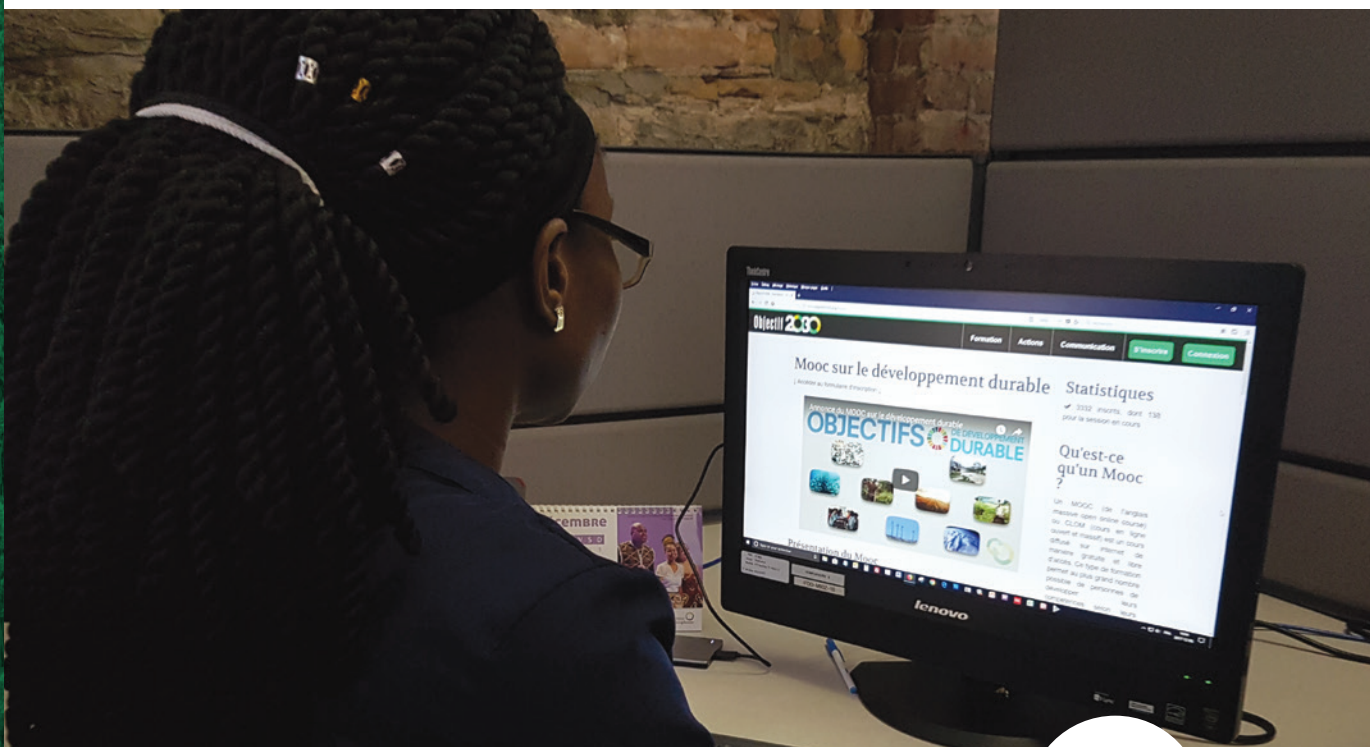


DÉVELOPPEMENT DURABLE

Comprendre et analyser des enjeux
et des actions du développement durable

*Cours en ligne ouvert à tous pour favoriser l'analyse
et les initiatives de développement durable*



ORGANISATION
INTERNATIONALE DE
la francophonie

#UNIVERSITÉSENGHOR
université internationale de langue française
au service du développement africain

 INSTITUT DE LA FRANCOPHONIE
POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
IFDD

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Comprendre et analyser des enjeux
et des actions du développement durable

*Cours en ligne ouvert à tous pour favoriser l'analyse
et les initiatives de développement durable*

#UNIVERSITÉSENGHOR
université internationale de langue française
au service du développement africain


ORGANISATION
INTERNATIONALE DE
la francophonie


INSTITUT DE LA FRANCOPHONIE
POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
IFDD

Auteurs :

Martin Yelkouni
Cécile Duclaux-Monteil Ott
Michelle Mongo
Paul Ouédraogo
Flavien Tchapga
Louis-Édouard Pouget

Éditeur :

Institut de la Francophonie pour le développement durable (IFDD)

Directeur de la publication :

Jean-Pierre Ndoutoum, directeur de l'IFDD

Comité éditorial :*Coordination technique*

Martin Yelkouni, Directeur du département de l'Environnement, Université Senghor
E. Lionelle Ngo Samnick, Spécialiste de programme, IFDD

Équipe éditoriale

E. Lionelle Ngo Samnick, Spécialiste de programme
Louis-Noël Jail, Chargé de communication
Claire Schiettecatte, Experte de l'IFDD
Bibiane Kukosama, Assistante de programme
Marilyne Laurendeau, Assistante de communication

Relecteur :

Louis Courteau, trad. a.

Reproduction :

Cette publication peut être reproduite en tout ou en partie, sous quelque forme que ce soit, à des fins pédagogiques et non lucratives, sans autorisation spéciale de la part du détenteur des droits d'auteur, à condition de faire mention de la source. L'IFDD serait reconnaissant de recevoir un exemplaire de toutes les publications qui ont utilisé ce matériel comme source.

Publication : 2018

104 pages

Tirage : 150 exemplaires

ISBN version imprimée : 978-2-89481-262-4

ISBN version électronique : 978-2-89481-263-1

Dépôt légal :

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives du Canada

Site Internet : www.ifdd.francophonie.org

Table des matières

Mot du Directeur	7
Mot du Recteur	8
Introduction générale	9

Module 1

Le concept de développement durable

Cécile Duclaux-Monteil Ott, Ph. D.

SÉQUENCE 1	La définition du concept de développement durable	11
1	Les sources du concept	12
2	La définition du concept de développement durable	13
3	Les principes et les piliers du développement durable	14
SÉQUENCE 2	Les acteurs et les outils du développement durable	16
1	Les acteurs du développement durable	16
2	Les outils du développement durable	16
SÉQUENCE 3	Les enjeux et perspectives du développement durable	18
1	Un regard global sur les objectifs de développement durable	18
2	La mise en œuvre du programme des objectifs de développement durable : les mécanismes et les acteurs	19

Module 2

La gouvernance du développement durable

Paul Ouédraogo, Ph. D.

SÉQUENCE 1	Les enjeux de la gouvernance du développement durable	23
1	Définition	23

	2	La bonne gouvernance	24
	3	Les enjeux du développement durable	24
	4	Les crises et les défis de la gouvernance environnementale	25
	5	La dette écologique et l'injustice environnementale	27
	6	La dégradation des sols	28
	7	La gestion du changement climatique	29
	8	La gestion de la biodiversité	29
	9	La gestion des zones humides	30
SÉQUENCE 2		Les acteurs du développement durable	30
	1	Des organisations internationales aux fonctions diverses	31
	2	Les États	31
	3	Les entreprises	32
	4	Les acteurs non étatiques	32
	5	Les accords multilatéraux sur l'environnement	33
	6	Les institutions internationales	33
	7	La cohérence et la coordination entre instruments et acteurs	34
	8	La démocratisation de la gouvernance environnementale mondiale	35
	9	Présentation de cas: la Convention de Ramsar sur les zones humides	35
Module 3			
L'innovation et le développement durable			
<i>Michelle MONGO, Ph. D.</i>			
SÉQUENCE 1		Le concept de l'innovation	42
	1	La définition de l'innovation	42
	2	La mesure de l'innovation	42
	3	Les tendances mondiales de l'innovation	43
SÉQUENCE 2		Les enjeux de l'innovation pour les objectifs de développement durable	44
	1	Le Mécanisme de facilitation de la technologie	45
	2	La définition de l'innovation durable	46
SÉQUENCE 3		Le système d'innovation et la gestion de projet durable	47
	1	Le concept d'innovation ouverte	48
	2	L'innovation tirée par les institutions ou par la société	49
	3	Le système d'innovation	49
	4	La gestion d'un projet innovant	50

Module 4

Les outils du développement durable

Martin YELKOUNI, Ph. D.

SÉQUENCE 1	Les outils économiques	55
	1 Le financement du développement durable	55
	2 L'économie verte	59
	3 L'économie circulaire	61
SÉQUENCE 2	Les outils techniques	63
	1 L'analyse du cycle de vie	63
	2 L'évaluation environnementale	64
SÉQUENCE 3	Les outils de sensibilisation et de communication	66
	1 L'éducation environnementale	66
	2 La communication	68
	3 Le marketing social	70

Module 5

Les acteurs locaux et leurs projets territoriaux de développement durable

Paul Ouédraogo, Ph. D.

SÉQUENCE 1	Les acteurs locaux et leurs projets territoriaux de développement durable	75
	1 La stratégie d'amélioration continue	76
	2 La démarche projet	76
SÉQUENCE 2	Les projets environnementaux de développement durable	77
	1 Définition	77
	2 Les caractéristiques d'un projet environnemental	78
	3 Les étapes du montage d'un projet environnemental	78
	4 La gestion axée sur les résultats	80
	5 Le cycle du projet ou du programme	80
	6 Exemples de projets	81

Module 6

Études de cas et exemples pratiques

Module 6A

Comprendre et analyser des enjeux et des actions du développement durable

Cas pratiques : énergie et développement durable

Flavien TCHAPGA, Ph. D.

ÉTUDE DE CAS 1	L'accès aux services énergétiques modernes, la résilience au changement climatique et le développement durable	84
1	Précisions méthodologiques	84
2	Le contexte	84
3	Le Programme national de biodigesteurs du Burkina Faso dans son contexte . . .	86
ÉTUDE DE CAS 2	Les stratégies d'électrification à partir des partenariats public-privé : retours d'expérience dans quelques pays d'Afrique subsaharienne	88
1	La situation de l'électrification en Afrique subsaharienne	88
2	Le partenariat public-privé en Afrique subsaharienne : généralités	89
3	Éléments de méthodes : les principes clés du partenariat public-privé	90
4	Le partenariat public-privé et l'électrification rurale au Kenya	91

Module 6B

Stratégie pour améliorer la gestion des déchets solides ménagers

Louis-Édouard Pouget, expert déchets

ÉTUDE DE CAS 1	La gestion des déchets dans une démarche de développement durable : un exemple de tri et de valorisation des déchets ménagers solides dans la ville de Ouagadougou	96
1	Le contexte	97
2	Les constats	97
3	L'enjeu	98
4	La démarche	98
5	Les résultats	99
6	Les perspectives	99
ÉTUDE DE CAS 2	La gestion des déchets dans une démarche de développement durable : un exemple de tri et de valorisation des déchets ménagers solides dans la ville de Porto Novo	99
1	Le contexte	100
2	Les constats	100
3	Les enjeux	100
4	La démarche	101
5	Le projet	101
6	Les résultats et les enseignements	102

Mot du Directeur

L'implication de tous les acteurs de la société dans la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 est cruciale pour décupler son impact en faveur de l'humanité et de la planète.

Lors de la 10^e Conférence des organisations internationales non gouvernementales (OING) de la Francophonie, notre secrétaire générale, M^{me} Michaëlle Jean, disait, fort à propos, que les acteurs de la société civile étaient devenus « tout à la fois des agitateurs d'idées et de conscience, des sources de stratégies novatrices, des moteurs de transformation des sociétés, mais aussi des acteurs incontournables dans la sensibilisation des opinions publiques, dans le plaidoyer auprès des décideurs ». La Francophonie a donc le devoir d'encourager ces acteurs, de susciter leur implication et de les accompagner dans leurs actions.

À l'heure où la communauté internationale est plus que jamais mobilisée pour agir en profondeur en faveur du développement durable avec des objectifs intégrés et des cibles précises, l'IFDD est au rendez-vous en agissant à toutes les échelles pour contribuer de façon significative à cette dynamique. En plus de son action au niveau stratégique avec des acteurs étatiques, l'IFDD a mis en place l'initiative Objectif 2030, qui est avant tout un contrat social pour construire un mouvement citoyen engagé et outillé. Objectif 2030 vise à atteindre des progrès concrets, mesurables et chiffrés en matière de développement durable, en soutenant et en créant des liens entre les acteurs de la société civile. Dédiée aux acteurs non étatiques, l'initiative se déploie autour de trois composantes (formation, actions et communication), par l'entremise d'une plateforme numérique et participative (www.objectif2030.org).

La première composante, objet de ce manuel, consiste à former des milliers de citoyens grâce à un cours en ligne ouvert à tous animé par l'Université Senghor d'Alexandrie. En 2017, ce cours a permis de former 2 600 personnes de 99 pays à la compréhension et l'analyse des enjeux et actions du développement durable. D'ici 2030, dix sessions de formation seront organisées afin d'accompagner ce processus de renforcement des compétences.

Dans notre volonté affichée de travailler, toutes et tous ensemble, pour revivifier notre engagement, je suis persuadé que la mise en synergie de nos diversités d'approches, mais aussi de nos forces et nos énergies, nous permettra de mieux agir sur le terrain. Travaillons ensemble à construire un mouvement participatif. Il en va de la prospérité de tous.

Jean-Pierre Ndoutoum
Directeur de l'IFDD

Mot du Recteur

Depuis plus de 25 ans, l'Université Senghor forme des cadres pour le développement durable de l'Afrique. Avoir cette ambition, c'est faire en sorte que nos étudiants et nos auditeurs acquièrent de solides compétences et puissent contribuer, par leur capacité à proposer et à gérer des projets de développement, à l'atteinte des objectifs du développement durable (ODD).

Bien comprendre les enjeux liés aux ODD est un préalable nécessaire à toute action de développement. C'est pourquoi l'Université Senghor s'est associée à l'Institut de la Francophonie pour le développement durable (IFDD) afin de proposer ce cours en ligne ouvert à tous, fondé sur de nombreux exemples pratiques et qui, je l'espère, vous donnera de nombreuses idées pour mettre en pratique le développement durable.

Toujours soucieuse de répondre aux besoins réels de formation des acteurs du développement et de rendre ses formations accessibles au plus grand nombre, l'Université Senghor continuera à développer et à proposer des modules en ligne avec l'IFDD ainsi qu'avec d'autres institutions.

Bonne formation à toutes et à tous!

Thierry Verdel
Recteur de l'Université Senghor

Introduction générale

Après la Seconde Guerre mondiale, le monde a connu une croissance économique exceptionnelle. Cette recherche de bien-être (collectif et individuel) n'a pas été sans conséquence sur l'environnement et les sociétés. Ce développement a ainsi un impact sur les ressources naturelles, la santé, la qualité de la vie avec les différentes formes de pollutions, etc.

Mais en 1972, un nouveau concept ou paradigme a vu le jour : **le développement durable**. C'est la prise de conscience générale du fait qu'il faut changer de système de production et de consommation, préserver les ressources naturelles menacées partout dans le monde et faire des efforts pour lutter contre la pauvreté. Depuis quelques années, le développement durable est un moteur pour les actions d'investissement sur les plans économique, social et environnemental. Et si des progrès considérables ont été réalisés en matière de développement humain, d'immenses défis se posent encore. Des milliards de personnes vivent toujours dans la pauvreté, privées de leur dignité. Les inégalités persistent en termes de richesse et de capacité d'action, et bien des populations demeurent, hélas, très vulnérables. Catastrophes naturelles et sanitaires, recrudescence des conflits armés, terrorisme, épuisement des ressources naturelles, changements climatiques sont autant de menaces, qui se déclinent en défis à relever par le monde contemporain.

Le développement durable est donc un processus sans exclusive et de long terme. Il conserve toute son actualité malgré les efforts réalisés tant à l'échelon international que national. Il a de plus été réaffirmé comme une nécessité en 2012, à la Conférence Rio+20, et a bénéficié en 2015 d'un cadre stratégique universel, le Programme de développement durable à l'horizon 2030, décliné en une série d'objectifs de développement durable (ODD). Mais la mise en œuvre du développement durable implique une mobilisation populaire et des actions pérennes à large spectre.

C'est dans ce cadre que l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) a lancé l'initiative **#Objectif2030**, qui vise à faciliter l'appropriation citoyenne des ODD et à soutenir les projets francophones les plus innovants pour la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Ce document, qui a pour objectif de faciliter la compréhension des enjeux de développement durable, se compose de six modules :

Module 1 : Le concept de développement durable

Module 2 : La gouvernance du développement durable

Module 3 : L'innovation et le développement durable

Module 4 : Les outils du développement durable

Module 5 : Les acteurs locaux et leurs projets territoriaux de développement durable

Module 6 : Études de cas et exemples pratiques

Ce manuel n'est pas un livre universitaire, mais un support de cours destiné à mettre à la disposition des auditeurs de la formation en ligne un texte pour suivre la formation. Il s'adresse donc à un large public allant des étudiants aux professionnels du domaine du développement durable.

Le concept de développement durable

Cécile Duclaux-Monteil Ott, Ph. D.

La multiplication, depuis quelques décennies, des crises naturelles et industrielles, ainsi que la prise de conscience des impacts environnementaux de notre modèle de développement économique qui s'accumulent depuis la révolution industrielle, ont contribué à une lente évolution des mentalités.

Comme toute construction sociale, le concept de développement durable a émergé dans ce contexte historique particulier. Si ce concept continue d'étendre son influence, c'est parce qu'il met en évidence la grande interdépendance qui existe entre la nature et les organisations humaines qui en dépendent.

En effet, ce lien étroit entre tous les systèmes naturels et anthropiques nécessite une coopération accrue et soutenue pour résoudre les conflits d'usage et réduire les tensions qui agressent les systèmes vitaux de notre planète, qui est aussi celle de nos enfants et petits-enfants non encore nés.

Cette coopération accrue suppose la mobilisation de tous les acteurs politiques, sociaux et économiques, que ce soit par la sensibilisation ou par la contrainte, y compris dans sa dimension financière.

Organisé en trois séquences, ce module sur le concept de développement durable a pour objectif de fournir aux acteurs de la société civile les outils nécessaires au renforcement des principes, des valeurs et des mécanismes du développement durable.

SÉQUENCE 1

La définition du concept de développement durable

Cette séquence est consacrée à la définition du concept de développement durable. Avant de rappeler cette définition, nous reviendrons sur les sources de ce concept et sur les grandes dates de son développement. Nous insisterons à la fin de cette séquence sur les principes et les piliers du développement durable.

1 Les sources du concept

Il est admis que l'expression *sustainable development*, dans le sens qui lui est donné aujourd'hui, a été employée pour la première fois en 1980, par les Nations Unies, dans un rapport de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) intitulé *Stratégie mondiale de la conservation* (1980)¹.

Les évocations antérieures de ce concept

Sur le plan économique : L'économiste Kenneth Boulding (1966) compare l'économie du cowboy (*cowboy economy*) à celle du cosmonaute (*spaceman economy*). Selon lui, les pratiques de la première ont rompu le fragile équilibre écologique construit au fil des années, tandis que la seconde est une économie à bâtir.

Dans une perspective religieuse, l'historien Lynn Townsend White (1984) montre la responsabilité du christianisme occidental dans la crise écologique.

Le rapport Meadows du Club de Rome, intitulé *Halte à la croissance ?* (Meadows, Meadows *et al.* [1972] 1973), dénonce un modèle économique fondé sur une croissance illimitée. Ce rapport présente le développement économique et la protection de l'environnement comme étant antinomiques et appelle à un changement radical de mode de développement.

Plusieurs études sur les pratiques traditionnelles africaines, à l'instar de celle de Dominique Juhé-Beaulaton (2010), montrent l'importance de ces pratiques (jachère, bois et forêts sacrés) pour la préservation de l'environnement.

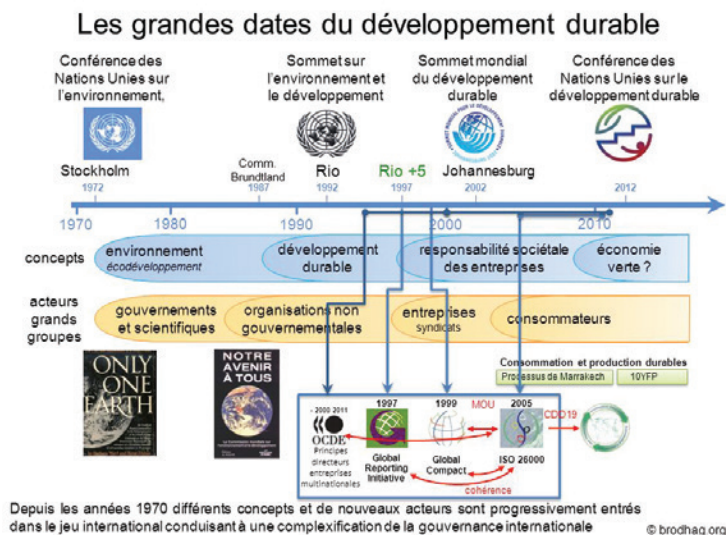
James Lovelock (1993) considère que les systèmes vivants de la Terre appartiennent à une même entité régulant l'environnement de manière à préserver les conditions favorables à la vie.

Les conférences onusiennes et leurs instruments

La conférence de Stockholm sur l'environnement humain (1972) reste la référence.

En 1987, le rapport *Notre avenir à tous*, rendu par la Commission mondiale pour l'environnement et le développement réunie à la demande de l'ONU et présidée par Gro Harlem Brundtland, consacre le terme *sustainable development*, traduit successivement en français par *développement soutenable*, puis *développement viable* et, enfin, *développement durable*.

1. Fruit d'une collaboration entre l'UICN, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et le World Wildlife Fund (WWF), ce rapport montre que le développement doit améliorer la qualité de vie des humains tout en conservant la vitalité des ressources naturelles.



En 1992, à Rio de Janeiro, la Conférence des Nations Unies sur l’environnement et le développement (CNUED) conforte la notion de développement durable à travers la Déclaration de Rio sur l’environnement et le développement et par des propositions juridiquement non contraignantes, rassemblées dans le plan Action 21.

En 2002, le Sommet mondial sur le développement durable (SMDD) de Johannesburg marque un tournant important pour la promotion du développement durable.

En 2012, La Conférence des Nations Unies sur le développement durable 2012 (Rio+20) est la continuité du Sommet de Rio 1992. En 2015, les objectifs du développement durable (ODD) remplacent les objectifs du millénaire pour le développement (OMD).

