


Développement durable

 « Durable (Soutenable) » et « Développement soutenable » redirigent ici. Pour les autres sens, voir durabilité.



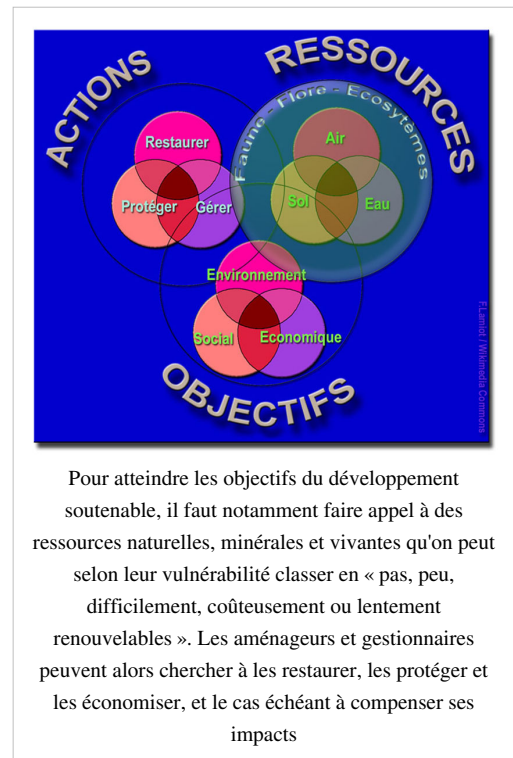
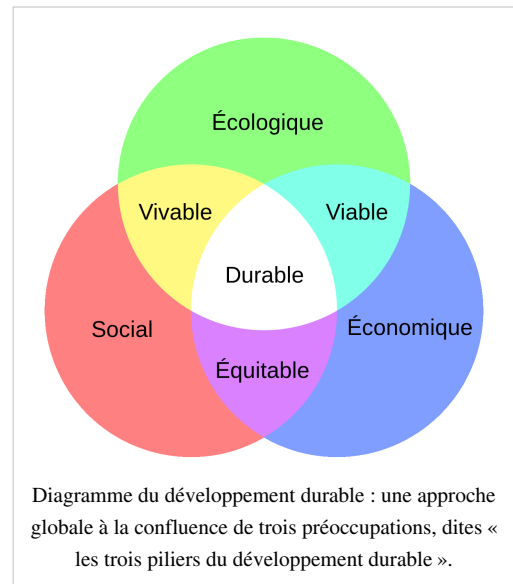
Des informations de cet article ou section devraient être mieux reliées aux sources mentionnées dans la bibliographie ou en liens externes.

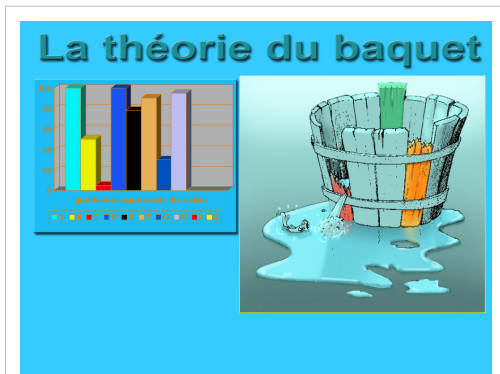
Améliorez sa vérifiabilité en les associant par des références.

Le **développement durable** (anglais : *sustainable development* qui peut aussi être traduit en français par **développement soutenable**) est une conception de l'intérêt public développée depuis la fin du XX^e siècle. Appliquée à la croissance économique et considérée à l'échelle de la planète, la notion vise à prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux qui seraient liés à une globalisation financière des intérêts à long terme. Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans corrompre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins.

Définition

Pour l'AFNOR en 2012, un État est dit « durable » si « les composantes de l'écosystème et leurs fonctions sont préservées pour les générations présentes et futures ». Dans cette définition, les « "composantes de l'écosystème" incluent, outre les êtres humains et leur environnement physique, les plantes et les animaux. Pour les êtres humains, le concept sous-entend un équilibre dans la satisfaction des besoins essentiels : conditions économiques, environnementales, sociales et culturelles d'existence au sein d'une société. »^[1].





La « théorie du baquet » rappelle métaphoriquement que dans les systèmes complexes, quand on considère les sous-ensembles vitaux du système (comme les organes vitaux d'un organisme), ils sont tous importants. Il ne sert à rien d'avoir un niveau d'excellence sur l'un des piliers (l'économie p.e.) si un autre élément (le social ou l'environnement) est dégradé, car le niveau de performance ou de qualité de l'ensemble est ici contrôlé par la « planche la plus faible du baquet »

Le concept de durabilité a été défini quelques années auparavant. En 1991 et 1993, Ignacy Sachs définit ^{[2],[3]} l'écodéveloppement comme « développement endogène et dépendant de ses propres forces, soumis à la logique des besoins de la population entière, conscient de sa dimension écologique et recherchant une harmonie entre l'homme et la nature ». En 1987, la *Commission mondiale sur l'environnement et le développement* dans le rapport Brundtland^[4] lui avait préféré la notion de « *développement soutenable* », défini comme suit :

« Le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Deux concepts sont inhérents à cette notion :

- le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité ;
- l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. »

Parmi les besoins essentiels, on retiendra les besoins indispensables à l'être humain en tant qu'élément de base vivant dans un environnement défini, que l'on appelle les besoins primaires ou physiologiques. Et parmi ceux-ci, on notera le besoin de se reproduire^[5] qui établit pour l'homme et la femme une filiation, et assure de la sorte le renouvellement des générations^[6].

Face à la crise écologique et sociale qui se manifeste désormais de manière mondialisée (changement climatique, raréfaction des ressources naturelles, pénuries d'eau douce, rapprochement du pic pétrolier, écarts entre pays



La ressource naturelle qu'est le vent alimente cette éolienne de 5MW dans un parc éolien à 28 km au large de la Belgique.

développés et pays en développement, sécurité alimentaire, déforestation et perte drastique de biodiversité, croissance de la population mondiale, catastrophes naturelles et industrielles), le développement durable est une réponse de tous les acteurs (États, acteurs économiques, société civile), culturels et sociaux du développement.

Il s'agit aussi, en s'appuyant sur de nouvelles valeurs universelles (responsabilité, participation écologique et partage^[7], principe de précaution, débat^[8]...) d'affirmer une approche double :

- dans le temps : nous avons le droit d'utiliser les ressources de la Terre, mais le devoir d'en assurer la pérennité pour les générations futures ;
- dans l'espace : chaque humain a le même droit aux ressources naturelles de la Terre (principe de destination universelle des biens).

Tous les secteurs d'activité sont concernés par le développement durable : l'agriculture, l'industrie, l'habitation, l'organisation familiale, mais aussi les services (finance, tourisme,...) qui, contrairement à une opinion répandue, ne sont pas qu'immatériels. Plus simplement, le développement durable est un mode de développement qui a pour but de produire des richesses tout en veillant à réduire les inégalités mais sans pour autant dégrader l'environnement.

Historique

Histoire du mot

Une contestation sémantique sur le terme même de développement durable a existé depuis l'apparition du terme dans le rapport Brundtland^[9].

Les tenants du terme « durable » plutôt que du mot « soutenable » insistent sur la notion de durabilité définie comme cohérence entre les besoins et les ressources globales de la Terre à long terme, plutôt que sur l'idée d'une recherche de la limite jusqu'à laquelle la Terre sera capable de *nourrir* l'humanité. Cependant, la traduction du terme par « soutenable », plutôt que durable, peut s'expliquer aussi par de vieilles traces du mot en langue française. En effet, on trouve le mot employé dans une optique environnementale dès 1346, dans l'ordonnance de Brunoy, prise par Philippe VI de Valois, sur l'administration des forêts^[10]. Ainsi en matière forestière la notion de forêt cultivée soumise à une exigence de soutenabilité, un renouvellement perpétuel de la ressource, capable d'approvisionner une flotte navale^[11], existe depuis plus de six siècles.

Chronologie

L'émergence du concept de développement durable remonte au début du XX^e. L'idée d'un développement pouvant à la fois réduire les inégalités sociales et réduire la pression sur l'environnement a fait son chemin. Nous pouvons en retracer quelques jalons majeurs :

- **1909** : émergence du concept de géonomie en Europe centrale.
- **1949** : le président des États-Unis, Harry Truman, dans son discours sur l'état de l'Union, popularise le mot « développement » en prônant une politique d'aide aux pays « sous-développés », grâce à l'apport de la connaissance technique des pays industrialisés. Il affirme que « tous les pays, y compris les États-Unis, bénéficieront largement d'un programme constructif pour une meilleure utilisation des ressources mondiales humaines et naturelles »^[12].
- **1965** : l'Unesco organise une conférence sur la biosphère. Michel Batisse initie le programme international Man & Biosphere (MAB) précurseur du concept de développement durable.
- **1968** : création du Club de Rome regroupant quelques personnalités occupant des postes relativement importants dans leurs pays respectifs et souhaitant que la recherche s'empare du problème de l'évolution du monde pris dans sa globalité pour tenter de cerner les limites de la croissance économique après la croissance effrénée des Trente Glorieuses.
- **1971** : création en France du Ministère de la protection de la nature et de l'environnement, attribué à Robert Poujade.

- **1972** : le Club de Rome publie le rapport *The limits to growth* (*Les limites à la croissance*, traduit en français sous le titre *Halte à la croissance ?*, et également connu sous le nom de *rapport Meadows*), rédigé à la demande du Club de Rome par une équipe de chercheurs du Massachusetts Institute of Technology. Ce premier rapport donne les résultats de simulations informatiques sur l'évolution de la population humaine en fonction de l'exploitation des ressources naturelles, avec des projections jusqu'en 2100. Il en ressort que la poursuite de la croissance économique entraînera au cours du XXI^e siècle une chute brutale des populations à cause de la pollution, de l'appauvrissement des sols cultivables et de la raréfaction des énergies fossiles. Le modèle n'est cependant pas encore à ce stade sectorisé par régions comme il le sera ensuite. Selon certains, nombre de ses prévisions se sont révélées fausses^[13]. Au contraire, les auteurs eux-mêmes, dans leur mise à jour de 2004 intitulée *Limits to Growth. The 30-Year Update* (non traduite en français) démontrent que la réalité est relativement conforme à leurs prévisions de 1972^[14].

De nombreux autres travaux critiques de certaines limites du système économique de l'époque sont publiés : citons entre autres Nicholas Georgescu-Roegen et sa comparaison entre systèmes économique et thermodynamique^[15], l'économiste français Ignacy Sachs^[16] ou encore l'économiste britannique E.F. Schumacher qui prône des solutions plus locales et moins technologiques et technocratiques, et insiste sur la permanence et la durabilité^[17], dans son livre *Small is beautiful*.

- **1972** (5 au 16 juin) : une conférence des Nations Unies sur l'environnement humain à Stockholm expose notamment l'éco-développement, les interactions entre écologie et économie, le développement des pays du Sud et du Nord. Il sera rétrospectivement qualifié de premier Sommet de la Terre. C'est un échec relatif, avec aucun compromis clair^[18], mais la problématique semble dès lors posée : l'environnement apparaît comme un patrimoine mondial essentiel à transmettre aux générations futures.
- **1973** : Convention de Washington, sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.
- **1976** : Convention de Barcelone, sur la protection de la Méditerranée contre la pollution.
- **1979** :
 - Convention de Berne, sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe ;
 - Le philosophe Hans Jonas exprime cette préoccupation dans son livre *Le Principe responsabilité*.
- **1980** : l'Union internationale pour la conservation de la nature publie un rapport intitulé *La stratégie mondiale pour la conservation*^[19] où apparaît pour la première fois la notion de « développement durable », traduite de l'anglais *sustainable development*.
- **1985** : Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone.
- **1987** : une définition du développement durable est proposée par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (rapport Brundtland).
Le protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone est signé le 16 septembre.
- **1988** : création du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec).
- **1989** : la Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) définit des principes pour l'environnement, qui constituent le premier code de conduite environnemental.
- **1990** : le premier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) commence à alerter la communauté internationale sur les risques du réchauffement climatique dus à la concentration dans l'atmosphère de gaz à effet de serre.
- **1991** (22 mai) : le Premier ministre français Édith Cresson évoque le terme de développement durable dans son discours de politique générale^[20].
- **1992** (3 au 14 juin) : troisième sommet de la Terre, à Rio de Janeiro. Consécration du terme « développement durable », le concept commence à être largement médiatisé devant le grand public. Adoption de la convention de

Rio et naissance de l'Agenda 21. La définition Brundtland, axée prioritairement sur la préservation de l'environnement et la consommation prudente des ressources naturelles non renouvelables, sera modifiée par la définition des « trois piliers » qui doivent être conciliés dans une perspective de développement durable : le *progrès économique, la justice sociale, et la préservation de l'environnement.*

- **1994 :**

- Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification ;
- Publication de la charte d'Aalborg sur les villes durables, au niveau européen.

- **1996 :** réintroduction des loups, sous un déluge de protestations, dans le parc national de Yellowstone (États-Unis) : dans les deux décennies qui suivent, la régulation des populations d'herbivores par ce prédateur permet de faire reverdir les paysages, la forêt repousse, trembles et saules stabilisent à nouveau les berges des rivières, castors et poissons reviennent... c'est un exemple spectaculaire de réussite d'un plan de gestion intégrée d'un territoire^[21].



- **1997** (1^{er} au 12 décembre) : 3^e conférence des Nations unies sur les changements climatiques, à Kyoto, au cours duquel sera établi le protocole de même nom
- **2000** : Pacte mondial des Nations unies adopté par le Forum économique mondial affirme "responsabilité sociale des entreprises" relative à la corruption autant que condition de travail et droit de l'homme.
- **2001** : la Déclaration universelle de l'Unesco sur la diversité culturelle affirme pour la première fois que la diversité culturelle est « gage d'un développement humain durable »^[22].
- **2002** (26 août au 4 septembre) : Sommet de Johannesburg : En septembre, plus de cent chefs d'État, plusieurs dizaines de milliers de représentants gouvernementaux et d'ONG ratifient un traité prenant position sur la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité. Quelques grandes entreprises françaises sont présentes^[23].
- **2004** : Le 8 mai Cités et Gouvernements locaux unis approuve l'Agenda 21 de la culture, qui relie les principes du développement durable l'Agenda 21 avec les politiques culturelles. Adoption, en France, d'une charte de l'environnement, insistant sur le principe de précaution ;
- **2005** :
 - Entrée en vigueur du protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne.
 - La conférence générale de l'Unesco adopte la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles où la diversité culturelle est réaffirmée comme « un ressort fondamental du développement durable des communautés, des peuples et des nations »^[24].
- **2009** : conférence de Copenhague de 2009 sur le climat
- **2010** : conférence de Cancún de 2010 sur le climat
- **2011** : Le 5 ou 12 décembre, le Canada se retire du protocole de Kyoto
- **2012** (20 au 22 juin) : nouveau Sommet de la Terre à Rio (Brésil) aussi appelé Rio+20 ; le terme officiel est Conférence des Nations unies sur le développement durable.

