducation, DL 2012.

Conforme aux progressions du B.O. du 5 janvier 2012, ce manuel contient 22 textes abordant 4 thèmes du programme de sciences «terre, matière, énergie, objets techniques». Chaque texte propose aux élèves de confronter sa lecture à la réalité scientifique.

BU-ESPE Lens SCI C3 HAC
BU-ESPE Arras FRA C3 CAR
BU-ESPE Douai FRA C3 LEC
BU-ESPE Valenciennes MSCI C3 CAR
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq FRA C3 CAR



Rolando J-M., Pommier P., Simonin, M-L...[et al.]. Sciences expérimentales et technologie : CM1 : tout le programme en 24 enquêtes. Paris : Magnard, DL 2014, cop. 2014.

Avec 24 enquêtes scientifiques couvrant tout le programme du CM1, ce manuel place les sciences au cœur du quotidien de l'élève et le forme à la démarche scientifique.

BU-ESPE Gravelines MS SC CE2
BU-ESPE Arras SCI C3 ROL
BU-ESPE Douai SCI CE2 ODY
BU-ESPE Valenciennes MSC I CE2 ROL
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq SCI CM1 ROL



Auber J., Berthelot A., Canal J.-L... et al. *Les guides du maître. Tome 2 : [du CP au CM2]* Paris : Bordas pédagogie, DL 2004.

C'est un guide dédié aux enseignants de l'école élémentaire, étudiants et formateurs. Le tome 2 contient les thèmes suivants :
L'eau, l'air, le temps qu'il fait
Le feu, la lumière, le temps qui passe
Piles, ampoules, boussoles

BU-ESPE Arras 372.3 TAV
BU-ESPE Douai 372.35 TAV
BU-ESPE Valenciennes 372.3 TAV
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 TAV



Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. *Découvrir le monde à l'école maternelle : le vivant, la matière, les objets : outil pour la mise en œuvre des programmes 2002.*[Paris] : [SCEREN]-Centre national de documentation pédagogique, DL 2005

Document d'accompagnement des programmes 2002 : présentation de séquences sur le vivant, la matière et les objets.

BU-ESPE Arras 372.2 MEN
BU-ESPE Douai 372.19 CND
BU-ESPE Outreau 372.19 CND
BU-ESPE Gravelines PRO CND
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq PRO/ PE
BU-ESPE Valenciennes 372.19 MEN



Nessmann, Ph. Zeitoun Ch. *La terre en 36 expériences.* [Paris] : Mango jeunesse, DL 2010.

Avec " Maxi Kézako ? ", cet ouvrage permet à l'élève de découvrir les sciences en s'amusant. «Réalise les 36 expériences simples de ce livre et, bientôt, notre planète n'aura plus de secrets pour toi.»

BU-ESPE Outreau LJ 550 NES
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 550 TER



Nessmann, Ph. *Maxi kézako. 5, [le son, la lumière, l'électricité, les aimants en 38 expériences]*. [Paris] : Mango jeunesse, impr. 2010.

Cet ouvrage offre aux élèves 38 expériences faciles à réaliser pour découvrir les sciences en s'amusant.

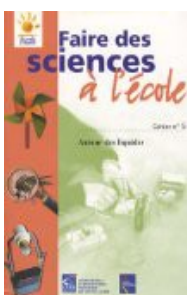
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq LJ 530 PHY



Flandé Y. *À l'eau ? : Mélanges, glaçons*. Limoges : SCÉRÉN-CRDP Limousin, DL 2008.

Un enseignant rend compte des séquences pédagogiques qu'il a mises au point pour traiter de la découverte de l'eau dans ses différents états avec des élèves de maternelle. L'accent a été mis sur la verbalisation. Un apport scientifique et didactique est présenté en regard de chaque expérience.

BU-ESPE Arras 372.35 FLA
BU-ESPE Douai 372.21*03 FLA
BU-ESPE Valenciennes 372.21*03 FLA
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.21 FLA



Faucon, G. Fourneau, J.-C. *Faire des sciences à l'école, cahier n° 5 : Autour des liquides*. Nantes : CRDP des Pays de la Loire, impr. 2000.

Ce cahier aborde l'eau-matière, l'eau dans la vie quotidienne, le milieu marin, la notion d'imperméabilité/perméabilité, la notion de vider/transvaser, la notion de liquide aux cycles 1 et 2.

BU-ESPE Douai 372.35 CRD
BU-ESPE Outreau 372.35 FAI
BU-ESPE Valenciennes 372.3 FAU
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 FAU



Gratian, M. Mateu, L. Morvan M... [et al.]. *J'apprends les sciences par l'expérience, cycle 3. [Livre 2], Le ciel et la Terre, l'énergie, les objets techniques, la matière: programmes 2008*. Paris : Belin, DL 2010.

Ce manuel est un recueil d'activités et d'expériences pour initier les élèves à la démarche scientifique sans matériel spécialisé.

BU-ESPE Douai SCI C3 JAP
BU-ESPE Arras SCI C3 GRA
BU-ESPE Valenciennes MSCI C3 GRA
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq SCI C3 GRA



Aubry, B. Dedieu, L. Kluba, M... [at. al.]. *15 séquences de sciences au CM2 : livret couleur de l'élève*. Paris : Retz, cop. 2013.