D’autres conférences et sommets internationaux² marquent les grandes étapes de la construction du concept de développement durable.

2 La définition du concept de développement durable

Le terme *développement durable* connaît une pluralité de définitions.

2. Quatrième Conférence mondiale sur les femmes, Beijing, 1995 ; Deuxième Conférence sur les établissements humains (Habitat II ou Sommet des villes), Istanbul, 1996 ; Sommet mondial de l’alimentation, Rome, 1996 ; Sommet du millénaire, New York, 2000 ; Conférence sur le financement du développement, Monterrey, 2002.

La formule du rapport Brundtland

Selon la formule Brundtland, universellement acceptée, le développement durable est « un développement qui permet de satisfaire les besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures de répondre aux leurs ». Deux concepts sont inhérents à cette de notion : le concept de besoins, plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale imposent à la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir.

D'autres définitions

Le développement durable est « un type de développement qui prévoit des améliorations réelles de la qualité de la vie des hommes et en même temps conserve la vitalité et la diversité de la Terre. Le but est un développement qui soit durable. À ce jour, cette notion paraît utopique, et pourtant elle est réalisable. De plus en plus nombreux sont ceux qui sont convaincus que c'est notre seule option rationnelle » (UICN, PNUE et WWF, 1980).

Le développement durable est « une démarche visant l'amélioration continue de la qualité de vie des citoyens par la prise en compte du caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale, économique et culturelle du développement durable dans une perspective d'équité intra- et intergénérationnelle » (OIF, 2002).

3 Les principes et les piliers du développement durable

Le développement durable est conçu comme devant reposer sur des piliers interdépendants (2) et vise à traduire dans des politiques et des pratiques un ensemble de principes (1)³.

Les principes

La protection de l'environnement : La protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.

La production et la consommation responsables : Les modes de production et de consommation doivent évoluer en vue de réduire au minimum leurs répercussions défavorables sur les plans social et environnemental.

3. Le développement durable vise à traduire dans des politiques et des pratiques un ensemble de 27 principes, énoncés à la Conférence de Rio en 1992.

La responsabilité : La responsabilité s'exerce aux niveaux individuel et collectif. À l'échelle internationale, les États ont des responsabilités communes, mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable (principe 7).

Exemple : Les pays riches, principaux responsables du changement climatique global, s'engagent à respecter des quotas de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre, en faisant payer une taxe aux industries qui polluent beaucoup.

La solidarité : La solidarité se conçoit dans le temps et dans l'espace. *Dans le temps*, entre les générations présentes et futures. Ainsi, les choix du présent doivent tenir compte des besoins des générations à venir.

Exemple : leur droit à vivre dans un environnement sain. *Dans l'espace*, entre les peuples, entre les pays, entre les régions pauvres et les régions riches, entre milieu urbain et milieu rural.

La participation et l'engagement : Le développement durable repose sur l'engagement et la participation de tous. Ces deux principes visent à mettre en œuvre des processus d'information transparente et pluraliste, de consultation, de débat public, en intégrant tous les acteurs concernés à tous les niveaux de décision, du local à l'international. **Exemple** : la mise en place de conseils de jeunes, les conférences de citoyens.

La précaution : En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. **Exemple** : Limiter les émissions de CO₂ pour freiner le changement climatique.

La subsidiarité : La prise de décision et la responsabilité doivent revenir à l'échelon administratif ou politique le plus bas en mesure d'agir efficacement. **Exemple** : Une action de coopération internationale doit s'intégrer aux politiques décidées et mises en œuvre localement et non s'y substituer.

Les piliers

Le pilier économique : L'économie est un instrument au service du développement humain. Par conséquent, le développement durable n'exclut pas la poursuite de la croissance (l'augmentation de la production de biens et de services), pour répondre aux besoins des générations présentes et futures. Toutefois, le développement durable promet une gestion saine et durable, sans préjudice pour l'environnement et le social.

Le pilier social et sociétal : Le développement durable vise à assurer la cohésion sociale en veillant à la réduction de la pauvreté et des inégalités, au partage équitable des revenus et des services, à une répartition équitable de la richesse en fonction de la contribution de chacun. Le pilier social inclut aussi la dimension sociétale, qui vise les rapports de l'entreprise avec la société civile (élus, médias, administration, communauté scientifique, organismes non gouvernementaux, communautés, actionnaires, banquiers, assureurs, fournisseurs, sous-traitants, clients, consommateurs).

Le pilier environnemental : Le développement durable vise la limitation de l'impact des activités humaines sur l'environnement naturel, mais aussi urbain. Il s'agit de préserver les ressources naturelles à long terme en réduisant leur surexploitation, les nuisances, la défiguration des paysages, l'exploitation des énergies fossiles au profit d'énergies renouvelables. **Exemples** : la réduction des rejets polluants l'atmosphère, la lutte contre le déboisement et la désertification, la protection de la biodiversité et des forêts, la promotion d'une agriculture respectueuse de l'environnement et de la santé.

Le pilier culturel (la culture et la diversité culturelle) : Depuis le Sommet mondial sur le développement durable de 2002, la culture est considérée comme une quatrième composante du développement durable. La culture, dans sa diversité, est une richesse. Il n'est plus possible de concevoir un développement durable qui ne respecterait pas la préservation des libertés et des droits culturels, d'identités, de savoirs, de langues, de modes et de rythmes de développement diversifiés.

SÉQUENCE 2

Les acteurs et les outils du développement durable

Cette séquence est consacrée aux acteurs et aux outils du développement durable. Elle met en lumière la diversité des outils et l'importance d'associer toutes les parties prenantes à la mise en œuvre du développement durable.

1 Les acteurs du développement durable

Le développement durable concerne tous les acteurs, qui regroupent toutes les personnes physiques et morales (gouvernements, collectivités locales, associations, entreprises, citoyens) contribuant à la définition des valeurs et des objectifs du développement durable et à leur mise en œuvre.

Le principe 10 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement affirme que : « La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés. »

Le préambule du plan Action 21 de Rio, quant à lui, souligne que « le développement durable doit être mis en œuvre par tous les acteurs, publics, privés et de société civile, au niveau local, national, sous-régional, mondial » (*Adéquations*, « Les acteurs du développement durable », 2008).

2 Les outils du développement durable

Il faut d'emblée relever qu'il n'existe pas d'outil universel. Il existe, en effet, plusieurs types d'outils. Toutefois, pour être efficaces, ceux-ci doivent favoriser des actions concrètes.

Les indicateurs du développement durable

Le développement durable est une notion protéiforme, comprenant plusieurs composantes et se prêtant mal à une mesure unique.

Un indicateur s'analyse comme une représentation simplifiée d'une réalité complexe. Il répond généralement à trois grandes fonctions :

- *une fonction scientifique* : évaluer l'état de l'environnement ou les progrès du développement durable ;
- *une fonction politique* : déterminer les priorités et évaluer les performances de l'action publique ;
- *une fonction sociétale* : faciliter la communication, orienter l'action dans le bon sens.

Exemple : Un indicateur X peut être analysé sous le prisme des éléments ci-après :

- *Objectif* : améliorer le bien-être des populations.
- *Thème* : développement et croissance économique durable.
- *Actions* : coopération internationale, lutte contre la pauvreté, protection et promotion de la santé, promotion d'un habitat durable, etc.

Les outils de gestion axés sur les résultats

Comme nous l'avons mentionné, il n'existe pas d'outil universel, mais bien plusieurs types d'outils de développement durable. En voici quelques exemples :

Les outils de planification et d'orientation : Ces outils déterminent les priorités orientant les actions à mettre en œuvre. **Exemple** : une feuille de route.

Les outils législatifs et réglementaires : Ce sont des outils contraignants nécessaires à la mise en œuvre des politiques, des programmes, des stratégies, des projets de développement durable. **Exemples** : les textes de lois, les guides de bonnes pratiques, les directives, les rapports.

Les outils économiques et fiscaux : Ces outils utilisent les mécanismes du marché. Ils peuvent être incitatifs ou contraignants.

Les outils de participation et de communication : Ces outils servent à informer, à sensibiliser, à former ou à mobiliser toutes les parties prenantes. Ils favorisent la participation et la gestion participative. **Exemples** : les guides méthodologiques, les réunions, jeux de rôles.

Les outils technologiques : Ces outils mettent à profit les innovations techniques et technologiques. **Exemple** : les nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC).

Les outils d'analyse, de mesure et de suivi : Ces outils servent à évaluer la performance des stratégies, des politiques, des programmes, des projets de développement durable. **Exemples** : les grilles d'analyses du développement durable, les grilles des compétences en développement durable, les rapports.

Les stratégies locales de développement durable

Chaque pays élabore et met en œuvre des stratégies nationales de développement durable qui reflètent des approches particulières du processus de développement. Le type de stratégie nationale de développement durable adopté par un pays dépend de la manière dont celui-ci envisage le concept de développement durable.

Toutefois, toute stratégie nationale de développement durable doit s'intégrer dans les processus budgétaires (l'obtention d'un appui financier), prendre en compte les différentes dimensions du développement durable (le développement est pluridimensionnel), s'inspirer des bonnes pratiques, faire participer l'ensemble des parties prenantes à tout le cycle stratégique (conception, mise en œuvre, suivi, évaluation) et décentraliser la mise en œuvre aux échelons infranationaux.

Pour préserver l'écosystème forestier, les collectivités autochtones et locales ont mis au point des techniques d'exploitation agricole assurant le maintien d'un couvert boisé. Leurs connaissances traditionnelles sont à prendre en considération lors de l'élaboration des stratégies locales de développement durable.

Exemple : Les forêts sacrées sont protégées par le savoir traditionnel. Il s'agit d'îlots de forêts naturelles qui sont gérés selon les lois édictées par les premiers habitants. Ces forêts, avec les pratiques qui s'y rattachent, sont considérées comme de véritables sanctuaires de la biodiversité végétale, animale et culturelle. Elles aident à protéger les écosystèmes ou les habitats particuliers et présentent ainsi des aspects positifs, susceptibles d'enrichir les politiques nationales en la matière.

SÉQUENCE 3

Les enjeux et perspectives du développement durable

Cette dernière séquence se focalise sur les enjeux et les perspectives du développement durable. Elle présente, également, le cadre opérationnel du programme de développement durable à l'horizon 2030.

1 Un regard global sur les objectifs de développement durable

Pour de nombreux auteurs, le nouveau programme des ODD, contrairement aux OMD, a une dimension globale et couvre l'ensemble des enjeux du développement, au Nord comme au Sud.

Le nouveau programme repose sur les OMD et cherche à parachever ce qui ne l'a pas été (des progrès inégaux, des OMD en suspens, notamment la santé maternelle, néonatale et infantile). Mais en termes de portée, il va plus loin que les OMD, c'est-à-dire au-delà de l'éradication de la pauvreté, de la promotion de la santé, de l'éducation, de la sécurité alimentaire et de la nutrition.

D'ici 2030, l'intention annoncée est :

- d'éliminer la pauvreté et la faim partout dans le monde ;
- de combattre les inégalités et construire des sociétés pacifiques, justes et solidaires ;
- de protéger durablement la planète et ses ressources ;
- de créer les conditions d'une croissance économique soutenue et globale, s'inscrivant dans la durée, et d'une prospérité partagée.

Pour atteindre les ODD, les défis et les perspectives sont immenses :

les défis : l'appauvrissement des ressources naturelles, les famines, les crises humanitaires, les conflits, la dégradation de l'environnement (sécheresses, inondations, changements climatiques, dégradations des sols et de la biodiversité) ;

les perspectives : le développement des technologies de l'information et de communication favorisant l'interconnectivité mondiale, ainsi que l'innovation scientifique et technologique dans divers domaines tels que la médecine et les énergies renouvelables.

2 La mise en œuvre du programme des objectifs de développement durable : les mécanismes et les acteurs

Le programme des ODD établit une vaste série d'objectifs d'ordre économique, social ou environnemental :



Chaque ODD compte, parmi ses cibles, des « moyens de mise en œuvre ».

- Le Programme d'action d'Addis-Abeba sur le financement du développement, adopté en juillet 2015, vient préciser les cibles financières.
- Le Forum politique de haut niveau pour le développement durable jouera un rôle central dans la conduite du suivi et de l'évaluation.
- Les gouvernements sont les premiers responsables du suivi et de l'évaluation aux échelons national, régional et mondial. Chaque pays est appelé à traduire les ODD au niveau national et à les articuler avec les différents dispositifs existants.
- Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 prévoit un mécanisme de suivi et d'examen à trois niveaux : national, régional et global :
 - au niveau national, les progrès réalisés par les États seront contenus dans des rapports nationaux ;
 - au niveau régional, les forums régionaux examineront le suivi des ODD par sous-régions.
- Le Forum politique de haut niveau pour le développement durable, créé en 2012, est chargé de l'examen consolidé de ces différents niveaux, intégrant également l'examen de la mise en œuvre du Programme d'action d'Addis-Abeba sur le financement du développement.

Les ODD ont coïncidé avec un autre accord historique, conclu en 2015 lors de la Conférence de Paris sur les changements climatiques (COP21). La mise en œuvre des ODD, notamment celle du n° 13, « Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions », devra également être cohérente avec l'Accord de Paris sur le climat.

- Les acteurs de la société civile occupent une place particulière dans la mise en œuvre du concept de développement durable. En effet, la mise en place des mécanismes de gouvernance efficaces, essentielle à la mise en œuvre des ODD, doit reposer sur une démarche participative :
 - *avec les pouvoirs publics*, en créant des espaces d'échange et de réflexion avec les autorités publiques.
Exemple : l'évaluation du niveau d'intégration des critères de développement durable dans les politiques publiques, dans les grands projets. Elle peut, également, participer à l'élaboration des textes par le biais des avis juridiques ;
 - *avec les entreprises et les industriels*. **Exemple** : la société civile peuvent évaluer le respect des normes sociales à travers la vérification de la réponse apportée par l'entreprise aux différents domaines du développement durable (dialogue et concertation, équité, conditions de travail) ;
 - *avec les communautés locales et autochtones*. **Exemple** : Pour accompagner les populations, la société civile peut participer au renforcement des capacités des communautés en les aidant à évaluer la mise en œuvre des politiques publiques en matière de développement durable. Elle peut également les accompagner dans les négociations des partenariats, la connaissance des marchés, l'élaboration des fiches de projet de développement durable.

Bibliographie

Ouvrages, articles, guides et rapports

- Allemand, Sylvain (2007). *Les paradoxes du développement durable*, Paris, Le Cavalier bleu.
- Allemand, Sylvain (2010). *Pourquoi le développement durable ?*, Paris, Belin.
- Assemblée générale des Nations Unies (2012). *L'avenir que nous voulons*, Résolution 66/288.
- Baddache, Farid (2004). *Entreprises et ONG face au développement durable : l'innovation par la coopération*, Paris, L'Harmattan.
- Berger, Arnaud, Christian de Perthuis et Nicolas Perin (2014). *Le développement durable : retenir l'essentiel*, Paris, Nathan, coll. « Repères pratiques ».
- Boulding, Kenneth (1996). « The economics of the coming Spaceship Earth », dans H. Jarrett (dir.), *Environmental Quality in a Growing Economy*, Baltimore, Resources for the Future/Johns Hopkins Press, p. 3-14.
- Bourg, Dominique et Roch Philippe (dir.) (2010). *Crise écologique, crise des valeurs ? Défis pour l'anthropologie et la spiritualité*, Genève, Labor et Fides.
- Brunel, Sylvie (2010). *Le développement durable*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je? ».
- Doti Sanou, Bruno (2014). *Politiques environnementales : traditions et coutumes en Afrique noire*, Paris, L'Harmattan.
- Duclaux-Monteil Ott, Cécile (2013). *Exploitation forestière et droits des populations en Afrique centrale*, Paris, L'Harmattan.
- François, pape (2015). *Loué sois-tu : lettre encyclique Laudato Si' sur la sauvegarde de la maison commune*, Paris, Médiaspaul.
- Juhé-Beaulaton, Dominique (2010). *Forêts sacrées et sanctuaires boisés : des créations culturelles et biologiques (Burkina Faso, Togo, Bénin)*, Paris, Karthala.
- King, Brenda (2015). *Participation de la société civile à la mise en œuvre du programme pour l'après-2015*, Bruxelles, Comité économique et social européen.
- Lazzeri, Yvette et Emmanuelle Moustier (2008). *Le développement durable : du concept à la mesure*, Paris, L'Harmattan.
- Liaison énergie francophonie (2007). *Coopération décentralisée et développement durable*, LEF n° 77.
- Liaison énergie francophonie (2008). *Énergie et évaluation environnementale*, LEF n° 83.
- Liaison énergie francophonie (2015). *La RSE (Responsabilité sociétale des entreprises) pour un développement minier durable en Afrique de l'Ouest*, LEF n° 99.
- Lovelock, James ([1967] 1993). *La terre est un être vivant : l'hypothèse Gaïa*, Paris, Flammarion.
- Malthus, Thomas Robert ([1798] 1992). *Essai sur le principe de la population*, Paris, Flammarion.
- Meadows, Donella, Denis Meadows et al. ([1972] 1973). *Halte à la croissance ? Rapport sur les limites de la croissance*, Paris, Fayard.
- PwC (2010). *Développement durable : aspects stratégiques et opérationnels*, Levallois, Francis Lefebvre.
- UICN, PNUE et WWF (1980). *Stratégie mondiale de la conservation : la conservation des ressources vivantes au service du développement durable*.

Villeneuve, Claude (1998). *Qui a peur de l'an 2000? Guide d'éducation à l'environnement pour le développement durable*, Sainte-Foy, Multimondes et UNESCO.

Villeneuve, Claude et Olivier Riffon (2017). *Grille d'analyse de développement durable*, <http://ecoconseil.uqac.ca/wp-content/uploads/2017/04/GADD_2017_04_03.xlsx>.

White, Lynn T. ([1967] 1984). *Les racines historiques de notre crise écologique*, Genève, IUED.

Sites Internet

Adéquations, <<http://www.adequations.org>>.

Association 4D, <<http://association4d.org>>.

Institut du développement durable et des relations internationales, <<http://www.iddri.org>>.

La Revue Durable.

M ta Terre, <<http://www.mtaterre.fr>>.

Nations Unies, <<http://www.un.org/fr>>.

ONU Environnement, <<https://www.unenvironment.org/fr>>.

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, <<https://fr.unesco.org>>.

Organisation météorologique mondiale, <https://www.wmo.int/pages/index_fr.html>.

Organisation pour la coopération et le développement économiques, <<http://www.oecd.org/fr>>.

Sustainable Development Knowledge Platform, <<https://sustainabledevelopment.un.org>>.

Union internationale pour la conservation de la nature, <<https://www.iucn.org/fr>>.

Vedura, <<http://www.vedura.fr>>.

L'atteinte des objectifs du développement durable (ODD) passe nécessairement par une bonne gouvernance de l'environnement à tous les niveaux de décisions, en vue de trouver des solutions aux problèmes actuels. L'objectif de ce module est donc mettre en relief les enjeux de cette gouvernance. Les principes de bonne gouvernance, ainsi que les systèmes de gouvernance stables et crédibles sont abordés à tous les niveaux d'échelle.

SÉQUENCE 1

Les enjeux de la gouvernance du développement durable

1 Définition

Le développement durable introduit un type de défi différent du développement conventionnel, qui est caractérisé par des inégalités persistantes et aggravées, des risques accrus et une crise écologique mondiale présentant des problèmes à l'échelle locale et mondiale. Le développement durable a vu le jour parce que le modèle de développement qui prévalait n'était pas durable et devenait de ce fait un sujet de préoccupation.

La gouvernance du développement durable est définie comme la manière de gérer et de diriger le domaine du développement durable.

La gouvernance pour un développement durable admet que l'avenir est largement inconnu et insondable et que la possibilité de déterminer les impacts futurs est très limitée. Néanmoins, elle suppose qu'il est possible d'influer sur le cours des progrès sociaux, d'éviter de nombreux écueils et de réaliser des objectifs précis.

Rappelons que le développement durable peut se décliner de manières complémentaires : au niveau politique, sur les territoires, dans les entreprises, voire dans la vie personnelle de chaque citoyen.

2 La bonne gouvernance

La gouvernance est un terme passe-partout utilisé dans des contextes très variés. Ce terme désigne divers faits stylisés : les réseaux d'action publique, le management public, les modalités de coordination des secteurs de l'économie, les partenariats public-privé, la gouvernance d'entreprise, la bonne gouvernance comme objectif de réforme promu par la Banque mondiale et le Fonds monétaire international (FMI), etc.

La gouvernance, c'est précisément la capacité des sociétés humaines à se doter de systèmes de représentation, d'institutions, de procédures, de moyens de mesure, de processus, de corps sociaux capables de gérer les interdépendances de manière pacifique. La bonne gouvernance ne sert pas seulement à maintenir le cap, mais est aussi un instrument d'aide au changement.

Plus simplement, la gouvernance regroupe l'ensemble des mécanismes de régulation d'un système économique et social en vue d'assurer des objectifs communs (la sécurité, la prospérité, la cohérence, l'ordre, la continuité du système, le développement durable).

Dans la pratique, comment une bonne gouvernance doit-elle s'élaborer ? La bonne gouvernance est un ensemble de pratiques nées de défis concrets que les sociétés doivent relever et qui, petit à petit, « font système » jusqu'à permettre la formulation de principes généraux. Il est donc plus juste de parler d'émergence progressive d'une théorie de la bonne gouvernance à partir de l'observation de problèmes, de pratiques et d'innovations revenant de manière récurrente.

Deux ingrédients semblent cependant être nécessaires à l'analyse des pratiques de bonne gouvernance :

- Tenter d'aborder les défis, les questions dans leur globalité, ce qui implique que « les modes de gouvernance doivent être capables de prendre en charge les relations entre les différents secteurs d'activité, entre les acteurs sociaux, entre les activités humaines et les écosystèmes » (DDC, 2007).
- Approcher la réalité à partir d'un territoire local limité et défini, pas seulement au niveau géographique, mais aussi et surtout au niveau des interrelations entre acteurs existant sur ce territoire limité.

3 Les enjeux du développement durable

Le concept de développement durable comporte par nature de très nombreux volets associés de manière systémique. Ces enjeux sont les suivants :

- Pour l'objectif de la satisfaction des besoins de chacun, ce que l'on appelle la *solidarité intragénérationnelle*, on peut citer, entre autres : se nourrir, être en bonne santé, se loger, être éduqué, réduire les inégalités, maîtriser les enjeux démographiques.