Enjeux et objectifs du développement durable

Crise écologique et sociale



Déforestation de la forêt humide à Rio de Janeiro pour l'extraction d'argile pour le Génie civil.

La révolution industrielle du XIX^e siècle introduit des critères de croissance essentiellement économiques, principal critère aisément mesurable : ainsi le produit intérieur brut dont l'origine remonte aux années 1930 est souvent vu comme l'indicateur de la richesse d'un pays. Des corrections ont été apportées dans la deuxième moitié du XX^e siècle sur le plan social, avec d'importantes avancées sociales. L'expression « économique et social » fait depuis partie du vocabulaire courant.

Mais les pays développés ont pris conscience depuis les chocs pétroliers de 1973 et 1979 que leur prospérité matérielle

était basée sur l'utilisation intensive de ressources naturelles finies, et que par conséquent, outre l'économique et le social, un troisième aspect avait été négligé : l'environnement. Pour certains analystes^[25], le modèle de développement industriel n'est pas viable ou soutenable sur le plan environnemental, car il ne permet pas un « développement » qui puisse durer. Les points cruciaux en faveur de cette affirmation sont l'épuisement des ressources naturelles (matières premières, énergies fossiles pour les humains)^[26], la pénurie des ressources en eaux douces susceptible d'affecter l'agriculture^[27], la destruction et la fragmentation des écosystèmes, notamment la déforestation qui se manifeste par la destruction des forêts tropicales (forêt amazonienne, forêt du bassin du Congo, forêt indonésienne)^[28], ainsi que la diminution de la biodiversité qui diminuent la résilience de la planète ou encore le changement climatique dû aux émissions de gaz à effet de serre et de manière générale la pollution due aux activités humaines. Les catastrophes industrielles de ces trente dernières années (Seveso (1976), Bhopal (1984), Tchernobyl (1986), Exxon Valdez (1989), etc.) ont interpellé l'opinion publique et les associations telles que le WWF, les Amis de la Terre ou encore Greenpeace (Voir aussi Chronologie de l'écologisme). En faisant le pari du « tout technologique » dans l'optimisation de la consommation énergétique et la lutte contre le changement climatique, notre civilisation recourt de façon accrue aux métaux que nous ne savons pas bien recycler. La déplétion de ces ressources pourrait devenir un enjeu mondial au même titre que la déplétion du pétrole^[29].

Au problème de viabilité subsiste une pensée humaine à adapter. Ce qui s'ajoute à un problème d'équité : les pauvres subissent le plus la crise écologique et climatique^[30], et il est à craindre que le souhait de croissance des pays sous-développés (souvent appelés pays du Sud) vers un état de prospérité similaire, édifié sur des principes équivalents, n'implique une dégradation encore plus importante et accélérée de l'habitat humain et peut-être de la biosphère. Ainsi, si tous les États de la planète adoptaient l'*American Way Of Life* (qui consomme près de 25 % des ressources de la Terre pour 5 % de la population) il faudrait 5 ou 6 planètes pour subvenir aux besoins de tous selon l'association écologiste WWF.

Le développement actuel étant consommateur de ressources non renouvelables et considéré par ces critiques comme très gourmand en ressources compte tenu de la priorité donnée aux objectifs patrimoniaux à courte vue, tels que la rentabilité des capitaux propres, voire inéquitable, une réflexion a été menée autour d'un nouveau mode de développement, appelé « développement durable ».

Une nouvelle démarche : « agir local, penser global »

Les aspects essentiels du développement durable, sur les capacités de la planète et les inégalités d'accès aux ressources posent des questions philosophiques et éthiques.

Hans Jonas avança l'idée selon laquelle le modèle économique de l'Occident pourrait ne pas être viable sur le long terme s'il ne devenait pas plus respectueux de l'environnement. En effet Jonas posa l'idée d'un devoir vis-à-vis des êtres à venir, des vies potentielles et « vulnérables » que nous menaçons et il donne à l'homme une responsabilité^[31]. Depuis, l'un des thèmes de la philosophie qui interpelle le plus nos contemporains est celui de la philosophie de la nature, qui interroge sur la place de l'homme dans la nature. Ainsi, en 1987, Michel Serres décrit l'homme comme signataire d'un contrat avec la nature^[32], reconnaissant les devoirs de

l'humanité envers celle-ci. À l'inverse, le philosophe Luc Ferry souligne, dans *Le Nouvel Ordre écologique*, que l'homme ne peut pas passer de contrat avec la nature et estime que cette vision qui consiste à donner des droits à la nature participe d'une opposition radicale à l'Occident, de nature révolutionnaire et non-réformiste, doublée d'un anti-humanisme prononcé.

Jean Bastaire voit l'origine de la crise écologique chez Descartes selon qui l'homme devait se « rendre comme maître et possesseur de la nature »^[33]. Au contraire, la géographe Sylvie Brunel critique le développement durable, car elle y voit une conception de l'homme comme un parasite, et la nature comme un idéal. Or, pour elle, l'homme est souvent celui qui protège la biodiversité, là où la nature est le règne de la loi du plus fort, dans lequel « tout milieu naturel livré à lui-même est colonisé par des espèces invasives »^[34].

Sans en aborder tous les aspects philosophiques, le développement durable comporte également des enjeux très importants en matière d'éthique des affaires. André Comte-Sponville entre autres, aborde les questions d'éthique dans *Le capitalisme est-il moral ?*. Paul Ricœur et Emmanuel Lévinas le firent aussi sous l'angle de l'altérité et Patrick Viveret et Jean-Baptiste de Foucauld^[35] sur celui de la justice sociale.

Le philosophe français Michel Foucault aborde ces questions sur le plan épistémologique. Il parle de changements de conception du monde, qui se produisent à différentes époques de l'Histoire. Il appelle ces conceptions du monde, avec les représentations qui les accompagnent, des épistémès. Selon certains experts, le développement durable correspondrait à un nouveau paradigme scientifique, au sens que Thomas Kuhn donne à ce terme^[36].

La formule « agir local, penser global »^[37], employée par René Dubos au sommet sur l'environnement de 1972, est souvent invoquée dans les problématiques de développement durable^[38]. Elle montre que la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux nécessite de nouvelles heuristiques, qui intègrent le caractère global du développement durable. Elle fait penser à la philosophie de Pascal^[39], plutôt qu'à celle de Descartes, celle-ci étant



La Bille bleue : la photographie de la Terre prise par l'équipage d'Apollo 17 lors de leur voyage vers la Lune fait prendre conscience aux humains que la planète est fragile et doit être protégée

davantage analytique. En pratique, elle devrait se traduire par des approches systémiques^[40].

L'expert américain Lester Brown affirme que nous avons besoin d'un bouleversement analogue à celui de la révolution copernicienne dans notre conception du monde, dans la manière dont nous envisageons la relation entre la planète et l'économie : « cette fois-ci, la question n'est pas de savoir quelle sphère céleste tourne autour de l'autre, mais de décider si l'environnement est une partie de l'économie ou l'économie une partie de l'environnement »^[41].

Le philosophe français Dominique Bourg estime que la prise de conscience de la finitude écologique de la Terre a entraîné dans nos représentations un changement radical de la relation entre l'universel et le singulier, et remet en cause le paradigme moderne classique du fait que dans l'univers systémique de l'écologie, la biosphère (le planétaire) et les biotopes (le local) sont interdépendants^[42].

Depuis quelques décennies, les ONG environnementales et des leaders d'opinion comme Nicolas Hulot ont sensibilisé l'opinion publique sur les enjeux de l'environnement et du développement durable.

Les trois piliers

L'objectif du développement durable est de définir des schémas viables qui concilient les trois aspects écologique, social et économique des activités humaines : « trois piliers » à prendre en compte par les collectivités comme par les entreprises et les individus. La finalité du développement durable est de trouver un équilibre cohérent et viable à long terme entre ces trois enjeux. À ces trois piliers s'ajoute un enjeu transversal, de plus en plus considéré comme "le quatrième pilier du développement durable", indispensable à la définition et à la mise en œuvre de politiques et d'actions relatives au développement durable : la gouvernance^[43].

La gouvernance consiste en la participation de tous les acteurs (citoyens, entreprises, associations, élus...) au processus de décision ; elle est de ce fait une forme de démocratie participative. Le développement durable n'est pas un état statique d'harmonie, mais un processus de transformation dans lequel l'exploitation des ressources naturelles, le choix des investissements, l'orientation des changements techniques et institutionnels sont rendus cohérents avec l'avenir comme avec les besoins du présent^[44].

Intégrer les enjeux environnementaux implique d'adopter une approche écosystémique, qui repose sur 12 principes de gestion adoptés en 2000. Il convient notamment, conformément au huitième principe, de se fixer des objectifs à long terme^[45].

On peut considérer que les objectifs du développement durable se partagent entre trois grandes catégories^[réf. nécessaire] de parties prenantes :

- Ceux qui sont à traiter à l'échelle de la planète : rapports entre nations, individus, générations ;
- Ceux qui relèvent des autorités publiques dans chaque grande zone économique (Union européenne, Amérique du Nord, Amérique latine, Asie,...), à travers les réseaux territoriaux par exemple ;
- Ceux qui relèvent de la responsabilité des entreprises. (Schneider Electric et le programme Bipbop accès à l'énergie- Business, Innovation & People at the Base of the Pyramid)

Répondre aux besoins des générations actuelles et à venir

« Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Rapport Brundtland

La définition classique du développement durable provient du rapport Brundtland de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement. Ce rapport rappelle le propos du chef indien Seattle, prêté à tort à Antoine de Saint-Exupéry^{[46],[47]} : « Nous n'héritons pas de la Terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants ». Ce rapport insiste sur la nécessité de protéger la diversité des gènes, des espèces et de l'ensemble des écosystèmes naturels terrestres et aquatiques, et ce, notamment, par des mesures de protection de la qualité de l'environnement, par la restauration, l'aménagement et le maintien des habitats essentiels aux espèces, ainsi que par une gestion durable de l'utilisation des populations animales et végétales exploitées.

Cette préservation de l'environnement doit être accompagnée de la « satisfaction des besoins essentiels en ce qui concerne l'emploi, l'alimentation, l'énergie, l'eau, la salubrité ». Cela étant, on se heurte à une difficulté, qui est de définir ce que sont les besoins des générations présentes, et ce que seront les besoins des générations futures. On pourrait retenir par exemple les besoins élémentaires pour se nourrir, se loger, et se déplacer.

Dans ce contexte, le développement durable a été inséré parmi les Objectifs du millénaire pour le développement fixés par l'ensemble des États membres de l'ONU^[48]. Afin de subvenir aux besoins actuels sans pour autant se reposer sur l'utilisation non durable de ressources non renouvelables, un scénario en trois points a été proposé :

- efficacité (techniques plus performantes) ;
- sobriété (techniques utilisées avec parcimonie) ;
- utilisation de ressources renouvelables (par exemple : l'énergie solaire ou les éoliennes, au travers de projets d'électrification rurale).

Le patrimoine culturel ne doit pas être oublié : transmis de génération en génération et faisant preuve d'une grande diversité, l'UNESCO en souhaite la préservation^[49]. La culture au sens large (ou l'environnement culturel^[50]) s'impose d'ailleurs peu à peu comme un quatrième pilier du développement durable^[51].

Autres approches

La question du modèle de développement

Lorsque Harry Truman s'est adressé à ses concitoyens lors de son discours d'investiture en 1949, pour évoquer l'aide aux pays « sous-développés », le peuple américain était loin de penser que l'humanité serait un jour confrontée à une limitation des ressources naturelles. Depuis les années 1970 et les deux chocs pétroliers de 1973 et 1979, l'Occident prend peu à peu conscience de cette limite naturelle. Depuis les années 2000, les ONG environnementales, avec à leur tête le WWF, ont conceptualisé ces questions avec la notion d'empreinte écologique. Elles ont mis en évidence que l'impact écologique des activités des pays les plus développés (États-Unis, Europe occidentale...) dépassait largement la capacité biologique de la Terre à renouveler les ressources. Il est dès lors évident que le modèle occidental de développement, hérité de la révolution industrielle, n'est pas généralisable tel quel à l'ensemble de la planète.

Cet état de fait amènera certainement une révision nécessaire des modèles utilisés jusqu'à présent en Occident dans un certain nombre de domaines. Il serait présomptueux d'affirmer que le développement durable fournit **un** modèle de développement. Il s'agit plutôt d'un ensemble de principes, qui fixent des objectifs à atteindre. D'autre part, cette notion fait l'objet, dans les pays développés, d'une communication importante, qui n'est pas, loin s'en faut, toujours suivie d'actions concrètes. Il n'est donc pas possible d'affirmer que l'Occident dispose d'un modèle facilement exportable. D'autre part, comme le soulignait l'Unesco lors du sommet de la Terre de Johannesburg en 2002, dans l'aide au développement, il est nécessaire de tenir compte des spécificités culturelles des pays aidés^[52].

Le codéveloppement est apparu comme une évolution du concept d'aide au développement économique, prenant en compte dans une approche globale et coordonnée, non seulement les aspects économiques, mais aussi les évolutions sociales, l'environnement et le fonctionnement démocratique des institutions, tout en contrôlant mieux les flux migratoires. La coopération au service du développement durable et de la solidarité étant l'une des missions que s'est fixé l'Organisation internationale de la francophonie en 2004, la Francophonie peut être considérée comme un cadre intéressant pour promouvoir le développement durable^[53]. Selon les mots de Léopold Sédar Senghor « La création d'une communauté de langue française [...] exprime le besoin de notre époque où l'homme, menacé par le progrès scientifique dont il est l'auteur, veut construire un nouvel humanisme qui soit, en même temps, à sa propre mesure et à celle du cosmos. »^[54]. Par exemple, la création de l'université Senghor, l'un des quatre opérateurs directs de la Francophonie, répond au besoin de définir un modèle de développement dans un esprit de diversité culturelle^[55].

