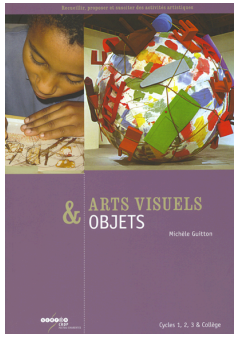
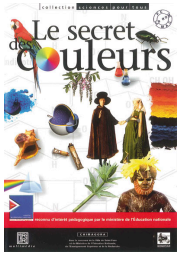
Ouvrages pédagogiques

Titre et présentation	Visuel	Type
L'art et la matière. Des sculptures à toucher, Réseau Canopé. Toucher les œuvres d'art ? Mais oui ! A l'appui de l'exposition *L'Art et la Matière – Galerie de sculptures à toucher*, conçue par le musée Fabre de Montpellier en partenariat avec le Louvre, cet ouvrage propose une approche sensible de l'art, fondée sur le toucher et une expérience multi-sensorielle pour tous les publics dont le public scolaire. Dans cet ouvrage : - Un portfolio centre l'attention sur la matière, - 4 focus où pédagogue et scientifique croisent leur propos avant de formuler des questions d'enseignement. Il est complété par six affiches, cinq notices et un lexique sur des œuvres du musée Fabre, à télécharger.		Imprimé + Produit à télécharger
Michèle Guitton, ***Arts visuels & objets***, CRDP de Poitou-Charentes, 2008. La place de l'objet dans l'Histoire des Arts et dans l'art contemporain, depuis le début du XXe siècle, justifie sa légitimité dans la pratique et l'enseignement des Arts visuels à l'école. L'auteur propose des pistes de recherche artistique autour de trois objets, simples et multiples à la fois : la boule, la chaise et le pot. Transférable, cette démarche permet aux enseignants d'amener leurs élèves à prendre conscience que les objets de notre quotidien peuvent porter une dimension esthétique ; construire une réflexion sur la place de l'objet dans la société de consommation et sur le développement durable ; à développer leur créativité. Trente ateliers invitent naturellement à associer littérature, arts appliqués, histoire ou encore sciences… Ils peuvent être occasionnels ou au contraire témoignages de projets structurés sur l'année, impliquant tout un groupe scolaire. Le lien entre œuvres d'artistes / enseignants / élèves entraîne à mutualiser regards, réflexions, connaissances et pratiques.		Imprimé

Henri(de) Parseval, Philippe Janvier, Didier Merle, Sophie David, Pierre Gueriau, Olivier Scarnière, Solenn Reguer, Loïc Bertrand, Mathieu Thoury, Thibaut Deguillaume, Catherine Hordelalay, ***Lumière sur les matériaux anciens***, Réseau Canopé, 2018. Les matériaux anciens, naturels ou façonnés par l'homme portent, cachés dans la matière qui les compose, des indices sur le passé. L'hétérogénéité de leur composition, aux échelles de l'atome et du visible, rend complexe leur analyse et impose des technologies spécifiques. Depuis une vingtaine d'années, les scientifiques adaptent les techniques synchrotron à l'étude de ces objets uniques et mettent au point de nouveaux protocoles. Les faisceaux de lumière synchrotron permettent de sonder la matière et donnent accès à des informations d'une échelle allant du micromètre au dixième de nanomètre, tout en préservant leur intégrité. La première partie de cet ouvrage nous donne un aperçu des études menées sur les synchrotrons par des spécialistes du domaine. La deuxième partie offre des pistes pédagogiques, sur des cas concrets, exploitables en cours de SVT, physique-chimie et dans le cadre des TPE.		Imprimé + Produit à télécharger
Didier Savary, Delphine Maréchal, Dominique Rouault, ***Le patrimoine dans tous ses états. Guide à l'usage des enseignants et de leurs élèves à partir d'exemples bas-normands***, CRDP de Basse-Normandie 2008. 15 études de cas organisées en cinq thèmes: Conquérir et défendre le territoire ; Prier et croire ; Résider, séjourner ; Produire, fabriquer, vendre ; Vivre dans la cité		Imprimé
François Pignet, ***Le secret des couleurs***, Carré multimédia, Mille et Une Productions, 1997. Type même du document pluridisciplinaire (arts, histoire-géographie, physique-chimie, histoire des sciences et techniques), il offre 2h d'expériences scientifiques interactives. Grâce à lui sont dévoilés les fondements scientifiques de la couleur, son histoire depuis les débuts... On découvre les principaux colorants naturels et synthétiques, on perce les mystères des couleurs de l'environnement.		CD-Rom

