

Résumés des 50 articles de l'Encyclopédie du développement durable

*Dossier documentaire préparé en vue de l'atelier WT51 :
"Vers un nouveau modèle de développement durable et
une société durable et harmonieuse" du second Forum
Chine Europe, les 4 et 5 octobre 2007.*

Sommaire

Résumé Introductif

Résumés des 50 articles

Résumé introductif

L'encyclopédie du développement durable lancée par l'Association 4D a pour objectif de rassembler références et réflexions permettant de faire le point sur le concept du développement durable, sur ses implications globales, sur ses évolutions, sur ses applications locales ou sectorielles à court, moyen et à long terme.

Ce siècle se situe en effet à un carrefour de l'histoire humaine. Il est ouvert, c'est-à-dire a priori illisible. Il va se jouer autour de trois questions majeures. D'abord, la confrontation aux limites des ressources de la planète et à celles de l'absorption des impacts des activités humaines par l'environnement. L'humanité, qui achèvera dans les cinquante ans qui viennent sa croissance démographique, va devoir faire la paix avec sa planète pour s'engager dans une relation stabilisée. C'est-à-dire assurément faire la paix avec elle-même.

C'est d'ailleurs un paradoxe que cette confrontation aux limites de la planète intervient au moment même où les échanges économiques se mondialisent. Cette globalisation malmène de son côté les modes de régulations anciens et notamment les mécanismes de protection sociale si difficilement élaborés pendant plus d'un siècle, alors que l'égalité de tous dans l'accès aux droits fondamentaux devient elle aussi une exigence universelle.

A cela s'ajoutent d'autres bouleversements concernant notamment les évolutions techniques, celles qui concernent par exemple les communications ou la génétique, qui constituent à la fois des opportunités et de nouvelles sources de risques.

Ce siècle va s'écrire avec tout cela. Mais comment ?

Ces transformations exigent aussi bien évidemment un profond changement de gouvernance. Gérer la planète va rendre indispensable des progrès démocratiques sans précédent historique, notamment au plan des relations nord-sud. Nos vies individuelles vont aussi être entraînées dans un grand tourbillon : changements de modes de consommation, de rapports aux autres et une inscription personnelle différente dans le monde.

Le chantier est vaste.

Comprendre le respect dû au monde vivant, maîtriser les sciences et les techniques, partager les savoirs pour partager les décisions, tels sont les objectifs poursuivis par cette encyclopédie.

Ce projet répond à une demande qui s'exprime très largement aujourd'hui. Plus de 200 personnes qualifiées participent maintenant à ce projet et ont accepté de rédiger un ou plusieurs articles présentant leurs vues dans leur domaine de compétences, de mettre à plat les questions, les enjeux, de s'inscrire dans le débat quand ce débat existe et, dans la mesure du possible, de suggérer des orientations souhaitables pour satisfaire, point par point, aux exigences du développement durable. 4D s'appuie sur son large réseau de personnes ressources : universitaires, chercheurs, ONG françaises, européennes ou internationales, élus, techniciens, fonctionnaires, responsables d'entreprises, syndicalistes, ainsi que sur la participation du Réseau Mémoire de l'Environnement (RME) et de la Cité Européenne des Récollets.

Cette question du développement durable constitue un sujet en constante évolution. C'est une matière vivante. Les articles qui constituent l'encyclopédie sont donc de trois types :

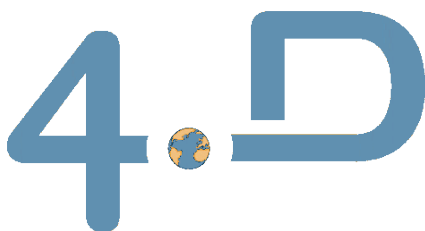
Certains articles consistent à apporter des données de bases essentielles de nature quantitatives, qualitatives, historiques ou institutionnelles et visent par cet apport factuel, à aider le lecteur à appréhender un sujet ;

D'autres apportent des analyses et des synthèses avec validation par un comité de lecture selon le mode des revues scientifiques. Ils constituent des apports validés et solides ;

Une dernière catégorie ouvre les sujets au débat à travers des prises de positions qui alimentent la controverse sur la base de l'engagement de leurs auteurs ; dans ces cas, ils sont accompagnés d'une note rédigée par 4D ou son Conseil scientifique qui les situe dans le débat sur le sujet.

Dans tous les cas, les articles sont signés par leurs auteurs.

L'encyclopédie du développement durable est gérée par une coopérative : *Les éditions des Récollets*



Résumé de 50 articles

1. La prise de conscience pour une politique mondiale de développement durable

DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE, CULTURE DU DÉVELOPPEMENT

Auteur : Ignacy Sachs

Résumé : Le développement et la culture constituent deux « méga-concepts » communs à différentes disciplines, qui ont joué un rôle majeur dans les sciences sociales du XXe siècle en raison de leur caractère holistique et pluridimensionnel. Ils revêtent encore une grande importance en ce début de XXIe siècle, bien que l'aspect idéologique du concept de développement soit aujourd'hui contesté. La culture représente certainement un pilier central de l'anthropologie, tandis que les relations entre le développement et l'économie sont plus fragiles.

Mots clés : écodéveloppement, croissance, décroissance, maldéveloppement, développement alternatif.

LE CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Christian Comelieu

Résumé : Cet article peut être considéré comme une introduction à la partie générale de l'Encyclopédie. Il combine en fait deux objectifs : fournir un texte de départ qui puisse servir de référence pour d'autres auteurs (ce qui ne veut pas dire, bien sûr, que ceux-ci devraient en admettre tous les éléments), mais aussi proposer une première identification des enjeux – et en particuliers des enjeux économiques – de ce thème général.

Il part d'une définition "consensuelle" mais ouverte du développement durable, celle proposée par la commission Brundtland. Dans une première section, il propose une réflexion générale sur la notion de "développement" (assimilée au progrès social ou "sociétal", au sens le plus global) en soulignant sa nécessité inéluctable, son caractère multidimensionnel, la perspective historique qui a conduit à la mondialisation d'une conception particulière du développement, et enfin le caractère conflictuel qui y est nécessairement attaché.

Une deuxième section aborde la question de la "durabilité" ou de la "soutenabilité" de ce modèle de développement aujourd'hui dominant : en évoquant le cadre "systémique" dans lequel s'inscrit cette question, elle identifie les enjeux et défis que cette ambition soulève, et les grands ordres de choix qu'elle implique.

