

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EN FINLANDE : APPRENTISSAGE, INNOVATION ET FINANCES PUBLIQUES

Par **Mikael Hildén**, Professeur, Finnish Environment Institute, Finlande

● mikael.hilden@ymparisto.fi

Traduit de l'anglais

RÉSUMÉ L'avenir du développement durable est lié à un apprentissage en matière de politiques qui entraînera une refonte fondamentale des structures. Des innovations sociales et technologiques devraient faire leur apparition et évoluer côte à côte. Dans la plupart des pays industrialisés, les stratégies de développement durable ont mis l'accent sur la facette environnementale et négligé la question des finances publiques. Or, les crises économiques ayant surgi depuis 2008 ont forcé certaines modifications des politiques de durabilité dans le secteur public. La présente étude analyse les réponses que peut offrir le secteur public face à la nécessité de concilier apprentissage, innovation et finances publiques durables. La Finlande a l'habitude de servir d'exemple pour sa gestion des processus et des défis représentés par les stratégies en matière de développement durable et les liens avec l'Union européenne y sont importants. Pour progresser, le développement durable doit mettre sur pied des processus capables d'engendrer des visions approfondies et intégrées de tous les aspects pertinents, mais également des expériences qui remettent les consensus en question et dont il est impossible de prédire les résultats.

ABSTRACT Sustainable development is dependent on policy learning that should lead to fundamental reframing. Social and technological innovations should emerge and evolve through processes of co-evolution. In most industrialized countries, including the EU, strategies for sustainable development have strongly emphasized the environmental component and tended to neglect public finance issues. The economic crises from 2008 onwards have changed the sustainability agendas in the public sector. This study analyzes how the public sector can respond to demands for learning, innovation and a balanced economy. Finland is used to provide an example of the processes and challenges within the frame of sustainable development strategies. Links to the EU are of particular importance. The conclusion is that in order to progress, sustainable development requires organized processes that provide broad and integrated views of all relevant aspects but also experiments that can challenge existing consensus and that cannot be fully assessed and evaluated in advance.

Pour citer cet article : Hildén, M. (2011). « Le développement durable en Finlande : apprentissage, innovation et finances publiques », *Télescope*, vol. 17, n° 2, p. 92-111.

Le concept du développement durable a été proposé par le Rapport Brundtland (Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1987). Il est devenu clair, depuis, que les objectifs du développement durable ne sauraient être atteints par la simple publication d'un ensemble de normes. Herman Daly (1991) a d'ailleurs signalé très tôt la nécessité d'intégrer à ce concept un contenu concret et opérationnel, mais ce contenu ne se créera pas seul en implorant une sorte de *deus ex machina*. En effet, le développement durable ne sera pas accompli par une déclaration : il sera plutôt engendré par l'apprentissage et l'expérimentation (Kemp et

Martens, 2007). Cela signifie que l'apprentissage cognitif des conditions factuelles doit être étendu au domaine de ce qu'on a appelé l'apprentissage en matière de politiques (Wals, 2007), qui renvoie à une modification de la façon de penser, à un changement conscient et structuré de la façon d'entrevoir une question de politique spécifique (Kemp et Weehuizen, 2005).

Les décideurs du secteur public sont confrontés à des choix. Ils doivent déterminer si les normes de développement durable leur imposent de modifier les politiques, les pratiques et les outils existants et, dans l'affirmative, de quelle manière et jusqu'à quel degré (Bomberg, 2007). C'est essentiellement là le processus de l'apprentissage en matière de politiques, mais de manière plus spécifique, Radaelli (2009) distingue l'apprentissage social (impliquant des changements de paradigmes à grande échelle), l'apprentissage réflexif sur la question de la gouvernance, l'apprentissage instrumental (basé sur « ce qui semble fonctionner »), l'apprentissage en matière de politiques (savoir jouer le jeu) et l'émulation transnationale (l'importation de modèles et de solutions). Le développement durable ne nécessite rien de moins qu'un apprentissage social tenant compte d'hypothèses et de valeurs éthiques susceptibles d'entraîner une refonte fondamentale de la vision du domaine dont il est question (Argyris et Schön, 1996). La création d'une vision différente du monde est déjà un pas vers l'apprentissage de la durabilité, mais l'adaptabilité est d'une importance critique. Il ne fait aucun doute que l'humanité s'apprête à affronter des changements et des événements inattendus (Tetlock, 2005) et la capacité d'adaptation au changement représente un aspect crucial des processus d'apprentissage.

L'apprentissage est une condition nécessaire à la durabilité au sein du secteur public, mais n'est pas suffisant en soi. Le développement durable implique également un changement sur le plan de la consommation et de la production, y compris l'emploi et la gestion des ressources naturelles, ce qui nécessite des innovations radicales. Ces innovations pourraient s'épanouir dans le secteur privé en raison de la rareté des ressources ou comme conséquence de la recherche de profits, mais dans de nombreux cas, les secteurs public et privé sont intimement liés par les processus qui mènent à des innovations dans le domaine de la durabilité. Le secteur public introduit des réglementations et des lois qui peuvent fournir des primes encourageant les innovations ou des conditions favorables à leur diffusion, mais il se heurte aussi à des obstacles. Il a donc un double rôle : il doit épauler les innovations dans le secteur privé, tout en renouvelant ses propres activités de manière innovante.

Les politiques d'innovation pour le développement durable sont particulièrement intéressantes parce qu'elles doivent être dotées d'une facette évolutive et inclure des approches de politiques d'adaptation tenant compte des dynamiques de variation, de sélection et de rétention des solutions de rechange (Nill et Kemp, 2009). Il est cependant également important d'examiner les effets innovants de politiques créées avec d'autres objectifs que la seule promotion de l'innovation (Kivimaa et Mickwitz, 2006 ; Mickwitz, Hyvättinen et Kivimaa, 2008). Par exemple, les politiques de taxation ou d'énergie pourraient, en fonction de leur forme et de leur mise en œuvre, fournir d'importants stimulants pour les innovations favorisant

le développement durable ou, au contraire, étouffer l'innovation en renforçant la forte tendance à suivre le troupeau qui a marqué jusqu'à maintenant, par exemple, l'évolution des systèmes énergétiques.

La dimension économique du développement durable fait l'objet d'une attention particulière au lendemain de la crise économique mondiale, et elle est d'ailleurs une partie intégrante du développement durable depuis les tout premiers débuts, comme l'illustre l'expression « les trois P » (personnes, planète, profit). La question de l'importance de la croissance a engendré de nombreux débats; d'un côté, on observe ceux qui la croient nécessaire et de l'autre, ceux qui n'y voient que des conséquences néfastes (Daly, 1991). La récente crise économique a mis en lumière un aspect voisin de la durabilité économique dans les pays industrialisés : l'importance d'équilibrer les dépenses gouvernementales et de trouver des façons d'augmenter la solidité du système face aux chocs économiques. En Europe, la question des dépenses publiques et la nécessité de les réduire sont au premier plan des préoccupations dans presque tous les pays et, dans certains de ceux-ci, des mesures d'austérité ont déjà été mises en place ou annoncées. Par exemple, le *Financial Times* a publié une série d'articles intitulée « Austerity in Europe » qui discute des tentatives actives pour réduire l'endettement public¹. Depuis la formulation de la stratégie de Lisbonne (Conseil de l'Europe, 2000), l'Union européenne (UE) tente de trouver des solutions basées sur la concurrence, la croissance économique et l'innovation.