Ce livret propose aux enseignants le matériel nécessaire à la préparation des séquences structurés tout en respectant les thèmes définis dans les programmes.

BU-ESPE Douai SCI CM1 ATO
BU-ESPE Lens 372.3 AUB
BU-ESPE Arras 372.35 AUB
BU-ESPE Outreau 372.3 AUB
BU-ESPE Gravelines 372.3 AUB
BU-ESPE Arras 372.35 AUB

BU-ESPE Valenciennes 372.35 AUB
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 AUB



Aubry, B. Dedieu, L. Kluba M... [at. al]. *15 séquences de sciences au CM1 : livret couleur de l'élève*. Paris : Retz, impr. 2010.

Cet ouvrage propose des séquences de découverte autour des sciences destinées aux enseignants. Des pages synthétisent les connaissances essentielles, et un guide par séance est proposé. Des posters et du matériel destinés à être photocopiés pour les élèves complètent la méthode.

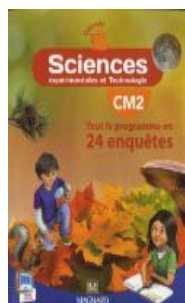
BU-ESPE Lens 372.3 AUB
BU-ESPE Arras 372.35 AUB
BU-ESPE Gravelines 372.3 AUB
BU-ESPE Valenciennes 372.35 AUB
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 AUB



Coqblin, M.-J. Lamarque, J. Margotin-Passat, M.... [et al.]. *Explore le monde de la matière et de ses objets : découvrir le monde à l'école maternelle PS, MS, GS*. Paris : Bordas, DL 2005.

Cet ouvrage regroupe une sélection de documents bruts où le travail de recherche du sens sera fait par l'élève. Il est conforme aux programmes 2002 de l'école maternelle, en particulier "découvrir le monde" en petite, moyenne et grande sections.

BU-ESPE Arras 372.21*03 TAV
BU-ESPE Gravelines 372.21-3 TAV
BU-ESPE Outreau 372.3-21 TAV
BU-ESPE Valenciennes 372.21*03 TAV
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.21 TAV



Rolando, J-M. Pommier, P. Simonin G... [et al.]. *Sciences expérimentales et technologie : CM2 : tout le programme en 24 enquêtes*. Paris : Magnard, impr. 2014, cop. 2014.

Avec 24 enquêtes couvrant tout le programme du CM2, ce manuel place les sciences au cœur du quotidien de l'élève et le forme à la démarche scientifique.

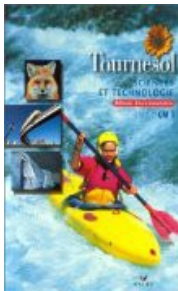
BU-ESPE Arras SCI C3 ROL
BU-ESPE Douai SCI CM2 ODY
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq SCI CM2 ROL



Chauvel, P. Vidailiac, P. *Découverte du monde: la matière et le vivant : CP-CE1*. Paris : Retz, impr. 2012, cop.

Ce document renferme 35 fiches photocopiables autour du monde du vivant et de la matière, conformes aux programmes de 2008. Elles servent de support pour un travail en amont (phase de découverte) ou en aval (phase de synthèse) lors d'investigations et d'observations réalisées en classe ou dans un environnement proche.

BU-ESPE Arras 372.35 CHA
BU-ESPE Outreau 372.35 CHA
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq 372.35 CAR



Antoine, M. Mingez, R. Ramond G... [et al.] *Tournesol : Sciences et Technologie : Album documentaire : Cycle 3 niveau 2*. Paris : Hatier, 1996.

C'est un album documentaire présentant chaque thème avec des schémas, des textes et des photos pour prolonger les apprentissages.

BU-ESPE Villeneuve d'Ascq MAG LJ 650

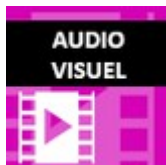
Les DVD



Baudonnière, L. Breton, Ch. Chaye F... [et al.]. *L' eau. 1, Changements d'état de l'eau*. réal. Évreux : Jeulin [éd., prod.], [2005?].

Il s'agit d'une sélection de séquences de l'émission télévisée "C'est pas sorcier" visant à des fins pédagogiques autour du thème "L'eau, changements d'états de l'eau" La glace, la météo et le cycle de l'eau, les fleuves et l'eau dans le désert

BU-ESPE Villeneuve d'Ascq VID 550 CES



Barry, M. Charbonneau, S. Cloutier, C... [et al.] *Une minute de science, SVP !* Montréal : Office national du film du Canada, cop. 2007.

Un recueil des découvertes et des phénomènes scientifiques expliqués en 60 secondes (seulement), 26 capsules !

BU-ESPE Arras VID 372.35 BAR
BU-ESPE Valenciennes VID 372.3 MIN
BU-ESPE Villeneuve d'Ascq VID 372.3 BAR

Les revues

- IFEREY, G. «Dossier Pour la science». *Les paradoxes de la matière*. 2013, N°79, p. 8-120.

Un dossier consacré à l'étude des différents états de la matière.

BU-ESPE Villeneuve d'Ascq

- «Science et vie junior hors série». *Le super pouvoir de la lumière*. 2013, N° 102, p. 6-96.

Ce numéro de Science et vie junior hors série répond aux différentes questions que les élèves peuvent se poser sur la lumière.

BU-ESPE Villeneuve d'Ascq