



**MNE RENE 30**  
Maison de la Nature et de l'Environnement  
RESEAU EDUCATION  
NATURE ENVIRONNEMENT  
DU GARD

# EDUQUER A L'ENERGIE

## Quelques ouvrages pédagogiques disponibles au centre de ressources de la MNE-RENE 30

### OUVRAGES PEDAGOGIQUES

**1, 2, 3... énergies ! = Energie in Hülle und Fülle ?** /Ariena, 2005. 21 p. - (Cahiers\_d'Ariena. Nature & environnement à l'école; 9).

Destiné aux enfants de l'école primaire, ce cahier se propose de leur faire découvrir ce qu'est l'énergie, les formes qu'elle prend, ses sources, les grands enjeux énergétiques et les bons comportements à adopter pour protéger la planète. Un guide pédagogique accompagne le cahier.

Public : classes de CM1, CM2.



**1, 2, 3... énergies ! : guide pédagogique** / Passet, Michel, Salaün Rovira, Marjorie. Agence locale de l'énergie (ALE), [s.d.]. - 26 p.



Adapté à partir des "Cahiers d'Ariena", ce document a été conçu pour les élèves des cycles 3 dans le cadre scolaire et des enfants en centres de loisirs ou en Maisons pour tous, de la ville de Montpellier. Le guide pédagogique, destiné à l'enseignant ou à l'animateur, propose, pour chacun des thèmes et en suivant l'ordre du cahier, une partie documentaire, une partie pratique avec des activités et des pistes.

**Les énergies renouvelables au bout des doigts : livret pédagogique** / Meybeck, Jean-Benoît. - Assem Stj, [s.d.]. - 207 p.

Cet ouvrage présente un ensemble de fiches techniques et pédagogiques pour réaliser des animations sur l'énergie du soleil, (eau chaude solaire, réflecteurs, parabole, four solaire à concentration) les propriétés de l'air (girouette, anémomètre, hygromètre, baromètre), les propriétés de l'eau (pompe à eau, thermomètre, machine à vapeur, roue à aubes), l'énergie de labiomasse, l'électricité (hydroélectricité, aérogénérateur).



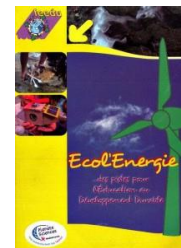
**L'expérience ôte le doute : énergies renouvelables** / Choplin, Christine, Choplin, Laurent. ID Solaires ; WWF, 2007. 7 vol. (23 p)



Le coffret contient 6 livrets pour appréhender et comprendre ce qu'est l'énergie et découvrir les énergies renouvelables : L'efficacité énergétique ; L'habitat ; L'eau chaude solaire ; Le biogaz ; L'électricité renouvelable ; La concentration solaire. Ces livrets sont à destination des enseignants, ils proposent des activités d'apprentissages et des expériences à réaliser avec les enfants, à partir de 8 ans.

**Ecol'Energie : des pistes pour l'éducation au développement durable** / Planète sciences, Auteur. - Planète sciences Méditerranée, [s.d.]. - 184 p.

Ce livret est destiné aux enseignants d'école primaires, aux animateurs d'accueil collectif de mineurs, aux éducateurs à l'énergie et aux acteurs de l'éducation au développement durable souhaitant développer des projets sur l'énergie avec des enfants de 9 à 13 ans.



**L'énergie et sa maîtrise : du CM1 à la 5<sup>e</sup>** / GRAINE Languedoc-Roussillon, CDDP de l'Hérault, 2004. - 165 p. (Collection Éducation à l'environnement; 4) .



Ce document a pour objectif de faire comprendre la notion d'énergie et les enjeux de la consommation humaine, avec un double message : réduire notre consommation d'énergie et utiliser des énergies renouvelables. Il comporte des fiches pédagogiques, des notions-clés sur les différentes énergies et des ressources documentaires.

**Les énergies renouvelables et leurs utilisations** / Dupuy, Anne-Marie. CRDP du Limousin, 2010. 176 p.

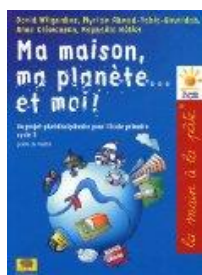
Apporter des informations de niveau scientifique et technique sur chacune des énergies renouvelables, donner un aperçu de leurs utilisations domestiques ou industrielles et suggérer des pistes d'activités pédagogiques à l'enseignant : telle est l'ambition de cet ouvrage. Véritable outil de référence pour l'enseignement des phénomènes physiques ou chimiques de production d'énergie en collège et lycée, il sera utilement exploité dans le cadre de projets en interdisciplinarité, comme les travaux personnels encadrés (TPE) ou l'éducation au développement durable (EDD). Très richement illustré, il donne au lecteur des clés pour mieux comprendre l'importance et la place croissante des énergies renouvelables. Collège, lycée.