Dans cet article, nous examinons les liens entre l'apprentissage, l'innovation et les dépenses publiques, et les manières qui pourraient mener ces liens à redéfinir le développement durable dans le domaine public. L'analyse de documents clés permet de constater que même si toutes les questions importantes ont été abordées dans le discours portant sur le développement durable dans le domaine privé, celles-ci sont demeurées partiellement déconnectées du secteur public. La Finlande servira de point de comparaison en référence au contexte plus vaste de l'UE. Ce pays à la fois relativement petit et membre de l'UE peut servir de miroir pour les questions qui sont apparues au cours des dernières années. Nous nous concentrons sur le secteur public, mais n'excluons pas pour autant le secteur privé.

■ L'APPRENTISSAGE EN MATIÈRE DE POLITIQUES POUR LA DURABILITÉ

L'un des résultats de la Conférence de Rio sur le développement durable a été l'émergence des stratégies nationales de développement durable. En 2009, cent six pays membres des Nations Unies avaient déclaré à la Commission du développement durable, ou à son secrétariat, avoir entrepris d'implanter une telle stratégie nationale (Nations Unies, 2009). La naissance de ces stratégies est un signe d'apprentissage en matière de politiques et ces programmes sont devenus pratiquement obligatoires. Mais un document stratégique ne devient pas nécessairement une politique. Niestroy (2005) faisait remarquer que « le parcours des politiques

¹ Voir www.ft.com/intl/indepth/austerity-in-europe

de développement durable nécessite une réflexion et des changements considérables sur le plan du style de la gouvernance. De pareils changements ne peuvent être introduits selon une approche descendante et exigent du temps pour se développer au sein du gouvernement comme dans la société. » Cela signifie également que d'autres formes d'apprentissage sont requises et certains indices tendent à montrer que ce phénomène est déjà en cours (tableau 1).

Dans le secteur public, les évaluations forment une partie essentielle du processus d'apprentissage. Elles ont été mises en œuvre dans de nombreux pays et Niestroy (2005) a publié de l'information relative aux bancs d'essai sur le niveau de progression des programmes. L'UE possède sa propre stratégie pour le développement durable et elle a établi un cadre statistique de manière à assurer le suivi de ses progrès (Eurostat, 2009). Quant à la Finlande, elle a effectué ses propres évaluations de sa stratégie en matière de développement durable. Sa première évaluation a été complétée en 2002 (Patosaari, 2003). Celle-ci mettait en lumière les principaux défis représentés par le projet du développement durable, mais ne s'étendait pas en profondeur à sa véritable mise en œuvre. Sa contribution à l'apprentissage instrumental demeurait conséquemment limitée, mais le rapport, par les questions qu'il soulevait, alimentait un peu l'apprentissage réflexif. L'évaluation de la stratégie renouvelée de 2006 (Ramboll Management Consulting, 2009) se concentrait sur les phases critiques de sa mise en œuvre. Ce rapport offrait un apport direct à l'apprentissage réflexif en concluant que le contenu de la stratégie pour le développement durable avait gagné du terrain au sein de l'administration publique, mais en tant qu'outil stratégique de gouvernance, elle affichait un net recul. Cette situation serait attribuable au fait que les thèmes principaux du développement durable sont pilotés par d'autres stratégies, en même temps que le contenu de la stratégie est déterminé par des processus de prise de décision dont la direction est séparée de la stratégie elle-même. Ce rapport soulève la question de la méthode et de l'identité des gestionnaires appelés à gérer le développement durable dans le secteur public.

Le fait que le développement durable a été adopté par le secteur public finlandais suggère que l'apprentissage instrumental ait touché plusieurs paliers de gouvernement. Les processus de la stratégie comprennent des forums au sein desquels les divers intervenants peuvent discuter des questions pertinentes. Le Bureau national de contrôle (National Audit Office, 2010) a tiré une conclusion similaire, mais fait remarquer que la mise en œuvre d'actions ayant pour objectif le développement durable varie considérablement d'un secteur à l'autre. Par ailleurs, le processus d'apprentissage souffre d'un certain isolement. Le progrès vers le développement durable ne fait pas l'objet de rapports réguliers au Parlement, contrairement à ce qui se fait, par exemple, dans le cas des finances de l'État et des actions gouvernementales qui s'y rattachent.

La recherche indique que l'apprentissage réflexif et la refonte plus générale sont encore dans les premières phases du développement, malgré un programme spécial adopté à l'unanimité en juin 2005 et visant à favoriser la consommation et la production durables (programme Kultu – Obtenir plus et mieux pour moins : propositions pour le programme finlandais de promotion de la consommation et

de la production durables). Dans leur analyse, Berg et Hukkinen (2011) concluent que les attentes d'une transformation sociale radicale grâce au programme ont été largement déjouées, mais que des processus ont malgré tout été lancés qui, avec le temps, pourraient contribuer à engendrer à la fois des processus d'apprentissage et des changements dans la société.

TABLEAU 1 : LES PROCESSUS D'APPRENTISSAGE EN MATIÈRE DE POLITIQUES

PROCESSUS	RÉFÉRENCES AU DÉVELOPPEMENT DURABLE EN FINLANDE
Apprentissage social	Effort soutenu pour parvenir à refondre le programme Kultu, mais encore dans les premières étapes (Berg et Hukkinen, 2011). Quelques initiatives de changement radical à l'échelle locale, comme le cas des municipalités neutres en carbone.
Apprentissage réflexif	Mise sur pied d'un conseil du développement durable, d'abord dirigé par le premier ministre en 1993, un forum d'échange pour tous les ministres concernés et les intervenants tels que les organisations non gouvernementales, l'industrie et les syndicats.
Apprentissage instrumental	Emploi et modification d'instruments de politiques spécifiques, décision de principe du gouvernement sur l'approvisionnement durable le 8 avril 2009 : énergie renouvelable, constructions à basse consommation d'énergie, transports publics, alimentation durable, critères d'étiquetage pour l'énergie et l'environnement. Rapports des ministres sur les progrès et évaluations distinctes des stratégies de développement durable.
Apprentissage en matière de politiques	Formulation d'une stratégie de développement durable en 1998, références diverses au développement durable dans la législation, par exemple, la loi pour l'utilisation des terres et la construction (132/1999) a pour objectif de promouvoir le développement durable écologiquement, économiquement, socialement et culturellement.
Émulation	Importation d'approches, indicateurs de développement durable.
Adaptabilité croissante	Révision en 2008 de la stratégie pour le développement durable, accent croissant sur l'évaluation des progrès en matière de politiques liées au développement durable. Mise sur pied de programmes de recherche liés au développement durable et établissement de programmes favorisant le changement durable.