Le site francophone Médiaterre sur le développement durable permet d'animer un réseau de compétences réparti entre les pays du Nord et les pays du Sud.

Un modèle économique en question

Article détaillé : Analyse économique de la croissance.

Il existe une relation équivoque entre l'économie et l'environnement. Les économistes voient l'environnement comme une partie de l'économie^[56], alors que les écologistes voient plutôt l'économie comme une partie de l'environnement. Selon Lester R. Brown, il s'agit d'un signe qu'un changement de paradigme est à l'œuvre^[57]. L'hypothèse de Michael Porter, selon laquelle les investissements des entreprises pour la protection de l'environnement, loin d'être une contrainte et un coût, peuvent apporter des bénéfices par un changement des modes de production et une meilleure productivité, est encore discutée par les experts^[58].

Ce qui est en question, c'est le rôle du progrès technique dans le développement économique par rapport aux problèmes environnementaux (mais aussi sociaux), comme le soulignait le philosophe Hans Jonas dès 1979 dans *Le Principe Responsabilité*. Depuis les chocs pétroliers de 1973 et 1979, ainsi que dans la succession des crises économiques et le tassement de la croissance économique observés depuis les années 1970, le modèle du capitalisme productiviste dans lequel les pays occidentaux se sont lancés au cours du XX^e siècle semble être en crise. L'économiste Bernard Perret s'interroge sur la question de savoir si le capitalisme est durable^[59].

Les modèles qui décrivaient l'accroissement de la productivité des facteurs de production atteignent leurs limites. Alors que les physiocrates considéraient la terre comme le principal facteur créateur de valeur, l'école classique et l'école néoclassique n'ont retenu que les deux facteurs de production capital et travail, négligeant le facteur terre (l'environnement). Certes, dans certains courants néoclassiques, comme le modèle de Solow, la productivité globale des facteurs correspond à une augmentation de la productivité qui n'est pas due aux facteurs de production capital et travail, mais au progrès technique. Encore faut-il que celui-ci respecte les contraintes environnementales.

Il faut encore souligner qu'à mesure que les améliorations techniques augmentent l'efficacité avec laquelle une ressource est employée, la consommation totale de cette ressource peut augmenter au lieu de diminuer. Ce paradoxe, connu sous le nom d'effet rebond, ou paradoxe de Jevons, a été vérifié pour la consommation de carburant des véhicules automobiles^[60].

Il semble que les problèmes environnementaux que nous rencontrons soient dus au fait que le facteur de production terre n'a pas été suffisamment pris en compte dans les approches économiques récentes, notamment classique et néoclassique^[61]. Un modèle de développement qui permet de concilier progrès technique, productivité, et respect de l'environnement est donc à repenser.

Selon l'économiste belge Christian Gollier, le taux d'actualisation est une variable cruciale de la dynamique économique, en ce qu'il détermine les décisions d'investissement de tous les agents économiques : ménages, entreprises, État. Une valeur du taux d'actualisation d'environ 1 %, beaucoup plus faible que celle qui est actuellement pratiquée, serait nécessaire pour tenir compte des intérêts des générations futures à des horizons relativement éloignés^[62].

Une révision des modèles économiques est en train de s'amorcer, comme le montrent par exemple les travaux du cercle de réflexion Les Ateliers de la Terre.

Différentes approches de la notion de durabilité

Article détaillé : Durabilité.

Si les objectifs du développement durable font l'objet d'un relatif consensus, c'est son application qui demeure source d'oppositions. L'une des questions posées par le terme de « développement durable » est de savoir ce que l'on entend par « durable ». Or, la nature peut être vue de deux manières, complémentaires : il existe d'une part un « capital naturel », non-renouvelable à l'échelle humaine (la biodiversité par exemple), et d'autre part des « ressources renouvelables » (comme le bois, l'eau...)^[63]. Cette distinction étant faite, deux conceptions sur la durabilité vont s'opposer.

La première réponse à la question du développement durable est de type technico-économiste : à chaque problème environnemental correspondrait une solution technique, solution disponible uniquement dans un monde économiquement prospère. Dans cette approche, aussi appelée « durabilité faible », le pilier économique occupe une place centrale et reste prépondérant, à tel point que le développement durable est parfois rebaptisé « croissance durable »^[64]. C'est ainsi que dans la revue de l'École polytechnique, Jacques Bourdillon exhorte les jeunes ingénieurs à : « *ne pas renoncer à la croissance [...] dont l'humanité a le plus grand besoin, même sous prétexte de soutenabilité*^[65] ». L'une des réponses apportées du point de vue technologique consiste à rechercher la meilleure technique disponible (MTD, en anglais *best available technology*, BAT) pour un besoin identifié, ou des attentes exprimées par un marché, qui concile les trois piliers du développement durable d'une façon transversale.

Ce discours est légitimé par la théorie économique néoclassique. En effet, Robert Solow et John Hartwick supposent le caractère substituable total du capital naturel en capital artificiel : si l'utilisation de ressources non-renouvelables conduit à la création d'un capital artificiel transmissible de génération en génération, elle peut être considérée comme légitime^{[66],[67]}.

Certains acteurs, et notamment de nombreuses organisations non gouvernementales ou associations environnementales, ont un point de vue tout à fait opposé à l'approche technico-économiste : pour eux, « *la sphère des activités économiques est incluse dans la sphère des activités humaines, elle-même incluse dans la biosphère*^[68] » : le "capital naturel" n'est dès lors pas substituable. Afin d'insister sur les contraintes de la biosphère, les tenants de cette approche préfèrent utiliser le terme de « développement soutenable » (traduction littérale de *sustainable development*).

Les économistes systémiques légitiment cette approche : plutôt que de se concentrer sur l'aspect purement économique des choses, ceux-ci souhaitent avoir une vision « systémique [qui] englobe la totalité des éléments du système étudié, ainsi que leurs interactions et leurs interdépendances^[69] ». On peut citer Joël de Rosnay, E.F. Schumacher ou encore Nicholas Georgescu-Roegen.

Ces deux approches opposées ne sont bien entendu pas les seules : de nombreuses autres approches intermédiaires tentent de concilier vision technico-économiste et environnementaliste, à commencer par les acteurs publics. On pourra voir à ce sujet la typologie dressée par Aurélien Boutaud.

Révision des modes de production et de consommation

Articles détaillés : Mode de production et Consommation.

La stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable demande de promouvoir des modes de production et de consommation plus durables. Il convient pour cela de briser le lien entre la croissance économique et la dégradation de l'environnement, et de tenir compte de ce que les écosystèmes peuvent supporter, notamment en ce qui a trait aux ressources naturelles par rapport au capital naturel disponible, et aux déchets.

L'Union européenne doit pour cela promouvoir les marchés publics écologiques, définir avec les parties concernées des objectifs de performance environnementale et sociale des produits, accroître la diffusion des innovations environnementales et des techniques écologiques, et développer l'information et l'étiquetage approprié des produits et services^[70].

Modes de gouvernance du développement durable

Le développement durable peut se décliner de manières complémentaires : au niveau politique, sur les territoires, dans les entreprises, voire dans sa vie personnelle. Le développement durable a d'abord été mis en application sur les territoires (lors du sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992), puis au sein de l'entreprise et de leurs parties prenantes (lors du sommet de la Terre de Johannesburg).

Gouvernance mondiale

Article détaillé : Sommet de la Terre.

Historiquement, le développement durable a émergé après une longue période de négociations à l'échelle mondiale.

La première conférence mondiale concernant le développement durable, *a posteriori* rebaptisée « Sommet de la Terre », a eu lieu à Stockholm en 1972.

En 1992, au cours du sommet de la Terre de Rio de Janeiro, sont proclamés les 27 principes de la déclaration de Rio sur le développement durable^[71]. Les trois piliers du développement durable sont énoncés pour la première fois au niveau international, et l'agenda 21 pour les collectivités territoriales est élaboré.

En 2002, lors du sommet de la Terre de Johannesburg, les grandes entreprises sont pour la première fois représentées.

Lors de ces rencontres, des représentants des parties prenantes (ONG, États, puis entreprises) discutent des grands enjeux mondiaux, mais aussi des modes de pilotage à mettre en place dans les collectivités et les entreprises pour décliner concrètement le concept de développement durable.

En plus de ces sommets « généralistes » ont lieu des sommets sur des sujets plus ciblés, comme les sommets mondiaux de l'eau, qui ont lieu à des échéances plus rapprochées.

Gouvernance dans les États

Union européenne

Article détaillé : Politique européenne de développement durable.

Dans l'Union européenne, une partie du droit de l'environnement s'est progressivement déplacé des États membres vers le niveau européen qui est apparu subsidiairement plus adapté pour traiter certaines de ces questions, et ceci en plusieurs étapes :

- L'Acte unique européen, en 1987, a transféré à la CEE certaines compétences des États : l'environnement, la recherche et développement, et la politique étrangère,
- À la création de l'Union européenne, en 1993, l'environnement a été traité d'une façon transversale dans le premier pilier de l'Union européenne, celui qui est le plus intégré, à travers les règlements européens et les directives européennes.
- L'expression développement durable apparaît pour la première fois dans un texte communautaire avec le traité d'Amsterdam en 1997, qui inclut également un protocole sur le principe de subsidiarité.
- Au Conseil européen de Göteborg, en 2001, il a été décidé que la stratégie sur l'économie de la connaissance définie au conseil européen de Lisbonne l'année précédente intégrerait explicitement l'objectif de développement durable. Par conséquent, au moins sur le papier, la relation entre développement durable et ingénierie des connaissances a été reconnue. Ce conseil réoriente la stratégie de Lisbonne vers le développement durable, et un livre vert de la Commission européenne aborde le sujet de la responsabilité sociétale pour les entreprises.



Source d'énergie renouvelable, les tours solaires thermiques utilisent le soleil comme ressource naturelle. Depuis la gauche : les tours solaires PS10 et PS20 en Espagne.

L'impact de l'environnement sur des domaines aussi vitaux que l'eau, l'énergie, les services, l'agriculture, la chimie... est connu depuis très longtemps : ainsi, on trouve en France dès le XIV^e siècle l'obligation de faire des enquêtes publiques d'impact préalables à l'implantation d'industries polluantes (enquêtes *de comodo incomodo* pour les tanneries), ainsi qu'une administration des eaux et forêts beaucoup plus ancienne, dotée d'un pouvoir réglementaire et coercitif autonome. L'Union européenne a capté certaines compétences des États nationaux, afin d'établir une nouvelle réglementation européenne qu'elle veut uniforme (directives cadres, directives, règlements) et que les États membres doivent transposer dans leurs règlements et leurs normes.

L'Union européenne a demandé à chacun des États-membres de définir et de mettre en œuvre une stratégie nationale de développement durable.

C'est vers les années 2001-2002 que le développement durable apparaît en France comme la nécessité pour les entreprises de rendre compte des conséquences sociales et environnementales de leurs activités, par rapport aux exigences de la société civile. Cela s'est traduit par une disposition législative sur la communication dans la loi relative aux nouvelles régulations économiques (NRE), poussant à l'élaboration de rapports de développement durable.

L'ancien président Jacques Chirac a poussé à la rédaction d'une charte de l'environnement en 2004, soulignant dans un discours que la France était le premier pays au monde à inclure l'environnement dans sa Constitution^[72].

États-Unis

Article détaillé : Politique environnementale des États-Unis.

Dans le même temps, les entreprises anglo-saxonnes tissent des réseaux d'influence autour des institutions internationales, en s'appuyant sur les réseaux des organisations non gouvernementales. Ceci permet de collecter une quantité importante d'informations, qui sont structurées puis gérées dans les réseaux internationaux d'entreprises, d'universités, de centres de recherche (voir par exemple le World Business Council on Sustainable Development)^[réf. nécessaire].

La stratégie américaine consiste aussi à tisser des liens avec les enceintes normatives privées comme la chambre de commerce internationale, située à Paris. La CCI rédige des "rules", règles types dans tous les domaines de la vie des affaires, reprises comme modèles dans les contrats financés par les organismes internationaux. La CCI a joué un rôle important au sommet de la Terre de Johannesburg à l'été 2002 en créant, conjointement avec le WBCSD, le Business Action for Sustainable Development^[réf. nécessaire].

Gouvernance sur les territoires : Agenda 21

Article détaillé : Agenda 21.

Depuis le sommet de la Terre de Rio de Janeiro (1992) et la signature de la charte d'Aalborg (1994), les territoires sont au cœur du développement durable. À l'aide de l'Agenda 21 - véritable plan d'action de la politique de développement durable des collectivités - les réseaux de villes et les communautés urbaines sont à même d'exprimer les besoins et de mettre en œuvre des solutions. Pour cela, les collectivités territoriales peuvent coopérer avec les entreprises, les universités, les grandes écoles en France, ainsi qu'avec les centres de recherche, pour imaginer des solutions innovantes pour le futur.

Les Agendas 21 locaux sont réalisables à l'échelle d'une commune, d'un département, d'une région, d'une communauté de communes ou d'une communauté d'agglomération. Ils sont définis en concertation avec les acteurs locaux, dans un cadre de démocratie participative et se déroulent en plusieurs phases :

- définition des problématiques et priorités sociales, environnementales et économiques du territoire ;
- établissement d'un plan d'action précis ciblant ces problématiques ;
- mise en œuvre du plan d'action ;
- évaluation et ajustements des actions mises en œuvre.

Les initiatives locales se multiplient en France et, début 2010, neuf grandes villes françaises se sont engagées à créer un label écologique pour la gestion de leurs espaces verts^[73]. Celle-ci consiste à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires dans les jardins publics, en vue de préserver la qualité de l'eau et la biodiversité. Un "référentiel écologique" devrait voir le jour d'ici la fin de l'année 2010, et définira le cahier des charges à respecter pour l'obtention du futur label "jardin écologique". Dans les villes de plus de 50 000 habitants, un RADD doit être produit (en 4 parties) et publié chaque année, jouant un rôle d'accompagnement et d'autoévaluation pour l'amélioration continue^[74]. C'est aussi une pièce justificative nécessaire à la demande de labellisation.

Gouvernance dans les entreprises : responsabilité sociale des entreprises (RSE)

Article détaillé : Responsabilité sociale des entreprises.