La conclusion tente de résumer de manière sommaire les principaux défis conceptuels qui conditionnent l'avenir du débat politique à ce propos.

Mots clés : Développement, progrès social, environnement, écosystèmes, durabilité, soutenabilité, mondialisation, approche systémique.

NAISSANCE ET FORMATION DU CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : UNE APPROCHE HISTORIQUE

Auteur : Jean-Pierre Nicol

Résumé : Face à l'idée, née de la révolution industrielle du XIXe siècle, selon laquelle le progrès technique assurera une croissance indéfinie et un progrès linéaire, on a assisté à une progressive prise de conscience, à partir des années 1920, relative aux effets négatifs de l'industrialisation sur les milieux naturels, faune, flore, milieux aquatiques...

Après la deuxième guerre mondiale, non seulement les constats se sont multipliés dans ce domaine, mais en même temps, de nouvelles réflexions ont montré que la croissance ignore le facteur humain.

En 1968, les travaux du Club de Rome, avec la publication du rapport "Halte à la croissance", ont été le point de départ d'un très large débat qui a conduit au concept d'écodéveloppement débattu à la conférence de Stockholm en 1972, puis "au développement durable" prôné par le rapport Brundtland, "Notre avenir à tous", publié en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement.

La Conférence de Rio, ou Sommet de la terre, de juin 1992, avec ses avancées et ses compromis, a contribué très largement à une prise de conscience planétaire autour de l'idée de développement durable – économique, social, environnemental.

Depuis cette date, les États et les acteurs économiques et sociaux, s'efforcent de mettre en oeuvre le développement durable.

Mots clés : Conférence de Rio, économie de la croissance, écologie politique, économie de l'environnement, histoire des idées.

DÉMARCHE SÉQUENTIELLE ET RÉVERSIBILITÉ

Auteur : Pierre Chassande

Résumé : Les décisions ayant des effets à long terme doivent prendre en compte les aléas du futur. Dans le domaine économique des théories de la décision ont été élaborées en vue de maximiser les profits ou minimiser les pertes. En élargissant leur objectif à la sauvegarde de l'environnement, des ressources naturelles et des équilibres sociaux, ces méthodes permettent aussi d'agir dans une perspective de développement durable sans se laisser paralyser par l'incertitude. Cet article décrit celle qui consiste à lier la progression des actions à celle des connaissances pouvant éclairer la décision, que celles-ci concernent les avantages ou les inconvénients du projet. Dans une première variante on avancera pas à pas au rythme des informations complémentaires obtenues, en évitant ainsi dépenses ou risques inconsidérés. Une démarche de portée plus générale mais

souvent difficile à gérer consiste à avancer plus vite mais en se réservant longtemps la possibilité de revenir en arrière à moindre frais si les informations reçues le justifient.

Mots clés : décision, incertitude, risques, information, coûts/avantages.

Mots clés : déontologie, durabilité, qualité (de vie), responsabilité, valeur(s).

TEMPS LONG ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Jean Cheneaux

Résumé : Une réflexion sur le développement durable a essentiellement besoin d'une réflexion sur le temps. Le "temps long", l'expression, prise à part, semble redondante. Elle peut aussi nourrir la conviction que seule une action collective, démocratique, exigeante sur le long terme en ce sens, dans son organisation comme dans ses finalités, peut modifier le cours impassible en apparence de l'éternité.

Mots clés : Histoire, échelle du temps, long terme, court terme, actualité, urgence, réchauffement climatique, modernité.

ÉTHIQUE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Joel Jakubec

Résumé : L'impact de plus en plus prégnant de l'activité humaine sur l'environnement et la poursuite d'un développement que d'aucuns souhaitent durable au plan sociétal et économique, débordent les limites ordinaires de notre responsabilité. Le long terme nous oblige à envisager le sens et la légitimité de nos choix quantitatifs et qualitatifs, domaine du ressort de l'éthique et difficile à définir en temps de crise des valeurs.

Mots clés : déontologie, durabilité, qualité (de vie), responsabilité, valeur(s).

CHANGER L'AVENIR – PENSER LE TEMPS LONG

Auteur : Fabrice Flipo

Résumé : Au XIXe siècle dans les sociétés occidentales se met en place un nouveau rapport au temps. La promesse d'un bonheur terrestre futur justifie le sacrifice des ressources naturelles et humaines, dans une fuite en avant où les références aux périodes antérieures sont systématiquement perçues comme passistes. Être moderne, c'est préférer ce qui est récent à ce qui est ancien. Or, il apparaît aujourd'hui que le maintien de nos rituels et de nos traditions ne génère pas l'harmonie mais le chaos. Pour réinventer le présent, nous devons briser nos images de l'avenir, nous autoriser à revisiter notre passé, l'ouvrir à une "pensée globale", afin de "ne plus être progressistes sans devenir réactionnaires".

Mots clés : Croissance, décroissance, rareté, modes de vie/de consommation, indicateurs de développement, mesure de la richesse, positivisme, modernité, passisme, court terme/long terme, philosophie.

GOUVERNER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteurs : 4D et ODP (Observatoire de la Décision Public)

Résumé : Dans le cadre de la campagne pour l'élection présidentielle de 2007, l'Observatoire de la décision publique (ODP) et l'association 4 D ont organisé une réflexion sur la question des institutions aptes à gouverner les domaines du développement durable en France. Cette démarche a pris notamment la forme d'un séminaire réunissant des personnes porteuses d'une large pluralité d'expériences et de compétences en ce domaine, parmi lesquelles des représentants du Pacte écologique de Nicolas Hulot ainsi que du réseau associatif "Alliance pour la planète" qui s'étaient déjà exprimés sur le sujet.

Le texte constitue la synthèse de ces travaux, établie sous la forme de "8 préconisations" qui ont été remises aux deux candidats du second tour, afin de fournir pour le lendemain de celui-ci à l'exécutif qui se mettrait en place les références opérationnelles pour faire du développement durable le "fil rouge" de l'action de l'État, en privilégiant les mesures pouvant être prises dans le court délai de la remise en marche de l'appareil gouvernemental.