- Dans le contexte de l'environnement, pour ce qui est de la condition du développement durable, en d'autres termes le fait de vivre dans un environnement sûr et de qualité, les enjeux couvrent les aspects suivants : aménager des territoires durables (les villes et les campagnes), maîtriser les transports (des humains, des marchandises et du bétail), réduire l'effet de serre afin de limiter la variabilité climatique, préserver ou restaurer la qualité de l'air, de l'eau, des écosystèmes, et préserver et gérer les risques majeurs naturels et technologiques.
- En ce qui concerne la gestion et le partage des ressources pour demain, donc la solidarité intergénérationnelle, les enjeux concernent : les ressources hydrauliques et les zones humides, la question énergétique (ressources renouvelables ou non, l'enjeu nucléaire), les ressources halieutiques, les ressources forestières, la biodiversité.
- Pour ce qui est de l'objectif de produire et consommer autrement, les enjeux concernent : les options vers une agriculture durable, une industrie non polluante, un tourisme durable et un commerce équitable, de même que le fait de produire moins de déchets et de savoir les collecter, les trier et les recycler.

À l'intersection des quatre objectifs se trouve l'enjeu éthique majeur du type de gouvernance pour assurer les progrès de valeurs universelles telles que la paix, la démocratie, la solidarité et l'équité.

4 Les crises et les défis de la gouvernance environnementale

La gouvernance environnementale désigne une conduite collective décisionnelle réunissant tous les acteurs territoriaux selon un mode partenarial, en vue d'une planification et d'une gestion mieux intégrées des ressources et d'une prise en considération des conséquences environnementales et sociales des changements planifiés.

L'environnement et les ressources naturelles doivent être considérés comme des biens communs mondiaux appartenant à la catégorie des biens non manufacturés qui, lorsqu'ils sont partagés, peuvent être soit divisés, soit détruits. Le caractère mondial de ces biens découle de l'appartenance de chacun des éléments qui le composent à un système intégré. Chacun peut profiter de l'atmosphère, du climat et de la biodiversité (entre autres); en même temps, la planète tout entière souffre des effets dramatiques du réchauffement global, de la réduction de la couche d'ozone ou de l'extinction des espèces. Cette dimension planétaire incite à une gestion partagée.

L'environnement et les ressources naturelles se caractérisent par leur non-rivalité (une ressource naturelle consommée par une personne peut toujours l'être par une autre), par leur non-exclusivité (il est impossible d'empêcher quelqu'un de consommer ce bien) et par le fait qu'ils sont bénéfiques. L'environnement et les ressources naturelles requièrent donc une gestion qui ne soit ni compétitive ni déprédatrice comme l'est celle du marché libre.

L'état actuel de la situation en matière de gouvernance environnementale est cependant loin de respecter ces impératifs. Face à la nécessité de répondre au caractère complexe de la problématique environnementale, il est indispensable de mettre en place une gestion multilatérale cohérente entre tous les acteurs concernés. Or, jusqu'ici, la communauté mondiale a été incapable de relever ce défi, et la gouvernance actuelle est la proie de nombreux fléaux.

Ainsi, malgré la prise de conscience croissante autour des questions environnementales dans les pays développés et en développement, la dégradation de l'environnement se poursuit et de nouveaux problèmes environnementaux apparaissent. Tout cela est dû à l'état critique dans lequel se trouve la gouvernance environnementale, incapable de traiter adéquatement les problèmes environnementaux à cause de différents facteurs : la gouvernance fragmentée au sein des Nations Unies, la faible implication de la part des institutions financières, la prolifération d'accords qui entrent souvent en conflit avec des mesures commerciales. S'ajoutent à ces facteurs la division entre les pays du Nord et l'abîme persistant entre les pays développés et les pays en développement.

Les principaux facteurs entraînant la dégradation de l'environnement sont :

- a) la croissance accélérée de la consommation ;
- b) la destruction de la biodiversité ;
- c) la croissance démographique : selon la moyenne des prévisions, la Terre comptera 8,9 milliards d'habitants en 2050.

La crise due au caractère accéléré et probablement irréversible de l'impact des activités humaines sur la Nature requiert des réponses collectives de la part des institutions internationales, des gouvernements et des citoyens.

L'ampleur et la gravité croissantes des problèmes environnementaux dus au changement climatique menacent d'étouffer toute réponse potentielle de la part des différents acteurs et limitent déjà les perspectives de développement économique dans de nombreux pays et régions.

Les mesures de protection de l'environnement sont encore très insuffisantes dès lors qu'on les confronte aux alertes lancées par la communauté scientifique. Ces réformes constituent un long processus qui exige du temps, de l'énergie, des ressources et, surtout, d'abondantes et lentes négociations internationales.

La grave crise environnementale n'a pas suscité de réponse commune de la part de tous les pays. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a enregistré de bon progrès avec la mise en place de l'Assemblée des Nations Unies pour l'Environnement, l'ANUE, qui a tenu sa deuxième session en mai 2016 dans le cadre de la dimension environnementale du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

À l'échelle globale, des divisions demeurent, qui ralentissent la possibilité d'une gouvernance environnementale mondiale bien organisée. Il s'agit de savoir s'il est nécessaire ou non de trouver une solution de rechange au système de production actuel pour sortir de la crise environnementale. Ce système dispose-t-il de solutions? La biotechnologie et le développement durable peuvent-ils être considérés comme des solutions? L'architecture des ensembles internationaux de protection de l'environnement reflète ce débat.

De toute évidence, la nature ignore les barrières sociales et politiques, et certains facteurs de transformation environnementale tels que la contamination ou le changement climatique ne connaissent ni frontières, ni États, ni affectations thématiques exclusives.

5 La dette écologique et l'injustice environnementale

La dette écologique est un instrument permettant de mesurer avec une précision relative, en termes monétaires ou autres (en émissions de dioxyde de carbone, en hectares), les schémas mondiaux de consommation et de production qu'il est nécessaire de modifier. Au Nord comme au Sud, la dette écologique est un outil de campagne ainsi qu'un outil politique.

La dette écologique évoque ou définit les responsabilités socio-environnementales et les obligations qui en découlent, dans un esprit de justice sur le plan de l'accès équitablement partagé aux ressources. Elle évoque d'autres notions proches, telles que les inégalités écologiques, la solidarité écologique et le remboursement de la dette écologique, dans un esprit de *justice environnementale*.

L'expansion européenne aurait été en grande partie motivée par l'exploitation des ressources du Sud. Pour maintenir l'accès aux ressources après la décolonisation, l'Occident aurait établi un mécanisme qu'on appelle le *colonialisme financier*.

Aujourd'hui, le remboursement des dettes des pays du Sud passe systématiquement par l'accaparement des terres, la destruction des forêts ou l'exploitation des ressources naturelles.

L'exemple de plusieurs pays du Sud est caricatural : les habitants se sont lancés dans une course effrénée aux ressources minières, une exploitation commencée il y a plusieurs décennies qui a un très fort impact sur les caractéristiques écologiques des écosystèmes. Ces régions semblent avoir bénéficié d'une augmentation de leurs revenus, mais elles commencent à être ruinées avec l'effondrement de certaines productions minières. Aujourd'hui, la situation sociale, environnementale et sanitaire est calamiteuse dans ces régions.

L'inégalité environnementale peut être définie comme une inégalité d'exposition aux nuisances et aux risques environnementaux, et une inégalité d'accès aux aménités et aux ressources environnementales.

La qualité de l'environnement est en partie déterminée par les politiques d'aménagement, d'infrastructures, d'espaces verts, de limitation de la circulation automobile, etc. La prise de conscience du caractère inégalitaire des politiques d'équipement et d'urbanisme, sur un plan environnemental, ou du caractère régressif des politiques environnementales, sur un plan social, accompagne donc l'idée d'inégalité environnementale.

La mesure de la dette écologique peut s'appuyer sur des témoignages de populations ou de communautés qui ont développé, au fil du temps, des connaissances sur des problèmes environnementaux qu'elles soupçonnaient de nuire à leur santé.

6 La dégradation des sols

La dégradation des sols est une préoccupation écologique dont les conséquences sont ressenties le plus fortement par les populations pauvres. Les terres cultivables sont en diminution à un rythme d'environ 5 à 10 millions d'hectares par an, et ceci pendant une période de croissance démographique globale. Malheureusement, la dégradation est la plus préoccupante là où la croissance est la plus importante et où l'autosuffisance alimentaire des populations est la plus faible.

La dégradation accélérée des terres arables et des ressources en eau et la forte demande en énergie fossile de l'agriculture des pays du Nord soulèvent des problèmes de durabilité dans un contexte marqué par le réchauffement climatique et la pollution, l'explosion de la demande en eau destinée à l'irrigation et la réduction de la biodiversité. Dans un avenir proche, l'agriculture aura de la difficulté à assurer l'alimentation des 10 milliards d'êtres humains prévus pour 2070. Les pratiques agricoles traditionnelles des pays du Sud parviennent difficilement à nourrir des populations croissantes, et l'agriculture des pays industrialisés, en dégradant l'environnement, arrive à ses limites.

Le processus de dégradation du sol est caractérisé par :

- la perturbation de la vie du sol ;
- la minéralisation de la matière organique ;
- la stratification des sols ;
- les pollutions et les inondations.

Face à ces enjeux économiques et environnementaux majeurs, et au-delà des solutions ponctuelles, il est nécessaire de revenir à une agronomie opérationnelle et de concevoir de nouveaux systèmes de production.

L'*agriculture de conservation* vise à préserver et développer le sol et donc la vie qui lui est associée. En associant la production, l'économie et l'environnement, elle semble être une solution intéressante pour la durabilité des systèmes agricoles.

7 La gestion du changement climatique

Au cours des dernières décennies, le changement climatique a influé sur les systèmes naturels et humains de tous les continents et sur tous les océans.

Dans beaucoup de régions, la modification du régime des précipitations ou de la fonte des neiges et des glaces perturbe les systèmes hydrologiques et influe sur la qualité et la quantité des ressources hydriques.

Le concept d'adaptation est graduellement intégré dans certains processus de planification, bien que sa mise en application demeure plutôt limitée.

L'expérience relative à l'adaptation grandit dans toutes les régions, dans les secteurs public et privé, ainsi qu'au sein des collectivités. À différents niveaux, les administrations publiques élaborent des plans et des politiques d'adaptation et intègrent les enjeux du changement climatique dans le cadre plus large du développement.

Dans la lutte contre le réchauffement climatique, l'Accord de Paris sur le climat, adopté en décembre 2015 et désormais signé par 192 pays, marque une étape importante des négociations climatiques en devenant le premier accord international destiné à réduire les émissions humaines de gaz à effet de serre (GES).

Les projections actuelles prévoient que nos émissions grimperont à 59 gigatonnes (Gt) en 2030 si aucune mesure n'est prise d'ici là pour les limiter. Or, le scénario raisonnable pour limiter le réchauffement sous le seuil dangereux de 2 °C prévoit une baisse des émissions jusqu'à 42 Gt en 2030, soit 17 milliards de tonnes de différence (en cumul de 2017 à 2030, la différence atteint 85 milliards de tonnes).

Les contributions climatiques des États doivent être ambitieuses, et la multiplication des initiatives portées par des acteurs non étatiques comme les municipalités ou le secteur privé peut jouer un rôle non négligeable dans la réduction des émissions.

8 La gestion de la biodiversité

Des progrès importants ont été accomplis dans la réalisation de certains éléments de la plupart des Objectifs d'Aichi sur la biodiversité. Certains éléments de ces objectifs, tel celui de conserver au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures, sont en bonne voie de réalisation.

Cependant, dans la plupart des cas, ces progrès ne suffiront pas pour réaliser les objectifs établis pour 2020, et des mesures additionnelles sont nécessaires pour maintenir sur la bonne voie le Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique. Les mesures ont été recommandées pour réaliser chaque objectif.

La réalisation des Objectifs d'Aichi sur la biodiversité contribuerait considérablement à l'atteinte des grandes priorités mondiales abordées dans les discussions actuelles sur les objectifs de développement durable, à savoir réduire la faim et la pauvreté, améliorer la santé humaine, et assurer un approvisionnement durable d'énergie, de nourriture et d'eau potable. L'intégration de la biodiversité à l'ensemble des objectifs de développement durable permet d'inclure la biodiversité dans le processus décisionnel.

Il existe des moyens plausibles de réaliser la vision 2050, qui prévoit de mettre fin à la perte de biodiversité, conjointement aux objectifs clés de développement humain, à la limitation du réchauffement climatique à 2 °C, et la lutte contre la désertification et la dégradation des sols.

Cependant, la réalisation de ces objectifs conjoints nécessite de profonds changements sociétaux, y compris une utilisation beaucoup plus efficace des terres, de l'eau, de l'énergie et des matières premières, un réexamen de nos habitudes de consommation et, en particulier, une transformation majeure des systèmes alimentaires.

9 La gestion des zones humides

Nous, les humains, considérons souvent les zones humides comme des friches à drainer, à remblayer, à brûler et à transformer. Aussi, les études montrent-elles que 64 % de toutes les zones humides ont disparu depuis 1900.

Les zones humides sont une source essentielle d'eau douce et d'aliments pour chacun de nous. Elles épurent les eaux et filtrent les déchets dangereux.

Les zones humides sont les amortisseurs de chocs de la nature ; elles stockent le carbone et sont vitales pour la biodiversité. Elles créent des produits et des moyens d'existence durables. La Convention de Ramsar sur les zones humides est un traité intergouvernemental mondial qui sert de cadre pour l'action nationale et la coopération internationale en faveur de la conservation et de l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

SÉQUENCE 2

Les acteurs du développement durable

Les acteurs du développement durable regroupent toutes les personnes physiques et morales qui contribuent à la définition des valeurs et des objectifs du développement durable et à leur mise en œuvre.

Les principes du développement durable s'appliquent au sein d'une entreprise, d'une collectivité territoriale, mais aussi dans la vie de tous les jours. Tous les acteurs de la société civile ou de la sphère économique et politique, les associations, les citoyens ont un rôle à jouer en matière de développement durable.

Depuis le Sommet de la Terre de Rio de Janeiro (1992), les territoires sont au cœur du développement durable. À l'aide du plan Action 21, véritable feuille de route 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.

1 Des organisations internationales aux fonctions diverses

Les organisations internationales sont dotées d'une personnalité juridique de droit international, elles possèdent leurs organes propres et édictent leurs propres actes. On peut notamment citer :

- le Programme des Nations unies pour l'environnement ;
- le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) ;
- la Commission des Nations Unies pour le développement durable (CDD) ;
- les secrétariats ;
- la Banque mondiale ;
- l'Organisation mondiale du commerce (OMC) ;
- le Fonds monétaire international (FMI).

En principe, un État n'altère pas sa souveraineté en s'engageant dans une organisation internationale.

2 Les États

Les outils d'intervention de l'État sont très variés. Ils relèvent, entre autres, de la sensibilisation, de la formation, de l'information, du conseil, de la communication, de la normalisation.

La gouvernance environnementale à l'échelle de l'État

Le respect des plans d'action pour l'environnement que les différents États du monde ont commencé à développer au cours des dernières années s'accompagne de timides tentatives de contrôle mutuel entre États voisins, c'est-à-dire que la gouvernance environnementale apparaît comme un espace d'action idéal pour le développement de mécanismes de coopération entre les États et l'ensemble régional, même si l'essentiel reste à faire.

L'État, de par sa nature même, est le principal acteur du développement durable et ceci, quelles que soient ses modalités d'intervention.

Le mode d'action de l'État en matière de développement durable couvre les aspects suivants : fixer les objectifs, choisir les indicateurs, produire et diffuser les informations, mener les évaluations, répartir les responsabilités entre les acteurs, choisir et équilibrer les moyens d'action de l'État pour gérer ses propres ressources ou pour orienter ou cadrer les autres acteurs.

La participation des États à la gouvernance environnementale mondiale

Les visions différentes et souvent contraires qu'ont les États sont une source d'inquiétude, car ce sont eux et, concrètement, les pays du Nord, qui tirent les ficelles du financement des institutions internationales et qui peuvent freiner ou accélérer les différents processus.

Ces tensions renvoient le problème de la gouvernance environnementale mondiale à son origine, car ces pays sont les principaux donateurs des institutions internationales et en contrôlent les politiques.

3 Les entreprises

La gouvernance environnementale des entreprises correspond au pilier environnemental d'une notion plus vaste, la *responsabilité sociétale des entreprises*, qui est l'application des principes du développement durable aux entreprises.

La gouvernance environnementale des entreprises prend en considération la gestion qu'une société a de ses impacts et de ses risques ; elle sert à évaluer ses actes et ses possibilités d'action dans le domaine environnemental.

4 Les acteurs non étatiques

La question des acteurs participant à la gouvernance environnementale est directement liée à la démocratisation de cette dernière. Il existe un consensus sur le fait « qu'une plus grande participation des acteurs non étatiques dans les décisions environnementales à caractère multilatéral renforce la légitimité démocratique de la gouvernance environnementale » (*Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Gouvernance_environmentale*).

Mais au-delà des résultats positifs de l'action des mouvements sociaux sur la démocratisation des sociétés dont ils font partie, il convient de se demander dans quelle mesure ils peuvent être les acteurs principaux d'une transformation du territoire ou jusqu'à quel point ils contribuent à générer une gouvernance environnementale au niveau territorial.

5 Les accords multilatéraux sur l'environnement

Les accords multilatéraux sur l'environnement (AME) visent à protéger et à restaurer l'environnement mondial et à contribuer au développement durable.

Exemples : la Convention de Ramsar sur les zones humides (1971), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Convention de Washington, 1973), la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1992) et le Protocole de Kyoto (1997) qui la renforce.

Les accords multilatéraux sur l'environnement jouent un rôle fondamental pour servir les pays, renforcer les communautés, favoriser le bien-être de ceux qui en font partie, et inciter à la compréhension mutuelle et à la paix. En outre, à travers toute une gamme de biens et de services, les gènes, les espèces et les écosystèmes contribuent souvent directement aux sources de subsistance et au développement durable.

6 Les institutions internationales

Le Programme des Nations Unies pour l'environnement

Le PNUE est la plus haute autorité en matière environnementale dans le système des Nations Unies. Fort de son expertise, il renforce les normes et les pratiques environnementales tout en aidant au respect des obligations en matière environnementale aux échelons national, régional et international.

Le Fonds pour l'environnement mondial

Le FEM est une organisation financière indépendante lancée à l'initiative de gouvernements donateurs tels ceux de l'Allemagne et de la France. C'est la première organisation financière qui se consacre pleinement à l'environnement à l'échelle mondiale.

La Commission des Nations Unies sur le développement durable

La CNUDD est une institution intergouvernementale qui se réunit deux fois par an pour évaluer les efforts consentis lors du Sommet de Rio.

Les secrétariats des conventions et accords multilatéraux

Les secrétariats des conventions et accords multilatéraux constituent des piliers de la réglementation environnementale mondiale. Ils ont une grande influence sur les parties contractantes dans la mise en œuvre des résolutions et décisions des conférences des Parties.

La Banque mondiale

La Banque mondiale influe sur la gouvernance environnementale par l'entremise d'autres acteurs, en particulier le FEM. Son mandat en matière de gestion environnementale n'est pas suffisamment défini, même si elle a incorporé cette thématique dans sa mission.

L'OMC et le FMI sont aussi considérés comme des organisations internationales.

D'autres institutions internationales intègrent la gouvernance environnementale dans leur plan d'action, par exemple :

- le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD);
- l'Organisation météorologique mondiale (OMM);
- l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO);
- l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).

7 La cohérence et la coordination entre instruments et acteurs

Quelles orientations proposer aux décideurs pour améliorer la cohérence et l'intégration des politiques à l'appui de l'objectif du développement durable? Loin d'énoncer un ensemble de recettes miracles ou de solutions clé en main, la cohérence se fonde sur l'expérience des pays de l'OCDE et sur la prise de conscience de l'attention particulière aux pratiques de gouvernance que requiert cet objectif.

Si le développement durable est si important, pourquoi notre volonté politique est-elle si peu souvent mise en œuvre de manière efficace? La réponse tient en partie au caractère inadapté des outils de gouvernance. Une bonne gouvernance et une saine gestion publique constituent des préalables à la mise en œuvre de mesures de développement durable.

La réalisation des objectifs du développement durable exige souvent des pouvoirs publics des initiatives particulières pour mieux intégrer les objectifs économiques, environnementaux et sociaux qui relèvent du domaine de compétence de leurs diverses institutions.

Le manque de coordination réelle entre les secteurs et entre les échelons de l'administration constitue donc l'un des principaux obstacles à surmonter.

Les principaux obstacles à l'intégration des politiques sont solidement enracinés dans les divergences entre les intervenants quant à leur perception des enjeux. Le débat sur le développement durable met en jeu des intérêts contradictoires, et le compromis demeure un élément clé de la prise de décision. De même, il est nécessaire d'impliquer tous les acteurs concernés et d'améliorer la gestion des connaissances.

Au niveau mondial, la gouvernance environnementale se heurte à quatre obstacles fondamentaux :

- des structures parallèles et concurrentes ;
- des contradictions et des incompatibilités ;
- la concurrence entre les multiples accords provenant d'organisations différentes et comportant des objectifs, des règles et des processus différents ;
- le chaînon manquant entre l'échelle mondiale et l'échelle locale.

8 La démocratisation de la gouvernance environnementale mondiale

Le processus du Sommet de la Terre (Rio, 1992 ; Johannesburg, 2002 ; Rio, 2012) est un espace d'innovation démocratique capable de bouleverser les schémas de l'ordre international et d'ouvrir la voie à une forme de « démocratie d'acteurs » ou de « démocratie des Parties » dans la gouvernance environnementale mondiale, dans un processus délibératif où des acteurs fondamentaux comme les ONG, les femmes, les peuples indigènes, les entreprises et les commerçants prennent part aux décisions aux côtés des États et des organisations internationales.

Avant, pendant et après chacun des sommets, il y a eu des forums, des dialogues et des accords de partenariat, parallèlement aux processus formels de relations entre acteurs étatiques et non étatiques. Le mode privilégié pour cette forme de gouvernance est la négociation multilatérale.