Puissantes au plan international, créatrices de richesses et consommatrices de ressources, les entreprises ont une capacité d'intervention qui peut se révéler particulièrement efficace en faveur du développement durable :

- elles participent directement au développement économique par leurs investissements ;
- à travers les conditions de travail qu'elles proposent à leurs salariés, elles participent à créer ou réduire des inégalités sociales ;
- consommatrices de ressources naturelles, productrices de déchets et génératrices de pollutions, leurs activités modifient plus ou moins profondément l'environnement.

Pour le respect d'objectifs de développement durable par les entreprises, spécifiquement on parle de responsabilité sociale des entreprises (*corporate social responsibility*) ou parfois plus précisément de *responsabilité sociétale des entreprises*^[75] puisque le volet de responsabilité ne correspond pas uniquement au volet "social".

La responsabilité sociétale des entreprises est un concept par lequel les entreprises intègrent les préoccupations sociales, environnementales, voire de bonne gouvernance dans leurs activités et dans leur interaction avec leurs parties prenantes sur une **base volontaire**. En effet, à côté des obligations réglementaires et législatives, existe tout un champ d'actions possibles sur la base du volontariat et qui peut s'appuyer notamment sur des normes : à citer cependant en France, une loi relative aux nouvelles régulations économiques (NRE) qui incite les entreprises cotées en bourse à inclure dans leur rapport annuel une série d'informations relatives aux conséquences sociales et environnementales de leurs activités.

La notion de développement durable humain en entreprise devient actuelle à la suite des nombreux problèmes d'absentéisme, de stress et de burn-out. Elle est en lien direct avec le comportement managérial responsable en interne et en externe.

Au cours de ces dix dernières années, bon nombre d'entreprises se sont dotées de Directions du développement durable^[76]. Elles ont engagé des politiques souvent ambitieuses pour faire évoluer les comportements internes et incarner de manière tangible leurs responsabilités sociale et environnementale.

Éducation au développement durable

Article détaillé : Éducation à l'environnement et au développement durable.

Dans l'enseignement

En mars 2005, lors d'une réunion de haut niveau des ministères de l'environnement et de l'éducation à Vilnius (Lituanie), a été adoptée une stratégie européenne pour l'éducation en vue du développement durable. L'éducation a été présentée non seulement comme un droit de l'homme, mais également comme une condition *sine qua non* du développement durable et comme un outil indispensable à une bonne gouvernance, à des décisions éclairées et à la promotion de la démocratie. L'éducation au développement durable (EDD) conduit à une prise de conscience plus grande et une autonomie accrue permettant l'exploration de nouveaux horizons et concepts et l'élaboration de méthodes nouvelles^[77]. En août 2004 avait déjà été défini un cadre de mise en œuvre de cette stratégie pour

l'Europe^[78]. Des cadres de mise en œuvre ont également été définis pour l'Afrique, les États arabes, l'Asie/Pacifique, l'Amérique latine et les Caraïbes.

En septembre 2005 a été approuvé le plan international de mise en œuvre de la Décennie des Nations unies pour l'éducation en vue du développement durable, lors d'une session de l'Unesco. Ce plan a défini un cadre pour la décennie 2005-2014^[79].

Dans les différents États-membres de l'Union européenne, des actions sur l'éducation ont été intégrées dans les stratégies nationales de développement durable. En France, l'éducation au développement durable a été intégrée dans les enseignements, particulièrement en histoire-géographie, en éducation civique, et dans les sciences de la vie et de la Terre. À la différence des disciplines scientifiques qui privilégient une éducation à l'environnement et de l'éducation civique qui aborde dans le programme de la classe de sixième l'environnement et sa protection par les citoyens dans un thème consacré aux habitants dans leur commune, l'accent est mis en géographie sur les trois aspects du développement durable (social, économie et environnement). Le programme des classes de cinquième et de seconde y sont pleinement consacré. Le ministère de l'Éducation nationale français a également développé des méthodes d'éducation utilisant les techniques de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE)^[80]. En France aussi, il a été créé en 2011 pour la session 2013 une filière préparant au Baccalauréat sciences et technologies de l'industrie et du développement durable ou cette dernière notion y est intégrée totalement aux programmes.

Dans les entreprises et les administrations

Les entreprises ont en général adopté dans leur stratégie des chartes de développement durable. La communication en interne sur ce sujet a cependant souvent laissé sceptiques les employés, en raison de distorsions avec les pratiques sociales observées sur le terrain. En France, un certain nombre de dirigeants sont formés régulièrement dans différents organismes, comme, par exemple, le Collège des hautes études de l'environnement et du développement durable, l'institut Cap Gemini sur les aspects informatiques^[81], ou échangent des informations dans le cadre de groupes d'anciens élèves d'écoles (*X-environnement* pour l'École polytechnique).

Dans la société civile

Dans la société civile, ce sont les associations^[82] et les organisations non gouvernementales qui contribuent le plus à la sensibilisation du grand public. Des campagnes de sensibilisation sont organisées régulièrement par les grandes ONG (WWF, Les Amis de la Terre, Secours catholique, Action contre la faim, Amnesty International...) sur des aspects particuliers du développement durable. Les sites internet de ces associations sont par ailleurs des outils de mobilisation remarquables. Les outils de calcul de l'empreinte écologique, librement accessibles sur la Toile, permettent de faire prendre conscience du problème environnemental.

Enfin, les Nations unies organisent chaque année des Journées mondiales de sensibilisation et consacrent chaque année à un thème lié à la protection de l'environnement. En 2010, elles mettaient l'accent sur la biodiversité. En 2011, on célèbre l'année internationale des forêts.

Outils et mesure du développement durable

PIB et développement durable

Article détaillé : PIB et développement durable.

Le produit intérieur brut est un indice très employé dans les comptabilités nationales pour mesurer la croissance économique, au point de conditionner une grande part des raisonnements et stratégies économiques. On dit que l'on est en croissance ou en récession selon que le PIB est en augmentation ou en diminution. Le PIB est censé mesurer la croissance économique sur le long terme, mais il prend mal en compte la variation du capital naturel (éventuellement fossiles) qui est un effet de long terme. C'est notamment la raison pour laquelle le PIB est critiqué par certains auteurs, qui en soulignent les limites pour la mesure effective de la richesse d'un pays^[83].



Avant l'installation de dispositifs de désulfuration, les émissions de cette usine du Nouveau-Mexique contenaient des quantités excessives de dioxyde de soufre.

Le PIB est calculé par agrégation de la valeur ajoutée des entreprises, elle-même calculée en comptabilité nationale en fonction de la production et des consommations intermédiaires. Les indicateurs de développement durable tels que ceux qui figurent dans le Global Reporting Initiative ou les indicateurs demandés par la loi sur les nouvelles régulations économiques en France, ne sont pas intégrés dans ces calculs.

La question se pose donc de savoir si le PIB est vraiment une mesure fiable de développement durable^[84]. Les insuffisances du PIB comme mesure de la croissance sur le long terme seraient à l'origine du fait que l'on parle maintenant de PIB vert et de croissance verte.

En France, l'Insee fait néanmoins figurer le PIB comme l'un des onze indicateurs de la stratégie nationale de développement durable^[85]. La France a une réflexion sur l'utilisation de nouveaux indicateurs dont l'empreinte écologique^[86].

L'Europe a annoncé qu'elle publierait dès 2010 un indice présentant la pression exercée sur l'environnement (émissions de gaz à effet de serre, réduction des espaces naturels, pollution atmosphérique, production de déchets, utilisation des ressources, consommation d'eau et pollution de l'eau), qui accompagnera la publication du PIB^[87].

Indices agrégés

Les instruments macroéconomiques classiques (PIB par exemple) s'avèrent insuffisants, voire dans certains cas déficients pour mesurer le développement durable : la croissance économique apparaît ainsi dans certains cas comme déconnectée, voire opposée aux objectifs du développement durable^[88].

Il s'agit donc de construire un indice agrégé qui permet de rendre compte au mieux de l'efficacité d'une politique de développement durable. Plusieurs indices^[89] ont été établis, qui concernent chacun un ou plusieurs « piliers » du développement durable :

- Sur le plan économique, il est possible de donner une valeur monétaire à l'environnement (on parle alors de capital naturel)^[90] ou de PIB vert
- Sur le plan environnemental, on peut parler d'index de durabilité environnementale (*environmental sustainability index*, ESI)^[91], de bilan carbone ou de tonnes de CO₂ émises (bilan carbone personnel pour les particuliers), de consommation énergétique, d'empreinte écologique...
- Sur le plan social, on parle d'indice de développement humain (qui mesure la richesse, le taux d'alphabétisation et la santé d'une population), de coefficient de GINI, d'indice de bien être durable ou d'indicateur de progrès

véritable...

Tout indice est néanmoins sujet à caution : la manière d'agréger les données exprime un parti-pris. Qu'est-ce qu'un pays « avancé en développement durable » ? Est-ce un pays qui consomme peu de ressources (comme le Bangladesh), ou est-ce un pays avec de nombreux parcs nationaux protégés (comme les États-Unis) ?

Outils d'aide à la décision pour le développement durable

L'OQADD, outil de questionnement et d'aide au développement durable, est une grille de questionnement permettant de susciter des débats sur les problématiques relatives au développement durable, en mettant en avant les points-clefs d'un projet. Ils se réclament à la fois de l'évaluation des politiques et de l'analyse multicritère, mais sont plutôt utilisés pour questionner des politiques ou des projets au regard des critères de développement durable. Ce sont des grilles de critères en arborescence, déclinants les principales dimensions du développement durable (économie, écologie, social, gouvernance...).

Cet outil peut être soumis aux différents acteurs intervenant dans la mise en place d'un nouveau projet : des élus, des industriels, des associations de défense de l'environnement, des syndicats...

Indicateurs et normes

La mesure microéconomique du développement durable pour les entreprises peut se faire par l'intermédiaire des critères du Global Reporting Initiative, comportant 79 indicateurs. Par ailleurs l'OCDE a effectué des travaux importants sur les indicateurs environnementaux, et a développé pour cela le modèle Pression État Réponse. Le choix d'indicateurs pour le développement durable reste très controversé, du fait de tout ce que ce choix implique ensuite, entre autres aux niveaux politique et économique, mais également pour les citoyens dans leur vie de tous les jours. ^[réf. nécessaire]

Les principales normes et certifications qui peuvent être appliquées par les entreprises sont la norme environnementale ISO 14001, la norme sur le management de l'énergie ISO 50001, la norme sur la qualité ISO 9001, la certification OHSAS 18001 sur la santé et la sécurité au travail, et le standard SA 8000 sur l'éthique et le social. Il existe également un guide SD 21000 (en France) pour la prise en compte des enjeux du développement durable dans les entreprises.

Une nouvelle norme sur la responsabilité sociétale des entreprises, l'ISO 26000, a été mise en application en 2010. Cette norme intègre la responsabilité sociétale, la gouvernance et l'éthique d'une manière plus élargie.

Par ailleurs, les entreprises peuvent être notées par des agences de notation sociétale^[92], qui prennent en compte dans leur notation des critères extra-financiers (environnementaux et sociaux). Les entreprises sont jugées par ces agences sur la base de leurs rapports de développement durable, ou de tout document permettant d'apprécier les performances économiques, environnementales et sociales. La notation sociétale est ensuite utilisée par les investisseurs pour constituer des portefeuilles de valeurs appelés investissements socialement responsables (ISR).

Gestion transversale et domaines d'application

La mise en œuvre d'une démarche de développement durable dans une organisation (collectivité ou entreprise) est un processus complexe, qui engage toutes les fonctions de l'entreprise. Il s'agit de mettre en place une véritable gestion de programme transverse, avec des correspondants dans les principales entités de l'organisation, en impliquant les parties prenantes dans un modèle économique durable^[93]. Nous donnons ci-dessous quelques exemples de domaines d'application particulièrement concernés par la mise en œuvre d'une démarche de développement durable ou de responsabilité sociétale.

Ventes et logistique

Article détaillé : Logistique et développement durable.

Les ventes et la logistique sont particulièrement impactées par les questions de développement durable. La fonction administration des ventes des entreprises est en effet responsable de la livraison au client final, qui fait appel le plus souvent au transport routier, fortement consommateur de produits pétroliers.

Marketing

Il s'agit d'identifier les opportunités et les menaces dans le contexte d'une sensibilité accrue des consommateurs et du marché aux enjeux du développement durable, en accord avec les parties prenantes^[94]. Le marketing doit aussi véhiculer vers les autres domaines de l'entreprise les valeurs demandées par le marché. Le marketing doit éviter de construire des messages publicitaires vantant le développement durable si le fonctionnement de l'entreprise est inchangé (écoblanchiment ou *greenwashing*)^[95].

Élizabeth Reiss montre que les entreprises ont intérêt à créer des produits et des services responsables, parce que les clients le demandent, et parce ce que c'est rentable. Elle donne des pistes pour revoir les modes de production et de communication. L'entreprise peut dans certains cas y gagner en productivité et fidéliser ses équipes de salariés et ses clients^[96].

Christophe Sempels et Marc Vandercammen analysent le comportement du consommateur responsable, et soulignent le rôle du marketing dans la mise en œuvre d'innovations durables et dans leur acceptation par les marchés. Ils cherchent à créer le lien entre une demande et une offre plus responsables, en passant d'une logique « produit » à une logique « service »^[97].

Plusieurs programmes de fidélisation ayant pour but la modification des comportements de consommations au travers d'outils marketing ont vu le jour ces dernières années. C'est par exemple le cas de RecycleBank aux États-Unis ou encore du programme Green Points en France. Ces types de programme utilisent le principe de prime pour motiver le consommateur à changer ses habitudes de consommation.

Recherche et développement

Les caractéristiques du développement durable que sont les échelles temporelles et spatiales multiples, et l'interconnexion des problèmes, conduisent à des problématiques nouvelles de recherche et développement, à la recomposition de certains champs de recherche, et à l'apparition de nouvelles disciplines. La réponse aux demandes du développement durable passe par un accroissement des travaux de nature interdisciplinaire, entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales. Il est nécessaire de structurer la recherche de manière plus fédérative, en organisant des institutions transversales et internationales. La demande d'expertise nécessite souvent la coopération de disciplines différentes. La recherche pour le développement durable nécessite de meilleures données, plus abondantes, et des outils plus performants dans le domaine de la modélisation et de la prospective. La recherche doit imaginer de nouvelles formes de coopération avec les autres acteurs, responsables politiques, entreprises, associations, syndicats, et autres composantes de la société civile^[98].