Nonobstant cet aspect conjoncturel du présent texte, les principes qui le soutiennent ne perdent rien de leur actualité, pas plus d'ailleurs que la plupart de ces préconisations dont certaines des dispositions effectivement prises s'écartent ou n'abordent pas encore :

- 1 – Le Premier ministre dirige la politique du développement durable du Gouvernement. Quelles que soient les formes de délégation ou d'intermédiation qu'implique cette direction, son autorité y est entièrement engagée.
- 2 – Les organes susceptibles de favoriser la diffusion du développement durable au sein des politiques publiques sont regroupés, complétés et rattachés à Matignon.
- 3 – Un ministère de l'Environnement clairement identifié et autonome.
- 4 – Une organisation gouvernementale resserrée autour de trois types d'intervention, qui gardent leur spécificité pour mettre le développement durable en application.
- 5 – Donner au Parlement un rôle propre dans la définition de la politique et de ses instruments du développement durable.
- 6 – Doter l'État d'une stratégie budgétaire de développement durable, en prenant appui sur les innovations introduites par la Loi organique relative aux lois de finances (LOLF).
- 7 – Transformer le Conseil économique et social en un véritable Conseil consultatif et coopératif en développement durable.
- 8 – Mettre en place un dispositif national d'évaluation des politiques publiques au regard du développement durable.

DÉVELOPPEMENT DURABLE - EUROPE – SOCIÉTÉ CIVILE EUROPÉENNE

Auteur : Jean-Claude Boual

Résumé : L'échelon européen joue aujourd'hui un rôle essentiel dans les politiques environnementales. C'est l'Union européenne qui établit la législation, fixe les normes et veille à leur application ; c'est elle qui négocie, au plan mondial, les accords et conventions, tel le protocole de Kyoto qui ne serait pas entré en vigueur sans son engagement.

Les associations de défense de l'environnement ont joué un rôle important dans cette prise en compte. La société civile européenne en cours de construction prétend élargir son activité et peser plus sur les processus de décision au sein de l'Union européenne. Les notions de "société civile organisée", de "démocratie participative" articulées et en complément à la démocratie représentative, reflètent cette recherche. Il n'en demeure pas moins que parce qu'il s'agit d'initiatives de citoyens, l'innovation sociétale, les questions nouvelles surgissent de la société civile. Celle-ci aura-t-elle la capacité à apporter des concepts nouveaux et des pratiques neuves, aussi bien sur les rapports environnement / économie, la relation de l'Homme à son environnement, les formes nouvelles de démocratie participative en complément de nos démocraties représentatives, la prise de conscience de l'interdépendance dans laquelle nous nous trouvons face à la finitude du monde et la limite, voire l'épuisement, des ressources dites "naturelles"?

Cependant, malgré ces interrogations, c'est la mobilisation de la société civile – mouvements écologistes, ONG travaillant sur le développement, la réduction de la pauvreté, etc. – qui est à l'origine d'une prise de conscience dans les populations des pays développés. C'est cette mobilisation qui pousse les institutions et les forces politiques à faire du développement durable un axe majeur de leur action. De sa capacité à articuler mobilisation et propositions, action et imagination, dépend pour une grande part l'avenir même de la planète.

Mots clés : politiques environnementales, Union européenne, société civile, démocratie participative, démocratie représentative, croissance, ressources naturelles.

- DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ALTERMONDIALISME

Auteur : Gustave Massiah

Résumé : au sein du mouvement altermondialiste, la réflexion sur le développement durable alimente une remise en perspective de la programmation comme de la stratégie de ce mouvement. Comment apprécier le succès actuel du développement durable ? Comment réagir aux risques grandissants de sa récupération ?

Les questions essentielles attachées au développement durable concernent d'une part les rapports entre la question sociale et la question écologique et d'autre part, les voies vers la paix et la démocratie. Une nouvelle conception du développement ne se réduit pas à la croissance, elle met l'accent sur la satisfaction des besoins fondamentaux et le respect des droits civils et politiques autant que des droits économiques, sociaux, culturels et environnementaux.

Cette conception est aussi portée par le mouvement altermondialiste. Riche de sa diversité, de la multiplicité des courants qui le composent, inscrit dans la dynamique historique de la décolonisation qu'il prolonge et renouvelle, il propose d'organiser les sociétés et le monde à partir de l'accès à tous aux droits fondamentaux.

Mots clés : Développement durable, altermondialisme, accès aux droits, mouvements sociaux, mouvements citoyens, régulation mondiale, question écologique, question sociale, démocratie, paix.

- CROISSANCE, DÉCROISSANCE, DÉVELOPPEMENT (1)

Auteur : René Passet

Résumé : La "croissance" concept quantitatif unidimensionnel, désigne l'augmentation du produit national. Le "développement" avec lequel elle s'est longtemps confondue, s'en est détaché au fil des problèmes humains et environnementaux qu'elle soulevait. Il désigne un objectif qualitatif et multidimensionnel, se référant aux seules formes de croissance respectueuses des régulations conditionnant la reproduction de la biosphère et donc de l'espèce humaine. Le concept au demeurant mal défini de "décroissance" ne saurait en aucun cas se substituer à celui-ci : parce que l'évolution est indissociable de l'existence même de la vie, ce n'est pas dans la régression, mais dans le dépassement que se situent les voies de l'avenir.

Mots clés : Biosphère, destruction créatrice, valeurs, progrès, bonheur, régression, empreinte écologique, PIB.

- CROISSANCE, DÉCROISSANCE, DÉVELOPPEMENT (2)

Auteur : Christian Comelieu

Résumé : Le texte ci-dessous se présente comme un complément, ou comme une prolongation, de l'article proposé par René Passet sous un titre analogue. Il est en plein accord avec la perspective historique du débat telle qu'elle est décrite dans cet article, avec les principales critiques qu'il formule concernant les propositions récentes sur la décroissance, et surtout avec les exigences de maîtrise de la croissance qu'il dégage par rapport à la biosphère. Il se propose cependant de poursuivre la discussion, en suggérant: (a) que la croissance demeure une composante indispensable du développement dans de nombreux cas (dont il convient évidemment d'identifier les critères) ; (b) qu'il faut donc revoir en profondeur notre conception du développement ou du progrès social, en considérant ce dernier comme le produit d'un assortiment d'objectifs multiples et diversifiés selon les collectivités, et en précisant la place et le contenu de la croissance dans cet assortiment; (c) que les modes d'élaboration des stratégies de croissance et de développement doivent être transformés pour tenir compte de ces exigences.

