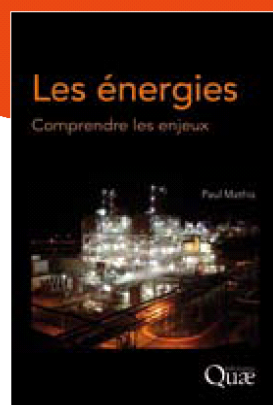


Rencontre d'auteurs

Paul
Mathis

Les énergies
Comprendre les enjeux
aux éditions Quæ



Samedi 7 janvier 2012
à 16h

> Bibliothèque municipale, 7 rue Honoré-de-Balzac. Tél. : 01 46 61 66 10.
www.sceaux.fr

A l'occasion de la publication du nouveau livre de Paul MATHIS, *Énergies : comprendre les enjeux* (Quae, 2011), la bibliothèque municipale de Sceaux vous propose quelques lectures autour de ce thème.

La question des énergies concerne à la fois les domaines scientifique, économique, social et politique, pour ainsi dire l'ensemble de l'expérience humaine : en saisir les contours et les ressorts est une des priorités du moment.

Notre sélection vous permettra, nous l'espérons, de parfaire votre connaissance des problématiques liées à une question qui engage non seulement nos conditions quotidiennes de vie mais, au-delà, l'équilibre économique des sociétés, l'avenir de la planète et celui des générations futures.

Entre développement durable et gaz à effet de serre, énergies renouvelables et risque nucléaire, il est plus que jamais temps de se donner les moyens d'éviter les pires catastrophes climatiques et industrielles... *Sapere aude !*

Ouvrages de Paul MATHIS

Les énergies ; comprendre les enjeux. Quae, 2011 – 621.3 MAT

La question de l'énergie occupe une place grandissante dans les médias et les débats politiques. Elle touche des domaines très variés : les changements climatiques, "la fin du pétrole", les transports, la taxe carbone, les éoliennes, le nucléaire, les énergies renouvelables, etc. Ces questions se posent partout dans le monde, dans un contexte de fortes inégalités entre pays dans l'accès à l'énergie et d'incertitudes très graves, notamment sur la quantité des réserves de combustibles et de métaux rares, ou sur les limites d'utilisation de la biomasse induites par l'avenir précaire des sols. La plupart de ces questions sont l'objet de vives controverses et il y a fort à parier que l'importance de l'énergie dans les débats sociétaux sera durable : l'objectif de diviser par quatre, d'ici à 2050, nos émissions de gaz à effet de serre va mobiliser les acteurs politiques et économiques pendant plusieurs décades. Inéluctablement, notre vie quotidienne sera transformée. [...]

Les énergies renouvelables ont-elles un avenir ? Paris : le Pommier, 2004 – 621.3 MAT

Les énergies renouvelables ont-elles un avenir ? D'abord et surtout, de quelles énergies s'agit-il ? Quels sont leurs intérêts et leurs limites ? Et quelle est leur place dans une politique énergétique ?

Pourquoi les feuilles sont-elles vertes ? Paris : Le Pommier, 2003 – 580 MAT

Pourquoi les feuilles sont-elles vertes ? Et pas bleues ? Ou roses ? Oui, pourquoi cette couleur et pas une autre ? Mystère de l'évolution ? Nécessité biologique liée au processus de la photosynthèse ? Mais alors, comment expliquer ces parures chatoyantes à l'automne ?

Quel avenir pour les biocarburants ? Paris : Le Pommier, 2007 – 621.3 MAT

Quel avenir pour les biocarburants ? Que sont exactement ces nouveaux carburants ? De quelles plantes et par quels processus les obtient-on ? Quels sont leurs avantages ? Leurs limites ? Sont-ils vraiment la solution d'avenir pour les transports ?

Collaborations, autres auteurs

André BRACK, Paul MATHIS. **La Chimie du vivant : de la protéine à la photosynthèse**. Paris : Le Pommier, 2000 – 572 BRA

Les enzymes sont des protéines qui permettent de fabriquer un être vivant complet à partir des instructions codées dans l'ADN. La photosynthèse est la méthode choisie par les plantes pour croître et s'alimenter : les enzymes y jouent un rôle fondamental. Mais, pour que le minutieux travail de construction ait lieu, d'autres molécules doivent être déjà présentes. Que sont-elles ? D'où viennent-elles ? Autant de questions auxquelles ce livre tente de répondre avant de nous initier aux mystères de la photosynthèse, invention géniale qui permet aux plantes de vivre d'eau et de lumière.