9 Présentation de cas : la Convention de Ramsar sur les zones humides

Les zones humides constituent un bien collectif à protéger qui abrite 80 % de la biodiversité. Elles jouent un rôle capital dans la régénération des ressources en eau et la préservation de la biodiversité.

La Convention sur les zones humides est le cadre de la coopération internationale et de l'action nationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides. Elle est aussi appelée Convention de Ramsar, du nom de la ville iranienne où elle fut adoptée en 1971. Près de 90 % des États membres de l'ONU sont des « Parties contractantes » à la Convention de Ramsar.

La Convention a adopté une définition large des zones humides comprenant tous les lacs et cours d'eau, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les étangs de pisciculture, les rizières, les retenues et les marais salés.

Les organes de la Convention

L'application de la Convention de Ramsar est le fruit d'un partenariat permanent entre les Parties contractantes (au nombre de 169 au 2 février 2017), le Comité permanent et le Secrétariat de la Convention, qui bénéficient des avis d'un organe d'experts subsidiaire, et le Groupe d'évaluation scientifique et technique (GEST); elle bénéficie de l'appui du Programme de la Convention de Ramsar relatif à la communication, au renforcement des capacités, à l'éducation, à la sensibilisation et à la participation (CESP). Tous les trois ans, les représentants des Parties contractantes se réunissent en Conférence des Parties contractantes, l'organe politique suprême de la Convention, qui adopte des résolutions en vue d'administrer les travaux de la Convention et d'améliorer les moyens permettant aux Parties de mettre en œuvre ses objectifs.

La mission de la Convention

La Convention a pour mission «la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier». Conformément aux trois piliers de la Convention, les Parties contractantes s'engagent :

- à œuvrer à l'utilisation rationnelle de toutes leurs zones humides dans le cadre de plans nationaux, de politiques et de lois, ainsi que de mesures de gestion et d'éducation du public ;
- à inscrire des zones humides appropriées sur la liste des zones humides d'importance internationale (la «Liste de Ramsar») et à assurer leur bonne gestion ;
- à coopérer au plan international dans les zones humides transfrontières, les systèmes de zones humides partagés, les espèces partagées et les projets de développement qui pourraient affecter les zones humides.

Ce que font les zones humides et ce qui peut leur arriver

- Les zones humides stockent l'eau et assurent sa qualité, contribuant à la résilience contre la sécheresse.
- Elles protègent contre les inondations et les effets des tempêtes.
- Elles fournissent des aliments et d'autres services tels que le transport et les loisirs.
- Elles offrent différents habitats qui abritent la biodiversité des gènes, des espèces et des écosystèmes et jouent un rôle clé dans les cycles biologiques de nombreuses espèces et dans les structures de la migration annuelle.

Sous la pression des demandes croissantes d'une population humaine en expansion, les zones humides sont dégradées et disparaissent. La surexploitation des dernières zones humides menace de plus en plus leur capacité de fournir des services essentiels.

Pour y remédier, nous devons veiller à l'utilisation rationnelle des zones humides et de l'eau qu'elles contiennent, restaurer les zones humides dégradées et, s'il le faut, en créer de nouvelles pour retrouver les services dont nous avons besoin.

Le fonctionnement de la Convention

La Conférence des Parties contractantes (COP) se réunit tous les trois ans pour promouvoir des politiques et des lignes directrices dans le but de faire progresser les objectifs de la Convention.

Le Comité permanent, composé de Parties contractantes qui représentent les six régions Ramsar du monde, se réunit chaque année pour guider la Convention entre les sessions de la COP.

Le Groupe d'évaluation scientifique et technique fournit des orientations sur des questions clés pour la Convention.

Le Secrétariat, basé à Gland, en Suisse, gère les activités quotidiennes de la Convention et publie les documents de la Convention ainsi que la « Liste de Ramsar » des zones humides d'importance internationale. Il est soutenu sur le plan administratif par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Chaque Partie contractante désigne une autorité administrative chargée de la mise en œuvre de la Convention au niveau national.

Les pays sont aussi encouragés à établir des comités nationaux pour les zones humides à large composition.

Les Parties contractantes peuvent inscrire, au Registre de Montreux, des sites Ramsar dont les caractéristiques écologiques sont en train de changer; une assistance technique telle que celle de la Mission consultative Ramsar peut alors leur être fournie.

Les entreprises privées, de même que les organisations publiques et communautaires, sont encouragées à contribuer à la mission de la Convention.

Les organisations internationales partenaires de la Convention de Ramsar

La Convention a six organisations internationales partenaires reconnues officiellement qui fournissent des avis et une assistance techniques spécialisés, conformément aux principes de la Convention : BirdLife International, l'International Water Management Institute (IWMI), l'UICN, Wetlands International, WWF International et le Wildfowl and Wetlands Trust (WWT).

La Convention collabore avec un réseau de plusieurs partenaires, dont les 16 initiatives régionales Ramsar.

La Convention de Ramsar, partenaire du développement durable

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030, véritable feuille de route du développement durable pour les 15 prochaines années, a été adopté officiellement en septembre 2015 à New York. C'est un plan d'action pour les populations, pour la planète, pour la prospérité et pour la paix. Il porte une vision visant à transformer notre monde en éradiquant la pauvreté et en assurant sa transition vers un développement durable. Les ODD forment le cœur du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Les ODD sont notamment dédiés à l'eau et à l'assainissement, aux énergies durables, aux villes durables, aux modes de consommation et de production durables, au climat, ainsi qu'aux écosystèmes terrestres et aquatiques, en particulier les océans. Le succès du Programme de développement durable à l'horizon 2030 dépend d'une action collective, par tous et pour tous. Les zones humides et la Convention de Ramsar sont essentielles à l'atteinte de 16 des 17 ODD.

Cette situation découle principalement du fait que les zones humides sont notre source d'eau douce. Elles épurent l'eau et filtrent les déchets. Elles nourrissent l'humanité et regorgent de biodiversité. Les zones humides contribuent à contrer le changement climatique. À titre illustratif, on estime que les tourbières, qui ne recouvrent que 3 % de la Terre, retiennent 30 % de tout le carbone stocké en milieu terrestre. Elles stockent deux fois plus de carbone que l'ensemble des forêts du monde.

Les zones humides assurent des produits et des moyens d'existence durables, car elles fournissent du bois pour la construction, des huiles végétales, des plantes médicinales, des tiges et des feuilles pour la vannerie et du fourrage pour les animaux.

Il est donc très important d'utiliser la Convention de Ramsar comme un outil essentiel pour la mise en œuvre des ODD, à travers l'intégration des quatre objectifs du plan stratégique de Ramsar dans les actions de tous les pays à l'horizon 2030.

Le 4^e Plan stratégique 2016-2024 de la Convention de Ramsar contribue à chacun des 17 ODD, sauf l'objectif 7.



Bibliographie

Direction du développement et de la Coopération, 2007, _ LA GOUVERNANCE COMME THEME TRANSVERSAL : Guide d'orientation pour sa mise en œuvre

Combe, Hélène (2015). «La gouvernance, une impérieuse nécessité pour le développement durable», *Développement durable et territoires*, vol. 6, n° 2 (septembre), p. 1-13, <<http://journals.openedition.org/developpementdurable/pdf/10852>>.

Létourneau, Alain (2009). *Gouvernance et développement durable : des enjeux éthiques sous-jacents*, conférence organisée par la Fondation Ostad Elahi et l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), Paris.

Meadowcroft, James et François Bregha (2009). « La gouvernance, une impérieuse nécessité pour le développement durable », dans *Gouvernance pour un développement durable : Relever les défis de l'avenir*, Ottawa, Gouvernement du Canada, <<http://www.horizons.gc.ca/fr/contenu/le-d%C3%A9fi-de-la-gouvernance-pour-un-d%C3%A9veloppement-durable>>.

Nations Unies (2012). *Résultats de la Conférence : L'avenir que nous voulons*, Rio de Janeiro, Brésil, <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/Rioplus20_rapport_NationUnies-1.pdf>.

Observatoire de la responsabilité sociétale des entreprises (2004). *Développement durable et entreprises : un défi pour les managers*.

www.uqac.ca/msiaa/Rapport%20Final/francais/html/RAPPORT-52.html

https://fr.wikipedia.org/wiki/Gouvernance_environmentale

MODULE 3

L'innovation et le développement durable

Michelle MONGO, Ph. D.

Introduction

Depuis la COP21, les problématiques portées par le changement climatique et, plus largement, les enjeux environnementaux ont fait écho auprès des citoyens et décideurs publics du monde entier. Un nouveau paradigme qui associe croissance économique, inclusion sociale et prise en compte des enjeux environnementaux est désormais inévitable. La croissance verte ou, plutôt, la *croissance inclusive* est aujourd'hui la voie à suivre par assurer notre avenir et celui de nos générations futures.

Mais pour certains spécialistes (Aghion, Veugelers et Hemous, 2009), il ne peut y avoir de croissance verte sans innovation, puisque l'innovation est considérée aujourd'hui comme l'un des principaux facteurs de développement économique des territoires. L'innovation favorise notamment l'accroissement des richesses et la diminution des écarts de revenus entre les pays. Rappelons tout de même qu'il s'agit d'un concept complexe, surtout lorsque nous l'associons aux enjeux du développement durable.

C'est pourquoi ce module dédié à l'innovation et au développement durable a pour objectif d'éclairer les acteurs de la société civile quant au concept d'innovation et à son lien avec le développement durable.

Pour ce faire, nous organiserons notre module en trois séquences.

- La première séquence est consacrée à la définition et aux concepts d'innovation.
- La deuxième séquence traite des enjeux de l'innovation pour le développement durable. Ce travail permet d'inscrire l'innovation dans le contexte des objectifs de développement durable (ODD), notamment dans le cadre du Mécanisme de facilitation de la technologie, lancé en 2015 lors du Sommet des Nations Unies sur le développement durable. Nous présenterons également un exemple de bonnes pratiques en matière d'innovation durable.
- La troisième séquence aborde le concept de système d'innovation dans le cadre de la gestion d'un projet durable. Plus précisément, nous verrons dans quelle mesure l'innovation ne constitue pas un phénomène isolé. Elle implique en effet une réflexion intégrée en termes de système, qui fait intervenir un ensemble d'acteurs dont les interactions sont indispensables pour faire mûrir et émerger un projet durable et innovant.

Au final, ce module permettra aux personnes l'ayant suivi d'avoir une vision suffisamment claire des contours et enjeux de l'innovation pour le développement durable.

SÉQUENCE 1

Le concept de l'innovation

Cette séquence est consacrée à la définition et au concept de l'innovation. Il est vrai que l'innovation est aujourd'hui un thème très à la mode, tellement employé dans divers domaines (tels que l'éducation, les arts ou encore l'industrie de pointe) qu'il en devient parfois confus. Or la question de la définition de l'innovation et de ses contours est un enjeu essentiel, surtout lorsque l'on souhaite évaluer et mesurer les dynamiques d'innovation (au niveau des entreprises ou à l'échelle des territoires).

C'est pourquoi, dans le cadre de cette séquence, nous tâcherons dans un premier temps de revenir sur la principale définition de l'innovation habituellement utilisée, qui permet de mesurer les dynamiques d'innovation. Dans un deuxième temps, nous présenterons les indicateurs permettant de mesurer l'innovation. Cela nous permettra ainsi d'analyser les principales tendances de l'innovation au niveau mondial. Nous terminerons cette séquence par une présentation des principaux facteurs qui permettent d'expliquer ces tendances.

1 La définition de l'innovation

Il existe une panoplie de définitions de l'innovation, mais c'est celle qu'en donne le *Manuel d'Oslo* que l'on utilise habituellement et qui permet d'élaborer des indicateurs de mesure de l'innovation. Dans ce cadre, l'innovation se définit comme « la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures » (OCDE, 2005).

L'innovation est habituellement perçue comme un processus linéaire dans laquelle la recherche-développement (R et D) occupe une place importante.

La recherche scientifique favorise le développement de nouvelles technologies, qui font ensuite l'objet d'un prototypage pour enfin être commercialisées. C'est à ce dernier niveau que l'on parle d'innovation.

2 La mesure de l'innovation

L'innovation peut se mesurer par le biais de deux types de méthodes : l'*effort d'innovation* et le *résultat de l'innovation*.

Les mesures de l'effort d'innovation nous renseignent sur les ressources allouées par les entreprises et les États aux activités visant à accroître le stock de connaissances en sciences et technologies.

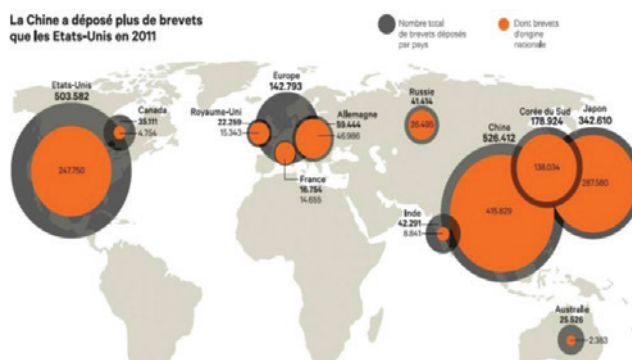
Les mesures de l'effort d'innovation comprennent :

- les dépenses de R et D ;
- le temps de travail alloué aux activités d'innovation (le nombre de chercheurs au sein de l'entreprise).

Le résultat de l'innovation peut de son côté être approximé par les dépôts de brevets, les publications scientifiques ou encore les dépôts de marques, de dessins et de modèles.

3 Les tendances mondiales de l'innovation

La carte suivante présente le nombre de brevets déposés dans le monde en 2011.



Source : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

Tout d'abord, on y observe que la production de l'innovation est le fait des pays les plus développés.

Ensuite, il apparaît que les pays émergents se positionnent fortement ; c'est notamment le cas de la Chine. C'est en Chine que l'on relève la plus forte augmentation du nombre de demandes de brevets. Selon l'Office européen des brevets (OEB) et l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), plus de 520 000 requêtes ont été déposées par les entreprises chinoises. Ces requêtes émanent aussi bien de déposants locaux que d'étrangers, ces deux catégories enregistrant, ces quinze dernières années, une multiplication par huit du nombre de demandes formulées.

L'Afrique est encore très peu représentée : les dépôts de brevets enregistrés au sein des pays africains sont si peu significatifs qu'ils n'apparaissent pas sur la carte. Nous retiendrons dès lors qu'il existe de fortes disparités en matière de production d'innovation au niveau international.

Mais cela est également le cas à des échelles territoriales plus fines.

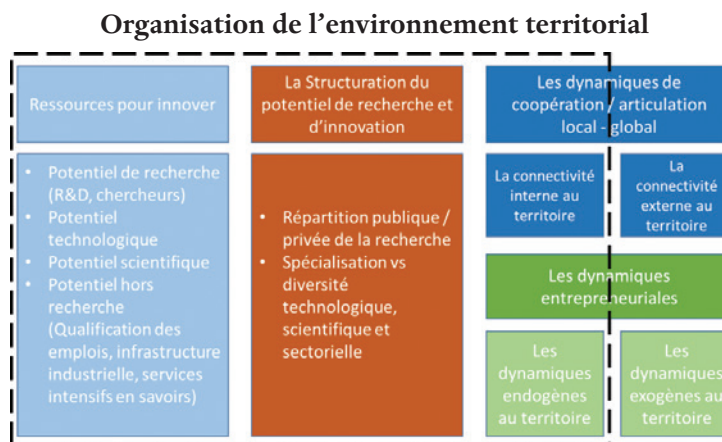
En Europe, l'investissement dans la R-D est principalement le fait de trois pays : l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni.

Au sein de ces pays, les grandes agglomérations réalisent l'essentiel des innovations.

En France, par exemple, c'est particulièrement l'Île-de-France, suivie des régions Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Provence-Alpes-Côte-d'Azur qui réalisent la majorité des dépenses de R-D (plus de 10 000 millions d'euros en 2007).

Mais alors, comment expliquer l'existence de telles disparités entre les territoires ?

La réponse se trouve dans les facteurs de l'innovation et notamment dans l'organisation de l'environnement territorial.



Source : Chalaye et Massard (2012).

Un environnement territorial propice à l'innovation doit en principe s'articuler autour de 5 principaux facteurs : le capital humain ; la R-D ; les coopérations scientifiques, l'entrepreneuriat et les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).

SÉQUENCE 2

Les enjeux de l'innovation pour les objectifs de développement durable

Cette séquence est consacrée aux enjeux de l'innovation pour les ODD. D'après un rapport du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), la croissance économique mondiale des dernières décennies s'est réalisée aux dépens de l'environnement et de la préservation des écosystèmes. En Afrique, par exemple, la croissance a reposé en grande partie sur une exploitation massive des ressources naturelles allant au-delà de leur capacité de régénération. Dans le même temps, la forte urbanisation du continent fait peser un risque non négligeable d'encombrement, de congestion et de pollution. Cumulée aux effets du changement climatique, la vulnérabilité du continent africain est inévitable dans les années à venir (Abou-Sabaa, Cheikhrouhou et Ncube, 2012).

Et l'innovation dans tout cela ?

Jusqu'ici, nous avons présenté une vision linéaire de l'innovation, dans laquelle les technologies avancées occupent une place prépondérante. Or l'innovation n'est pas seulement issue de technologies sophistiquées protégées par des brevets. Elle peut également porter sur de « basses technologies », prendre en compte la dimension sociale, répondre à des enjeux environnementaux et, à la manière des innovations frugales, faire mieux à moindre coût.

C'est le principe même de l'innovation responsable au service du développement durable que nous qualifierons, durant cette séquence, d'*innovation durable*.

On peut se demander :

- Comment s'illustre précisément l'innovation durable ?
- Quels sont ses enjeux dans le cadre de l'atteinte des ODD ?

Pour répondre à ces interrogations, nous organiserons notre séquence en trois temps. Dans un premier temps, nous reviendrons sur le Mécanisme de facilitation de la technologie créé par les Nations Unies et nous préciserons ses orientations en faveur de l'atteinte des ODD. Dans un deuxième temps, nous présenterons les contours de l'innovation durable et montrerons dans quelle mesure elle fait appel à des formes variées d'innovation, dont la majorité est issue de technologies douces. Enfin, nous terminerons notre séquence par un exemple de bonnes pratiques en matière d'innovation durable dans le domaine de la construction.

1 Le Mécanisme de facilitation de la technologie

Le Mécanisme de facilitation de la technologie a été créé en septembre 2015 lors du Sommet des Nations Unies sur les objectifs de développement durable. Ce mécanisme est mandaté par le Programme d'action d'Addis-Abeba (paragraphe 123) et le Programme de développement durable à l'horizon 2030 (paragraphe 70 du Document final du Programme de développement pour l'après-2015).

Ce mécanisme vient en soutien à la réalisation des ODD. Il est composé de trois éléments :

1. un **groupe de travail interinstitutions**, auquel ont été joints des représentants de la société civile, du secteur privé et des milieux scientifiques ;
2. un **forum annuel de collaboration multipartite** sur la science, la technologie et l'innovation (STI) pour les ODD, ayant pour objectif de servir de lieu d'échange pour l'interaction et l'établissement de réseaux entre les parties prenantes et les partenariats multipartites ;
3. une **plateforme en ligne** appelée à servir de vitrine pour les informations sur les initiatives, les mécanismes et les programmes existants en matière de STI.

Le premier Forum STI s'est déroulé les 6 et 7 juin 2016 au siège de l'ONU. Plus de 600 représentants de 81 gouvernements et plus de 350 scientifiques, innovateurs, technologues, entrepreneurs et représentants de la société civile étaient présents.

Ce premier forum a été l'occasion pour les différentes parties prenantes de rappeler la nécessité de mettre à contribution la STI au service de l'atteinte des ODD. Les points saillants des débats durant le Forum STI ont ainsi permis de préciser les orientations du Mécanisme de facilitation de la technologie en faveur de l'atteinte des ODD. Ces principaux points ont porté sur la nécessité :

- de mobiliser la STI au service des ODD ;
- de favoriser la mise en œuvre d'une technologie qui ne laisse personne de côté ;
- d'instaurer un juste équilibre entre le développement de technologies « dures » et « douces » ;
- de renforcer les capacités, l'alphabétisation et les compétences humaines dans le domaine de la STI ;
- d'accroître la cohérence des politiques en matière de STI.

Au final, en orientant la STI au service des ODD, le mécanisme de facilitation des technologies des Nations Unies donne un signal fort en faveur du développement des *innovations durables*.

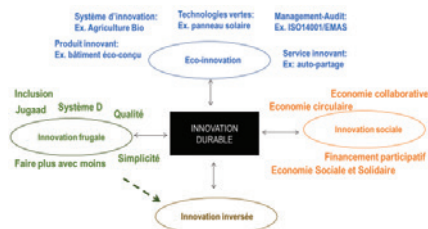
2 La définition de l'innovation durable

Selon la définition qu'en donne le Centre for Sustainable Design (CfSD), l'innovation durable est « un processus dans lequel les considérations (environnementales, sociales et financières) sont intégrées dans les systèmes de l'entreprise, depuis la génération d'idées jusqu'à la R-D et la commercialisation, et qui est appliqué aux produits, services et technologies, ainsi qu'aux nouveaux modèles d'entreprise et organisationnels » (<<http://cfsd.org.uk>>).

L'innovation durable intègre plusieurs concepts et pratiques :

- l'éco-innovation ;
- les innovations sociales ;
- les innovations frugales ;
- l'innovation inversée.

Innovation durable : concepts et pratiques



Source : Adapté d'Acosta *et al.*,
Innovation + Développement durable = Nouveaux business models,
 Institut 17, ESCP Europe et weave air, 2013.

L'**éco-innovation** correspond à la mise en œuvre de nouveaux produits, procédés ou services qui génèrent un bénéfice environnemental comparativement aux solutions existantes. Les technologies vertes, le management environnemental, l'agriculture biologique, l'auto-partage ou encore l'écoconception peuvent être assimilés à de l'éco-innovation.

L'**innovation sociale** est une innovation mise en œuvre par les acteurs de la société civile en réponse à des besoins sociaux peu ou mal satisfaits par l'État ou le marché. L'innovation sociale concerne tous les secteurs d'activité et de nombreuses pratiques nouvelles sont mises en œuvre dans les domaines de l'habitat (habitat partagé), des finances (financement participatif) et de l'alimentation (jardin partagé). On parle alors, dans ce cadre, d'*économie collaborative*.