Mots clés : croissance, décroissance, nouvelles richesses, progrès social, demande sociale.

- OUVERTURE DES ÉCONOMIES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Christian Comelieu

Résumé : L'ouverture des économies nationales aux échanges extérieurs (de marchandises, de capitaux, de technologie, de main d'oeuvre) constitue l'une des recommandations majeures que le modèle économique dominant adresse à l'ensemble des économies de la planète, en tant que condition essentielle du développement.

Cette ouverture comporte cependant à la fois des avantages et des coûts qu'il s'agit d'identifier soigneusement ; lorsque l'on raisonne en termes de développement durable et lorsque cette ouverture est maximisée, il y a des raisons de croire que les coûts risquent de dépasser les avantages. Ce risque est particulièrement illustré par l'exemple des politiques d'ajustement structurel dans les économies basées sur l'exploitation des ressources naturelles.

Mots clés : Ouverture, globalisation, spécialisation internationale, logique marchande, ajustement structurel, consensus de Washington.

LA SUPERCHERIE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Auteur : Gilbert Rist

Résumé : Il s'agit de dissiper plusieurs malentendus liés à la notion de «développement durable». Premièrement, ceux qui s'en réclament confondent l'idée qu'ils se font du (bon) «développement» avec les pratiques destructrices que le «développement réellement existant» entraîne sur les plans social et écologique. Deuxièmement, la notion de «besoin» (étendue par le Rapport Brundtland aux générations à venir) est inconsistante parce qu'indéfinissable. Troisièmement, l'usage que les politiciens et les sociétés transnationales font du slogan du «développement durable» achève de démontrer son absence de pertinence pour faire face aux crises qui menacent nos sociétés.

2. Les milieux, entre protection et gestion

SOLS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Alain Ruellan

Résumé : Les sols assurent des fonctions fondamentales (alimentation, filtre, biologie, matériau, support, histoire): il n'y a pas de développement durable sans une bonne gestion des sols. Et pourtant les sols vont mal : ils sont de plus en plus fortement sollicités par les activités humaines ; ces activités se concurrencent, générant des conflits d'usage et de graves dégradations des sols ; ces dégradations se répercutent sur les autres milieux : biodiversité, cycle et qualité de l'eau, composition de l'air ... sont modifiés, le tout portant atteinte à la santé et au comportement des sociétés humaines.

Mots clés : Agenda 21, dégradation des sols, eau et sol, éducation au sol, érosion des sols, occupation des sols, pollution des sols et des eaux, sol, sols et sécurité alimentaire, sols et sociétés, sols et vie.

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET PAYSAGES

Auteur : Anne Fortier Kriegel

Résumé : Les paysages ne sont pas seulement un élément contribuant à la qualité de notre cadre de vie. Ils sont vecteurs d'activités économiques ; ils contribuent à la vie sociale et culturelle ; ils sont au coeur des problèmes liés à la protection de l'environnement, à l'aménagement et à l'urbanisme. À condition d'être traités dans le cadre d'un projet d'ensemble, ils contribuent au développement durable.

Mots clés : Sites, tourisme, histoire, culture, patrimoine, ségrégation, lien social, aménagement, projets, ressources naturelles, valeur.

DROIT D'ACCÈS À L'EAU ET OBJECTIFS DU MILLÉNAIRE

Auteur : Jean-Luc Redaud

Résumé : Si l'accès à l'eau est un besoin fondamental de l'être, la consécration d'un droit réellement effectif en la matière fait encore défaut. Les enseignements tirés de l'observation de la situation dans les pays en développement, comme dans les pays développés, soulignent la nécessité d'une généralisation des principes du développement durable dans le domaine de la gestion de l'eau afin de concilier la mise en oeuvre d'un droit à l'accès à cette ressource avec l'intérêt des générations futures.

Mots clés : Objectifs du Millénaire pour le Développement (ODM), droits environnementaux, irrigation, gestion intégrée de l'eau, Conseil Economique et Social des Nations Unies, Charte européenne de l'eau, agriculture, gratuité, Charte de l'environnement (France), services publics, partenariat public/privé (PPP), tarification sociale .

L'EFFET DE SERRE, C'EST LA VIE

Auteur : Michel Mousel

Résumé : La compréhension des débats autour des changements climatique, ainsi que la participation à la définition des politiques de réponse qu'ils appellent, supposent acquises un certain nombre de références communes sur le phénomène de l'effet de serre. Elles concernent en particulier le mécanisme de la formation du climat par l'articulation entre le rayonnement solaire et le cycle du carbone.

Mots clés : Climat, rayonnement solaire, gaz à effet de serre, carbone, atmosphère, fossile.

LA DÉRIVE DU CLIMAT, UNE CRISE ÉCOLOGIQUE

Auteur : Michel Mousel

Résumé : Un précédent article ("L'effet de serre, c'est la vie") décrivait le mécanisme de l'effet de serre à l'équilibre. C'est fini, l'équilibre est rompu. Ce n'est pas la première fois que cela arrive, mais cette fois-ci c'est l'homme qui en est la cause au moins principale avant d'en être la victime. Cet article prend en compte les éléments nouveaux figurant à ce sujet dans le "résumé pour les décideurs" du groupe I du GIEC (4ème rapport d'évaluation, noté ici GIEC4 rendu public le 2 février à Paris). Ces éléments sont surlignés comme pour la présente phrase.

Mots clés : Anthropique, biomasse, climat, gaz à effet de serre, carbone, atmosphère, fossile, forçage radiatif.

LA BIOPIRATERIE

Auteur : Catherine Aubertin

Résumé : Les dénonciations de Biopiraterie portent sur l'appropriation par les pays du Nord des ressources biologiques des pays du Sud. Avec l'essor des industries biotechnologiques et la généralisation des dépôts de brevets sur des innovations industrielles portant sur des éléments du monde vivant, le débat sur le partage des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques a pris une grande ampleur jus qu'à devenir un point central des négociations de la Convention sur la diversité biologique.

Mots clés : Négociations de la Convention sur la diversité biologique. Mots clés : Biodiversité, Convention sur la diversité biologique, ressources génétiques, bioprospection, droits de propriété intellectuelle, communautés autochtones.

