

Le laboratoire de Merlin

Le son, l'énergie, les ondes... qu'est-ce que c'est ?

Sélection de livres documentaires jeunesse en lien avec l'exposition « **Le laboratoire de Merlin** » présentée à l'antenne du Pays de Morlaix de septembre à décembre 2017. Cette exposition prêtée par l'Espace des sciences de Rennes évoque la culture scientifique : le son, l'énergie, les ondes.

Elle se compose de maquettes permettant de découvrir les sciences par le questionnement, la recherche d'information, la manipulation de maquettes interactives et ludiques.

Tous les documents mentionnés sont disponibles au catalogue de la Bibliothèque du Finistère

<http://biblio.finistere.fr>

Généralités

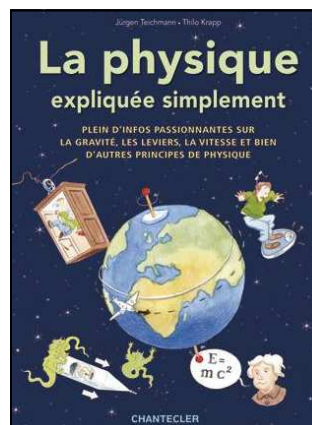


L'énergie à petits pas

François Michel, Robin
ADEME, 2010

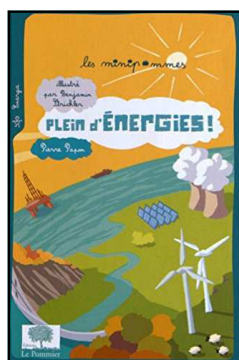
Les différentes énergies transformées et utilisées par l'homme (soleil, eau, vent, atome, pétrole...), et les différentes formes, ainsi que les problèmes de la répartition, de la consommation et des nuisances que l'exploitation de certaines énergies peut infliger à la Terre.

La physique expliquée simplement :
plein d'infos passionnantes sur la gravité, les leviers, la vitesse et bien d'autres principes de physique



Jürgen Teichmann Thilo Krapp, Francis Grembert
Chantecler, 2010.

Ce livre dévoile les secrets de la physique à travers des réflexions théoriques, des expériences pratiques et plus de 50 applications à tester soi-même.



Plein d'énergies !

Pierre Papon, Benjamin Strickler
Le Pommier, 2012

Qu'est-ce que l'énergie ?
D'où vient-elle ? Quelles sont les différentes sortes d'énergies ?
Quelles énergies pour demain ?

Tours de force : la physique comme un jeu !

Frédérique Fraisse, Andy Mansfield, Thomas Flintham
Quatre fleuves, 2012

Ce documentaire animé explique comment un sous-marin remonte à la surface, ce qu'est l'électricité et propose de réaliser des expériences de physique.

L'encyclopédie des sciences

traduit de l'anglais par Alain Bories
Gallimard jeunesse, 2008

Matière et matériaux, force et énergie, électricité et magnétisme, l'espace, la Terre, les plantes, les animaux et le corps humain...

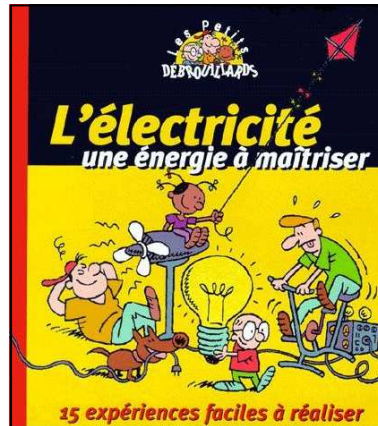


Stocker de l'électricité

Electricité : une énergie à maîtriser

Les petits débrouillards
Albin-Michel jeunesse, 2000

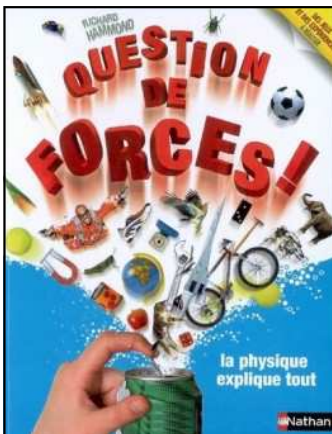
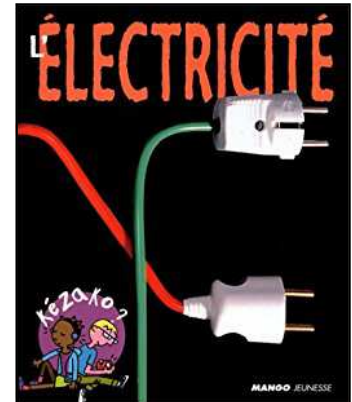
Ce livre regroupe quinze expériences faciles à réaliser, et qui permettent de découvrir d'où vient cette énergie, de quelle manière on la rend domestique et comment on la transporte.