Arts, sciences et techniques, Histoire des arts : actes de l'université de printemps, 26-27 mai 2011, château de Fontainebleau. SCEREN, INHA, 2012. Depuis mai 2008, l'histoire des arts a sa place parmi les enseignements obligatoires, de l'école au lycée. Cet ouvrage résulte d'une volonté conjointe du ministère de l'Éducation nationale et de l'Institut national de l'histoire de l'art. Il reprend les actes de l'université d'été qui s'est tenue à Fontainebleau en mai 2011, avec pour thématique : Arts, sciences et techniques. L'inspection générale de l'Éducation nationale, l'INHA, l'École du Louvre et l'Association des professeurs d'archéologie et d'histoire de l'art à l'université (APAHAU) ont apporté leur contribution prestigieuse à cet événement, afin de faire bénéficier les enseignants du primaire et du secondaire de l'expertise et de l'enthousiasme des chercheurs, conservateurs, scientifiques et artistes. Ouvrir au monde poétique et merveilleux de l'art et du patrimoine, éclairer l'histoire des arts par l'histoire des sciences et la connaissance des techniques, initier à la beauté des matières et même faire revivre le passé par la magie de la 3D : tel est l'objectif des vingt contributions rassemblées ici.		Imprimé
Benoit Duchemin, Moïse TsayemDemaze, Hervé Jeanjean, Anny Cazenave, Grégory Fléchet, ***L'espace pour gérer la terre***, DocSciences N°6, CRDP de l'académie de Versaille, 2008. L'humanité continue sa croissance démographique ; ses besoins croissent en même temps, besoins de base, en aliments, en eau, mais aussi besoins technologiques, en matières premières comme en énergie au gré des caractéristiques du développement des sociétés et de l'évolution des demandes des hommes. Pour gérer ces besoins, il est évidemment indispensable de connaître les ressources. Certaines sont renouvelables : c'est alors leur flux qu'il faut évaluer, leur qualité. D'autres ne le sont pas, et connaître les stocks s'impose. Reste ensuite à réfléchir afin que l'utilisation de ces ressources soit durable, c'est-à-dire qu'elles permettent de satisfaire aux besoins d'aujourd'hui tout en permettant aux générations futures de satisfaire les leurs. Vue de l'espace, la planète est finie. L'œil du satellite le montre. Planète finie…donc ressources, elles aussi, globalement non infinies. Mais l'œil du satellite sait aussi zoomer et, doté des outils adéquats, porter un regard discriminant sur la localisation des ressources et des besoins, il permet d'évaluer des flux, de mesurer des caractéristiques. Ces données, confrontées aux archives, rendent accessible l'évolution de ce système, permettent d'analyser le passé pour se projeter vers l'avenir. Le satellite et ses images ne prendront pas les décisions ; mais ils fournissent aux hommes responsables des repères pour faire des choix, pour prendre des mesures afin de relever ces différents défis. Avec quelles ressources ? Certainement avec celles de la pensée des hommes, construite dans le temps et l'espace par l'éducation, renouvelée par la créativité, créativité que ce numéro de Docsciences ne manquera pas de stimuler chez ses lecteurs.		Imprimé

Pascal Cotentin, ***Nouvel éclairage sur la matière***, Docsciences N°11, CRDP de l'académie de Versaille, 2010. Les résultats des recherches qui se déroulent jour et nuit dans un synchrotron comme SOLEIL sont le fruit d'une rencontre : celle de la lumière et de la matière. Des milliards de photons, quelles que soient leur énergie ou leur couleur, sont dirigés à chaque instant sur des échantillons de toute sorte : virus, cellules, gaz, liquides, argiles, pigments, manganèse, argent ou fer… Ces interactions entre un faisceau de lumière exceptionnellement intense et des matériaux inertes ou biologiques sont aujourd'hui au cœur de problématiques scientifiques de premier plan. Elles concernent par exemple notre santé, la compréhension du monde nanométrique, la mise au point de matériaux pour le stockage de l'énergie solaire, la protection et la restauration d'objets d'art ou la dépollution de sols. Ce deuxième numéro de la série « Lumière » vous propose de découvrir quelques-uns des mécanismes fondamentaux qui permettent aux laboratoires utilisateurs et partenaires de SOLEIL de contribuer à l'accroissement des connaissances sur la matière. Qu'ils soient issus des laboratoires universitaires du CNRS, du CEA, de l'Inra, de l'Inserm, de l'Institut Pasteur et de bien d'autres, les centaines d'équipes de scientifiques qui utilisent SOLEIL chaque année sont au plus haut niveau de la recherche actuelle. C'est ce que nous avons modestement voulu illustrer dans les articles que vous aurez, je l'espère, autant d'intérêt et de plaisir à lire que nous en avons eu à les écrire.		Imprimé
Petits ateliers de science. Réseau Canopé, 2015. 50 ateliers clé en main regroupés selon 5 grands thèmes : Astronomie ; Monde du vivant ; Matière ; Force, équilibre et mouvements ; Energie. Pour chaque atelier, une fiche propose : ● La liste des prérequis pour mettre en œuvre l'activité (âge, niveau d'expérience, durée, lieu, effectif, matériel) ; ● Une vidéo de mise en situation ou interview de l'auteur ; ● Les objectifs, le principe général, des conseils, les évolutions ; ● Des échanges d'expériences.		Support numérique en ligne (payant)

Christophe Rupp-Dahlem, Samuel MartinRuel, Marina Coquery, Marc Fontecave, Michel Rohmer, Clément Sanchez, Eric Blin, Françoise Guéritte, Bruno Goffé, Pierre Monsan, Éric Villenave, Jean-François Soussana, J.L. Morel, Jacques Amouroux, ***La chimie et la nature***, EDP Sciences, 2012 Face aux impacts de l'activité humaine sur la nature (qualité, santé, ressources), comment la chimie agit-elle pour la protéger ? Il s'agit de comprendre les milieux naturels : atmosphère, sols, eaux. Puis d'enrayer leurs dégradations : c'est la naissance de l'écologie ou de la chimie des écosystèmes (restauration des sols par les plantes, etc.), ou encore le traitement des émissions de CO2. L'homme s'inspire aussi des mécanismes ingénieux de la nature pour inventer matériaux et médicaments. Il recycle les métaux et exploite la matière végétale comme alternative au pétrole. Il analyse la façon dont la nature capte et utilise l'énergie du Soleil d'où elle tire la vie, et se prépare à s'en inspirer, nous faisant rêver d'un monde nouveau. Les meilleurs acteurs présentent ici toutes ces démarches.		Imprimé
Education 21, Dossier Matière premières		