LES COMPROMIS DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

Auteur : Catherine Aubertin

Résumé : L'érosion de la biodiversité, conjuguée à l'essor des activités liées aux biotechnologies depuis le début des années 80, a rendu indispensable la mise en place d'un système de régulation internationale des ressources biologiques. Dans cette optique, la Convention sur la diversité biologique (1992), objet de nombreux compromis, s'est efforcée de concilier des intérêts parfois divergents ou contradictoires (États, industries, populations autochtones), cherchant à instituer un nouvel ordre mondial où la logique marchande serait mise au service de la conservation.

Mots clés : Biodiversité, Convention sur la diversité biologique, ressources génétiques, droits de propriété intellectuelle.

3. Vivre avec la Terre, énergie, ressources, déchets et risques

INTRODUCTION À L'ÉNERGIE

Auteur : Benjamin Dessus

Résumé : Cet article expose la problématique de l'énergie dans sa dimension relative au développement durable, ainsi que la méthode choisie par l'Encyclopédie pour aborder ces questions dans les articles qui suivront: comment et jusqu'à quel point la mise à disposition de services énergétiques contribue-t-elle à répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre ceux des générations futures ? Poser la question dans cette simplicité conduit à s'affranchir du primat habituellement donné au pilotage des choix par l'offre et à commencer par considérer la demande.

Mots clés : Biens publics, droits fondamentaux, besoins, services énergétiques, ressources, filières énergétiques, énergie primaire, énergie finale, sobriété énergétique.

ENERGIE NUCLÉAIRE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Benjamin Dessus

Avertissement : Le texte qui suit n'a pas la prétention d'épuiser les questions qui tournent autour du nucléaire (économiques sociales, énergétiques, environnementales, etc.) ni même de la compatibilité du nucléaire avec le concept et la mise en pratique du développement durable, mais simplement de tenter de rationaliser et de fournir quelques clés d'analyse pour faire avancer un débat totalement bloqué en France sur ces questions.

Mots clés : Consommation énergétique, consommation d'électricité, effet de serre, prolifération nucléaire, déchets nucléaires, sûreté nucléaire, risques nucléaires, accidents, attentats.

LES RESSOURCES MINÉRALES : RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ET AUTRES

Auteur : Jacques Varet

Résumé : Ce dossier présente pour l'ensemble des ressources minérales dans le monde les faits et chiffres essentiels : ressources et quantités extraites, gisements principaux, prévisions (notamment d'épuisement). Il distingue en particulier les ressources minérales énergétiques et accompagne les articles N°43 sur Ressources minérales et développement durable et n°44 sur Pétrole et ressources énergétiques fossiles de l'Encyclopédie du développement durable.

Mots-clés : Gisement, extraction, production, épuisement, combustion, gaz à effet de serre.

PÉTROLE ET RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES FOSSILES : LES RESSOURCES TYPES D'UN DÉVELOPPEMENT NON DURABLE

Auteur : Jacques Varet

Résumé : la croissance rapide de ces dernières décennies a été liée à l'accès privilégié à une ressource énergétique dotée de qualités exceptionnelles : le pétrole. Une génération aura accompli la performance d'exploiter la moitié des réserves accumulées en plusieurs centaines de millions d'années. Nous entrevoyons

aujourd'hui la fin de cet âge d'or. D'autant qu'à "l'autre bout", nous sommes tout aussi "coincés". Nous percevons les prémices du changement climatique induit par la croissance des émissions de gaz à effet de serre résultant de la combustion des énergies fossiles. Heureusement, de Rio à Kyoto, de lents progrès ont été faits dans la recherche de mécanismes vertueux. Mais on reste loin du compte !

Mots clés : Pétrole, réserves, investissement, épuisement, pic, gaz à effet de serre, climat, science.

4. L'environnement de l'homme, ses conditions de vie

DÉVELOPPEMENT INCLUSIF ET TRAVAIL DÉCENT POUR TOUS

Auteur : Ignacy Sachs

Résumé : La mondialisation reproduit entre pays le modèle pervers de "concentration et d'exclusion" qui existe à l'échelle nationale entre centre et périphérie et profite à quelques uns pour exclure la majorité. Se fondant sur une généalogie du concept de développement, l'auteur plaide pour un développement "inclusif" qui corrige cette asymétrie et établit un meilleur équilibre entre efficacité économique, travail décent et protection de l'environnement. Faute de règles imposées à la mondialisation, les politiques nationales doivent viser à l'intégration économique des exclus, notamment les travailleurs du secteur informel à intégrer à l'économie formelle.

Mots clés : Écodéveloppement, croissance, décroissance, économie informelle et économie formelle, environnement, exclusion, inégalités naturelles et inégalités morales, services publics, planification, développement territorial.

SERVICES PUBLICS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Jean-Pierre Piéchaud

Résumé : La notion de services publics, très présente en Europe mais diverse dans ses appellations, est aujourd'hui l'objet d'un vif débat. Est-elle encore viable et peut-elle faire face à la vague libérale ? Si oui, à quelles conditions ? Elle peut se renouveler, s'approfondir et conduire à un consensus en s'appuyant sur les principes du développement durable.

Mots clés : Intérêt général, services de proximité, services essentiels, droits humains, schémas de services collectifs.

VILLES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Jean-Pierre Piéchaud

Résumé : Dans quelques années, les citadins seront, tous pays confondus, plus nombreux que les ruraux, alors qu'ils représentaient à peine un dixième de la population en 1900. Qu'ils soient industrialisés ou en voie de développement, tous les pays connaissent un mouvement sans précédent de concentration des populations et des activités dans les zones urbaines. Bien que la tendance au regroupement des populations soit très ancienne, à l'heure actuelle, ce mouvement surprend à la fois par son ampleur et son rythme. Les villes atteignent des dimensions jamais égalées et le rythme de concentration s'accélère. En cent ans, la population urbaine a été multipliée par 20, tandis que la population mondiale n'a fait que quadrupler. Trois milliards de personnes vivent aujourd'hui dans les villes, et chaque année, 20 millions de personnes s'y installent. On comprend dès lors l'enjeu énorme que représentent les territoires urbains pour le développement durable.

Mots clés : Urbanisme, agenda 21 local, planification urbaine, civilisation urbaine, renouvellement urbain, formes urbaines.