Electricité

Philippe Nessman
Mango-jeunesse, 2002.

Ce livre explique de façon ludique et à partir d'expériences simples à réaliser ce qu'est l'électricité, avec une histoire à la fin de l'ouvrage.



Question de forces ! La physique explique tout

Richard Hammond ; traduit et adapté Björn Zajac
Nathan jeunesse, 2007

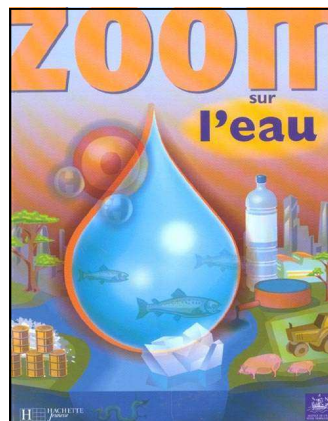
Pour bien comprendre et s'étonner, le livre remonte le temps avec Galilée et Newton, et explore le monde des forces, de la gravité, de l'énergie avec des expériences simples à réaliser. Il comporte quatre chapitres sur les origines, les forces, la matière et la lumière.

De l'eau pleine d'énergie

Zoom sur l'eau

Patrick Pasques
Hachette jeunesse, 2003

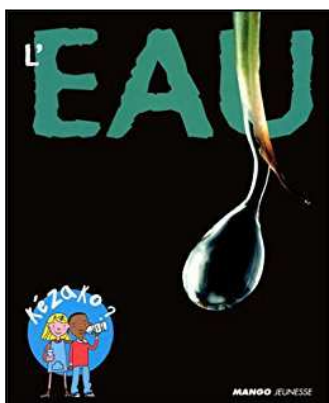
Le cycle de l'eau, son rôle et son importance pour l'homme. L'eau est devenue un enjeu stratégique de premier plan et une bonne gestion de la consommation dépend aussi de chaque citoyen.



L'eau : découvrir, créer & comprendre

Isabel Thomas, Pau Morgan
Grenouille éditions, 2017

Ce livre correspond à une découverte du cycle de l'eau selon une approche inspirée de la méthode Montessori. L'interaction avec le lecteur est favorisée à travers des activités, des jeux et des expériences.

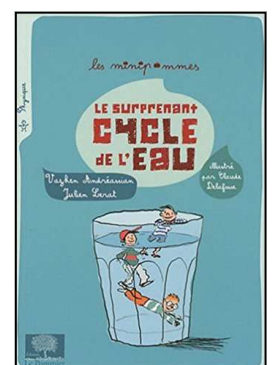


L'eau

Charline Zeitoun
Mango-jeunesse, 2002
Ce livre explique de façon ludique et à partir d'expériences simples à réaliser, ce qu'est l'eau, avec une histoire à la fin de l'ouvrage.

Le surprenant cycle de l'eau

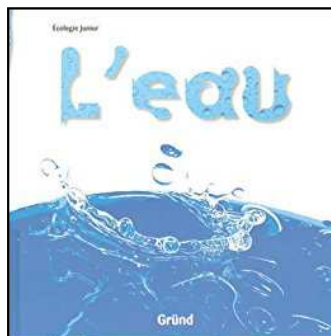
Vazken Andreassian, Julien Lerat, Claude Delafosse
Le Pommier, 2014
Où partent les eaux usées, d'où vient l'eau du robinet, qu'est-ce que l'assainissement des eaux ou comment économiser l'eau...



L'eau

Trevor Day, Claire Lefebvre
Gründ, 2007

Le livre permet de découvrir le cycle de l'eau, et l'importance au quotidien de l'eau et de sa préservation.



L'eau

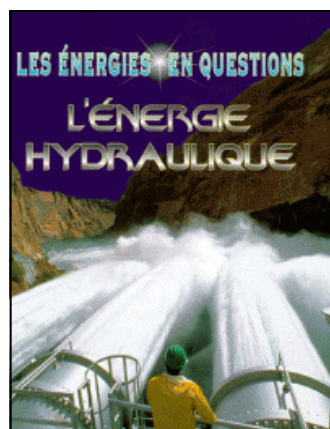
Mireille Fronty,
Fabienne Moreau
Auzou, 2009

Ce documentaire ludique propose de répondre à 18 questions sur le thème de l'eau : pourquoi l'eau des mers est-elle salée ? Y a-t-il beaucoup d'eau sur Terre ?