L'**innovation frugale** correspond à la capacité ingénieuse d'improviser une solution efficace dans un contexte difficile, en utilisant de moindres ressources. À travers le monde, l'innovation frugale présente de nombreuses appellations : *jugaad* (Inde), *gambiarra* (Brésil), système D (France). L'innovation frugale permet aux innovateurs de trouver de nombreux débouchés commerciaux, notamment au sein des pays les moins avancés, où le pouvoir d'achat des consommateurs est assez limité. Elle est en ce sens une *innovation inclusive*, dans la mesure où elle permet aux plus démunis d'avoir accès à des produits ou services dont ils n'auraient pu initialement bénéficier parce qu'ils coûtaient trop cher.

Il existe de nombreux exemples d'innovation frugale :

- **La plateforme Mlouma** connecte des agriculteurs et des acheteurs au Sénégal. Elle permet à des agriculteurs situés dans les villages reculés du Sénégal de vendre leurs récoltes aux meilleurs prix.
- La formidable **Wafate** est une imprimante 3D développée au Togo à partir de matériaux entièrement recyclés.
- Le **Cardiopad**, développé au Cameroun par Arthur Zang, donne aux populations vivant dans les zones les plus reculées du pays la possibilité de réaliser des électrocardiogrammes à distance. Son coût est deux fois moindre que celui des appareils actuellement sur le marché.

L'**innovation inversée** est quant à elle largement issue des innovations frugales ; son principe consiste à transférer et réadapter les technologies du Sud vers le Nord.

Enfin, un exemple de bonnes pratiques en matière de construction durable est la cité Tafilelt Tajdite de Ghardaïa, en Algérie. Cette cité constitue une des premières écovilles du Sahara, alliant la conscience écologique à l'inclusion sociale.

SÉQUENCE 3

Le système d'innovation et la gestion de projet durable

Cette séquence est consacrée au système d'innovation pour la gestion d'un projet durable. Nous aurons le plaisir d'accueillir comme invité Christian Brodhag, directeur de recherche au sein de l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne. M. Brodhag reviendra sur les principaux concepts et éléments de l'innovation qui permettent de structurer la gestion d'un projet durable.

Il organisera son intervention en quatre temps.

- Dans un premier temps, M. Brodhag présentera le concept d'innovation ouverte.
- Dans un deuxième temps, il montrera comment les institutions et la société favorisent les processus d'innovation.
- Dans un troisième temps, il introduira la notion essentielle de système d'innovation.
- Enfin, il considérera le cheminement d'un projet innovant et des innovations pour le développement durable.

1 Le concept d'innovation ouverte

C'est Henry Chesbrough qui a théorisé l'innovation ouverte observée dans le monde de l'entreprise. Il illustre le processus comme un entonnoir dans lequel l'entreprise mobilise ses connaissances et sa R et D pour innover sur son marché.

Mais cet entonnoir est percé et ouvert. L'entreprise peut consolider sa position sur son marché cible en valorisant des idées et des connaissances développées à l'externe. Elle peut mobiliser des technologies développées à l'externe pour viser de nouveaux marchés. Elle peut aussi valoriser ses idées sur des marchés tenus par d'autres entreprises. Dans ces mécanismes, l'entreprise multiplie les partenariats, les licences et les co-investissements. Depuis les travaux de Chesbrough (2003), cette ouverture va jusqu'à associer les usagers et les clients à la définition de l'innovation.

Aujourd'hui, dans cette mobilisation des usagers et des consommateurs, les entreprises utilisent les leviers offerts par Internet. C'est ainsi que bon nombre de grandes entreprises ont mis en place des plateformes communautaires hébergeant des réseaux sociaux, grâce auxquels elles dialoguent avec leurs clients et créent avec eux un système d'intelligence collective.

Ces nouvelles pratiques facilitent la connaissance de la demande du marché et la formulation d'une définition pertinente des innovations.

Les plateformes pour l'innovation qui se sont multipliées permettent des rencontres d'affaires et des dialogues avec les futurs utilisateurs ; elles peuvent même contribuer au financement.

Enfin certaines plateformes, tel SocialLab, se sont spécialisées dans les innovations environnementales ou sociales.

Ces modèles d'affaires utilisant Internet ont leur propre dynamique et touchent tous les segments. C'est ce que l'on a appelé l'uberisation. Ces modèles poussés par le numérique posent des problèmes économiques et fiscaux, mais aussi sociaux ou environnementaux. Leur régulation est à l'ordre du jour, ce qui met les pouvoirs publics et les institutions dans une position visant à contrôler, certaines de ces formes d'innovation, voire à les limiter.

Mais nous pouvons nous demander comment les institutions peuvent tirer parti de façon positive de l'innovation pour concourir à leurs objectifs publics.

C'est à ces questions que nous allons consacrer la suite de cette séquence.

2 L'innovation tirée par les institutions ou par la société

Du fait de sa contribution au développement économique, l'innovation a fait l'objet de politiques publiques de soutien à la recherche et au développement scientifique, à la technologie et à l'innovation.

Ces politiques nationales dites de science, technologie et innovation (STI) permettent de faciliter la création d'opportunités tout en laissant aux entreprises et, donc, au marché le soin de les orienter.

Ces politiques publiques visent directement à soutenir les organisations d'enseignement et de recherche, de même que le système industriel, avec ses entreprises de toute taille et tous les liens visant les transferts de technologie, mais il s'agit aussi d'établir un environnement favorable à l'innovation, notamment en matière fiscale, et à développer des infrastructures d'appui.

Ces composantes interdépendantes forment un système dans lequel il faut aussi intégrer la demande elle-même. Analyser la performance d'un pays en matière d'innovation, c'est évaluer le système national d'innovation.

3 Le système d'innovation

Comment définir un système d'innovation ?

Nous reprendrons la définition des systèmes d'innovation donnée par Freeman en 1987 : « réseaux d'institutions des secteurs public et privé dont les activités et les interactions amorcent, importent, transforment et diffusent les nouvelles technologies ».

Nous devons simplement actualiser cette définition : en effet, il ne s'agit plus seulement de technologie, mais de l'ensemble des innovations.

Cette notion de système d'innovation se décline à différentes échelles, depuis le niveau international jusqu'à l'échelon local.

Au niveau international, nous avons vu que les Nations Unies ont lancé un processus visant à mettre la STI au service des objectifs du développement durable.

Le Secrétariat général des Nations Unies a établi une cartographie du système international d'innovation. Il n'est pas question ici d'entrer dans le détail; ce qu'il faut retenir, c'est qu'au niveau international, de nombreuses organisations contribuent à organiser l'innovation et à fournir des ressources aux innovateurs.

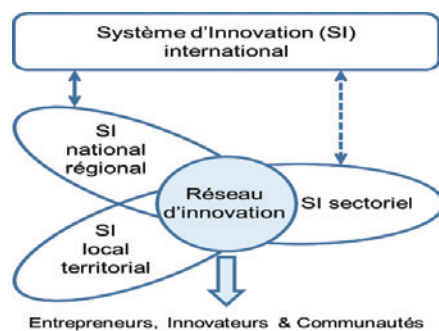
Il y a donc des systèmes nationaux connectés aux systèmes internationaux.

Il y a aussi des systèmes sectoriels, qui sont connectés à tous les niveaux.

Des alliances sectorielles se mettent en place au niveau international. Par exemple, la Global Alliance for Buildings and Construction (GABC), lancée lors de la COP21 de Paris, vise à organiser la transition vers une économie sans carbone dans le domaine du bâtiment.

Enfin, on évoque aussi la notion de système d'innovation à l'échelon local. Ces systèmes portent des noms différents d'un pays à l'autre : pôle de compétitivité, grappe d'entreprises, *cluster*, etc. Caractérisés par un attachement au territoire et à ses particularités, notamment industrielles, ils établissent des processus de coopération entre les autorités locales, les organismes d'enseignement et de recherche et les entreprises, y compris les PME.

C'est au sein de ces systèmes que les entrepreneurs, innovateurs et communautés innovantes puisent leurs ressources et créent leur propre réseau d'innovation.



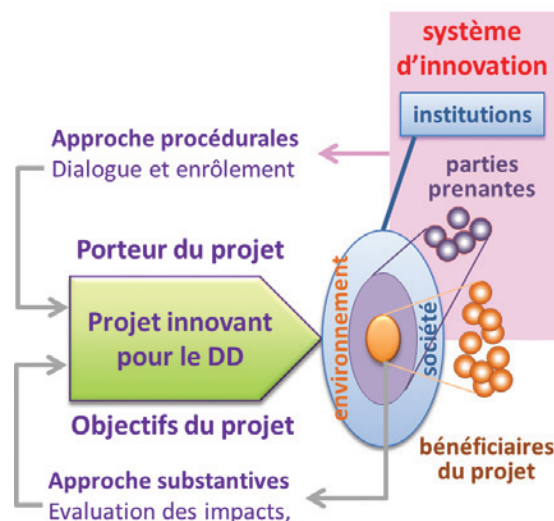
Source : Christian Brodhag.

Cette question sera au cœur de la dernière étape de cette séquence, où nous nous intéresserons aux projets.

4 La gestion d'un projet innovant

Un projet se caractérise par un porteur, des objectifs et des cibles. En matière de développement durable, les objectifs sont plus larges que pour des projets conventionnels.

Gestion d'un projet durable



Source : Christian Brodhag.

C'est pourquoi on mène des études d'impact afin d'évaluer les incidences environnementales et sociales en vue de les maîtriser, de gérer les risques et d'améliorer la qualité des projets.

On parle alors d'approche substantive, puisqu'on juge ici de la substance des problèmes. Mais l'expertise qui s'appuie sur des connaissances scientifiques ne suffit pas. Il faut aussi considérer les acteurs concernés, c'est-à-dire trois cibles.

- Au centre, il y a les bénéficiaires directs du projet, ceux qui sont visés principalement.
- Ensuite, il faut aussi considérer les parties prenantes du projet, qui subissent les effets du projet ou ont une incidence sur celui-ci, que l'impact soit négatif ou positif.
- Enfin, il faut considérer l'ensemble de la société et l'environnement. Ces enjeux sont notamment représentés par des institutions et des organisations non gouvernementales.

Une partie de ces acteurs appartient à des systèmes d'innovation.

En engageant un dialogue avec les parties prenantes et les autorités responsables des questions sociales et environnementales, et en les enrôlant en amont du projet, le porteur peut engager un processus d'innovation ouverte.

On parle alors d'approche procédurale, puisque le porteur met en place des procédures de dialogue.

Comment un projet innovant pour le développement durable peut-il être mené ?

Le sociologue de l'innovation Michel Callon (1986) propose une approche que nous allons exposer pour conclure.

Callon répond à la question : Comment mobiliser des acteurs et des ressources et constituer un réseau d'innovation ?

Il propose la mise en place d'un processus de « traduction », par lequel des acteurs au départ différents, ne communiquant pas entre eux, finissent (par le dialogue, la négociation, le rapport de force, la conviction) par dégager une vision commune du problème à traiter.

Chacun traduit ses propres objectifs dans le projet, qui devient une sorte de passage obligé collectif.

Pour conduire ce processus, Callon propose quatre étapes qui conviennent bien à une innovation pour le développement durable.

1. **La problématisation** : Le thème de l'innovation est précisé et le système d'innovation institutionnel dans lequel situer l'innovation est identifié.
2. **L'intéressement** : Cette étape vise à *sceller les alliances* et permet d'associer des partenaires potentiels identifiés dans la première étape à la définition du projet, ce qui permet de le faire évoluer, de l'affiner et de mener la traduction entre les objectifs du partenaire potentiel et ceux du projet.
3. **L' enrôlement** : Cette étape consiste à formaliser et à contractualiser la relation avec les alliés du projet, c'est-à-dire à définir et à coordonner leurs rôles.
4. **Le déploiement** : C'est à cette étape que l'innovation est réalisée : les alliés sont *mobilisés pour en assurer la diffusion*. Il est alors parfois nécessaire de changer de porte-parole ou de définir une structure *ad hoc* pour porter le projet. Celui qui amorce le projet n'est pas toujours celui qui le conduit dans la phase de déploiement.

En conclusion, nous devons retenir la dimension collective et systémique de l'innovation.

Cette dimension systémique existe dans l'innovation classique des entreprises, mais elle est encore plus marquée pour le développement durable qui, à la fois, offre de nouveaux champs d'innovation et apporte une dynamique collective pour déployer l'innovation.



Conclusion

Nous arrivons au terme de cette séquence, mais aussi de ce module sur l'innovation. La Francophonie a mis sur pied le Réseau francophone de l'innovation (FINNOV), dont un volet porte sur l'innovation dans le numérique et l'autre sur l'innovation pour le développement durable : <www.francophonieinnovation.org>. Ceux et celles qui ont suivi ce module y trouveront des informations, des ressources et, en participant à des communautés en ligne, des occasions de partenariat pour prolonger cette formation.

Bibliographie

Abou-Sabaa, Aly, Hela Cheikhrouhou et Mthuli Ncube (2012). *Promouvoir la croissance verte en Afrique : perspectives de la Banque africaine de développement*, document de discussion, BAD, juin, <https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/Faciliter_la_croissances_verte_en_Afrique__perspectives_de_la_Banque_africaine_de_d%C3%A9veloppement_juin_2012.pdf>.

Aghion, P., R. Veugelers et D. Hemous (2009). *No Green Growth without Innovation*, Saint-Josse-ten-Noode (Belgique), Bruegel, coll. « Bruegel Policy Briefs ».

Akrich, M., M. Callon et B. Latour (s.d.). « À quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement ; 2 : Le choix des porte-parole », *Gérer et comprendre : Annales des mines*, n° 11, p. 4-17.

Callon, Michel (1986). « Éléments pour une sociologie de la traduction : la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'Année sociologique*, n° 36, p. 169-208.

Chalaye, Sylvie et Nadine Massard (2012). *Géographie de l'innovation en Europe. Observer la diversité des régions françaises*, Paris, La Documentation française, coll. « Travaux de la DATAR ».

Chesbrough, Henry (2003). *Open Innovation*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.

Foray, Dominique (2000). *L'économie de la connaissance*, Paris, La Découverte.

Haudeville, Bernard (2016). « À propos de l'innovation frugale », *Mondes en développement*, n° 173, p. 7-9.

Haudeville, Bernard et Christian Le Bas (2016). « L'innovation frugale : une nouvelle opportunité pour les économies en développement ? » *Mondes en développement*, n° 173, p. 11-28.

Laurens, Patricia et Christian Le Bas (2016). « L'innovation inverse : clarification conceptuelle et essai d'évaluation quantitative », *Mondes en développement*, n° 173, p. 47-61.

Lundvall, Bengt-Åke (1992). *National Systems of Innovation : Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter.

OCDE (2005). *La mesure des activités scientifiques et technologiques : principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique – Manuel d'Oslo*, Paris, OCDE, <http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/la-mesure-des-activites-scientifiques-et-technologiques_19900430>.

Radjou, Navi et Jaideep Prabhu (2015). *L'innovation frugale : comment faire mieux avec moins*, Paris, Diateino.

Introduction

L'atteinte des objectifs du développement durable passe par l'utilisation adéquate d'un certain nombre d'outils d'ordre technique, politique ou socioéconomique. L'objectif de ce module est donc de discuter de certains de ces outils et de mettre en exergue leur rôle dans le processus du développement durable. Quelques outils ont été déjà abordés dans le module 1 de ce guide didactique.

Le présent module se décline en trois séquences. La première met en relief les outils économiques, en raison de la nécessité de financer les activités et les actions en faveur du développement durable. La deuxième séquence concerne des outils techniques, indispensables pour bien mener les activités. Quant à la troisième, elle a trait à la sensibilisation et à la communication sur l'environnement et le développement durable.

SÉQUENCE 1

Les outils économiques

Le rôle de l'économie est de plus en plus indispensable à l'atteinte des objectifs du développement durable. Tous les secteurs clés comportent un volet économique, dans lequel divers outils peuvent être utilisés. Dans notre cas, nous estimons que la question du financement est essentielle. À cela s'ajoute la question de l'économie verte, qui prend de l'importance dans la mise en œuvre du développement durable, après Rio+20.

1 Le financement du développement durable

Le financement des activités d'un pays suppose la création de richesse. Il s'agit de la croissance économique, qui est la variation positive de la production nationale de biens et de services sur une période donnée. La croissance économique se mesure par le produit intérieur brut (PIB), qui est aujourd'hui l'indicateur usuel pour l'appréhender.

Le financement du développement durable est tributaire de la croissance économique. On peut supposer qu'en période de crise, les financements seront moins disponibles qu'en période de forte croissance. Cependant, le financement du développement durable est aussi une question de volonté politique et d'engagement au niveau national et international.

Le financement public

Le financement public du développement durable relève en général des organisations internationales et des gouvernements nationaux. Il a donc une dimension internationale et nationale.

À l'échelon international, des organisations comme le Fonds monétaire international (FMI) ou la Banque mondiale sont des partenaires clés du développement.

Pour l'atteinte des objectifs de développement durable (ODD), le FMI (2015, p. 1) envisage :

1. de relever l'accès des pays en développement aux ressources du FMI, ce qui leur permettrait de mieux faire face à leurs besoins de financement de la balance des paiements tandis qu'ils cherchent à accélérer leur croissance ;
2. d'accroître l'aide à l'établissement de diagnostics et d'intensifier le renforcement des capacités pour les pays qui cherchent à augmenter leur investissement pour réduire leur déficit d'infrastructures ;
3. de mettre davantage l'accent sur l'équité, l'inclusion et l'équilibre des genres dans les travaux opérationnels, en s'inspirant de l'analyse en cours et des travaux d'autres institutions ;
4. de mettre davantage l'accent sur les pays fragiles et les pays touchés par des conflits ;
5. d'intensifier de manière sélective le renforcement des capacités dans les domaines de la mobilisation des recettes, de la taxation de l'énergie et du développement des marchés financiers.

Dans le domaine de l'environnement, l'aide publique au développement est un levier indispensable, en particulier pour les biens publics régionaux et mondiaux. En plus de la Banque mondiale et du FMI, il ne faut pas négliger les institutions régionales comme la Banque africaine de développement (BAD).

Dans le domaine des changements climatiques, la communauté internationale s'engage toujours sur des promesses de financement. Ainsi, en 2010, à la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, les pays développés s'engageaient à mobiliser ensemble 100 milliards de dollars par an à l'horizon 2020 pour pourvoir aux besoins des pays en développement. En 2015, l'Accord de Paris a fixé un nouveau plancher de 100 milliards de dollars par an à mobiliser avant 2025.

Cependant, il existe divers fonds que les pays peuvent mobiliser pour des actions :

- Le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) est un organisme dédié à la coopération internationale pour financer des initiatives engagées dans la lutte contre les principales menaces sur l'environnement : la dégradation de la biodiversité, les changements climatiques, la dégradation des eaux internationales, l'appauvrissement de la couche d'ozone, la dégradation des sols et les polluants

organiques persistants (POP). Le FEM compte 175 gouvernements membres et travaille en partenariat avec le secteur privé, les organismes non gouvernementaux (ONG) ainsi que les organisations internationales pour traiter des enjeux environnementaux au niveau mondial, tout en soutenant les initiatives de développement durable au niveau national.

- Le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) est un fonds public bilatéral que le gouvernement français a créé en 1994 à la suite du Sommet de Rio. Son objectif est de favoriser la protection de l'environnement mondial par des projets de développement durable dans les pays en développement ou en transition. Les domaines prioritaires sont la biodiversité, les changements climatiques, la protection des eaux internationales, la dégradation des sols ainsi que la lutte contre les POP.

Les projets doivent mettre en œuvre les grandes orientations de la Convention sur la diversité biologique : la préservation de la biodiversité ; la gestion durable des ressources naturelles ; la valorisation de la biodiversité comme atout au développement économique et social.

Les deux axes prioritaires sont l'implication des populations locales et l'intégration de la biodiversité dans les démarches de développement.

Pourquoi les États doivent-ils trouver des ressources publiques propres pour financer leur développement durable ? Plusieurs raisons existent :

- arriver à financer leur propre développement sans toujours dépendre de l'extérieur ;
- lutter contre la pauvreté et les inégalités en investissant dans la gestion des ressources naturelles ;
- assurer la fourniture de biens et de services publics que les marchés évitent de fournir ou fournissent en quantité insuffisante.

La mobilisation d'un financement public interne pour l'environnement nécessite donc la mise en place d'une fiscalité environnementale dédiée, ce qui suppose de revoir la taille de l'assiette fiscale et d'améliorer l'administration des impôts et taxes.

La fiscalité environnementale est un instrument qui vise à prendre en compte, dans les coûts supportés par les acteurs économiques (entreprises, ménages, secteur public), le coût des dommages environnementaux causés par leurs activités.

Les taxes environnementales peuvent être distinguées en fonction de la problématique environnementale à laquelle elles s'appliquent : la consommation de ressources (ressources biotiques, ressources en eau, matières premières énergétiques et minérales), les changements climatiques (émissions de gaz à effet de serre), les pollutions (pollution de l'air et de l'eau et gestion des déchets).

Par exemple le Bénin a instauré, dans sa politique nationale de gestion des déchets urbains, la taxe d'enlèvement des ordures (TEO), qui varie :

- entre 500 et 8 000 francs CFA pour les occupants d'immeubles à des fins d'habitation ;
- entre 2 000 et 50 000 francs CFA pour les occupants d'immeubles à des fins d'activité commerciale, industrielle et professionnelle.

En Afrique centrale, les différents pays sont riches en ressources naturelles renouvelables et non renouvelables. Dans ce cas, la fiscalité des industries extractives doit tenir des impacts à court, moyen et long terme. On peut donc imaginer qu'une part des gains soit conservée et investie au service des générations futures, comme dans les fonds souverains.

En somme, l'État doit être le moteur du financement de l'environnement à travers des politiques budgétaires appropriées.

Le financement privé

Le développement d'un pays est lié au dynamisme du secteur privé, car le public ne peut pas supporter à lui seul tous les investissements indispensables à la croissance économique. Les ressources privées sont donc des moteurs de croissance et de création d'emplois. Même si, de nos jours, le secteur privé est sensibilisé à la cause de l'environnement, son niveau d'investissement dans ce domaine reste faible.