UN EXEMPLE, EN FRANCE, D'ADAPTATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE DES POLITIQUES ET MÉTHODES DES ADMINISTRATIONS DE L'ÉTAT : LE MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT

Auteur : Pascal Douard

Résumé : En juin 1995, paraissait un Rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées (CGPC) sur "le développement durable et les métiers de l'équipement".

Établi par un groupe de travail présidé par Jean-Paul Lacaze, Président de la Vème section "Aménagement Environnement" du CGPC, ce rapport insistait sur l'évolution souhaitable des politiques de planification, de logement, de transport, afin de leur donner un caractère plus durable. Il liait la planification durable aux politiques de contrats de ville, aux politiques foncières, fiscales, à la gestion intercommunale et à la tarification des déplacements urbains. Il préconisait pour le logement une approche patrimoniale, ce qui impliquait un objectif de qualité et de bon entretien du parc de logements et une meilleure utilisation des logements existants. Il recommandait pour les transports une tarification globale au coût marginal social de développement, avec alignement progressif de la fiscalité gasoil sur la fiscalité essence et étude du péage de zone en milieu urbain. Il abordait la régulation de la demande de transport et de ses consommations énergétiques associées, en liant développements urbains et déplacements et en préconisant des progrès dans la conception des véhicules.

Le rapport évoquait également les outils de mise en oeuvre, en insistant d'une part, sur la prise en compte de l'environnement au ministère de l'équipement au travers d'un plan "équipement – environnement" et d'autre part, sur l'évaluation et l'observation des effets des politiques, programmes, projets.

Onze années après la publication de ce rapport, il est intéressant de constater les évolutions qui ont eu lieu, et de s'interroger sur les perspectives d'amélioration possibles pour que le ministère de l'équipement prenne mieux en compte le développement durable dans son action.

Mots clés : Aménagement du territoire, habitat-logement, transports, énergie, politiques foncières, débat public, évaluation.

GUÉRIR NOTRE SYSTÈME DE TRANSPORTS, REMÈDES ET ORDONNANCES

Auteur : Philippe Domergue

Résumé : Le système de transport de l'Union Européenne est à la fois utile et malade. Selon le livre blanc de la Commission Européenne de septembre 2001, il représente globalement 10% du PIB et ses coûts très bas en font un instrument central du développement économique au point d'en être la variable d'ajustement. Ce résultat est atteint au détriment des hommes qui en assurent la bonne marche au quotidien, de l'efficacité économique, et au détriment de l'environnement, gravement détérioré par les nuisances des transports. Celles-ci représentent aussi aujourd'hui, en Europe de l'Ouest, plus de 10% du PIB ! Il faut soigner ce système avant que notre environnement et la qualité même de nos transports ne se dégrade irréversiblement. Et la leçon doit être entendue par tous les pays ouest-européens aussi bien que dans le reste de l'Europe ou dans les régions en développement des autres continents, de sorte qu'ils ne suivent pas le chemin passé mais construisent dès maintenant un système efficace et vivable. Une démarche sage consisterait :

- à prendre la température du malade en mesurant les nuisances des transports qui sont autant de maladies, mesure physique des émissions d'abord, évaluation monétaire des coûts externes correspondants ensuite ;
- à proposer des remèdes à partir des instruments de politique de transport disponibles ;
- enfin à établir une ordonnance en proposant une politique transport-énergie-environnement optimale pour chaque pays tout en évitant les instruments incompatibles (comme pour les médicaments), et la contagion et en tenant compte de la situation de chaque pays.

Mots clés : Effet de serre, pollutions, aménagement du territoire, transfert modal, protocole de Kyoto, droits d'émissions.

POLITIQUES PUBLIQUES DE TRANSPORTS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Michel Rousselot

Résumé : Les transports de personnes et de marchandises, urbains et interurbains, posent de graves problèmes sur les trois axes du développement durable, l'économique, le social et l'environnemental. Les perspectives d'émissions de gaz à effets de serre (GES) sont particulièrement préoccupantes. D'où l'importance des politiques de transports pour la promotion du développement durable. L'article examine successivement les questions suivantes :

Quels sont les acteurs publics concernés ? Tous les niveaux, européen, national, régional, départemental, local, sont concernés, mais la cohérence entre les territoires de responsabilité politique des différentes instances et leurs compétences de transports est loin d'être pleinement assurée, de même que la bonne articulation de ces niveaux entre eux.

Quels sont les contenus possibles des politiques publiques ? Le progrès technique ne peut à lui seul assurer le développement durable. Les politiques publiques doivent réformer substantiellement l'organisation, la gestion, la tarification, la fiscalité des transports mais elles doivent aussi s'attaquer à une "réduction à la source" de la demande de transports. Ce qui doit conduire à des politiques englobant l'urbanisme, l'aménagement des territoires, l'organisation des économies, les comportements et les modes de vie.

Comment élaborer et mettre en œuvre des politiques aussi ambitieuses ? Elles ne peuvent être fondées que sur la concertation et le débat public. Débats avec le monde de l'industrie, de la logistique, de la distribution, pour les transports inter-urbains. Réflexions prospectives et débats avec les populations concernées pour les transports urbains, dans le cadre de l'élaboration des Schémas de cohérence territoriale (SCOT) et des Plans des déplacements urbains (PDU). Les démarches d'élaboration d'agendas 21 sont sans doute les mieux adaptées.

Mots clés : Politiques et transports, SRU, SCOT, PDU, PADD, Agenda 21, facteur 4, GES.

RESPONSABILITÉS ET POLITIQUES DES AUTORITÉS ORGANISATRICES DES TRANSPORTS PUBLICS DU POINT DE VUE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Chantal Duchène

Résumé : Les transports sont indispensables à la Ville. Mais le modèle du "tout automobile" a été la principale solution à cet enjeu central. Il en est résulté un grand nombre de conséquences négatives : pollutions et problèmes de santé publique, émissions de gaz à effet de serre, étalement urbain, ségrégation sociale et spatiale... Comment les surmonter ? Quelles alternatives à la voiture individuelle pour résoudre les problèmes des déplacements et la mobilité ?

Un certain nombre de réflexions actuelles et aussi l'expérience du Groupement des Autorités Responsables de Transports (GART) conduisent à un ensemble de pistes de solutions (planification spatiale, gouvernance des agglomérations urbaines, redéfinition des compétences, investissements et financements, mesures d'incitation, tarification...).