D'où vient l'eau ?

Comment l'eau change-t-elle de forme, etc.

Les illustrations de type BD, les flash infos et un jeu de questions-réponses favorisent l'acquisition des savoirs.



L'énergie hydraulique

Ian Graham
Gamma jeunesse, 2000

Ce documentaire décrit l'eau comme source d'énergie : son mode d'exploitation, son utilisation et la façon de sauvegarder cette énergie.



A l'eau ! Le cycle de l'eau

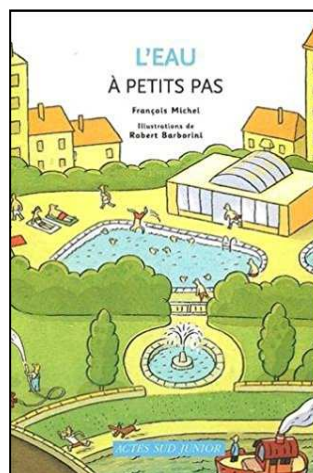
Christelle Huet-Gomez, Emmanuelle Houssais
Editions du Ricochet, 2016

Condensation, ruissellement, évaporation : dans le ciel, sous la terre ou sur le sol, l'eau peut prendre différentes formes.

Le cheminement de l'eau : de la goutte de pluie aux nappes phréatiques.

L'eau à petits pas

François Michel, Robert Barborini
Actes sud junior, 2003



Dans ce livre, l'univers de l'eau est expliqué aux enfants, pour mieux la connaître et la protéger.

La balle flottante

Le vent : découvrir, observer & comprendre

Isabel Thomas, Pau Morgan
Grenouille éditions, 2017

Dans ce livre, on découvre ce phénomène atmosphérique et ses mécanismes selon une approche inspirée de la méthode Montessori.

L'interaction avec le lecteur est favorisée à travers des activités, des jeux et des expériences : mesurer la vitesse du vent, prévoir le temps ou encore fabriquer une girouette.

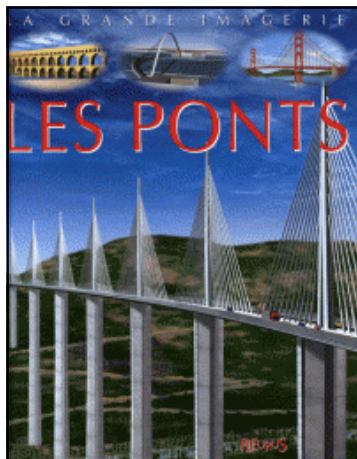


Les ponts

Tous les ponts sont dans la nature

Didier Cornille
Hélium, 2014

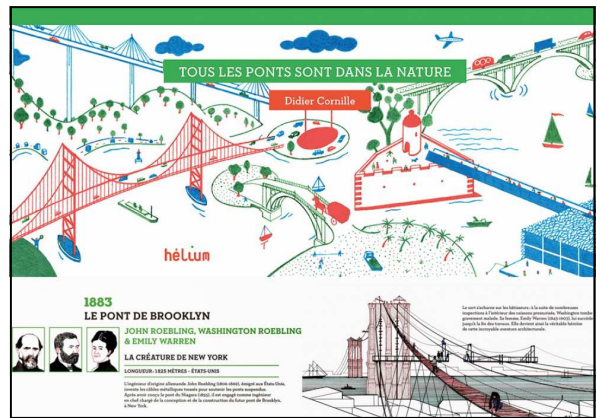
Ce documentaire est consacré à dix ponts parmi les plus remarquables et à leur conception.



Les ponts

Cathy Franco, Jacques Dayan
Fleurus, 2009

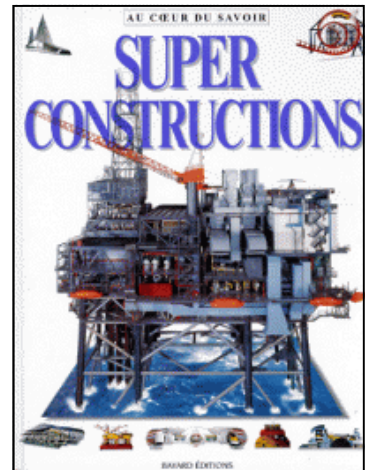
On trouve dans ce livre des dessins et des photos de différents types de ponts, avec la description de la façon dont ils ont été construits au cours du temps comme par exemple le pont du Gard, et le viaduc de Millau.