**Energie & climat** / ALE Lyon ; Grand Lyon ; Hespul. Grand Lyon, 2010. -50 p. (Livret ressources)

Exemples d'actions menées dans la communauté d'Agglomération du Grand Lyon.

**Ma maison, ma planète... et moi ! : un projet pluridisciplinaire pour l'école primaire (cycle 3) ; guide du maître** / Wilgenbus, David; Ahmed-Yahia-Bouridah, Myriam; Clemenson, Anne; Héliot, Raphaële. Le Pommier, 2010. 135 p.



Ce projet pluridisciplinaire vise à sensibiliser enseignants, enfants et parents aux aspects environnementaux, sociaux et sanitaires de l'habitat. On retrouve la démarche de "La main à la pâte". Habitats et besoins, impact de l'habitat sur l'environnement, énergie dans l'habitat, eau dans l'habitat, au-delà de l'habitat individuel, sont les thèmes de travail proposés. Public : cycle 3 primaire.

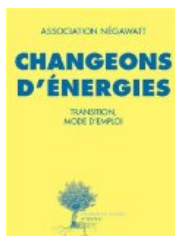
## OUVRAGES GENERAUX

**Les énergies renouvelables : pour mieux connaître les énergies renouvelables** / Syndicat des énergies renouvelables, 2013. 77 p.

Ce livre recense sous forme de fiches synthétiques les différentes énergies renouvelables existantes.



**Changeons d'énergies : transition, mode d'emploi** / NégaWatt; Salomon, Thierry, Jedliczka, Marc. Actes Sud, 2013. 90 p.



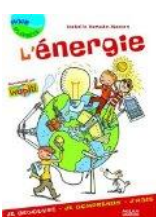
Face aux crises majeures de l'énergie et du climat, il est temps de passer aux négaWatts et aux renouvelables. Les négaWatts ? C'est commencer par réduire ces incroyables gaspillages, d'abord par la sobriété dans tous nos usages de l'énergie, ensuite par l'efficacité sur toute la chaîne qui va de la production à la consommation d'énergie. Les énergies renouvelables ? Abondantes, inépuisables et peu polluantes, elles sont à portée de notre main.

**Réduire les consommations énergétiques de son logement** / Clément, Florence. Dunod, 2011. 158 p.

Cet ouvrage présente des solutions pratiques qui permettent de réduire la consommation de chauffage, d'eau et d'électricité et effectuer un diagnostic énergétique de votre logement.



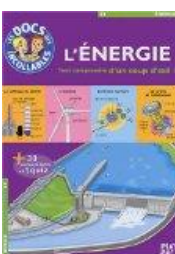
## OUVRAGES JEUNESSE



**L'énergie** / Ramade-Masson, Isabelle; Bonté, Thérèse; Audouin, Laurent. Milan Jeunesse, 2005. - 31 p. (Agir pour ma planète). Le livret s'adresse aux enfants et leur propose, par une série d'observations, de manipulations et d'activités liées à l'énergie d'agir pour le respect de l'environnement. Un glossaire et quelques sites internet complètent le document.

**L'énergie à petits pas** / Michel, François. Actes Sud junior, 2010. - 77 p

Ce livre explique toutes les sources d'énergie, il est agrémenté de dessins. Il permet de comprendre la nécessité de préserver les ressources de la planète.

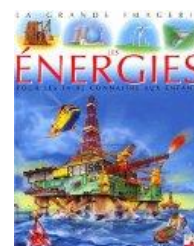


**L'énergie : tout comprendre d'un coup d'œil !** / Play bac, 2004. 22 p. (Les Docs des incollables; 23).

Cet ouvrage propose sous la forme d'un quizz de partir à la découverte de l'énergie.

**Energies : pour les faire connaître aux enfants** / Franco, Cathy. Éd. Fleurus, 2001. 27 p. (La grande imagerie).

Cet ouvrage présente les énergies aux enfants à partir de 9 ans sous la forme d'images commentées.