■ LES POLITIQUES FAVORISANT LES INNOVATIONS POUR LA DURABILITÉ

La non-durabilité du système actuel de développement a été amplement démontrée à l'échelle mondiale, nationale et régionale. L'évaluation des écosystèmes pour le millénaire a conclu, entre autres, que les objectifs mondiaux de durabilité environnementale qui font partie des objectifs du Millénaire pour le développement échouent massivement, alors que la qualité environnementale locale semble en voie d'amélioration, si l'on se fie à certaines prévisions (Toth et autres, 2005). Le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2007, p. 45) signale : « La poursuite des émissions de GES au rythme actuel ou à un rythme plus élevé devrait accentuer le réchauffement et modifier profondément le système climatique au XXI^e siècle. Il est très probable que ces changements seront plus importants que ceux observés pendant le XX^e siècle. »

Il y a espoir que les innovations sociales et technologiques puissent éventuellement mettre sur les rails du développement durable la gestion des ressources, l'usage des ressources naturelles, l'emploi et la production d'énergie, la consommation des aliments et des marchandises, les technologies de production, le transport, la construction et les infrastructures. Cela constitue l'un des messages clés de la récente stratégie de la Commission européenne Europe 2020 (Commission européenne, 2010b). Le secteur public peut contribuer à ces changements par des innovations qui lui seraient propres et par un principe d'assistance réciproque. Les processus nécessaires à la réalisation de changements technologiques majeurs sont cependant souvent plus complexes que le supposent les documents de politiques comme Europe 2020. De nouvelles approches sont essentielles pour les analyser et les comprendre (Hage et Meeus, 2006).

Dans le domaine du développement des sciences et de la technologie, une forte émulation relie les pays et les solutions proposées par l'OCDE. Lemola (2002) a observé ce phénomène dans tous les pays membres de l'OCDE. Du point de vue des politiques favorisant l'innovation dans le domaine de la durabilité, cette situation présente des avantages et des inconvénients. Dans la mesure où les sujets sont pertinents, la convergence des politiques pourrait favoriser une percée radicale, puisque les domaines de recherche bénéficient de ressources de divers environnements. Le phénomène de l'émulation et la conjugaison des efforts congruents pourraient également préparer le terrain pour la diffusion des innovations. L'essor des technologies portables en est un exemple patent. Lehenkari et Miettinen (2002) ont démontré que la mise en place de nouveaux systèmes technologiques implique un phénomène de coévolution, en plus de la conception technique, des négociations sur les plans politique, juridique et économique et de la prise de décision. La coévolution affecte la conception, mais aussi le rôle que tiennent les différents intervenants au sein du système.

Le problème créé par la convergence des politiques est la réduction de la diversité, carburant de toute politique évolutionnaire (Nill et Kemp, 2009). L'observation de l'émergence de politiques d'innovation fortes et significatives en Europe permet de conclure que la diversité contribue davantage à la durabilité que ne le ferait une convergence plus forte. Les politiques convergentes sont plus enclines

à promouvoir efficacement des solutions technologiques standardisées à grande échelle qu'à soutenir des solutions contextuelles distribuées, qui pourraient s'avérer essentielles, même pour les problèmes d'ordre planétaire tels que les changements climatiques (Ostrom, 2009).

Inspirée par la déclaration de Lisbonne, l'UE s'est dotée de nombreux programmes ambitieux dans plusieurs domaines². L'OCDE a récemment signalé l'importance de l'innovation et de politiques efficaces de recherche et développement, non seulement pour sortir de la crise économique, mais également dans une optique de durabilité (OCDE, 2010). La Finlande est au nombre des pays qui ont suivi efficacement les recommandations de l'OCDE en présentant des arguments similaires à ceux de l'Organisation lors de la publication de sa stratégie en matière d'innovations (Gouvernement de la Finlande, 2008), faisant preuve à la fois d'émulation et d'apprentissage en matière de politiques (voir tableau 1).

Déterminer la proportion des dépenses en innovation consacrée au domaine de la durabilité n'est pas chose aisée. L'apprentissage en matière de politiques a fait en sorte que les objectifs de développement durable sont traités à un niveau politique général, mais cela ne signifie pas qu'ils sont traduits en paramètres spécifiques qui affecteraient le développement de toutes les technologies (Kivimaa et Mickwitz, 2006). En Finlande, de multiples programmes de recherche et développement ont entrepris de favoriser des innovations qui changeraient la société actuelle de façon radicale. Le financement de ces projets a été principalement assuré par l'Academy of Finland, préoccupée par la recherche universitaire; la Finnish Funding Agency for Technology and Innovation, dont le mandat est de concevoir des idées sur le plan des affaires; Sitra, un fonds finlandais pour l'innovation public et indépendant supervisé par le Parlement; l'Environmental Cluster Programme, géré par le ministère de l'Environnement. Les programmes sont notamment axés sur les changements climatiques, l'efficacité de la production, l'écologie industrielle, la gestion durable des ressources naturelles et la construction efficace.

Les directives émises par des ordres de gouvernement supérieurs peuvent provoquer une poussée en termes d'innovation, mais il s'agit d'une façon lente d'obtenir des changements dans la société. L'impulsion peut être difficile à donner, car l'environnement politique est complexe et de nombreux facteurs interagissent (Foster, Hildén et Adler, 2006). Les initiatives locales s'avèrent essentielles et sont à même d'ouvrir la voie vers un changement notable. Leur importance n'est pas négligeable puisqu'elles défient, sur un plan pratique, les cadres existants de la planification dans le domaine de la durabilité. En faisant la démonstration de ce qui fonctionne réellement à l'échelle locale, ces initiatives sont en bonne position pour renverser les barrières institutionnelles qui ont jusqu'ici semblé invulnérables aux tentatives de gestion de la transition associées à l'approche descendante (Farla, Alkemade et Suurs, 2010).

² Europe 2020 est le nom donné à la stratégie de croissance de l'UE pour la prochaine décennie, http://ec.europa.eu/europe2020/index_fr.htm

À l'échelle de l'Europe, la Finlande apparaît comme un petit joueur et elle jouit d'une certaine liberté pour expérimenter sur le plan des politiques. Historiquement, elle a su adopter des solutions novatrices dans des champs politiques comme l'énergie (tableau 2). Actuellement, la plupart des activités de politiques nationales tiennent lieu de réponses à des initiatives venant de l'UE, lesquelles résultent des interactions entre les États membres et la Commission européenne. Il y a par conséquent une amélioration constante dans l'implantation des politiques.

TABLEAU 2 : EXEMPLES D'IDÉES NOVATRICES

DOMAINE POLITIQUE • IDÉE NOVATRICE	PALIER DE GOUVERNEMENT		
	LOCAL	NATIONAL	UNION EUROPÉENNE
Politique énergétique • Chauffage à distance	Structure des communautés, réduction de la pollution de l'air local	Éléments clés dans les programmes d'efficacité énergétique	Exemple de bonnes pratiques pour l'efficacité énergétique
Politique de recherche et développement • Centres stratégiques pour la science, la technologie et l'innovation	Nouveaux projets de partenariats public-privé	Tentatives pour nouer de nouveaux partenariats public-privé afin d'accélérer les processus d'innovation, renouvellement de <i>clusters</i> et innovations radicales dans des secteurs précis *	Tentatives visant à développer les Knowledge and Innovation Communities ** qui sont appelées à devenir les principaux moteurs de la croissance économique durable et de la compétitivité à travers l'Europe grâce à l'innovation de pointe mondiale
Politique environnementale • Écoefficacité	Activités locales appuyées par des fonds régionaux	Large débat sur l'efficacité des ressources, développement des analyses de l'efficacité du matériel et des méthodes, participation active au niveau international.	Participation à la création de l'International Resource Panel pour faire face aux problèmes touchant l'ensemble des ressources ***