Super constructions

Philip Wilkinson, Thomas Guidicelli
Bayard, 1997

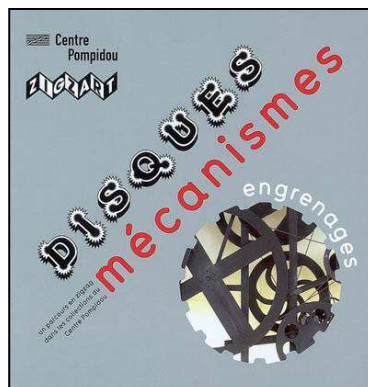
Entrer dans l'univers des super constructions, c'est descendre dans le tunnel sous la manche, découvrir une plate-forme d'un million de tonnes ou un gratte-ciel de cinquante étages ou comprendre le fonctionnement d'un barrage. Avec la collection Au cœur du savoir, vous pénétrez à l'intérieur du monde qui vous entoure.



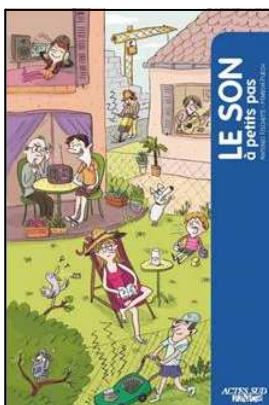
Engrenages

Disques, mécanismes, engrenages : un parcours en zigzag dans les collections du Centre Pompidou

Elizabeth Amzallag-Augé
Ed. du centre Pompidou, 2008
Découvrir comment les formes géométriques se combinent et se superposent pour rivaliser avec les objets industriels dans les œuvres de Léger, Delaunay, Duchamp-Villon, Kupka, etc., ou capturer le mouvement chez Russolo, Tinguely, Panamarenko...



La note la plus haute



Le son

Antonio Fischetti, Marion Puech
Actes Sud junior, 2011

Des chants d'oiseaux aux motos qui démarrent en trombe, tous les secrets de sons sont dévoilés. Un quizz vient compléter ce documentaire.



Le son

Emmanuel Bernhard, Peter Allen
Mango jeunesse, 2002
Ce livre explique de façon ludique et à partir d'expériences simples à réaliser, ce qu'est le son, avec une histoire à la fin de l'ouvrage.



Les secrets des sons

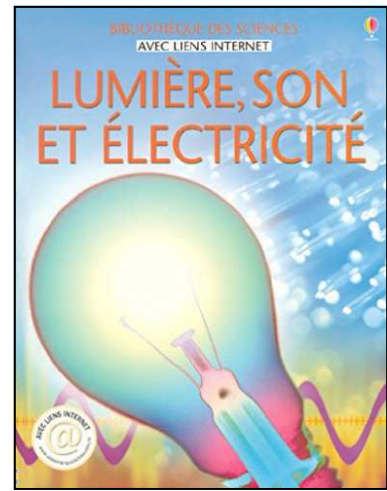
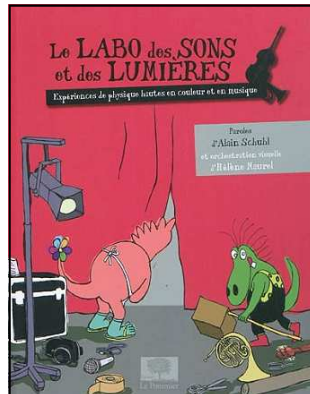
Emmanuel Chanut, Philippe Ughetto, Sabrina de Broc, Rémi Saillard, Henri Fellner
Bayard jeunesse, 2009

12 expériences faciles à réaliser qui permettent de comprendre les sons, leurs origines, le moyen de les amplifier. Idées pour fabriquer des instruments de musique.

Le labo des sons et des lumières : expériences de physique hautes en couleur et en musique

Alain Schuhl, Hélène Maurel
Le Pommier, 2010

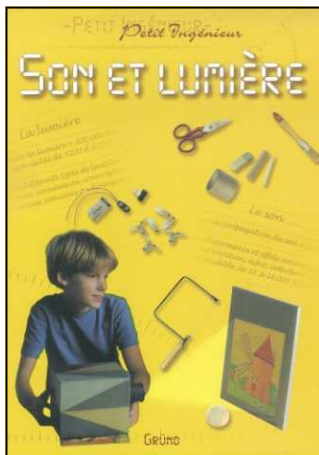
Une façon ludique de découvrir la chimie et la physique en suivant les expériences de deux monstres, Sakharoze et Sakharine.