Boris SOLIER, Raphaël TROTIGNON. **Comprendre les enjeux énergétiques : l'énergie à quel prix ? Assurer la sécurité énergétique, relever le défi climatique**. Paris : Pearson, 2010 – 363 SOL

C'est un fait : la prospérité de nos sociétés repose sur une utilisation massive d'énergie. Aujourd'hui, 80 % de nos besoins sont couverts par le pétrole, le gaz et le charbon. Ce modèle ne peut pas être étendu aux pays en développement sans risque d'épuisement des ressources et de dérèglement du climat. C'est pourquoi le système énergétique devra opérer de nombreuses mutations : améliorer les sources d'approvisionnement existantes, développer les énergies de demain, réduire la pauvreté énergétique, diminuer fortement les émissions de gaz à effet de serre... Ces changements ne concernent pas uniquement les décideurs politiques et économiques : chacun a également son rôle à jouer dans cette mutation qui va bouleverser notre univers quotidien. Comment produire et acheminer l'énergie ? Où l'échange-t-on et à quel prix ? Comment prendre en compte le changement climatique ? Que faire à l'échelle individuelle ?

Christian NGO. **L'énergie : Ressources, technologies et environnement.** Paris : Dunod, 2008 – 334 NGO

Depuis deux siècles, l'utilisation du charbon, puis du pétrole et du gaz ont permis un accroissement sans précédent du niveau de vie de l'humanité. Depuis une cinquantaine d'années, la maîtrise de l'atome nous a donné accès à une source d'énergie encore plus concentrée. Enfin, on observe un regain d'intérêt pour les énergies renouvelables, qui ont pendant longtemps dominé l'histoire de l'humanité. Cette édition actualisée fait le point sur les sources d'énergie d'hier, d'aujourd'hui et de demain ainsi que sur leur utilisation en abordant de multiples aspects (technologiques, économiques, environnementaux...). Chaque source d'énergie est présentée avec ses avantages et ses inconvénients. L'ouvrage donne des pistes pour mieux utiliser l'énergie et se libérer peu à peu de la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles qui s'épuisent et vont devenir de plus en plus chers. De nombreux tableaux et figures permettent au lecteur de comparer les chiffres relatifs à l'énergie.

Anne LAUVERGEON, Michel-H JAMARD. **La troisième révolution énergétique.** Paris : Plon, 2008 – 621.3 LAU

En 2050, la Terre comptera 2 à 3 milliards d'habitants de plus qu'aujourd'hui. Face à cette croissance démographique, les besoins en eau, en nourriture et en énergie pourront-ils être satisfaits. Avec un baril de pétrole autour de 100 dollars, tiraillé par de vives tensions internationales, ému par le spectacle des catastrophes climatiques à répétition, le monde prend peu à peu conscience de l'acuité des enjeux énergétiques. Avenir des énergies renouvelables, Tchernobyl, déchets nucléaires, indépendance énergétique, relations avec les ONG, Anne Lauvergeon, présidente du directoire d'AREVA, le géant mondial du nucléaire et autres énergies sans CO₂, aborde ces sujets sans langue de bois ni souci du politiquement correct. Pour elle, il n'y a d'autre choix que de mobiliser, sans ostracisme ni parti pris, toutes les sources d'énergie à notre disposition en favorisant, autant que faire se peut, celles qui n'émettent pas de gaz carbonique. C'est au nom d'une fibre écologique clairement revendiquée qu' " Atomic Anne ", comme la surnomme la presse américaine, explique le rôle décisif que le nucléaire est appelé à jouer dans la troisième révolution énergétique qui s'amorce.

Philippe de LADOUCETTE, Jean-Marie CHEVALIER. **L'électricité du futur : un défi mondial**. Paris : Economica, 2010 – 621.21 LAD