* Pour plus d'information, voir www.tekes.fi/en/community/StrategicCentresforScience_TechnologyandInnovation/360/StrategicCentresforScience_TechnologyandInnovation/1296

** Pour en savoir davantage sur les Knowledge and Innovation Communities, voir www.eit.europa.eu/kics1/what-is-a-kic.html

*** Pour plus d'information sur l'International Resource Panel, voir www.unep.org/resourcepanel/

Il y a certes de la place pour des activités novatrices au palier local. Un exemple finlandais intéressant est le projet de municipalités neutres en carbone (*carbon neutral municipalities*³ – CANEMU). Dans le cadre de ce projet, les entreprises ont décidé de joindre leurs efforts à ceux des mairies afin de changer la structure de production et d'entrées-sorties des municipalités. L'engagement actif de la communauté d'affaires représente un contraste frappant avec l'approche de la durabilité faisant usage des processus locaux de type Agenda 21, qui en Finlande ont généralement été concentrés sur la planification et l'action du secteur public plutôt que sur des interventions au niveau des activités ayant un effet direct sur la production, l'utilisation des ressources et les émissions des gaz à effet de serre. Les exemples de type CANEMU ont généré un intérêt considérable. Des cas similaires existent ailleurs. Le Danemark a fait de Samsø une île neutre en carbone (Jørgensen et autres, 2007). Il reste à voir avec quelle ampleur il sera possible de diffuser ce succès de manière à créer une pression susceptible d'engendrer une transition de type ascendant. Il est clair que ces initiatives sont de grande importance dans un contexte où il est pratiquement prouvé que les démarches descendantes font face à des problèmes sévères lorsqu'elles ne sont pas dotées de solutions ascendantes innovatrices (Lauridsen et Jørgensen, 2010).

■ LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LES DÉPENSES PUBLIQUES

L'aspect économique a été à l'ordre du jour dès la conceptualisation du développement durable en 1987. Il a d'abord été abordé dans le cas des pays en développement. Dans les pays industrialisés, c'est l'aspect environnemental qui a principalement été au cœur des stratégies de développement durable. Le plan national de politiques environnementales des Pays-Bas a, par exemple, été l'un des principaux pilotes de la stratégie en faveur du développement durable de l'UE (Zijst, 2006), qui est résolument tournée vers la composante environnementale, malgré quelques indicateurs faisant référence aux investissements et aux conditions économiques (Eurostat, 2009). Il n'existe aucun indicateur pour les finances publiques. En Finlande, le secrétariat de la Commission sur le développement durable a été jumelé au ministère de l'Environnement, mais son mandat se préoccupe également d'aspects économiques et de dépenses publiques.

Les dépenses publiques et la question du vieillissement de la population ont fait partie de la première révision de la stratégie nationale de développement durable en Finlande qui réclamait « une restriction des dépenses à un niveau permettant d'assurer la durabilité des finances publiques » (Patosaaari, 2003). Dans la stratégie de 2006 (Gouvernement de la Finlande, 2006, p. 107 et 110) la question était explicitement abordée comme l'un des principaux enjeux : « Comment peut-on s'assurer que les services et les transferts de revenus essentiels à l'État-providence sont protégés alors que la population vieillit, que la nécessité des dépenses augmente et que la concurrence internationale empêche de hausser les impôts ? »

³ Pour plus d'information sur ce projet, voir www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=324257&lan=en&clan=en

et : « Il est alarmant de constater que selon les évaluations nationales et internationales, les finances publiques de la Finlande ne semblent pas jouir d'une fondation durable à long terme. »

Les solutions proposées à ces défis font écho de multiples manières aux arguments contenus dans la stratégie de Lisbonne de l'UE, lancée initialement en 2000 comme une réponse aux problèmes de la mondialisation et du vieillissement de la population (Conseil de l'Europe, 2000). Le Conseil de l'Europe a précisé que l'objectif de la stratégie de l'UE était de devenir d'ici 2010 « l'économie de la connaissance la plus compétitive et dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi, d'une plus grande cohésion sociale et d'un respect de l'environnement ». Des solutions pour améliorer la concurrence, l'innovation, la croissance des entreprises vertes et l'éducation permanente ont été recherchées, solutions qui contribueraient à augmenter les revenus qui, en retour, financeraient l'État-providence (Gouvernement de la Finlande, 2006). La nouvelle version de la stratégie de Lisbonne rendue publique en 2005 était dotée d'objectifs similaires. On peut déceler dans ce phénomène des éléments d'apprentissage instrumental et un processus d'émulation.

La foi en la croissance économique semblait bien fondée, pour un temps. L'évaluation de la stratégie de Lisbonne prétendait que « 18 millions de nouveaux emplois ont été créés avant la survenue de la crise » (Commission européenne, 2010a, p. 3). On trouve des données similaires dans le cas de la Finlande. Certains indicateurs économiques importants montrent que l'économie finlandaise a récupéré plutôt rapidement après la récession du début des années 1990, mais l'effondrement des économies qui a débuté en 2008 a affaibli ces indicateurs de manière significative (Ramboll Management Consulting, 2009).

Il est désormais évident qu'une partie de la stratégie de Lisbonne et des mesures qui y sont associées étaient basées sur des velléités. La Commission a admis que « la stratégie aurait dû être mieux structurée et davantage centrée sur des éléments fondamentaux à l'origine de la crise, comme la surveillance stricte et le risque systémique des marchés financiers, les bulles spéculatives (telles que les marchés du logement) et la consommation liée au crédit » (Commission européenne, 2010a, p. 4). Ces observations suggèrent que de nombreux pays membres se soient contentés de vœux pieux en ce qui a trait au véritable développement durable, en particulier en négligeant de rendre la production, la consommation et les finances publiques plus durables.

La crise des finances publiques qui a forcé la Grèce et l'Irlande à demander des financements d'urgence à l'UE et au Fonds monétaire international et qui a mené le Portugal au bord d'une situation similaire illustre bien ce que Taleb (2010) appelle un événement de type « *black swan* ». Sa principale observation, également présente dans l'évaluation de la Commission de la stratégie de Lisbonne (Commission européenne, 2010a), plaide pour un plus grand effort visant à renforcer la résilience des systèmes. On assiste peut-être au commencement d'un véritable apprentissage social menant à une nouvelle conception des problèmes actuels (tableau 1). La complexité du système économique mondial est si grande qu'il est

certain que des événements imprévisibles aux conséquences majeures se produiront. Ces événements ne peuvent être évités, mais leurs répercussions pourraient être limitées de manière plus efficace.

Des différences significatives départagent les États membres de l'UE pour ce qui est de leur résistance aux crises économiques et de leurs effets sur les finances publiques. Une grande majorité de Finlandais sont conscients des problèmes et inquiets pour l'avenir de leurs finances publiques. Cette situation était reflétée dans la stratégie de 2006 en faveur du développement durable, et des efforts systématiques ont été consentis afin de contrôler les dépenses publiques. Ce labeur a été présenté sous le titre pudique de programme pour la productivité (*productivity program*), qui en pratique n'était qu'une campagne de réduction du personnel du secteur public en général et du gouvernement en particulier. Avant les crises économiques, entre 2000 et 2008, les finances du gouvernement central dégageaient des surplus grâce à une politique budgétaire (Ministry of Finance, 2010a).