Mots clés : Mobilité, déplacements, pollution automobile, tout automobile, gaz à effet de serre, transports publics, étalement urbain, santé, démocratie de proximité, intercommunalité, stationnement.

DÉVELOPPEMENT DURABLE EN AMAZONIE BRÉSILIENNE

Auteur : Alain Ruellan

Résumé : L'occupation actuelle de l'Amazonie brésilienne est destructrice des ressources et des fonctions des écosystèmes forestiers. Deux stratégies alternatives complémentaires sont possibles :

l'occupation, dispersée et diversifiée, des écosystèmes forestiers par des populations vivant, principalement, des ressources renouvelables valorisées de ces écosystèmes ;

la mise en place de conditions sociales, économiques, politiques et techniques, qui permettent aux populations de vivre bien, en milieu forestier et en milieu urbain amazoniens.

Mots clés : Amazonie, biodiversité, Brésil, déforestation, forêts, occupation des forêts, recherche.

5. Activités humaines - vers le développement durable

IMPACT DE LA GRANDE DISTRIBUTION SUR L'ENVIRONNEMENT

Auteur : Jean-Marie Beauvais - Jean-Philippe Fouquet

Résumé : L'impact de la grande distribution sur l'environnement se situe non seulement au niveau du magasin (consommation d'espace pour la surface de vente et le stationnement, production de déchets, consommation d'eau, consommation d'énergie pour l'éclairage, la climatisation, le chauffage et le transport du personnel) mais aussi tout au long de la chaîne logistique depuis le lieu de production de la marchandise, de plus en plus souvent importée, jusqu'au domicile du client de plus en plus fréquemment rejoint en voiture.

Mots clés : Commerce, grande distribution, consommation d'énergie, effet de serre, chaîne logistique, transports.

6. Citoyenneté et gouvernance

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DÉMOCRATIE OU LES OPPORTUNITÉS D'UNE NOUVELLE ALLIANCE

Auteur : Serge Depaquit

Résumé : Développement durable et démocratie sont indissociables : le développement durable, pour être mis en œuvre efficacement, exige un renouvellement de nos pratiques du jeu démocratique ; il s'agit donc de concentrer l'effort sur la recherche de la meilleure synergie possible entre exigence de durabilité de l'activité humaine et implication accrue des citoyens dans un espace démocratique plus ouvert.

Mots clés : Gouvernance, Intérêt général/ intérêt commun, souveraineté, démocratie participative de proximité, société civile, débat public, jugement public.

LES DÉBATS PUBLICS DE LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC (CNDP) SONT-ILS FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Auteur : Jean-Luc Mathieu

Résumé : Si la loi du 27 février 1995, qui a créé la CNDP et l'a chargée d'organiser des débats publics d'une nature spécifique, invoque le développement durable, les Débats Publics sont avant tout considérés comme des instruments de développement de la démocratie participative.

Toutefois, les problématiques de développement durable sont parfois évoquées dans les dossiers des maîtres d'ouvrage et elles le sont très largement dans tous les débats, par des intervenants, "popularisant" ainsi ce concept et conduisant à une certaine "imprégnation" de la société française.

Mots clés : débat public, enquêtes publiques, principe de précaution, pollueur-payeur, participation, expertise, contre-projet, contre-expertise, convention d'Aarhus, projet d'aménagement.

LE "PORT 2000" DU HAVRE, DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DÉMOCRATIE DE PROXIMITÉ

Auteur : Jean-Luc Mathieu

Résumé : le Débat Public, en permettant la confrontation de points de vue et l'approfondissement des réflexions des uns et des autres, suivi d'une longue période de dialogue, a permis de chercher à concilier la création d'un équipement lourd, considéré comme nécessaire au développement économique dans un univers hautement concurrentiel (le nouveau port), avec des mesures de protection de l'environnement assurant une durabilité des cycles naturels dans l'estuaire de la Seine. Le point d'équilibre entre développement et durabilité est difficile à situer, d'autant plus que de nombreux facteurs peuvent intervenir pour le faire évoluer dans le temps. Le succès de l'opération tient à la constance de l'engagement des acteurs locaux en faveur de structures de démocratie participative et à des engagements financiers dont la durabilité n'est, toutefois, pas assurée.

Mots clés : protection de l'environnement, espaces naturels, débat public, démocratie participative, développement économique, transports de marchandises.

L'ÉDUCATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Serge Antoine

Résumé : L'éducation se doit d'accompagner, d'expliquer et de cultiver les idées nouvelles que la société fait naître dans le monde : le «développement durable» en est un. Et, à charge de revanche, le développement durable qui est d'abord un changement culturel appelle un recours à l'éducation. Oh ! Combien. Mais, si maintenant tout le monde l'admet, le problème n'est pas de le répéter et de dire que l'éducation est le vecteur de choix des rapports entre culture et développement durable. Il faut regarder les choses en face, les mettre en pratique et d'abord mesurer les difficultés. C'est ce que nous ferons parce qu'il y a des obstacles et des handicaps à surmonter: nous en avons recensé quelques-uns surtout sensibles dans les pays francophones qui ont un parcours éducatif souvent plus allergique que d'autres à la prise de conscience et à la familiarisation de ce nouveau concept.

Mots clés : Génération, pédagogie, jeunes, apprentissage, indicateur, vivant, patrimoine, risque, systémique, multi citoyenneté.

POUR UNE SOLIDARITÉ ÉCOLOGIQUE, LA SOLUTION DE L'ÉCOLE ?

Auteur : Dominique Allan Michaud

Résumé : Éducation en matière d'environnement, éducation pour un développement durable, éducation à l'environnement pour un développement durable, trois expressions parmi d'autres. Inflation langagière ou évolution judicieuse ? En France, une circulaire chasse l'autre : celle du 15 Juillet 2004 remplaçant celle du 29 août 1977 a programmé la dernière formule pour la rentrée 2004 dans l'ensemble des collèges et des lycées. Évolution judicieuse ou inflation langagière ? Certains résolvent le problème en ramenant toutes les formules à un mot: éco citoyenneté, et en assignant à l'école le souci de produire la chose. Manière de trancher une difficulté, ou de la nier ?

Mots clés : éco citoyenneté, éducation à l'environnement, écologisme.