Les gouvernements nationaux se doivent d'inciter les banques privées et les assurances à contribuer au développement durable par l'octroi de crédits sur des projets innovants. L'accès des ménages et des entreprises au crédit est en soi un problème en Afrique, où les taux d'intérêt sont élevés. Or les banques ont une responsabilité dans le financement du développement durable. En effet, elles peuvent jouer un rôle en amont des projets d'investissement de leurs clients (particuliers ou entreprises). Les investissements dans l'éco-innovation sont souvent coûteux ; en général, les banques préfèrent financer des projets dont la rentabilité est réalisable à court terme.

Ainsi, pour stimuler un financement privé interne, les pouvoirs publics devraient mettre en place des politiques pour encourager les investissements de long terme dans le domaine de l'environnement. Pour ce faire, selon les Nations Unies (2015), il faudrait :

- assurer un meilleur accès aux services financiers aux ménages et aux microentreprises ;
- promouvoir les prêts pour les petites et moyennes entreprises ;
- développer des marchés financiers pour les investissements à long terme ;
- améliorer la réglementation pour une meilleure gouvernance dans le système financier.

Il existe cependant des organismes et des fonds privés très actifs dans le domaine de l'environnement, qui mobilisent des ressources financières non négligeables dans des domaines spécifiques comme la conservation des ressources naturelles. On peut citer, entre autres, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la Fondation pour la nature et l'homme et la fondation MAVIA.

Le financement mixte

Les besoins de financement du développement durable sont considérables, en particulier dans une période de crise économique. Il faudrait donc envisager des financements mixtes combinant des capitaux privés et publics. Cela implique la mise en place de partenariats innovants pour financer le développement durable.

Dans bien des cas, lorsqu'on parle de financement mixte, le partenariat public-privé est évoqué. Or, il existe différentes formes de partenariats, combinant les gouvernants, la société civile, les institutions privées à but lucratif, les banques de développement, etc.

S'il est bien conçu, le financement mixte permet aux gouvernements d'utiliser des fonds publics pour lever des capitaux privés. Il existe aussi un avantage à ce mode de financement : partager les risques et les rendements. L'État peut donc jouer son rôle régalien sur le plan social, environnemental et économique, au nom de l'intérêt général.

2 L'économie verte

La notion d'économie verte a été un des points saillants des débats à la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Rio+20)⁴. Le développement durable n'est possible qu'en prenant des trajectoires de croissance économique respectueuses de l'environnement. C'est ainsi que l'économie verte est considérée comme un outil de développement durable.

Définitions

Plusieurs termes sont utilisés dans le cadre de ce concept, allant de l'économie verte aux emplois verts.

Une première définition à mettre en relief est celle du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE, 2011a) : « une économie qui améliore le bien-être humain et l'équité sociale tout en réduisant de façon significative les risques environnementaux et les pénuries écologiques ». Sous sa forme la plus simple, l'économie verte se caractérise par un faible taux d'émission de carbone, l'utilisation rationnelle des ressources et l'inclusion sociale.

Pour l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'enjeu concerne la croissance économique dans ses pays membres. Ainsi, pour elle, « la croissance verte consiste à favoriser la croissance économique et le développement tout en veillant à ce que les actifs naturels continuent de fournir les ressources et les services environnementaux sur lesquels repose notre bien-être. Pour ce faire, elle doit catalyser l'investissement et l'innovation qui étayeront une croissance durable et créeront de nouvelles opportunités économiques » (OCDE, 2012).

4. Cette conférence dite de Rio+20 s'est tenue du 20 au 22 juin 2012 à Rio de Janeiro, au Brésil.

Un autre terme employé est celui d'*emplois verts*, que plusieurs organisations comme le Bureau international du travail mettent en relief. Selon Les Verts (2014), les emplois verts recouvrent toute activité professionnelle qui contribue à protéger l'environnement et à lutter contre le changement climatique parce qu'elle économise de l'énergie et des matières premières, encourage les énergies renouvelables, réduit les déchets et la pollution ou protège la biodiversité et les écosystèmes.

De manière générale, les pays d'Afrique ont adopté la définition du PNUE pour la mise en œuvre de leurs stratégies d'économie verte.

La mise en œuvre de l'économie verte

La mise en œuvre de l'économie verte est un processus. Le guide pratique de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF, 2015) pour l'intégration des stratégies de l'économie verte dans les politiques de développement propose cinq étapes principales :

- le choix des secteurs ;
- l'identification des options d'intervention : la formulation des politiques ;
- l'évaluation des options d'intervention ;
- l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action ;
- la mise en œuvre de la stratégie, le suivi et l'évaluation des progrès.

Ces cinq étapes contribuent à une analyse transversale de l'élaboration et de l'évaluation des politiques et des investissements de l'économie verte.

Les secteurs clés de l'économie verte en Afrique

L'Afrique est un continent où les opportunités sont réelles pour une transition vers une économie verte. Des stratégies existent ou sont en cours d'élaboration. Les principaux secteurs clés sont la forêt, l'agriculture, l'eau, la pêche, l'élevage, l'énergie, les mines, la sylviculture, les déchets, le transport, l'assainissement, le tourisme et la construction. Il y a toutefois un secteur qui doit être prioritaire et transversal à tous les autres : l'éducation. Le développement durable ne sera possible qu'en passant par des formations appropriées à tous les niveaux de l'éducation, pour un changement des comportements.

Il faudrait aussi que les États africains investissent davantage pour la préservation du capital naturel indispensable pour le développement durable du continent.

CAS DU SÉNÉGAL

Le Sénégal est un pays dont les résultats économiques sont influencés par ses ressources naturelles. Comme beaucoup de pays africains, les défis majeurs pour le développement sont la lutte contre la pauvreté, le chômage et la dégradation générale de l'environnement. L'économie verte est une opportunité pour lever certaines de ces contraintes. Les secteurs clés pour la mise en œuvre d'une économie verte sont au nombre de six : l'agriculture, la pêche, la forêt, les ressources en eau, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, et la gestion des déchets (PNUE, 2014a).

CAS DU BURKINA FASO

Le développement du Burkina Faso est confronté à plusieurs défis, notamment la gestion durable des ressources naturelles dans un contexte de sécheresse, l'enclavement (l'absence d'accès direct à la mer) et l'accès à l'énergie. Ainsi, pour ce pays, la mise en œuvre d'une économie verte s'appuie sur six secteurs prioritaires : l'agriculture, l'élevage, la sylviculture, les ressources en eau, l'énergie et l'exploitation minière (PNUE, 2014b).

3 L'économie circulaire

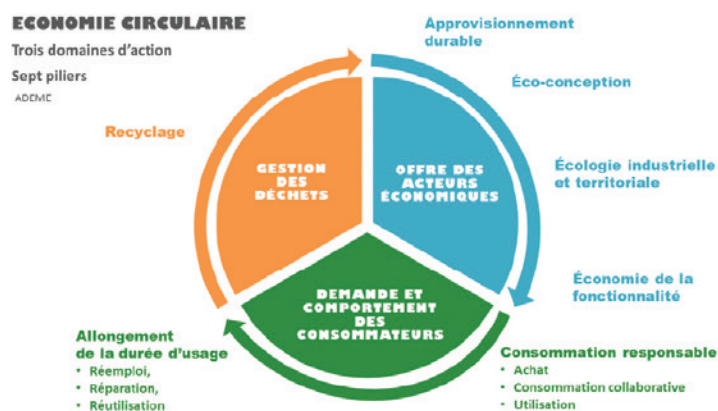
La notion d'économie circulaire est née des limites de l'économie actuelle, qui est linéaire. Depuis la révolution industrielle, le modèle de production et de consommation repose sur des ressources naturelles abondantes, et sur un schéma d'utilisation linéaire : **on extrait des matières premières > on produit des biens et services > on consomme ces biens et services > on se débarrasse des déchets**. Ce modèle conduit inexorablement à l'épuisement des ressources naturelles.

Définition

Le principe clé de l'économie circulaire est d'éviter le gaspillage des ressources et l'impact environnemental. Pour Laurent et Le Cacheux (2015), l'économie circulaire vise des prélèvements limités des ressources, l'utilisation d'énergies renouvelables et la minimisation des déchets. Selon l'ADEME (2013, p. 4), l'économie circulaire est un « système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus ».

Le fonctionnement de l'économie circulaire

Nous reprenons ici les principes énoncés par l'ADEME. Ainsi, l'économie circulaire repose sur trois domaines d'action et sept piliers, comme le montre le schéma ci-dessous.



Source : ADEME (2013).

Les trois domaines d'action concernent :

- l'offre des acteurs économiques ;
- la demande et le comportement des consommateurs ;
- la gestion des déchets.

Chacun de ces domaines comprend un ou plusieurs piliers.

L'offre des acteurs économiques comporte jusqu'à quatre piliers :

- **l'approvisionnement durable**, qui concerne le mode d'exploitation ou d'extraction des ressources, en limitant les rebuts d'exploitation et l'impact sur l'environnement ;
- **l'écoconception**, qui vise à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie en minimisant les impacts environnementaux ;
- **l'écologie industrielle et territoriale**, qui constitue un mode d'organisation interentreprises par des échanges de flux ou une mutualisation des besoins ;
- **l'économie de la fonctionnalité**, qui privilégie l'usage à la possession, et tend à vendre des services liés aux produits plutôt que les produits eux-mêmes.

La demande et le comportement des consommateurs s'appuient sur deux piliers :

- **la consommation responsable**, qui doit conduire l'acheteur à effectuer son choix en prenant en compte les impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit ;
- **l'allongement de la durée d'usage** par le consommateur, qui doit le conduire à la réparation, à la revente ou au don et au réemploi.

Quant à la gestion des déchets, elle repose sur **le recyclage**, qui vise à utiliser les matières premières issues de déchets.

Ainsi, l'économie circulaire s'inscrit dans une démarche de développement durable. Elle a pour objectif de passer d'un modèle de réduction des impacts environnementaux à un modèle de création de valeur positive sur les plans social, économique et environnemental.

SÉQUENCE 2

Les outils techniques

1 L'analyse du cycle de vie

Définition

L'analyse du cycle de vie (ACV) est une méthode normalisée qui permet de mesurer les effets quantifiables de produits ou de services sur l'environnement.

Pour la norme ISO 14040, l'ACV est une « compilation et évaluation des intrants, des extrants et des impacts environnementaux potentiels d'un système de produits au cours de son cycle de vie ».

À quoi sert l'analyse du cycle de vie ?

L'ACV est un outil d'aide à la décision. Ses résultats peuvent être utilisés pour des besoins d'écoconception, d'affichage environnemental ou encore d'orientation des politiques publiques.

L'ACV a pour objectif de présenter une vision globale des impacts générés par les produits (biens, services ou procédés), déclinée selon différentes simulations : pour les politiques industrielles, il s'agit de choix de conception et d'amélioration de produits, de choix de procédés, etc. ; pour les politiques publiques, de choix de filières de valorisation ou de critères d'écolabellisation des produits.

Les étapes de l'analyse du cycle de vie

L'analyse du cycle de vie s'articule autour de quatre étapes, selon les normes ISO 14040 et 14044 :

Étape 1 : Définir les objectifs et du champ de l'étude

Cette étape permet de déterminer quels sont les objectifs de l'ACV, en précisant l'application qui en sera faite : écoconception, comparaison ou déclaration environnementale.

La cible de l'étude (interne ou externe à l'entreprise) est précisée à ce stade, ainsi que la manière dont seront divulgués les résultats (pour des affirmations comparatives par exemple). Le champ de l'étude doit par ailleurs préciser les fonctions du produit étudié, l'unité fonctionnelle choisie (voir ci-dessous), les frontières du système étudié et les limites de l'étude.

Étape 2 : Inventorier le cycle de vie

Cette étape consiste à dresser l'inventaire des flux de matières et d'énergie entrants et sortants, associés aux étapes du cycle de vie rapporté à l'unité fonctionnelle retenue. L'inventaire est donc une comptabilité analytique des flux.

On collecte ainsi des facteurs d'activité (la consommation, en kilowatts ; la distance parcourue, en kilomètres ; les quantités transportées, en tonnes) et des facteurs d'émission (de gaz, en grammes d'oxydes d'azote ; de phosphate dans l'eau, en grammes).

Étape 3 : Évaluer les impacts

À partir des flux de matières et d'énergie recensés, on évalue les impacts potentiels, qui peuvent être des dommages.

Étape 4 : Interpréter les résultats obtenus en fonction des objectifs retenus

Cette étape, qui découle des trois précédentes, permet de valider que les résultats obtenus répondent aux objectifs de l'étude.

Ainsi, l'ACV est un outil d'aide à la décision. Elle peut être utilisée à des fins de communication ou pour conduire des politiques industrielles (« écoconception » de produits) ou publiques.

2 L'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale (EE) est un concept qui a beaucoup évolué depuis son apparition. Elle devient de plus en plus une pratique obligatoire dans les pays aux termes de lois et de réglementations nationales et internationales.

Définition et objectif

Selon André, Delisle et Revéret (2010), l'évaluation environnementale est un ensemble de processus qui vise la prise en compte de l'environnement dans la planification ou le développement d'opérations de projets, de plans, de programmes ou de politiques.

L'EE a pour objectif de réaliser le développement tout en assurant la protection de l'environnement et la conservation des milieux de vie. Elle vise donc à :

- améliorer la décision par une prise en compte explicite et sélective des considérations environnementales ;
- fournir une base solide pour la gestion des conséquences sur l'environnement des actions d'aménagement ;
- permettre aux citoyens de s'exprimer sur les modifications prévisibles de leur cadre de vie ;
- favoriser l'intégration des objectifs fondamentaux que sont la protection de l'environnement et le développement durable.

La nature et de l'évaluation environnementale et ses outils

L'EE est un outil de planification pour le promoteur, de participation pour le public, de prévention et de prise de décision pour les décideurs (gouvernement, bailleurs de fonds), qui s'opérationnalise dans des processus. Elle permet ainsi d'assurer la durabilité des projets et de ses objectifs, de planifier des améliorations propres à éliminer les effets néfastes et de prévenir les mesures de réparation coûteuses.

On distingue deux types d'outils d'EE : des outils prospectifs de gestion préventive et anticipative ; des outils de contrôle et de gestion.

Les **outils prospectifs** servent à l'évaluation environnementale stratégique (EES) et à l'étude d'impact environnemental et social (EIES). L'EES se définit comme un processus d'évaluation et d'examen des politiques, plans et programmes ou d'autres initiatives en amont des projets. L'EIES est **une procédure préventive et anticipative** destinée à garantir que les intérêts de la protection de l'environnement sont pleinement pris en compte lors de l'élaboration d'un projet ou d'une activité. Elle étudie les effets raisonnablement prévisibles sur l'environnement d'un projet ou d'une activité de développement. Elle concerne aussi bien les effets bénéfiques que néfastes ou adverses.

Parmi les **outils de contrôle et de gestion**, on peut citer, entre autres, le plan de gestion environnemental et social (PGES), l'audit environnemental, le système de management environnemental et l'écolabel. Par exemple, le PGES est un plan d'action ou un système qui définit comment, quand, par qui et où intégrer les mesures d'atténuation environnementale et de contrôle dans toute la mise en œuvre d'un projet. Quant à l'audit environnemental, il désigne l'examen interne, systématique, périodique et objectif des pratiques de gestion de l'environnement au sein d'une organisation.

Le processus global de l'étude d'impact environnemental et social

L'EIES est l'outil le plus utilisé et le mieux formalisé sur le plan du processus et de la méthodologie. Même si elle n'a pas encore fait l'objet d'une approche formalisée, elle est de plus en plus utilisée, notamment en ce qui concerne l'élaboration des plans des programmes de développement.

La consultation du public et des parties prenantes ainsi que la coordination interinstitutionnelle sont importantes à toutes les étapes du processus d'EIES. La finalité de l'EIES est la délivrance (ou la non-délivrance) d'un certificat de conformité environnementale par le décideur afin d'autoriser (ou de refuser) la réalisation d'un projet.

SÉQUENCE 3

Les outils de sensibilisation et de communication

L'atteinte des objectifs du développement durable passe par un changement des comportements de tous les acteurs, à tous les niveaux. Nous abordons ici trois notions complémentaires : l'éducation environnementale, la communication et le marketing social.

1 L'éducation environnementale

Plusieurs termes sont utilisés pour désigner l'éducation environnementale : l'éducation environnementale au développement durable (EEDD), l'éducation au développement durable (EDD), ou encore l'éducation relative à l'environnement (ErE).

Définition

Pour Goffin (1993 ; 1999), l'*éducation relative à l'environnement* consiste à systématiser l'apprentissage de compétences (démarche) pour influencer sur les comportements individuels et collectifs en matière d'environnement (résultats), dans un but de développement global des personnes et des sociétés (finalité). Selon Sauvé (1996), l'ErE concerne « la relation des personnes et des groupes sociaux à leur milieu de vie proche comme à l'environnement global ».

On peut retenir que l'éducation environnementale est un ensemble de modes éducatifs qui ont pour objet de promouvoir des comportements **individuels** et **collectifs**, susceptibles de favoriser un rapport harmonieux entre les hommes et leurs milieux de vie.

Au niveau international, l'UNESCO parle d'*éducation au développement durable*. Elle stipule que cette forme d'éducation donne aux apprenants les moyens de prendre des décisions en connaissance de cause et d'entreprendre des actions responsables en vue de l'intégrité environnementale, de la viabilité économique et d'une société juste pour les générations présentes et à venir, et ce dans le respect de la diversité culturelle.

L'EDD permet ainsi de relever les défis mondiaux actuels et futurs et de bâtir des sociétés plus durables et plus résistantes.

Objectifs et axes prioritaires

L'éducation à l'environnement ou au développement durable se fixe trois objectifs :

- **le savoir** : les connaissances permettent de comprendre la complexité des relations entre les êtres vivants et leur environnement ;
- **le savoir-faire** : l'éducation à l'environnement développe la curiosité, la capacité à observer, comprendre, penser, imaginer et agir ;
- **le savoir-être** : l'éducation à l'environnement vise à responsabiliser ; elle nous engage individuellement et collectivement à développer des attitudes de respect vis-à-vis de soi-même et d'autrui, de son environnement et de la société.

Pour l'UNESCO⁵, quatre axes sont essentiels pour la mise en œuvre d'une politique d'éducation environnementale :

- la promotion et l'amélioration de l'éducation de base ;
- la réorientation des programmes d'éducation existants dans l'optique du développement durable ;
- l'information et la sensibilisation des publics à la notion de durabilité ;
- la formation de la population active.

La mise en place d'une politique d'éducation environnement nécessite la coopération entre plusieurs institutions : le ministère de l'Éducation, le ministère responsable de l'environnement, les ONG, les associations, etc.

Exemples

Une mise en pratique de l'éducation environnementale au niveau scolaire est la littérature de jeunesse, qui constitue un outil indispensable pour éduquer les enfants au développement durable. Elle permet aux jeunes générations d'accéder aux savoir-faire, savoir-être, savoir-devenir et savoir-vivre ensemble.

Ainsi, la littérature de jeunesse est un outil utilisé dans l'enseignement. Elle est destinée aux enfants de 3 à 17 ans, pour construire et influencer leur développement, leur identité et leur vision du monde. Elle accomplit également le devoir de rendre l'enfant heureux pour sa construction et son épanouissement personnels.

Nous trouvons aujourd'hui une littérature de jeunesse foisonnante, de qualité, soucieuse de transmettre aux élèves, dès le plus jeune âge, des valeurs citoyennes.

5. On trouvera un complément d'information dans UNESCO, Éducation au développement durable, <<http://fr.unesco.org/themes/%C3%A9ducation-au-d%C3%A9veloppement-durable>>.

De plus de plus, les villes deviennent des laboratoires pratiques d'éducation à l'environnement pour les citoyens de tous les âges. La métropole de Lyon, en France, a mis en place toute une série d'actions concrètes pour sensibiliser sa population au développement durable⁶.

2 La communication

Dans l'atteinte des objectifs du développement durable, la communication est un volet essentiel.

Définition

La communication, d'une manière générale, est l'ensemble des techniques et des moyens qui servent à se présenter soi-même, son activité, ses produits ou les services que l'on propose. Communiquer a plusieurs objectifs :

- transmettre des informations ;
- améliorer son image ;
- accroître sa notoriété ;
- multiplier les contacts avec des clients potentiels.

Ainsi, pour communiquer efficacement, il faut utiliser plusieurs outils :

- les médias : la télévision, la radio, la presse écrite, Internet ;
- l'organisation d'événements : journées portes ouvertes, festivals, conférences.

Les stratégies de communication

Plusieurs stratégies sont indispensables pour bien communiquer :

Stratégie n° 1 : Choisir sa cible

Que vous soyez un étudiant, un chercheur, une association ou une entreprise, votre objectif de communication et les moyens d'y parvenir ne seront pas les mêmes.

Définir son objectif :

- Est-ce que je souhaite transmettre des connaissances ? Vendre des produits ? Créer un débat dans la société ?
- À qui s'adresse mon message ? Tranche d'âge, catégorie socioprofessionnelle, dimension géographique (locale, nationale, internationale).

6. Voir Grand Lyon, Éducation à l'environnement, <<https://www.grandlyon.com/services/education-a-l-environnement.html>>.

Stratégie n° 2 : Choisir son média

Le média, comme son nom l'indique, est un intermédiaire entre celui qui détient l'information et celui à qui elle s'adresse. Il est donc essentiel de bien choisir votre média en fonction de votre cible (locale, globale) et de vos objectifs.

Exemple : lutter contre le braconnage

- Dans une zone précise du Cameroun : utiliser une radio communautaire en langue locale.
- Sensibiliser les consommateurs asiatiques et européens : utiliser un média international.

Stratégie n° 3 : Élaborer le contenu

Une fois que vous avez défini votre cible et votre média en fonction de vos objectifs, il faut passer à la phase rédactionnelle. Deux choses importantes :

La nécessité de hiérarchiser l'information

Répondre aux questions clés, selon la méthode QQQCCP en français (Qui? Quoi? Où? Quand? Comment? Combien? Pourquoi?) ou des 5 W en anglais (*Who? What? Where? When? Why?*). Les réponses à ces questions déterminent les contours du sujet que vous souhaitez traiter.

Ensuite, vous hiérarchisez l'importance des questions en fonction de votre objectif, de votre cible et du média utilisé. Cette méthode enseignée dans toutes les écoles de journalisme est expliquée sur de nombreux sites Internet gratuits.

Les spécificités de l'information environnementale

Dans le domaine de l'environnement, les sujets sont complexes et ont des implications nombreuses.

Exemple 1 : Changement climatique = Énergie + Habitat + Transport + Alimentation + ...