### Un degré de plus / Les Petits Débrouillards, Auteur. - Ademe Ed., [s.d.].



Cette mallette pédagogique a pour objectif de réfléchir sur la responsabilité humaine en matière de changement climatique et d'agir pour une implication individuelle et collective sur de nouveaux comportements. Elle comprend trois ateliers de recherches, expérimentations, débats et jeux, un jeu de plateau pour tester ses connaissances, quatre posters et des vignettes illustrées, un carnet de route, deux types de fiches pour le médiateur et du petit matériel d'expérimentation. Elle s'adresse aux enfants à partir de 7 ans.

### RESSORT : les énergies en débat / APIEU - Territoires de Montpellier ; Gefosat, 2009. - 1 pochette déroulement, 2 livrets méthodologiques, 1 carte physique, 15 fiches personnages et leur chevalet.

Une malle pédagogique axée sur le thème général des énergies. A travers un jeu de rôles dans un monde imaginaire, les utilisateurs découvrent et débattent sur les diverses formées d'énergies existantes.

Pour les lycéens. La malle contient : 1 carte physique du monde grand format ; 15 cartes "personnage" ; 15 chevalets ; 1 pochette déroulement avec 4 pochettes "guide pays", contenant chacune : 1 carte d'identité du pays (sur la pochette) ; 1 carte du monde ; 1 carte du pays ; 1 carte des installations énergétiques ; 1 poster "l'énergie à la maison" ; des posters sur les énergies ; 1 exemplaire de 3 revues de DD ; 1 invitation pour les pays voisins ; des fiches pour le recueil d'informations ; un cahier du professeur contenant des fiches élève ; un livret méthodologique.



### Kit pédagogique Total Solar Expert / Total, 2011.



Total Solar Expert propose un kit pédagogique dédié à l'énergie solaire photovoltaïque pour les classes de 4e et de 3e. Il comprend :

- ✓ 1 guide de l'enseignant, proposant aux enseignants de nombreuses pistes sur la façon d'utiliser les outils du programme Total Solar Expert ;
- ✓ 9 fiches d'activités élèves à photocopier ;
- ✓ 1 film séquençable de 10 minutes sur DVD retraçant l'historique, les étapes de fabrication et les applications du solaire photovoltaïque ;
- ✓ 50 magazines « Solarama », supports de cours pour les élèves ;
- ✓ 1 affiche rappelant les utilisations de l'énergie solaire photovoltaïque, à exposer en classe ;
- ✓ 1 cellule solaire souple de démonstration (taille réelle) ;
- ✓ 1 notice de montage pour la réalisation d'une maisonnette solaire en classe de technologie (panneaux solaires sur mesure fournis gratuitement sur demande) ;
- ✓ 1 jeu "Colle tes parents !" pour les élèves, qui leur fourniront l'occasion de partager cet apprentissage en famille.

### La Boîte à Bâtir : malle pédagogique sur l'écoconstruction / Réseau Ecorce, 2011.

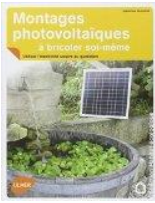
La malle pédagogique "La Boîte à Bâtir" est un support pédagogique pour sensibiliser jeunes et adultes aux thématiques de l'écoconstruction et l'architecture durable.

L'ensemble des découvertes et des apprentissages se fait dans une démarche pédagogique active qui favorise la prise d'initiative, l'autonomie, la découverte et les créations collectives. La Boîte à Bâtir répond particulièrement bien aux évolutions des programmes scolaires pour aborder ces thématiques.



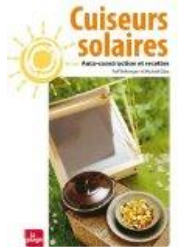
## BRICOLAGES

**Montages photovoltaïques : à bricoler soi-même ; utiliser l'électricité solaire au quotidien** / Blugeon, Jean-Paul. Ulmer, 2010. 167 p. (Habitat écologique) .



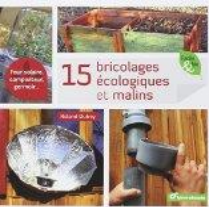
Cet ouvrage explique comment fabriquer 15 applications pratiques de l'électricité photovoltaïque qui fonctionnent directement avec le soleil ou grâce au stockage d'électricité pour une utilisation différée. (pompe solaire, séchoir solaire ...).

**Cuiseurs solaires : auto-construction et recettes** / Behringer, Rolf; Götz, Michael. - Sète : la Plage éd., cop. 2009. 93 p. (Collection Éco-logis) .



Cet ouvrage présente dans un premier temps la cuisson avec le soleil à travers un historique de la cuisson solaire, la cuisson solaire en Europe, les cuiseurs solaires. Dans un second temps, il donne des informations pour construire soi-même un cuiseur solaire Ulog en bois, puis fournit quelques recettes. Il conclut en présentant les cuiseurs solaires dans les pays en développement.