Lumière, son et électricité

Kirsteen Rogers, Phillip Clarke, Alastair Smith, Claire Lefebvre / Usborne, 2004

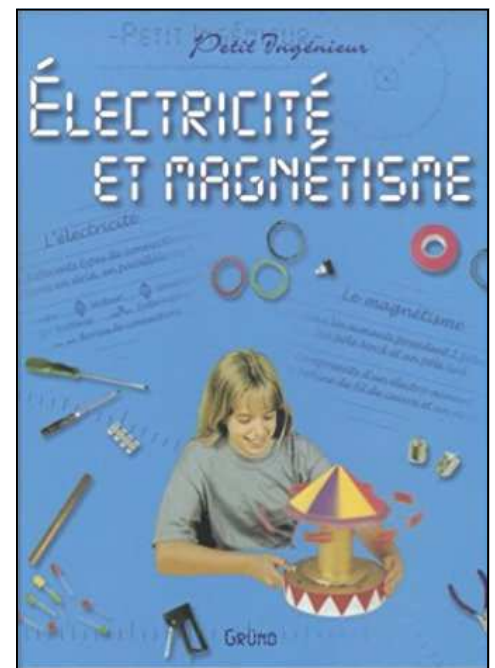
Le jeune lecteur va découvrir le monde passionnant de la physique, comment la lumière se propage, ce qu'est l'électricité et comment les CD, les PC et les TV numériques fonctionnent. Il comporte des expériences à faire soi-même, des pages de tests et des sites Web sont proposés pour permettre au lecteur de réviser ses connaissances et d'en savoir plus de manière distrayante et interactive.



Son et lumière

Alicia Rodriguez, Olivier Malthet
Gründ, 2004

Dans ce livre, le lecteur découvre l'univers des sciences et des techniques à travers 14 exercices.



Electricité et magnétisme

Alicia Rodriguez, Olivier Malthet
Gründ, 2004

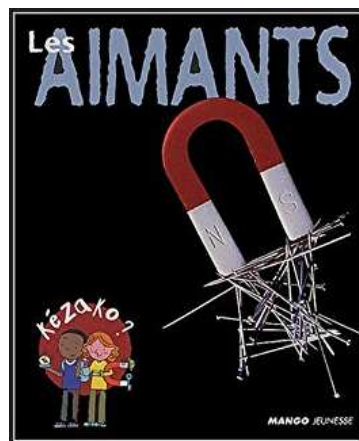
Dans ce livre, le lecteur découvre l'univers des sciences et des techniques à travers 14 exercices.

Dessine-moi une onde

Les aimants

Philippe Nessmann, Peter Allen
Mango-jeunesse, 2004

Ce documentaire explique de façon ludique et à partir d'expériences simples à réaliser (notamment la fabrication d'une boussole), comment fonctionnent les aimants et ce qu'est le magnétisme.

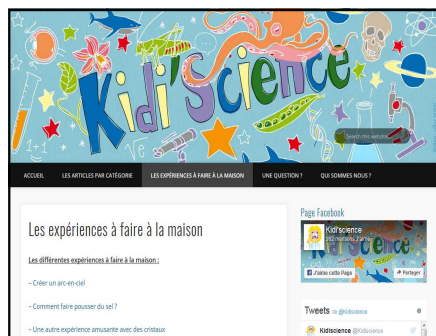




Chimie la classe

Découvrir comment la chimie intervient dans notre univers quotidien

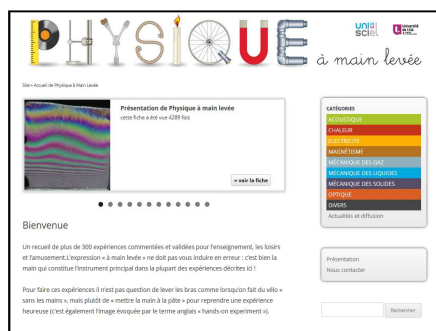
<http://www.chimielaclassa.org/kimico/>



Kidi'science

Les expériences à faire à la maison

<http://kidiscience.cafe-sciences.org/experiences-a-la-maison/>



Physique à main levée

Un recueil de plus de 300 expériences commentées et validées pour l'enseignement, les loisirs et l'amusement

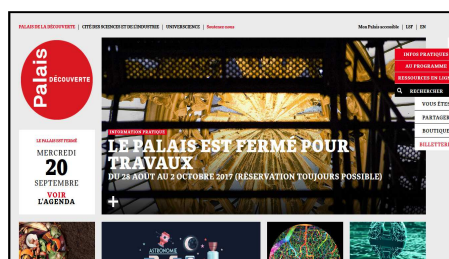
<http://phymain.unisciel.fr/>



Tête à modeler

Activités créatives pour les enfants

<http://www.teteamodeler.com/dossier/experience.asp>



Palais de la découverte

Activités créatives pour les enfants

www.palais-decouverte.fr/fr/accueil/