CULTURE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE : LA PERCÉE

Auteur : Serge Antoine

Résumé : Le développement durable implique un changement dans les comportements, ce qui conduit à s'interroger sur sa compatibilité avec le respect de la diversité culturelle. La culture est devenue, lors du Sommet de Johannesburg, en 2002, le quatrième pilier du développement durable, aux côtés des piliers social, économique et environnemental. Des Agendas 21 «à ouverture culturelle», qui tisseraient entre eux un réseau d'échanges (on songe notamment à la francophonie), ouverts à la plus large participation possible de la société civile et des acteurs institutionnels, peuvent devenir un vecteur privilégié de l'exercice de la solidarité des cultures, favorisant en ceci l'émulation dans le domaine des pratiques du développement durable.

Mots clés : Agenda 21, Sommet de Rio, MAB, consommation, habitat, diversité culturelle, biodiversité naturelle, éducation, échange de savoirs, indicateur, coopération décentralisée, participation.

LA DIVERSITÉ CULTURELLE

Auteur : Fabrice Flipo

Résumé : La culture peut être vue selon trois définitions : les activités artistiques, l'ensemble des repères communs à une société donnée, et un essai de compréhension du monde à travers le kaléidoscope des interprétations que les différentes sociétés font de notre monde commun. La diversité culturelle représente alors, comme la diversité biologique, un riche réservoir de possibles. Dans l'esprit du développement durable, ces trois acceptions devraient pouvoir s'emboîter, comme un jeu de poupées russes.

Mots clés : culture, activités artistiques, diversité, civilisation, universalisme, internationalisme.

L'ACCÈS POUR TOUS AUX SERVICES ESSENTIELS

Auteur : Claude Martinand

Résumé : Portés au premier plan lors de la Conférence de Johannesburg en 2002, les services essentiels, destinés à pourvoir aux besoins vitaux des êtres humains en conformité avec les exigences du développement durable, doivent aujourd'hui faire l'objet d'une consécration juridique internationale ; leur mise en application au niveau local soulève quant à elle les questions de la meilleure gouvernance et des modes de financement les plus adéquats.

Mots clés : Services publics, services urbains, pays en voie de développement, droits humains, dignité, biens publics mondiaux.

DROITS HUMAINS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Auteur : Marc Darras

Mots clés : Dignité, tolérance, droits de l'Homme, droits humains, droits économiques, sociaux et culturels, droits civils et politiques, contrat social, équité.

I. FONDEMENTS ET CONTENU DES DROITS DE LA PERSONNE HUMAINE

Résumé : le dossier de l'encyclopédie consacré aux droits humains est organisé en trois parties. Le présent article est consacré aux fondements des droits de la personne humaine. Un second article traite des droits économiques, sociaux et culturels. Le troisième montre que l'accomplissement des droits de l'homme est précisément le socle du développement durable.

Nos sociétés sont basées sur un contrat social, implicite ou défini par une constitution. Ce contrat social doit permettre à chacun une vie libre et digne au sein de la société. Au cours des siècles et à travers les cultures, un corpus de droits de la

personne s'est construit qui définit les libertés essentielles et les conditions permettant leur exercice.

Cette première partie analyse la base et le contenu de ces droits, en s'appuyant notamment sur leur développement historique.

II. LES DROITS ÉCONOMIQUES SOCIAUX ET CULTURELS

Résumé : Le dossier de l'encyclopédie consacré aux droits humains est organisé en trois parties.

Un premier article traite des fondements des droits de la personne humaine.

Les droits de l'homme sont souvent réduits aux droits civils et politiques. Mais ces derniers sont insuffisants en eux-mêmes pour garantir leur accès et permettre à chacun une vie digne. La société collectivement doit donc

garantir à chacun de ses membres les conditions minimales permettant l'exercice de sa liberté individuelle. Ce sont les droits économiques, sociaux et culturels qui sont examinés dans cette seconde partie. Une troisième partie montre que l'accomplissement des droits de l'homme pour tous est l'objet même du développement durable.

III. LES DROITS DE L'HOMME AU CENTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Résumé : Le dossier de l'encyclopédie consacré aux droits humains est organisé en trois parties.

Un premier article est consacré aux fondements des droits de la personne humaine.

Un second texte traite des droits économiques, sociaux et culturels.

Les droits humains ont été considérés comme une condition nécessaire de la réalisation d'un développement durable, élément d'une bonne gouvernance. En fait, rendre réel et accessible l'ensemble des droits de l'homme est le cœur et l'objectif même du développement social et donc du développement durable. C'est l'objet de ce troisième article.

9. Faits et chiffres

LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DANS LE MONDE

Auteur : Bernard Laponche

Résumé : Ce dossier de la série spéciale "Faits et chiffres", présente un ensemble d'informations sur les consommations énergétiques dans le monde : comptabilité énergétique, statistiques mondiales et françaises, prévisions, présentations de scénarios. Il accompagne le cahier 3.1 de l'Encyclopédie du Développement Durable.

Mots clés : Services, besoins, ressources et filières énergétiques, énergies primaires, énergies renouvelables, énergie finale, intensités énergétiques, gaz à effet de serre.

LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE EN FRANCE

Auteur : Bernard Laponche

Résumé : ce dossier de la série spéciale "Faits et chiffres", présente un ensemble d'informations sur les consommations d'énergie en France : demande socio économique, énergie finale, énergie primaire ; du côté du consommateur final ; fourniture d'électricité ; les productions et consommations d'énergie primaire ; comparaisons et substitutions - la dépendance énergétique.

Mots clés : Services, besoins, ressources et filières énergétiques, énergies primaires, énergies renouvelables, énergie finale, intensités énergétiques, gaz à effet de serre.

LES RESSOURCES MINÉRALES : RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ET AUTRES

Auteur : Jacques Varet

Résumé : Ce dossier présente pour l'ensemble des ressources minérales dans le monde les faits et chiffres essentiels : ressources et quantités extraites, gisements principaux, prévisions (notamment d'épuisement). Il distingue en particulier les ressources minérales énergétiques et accompagne les articles N°43 sur Ressources minérales et développement durable et n°44 sur Pétrole et ressources énergétiques fossiles de l'Encyclopédie du développement durable.

50 résumés de l'Encyclopédie du Développement Durable, 4D, Editions des Récollets



<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/fr/deed.fr>