Le ministère des Finances a déclaré dans son programme que la productivité avait progressé comme prévu, mais que la nécessité d'emprunts considérables subsistait (Ministry of Finance, 2010b). Cette situation tendrait à démontrer que le développement est toujours loin de la durabilité. La conclusion évidente qui a été tirée se résume ainsi : on se doit de mettre une plus grande importance sur la durabilité des finances publiques dans les futurs efforts de développement de politiques budgétaires ainsi que dans l'établissement des objectifs pour le prochain mandant électoral (Ministry of Finance, 2010a, p. 59). Il est cependant clair que ces objectifs ne seront pas atteints par une réduction du personnel du secteur public, les principales dépenses étant liées aux diverses formes de transferts et de subventions.

Les instances financières des gouvernements locaux semblent obtenir plus de succès dans leurs tentatives d'équilibrer leurs budgets. Le ministère des Finances (2010b) prévoyait un retour de l'équilibre budgétaire vers 2010-2011 ainsi qu'une croissance des revenus d'impôts des gouvernements locaux et une hausse modérée des dépenses liées au personnel. Ces moyennes cachent cependant un haut degré de variation. Les gouvernements locaux qui ont été particulièrement frappés par des changements structurels sous la forme de fermetures d'industries majeures et de pertes d'emplois font toujours face à de sévères problèmes de durabilité financière.

Ce bref survol montre que les défis représentés par la durabilité en matière de financement public ont été bien documentés par l'UE en général et par certains pays membres comme la Finlande. La crise économique que doivent traverser la Grèce, l'Irlande, le Portugal et d'autres pays fournit la preuve empirique que des scénarios déplaisants peuvent se produire, comportant des caractéristiques dites de cygne noir : des événements de petite ampleur prennent de plus en plus d'importance jusqu'à ce qu'ils atteignent un niveau auquel leur impact se fait sentir d'un bout à l'autre de l'économie. Il reste à déterminer comment on doit prendre ces problèmes en charge dans un contexte de développement durable.

■ L'AJUSTEMENT DU CADRE DE TRAVAIL DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

La crise économique de 2008-2010 a frappé de manière différente les États membres de l'UE. Chez certains, comme la Finlande, les effets immédiats de la crise semblent s'être dissipés relativement rapidement (Ministry of Finance, 2010a), mais ses conséquences dans la zone euro ont engendré un débat portant sur l'obligation des États membres de prendre partiellement en charge la responsabilité des problèmes économiques affectant d'autres affiliés. Dans certains pays, la crise a révélé des problèmes structurels majeurs, problèmes qui sont aussi clairement liés à l'ordre du jour du développement durable, bien que la stratégie de développement durable de l'UE n'ait pas été particulièrement concernée par les questions financières jusqu'à présent.

Les crises économiques ont montré que les liens rattachant la stratégie en faveur du développement durable, la stratégie de Lisbonne et les autres initiatives de l'UE sont insuffisamment étroits et que plutôt que de s'entraider, certaines des stratégies opéraient dans l'isolement (Commission européenne, 2010a, p. 5). C'est la surveillance effectuée par l'UE des résultats de sa stratégie en faveur du développement durable qui a révélé la nature problématique de ces liens. Les indicateurs sont restés silencieux devant l'imminence de la crise et, même après coup, il faudra du temps avant de pouvoir dégager une évaluation fiable des impacts de la crise sur les indicateurs (Eurostat, 2009).

Le plus récent projet de stratégie pour l'Europe, intitulé Europe 2020 (Commission européenne, 2010b), reconnaît que les liens entre l'utilisation durable des ressources, l'économie verte et l'innovation constituent des « initiatives phares » et souligne l'importance de l'apprentissage continu. Il n'est cependant pas très loquace sur la question de la résistance aux chocs, quels qu'ils soient. La résilience n'est mentionnée qu'une fois dans le contexte des risques climatiques (p. 15). Cette absence peut surprendre, puisque les risques et l'évaluation des risques sont mentionnés à treize reprises dans le document pour divers contextes. Europe 2020 est construit selon une vision optimiste qui ne pourra se concrétiser que si certains risques déjà clairement définis sont évités. Les scénarios de croissance constante inclus dans la stratégie Europe 2020 (p. 8) confirment cette manière de penser. L'une des caractéristiques principales des crises demeure le fait qu'elles se produisent sans avertissement.

L'idée selon laquelle la résilience devrait être intégrée à part entière au cœur des projets de développement durable reçoit de plus en plus d'appuis depuis le début du millénaire (Folke et autres, 2002). Selon certains, la résilience des systèmes socioécologiques peut être améliorée. Les analyses ont jusqu'ici principalement porté sur l'utilisation du concept de résilience dans la recherche de solutions aux problèmes liés à l'exploitation des ressources naturelles. Il est possible d'augmenter la résilience en admettant la pression exercée par les activités humaines sur les systèmes naturels et en veillant à ce que cette pression soit conservée au minimum. De cette manière, les fluctuations et les événements inattendus influençant le système écologique, tels qu'une baisse de fertilité ou une épidémie, n'augmentent pas la pression jusqu'au point de rupture. Les sociétés qui ont appris cette leçon se

sont montrées résilientes à long terme (Ostrom, 1990). Cet aspect de la durabilité et de la résilience est reconnu, bien qu'il se soit révélé difficile d'y parvenir en pratique (Eurostat, 2009). De nombreuses ressources naturelles de la Finlande sont gérées de manière durable, mais des difficultés sont survenues lorsqu'il a fallu lier les stratégies spécifiques à l'ordre du jour plus vaste du développement (Ramboll Management Consulting, 2009).

Les problèmes de l'utilisation de la résilience ne se limitent pas à l'exploitation des ressources. D'autres systèmes font également face à plusieurs obstacles sur le plan de la résilience. À titre d'illustration, les tests de tension appliqués aux banques (Solomon et Hilsenrath, 2009) peuvent indiquer la manière dont le concept de résilience est appliqué dans un secteur précis. Jusqu'à maintenant, ces tests n'ont été effectués que dans le secteur de l'économie, mais on peut imaginer que survienne une évolution des tests de tension pour que les banques prennent aussi en ligne de compte un programme plus large pour la durabilité.

La crise économique exige la création d'un nouveau programme pour le développement durable. Jusqu'à maintenant, les stratégies de durabilité en Europe se sont concentrées sur les aspects environnementaux ou écologiques de la durabilité, s'attendant à ce que d'autres stratégies prennent en compte les aspects économiques. Il semble désormais que l'ordre du jour économique pourrait grandement bénéficier d'un débat plus vaste sur la durabilité qui reconnaîtrait l'existence des incertitudes et des événements imprévisibles. Un tel réajustement semble sur le point de se matérialiser. Le programme finlandais pour la stabilité économique (Ministry of Finance, 2010a) a soulevé des questions de durabilité d'un point de vue financier, mais semble nier la possibilité d'éventuels événements inattendus et ne se préoccupe pratiquement pas d'environnement. À l'opposé, l'analyse prévisionnelle publiée par le même ministère (Ministry of Finance, 2010c) élève les changements climatiques au rang de facteur clé à considérer, en compagnie des facettes purement économiques reconnues par le programme de stabilité. Or, il manque une perspective environnementale ou naturelle plus vaste. Cet aspect est abordé par le ministère de l'Environnement (2010) qui, de son côté, ne se soucie que très peu de la durabilité des finances publiques.