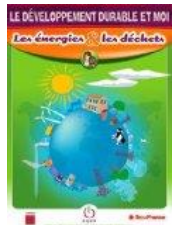
**15 bricolages écologiques et malins** / Dutrey, Roland. Terre vivante, 2012. 94 p.



De la fabrication de toilettes sèches en passant par l'isolation d'un cumulus ou encore la construction d'une marmite norvégienne et d'un lombricomposteur. Ce livre vous guidera étape par étape pour bricoler des installations écologiques dans votre habitat.

## DVD

**Le développement durable et moi : les énergies & les déchets** / Egraine, 2009. - 1 disque optique numérique (DVD): 4/3 coul. (PAL) pour la partie DVD vidéo, coul. pour la partie DVD-ROM, son.; 12 cm+ 1 guide d'utilisation (10 p.).



**Les Energivores, une web-série d'éducation à l'énergie**

<http://www.energivores.tv/tous-les-films/>

## JEUX

Deux jeux Eco6thèmes : le premier s'axe sur le thème du **"développement durable"** (à partir de 8 ans) et l'autre sur celui des **"bois et forêts"** (à partir de 12 ans).



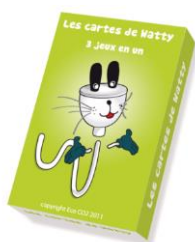
Les deux versions de ces jeux de société permettent de jouer seul ou à plusieurs pour tester et acquérir des connaissances sur le thème de la boîte. En répondant à des questions sur les écocgestes selon 6 thèmes: habitat, eau, énergie, transport, ressources et végétaux, le joueur traverse la grille du jeu pour arriver sur le Baromètre éco6thèmes indiquant son empreinte sur l'environnement.

## T'es au courant ? / EcoCO2

Apprenez à réaliser de vraies économies en famille grâce au jeu de plateau "T'es au courant?" Un "Monopoly" de l'énergie pour apprendre tout en s'amusant. Le plateau de jeu représente une ville où figurent des magasins permettant d'acheter des équipements électriques et de gérer son abonnement d'énergie. Les joueurs ont pour mission de progresser dans la ville suivant leur évolution personnelle (un tour de plateau correspond à un mode de vie : célibataire, en couple et en famille) et selon leurs besoins en équipements (services, électroménager, luminaires ou loisirs). Age : dès 10 ans. De 2 à 8 joueurs.



## Les cartes de Watty / EcoCO2, 2011.

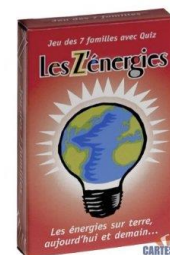


Le but du jeu est d'apprendre à maîtriser sa consommation d'énergie : à chaque tour chaque joueur doit régler la facture énergétique des équipements achetés. Ainsi, à la fin du jeu, deux vainqueurs sont désignés : le meilleur gestionnaire (celui à qui il reste le plus d'argent) et le plus économe (celui qui a fait les meilleurs choix d'équipements en matière de consommation). Lors des parties, l'œil des joueurs est retenu par les images qui opposent les gestes domestiques énergivores aux gestes malins permettant de réaliser des économies d'énergie dans le foyer. Tous les types de consommations sont représentés. **3 jeux en un** : un mistigri, un jeu de 32

cartes et un memory-duo

## Les Z'énergies : les énergies sur terre, aujourd'hui et demain ... / Hostetler, Yvan. Arplay, 2007.

Jeu de sept familles avec quizz sur les énergies vertes ou naturelles, renouvelables ou non, domestiques ou futuristes. Ce petit jeu apprendra aux enfants comment protéger notre planète tout en découvrant les énergies naturelles. 2 niveaux de jeu avec ou sans le quizz, 42 cartes et une règle du jeu.



A partir de 5 ans. De 2 à 6 joueurs. Durée : 15 min.

## Puzzle « Place aux énergies renouvelables », puzzle et mémo des énergies « L'énergie la moins chère est celle qu'on ne consomme pas ! » et 3 jeux de cartes « la question », « le défi » et « le mot » /Espaces Info-Energies du Pays de Loire, 2015.



Il s'agit de 2 puzzles, un mémo et de jeux de cartes utilisables de différentes façons selon l'âge du joueur sous forme de «*Times' Up !*», «*Unanimo*» ou de «*Pyramide*». Une autre façon de sensibiliser les jeunes et moins jeunes aux énergies renouvelables et aux éco-gestes !