Exemple 2 : Agriculture = Déforestation, pauvreté, migrations, économie...

On retrouve à chaque fois les trois piliers du développement durable : social, économique, environnemental.

Stratégie n° 4 : Choisir les intervenants

Dans tous les sujets environnementaux, il faut faire preuve de beaucoup de pédagogie.

Exemple 1 : Pour expliquer en quoi une solution locale répond à un enjeu global, donnez la parole aux acteurs locaux en mettant le sujet en perspective.

Exemple 2 : Pour expliquer les implications d'un sujet aussi large que les changements climatiques, donnez la parole à un expert.

3 Le marketing social

Le changement de nos comportements est un des grands enjeux pour l'atteinte des ODD. Le marketing social est un des outils utilisés à cette fin.

Définition

Le marketing social est un outil essentiel pour réaliser des campagnes de prévention ou de changement de comportement, notamment en tout ce qui touche l'environnement, mais aussi pour communiquer en temps de crise, pour réagir à des catastrophes naturelles, comme un tremblement de terre, ou à des désastres écologiques, comme le déversement accidentel de pétrole brut dans un écosystème.

Les différentes formes de marketing

Le *marketing commercial* permet à une entreprise privée de vendre ou de louer ses produits ou ses services pour réaliser des profits, alors que le *marketing social* est plutôt utilisé par des gouvernements, des ONG ou des organismes sans but lucratif (OSBL) pour informer le public, modifier des comportements ou réaliser des campagnes de prévention pour le mieux-être de la société, d'où l'utilisation du terme *publicité ou communication sociétale*. Il existe aussi une forme de marketing où l'entreprise commerciale adopte une cause sociale : c'est ce qu'on appelle le *marketing de la cause* ou les *valeurs partagées*.

La stratégie marketing

Si les objectifs du commercial et du sociétal diffèrent, les techniques utilisées sont cependant fort semblables, pour ne pas dire identiques. Dans un cas comme dans l'autre, on élabore d'abord la stratégie marketing qui comprend l'analyse de la situation et un tableau des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM).

Puis, on identifie le groupe cible primaire, composé des gens à qui on souhaite communiquer les messages de l'annonceur en priorité. Il peut y avoir plus d'un groupe, que l'on complète ensuite par des cibles secondaires. Il est très important de cibler des groupes précis par leur géolocalisation, leur âge ou d'autres attributs qui les rendent sensibles aux messages. On n'aborde pas de la même façon des jeunes de 15 à 24 ans et des adultes de 65 ans et plus, comme on ne s'adresse pas à des gens qui n'ont pas eu la chance d'aller à l'école et d'apprendre à lire comme on le ferait à des universitaires. D'où l'importance de faire du microciblage en fonction de ces aspects sociodémographiques, mais aussi en fonction des intérêts des gens ou de leur comportement psychographique. On doit aussi tenir compte des aspects culturels. Plus on est précis dans l'élaboration des cibles, plus les messages de l'annonceur seront efficaces.

Une fois les cibles connues, on peut développer les *objectifs de communication*. Ces objectifs qualitatifs correspondent aux arguments à prendre en compte dans les messages qui seront proposés dans les médias choisis, en accord avec les habitudes des gens que l'on veut rejoindre : ce qu'ils lisent, ce qu'ils écoutent, ce qu'ils regardent. L'annonceur doit aussi déterminer des *objectifs marketing*. Ces objectifs quantitatifs permettent de juger de l'efficacité de la campagne après sa diffusion. Quand les objectifs marketing sont atteints, voire dépassés, on peut récidiver. *A contrario*, si on échoue au niveau des objectifs quantitatifs, il faudra réévaluer les groupes cibles, les objectifs de communication, les médias choisis ou une combinaison de ces trois éléments.

Dans l'élaboration de la stratégie marketing, il faut aussi créer un *positionnement*, un énoncé qui correspond à ce que l'on veut que les gens ciblés retiennent après avoir été exposés à l'un ou l'autre des messages diffusés. On termine le tout avec un *axe de communication*, qui exprime clairement ce que l'on souhaite ce que le consommateur ou le citoyen fasse après avoir été exposé à la campagne. Dans le cadre d'un message portant sur l'environnement, par exemple, le citoyen devra retenir que plus il rejette de déchets dans la nature ou dans des sites d'enfouissement, plus il émet de dioxyde de carbone (CO₂) et plus il contribue à l'effet de serre. Ce que l'on veut qu'il fasse, c'est participer à la lutte contre les changements climatiques en appliquant les 3RV : Réduction à la source, Réemploi, Recyclage, Valorisation.

La stratégie média

La stratégie média permet d'évaluer les outils les plus efficaces, en fonction du budget disponible, pour atteindre le ou les groupes cibles. Sur le plan du marketing social, sachant que les médias traditionnels coûtent relativement cher, on fait de plus en plus appel aux moyens non traditionnels, comme le marketing de rue ou les réseaux sociaux. Ces derniers sont très populaires auprès des jeunes, qui possèdent souvent un téléphone intelligent devenu pour eux la première source d'information ou le principal outil de recherche.

Stratégie de création

Finalement, quand on sait à qui on s'adresse, quels sont les objectifs de communication et de marketing, le positionnement et l'axe de communication et les médias idéaux pour joindre la ou les cibles, il ne reste plus qu'à s'attaquer à la stratégie de création, c'est-à-dire créer les messages qui les feront réagir. Sur le plan d'un changement de comportement, comme dans n'importe quel type de publicité, il est important de retenir qu'on doit faire passer une seule idée par message (*unique selling proposition* ou USP), que l'on conclut toujours par le slogan, lequel traduit en quelques mots le sens de l'axe de communication. Dans notre exemple sur l'application des 3RV, l'axe de communication pourrait ressembler à ceci :

« Pour sauvegarder l'environnement, je vais télécharger sur mon téléphone l'APPverte qui me permettra de savoir quoi faire pour appliquer les 3RV. »

Conclusion

Le développement durable est un processus de long terme. Il concerne tous les pays, développés et en développement. Les enjeux ne sont certes pas les mêmes dans chaque cas, mais la préservation de l'environnement est une nécessité pour tous. Dès lors, il faut concilier le développement économique et la protection de l'environnement. À cet effet, les ODD constituent des trajectoires pour chaque pays.

Pour l'atteinte des 17 ODD, plusieurs outils peuvent être combinés pour plus d'efficacité. Dans ce module, nous avons présenté des outils économiques, techniques, et de sensibilisation et de communication.

Les *outils économiques* concernent le financement du développement durable pour des actions concrètes en faveur de l'environnement. L'économie verte, reconnue comme un outil du développement durable à la conférence de Rio+20, est à promouvoir dans tous les pays. Le continent africain, en raison de ses richesses naturelles, possède un atout pour sa mise en œuvre.

Les *outils techniques* sont ceux qui permettent de contrôler les impacts des activités humaines sur l'environnement. On peut parler de l'évaluation environnementale ou l'analyse du cycle de vie dont la pratique se fait de plus en plus.

Les *outils de sensibilisation et de communication* sont à utiliser pour faire connaître les bonnes actions en matière d'environnement et pour agir sur le changement de comportement favorable au développement durable.

Ces différents outils doivent être utilisés ou pratiqués non pas de manière isolée, mais en les combinant pour une plus grande efficacité dans l'atteinte des ODD.

Bibliographie

ADEME (2013). *Économie circulaire : notions*, fiche technique, Angers.

André, P., C.E. Delisle et J.-P. Revéret (2010). *L'évaluation des impacts sur l'environnement : processus, acteurs et pratique pour un développement durable*, 3^e édition, Montréal, Presses internationales Polytechnique.

Fonds monétaire international (2015). *Financer le développement durable. Grandes orientations et rôle du FMI*, avril, <<https://www.imf.org/external/french/np/pp/2015/041515f.pdf>>.

Goffin, L. (1993), *Comprendre et pratiquer l'environnement*, Éducation à l'environnement- *Catalogue-Guide*, Médiathèque de la communauté française de Belgique, p. 1-20.

Goffin, L. (1999). L'environnement comme éco-socio-système. In Loriaux, M. *Populations et développements : une approche globale et systémique*. Louvain-la-Neuve/ Paris : Academia-Bruylant/L'Harmattan, p. 199-230.

Institut de la Francophonie pour le développement durable (2015). *Économie verte. Guide pratique pour l'intégration des stratégies de l'économie verte dans les politiques de développement*, Québec, IFDD.

Laurent, E. et J. Le Cacheux (2015). *Économie de l'environnement et économie écologique*, Paris, Colin.

Les Verts (2014). *Les emplois verts : une voie d'avenir pour l'Europe*, <https://www.greens-efa.eu/legacy/fileadmin/dam/Documents/Publications/GND/WF_GREENS_GreenJobs_FR.pdf>.

Musgrave, R. (1959). *Theory of Public Finance : A Study in Public Economy*, New York, McGraw-Hill.

Nations Unies (2015). *Rapport du Comité intergouvernemental d'experts sur le financement du développement durable*, New York, Nations Unies.

Organisation de coopération et de développement économiques (2012). *Vers une croissance verte : suivre les progrès. Les indicateurs de l'OCDE*, Études de l'OCDE sur la croissance verte, OCDE, <<http://www.oecd.org/fr/croissance-verte/49526383.pdf>>.

Organisation internationale de la Francophonie (2015). *Le financement du développement durable après 2015 : une contribution de la Francophonie*, Paris, OIF, Direction de la Francophonie économique, <http://www.ifdd.francophonie.org/media/docs/publications/662_Guide_Economie_verte.pdf>.

PNUE (2011a). *Towards a Green Economy : Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, UN Publications.

PNUE (2011b). *Vers une économie verte : pour un développement durable et une éradication de la pauvreté. Synthèse à l'intention des décideurs*, Nairobi, PNUE, <https://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/field/image/final_ger_french.pdf>.

PNUE (2014a). *Économie verte. Rapport exploratoire – Sénégal*, <http://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/publications/final_rapport_exploratoire_senegal.pdf>.

PNUE (2014b). *Rapport exploratoire sur l'économie verte – Burkina Faso*, <www.un-page.org/file/532/download?token=2W3J-21x>.

Sauvé, L. (1996). «Environmental education and sustainable development», *Canadian Journal of Environmental Education*, vol. 1, p. 7-35.

Des actions concrètes du développement durable passent par la mise en œuvre de projets. Mais ces projets doivent répondre aux critères de durabilité, en particulier dans le cadre des objectifs du développement durable (ODD). Dans ce module, il s'agit précisément de discuter des acteurs locaux et des projets territoriaux de développement durable. Nous aborderons aussi les différentes étapes du montage d'un projet en lien avec le développement durable.

SÉQUENCE 1

Les acteurs locaux et leurs projets territoriaux de développement durable

Pour élaborer puis mettre en œuvre un projet territorial de développement durable, les collectivités territoriales s'appuient sur la mobilisation et la coopération de tous : habitants, associations, monde économique, partenaires institutionnels, services de l'État, collectivités voisines et d'échelle infra- ou supraterritoriale, experts, élus et techniciens de la collectivité.

La *gouvernance territoriale* se définit par la capacité à faire appel aux ressources naturelles et humaines propres à chaque territoire pour concevoir un projet partagé.

Pour répondre aux finalités du développement durable, il est nécessaire de s'appuyer sur une connaissance fine des spécificités du territoire, d'en connaître les atouts et les faiblesses, de savoir localiser les potentiels et les problèmes, d'en analyser les savoirs et les convergences d'intérêt. C'est la condition d'une prise de responsabilité de chacun et de tous et d'un changement des comportements.

La méthode de gouvernance repose sur cinq éléments transversaux, à appréhender simultanément, tout au long de la démarche.

1 La stratégie d'amélioration continue

La qualité d'un diagnostic partagé est un atout important pour situer les marges de progrès tout au long du processus d'élaboration, de réalisation et d'évaluation du plan Action 21.

Parce que les collectivités locales ne partent pas de rien, tendre vers un développement durable signifie intégrer ses finalités dans l'ensemble des programmes et actions.

- **La transversalité.** Le développement durable est souvent décrit comme la recherche concomitante de l'efficacité économique, du progrès social et de la protection de l'environnement. La nouveauté de cette approche est la transversalité, qui facilite l'intégration et les articulations. Elle enrichit les politiques publiques, facilite les innovations, et rend les actions plus cohérentes et plus lisibles pour tous. Elle permet le plus souvent des économies de moyens et une efficacité accrue.
- **La participation.** Cette finalité repose sur l'intérêt commun qu'ont les acteurs pour le devenir de leur territoire et les conditions d'un mieux-vivre ensemble. Se projeter, exprimer une demande ou un projet propre est un gage de réussite. Un projet local de développement durable n'est viable que si les acteurs et les habitants l'ont conçu collectivement, ont pu se l'approprier et y prendre leurs responsabilités.
- **L'organisation du pilotage.** L'association d'acteurs multiples au pilotage est une particularité des projets durables, le porteur du projet ne prenant pas les décisions ni les responsabilités sans s'appuyer sur la consultation des acteurs du territoire. Cela demande un pilotage adapté du projet qui permette d'organiser l'expression des différents intérêts des parties prenantes et les modalités de choix.
- **L'évaluation.** Pièce maîtresse, l'évaluation participe à l'orientation et au pilotage du projet et à sa stratégie d'amélioration continue. Elle donne de la cohérence à la démarche. Elle en vérifie la progression et permet de se projeter dans l'avenir. Elle permet de mobiliser les différents acteurs sur les objectifs et les choix qui structurent leur projet.

Dans un projet territorial ou un plan Action 21 local, adopter une stratégie signifie améliorer la situation initiale – pratiques internes, projets, politiques, territoire – au regard des finalités du développement durable.

La stratégie d'amélioration accompagne les changements collectifs de comportements, de modes de consommation ou de production, d'aménagement et ainsi de suite, qu'implique le développement durable.

2 La démarche projet

Pédagogiquement, la démarche projet s'appuie d'abord sur un diagnostic pour révéler les enjeux.

Puis la collectivité bâtit sa stratégie, c'est-à-dire un ensemble d'objectifs à atteindre, qu'elle traduit dans un programme d'actions opérationnelles. Mais la réalité est souvent moins linéaire.

Le projet « Consolidation de la gouvernance environnementale locale (COGEL) » au Burkina Faso évoque trois éléments stimulés par le projet pour engager les collectivités territoriales décentralisées pour s'engager dans un développement durable :

- l'appui-conseil-accompagnement du projet COGEL aux conseils régionaux, pour mettre en œuvre des plans de développement régional décarbonés, soucieux de l'adaptation et de l'atténuation du changement climatique ;
- l'assistance du projet COGEL à la création d'un environnement habilité pour le suivi et l'évaluation des indicateurs des cibles des objectifs du développement durable au niveau local, communal et régional ;
- la mise en œuvre, par le projet COGEL, d'activités pilotes renforçant la synergie dans l'exécution aux échelles locale, communale et régionale d'actions des accords multilatéraux sur l'environnement relatifs aux zones humides, à la biodiversité, à la désertification et au changement climatique.

SÉQUENCE 2

Les projets environnementaux de développement durable

1 Définition

Dans la littérature, on retrouve plusieurs formes de définitions d'un projet. Un projet peut être défini comme un objectif à réaliser, par des acteurs, dans un contexte précis, dans un délai donné, avec des moyens définis (Denjean, 2004). Ou encore, un projet est un ensemble d'investissements et d'autres activités planifiées visant la réalisation d'objectifs dans le cadre d'une période et d'un budget déterminés.

En France, par exemple, le terme *projet* a une définition normalisée par l'AFNOR, applicable au domaine professionnel : « Un projet se définit comme une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir. Un projet est défini et mis en œuvre pour élaborer la réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle et il implique un objectif et des actions à entreprendre avec des ressources données. » (STI2D, 2003)

Partant de ces définitions de base, un projet environnemental est une intervention dans les systèmes socio-environnementaux et politiques dynamiques. Il apporte des ressources matérielles, techniques, mais aussi intellectuelles, politiques, symboliques, à différents groupes d'acteurs, qui vont s'en saisir ou tenter de s'en saisir, pour modifier et améliorer leur situation.

2 Les caractéristiques d'un projet environnemental

Plusieurs caractéristiques sont à prendre en compte au regard même de la définition du développement durable. Ainsi ces projets doivent :

- **Atteindre des objectifs environnementaux.** Il s'agit notamment de contribuer à la mise en œuvre des accords multilatéraux sur l'environnement (AME), d'assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et de préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie.
Des résultats concrets doivent être obtenus au regard des aspects suivants :
 - la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
 - la diminution massive du recours aux combustibles fossiles ;
 - le recyclage des déchets organiques ou industriels ;
 - la production d'énergie efficace et moins polluante ;
- **Améliorer l'économie.** Le projet doit contribuer à la création d'une économie innovante, prospère, écologiquement et socialement responsable en offrant plusieurs avantages.
- **Enrichir la société.** L'aspect social du développement durable vise à assurer une équité sociale permettant l'épanouissement des personnes, l'essor des communautés et le respect de la diversité.

3 Les étapes du montage d'un projet environnemental

Analyser les besoins du projet

Avant toute chose, vous devez, pour mener une étude de faisabilité, évaluer les besoins de votre projet.

Faire un arbre à problèmes

L'arbre à problèmes est un outil méthodologique très simple, qui permet de schématiser pour mieux l'analyser une situation problématique.

Comment faire un arbre à problèmes ?

L'idée est de réfléchir aux relations de cause à effet entre les différents facteurs qui sont à l'origine des problèmes constatés. Ce travail s'effectue en trois temps :

- énoncer clairement et précisément le problème central ;
- identifier ses causes principales et secondaires ;
- identifier ses conséquences et ses effets secondaires.

Quel lien entre l'arbre à problèmes et mon projet ?

Une fois les causes et les conséquences identifiées, il vous est possible de proposer des solutions pertinentes. L'arbre à problèmes peut vous aider à préparer une mission exploratoire. Il vous permet surtout de définir la stratégie du projet à venir.

Une fois l'arbre terminé, on en construit un second :

- on remplace le problème par l'objectif ;
- on remplace les causes par les activités à mettre en place pour atteindre cet objectif ;
- on remplace les conséquences par les résultats attendus du projet.

Élaborer la stratégie du projet (cadre logique)

Une fois que vous serez plongé dans les préoccupations quotidiennes de la mise en œuvre de votre projet, le cadre logique vous permettra de garder à l'esprit les résultats et objectifs que vous poursuivez. Il sera un excellent support pour le suivi et l'évaluation de vos activités.

Comment réaliser le cadre logique de son projet ?

Une fois le travail de consensus mené avec les acteurs locaux et les problématiques locales bien comprises, distinguez deux niveaux d'objectifs :

- l'**objectif global** : c'est l'objectif le plus général que le projet tente d'atteindre ; il est souvent lié aux ODD ;
- les **objectifs spécifiques** : ce sont les objectifs concrets à atteindre. Ils doivent être **Spécifiques**, **Mesurables**, **Acceptés** par les parties prenantes au projet, **Réalisables** avec les moyens disponibles, avec une échéance qui permettra de procéder à une évaluation. Les objectifs spécifiques doivent contribuer à l'objectif global.

Des activités structurées

Les activités sont l'ensemble des tâches à exécuter dans le cadre du projet pour produire les résultats prévus.

Il faut être vigilant sur les activités à mettre en place. Vous devez toujours avoir à l'esprit ce que l'on appelle la « stratégie de sortie ».

Les résultats attendus

Un résultat est le produit direct des activités du projet. L'ensemble des résultats réalise l'objectif spécifique. Les résultats attendus du projet sont formulés avec des phrases entières et au présent (ex. : « les villageois ont accès à l'eau potable »). N'hésitez pas à être très précis : quoi ? combien ? quand ?

Élaborer le budget prévisionnel du projet

Ensuite, il s'agit de formaliser le projet, c'est-à-dire préparer l'engagement écrit de votre détermination à réaliser votre projet.

Définir un plan d'action

Enfin, on bâtit un plan d'action contenant :

- ce qu'il y a à faire ;
- qui doit le faire ;
- quand ce doit être fait.

Ce plan d'action est à la fois un pense-bête et un signal d'alarme si vous sortez des clous.

4 La gestion axée sur les résultats

La « gestion axée sur les résultats » est une approche globale de la gestion des projets et des programmes, qui vise principalement à définir des résultats mesurables, ainsi que les méthodologies et les outils à utiliser pour obtenir ces résultats.

Le modèle du cycle de projet fournit un ensemble approprié de méthodes, d'outils et de principes permettant de mettre en pratique l'approche de la gestion axée sur les résultats dans les interventions environnementales ou autres.

Toute une gamme de modèles peut être utilisée pour mettre en œuvre une approche de la gestion axée sur les résultats.

5 Le cycle du projet ou du programme

La planification prend en compte les besoins, les intérêts, les ressources, les mandats et les capacités de l'organisation de mise en œuvre et des diverses parties prenantes. À la fin de la phase de planification, un plan de projet est élaboré et prêt à être mis en œuvre.

La mise en œuvre et le suivi. Pendant la *mise en œuvre*, des activités sont déployées afin d'obtenir les résultats attendus. La mise en œuvre est propre à chaque domaine d'action particulier.

Le *suivi* est défini comme la collecte et l'analyse continues d'informations dans le but de suivre les progrès, de s'assurer de la conformité et de prendre des décisions en connaissance de cause pour la gestion du projet.

L'évaluation. Le but de l'évaluation est de déterminer la pertinence et l'accomplissement des objectifs, la productivité en termes de développement, l'efficacité, l'impact et la viabilité.

Dans la gestion des projets, on distingue les fonctions suivantes :

- **le maître d'ouvrage :** l'acheteur du produit du projet ; il assume l'orientation du projet ;
- **le maître d'œuvre :** la personne qui s'engage envers le maître d'ouvrage à assurer le bon achèvement du projet ;
- **le chef de projet :** la personne chargée par le maître d'œuvre du bon achèvement du projet avec les ressources qui lui sont affectées.

6 Exemples de projets

Le Projet de développement rural durable (PDRD) du Sénégal (2008-2011)

Le gouvernement du Japon (JICA) a consenti au Sénégal des subventions qui ont permis la mise en œuvre de plus 13 projets de réalisation d'infrastructures hydrauliques et la fourniture d'équipements qui ont touché l'ensemble du territoire.