Des perspectives partielles peuvent également être constatées en ce qui a trait aux innovations. Tous les documents stratégiques étudiés dans le cadre de l'élaboration du présent article mentionnent l'innovation en tant que source de l'avenir du développement durable. L'innovation est considérée comme une contribution à la croissance économique, comme une solution aux problèmes environnementaux, comme un facteur de réduction des gaz à effet de serre. Le document Europe 2020 reconnaît également la nécessité de réévaluer de manière innovatrice les règles d'attribution et de gouvernance (Commission européenne, 2010b), mais ce thème n'a pas été repris par les documents nationaux, par exemple celui de la Finlande qui ne se préoccupe que des innovations radicales hors du secteur public. L'ensemble des angles morts suggère qu'il pourrait être utile d'employer les ressources de l'apprentissage social. Mais une question demeure : comment peut-on envisager de parvenir à un apprentissage qui entraînerait une véritable révision du cadre de travail des politiques publiques?

■ LES PROCESSUS ET LES OUTILS POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UN IMPORTANT PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Comme il en a été question dans l'introduction, le développement durable doit prendre en ligne de compte l'apprentissage social. Pour être qualifié d'apprentissage social, un processus doit (1) démontrer qu'un changement dans la compréhension des personnes concernées s'est produit; (2) démontrer que ce changement va au-delà de l'individu et s'intègre au sein d'unités sociales ou de communautés de praticiens plus larges; (3) se produire par le truchement d'interactions sociales et de processus reliant les intervenants au cœur d'un réseau social (Reed et autres, 2010). Le contenu est pertinent, mais les acteurs et le contexte le sont également (Zito et Schout, 2009). Cette fois-ci la question est de savoir comment le secteur public peut assurer sa contribution à une société qui devient de plus en plus résistante aux événements indésirables que pourraient entraîner des changements économiques ou sociaux ou des processus extérieurs comme les changements climatiques.

Jusqu'à un certain point, le secteur public peut aller de l'avant et apprendre à réformer certains diktats relatifs à la route vers la durabilité. Mais tous les processus d'apprentissage en matière de politiques sont en interaction avec d'autres membres de la société et les plus réussis des processus d'apprentissage (tableau 1), en termes d'effets réels sur la situation, ont impliqué des échanges actifs entre les secteurs public et privé. Dans certains cas, un intervenant privé peut piloter certaines transformations partielles (Kautto, 2009), alors que le secteur public se charge d'autres dossiers. Par exemple, pour son rôle dans les échanges de droits d'émission, la Commission européenne a été qualifiée de « leader épistémique du monde des affaires » (Skjærseth et Wettestad, 2010). Ces observations suggèrent que l'apprentissage réflexif pourrait bénéficier à l'organisation du progrès dans une optique de développement durable pragmatique.

La Commission du développement durable pourrait être l'un des chefs de file des processus de développement durable. Niestroy (2005) réclame la mise sur pied d'un organisme indépendant, mais son analyse montre qu'il existe des commissions efficaces tant parmi les indépendantes que parmi celles relevant des autorités publiques. Les exemples divers étudiés dans le cadre de la présente analyse, de la gestion de la transition et ses difficultés (Farla, Alkemade et Suurs, 2010; Lauridsen et Jørgensen, 2010), à l'analyse comparée de différentes politiques d'innovation (Nill et Kemp, 2009), en passant par les résultats du projet CANEMU, pointent tous dans la direction des processus évolutionnaires. Le concept de la coévolution (Lehenkari et Miettinen, 2002) semble particulièrement approprié. On y souligne que le développement durable est plus que le développement de solutions particulières à des problèmes précis. Le développement durable, s'il devait éventuellement voir le jour, proposerait des solutions qui modifieraient le rôle des intervenants à différents niveaux. Leurs rôles et le partage de leurs tâches sont donc également appelés à évoluer.

Les systèmes technologiques qui évoluent offrent des rétroactions directes aux développeurs et aux personnes chargées de leur mise en application et fournissent des données favorisant les processus d'apprentissage instrumental. Dans certains

cas, les rétroactions peuvent contribuer à une refonte complète du concept original. Les intervenants publics agissant au sein d'un système socioécologique avec pour objectif de le rendre plus durable sont souvent privés de telles rétroactions. Pour que s'accomplisse l'apprentissage en matière de politiques dans le domaine du développement durable, il faut compter sur un certain nombre d'outils capables d'offrir des impulsions aux processus d'apprentissage. Les acteurs doivent se tourner vers l'avenir sans perdre le passé de vue et montrer une volonté d'expérimenter de nouvelles solutions (Crabbé et Leroy, 2008; Hildén, 2009).

Les indicateurs sont considérés comme des outils qui devraient fournir des données sur le progrès du développement durable. Les pays dotés de stratégies de développement durable ont mis au point des indicateurs qui ont également été développés pour l'UE, ainsi qu'au niveau mondial (Eurostat, 2009). Il a été démontré qu'une large part des recherches s'est concentrée sur la sélection d'indicateurs et sur la collecte de données pertinentes et que moins de recherches ont porté sur les usagers et leurs besoins (Rosenström, 2009). Lorsque les indicateurs sont développés sans contact avec le monde des politiques, une part du potentiel d'apprentissage en matière de politiques est perdue. Les indicateurs établis dans le cadre de processus de participation interactive (Rosenström, Mickwitz et Melanen, 2006) ont davantage de chances de contribuer à la coévolution de politiques de durabilité. Il ne faudrait cependant pas placer trop d'espoir en ces indicateurs. Leur usage le plus commun est dans l'apprentissage en matière de politiques (tableau 1) (Rosenström, 2009).

De meilleurs effets sur l'apprentissage peuvent être espérés lorsque les indicateurs sont combinés à des évaluations *a posteriori* et à des processus de révision, dans la mesure où les processus et les données employés sont perçus comme crédibles, importants et légitimes (Lehtonen, 2008). C'est l'un des défis auxquels font face l'UE et son système de gouvernance multiniveau. Des interactions complexes existent entre les États membres, la Commission et le Parlement de l'UE dans le cadre des processus d'adoption des lois et d'application des politiques. La lenteur avec laquelle la stratégie de Lisbonne a été mise en œuvre, les balbutiements constatés relativement aux défis que posent les crises économiques qu'affrontent les différents pays membres, les progrès mitigés dans les dossiers du développement durable tels que le découplage de la croissance économique et de l'emploi des ressources et de l'énergie (Eurostat, 2009) montrent que l'apprentissage social fondamental ne s'est pas encore manifesté.