Le marketing doit répondre à la question de savoir s'il faut investir dans le recyclage ou investir dans de nouveaux produits propres, ce qui impose des choix dans la recherche et développement^[99]. La recherche peut se faire dans des laboratoires internes aux entreprises, ou en partenariat avec des laboratoires publics, par exemple dans le cadre de pôles de compétitivité^[100].

La recherche et développement peut avoir besoin d'outils de gestion des connaissances pour améliorer l'efficacité de ses recherches^[101]. Elle doit procéder à une veille technologique orientée vers des objectifs de développement durable^[102].

Aspects juridiques

Sur le plan réglementaire, le développement durable se traduit par un ensemble de textes juridiques, qui peuvent être établis soit au niveau européen (directives européennes), soit au niveau des États. Quelques exemples de règlements européens sont le règlement REACH sur les substances chimiques, ou la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), pour ce qui concerne le pilier environnemental.

Au niveau des États, le droit environnemental et social s'applique sur chacun de ces piliers environnemental et social (en France le code de l'environnement et le code du travail).

Le Tribunal International de la Nature (TIN) est une juridiction^[réf. nécessaire] ayant pour fonction de juger les crimes contre l'avenir de l'humanité au nom du droit des générations futures. Le Tribunal International de la Nature a été créé au siège du Conseil économique, social et environnemental le 7 décembre 2012.

En France :

- La charte de l'environnement, de valeur constitutionnelle, stipule à l'article 6 que « les politiques publiques doivent promouvoir un développement durable. À cet effet, elles concilient la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social ».
- Les marchés publics, soumis à une réglementation stricte, peuvent intégrer des clauses environnementales et sociales, en vertu des articles 5 et 14 du code des marchés publics^[103].
- La loi sur les nouvelles régulations économiques, dans son article 116, impose aux entreprises cotées en bourse de produire des rapports d'activité qui rendent compte des conséquences environnementales et sociales de leur activité^[104].

Les services juridiques des entreprises doivent procéder à une veille juridique, éventuellement pour les petites et moyennes entreprises (PME) avec l'aide des chambres de commerce et d'industrie.

Outre cette veille, les services juridiques sont amenés à vérifier la conformité des actions de développement durable de l'organisation dans ses déclinaisons économiques, sociales et environnementales par rapport aux normes applicables et la communication extra-financière qui l'accompagne.

Achats

Article détaillé : Achat durable.

Le respect de critères environnementaux, sociaux, et économiques dans l'élaboration des produits d'une entreprise dépend non seulement de ses processus internes, mais aussi de la qualité des produits achetés auprès des fournisseurs de l'entreprise, des services inhérents à ces achats, en particulier le transport, ainsi qu'en amont de ceux-ci. La performance en matière de développement durable dépend donc de l'intégration progressive de la chaîne d'approvisionnement dans le référentiel de responsabilité sociétale des entreprises concernées. Il est nécessaire de revoir la stratégie achats (réduction des coûts, élimination des déchets, augmentation de l'efficacité énergétique, conservation des ressources), en faisant participer les partenaires fournisseurs de l'entreprise^[105].

Gérer le développement durable dans les achats des entreprises, des organismes publics ou encore des collectivités locales peut se faire en tenant compte du coût global d'acquisition qui, outre le prix d'achat, intègre le transport des produits achetés, le dédouanement, les garanties, les coûts de stockage, l'obsolescence, les déchets générés lors de la production et en fin de vie^[106].

L'engagement d'un plan d'action développement durable aux achats répond généralement à des arguments de quatre natures différentes^[107] :

- un argument citoyen, comme moyen d'action en vue de permettre aux générations du présent de répondre à leurs besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs :
- un argument économique, relatif aux économies d'achat qui proviennent d'une meilleure conception produit,
- un argument communication, relatif aux risques sur l'image (réputation),

- un argument légal, consistant en la réponse aux obligations règlementaires (code des marchés publics dans le secteur public en France).

Finance

La mise en œuvre d'une politique de développement durable dans les entreprises dépend largement de l'utilisation des ressources de l'entreprise. Ces ressources peuvent être des actifs physiques (immobilisations au sens classique du terme), mais aussi des actifs immatériels (immobilisations incorporelles) ou tout simplement des ressources humaines, c'est-à-dire des salariés et des partenaires de l'entreprise.

L'atteinte des objectifs de développement durable dépend en grande partie de la façon dont les entreprises vont orienter l'action de l'ensemble de ces ressources (employés, parties prenantes, organisation...). Des réflexions apparaissent sur de nouvelles méthodes d'estimation de la valeur financière des entreprises à travers la notion de capital immatériel^[108].

Les actifs financiers que sont les investissements socialement responsables (ISR) permettent d'orienter les portefeuilles de valeurs financières vers des actifs qui respectent des critères à la fois environnementaux, sociaux et économiques. L'ISR a une vision à long terme de nature à donner des résultats meilleurs que ceux des sociétés qui agissent dans la perspective d'objectifs financiers à court terme. L'ISR est encore trop récent et le recul insuffisant pour le vérifier de façon tangible et assez large, mais l'observation des fonds ISR les plus anciens laisse penser que leur rentabilité est comparable, voire parfois meilleure que celle des autres fonds^[109].

Il faut également signaler le développement de toute une branche de la finance, la finance du carbone, liée aux enjeux des gaz à effet de serre. Le projet BlueNext s'inscrit dans ce type d'activités.

Systèmes d'information

Articles détaillés : Informatique durable et Dématérialisation et développement durable.

Il existe une croyance selon laquelle l'informatique serait « virtuelle » ou « immatérielle ». La dématérialisation, qui consiste à faire passer les flux de documents entre organisations d'un support d'information papier à un support d'information électronique (ce terme est peu approprié, car en réalité la dématérialisation ne supprime pas le fait qu'on utilise de la matière avec un support d'information électronique) est souvent présentée, y compris par les spécialistes du développement durable^[110], comme un avantage du point de vue environnemental, car elle supprimerait la consommation de papier. En fait, on se rend compte que le « zéro papier » est un mythe^[111]. Une analyse qualitative des avantages et des inconvénients de la dématérialisation du point de vue du développement durable montre en effet que les choses ne sont pas si simples. En particulier, ce processus n'améliore pas la qualité environnementale des produits.

L'informatisation massive de l'économie depuis une cinquantaine d'années nous a fait passer dans une économie dite de l'immatériel, dans laquelle l'augmentation des flux de gestion pilotés par l'informatique s'est accompagnée d'une augmentation parallèle des flux de biens marchands, donc des quantités de ressources naturelles consommées, comme le montre Jean-Marc Jancovici^[112].



Centre de stockage des données

Concilier développement durable et systèmes d'information n'est pas aisé, car les systèmes d'information ne sont généralement pas pensés pour le long terme. Tant les matériels que les logiciels sont généralement conçus pour une durée d'utilisation de quelques années. D'autre part, les systèmes d'information d'entreprise ont été conçus selon une logique essentiellement comptable et financière. Ils se sont structurés autour de la comptabilité générale, avec des progiciels de gestion intégrés, et ils ont longtemps ignoré les critères extra-financiers du développement durable. Les éditeurs de progiciels de gestion intégrés commencent à proposer des offres de mise en conformité réglementaire^[113].

Les initiatives actuelles sur l'application des principes de développement durable en informatique concernent le plus souvent le matériel informatique proprement dit (recyclage^[114] et consommation électrique). Il existe une certification internationale pour les équipements, la certification TCO, ainsi qu'une directive européenne sur les substances dangereuses, la directive RoHS. L'informatique verte (*green IT* en anglais) se concentre essentiellement sur les bonnes pratiques portant sur le matériel informatique.

Plus fondamentalement, le développement durable pose de nouveaux défis : faire face à l'augmentation des connaissances, gérer une nouvelle relation avec les clients, respecter des réglementations de plus en plus complexes^[115]. Pour cela, il est nécessaire de restructurer les systèmes d'information selon une nouvelle architecture : celle du système d'information durable, combinant gestion des données de référence (MDM), système de gestion de règles métier (BRMS), et gestion des processus métier (BPM)^[116].

L'application aux processus métier vertueuse sur le plan du développement durable pose le problème du partage de l'information environnementale et sociale entre les entreprises et administrations, ainsi qu'avec leurs parties prenantes. Concernant l'application au volet environnemental proprement dit, on parlera d'écoinformatique (les Américains emploient l'expression *Green IT 2.0*).

Les systèmes d'information actuels sont très hétérogènes et n'ont le plus souvent pas été conçus pour gérer une information à caractère sociétal. Ainsi, les exigences de développement durable nécessitent de structurer les informations utiles pour la gestion des programmes concernés, et plus particulièrement pour la gestion des données et la structuration de réseaux de compétence. Le Royaume-Uni a mis en place une régulation publique de l'information environnementale. La France mise sur l'effet de la loi sur les nouvelles régulations économiques pour réguler l'économie. D'une façon générale, le développement durable pose le défi de gérer une grande quantité d'informations non structurées ; pour cela plusieurs méthodes sont apparues : les techniques du web sémantique s'appuyant sur des ontologies et des métadonnées ; les projets d'ingénierie des connaissances ; les systèmes wiki comme l'encyclopédie Ekopedia, ou Wikia Green^[117].

Un autre problème crucial qui se pose est de savoir quels sont les impacts de la course à la puissance informatique en matière environnementale, et si la fameuse loi de Moore est véritablement pertinente à long terme^[118]. On constate que les ordinateurs et les logiciels sont généralement surdimensionnés par rapport aux besoins, et que l'arrivée incessante de nouvelles versions de matériels et de logiciels a pour effet de diminuer la durée d'amortissement des équipements, donc de générer des déchets.

La convergence entre l'internet et le développement durable fait l'objet des réflexions du forum TIC21^[119]. L'association ADOME (Association pour le développement d'outils multimédia appliqués à l'environnement)^[120] a développé un moteur de recherche du développement durable, Ecobase 21, composé de 70 000 liens.

Selon des ingénieurs de l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, qui font référence à des travaux d'une experte autrichienne en gestion des connaissances, la puissance des données ouvertes et liées (voir web des données) peut beaucoup apporter à la dynamique du développement durable^[121].

Communication

Avec la mise en place de programmes de développement durable dans les entreprises et d'agendas 21 dans les collectivités territoriales, s'est posée, à partir de 2002, la question de la « communication sur le développement durable ». Autrement dit, comment sensibiliser l'opinion au développement durable, impliquer les professionnels, et parfois convaincre les décideurs ?

Cette question a en partie trouvé sa réponse dans la création d'une direction du développement durable, qui est désormais perçue comme un poste stratégique dans l'entreprise. Une association de la loi 1901, le Collège des Directeurs du développement durable (C3D), participe à faire évoluer la fonction du directeur de développement durable.

Plusieurs autres pistes et éléments de réponse sont donnés par des professionnels^[122] :

- Une communication efficace suppose de « démystifier » le développement durable. Cela implique de mettre en avant les bénéfices concrets de la démarche, de dresser un constat honnête de la situation, de décrire les initiatives en montrant l'implication de celui qui parle, et surtout, de donner les « modes d'emploi ». Cela suppose aussi d'éviter quelques écueils : les grands principes, les bonnes intentions (« La terre c'est important pour demain ») et le jargon inaccessible au public (« gouvernance », « stakeholders », « PADD »...)^{[123][réf. insuffisante]}.
- « Il n'y a pas de communication miracle, mais un travail sur la durée ». En outre, il est souhaitable : "d'impliquer les associations, d'impliquer physiquement les citoyens (événements festifs, comités citoyens, témoignages, etc.), et d'agir plus sur l'émotionnel, car on convainc souvent mieux avec des événements festifs que des arguments scientifiques". Concernant éco-produits et éco-services, la communication doit mettre « simultanément en avant l'aspect environnement/social et les égo-promesses (être en meilleure santé, avoir une plus jolie peau, etc.) »^{[124][réf. insuffisante]}, sous peine de ne pas convaincre et de ne pas vendre.
- « Quels que soient les outils et supports de communication utilisés, rien ne remplace un échange régulier entre les parties prenantes ». La clé se trouverait aussi dans le mode d'expression, le ton : "être simple, honnête et positif : en un mot humain. Simple avec une approche humaine évitant les caricatures stéréotypées et la langue de bois"^{[125][réf. insuffisante]}. Un échange direct et sans tabou doit être instauré pour apporter une réelle compréhension sur les enjeux du développement durable au grand public, échange rendu possible avec l'organisation de dialogues ouverts et réguliers^[126].
- Le succès d'une communication environnementale repose sur deux facteurs : "porter le message au bon endroit, d'une part, et rechercher la cohérence par l'exemplarité, d'autre part"^{[127][réf. insuffisante]}.
- « On passe d'une logique de conformité à une logique d'innovation », explique Michel Rios^[128]

Tableau synthétique

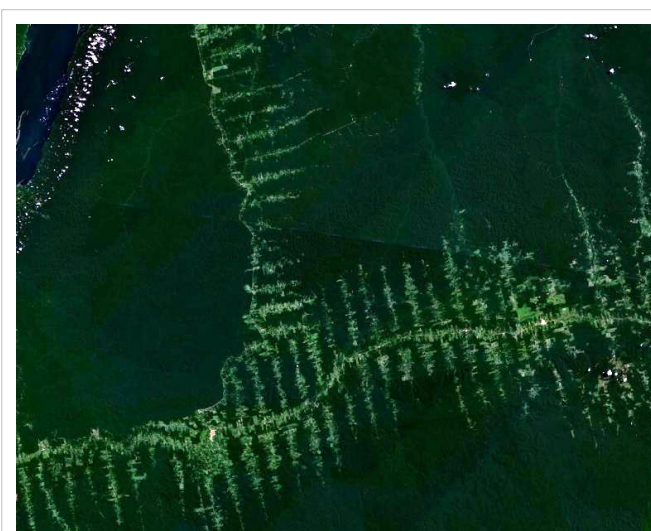
Le développement durable reste un concept pouvant être décliné selon de nombreux axes : ses fondements peuvent être vus comme étant philosophiques et/ou scientifiques, ses applications touchent tout autant le droit que les techniques de pointe ou la gouvernance. Le tableau ci-dessous présente les domaines dans lesquels le développement durable est appliqué, ainsi qu'une liste des articles associés.