[Pour découvrir le détail des jeux ...](#)

## Entre nous, le courant passe ! : 108 questions-réponses sur l'énergie / EDF. Playbac, 2009. (Les incollables, édition spéciale).

## EXPOSITIONS

- ✓ ADEME LR. **Les énergies renouvelables**, 2007, 6 panneaux. Fondation
- ✓ Good'Planete. **Le développement durable : les énergies**, 2008, 20 panneaux.
- ✓ SCEREN CRDP - académie de Nice. **Quelle énergie durable pour demain ?**, 2015, 10 panneaux souples.
- ✓ ADEME. **L'essentiel sur l'énergie**, 2018, 4 panneaux souples.



## SITES INTERNET



**Apprendre à voir l'énergie autrement : ateliers pédagogiques pour les 8-12 ans** / Janvrot, Guy, Jouenne, Béatrice. WWF France, 45 p.

Une série d'ateliers pour comprendre l'énergie et réfléchir aux solutions et alternatives énergétiques. [http://awsassets.wwf.fr/panda.org/downloads/montage\\_fiches\\_energie\\_bd.pdf](http://awsassets.wwf.fr/panda.org/downloads/montage_fiches_energie_bd.pdf)

**De l'énergie scolaire, pour l'énergie solaire ! : une démarche expérimentale pour construire des fours solaires** / Wolf Peggy, Nass Gilbert. 56 p.

Ce document retrace un projet mené par des animateurs de la Maison de la Nature du Sundgau (Alsace) avec des élèves de CE2-CM1 sur le thème de l'énergie solaire. Il s'agit de construire un four solaire fonctionnel. La conception et la réalisation de ce four seront l'aboutissement d'une véritable démarche scientifique, faite d'observations de l'énergie envoyée par le soleil, de questionnement sur la meilleure façon de capter cette énergie, d'hypothèses et d'expérimentations nombreuses. L'ensemble des connaissances acquises par l'expérimentation permettra aux enfants de définir les conditions à mettre en œuvre pour réussir à faire cuire des aliments.



[De l'énergie scolaire, pour l'énergie solaire !](#)

**Mtaterre** : [http://www.mtaterre.fr/tous\\_les\\_dossiers.html](http://www.mtaterre.fr/tous_les_dossiers.html)

**Comment aborder l'énergie en cycle 3 ?**

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/lotec/Sciences/SPIP/spip.php?article43>

**Kiagi.org** : est un portail multimédia qui vise à faire découvrir au grand public les alternatives solidaires et responsables. <http://www.kiagi.org/>

**Vinz et Lou** : <http://www.vinzelou.net/vinz-et-lou-veillent-au-grain/dessins-animes-electricite-a-toi-de-jouer>

**J'apprends l'énergie** : Un dispositif entièrement gratuit dédié à l'énergie et ses nouveaux enjeux. Destiné aux classes de primaire, collège, lycée, il propose plusieurs outils innovants, conformes aux programmes officiels et aux recommandations ministérielles. Vous y trouverez des ressources pédagogiques créées par nos experts, pour animer les cours grâce à des **supports attractifs** et variés (serious games, visites virtuelles, schémas interactifs...), une grande rubrique **orientation**, deux **concours** fédérateurs. Et J'apprends l'Énergie, c'est aussi une équipe d'ambassadeurs investis, qui peuvent venir vous rendre visite... <http://www.japprends-lenergie.fr/>

## LE CENTRE DE RESSOURCES DE LA MNE-RENE 30

Retrouvez les dernières acquisitions du centre de ressources sur notre [base de donnée en ligne](#) et les [bibliographies de la MNE-RENE 30 et du GRAINE LR](#), des [expositions](#), nos [lettres électroniques thématiques](#) sur le site [mne-rene30.org](http://mne-rene30.org) rubrique « *ressources documentaires* » !

Le centre de ressources de la MNE-RENE 30 vous accueille à la Maison de la Nature et de l'Environnement au Pôle culturel et scientifique à Alès.

**Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 14h30 à 17h30**

**Contact :** Hélène Clavreuil - 04 66 52 61 38 - [helene.clavreuil@mne-rene30.org](mailto:helene.clavreuil@mne-rene30.org)



**MNE RENE 30**

Pôle culturel et scientifique de Rochebelle  
155 Faubourg de Rochebelle - 30100 Alès  
04 66 52 61 38 – [contact@mne-rene30.org](mailto:contact@mne-rene30.org)  
<http://mne-rene30.org>

Maison de la Nature et de l'Environnement  
**RESEAU EDUCATION  
NATURE ENVIRONNEMENT  
DU GARD**