L'augmentation de la consommation d'électricité, le développement des énergies renouvelables et l'émergence de nouveaux usages comme la voiture électrique sont autant de défis qui mettent aujourd'hui à l'épreuve la solidité et la réactivité de nos réseaux électriques. Ces réseaux doivent évoluer pour devenir intelligents grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication, qui doivent être intégrées sur l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis la production de l'énergie jusqu'à son utilisation finale par le consommateur. Pour la première fois en France, ce livre donne la parole aux acteurs de ce changement, qui promet d'être révolutionnaire, le remet en perspective dans toute son ampleur et sa complexité. Rendre les réseaux électriques intelligents constitue certes d'abord un défi technique, c'est aussi et surtout un enjeu de société qui suppose un citoyen acteur, impliqué dans la maîtrise de sa demande d'énergie, et non plus seulement consommateur, mais aussi un citoyen producteur ; quand il dispose de sources d'énergie renouvelables, capable d'interagir de manière croissante avec le réseau. Ce mouvement mondial auquel nous assistons rencontre toutefois de nombreux obstacles. L'objectif de cet ouvrage est d'examiner les déterminants de ce changement de grande ampleur à travers ses dimensions techniques, économiques et sociales et de montrer comment l'émergence d'un système électrique évolué suppose la conciliation d'objectifs parfois contradictoires et une forte coordination des acteurs.

Maylis GAILLARD. **L'énergie de l'eau : Une richesse à exploiter dans le respect de l'environnement**. Paris : Le Cherche Midi, 2009 – 621.3 GAI

Sur la planète bleue, l'eau dévale des montagnes, court dans les vallées, chahute dans les océans et déferle sur nos côtes, déployant une énergie formidable. Grâce à la technologie, les hommes savent aujourd'hui utiliser une petite part de cette force, à l'aide de dispositifs parfois étonnants. Captée à l'aval d'un barrage, puisée au fil des courants ou au cœur de la houle, l'énergie de l'eau se transforme alors en électricité. [...] Ces kilowattheures issus de l'énergie de l'eau sont amenés à occuper une place croissante dans notre paysage énergétique. Mais, comme pour toute intervention de l'homme sur la nature, il convient d'être prudent. Le Grenelle de la mer a pointé les enjeux de ce nouveau mode d'utilisation des océans. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, pour sa part, suit de près les progrès technologiques et s'attache à dessiner un potentiel national, en tenant compte de toutes les contraintes. [...]

Thomas L. FRIEDMAN, **La Terre perd la boule : Trop chaude, trop plate, trop peuplée**. Paris : Ed. Saint-Simon, 2009 – **363 FRI**

La Terre est plate. Le monde a chaud. L'humanité est à l'étroit. La planète perd la boule. Pourquoi ? Parce que l'Amérique a perdu la main. Le premier de la classe est devenu le pire des cancre. Il reste accro aux énergies sales et bon marché du XX^e siècle. Pétrole, charbon, 4 x 4... Les Américains prennent l'Amérique et le monde pour une poubelle. L'autre lanterne rouge, c'est la Chine. Mais les Chinois, eux, ont compris le danger. En cinq ans, Pékin a remplacé ses mobylettes par des scooters électriques. D'ici à 2030, l'empire du Milieu aura construit deux cents nouvelles villes à haut rendement énergétique, avec des bâtiments à pollution zéro. C'est clair : la Chine rouge veut devenir verte. L'Europe, elle, a déjà hissé la couleur et doublé les États-Unis. L'entreprise solaire la plus performante du monde est américaine - mais sans la technologie des Allemands, elle aurait mis la clef sous la porte. Il n'est pas seulement question ici de vérité et d'air pur. L'enjeu est aussi celui d'une renaissance planétaire.

Jean-Marie CHEVALIER. **Les 100 mots de l'énergie**. Paris : P.U.F., 2008 – **QSJ 3815**

Réfléchir sur l'énergie, c'est d'abord se pencher sur une histoire des besoins des hommes : besoin de chauffage, d'éclairage, de force motrice et de mobilité. Ces besoins sont aujourd'hui satisfaits à 80 % par trois grandes énergies fossiles, non renouvelables et polluantes : le pétrole, le charbon et le gaz naturel. Les pollutions qu'elles engendrent attaquent un bien commun à tous les habitants de la planète : notre climat.

Au travers de 100 mots, cet ouvrage présente les types de ressources énergétiques, explicite les enjeux économiques et géopolitiques liés à l'énergie, analyse les marchés de l'énergie, et identifie les acteurs institutionnels et économiques du secteur. Il permet de mieux mesurer à quel point la gestion du couple énergie/climat est une question stratégique pour notre futur.

Sites web

www.academie-sciences.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

www.strategie.gouv.fr

www.energies-renouvelables.org

www.academie-technologies.fr

www.ladocumentationfrancaise.fr

Bibliothèque municipale
7 rue Honoré-de-Balzac
92330 Sceaux
Tél. : 01 46 61 66 10
biblio@sceaux.fr
<http://bibliotheque.sceaux.fr>