Domaine	Principaux articles
Pilotage	Politique européenne de développement durable · Stratégie nationale de développement durable · Agenda 21 · Agendas 21 locaux · Management environnemental · Sommet de la Terre · Éthique appliquée
Économie	Responsabilité sociale des entreprises · Triple bottom line · Parties prenantes · Investissement socialement responsable · Global Compact · Économie de l'environnement · Économie bouddhiste · Lutte contre la corruption
Social	Gestion des ressources humaines · Développement humain · Indice de développement humain · CHSCT · Pays en développement
Ressources naturelles	Utilisation durable de l'eau · Utilisation durable des sols · Énergie renouvelable · Économie d'énergie
Agriculture	Agriculture durable · Agriculture biologique · Traçabilité agroalimentaire · Sécurité alimentaire · Gestion durable des forêts
Industrie et Construction	Écologie industrielle · Chimie verte · Véhicule propre · Gestion des déchets · Écoconstruction · Haute qualité environnementale · Écologie urbaine
Technologie	Technologie intermédiaire · Meilleure technologie disponible · Technologie environnementale
Concepts	Empreinte écologique · Facteur 4 · Durabilité · Traçabilité · Analyse du cycle de vie · Filière intégrée · Coût du cycle de vie · Indicateur environnemental

Critiques de la notion

Le terme de « développement durable » a été critiqué pour le flou qui l'entoure^{[129],[130]}. Luc Ferry écrit ainsi : « Je sais que l'expression est de rigueur, mais je la trouve si absurde, ou plutôt si floue qu'elle ne dit rien de déterminé. (...) qui voudrait plaider pour un « développement intenable » ! Évidemment personne ! [...] L'expression chante plus qu'elle ne parle.»

Le concept rencontre des critiques à plusieurs niveaux. Ainsi, John Baden (en)^[131] considère que la notion de développement durable est dangereuse, car débouchant sur des mesures aux effets inconnus et potentiellement néfastes. Il écrit ainsi : « en économie comme en écologie, c'est l'interdépendance qui règne. Les actions isolées sont impossibles. Une politique insuffisamment réfléchie entraînera une multiplicité d'effets pervers et indésirables, tant au plan de l'écologie qu'au plan strictement économique. ». À l'opposé de cette notion, il défend l'efficacité de la propriété privée pour inciter les producteurs et les consommateurs à économiser les ressources. Selon Baden, « l'amélioration de la qualité de l'environnement dépend de l'économie de marché et de la présence de droits de propriété légitimes et garantis ». Elle permet de maintenir l'exercice effectif de la responsabilité individuelle et de développer les mécanismes d'incitation à la protection de l'environnement. L'État peut dans ce contexte « créer un cadre qui encourage les individus à mieux préserver l'environnement », en facilitant la création de fondations vouées à la protection de l'environnement^[132]. Certains auteurs craignent une dérive vers des modèles de substitution à durabilité faible, qui admettent que le capital naturel est remplaçable par un capital de connaissances humaines. Pearce et Turner, par



La déforestation et l'augmentation de construction de routes dans la forêt amazonienne sont une importante préoccupation en raison de l'empiétement humain sur les milieux naturels, de l'augmentation de l'extraction de ressources et davantage de menaces pour la biodiversité.

exemple, maintiennent que la dégradation du capital naturel est irréversible, en soulignant que la capacité de l'environnement à assimiler les pollutions est limitée^[133] ; d'autres auteurs appartenant au courant de l'économie écologique mettent en avant le caractère irremplaçable de certaines ressources naturelles, qui rend le capital naturel non substituable^[134]. Le développement durable est également critiqué en ce qu'il peut n'être qu'un outil des pays du Nord contre les pays en développement : la géographe spécialiste du Tiers-Monde Sylvie Brunel^[135] estime que les idées de développement durable peuvent servir comme paravent aux idées protectionnistes des pays du Nord pour empêcher le développement par le commerce des pays du Sud. Pour Sylvie Brunel, le développement durable « légitime un certain nombre de barrières à l'entrée ». En offrant ainsi un prétexte au protectionnisme des pays développés, « le sentiment que donne le développement durable, c'est qu'il sert parfaitement le capitalisme. »

Certains auteurs dénoncent une dimension religieuse ou irrationnelle du développement durable. Sylvie Brunel parle ainsi de « technique de marketing digne des grands prédicateurs » et souligne ainsi dans une conférence *Naissance d'une religion : le développement durable*, que « le développement durable est le produit de la dernière mondialisation et de toutes les peurs qu'elle peut entraîner. »^[136]. Pour Claude Allègre, il s'agit d'une religion de la nature, qui a oublié que la préoccupation essentielle devait être l'homme : « La moulinette écologique a, hélas, amplifié le mot « durable » et effacé le mot « développement » au fil des années. Nous revendiquons ici le respect de cette exigence dans son intégralité. Ce n'est pas parce qu'on défend la nature qu'on peut laisser de côté la culture. »^[137]

D'autres penseurs soulignent encore les menaces potentielles que les idées au fondement du développement durable peuvent représenter pour les libertés individuelles. Le philosophe Luc Ferry voit par exemple dans les idées de Hans Jonas des idées potentiellement totalitaires et souligne les risques du développement durable à cet égard^[138]. Cette crainte est également partagée par nombre de libéraux : « L'environnement peut être le prétexte à une nouvelle augmentation du pouvoir et à des dérives dangereuses de la part des personnes les plus assoiffées de puissance. Même les personnes les mieux intentionnées ne sauraient très probablement pas gérer les pouvoirs immenses dont certains écologistes voudraient voir dotés les gardiens l'écologiquement correct. »^[139]

Les tenants de la décroissance considèrent que le terme de développement durable est un oxymore puisque les ressources naturelles sont finies et non infinies. Ainsi, Serge Latouche, sous un angle économique, ou Jean-Christophe Mathias, sous un angle philosophico-juridique, attaquent le concept en question. Dans l'essai *Politique de Cassandre*^[140], Jean-Christophe Mathias démontre que le concept de développement durable est proprement "schizophrénique", puisqu'il prétend régler les problèmes d'ordre environnemental par ce qui en est l'origine, à savoir la croissance économique continue. De même que le principe de précaution, le développement durable n'est pas adapté à une politique volontariste de protection de la nature, car les textes de loi montrent qu'il place le pilier économique au-dessus des piliers social et environnemental.

D'autres critiques estiment que les trois dimensions ne suffisent pas à refléter la complexité de la société contemporaine. C'est ainsi que CGLU a approuvé en 2010 la déclaration « La culture : quatrième pilier du développement »^[141], fruit du travail réalisé dans le cadre de l'Agenda 21 de la culture.

Enfin, la définition classique du développement durable issue de la commission Brundtland (1987) peut apparaître à certains dépassée. En effet, il ne s'agit aujourd'hui plus de viser, comme dans les années 1980, la satisfaction des besoins lointains de générations futures. C'est la satisfaction actuelle des besoins qui est maintenant compromise par les crises environnementales et sociales que connaît le XXI^e siècle. Il ne s'agit plus, selon cette critique, d'anticiper les problèmes, mais de les résoudre. Le développement durable pourrait alors laisser place à la notion de « développement désirable »^[142] qui regroupe l'ensemble des solutions économiquement viables aux problèmes environnementaux et sociaux que connaît la planète. Ce nouveau mode de développement, facteur de croissance économique et d'emplois, serait une véritable « économie verte »^[143], fondée sur l'économie sociale et solidaire, l'écoconception, le biodégradable, le bio, la dématérialisation, le réemploi-réparation-recyclage, les énergies renouvelables, le commerce équitable ou la relocalisation.

Notes et références

Notes

- [1] Projet de norme (<http://www.enquetes-publiques.afnor.org/secteur-eau-et-assainissement/pr-nf-p14-010-1.html>) P 14-010-1 sur l' ; AFNOR n°P 14-010-1 (d'une série de trois normes) sur l', soumise à enquête publique, de mai 2012 à fin juillet 2012
- [2] Sachs, I. 1991. *Comment concilier écologie et prospérité*. Le Monde Diplomatique, décembre : 18-19
- [3] Sachs, I., 1993. *Ecodéveloppement*. Paris, Syros, Alternatives Economiques.
- [4] Du nom de Gro Harlem Brundtland, alors ministre norvégienne de l'Environnement présidant la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, ce rapport intitulé *Notre avenir à tous* est soumis à l'Assemblée nationale des Nations unies en 1986. La définition est issue du chapitre 2 de la première partie
- [5] Dans la pyramide des besoins de Maslow, le besoin de se reproduire est au premier niveau
- [6] Sur la filiation, on consultera par exemple l'ouvrage de Darwin *La Filiation de l'homme et la sélection liée au sexe*
- [7] L'équité est l'un des principes du développement durable, à la confluence entre les piliers économique et social
- [8] notamment grâce à la participation des parties prenantes aux débats (<http://www.un.org/french/ecosoc/newfunct/amr/2008/edis.shtml>)
- [9] Certains préfèrent ceci dit parler de développement *soutenable* : ainsi, lors de la première traduction en français du rapport Brundtland, c'est le terme « développement durable » qui est retenu, tandis que lors de la seconde traduction - par *Les Éditions du Fleuve* - c'est le terme « développement soutenable » (traduction littérale de l'anglais « sustainable development ») qui est utilisé, à la demande de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (note de l'éditeur, page IX).
- [10] À son article 4 il y est dit : « Les mestres des forez dessusdiz, selon ce qu'ils sont ordonez, enqueront et visiteront toutes les forez et bois qui y sont, et seront les ventes, qui y sont à faire, eû regart de ce que lesdites forez et bois se puissent perpetuellement soutenir en bon estat. » Recueil Isambert, tome 4, p.523 (<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k51690p.image.r=Recueil+général+des+anciennes+lois+françaises.f175.langES.pagination>)
- [11] La flotte française ayant été décimée lors de cette bataille, ce texte répond au besoin de la reconstituer et d'organiser le domaine forestier par une gestion raisonnée de la ressource pour assurer un approvisionnement régulier et soutenu.
- [12] Si l'on se place dans le contexte de l'après-guerre, où l'on n'avait pas conscience de la limitation des ressources naturelles, il faut entendre les propos de Truman comme « utilisation plus importante des ressources ». À cette époque, la notion contemporaine de développement émergeait, mais le développement *durable* n'est apparu qu'en 1987 (rapport Brundtland)
- [13] « Le fameux rapport du Club de Rome « Halte à la croissance » dont pourtant toutes les prévisions, ou presque, se sont révélées fausses, notamment par l'usage exagéré des fonctions d'évolution faisant toujours appel à la loi mathématique exponentielle » in Bjorn Lomborg, *L'Écologiste sceptique*, p.11
- [14] Par exemple, dans les différents scénarios alors élaborés, la croissance était assurée au moins jusqu'en 2015.
- [15] Nicholas Georgescu-Roegen, *The Entropy law and the Economic Process*, 1971
- [16] Ignacy Sachs, le sage vert (<http://www.lesinfluences.fr/Ignacy-Sachs-le-sage-vert.html>) Sur le site [lesinfluences.fr](http://www.lesinfluences.fr)
- [17] Peter Barnes *Capitalism, the Commons, and Divine Right* (<http://neweconomicsinstitute.org/publications/lectures/barnes/peter/capitalism-the-commons-and-divine-right>)
- [18] Aurélien Boutaud, *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?*, École Supérieure des Mines de Saint-Étienne (thèse de Science et Génie de l'environnement), Saint-Étienne, 2005,
- [19] Ouvrage publié par le WWF, l'UICN et le PNUD, voir Gérard Granier, Yvette Veyret, *Développement durable. Quels enjeux géographiques ?*, dossier n° 8053, Paris, La Documentation française, trimestre 2006, , page 2
- [20] discours de politique générale (http://www.archives.premier-ministre.gouv.fr/villepin/IMG/doc/Discours_de_politique_generale_d_Edith_Cresson.doc) Sur le site [archives.premier-ministre.gouv.fr](http://www.archives.premier-ministre.gouv.fr)
- [21] Yellowstone transformed 15 years after the return of wolves (<http://oregonstate.edu/ua/ncs/archives/2011/dec/yellowstone-transformed-15-years-after-return-wolves>) Sur le site oregonstate.edu - consulté le 18 juin 2012
- [22] Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle (<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160m.pdf>) Sur le site unesdoc.unesco.org
- [23] Recueil des témoignages des membres du Comité au retour du Sommet, Comité français pour le Sommet mondial du développement durable, pages 85 à 92, octobre 2002
- [24] Convention sur la protection et la promotion des diversités culturelles (<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001429/142919f.pdf>) Sur le site unesdoc.unesco.org
- [25] Notamment les précurseurs du Club de Rome, René Dumont, Ivan Illich, le sociologue Jacques Ellul, les économistes Nicholas Georgescu-Roegen et Serge Latouche, la physicienne et philosophe Vandana Shiva...
- [26] Par exemple, on estime que l'empreinte écologique mondiale a dépassé la capacité bio-écologique de la Terre à se reconstituer vers le milieu des années 1970 (Source : Rapport 2006 « Planète Vivante » du WWF, c'est-à-dire que l'homme consomme chaque année plus de ressources naturelles qu'il ne s'en régénère.
- [27] Selon une étude de trois chercheurs néerlandais (<http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2012/02/agriculture-irrigu%C3%A9e-quels-pays-sont-en-danger-.html>), une part grandissante de l'irrigation dans le monde se fait à partir d'eaux souterraines non renouvelables