Les systèmes d'évaluation de la durabilité ont été présentés comme des outils pouvant appuyer l'apprentissage en matière de politiques. Ils ont été élaborés en vue de futurs développements. En se basant sur une évaluation des pratiques, Rorarius (2007) a suggéré qu'un système finlandais d'évaluation de la durabilité « idéal » devrait :

- encourager la participation d'une pluralité d'intervenants et d'orientations idéologiques;
- engendrer des conclusions conditionnelles (processus d'apprentissage social);
- être une évaluation *ex ante*;
- être souple et innovateur (devrait remettre en question les paradigmes actuels);

- prendre en compte les dimensions spatiale (transfrontière) et temporelle (long terme) ;
- combiner divers outils d'évaluation et indicateurs existants de façon à soutenir les processus de prise de décision.

Il est en principe facile d'approuver cette liste qui insiste à la fois sur les contenus et les processus tout en soulignant l'importance d'attaquer la tâche à l'aide d'une multitude de méthodes et d'approches (Gasparatos, El-Haram et Horner, 2008). De nouveaux outils sont constamment créés et présentent des aperçus des questions fondamentales abordées par les stratégies de développement durable. Par exemple, des modèles entrées-sorties combinés à des systèmes d'analyse de la circulation des matières offrent de nouveaux aperçus de l'utilisation des ressources naturelles, y compris la vérification de l'importance du commerce mondial (Seppälä et autres, 2011).

La boîte à outils n'est pas complète sans une approche qui permettrait d'observer les incertitudes et les risques fondamentaux et il reste à créer et à mettre en œuvre des systèmes d'évaluation. Des risques sont engendrés par l'essence même du développement durable, qui impliquera probablement des modifications considérables des structures et des pratiques actuelles. Comme le développement durable touche de grandes zones d'incertitude et représente des enjeux majeurs, il faudra que cette démarche soit appuyée par la science « post-normale » (Funtowicz et Ravetz, 1999). Les évaluations *ex post* ont ceci d'utile : elles peuvent révéler les vieux parcours de dépendance qui restreignent les options futures du développement.

Théoriquement, un système d'évaluation de la durabilité à part entière devrait offrir d'importantes données sur tous les processus d'apprentissage en matière de politiques. Mais en pratique, un tel système affronte les mêmes difficultés que les évaluations environnementales stratégiques en ce qui a trait à l'apprentissage social qui pourrait engendrer des changements de paradigmes à grande échelle. Une approche bien organisée et dotée d'outils sophistiqués favorise un changement graduel. Le changement radical est inévitablement plus chaotique et entraînera non pas une transformation ordonnée, mais une lutte opposant des systèmes incompatibles. Les champs de bataille où ces affrontements surviendront peuvent se matérialiser inopinément et offrir des occasions d'expérimentation. La Finlande, forte de sa longue tradition de gouvernements de coalition, ne constitue pas un environnement particulièrement favorable aux expériences au palier gouvernemental. De là l'importance d'expériences telles que le projet CANEMU, dont la perspective communautaire parvient à remettre en question les consensus sur la faisabilité. Le support empirique pour cette idée est également fourni par les analyses de cas où des communautés locales sont parvenues à résoudre des problèmes de gestion des ressources face auxquels les gouvernements avaient été impuissants (Ostrom, 1990).

■ CONCLUSION

La présente analyse a démontré qu'il existe un besoin pour deux types de routes menant au développement durable. La première est le parcours organisé des prises de décision majeures concernant, par exemple, les politiques énergétiques et les choix sur le plan des sources d'énergie. À ce chapitre, les évaluations participatives de la durabilité et les évaluations environnementales stratégiques peuvent offrir de précieuses informations pour l'apprentissage instrumental et réflexif. La seconde piste est représentée par la voie expérimentale où des solutions innovantes sont testées à petite échelle. Un secteur public qui parvient à équilibrer ces deux approches peut fournir les clés nécessaires au développement durable et répondre efficacement aux événements inattendus qui se produiront inévitablement.

BIBLIOGRAPHIE

- Argyris, C. et D. A. Schön (1996). *Organizational Learning II: Theory, Methods and Practice*, Reading, MA, Addison-Wesley.
- Berg, A. et J. I. Hukkinen (2011). « Beyond Effectiveness: The Uses of Finland's National Programme to Promote Sustainable Consumption and Production », *Journal of Cleaner Production*, sous presse.
- Bomberg, E. (2007). « Policy Learning in an Enlarged European Union: Environmental NGOs and New Policy Instruments », *Journal of European Public Policy*, vol. 14, n° 2, p. 248-268.
- Commission européenne (2010a). *Document de travail des services de la Commission : document d'évaluation de la stratégie de Lisbonne*, Bruxelles, Commission européenne, www.ec.europa.eu/europe2020/pdf/lisbon_strategy_evaluation_fr.pdf (page consultée le 2 janvier 2011).
- Commission européenne (2010b). *Europe 2020. Communication de la commission : une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive*, Bruxelles, Commission européenne, www.europa.eu/press_room/pdf/complet_fr_barroso_-_europe_2020_-_fr_version.pdf (page consultée le 2 janvier 2011).
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987). *Notre avenir à tous*, Nations Unies.
- Conseil de l'Europe (2000). *Presidency Conclusions: Lisbon European Council 23 and 24 March 2000*, www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/00100-r1.en0.htm (page consultée le 2 janvier 2011).
- Crabbé, A. et P. Leroy (2008). *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*, Londres, Earthscan.
- Daly, H. (1991). « Operational Principles for Sustainable Development », *Earth Ethics*, été, p. 6-7.
- Eurostat (2009). *Sustainable Development in the European Union: 2009 Monitoring Report of the EU Sustainable Development Strategy*, Luxembourg, European Communities.
- Farla, J., F. Alkemade et R. A. A. Suurs (2010). « Analysis of Barriers in the Transition Toward Sustainable Mobility in the Netherlands », *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 77, n° 8, p. 1260-1269.