- [28] Voir à ce sujet le rapport du député Jacques Le Guen « Protection des forêts tropicales et de leur biodiversité contre la dégradation et la déforestation (<http://ddata.over-blog.com/xxxyyy/0/19/57/41/Rapport-Le-Guen-tropicales-Def-12-oct-10.pdf>) »
- [29] Philippe Bouhoux et Benoît de Guillebon, *Quel avenir pour les métaux ? Raréfaction des ressources : un nouveau défi pour la société*, EDP Sciences, p. 48
- [30] Ce phénomène est directement perceptible au sujet des inégalités d'accès à l'eau (http://wikiwix.com/cache/?url=http://www.secoures-catholique.asso.fr/actualiteinternational_832.htm&title=inÃ©galitÃ©s d'accÃ©s Ã l'eau)
- [31] Hans Jonas, *Le principe responsabilité*, 1979
- [32] Michel Serres, *Le Contrat naturel*, François Bourin, Paris, 1987 ()
- [33] René Descartes, *Discours de la méthode*, 1637, sixième partie)
- [34] « Les enjeux internationaux », entretien avec Sylvie Brunel sur France Culture, 11 juin 2008
- [35] Jean-Baptiste de Foucauld, *Les trois cultures du développement humain*, Odile Jacob, 2002 ()
- [36] Christiane Gagnon, le développement durable : un nouveau paradigme scientifique ? (<http://www.a211.qc.ca/web/document/CLERSE Lille 06-11-08.pdf>)
- [37] Jacques Ellul, Ellul par lui-même. Entretiens avec Willem H. Vanderburg (1979), La Table Ronde, coll. « la petite vermillon », 2008, p. 52. Voir note 16 p. 172 sur la paternité de cette expression.
- [38] Voir un exemple d'utilisation de cette formule (<http://www.partenaire-europeen.fr/Actualites-Conseils/actualite-de-l-immobilier/L-actualite-nationale/developpement-durable-20080901>)
- [39] « Je ne peux pas comprendre le tout si je ne connais pas les parties, et je ne peux pas comprendre les parties si je ne connais pas le tout »
- [40] Voir un exemple d'étude systémique sur le développement durable dans le cas du développement urbain (<http://developpementdurable.revues.org/index261.html>)
- [41] Lester R. Brown, *Éco-économie, une autre croissance est possible, écologique et durable*, Seuil, 2001, p. 13
- [42] Dominique Bourg, *La Nature en politique ou l'enjeu philosophique de l'écologie*, L'Harmattan, p. 16
- [43] La mesure du développement durable selon les critères de la *Global Reporting Initiative* intègre des indicateurs de gouvernance au même titre que les indicateurs écologiques, sociaux et économiques
- [44] Selon le Mémento de critères de développement durable dans les actions de coopération et de solidarité internationale (<http://www.hcci.gouv.fr/lecture/upload/memento.pdf>)
- [45] Annexe 1: Malawi Principles for the Ecosystem Approach (<http://www.fao.org/docrep/006/y4773e/y4773e0e.htm>)
- [46] L'origine de cette phrase est un proverbe amérindien, comme en atteste ce débat (<http://fr.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080427231826AAIJC48>) et cette discussion archivée (<http://web.archive.org/web/20041209003953/http://www.gillesjobin.org/wikifil/wakka.php?wiki=TerreHeritage>)
- [47] « Treat the earth well: it was not given to you by your parents, it was loaned to you by your children. We do not inherit the Earth from our Ancestors, we borrow it from our Children. » (<http://www.halcyon.com/arborhts/chiefsea.html>) (<http://www.archives.gov/publications/prologue/1985/spring/chief-seattle.html>) (<http://perolofdk.com/index.html#speech>) Références indiennes Authentic Text Of Chief Seattle'S Treaty Oration in 1854
- [48] Le développement durable, objectif du millénaire pour le développement (<http://objectifs-du-millenaire.blogspot.com/2008/02/objectif-7-le-point-central.html>)
- [49] Voir la définition que donne l'UNESCO du patrimoine culturel immatériel
- [50] L'expression est notamment utilisée par l'association Diversum [archive] Sur le site diversum.net
- [51] Voir le discours en ce sens prononcé par Jacques Chirac à l'occasion du Sommet de la Terre 2002 : [PDF] Discours de Jacques Chirac
- [52] Diversité culturelle et biodiversité pour un développement durable (http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=6055&URL_DO=DO_PRINTPAGE&URL_SECTION=201.html)
- [53] Jean Tabi Manga, *Francophonie et codéveloppement*, CILF, 1989
- [54] Souvenirs de la première conférence de Niamey (http://agora.qc.ca/francophonie.nsf/Documents/Jean-Marc_Leger--Souvenirs_de_la_premiere_conference_de_Niamey_par_Jean-Marc_Leger)
- [55] La diversité culturelle en francophonie, le cas de l'université Senghor d'Alexandrie, professeur Fernand Texier (<http://www.usenghor-francophonie.org/international/conf/ConfRectAcademieSciencesOutremer.pdf>)
- [56] Voir l'article économie de l'environnement]
- [57] Lester R. Brown, *Éco-économie, une autre croissance est possible, écologique et durable*, chapitre 1, l'économie et la planète
- [58] Olivier Boiral, *Environnement et économie : une relation équivoque* (<http://vertigo.revues.org/3386>)
- [59] Bernard Perret, *Le capitalisme est-il durable ?*
- [60] Quand les technologies vertes poussent à la consommation (<http://www.monde-diplomatique.fr/2010/07/GOSSART/19374>) Le Monde diplomatique, juillet 2010
- [61] On pourra consulter les explications de Jean-Marc Jancovici : Sommes-nous déjà en décroissance ? (<http://www.manicore.com/documentation/serre/decroissance.html>)
- [62] Christian Gollier, Toulouse School of Economics (UMR LERNA, Université de Toulouse), taux d'actualisation et développement durable, décembre 2011 (<http://www.inra.fr/sae2/publications/iss/pdf/iss11-23-1.pdf>)
- [63] Par analogie avec l'économie, on peut donc voir la nature comme un capital et un ensemble de revenus : lorsque les revenus sont épuisés (dépassement de la biocapacité), c'est le capital qui est amputé.
- [64] Voir par exemple le site internet (<http://www.domtar.com/fr/croissancedurable/index.asp>) de la papeterie Domtar

- [65] Jaques Bourdillon, *Notre environnement n'est-il pas trop précieux pour être confié à des écologistes ?*, La Jaune et la Rouge, 1996
- [66] R.M. Solow, *On the intergenerational allocation of natural resources*, Scandinavian Journal of Economics, 1986
- [67] J.M. Hartwick, *Intergenerational equity and the investing rents from exhaustible resources*, *The American economic review*, 1977
- [68] J.P. Marechal, *L'écologie de marché, un mythe dangereux*, Le Monde diplomatique n°511, 1996
- [69] Joël de Rosnay, *Le Macroscopie : vers une vision globale*, Le Seuil, 1975
- [70] Stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable, synthèse (http://europa.eu/legislation_summaries/environment/sustainable_development/128117_fr.htm)
- [71] Les 27 principes de la déclaration de Rio (http://www.agora21.org/rio92/A21_html/Delario/index.html)
- [72] Traité constitutionnel et charte de l'environnement : les deux lois constitutionnelles publiées, *maire-info*, lire en ligne : Traité constitutionnel et charte de l'environnement : les deux lois constitutionnelles publiées (<http://www.maire-info.com/article.asp?param=5398&PARAM2=PLUS>)
- [73] Les espaces verts pourront être certifiés écologiques (<http://www.vedura.fr/actualite/6252-espaces-verts-certifies-ecologiques>) Sur le site vedura.fr
- [74] Guide pour l'élaboration du Rapport Annuel Développement Durable (RADD) (http://www.arehn.asso.fr/eddd/formations/2009_perfectionnement_cdd/EdDD_Rapport_Annuel.pdf) (*a minima*) Sur le site arehn.asso.fr
- [75] Responsabilité sociétale des entreprises (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Responsabilite-societale-des.html>) Sur le site [developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)
- [76] Exemples d'entreprises francophones ayant une Direction du Développement durable :
- La Poste en 2003, voir Patrick Widloecher (La Poste) (<http://www.journaldunet.com/management/dossiers/040226devdurable/widloecher.shtml>) Sur le site [journaldunet.com](http://www.journaldunet.com)
 - Bouygues en 2005, voir Bouygues - Organisation of Bouygues group sustainable development department (http://www.bouygues.com/us/developpement/groupe_direction.asp) Sur le site [bouygues.com](http://www.bouygues.com),
 - Veolia voir Inventer pour l'environnement (<http://www.developpement-durable.veolia.com/fr/expressions/20070918,entretien-grenelle-environnement.aspx>) Sur le site [developpement-durable.veolia.com](http://www.developpement-durable.veolia.com)
- [77] Stratégie de la CEE pour l'éducation en vue du développement durable, adoptée à la réunion de haut niveau des ministères de l'environnement et de l'éducation (<http://www.associations21.be/var/www/associations21/www.associations21.org/IMG/pdf/cep.ac.13.2005.3.rev.1.f.pdf>)
- [78] Cadre de mise en œuvre de la stratégie de la CEE pour l'éducation au développement durable (<http://www.unece.org/env/documents/2004/cep/ac.13/cep.ac.13.2004.10.f.pdf>)
- [79] Éducation en vue du développement durable, décennie des Nations unies (2005-2014) (http://portal.unesco.org/education/fr/ev.php-URL_ID=36025&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- [80] L'éducation au développement durable avec les TICE, portail Educnet (<http://www.educnet.education.fr/dossier/education-au-developpement-durable-tice>)
- [81] Green IT, bilan Carbone, et réduction des coûts informatiques (http://www.institut.capgemini.fr/index.php?p_id=127&formation=green-it-et-reduction-des-co-ts-informatiques)
- [82] En France, par exemple, la Maison d'Église Notre-Dame de Pentecôte a lancé dès 2002 un groupe d'échange sur le développement durable
- [83] Ne serions-nous pas déjà en décroissance (<http://www.manicore.com:80/documentation/serre/dcroissance.html>) par Jean-Marc Jancovici
- [84] Cette question est soulevée par l'économiste Pierre Jacquet, qui rappelle que le PIB a été inventé par Simon Kuznets (Simon Kuznets, le père des comptes nationaux) (http://www.afd.fr/jahia/webdav/site/afd/users/administrateur/public/article/articles2009/20090317_Jacquet_Kuznets_LeMondeEco.pdf)
- [85] Les onze [[Indicateurs du développement durable|indicateurs de développement durable (http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/default.asp?page=dossiers_web/dev_durable/developpement_durable.htm)] selon l'Insee]
- [86] *Les [[Indicateurs du développement durable (http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/dossiers_web/dev_durable/rap-cese-ind-devdurable-empreinte-ecologique.pdf)] et l'empreinte écologique]*, avis du Conseil économique, social et environnemental présenté par M. Philippe Le Clézio, rapporteur au nom de la commission ad hoc (question dont le Conseil économique, social et environnemental a été saisi par lettre du Premier ministre en date du 20 janvier 2009) PDF, 144 pages
- [87] Avis du CESE (Comité économique et social européen) adopté et publié en octobre 2008
- [88] Voir à ce sujet les travaux de la commission Stiglitz
- [89] L'Institut pour un Développement durable propose dans un rapport (<http://users.skynet.be/idd/documents/divers/indicalt.pdf>) une liste d'indices susceptibles de remplacer le PIB
- [90] C'est une réflexion que mène par exemple Nicholas Stern quand il évoque le coût du changement climatique.
- [91] Voir la description (<http://www.yale.edu/esi/>) sur le site de l'université Yale
- [92] Un exemple d'une telle agence est Vigeo (<http://www.vigeo.com/>)
- [93] Emmanuelle Raynaud, Florence Depoers, Caroline Gauthier, Jean-Pascal Gond, Grégory Schneider-Maunoury, *Le développement durable au cœur de l'entreprise : pour une approche transversale du développement durable*
- [94] Les avantages d'une approche marketing consciente des principes de responsabilité sociétale (<http://www.adetem.org/index.php?art=2&th=159>), Revue française du marketing, n° 200, décembre 2004

- [95] Développement durable, RSE, éthique : Le marketing sous pression, le cas de la grande distribution ([http://www.strategie-aims.com/dd04/comdd/VERNIER Marie-France - Developpement durable, RSE, ethique ; le marketing sous pression - le cas de la grande distribution.pdf](http://www.strategie-aims.com/dd04/comdd/VERNIER%20Marie-France%20-%20Developpement%20durable,%20RSE,%20ethique%20;%20le%20marketing%20sous%20pression%20-%20le%20cas%20de%20la%20grande%20distribution.pdf))
- [96] Élisabeth Reiss, *Le Marketing durable*
- [97] Christophe Sempels et Marc Vandercammen, *Oser le marketing durable*
- [98] Roger Guesnerie, la recherche au service du développement durable (http://www.legrenelle-environnement.fr/grenelle-environnement/IMG/CD_SNDD/XIV-Autres_documents_de_reference/2-Rapports_concernant_le_developpement_durable/1-Rapport-Guesnerie.pdf)
- [99] Ganaël Bascoul, *Marketing et développement durable - Stratégie de la valeur étendue*
- [100] De nombreux pôles adressent la problématique du développement durable : Industries et agroressources, Génie civil écoconstruction, Advancity ex ville et mobilité durables, etc.
- [101] Eunika Mercier-Laurent, « Dossier Innovation, Knowledge Management et Développement durable. Quel futur ? », revue *Qualitative*, décembre 2007
- [102] Technologies appliquées du développement durable (<http://www.ecologie.gouv.fr/FICHE-ECO-8-Technologies.html>)
- [103] Article 5 du code des marchés publics, sur les besoins à satisfaire (http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?sessionId=A472FAB4CC4090D2DF3F48C17CE0F315.tpdjo10v_1?idSectionTA=LEGISCTA000006132955&cidTexte=LEGITEXT000005627819&dateTexte=20091114) et article 14 du code des marchés publics, sur les clauses environnementales et sociales (http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?sessionId=A472FAB4CC4090D2DF3F48C17CE0F315.tpdjo10v_1?idSectionTA=LEGISCTA000006132960&cidTexte=LEGITEXT000005627819&dateTexte=20091114)
- [104] Cet article modifie l' article L-225-102 du code du commerce (http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?sessionId=A472FAB4CC4090D2DF3F48C17CE0F315.tpdjo10v_1?cidTexte=LEGITEXT000005634379&idArticle=LEGIARTI000006224809&dateTexte=20091114&categorieLien=cid), et son décret d'application est le décret 2002-221 du 20 février 2002 (<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000775209&fastPos=1&fastReqId=579256967&categorieLien=cid&oldAction=rechTexte>)
- [105] Patrick Penfield, *La Durabilité de la chaîne d'approvisionnement*, 2008 (<http://www.america.gov/st/env-french/2008/May/20080506112508xcuaednal0.9058649.html>)
- [106] Comment introduire le développement durable par la porte des achats (http://www.physicalsupplychains.com/Comment-introduire-le-developpement-durable-par-la-porte-des-achats_a1057.html)
- [107] Vers une politique d'achat durable ([http://www.ucanss.fr/developpement_durable/pdf/JDD/08/0811_numero3/8-politique d'achat durable.pdf](http://www.ucanss.fr/developpement_durable/pdf/JDD/08/0811_numero3/8-politique%20d'achat%20durable.pdf))
- [108] Voir un exemple d'initiative de ce type ([http://www.esdes-recherche.net/PDF/Chaire capital immatériel.pdf](http://www.esdes-recherche.net/PDF/Chaire%20capital%20immatériel.pdf))
- [109] Les fonds ISR sont-ils plus ou moins rentables que les autres ? (<http://www.lafinancepourtous.com/Les-fonds-ISR-sont-ils-plus-ou.html>)
- [110] Développement durable et dématérialisation des données sociales (<http://www.mediaterrre.org/scientifiques/actu,20090225093711.html>)
- [111] Philippe Leroy (eCopy) : « L'objectif zéro papier dans les entreprises est un mythe » (<http://www.journaldunet.com/solutions/intranet-extranet/interview/philippe-leroy-ecopy-l-objectif-zero-papier-dans-les-entreprises-est-un-mythe.shtml>)
- [112] La croissance économique fait-elle de l'effet de serre ? (<http://www.manicore.com/documentation/serre/croissance.html>), paragraphe Que peut-on espérer de la dématérialisation de l'économie ?
- [113] C'est le cas de SAP AG avec l'offre Governance, Risk, and Compliance
- [114] directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques
- [115] Collectif, sous la direction de Philippe Tassin, *Systèmes d'information et développement durable*, Hermès, pp. 211-219
- [116] Pierre Bonnet, *Le système d'information durable*, Hermès, Paris, 2007
- [117] Wikia Green (http://green.wikia.com/wiki/Wikia_Green)
- [118] Blog sur le développement durable, page consacrée à l'informatique (<http://developpement-durable.viabloga.com/news/le-developpement-durable-en-informatique>)
- [119] CDURABLE.info l'essentiel du développement durable : TIC21, le Forum international développement durable, nouvelles technologies et société de l'information aura lieu les 30 et 31 octobre 2007 à Valenciennes - Le Phénix. (<http://cdurable.info/+TIC21-le-Forum-international,793+.html>)
- [120] Consulter le site de l'ADOME, Planèteécologie (http://www.planetecologie.org/Fr_default.html)
- [121] Pour plus d'informations, voir la section « données ouvertes et liées » de l'article « informatique durable »
- [122] dans l'ouvrage : « Communiquer efficacement sur le développement durable – De l'entreprise citoyenne aux collectivités durables » de Bruno Cohen-Bacrie, Les éditions Démos, Paris 2006
- [123] Selon Alexandre Pasche, de l'agence Eco&Co
- [124] Selon Sauveur Fernandez, consultant à L'Econovateur
- [125] Pour Cyrille Souche, agence M&C
- [126] Participer aux débats pour une planète durable (<http://www.planetedurable.com>)
- [127] Pour Valérie Martin, direction de la communication de l'ADEME
- [128] Stratégies.fr La deuxième génération des directeurs du développement durable
- [129] « À quoi sert le développement durable ? » de Jean-Marc Jancovici (<http://www.manicore.com/documentation/dd.html>)

- [130] « Protéger l'espèce humaine contre elle-même », entretien avec Luc Ferry dans la *Revue des Deux Mondes*, octobre-novembre 2007, p.75-79
- [131] Président de la *Foundation for Research on Economics and the Environment* (<http://www.free-eco.org/>) Sur le site free-eco.org
- [132] « L'économie politique du développement durable (<http://www.euro92.com/acrob/baden.pdf>) », John Baden, document de l'ICREI
- [133] D. Pearce, K. Turner, *Economics of natural resources and the environment*, Londres, *Harvester Wheatsheaf*, 1990, 378 p.
- [134] P. Ekins, « Identifying critical natural capital : conclusions about critical natural capital », *Ecological Economics*, vol. 44, n° 2-3, 2003, pp. 277-292
- [135] *A qui profite le développement durable* (2008)
- [136] Conférence de Sylvie Brunel, 20 octobre 2007, Maison de la magie
- [137] Claude Allègre, *Ma vérité sur la planète*, p.36
- [138] Luc Ferry, *Le Nouvel Ordre écologique*
- [139] Critique de ma vérité sur la planète (<http://www.contrepoints.org/Critique-de-Ma-verite-sur-la.html>), *Contrepoints*, 25 octobre 2008
- [140] Jean-Christophe Mathias, *Politique de Cassandre - Manifeste républicain pour une écologie radicale*, Sang de la Terre (« La pensée écologique »), 2009
- [141] "La culture : quatrième pilier du développement" (http://agenda21culture.net/index.php?option=com_content&view=article&id=131:cultural-policies-and-sustainable-development-&catid=64&Itemid=58&lang=fr)
- [142] Thierry Kazazian "Il y aura l'âge des choses légères" Victoires éditions 2004
- [143] Pascal Canfin, *L'économie verte expliquée à ceux qui n'y croient pas*

Références

Sources et contributeurs de l'article

Développement durable *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?oldid=98762594 *Contributeurs*: (Former user), 89912111EB, ABACA, ADELSKI, AFaccord, ALANISMA, ALetremy, Abrahams, Africa bambata, Ahbon?, Akeron, Akiry, Alamandar, Albaeck, Alexandref, Aliessin, Alno, Alphos, Altaïr old, Amstramgrampikepikecelegram, Angelinoguardian, Anne gael churosine, Anthere, Antiamour, Apitux, Aporie, ApprentiMiami, Aquilon, Arnaud.Serander, Asakura28, Ash Crow, Auxerroisdu68, Awikisa, Axdesign, Aymeric78, BTH, Badmood, Balogador, Balzac éditeur, Bapti, Barbichette, BeatrixBelibaste, Ben1979, Bertol, Biblop, BiffTheUnderstudy, Birdy, Biunivoque, Bob08, Bombastus, Boretti, Bourrichon, Bruno2wi, Btk007, Bumia, Calcineur, Caleb Crabb, Canal Académie, Cantons-de-l'Est, Carloune, Catschlum, Cbo, Cbonnal, Ccmpeg, Cdang, Cedricfr, Cehagenmerak, Celec, Celette, Cessna150, Chacal65, Chandres, Chantal vieuille, Chaours, Chaps the idol, Charlici, Chertristan, Chlensois, Chphe, Chris a liege, Christophe95, Claire de PEFC France, Clem23, Clood, Commenter, Conson, Consulnico, ConyJaro, Copyleft, Corinne Gendron, Cortex, Coyau, Coyote du 86, Creasy, Cyberturtles, Cyril Blin de Belin, Céréales Killer, D4m1en, DDPAlphaTiger1, Daaaavid, Dark Attsios, Darkoneko, David Berardan, Davidly, Ddurale, Deax79, Delorme, Dereckson, Despote, Devonpoppnight, Devonpoppnight1, Dhatier, DocteurCosmos, Dosto, Doudou54, Dreoven, Drongou, Dujo, Ecocity, Eiffele, Einstein, Elekhk, Elfix, Emmanuel legrand, Emturan, Enreveluj, Envirolog, Environnement2100, Eplucheur06, Escaladix, Eskimo, Espri Fugace, Esven, Ethernaute, Etyc, Expertom, EyOne, FP, Fabrice Ferrer, Fabrice Souchay, Fabrice75, Fanch94, Fanta'stick, Fbordage, Felclautiaux, Felicien.breton, Flavio Corleone, Florian N., Flot2, Fluti, Folichon, Frakir, Frederic Planchard, Fu Manchu, Fuuux, Fylyp22, GFDL fan, GLec, GaMip, Galba, Gallimard, Gede, Geekmore, GerardVinci, Ggal, Gh, Glemieux77, Gonioul, Gotty, Grecha, Greteck, Greudin, Gribeco, Gronico, Grook Da Oger, Gtxp, Guillaume Dürr, Guillaume1976, Guillom, Guy Courtois, Gyrostat, Gz260, Gzen92, Géphyres, H007, HDDTZUZDSQ, Handcloud, Happy Jean, Harmonia Amanda, Harrieta171, Harry cot, Hastng, Helgismidh, Hemmer, Herman, HertzZ, Heurtelions, Hydrel, Hémant, IALex, Ico, Inisheer, IsaJourdain, J.B, J.R.R., JLM, JYCEE, Jahsensie, Jaimalauventre, Jarfe, Jatropha, Jef-Hyofejf, Jeffdelong, Jeremy dumont, Jerome misc, Jerome234, Jerome66, Jfb, Jmlessaussices, Jmsemoulin, Jojo836, Jona69009, Joseph B, Joseph Louis Robidoux, Jules78120, JulianeDM, Julien06200, Justadust, Kalice34, Kango, Kassus, Kelam, Kelson, Khardan, Kilith, Kiwiculture, Knightelf, Kouï?, Kriss06, Kyro, Kôan, Lafaek, Lamiot, Lanredec, Laurent Nguyen, Lchakrou, Le Bleaker, Le gorille, Le pro du 94 :), Le sourcier de la colline, Le.badezet, Leag, Letartean, Levinche, Lgd, Libellule Bleue, LilyKitty, Lilyu, Linedwell, Litlok, Lomita, Loïc, Ltrlg, Ludo29, Ludovic89, Lushie, M LA, M-le-mot-dit, M.Gecko, MARdF, MaCRoEco, Madrilene94, Mainguy, Maloq, Manny, Marc BERTIER, Marc Lagroy, Marc Mongenet, Marind, Marinouze, Marion Touvel, Markiw, Martin 2508, Mathieuw, Matju2, Matth91, Mattho69, Maurilbert, Maximini1010, Med, Michelet, Mielle gris, Mikio75, Miow, Mith, Mkill, Mleprovost, MlleAlice78, Moi91800, Moipaulochon, Monsieur Vert, Morus, Moulins, Mousmousse13, Mro, Muphin, Mutatis mutandis, N'importe lequel, Naevus, Nanoxyde, Nejinata91, Neuceu, Nfroissard, Ngnth, NicoRay, NicoV, Nicoboy1973, Nicolas Ray, NicolasBertoni, Nouill, Numbo3, Nykozof, O. Morand, Oasisk, Oblic, OccultuS, Octobre, Oldrabbt, Olivier.daumin, Olivierme, Ollamh, Olves, OniliniK, Ordifana75, Orlodrim, Orphée, Orthogaffe, Oxo, PRIGENTFr, Padawane, Pano38, Parch, Parigot, Pautard, Pelletier.alban, Penjo, Personne1212, Pgreenfinch, Phe, Philippe MARQUAND, Phieur, Pierre-Yves Schanen, Pihoute, Pitoux, Planète-Info, Pld, Plyd, Pontauxchats, Poulos, Prosope, Proseziwo, Pseudomoi, Puff, Pymouss, Pééuh, QuebecPureLaine, Quentin77, Quantingue, R2DS, R4f, Raizin, Reclame, Reelax, Resistanceus, Restefond, Rhizome, Romanc19s, Rowing, Roy57000, Rozalinda, Rune Obash, RémiH, Salmoneus, Salsero35, Sam Hocoever, Sanao, Schlag vuk, Sebjarod, Sebleouf, Sevenstones, Shagya, Shakki, ShareME, Sharkmussel, Sherbrooke, ShimyC, Shruikhanh, Shunt, Siegfried123, Sithecom, Skull33, Slamie83, Slycooper, Smily, Speculus, Spedona, Spiridon Ion Cepleanu, Springwalk, Stanlekub, Stif 7, Stonda, Stéphane33, Sum, Suprememangaka, Sylvain.quoilin, Sycac, TERRIEN, Taguelmoust, Tefarani, Thbz, Thomas COSSANGES, TiChou, Tibo217, Tieno, TigH, Titlutin, Ton1, Topeil, Total64, Touchatou, Trafalguar, Trebucq, Trimégiste, Trompeta, Ulrogothe, Urban, VIGNERON, Valois st, Van Rijn, Vazkor, Vlaam, Vt25, VyK, Waloukern, Wanderer999, Wart Dark, Webmasterra, Weeboy, Xbodin, Xofc, Yann, Yelkrokoyade, Yodie, Yohoo, ZeMeilleur, Zedh, Zetud, Ziron, Zonzon, Zouavman Le Zouave, script de conversion, ~Pyb, 1099 modifications anonymes

Source des images, licences et contributeurs

Image:Disambig colour.svg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Disambig_colour.svg *Licence*: Public Domain *Contributeurs*: Bub's

Fichier:Question book-4.svg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Question_book-4.svg *Licence*: GNU Free Documentation License *Contributeurs*: Tkgd2007

Fichier:Schéma du développement durable.svg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Schéma_du_développement_durable.svg *Licence*: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0,2.5,2.0,1.0 *Contributeurs*: VIGNERON

Fichier:3x3 rondsLamiotWikimediaCommons.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:3x3_rondsLamiotWikimediaCommons.jpg *Licence*: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0,2.5,2.0,1.0 *Contributeurs*: Lamiot

Fichier:Théorie du baquet.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Théorie_du_baquet.jpg *Licence*: Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 *Contributeurs*: User:Lamiot

Fichier:Windmills D1-D4 - Thornton Bank.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Windmills_D1-D4_-_Thornton_Bank.jpg *Licence*: inconnu *Contributeurs*: AnRo002, Andy Dingley, Berrucomons, Biopics, Carbenium, JuTa, Lyacon, Teratornis

Fichier:Kyoto Protocol participation map 2009.png *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Kyoto_Protocol_participation_map_2009.png *Licence*: GNU Free Documentation License *Contributeurs*: Kyoto_Protocol_participation_map_2009.png: Users Emturan on en.wikipedia derivative work: Emturan (talk)

Fichier:Hillside deforestation in Rio de Janeiro.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Hillside_deforestation_in_Rio_de_Janeiro.jpg *Licence*: Public Domain *Contributeurs*: Alex Rio Brazil

Image:The Earth seen from Apollo 17.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:The_Earth_seen_from_Apollo_17.jpg *Licence*: Public Domain *Contributeurs*: NASA/Apollo 17 crew; taken by either Harrison Schmitt or Ron Evans

File:PS20andPS10.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:PS20andPS10.jpg *Licence*: Creative Commons Attribution 3.0 *Contributeurs*: Koza1983

Image:Air pollution 1.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Air_pollution_1.jpg *Licence*: Public Domain *Contributeurs*: High Contrast, Quadell, SCEhardt, Trillium

Fichier:Rear of rack at NERSC data center - closeup.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Rear_of_rack_at_NERSC_data_center_-_closeup.jpg *Licence*: inconnu *Contributeurs*: Derrick Coetzee from Berkeley, CA, USA

Image:Amazonie deforestation.jpg *Source*: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Amazonie_deforestation.jpg *Licence*: Public Domain *Contributeurs*: Apendcy, Dake, 1 modifications anonymes

Licence