- Folke, C. et autres (2002). *Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations*, Stockholm, The Environmental Advisory Council to the Swedish Government, www.sou.gov.se/mvb/pdf/resiliens.pdf (page consultée le 1^{er} janvier 2011).
- Foster, J., M. Hildén et N. Adler (2006). « Can Regulations Induce Environmental Innovations? An Analysis of the Role of Regulations in the Pulp and Paper Industry in Selected Industrialized Countries », dans J. Hage et M. Meeus (dir.), *Innovation, Science and Institutional Change*, New York, Oxford University Press, p. 122-140.
- Funtowicz, S. O. et J. Ravetz (1999). « Post-normal Science: An Insight Now Maturing », *Futures*, vol. 31, p. 641-646.
- Gasparatos, A., M. El-Haram et M. Horner (2008). « A Critical Review of Reductionist Approaches for Assessing the Progress Towards Sustainability », *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 28, n° 4-5, p. 286-311.
- Gouvernement de la Finlande (2008). *Government's Communication on Finland's National Innovation Strategy to the Parliament*, Helsinki.
- Gouvernement de la Finlande (2006). *Towards Sustainable Choices: A Nationally and Globally Sustainable Finland*, Helsinki, Prime Minister's Office.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2007). *Changements climatiques 2007 : rapport de synthèse*, Genève, GIEC.
- Hage, J. et M. Meeus (2006). « Product and Process Innovation, Scientific Research, Knowledge Dynamics and Institutional Change: An Introduction », dans J. Hage et M. Meeus (dir.) *Innovation, Science and Institutional Change*, New York, Oxford University Press, p. 1-19.
- Hildén, M. (2009). « Time Horizons in Evaluating Environmental Policies », *New Directions for Evaluation*, vol. 122, p. 9-18.
- Jørgensen, P. J. et autres (2007). *Samsø. A Renewable Energy Island: 10 years of Development and Evaluation*, www.onlinepdf.dk/Books/onlinepdf.aspx?onlinepdf=24054 (page consultée le 5 janvier 2011).
- Kautto, P. (2009). « Nokia as an Environmental Policy Actor: Evolution of Collaborative Corporate Political Activity in a Multinational Company », *Journal of Common Market Studies*, vol. 47, n° 1, p. 103-125.
- Kemp, R. et P. Martens (2007). « Sustainable Development: How to Manage Something that is Subjective and Never Can Be Achieved? », *Sustainability: Science, Practice, and Polic*, vol. 3, n° 2, p. 5-14, <http://ejournal.nbii.org> (page consultée le 10 janvier 2011).
- Kemp, R. et R. Weehuizen (2005). *Policy Learning: What Does it Mean and How Can We Study it?*, <http://survey.nifu.no/step/publin/reports/d15policylearning.pdf> (page consultée le 10 janvier 2011).
- Kivimaa, P. et P. Mickwitz (2006). « The Challenge of Greening Technologies: Environmental Policy Integration in Finnish Technology Policies », *Research Policy*, vol. 35, n° 5, p. 729-744.
- Lauridsen, E. H. et U. Jørgensen (2010). « Sustainable Transition of Electronic Products through Waste Policy », *Research Policy*, vol. 39, n° 4, p. 486-494.
- Lehenkari, J. et R. Miettinen (2002). « Standardisation in the Construction of a Large Technological System: The Case of the Nordic Mobile Telephone System », *Telecommunications Policy*, vol. 26, n° 3, p. 109-127.

- Lehtonen, M. (2008). « Mainstreaming Sustainable Development in the OECD through Indicators and Peer Reviews », *Sustainable Development*, vol. 16, n° 4, p. 241-250.
- Lemola, T. (2002). « Convergence of National Science and Technology Policies: The Case of Finland », *Research Policy*, vol. 31, n° 8-9, p. 1481-1490.
- Mickwitz, P., H. Hyvättinen et P. Kivimaa (2008). « The Role of Policy Instruments in the Innovation and Diffusion of Environmentally Friendlier Technologies: Popular Claims Versus Case Study Experiences », *Journal of Cleaner Production*, vol. 16, n° 1, p. S162-S170.
- Ministry of Finance (2010a). *Stability Programme Update for Finland 2009*, Helsinki, Ministry of Finance.
- Ministry of Finance (2010b). *Economic Bulletin 20.12.2010*, Helsinki, Ministry of Finance.
- Ministry of Finance (2010c). *Julkinen talous tienhaarassa. Finanssipolitiikan suunta 2010-luvulla* (Finland's public finances at a crossroads. Approach to fiscal policy in the 2010s), Helsinki, Ministry of Finance.
- Ministry of the Environment (2010). *Ympäristöministeriön tulevaisuuskatsaus* (The foresight analysis of the Ministry of the Environment), Helsinki, Ministry of the Environment.
- National Audit Office of Finland (2010). *Kestävä kehitys valtionhallinnossa* (Sustainable development in government), Helsinki, Valtiontalouden tarkastusviraston selvitys.
- Nations Unies (2009). *National Sustainable Development Strategies*, www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_nsds/nsds_index.shtml (page consultée le 1^{er} janvier 2011).
- Niestroy, I. (2005). *Sustaining Sustainability: A Benchmark Study on National Strategies Towards Sustainable Development and the Impact of Councils in Nine EU Member States*, Utrecht, Lemma.
- Nill, J. et R. Kemp (2009). « Evolutionary Approaches for Sustainable Innovation Policies: From Niche to Paradigm? », *Research Policy*, vol. 38, n° 4, p. 668-680.
- OCDE (2010). *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*, Paris, OCDE.
- Ostrom, E. (2009). *A Polycentric Approach for Coping with Climate Change*, Background Paper to The World Development Report, Washington D.C., Banque mondiale.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Patosaaari, P. (2003). *Kestävän kehityksen kansallinen kokonaisarvio* (Evaluation of sustainable development in Finland), The Finnish Environment, 623, Helsinki, Ministry of the Environment.
- Radaelli, C. M. (2009). « Measuring Policy Learning: Regulatory Impact Assessment in Europe », *Journal of European Public Policy*, vol. 16, n° 8, p. 1145-1164.
- Ramboll Management Consulting (2009). *National Assessment of Sustainable Development 2009*, Helsinki, Ministry of the Environment.
- Reed, M. S. et autres (2010). « What is Social Learning? », *Ecology and Society*, vol. 15, n° 4, r1, www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/resp1/ (page consultée le 1^{er} janvier 2011).
- Rorarius, J. (2007). *Existing Assessment Tools and Indicators: Building up Sustainability Assessment* (Some Perspectives and Future Applications for Finland), Helsinki, Ministry of the Environment.

- Rosenström, U. (2009). *Sustainable Development Indicators: Much Wanted, Less Used?*, Monographs of the Boreal Environment Research, n° 33, Helsinki, Finnish Environment Institute.
- Rosenström, U., P. Mickwitz et M. Melanen (2006). « Participation and Empowerment-based Development of Socio-cultural Indicators Supporting Regional Decision-making for Eco-efficiency », *Local Environment*, vol. 11, n° 2, p. 183-200.
- Seppälä, J. et autres (2011). « Assessment of Environmental Impacts of Material Flows Caused by the Finnish Economy with the ENVIMAT Model », *Journal of Cleaner Production*, sous presse.
- Skjærseth, J. B. et J. Wettestad (2010). « Making the EU Emissions Trading System: The European Commission as an Entrepreneurial Epistemic Leader », *Global Environmental Change*, vol. 20, n° 2, p. 314-321.
- Solomon, D. et J. Hilsenrath (2009). « Bank Capital Gets Stress Test Dark Scenario Includes Jobless Rate Above 10% and Further 25% Drop in Home Prices », *The Wall Street Journal*, 26 février, p. A3.
- Taleb, N. N. (2010). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, London, Penguin.
- Tetlock, P. (2005). *Expert Political Judgment: How Good Is it? How Can we Know?*, Princeton, Princeton University Press.
- Toth, F. L. et autres (2005). « Policy Synthesis for Key Stakeholders », dans S. Carpenter et P. Pingali (dir.), *Ecosystems and human well-being*, Washington D. C., Island Press, p. 469-515.
- Wals, A. E. J. (dir.) (2007). *Social Learning Towards a Sustainable World: Principles, Perspectives, and Praxis*, Wageningen, Wageningen Academic Publishers.
- Zijst, H. V. (2006). *Sustainable Development Strategy of the Netherlands*, RMNO-series Preliminary studies and background studies, Background study V.09, Den Haag, RMNO.
- Zito, A. R. et A. Schout (2009). « Learning Theory Reconsidered: EU Integration Theories and Learning », *Journal of European Public Policy*, vol. 16, n° 8, p. 1103-1123.