Il s'agit de plus de 120 forages complets de châteaux d'eau avec des systèmes d'adduction d'eau potable, mais également de la réalisation de deux subdivisions de la maintenance, de deux brigades de puits et forages et des équipements pour le renforcement des capacités d'intervention des agents de l'hydraulique.

Près de 1 234 000 habitants ont pu bénéficier des résultats de ces différents projets.

Les projets financés par le Fonds pour l'environnement mondial au Gabon

Deux projets subventionnés par la Convention de Ramsar, par l'entremise du Fonds suisse pour l'Afrique, en 2004 et en 2008, ont préparé le terrain au projet du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) en cours de mise en œuvre sur les zones humides du Gabon.

L'objectif de développement du projet et l'objectif pour l'environnement mondial est d'améliorer la protection de la biodiversité dans les zones humides forestières sélectionnées sur la liste des sites Ramsar, à travers la création de connaissance et la mise en place des mesures de conservation pour une gestion durable de ces écosystèmes.

On distingue trois groupes de bénéficiaires du projet :

- les institutions nationales ;
- les fermiers et les pêcheurs ;
- les communautés vivant à l'intérieur et à proximité des sites ciblés par le projet.

Ce projet de cinq ans est financé par un instrument spécifique de crédit d'investissement. Le montant du projet est de 8,471 millions de dollars.



Bibliographie

- Boy, J., C. Dubek et S. Kuschel (2003). *Management de projet : fondements, méthodes et techniques*, Paris, De Boeck.
- Buttrick, Robert (2012). *Gestion de projets : Le guide exhaustif du management de projet*, 4^e éd. traduite en français, Montréal, Pearson ERPI.
- Conseil de l'Europe (2001). *T-kit Gestion de projets*, chapitre 2, Strasbourg, Éditions du Conseil de l'Europe, <http://pjp-eu.coe.int/documents/1017981/1667959/2_projet.pdf>.
- Corbel, J.-C. (2003). *Management de projet : fondamentaux, méthodes, outils*, Paris, Éditions d'Organisation.
- Denjean Michel (2004). *La Conduite de projet*, CEDIP, Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer
- Garel, G. (2003). *Le management de projet*, Paris, La Découverte.
- STI2D, 2003 : -SIN 7 : La démarche de projet ; Sciences et Technologies de l'Industrie du Développement durable

MODULE 6

Études de cas et exemples pratiques

MODULE 6A

Comprendre et analyser des enjeux et des actions du développement durable

Cas pratiques : énergie et développement durable

Flavien TCHAPGA, Ph. D.

Introduction du module

L'énergie est au cœur des enjeux du développement durable : le développement économique n'est pas envisageable sans un accès abordable aux sources d'énergie modernes en quantité et en qualité suffisantes ; la nature des services énergétiques auxquels les individus ont accès contribue à la satisfaction de bon nombre de leurs besoins, dont certains sont essentiels, ainsi qu'à la cohésion sociale dans un contexte donné ; les modes de production d'énergie sont toutefois plus ou moins respectueux de l'environnement.

Si l'absence ou la faiblesse de l'accès aux sources d'énergie moderne est, de fait, une entorse aux piliers économique et social du développement durable, la satisfaction des besoins énergétiques peut aussi se faire sans respecter le pilier environnemental. Le renforcement de l'accès aux sources d'énergie modernes est donc indispensable, mais pas suffisant. Il faut en plus qu'il soit respectueux de l'environnement. Cette proposition est l'objet du présent module, qui présente deux cas pratiques :

- Le premier cas concerne la problématique de l'accès aux services énergétiques modernes hors produits pétroliers en milieu rural, et un examen des implications du choix opéré à l'aune du principe de développement durable.
- Le second traite du partenariat public-privé en matière d'électrification des zones rurales en Afrique subsaharienne, face au déficit abyssal d'accès aux services énergétiques modernes dans ces régions.

ÉTUDE DE CAS 1

L'accès aux services énergétiques modernes, la résilience au changement climatique et le développement durable

1 Précisions méthodologiques

Deux orientations analytiques structurent le raisonnement dans le cadre de ce cas pratique :

- La première vise à mettre en évidence, dans le contexte du Burkina Faso, une réalité bien connue et bien documentée depuis plusieurs années, à savoir que dans certains contextes géographiques, la satisfaction des besoins énergétiques est un important facteur de déstructuration des écosystèmes, avec des effets induits négatifs non moins importants sur le plan socioéconomique, notamment la détérioration des conditions de vie des populations.
- La seconde pose la problématique de l'accès aux services énergétiques modernes en termes d'élargissement de « l'espace des choix technoénergétiques » rendu possible par la levée de nombreuses contraintes d'ordre réglementaire, y compris la planification traditionnelle du développement sectoriel, mais aussi des verrous techniques et financiers.

2 Le contexte

Le Burkina Faso est un pays sahélien. Les spécificités climatiques propres à ce positionnement géographique l'exposent à une fragilité prononcée sur le plan environnemental, notamment la dégradation de son capital naturel de type foncier. La fragilité environnementale est très forte dans la zone climatique dite sahélienne, moyenne dans la zone soudano-sahélienne, et faible dans la zone climatique soudanienne (Ministère de l'Environnement et du Développement durable, 2013).

La rareté du capital naturel, déjà très prononcée, tend à se renforcer sous l'effet conjoint de l'évolution climatique à l'échelle mondiale (sécheresses, irrégularité des pluies) et d'actions anthropiques au niveau local : les activités agropastorales à des fins lucratives ou de subsistance, la satisfaction des besoins énergétiques domestiques, etc. Dans l'hypothèse de la non-inversion des pratiques et des méthodes d'exploitation du milieu naturel, les impacts des actions anthropiques se renforceront inévitablement au regard des projections en matière de croissance démographique.

Quelques faits stylisés : la satisfaction des besoins énergétiques et la dégradation de l'environnement

Le prélèvement des ressources ligneuses est la solution dominante en matière de satisfaction des besoins en énergie domestique. Le marché du bois-énergie s'est d'ailleurs considérablement développé pour répondre aux besoins. En effet, le poids des énergies ligneuses (bois, charbon de bois) et de la biomasse

non ligneuse (résidus agricoles, etc.) dans le bilan énergétique du Burkina Faso est de l'ordre de 84 % de la totalité des énergies primaires et de 85 % de la consommation finale d'énergie (Ministère des Mines et de l'Énergie, 2013). Le poids de cette énergie est donc prépondérant. Le rapport sur l'actualisation des données nationales sur les énergies domestiques au Burkina Faso souligne à juste titre que 300 tonnes de bois prélevées dans les zones rurales étaient nécessaires pour couvrir les besoins journaliers de la ville de Ouagadougou en 2007.

La position du problème

La pratique consistant à satisfaire les besoins en énergie domestique par le recours aux énergies traditionnelles ligneuses (bois-énergie, charbon de bois) est éminemment non durable. L'ampleur de cette pratique et la transversalité de ses effets adverses en constituent des facteurs aggravants. En effet, cette pratique engendre ou renforce, selon les cas, la dégradation du couvert forestier, la régression de son étendue spatiale, mais aussi la dégradation du couvert végétal et des propriétés physiques du sol. Elle est donc fortement préjudiciable pour l'environnement et pour la conduite d'autres activités économiques, notamment agropastorales, tributaires de la qualité du couvert forestier et végétal. Du fait de la croissance démographique, cette situation est l'un des facteurs explicatifs de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire en milieu rural. Selon les responsables du Programme national de biodigesteurs du Burkina Faso (PNB-BF), 62 % de la population serait touchée par l'insécurité alimentaire, dont 43 % en situation limite, 18 % en situation modérée et 1 % en situation sévère.

Par ailleurs, l'utilisation extensive du bois-énergie expose les populations à l'insécurité énergétique en raison du déséquilibre entre les vitesses respectives de prélèvement et de reconstitution de la ressource. Dans tous les cas, cette pratique engendre ou renforce les conflits d'usage du foncier relatifs à l'accès et à l'exploitation des terres (Ouedraogo et Hema, 2014).

L'un des défis environnementaux majeurs auquel est confronté le pays concerne sa capacité à desserrer la contrainte de rareté de son capital naturel, ici le couvert forestier et végétal, tout en améliorant la coordination des usages de ce capital. Dans cette perspective, l'accès aux services énergétiques modernes hors produits pétroliers est une voie de progrès. Mais encore faut-il que : 1) les contours de la demande soient connus ; 2) l'alternative énergétique freine, voire inverse la logique extensive d'exploitation du capital naturel et donc sa dégradation physique ; 3) l'alternative énergétique préserve, voire améliore les conditions de vie des populations.

Les contours de la demande et la nature des services énergétiques

Les possibilités de substitution du bois-énergie par d'autres solutions énergétiques dépendent de la nature et de l'ampleur des besoins à satisfaire : une bonne connaissance de la demande est donc nécessaire.

Les besoins énergétiques dans le contexte rural au Burkina Faso sont nombreux et diversifiés, tout comme le sont les solutions énergétiques auxquelles ont recours les populations pour les satisfaire. Dans le cadre de ce cas pratique, les besoins énergétiques pertinents sont ceux qui sont satisfaits par le recours au bois-énergie. Cela concerne essentiellement la chaleur à des fins de cuisson ou de chauffage et, dans une certaine mesure, la lumière à des fins d'éclairage. De ce fait, les alternatives au bois-énergie doivent offrir deux types de services énergétiques, à savoir la production de chaleur et la production de lumière. L'ampleur des besoins à satisfaire influe sur le dimensionnement des installations à mettre en place.

Les critères d'efficacité

Bien que la promotion de l'accès aux services énergétiques modernes soit justifiée pour leurs fonctionnalités premières, l'objectif poursuivi est en réalité plus ambitieux, puisqu'il s'agit de faire de cet accès le catalyseur d'un objectif plus global, à savoir la résilience des territoires aux effets adverses du changement climatique et des actions anthropiques non durables.

Cela revient à considérer que l'accès aux services énergétiques modernes doit avoir des implications sociales, économiques et environnementales. La logique d'analyse est alors de type intégré ; elle justifie le choix de trois critères d'efficacité : le critère environnemental de la durabilité, le critère économique de la soutenabilité et le critère social de l'inclusion.

3 Le Programme national de biodigesteurs du Burkina Faso dans son contexte

Bref historique et objectifs

La promotion de l'accès du plus grand nombre aux services énergétiques modernes au Burkina Faso, en particulier dans le contexte rural où les taux d'accès à l'énergie sont généralement inférieurs à 1 %, a été une dimension centrale des politiques publiques ces dernières années. Elle a été formulée par le livre blanc national élaboré en cohérence avec les dispositions du livre blanc régional en la matière. Le ministère des Mines et des Carrières a précisé en 2008 les ambitions du pays dans un document intitulé *Vision 2020 de l'accès aux services énergétiques modernes au Burkina Faso*. Globalement, l'accès aux services énergétiques modernes est au cœur de la Stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD) du Burkina Faso.

C'est dans ce contexte que le PNB-BF a été mis en place en 2009 par le gouvernement du Burkina Faso. L'objectif de ce programme est de promouvoir l'utilisation de la technologie de méthanisation domestique pour les applications thermiques (cuisson, chauffage), mais aussi pour l'éclairage en milieu rural.

Selon la formulation même des responsables de ce programme, le PNB-BF est une réponse du Burkina Faso aux préoccupations des populations, notamment la gestion durable des ressources naturelles, l'accès durable à l'énergie, la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

Le programme vise à réduire les émissions des gaz à effet de serre (GES, notamment le CO₂) par la production et l'utilisation du méthane comme énergie de cuisson en remplacement du bois en milieu rural. La limitation du recours au bois-énergie pour la satisfaction des besoins en énergie domestique améliorera la protection des écosystèmes dans les territoires ruraux. Le programme d'installation de biodigesteurs visait la transformation du quotidien de 500 000 personnes à la fin de l'année 2015 et la création de 1 000 emplois directs.

Le cadrage institutionnel

Le PNB-BF repose sur une architecture institutionnelle à quatre niveaux, reflétant une certaine spécialisation fonctionnelle des acteurs :

- Le premier niveau regroupe les partenaires clés du gouvernement burkinabé, à savoir l'initiative African Biogas Partnership Program (ABPP) soutenue par le ministère néerlandais des Affaires étrangères.
- Le second niveau concerne les fonctions d'exécution du programme, dont l'assistance technique, opérée par des institutions spécialisées telle que le projet Consolidation de la gouvernance environnementale locale (COGEL), avec l'appui de l'organisation néerlandaise SNV.
- Le troisième niveau correspond à la fonction d'exécution du programme. Celle-ci est opérée par les partenaires de mises en œuvre (PMO), soit les sept directions régionales des ressources animales (DRRA) et les organisations de la société civile, dont l'Organisation catholique pour le développement et l'entraide sociale (OCADES).
- Le quatrième niveau, quant à lui, regroupe les partenaires chargés des activités de recherche et de développement, des formations et des études, notamment les directions régionales de l'agriculture et des ressources halieutiques, les institutions financières, ainsi que les laboratoires et institutions de recherche.

Retour d'expériences

Avantages socioéconomiques

- Réallocation du temps de travail entre les occupations domestiques ménagères et les activités lucratives.
- Réallocation du temps de travail entre le jour et la nuit.
- Meilleur confort de vie : éclairage moderne, fin de la corvée de ramassage de bois, fin de l'exposition à la fumée.
- Atténuation des conflits d'usage et dynamisation des activités sylvo-agro-pastorales.

Avantages environnementaux

- Contribution à la réduction des émissions de GES (essentiellement le CO₂ et le CH₄).
- Contribution à la régénérescence des ressources ligneuses et donc du couvert forestier (effet mécanique de rééquilibrage entre rythme de prélèvement et rythme de reconstitution).
- Récupération des terres dégradées par la restauration du couvert végétal et des propriétés physiques du sol.

Avantages économiques

- Contribution à la productivité des activités agricoles via la fertilisation.
- Soutien au développement des économies locales (renforcement des productions traditionnelles).
- Soutien au développement d'une maîtrise d'œuvre locale.
- Création d'emplois directs.

En guise de conclusion : les facteurs clés de succès et les voies de progrès

- Pertinence socioéconomique de la solution technoénergétique.
- Mise en œuvre intégrée.
- Mesures d'accompagnement idéalement calibrées.

ÉTUDE DE CAS 2

Les stratégies d'électrification à partir des partenariats public-privé : retours d'expérience dans quelques pays d'Afrique subsaharienne

1 La situation de l'électrification en Afrique subsaharienne

Selon le rapport spécial *Africa Energy Outlook* publié par l'Agence internationale de l'énergie (AIE, 2014), en Afrique subsaharienne, plus de 620 millions de personnes vivent sans accès à l'électricité et près de 730 millions de personnes utilisent des formes inefficaces et dangereuses d'énergie domestique, notamment pour la cuisson, soit le bois-énergie et le pétrole lampant. Environ 80 % de ces personnes vivent dans les zones rurales.

Par ailleurs, l'Afrique subsaharienne est la région du monde qui compte le plus grand nombre de personnes vivant sans accès à l'électricité. En effet, 1,2 milliard de personnes étaient dans cette situation dans le monde (AIE, 2013). L'Afrique subsaharienne est aussi la seule région du monde où le nombre de personnes vivant sans électricité augmente. Ce nombre a augmenté dans 37 pays (sur 54) et, globalement, de l'ordre de 100 millions de personnes depuis 2000. En revanche, environ 145 millions de personnes ont eu accès à l'électricité sur la même période. Dans l'ensemble, le taux d'accès à l'électricité pour l'Afrique subsaharienne est passé de 23 % en 2000 à 32 % en 2012.

Les projections de l'AIE à l'horizon 2040 indiquent que près d'un milliard de personnes auront accès à l'électricité. Ces projections établissent que dans le même temps, 530 millions de personnes vivant majoritairement en zones rurales en seraient toujours exclues si le rythme et les stratégies d'électrification restaient inchangés.

La résorption du déséquilibre entre le rythme de l'accroissement démographique et la vitesse de promotion de l'accès à l'électricité est donc un défi majeur, auquel est confronté le secteur électrique en Afrique subsaharienne. La question est alors celle de savoir en quoi et comment les partenariats public-privé (PPP) peuvent y contribuer.

2 Le partenariat public-privé en Afrique subsaharienne : généralités

Depuis plus d'une quinzaine d'années, le PPP apparaît comme un instrument incontournable pour le développement des projets infrastructurels en Afrique. Aucun service public marchand n'échappe à cette orientation. En particulier, l'énergie apparaît comme l'un des secteurs dans lequel cette pratique a connu un dynamisme soutenu.

Selon les données de l'Agence française de développement (AFD), entre 2000 et 2010, 248 projets ont été mis en œuvre dans 42 pays africains par le biais des PPP, pour un investissement cumulé de 55,1 milliards de dollars (Boudot, 2014). Soixante-quinze de ces projets concernent l'électricité, dont 40 pour la production indépendante, toutes filières énergétiques confondues (hydroélectricité, éolien, biogaz, biomasse, géothermie, gaz, diesel), et 35 concernent les contrats de gestion, d'affermage ou de concessions à des opérateurs privés pour le transport ou la distribution. Les autres destinations sectorielles concernent les nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC), le transport et l'eau.

Le développement des PPP dans le secteur électrique en Afrique subsaharienne est à la confluence de deux phénomènes :

- la crise du développement sectoriel, suite à l'épuisement financier du modèle traditionnel d'accumulation, et ses conséquences quant à l'exclusion de l'accès du plus grand nombre (principalement dans les zones rurales) aux services énergétiques modernes ;
- les réformes économiques sectorielles engagées par les États depuis la fin de la décennie 1990 pour faire face aux énormes besoins d'investissement requis pour la relance du développement sectoriel.

Le recours au PPP est donc une stratégie innovante sur le plan de l'organisation du secteur pour en améliorer les performances microéconomiques et soutenir le financement de son développement.

3 Éléments de méthodes : les principes clés du partenariat public-privé

Définition et trait distinctif

Le *partenariat public-privé* est généralement défini comme un arrangement contractuel de long terme entre une autorité publique et un partenaire privé ayant pour objet le partage des droits et des responsabilités en rapport avec l'exécution d'une opération ou d'une activité. De ce fait, il est un outil dont disposent les pouvoirs publics pour favoriser l'accroissement des investissements dans les services d'infrastructure et améliorer leur efficacité.

La vocation du PPP est donc de se substituer à la puissance publique qui, traditionnellement, réalisait ce type d'opération par ses propres moyens, en assurant la maîtrise d'ouvrage et la gestion (prise en charge directe).

En toute rigueur, le PPP doit donc être analysé en rapport avec l'exécution d'une opération d'intérêt général, ou avec la conduite d'une activité industrielle et commerciale relevant du champ du service public. Le trait distinctif du PPP est qu'il repose sur une maîtrise d'ouvrage privée ou sur la délégation de gestion (prise en charge indirecte). Il constitue donc une forme d'organisation hybride.

Une forme organisationnelle hybride

Du point de vue de la théorie des formes organisationnelles, les PPP reposent sur une logique d'hybridation du régime de propriété publique et du régime de propriété privée. L'objectif de cette hybridation est de tirer avantage des atouts respectifs de ces deux modes d'appropriation. Il est donc question de mettre en place une répartition des responsabilités entre les parties prenantes, y compris en matière de gestion du risque, en fonction de leur capacité respective à les assumer : c'est donc un choix d'efficacité sur les plans industriel, économique et commercial.

De ce fait même, le PPP promeut la logique du « mieux d'État » : il est un instrument de la modernisation de l'action publique. Dans le domaine de l'électrification qui nous intéresse ici, l'hybridation concerne la mise en place de formes organisationnelles afin :

- de tirer avantage de l'efficacité économique de la gestion privée, y compris la conception des stratégies d'ajustement pour couvrir l'ensemble des besoins de la collectivité (notamment dans les zones rurales) ;
- d'organiser une répartition équilibrée des risques entre le partenaire public et le partenaire privé.

Typologie

Plusieurs motifs peuvent justifier la mise en place d'un PPP et en influencer la forme. Ces motifs ne sont pas (nécessairement) mutuellement exclusifs. En effet, la logique de mise en œuvre du PPP peut concerner uniquement la maîtrise d'ouvrage ou la délégation de gestion, ou encore articuler ces deux dimensions. Il n'existe donc pas d'approche analytique unique des PPP.

La Banque mondiale regroupe les PPP en quatre grandes catégories selon les objectifs poursuivis :

- les contrats de gestion (logique de l'exploitation du service public) ;
- les contrats de concession (logique de la délégation de service public en droit administratif français) ;
- les arrangements portant sur des projets nouveaux ou *greenfield projects* (logique de la maîtrise d'ouvrage) ;
- la cession partielle ou totale d'actifs (logique du transfert total d'actifs ou de l'ouverture du capital à un partenaire stratégique privé).

Les grandes tendances du recours aux PPP dans le secteur électrique en Afrique

Les PPP ont été un instrument de mise en œuvre des réformes sectorielles en Afrique. Toutefois, deux tendances peuvent être dégagées dans le recours à cet instrument de part et d'autre des années 2000.

Dans un premier temps, les PPP ont été mobilisés pour renforcer l'offre, sans toutefois modifier en profondeur la planification existante du développement sectoriel : la logique centralisée. Face aux difficultés rencontrées par ce schéma, notamment en matière d'électrification des zones non connectées, les aménagements apportés à la planification du développement sectoriel, notamment la logique décentralisée (ou encore du hors réseau), ont fait des PPP un instrument d'accès aux services énergétiques modernes en zones rurales en Afrique.

La suite du cas pratique est un regard sur une expérience de recours au PPP pour l'accès aux services énergétiques modernes en zone rurale, à savoir l'électrification rurale hors réseau au Kenya.

4 Le partenariat public-privé et l'électrification rurale au Kenya

L'électrification dans les régions isolées de Kathama et de Thima, près du mont Kenya, est un exemple réussi de recours à un PPP dans le cadre de l'électrification du monde rural. Les populations de ces régions ont longtemps été exclues de la consommation des services énergétiques modernes. La satisfaction des besoins énergétiques a traditionnellement fait appel à des solutions archaïques, coûteuses et à fort impact carbone telles que les lampes à kérosène et le bois de chauffe. Pourtant, la carte énergétique de ces territoires met en évidence des dotations énergétiques économiquement valorisables non négligeables.

Regard sur le projet

L'électrification du monde rural nécessite d'opérer de nombreux choix : la filière énergétique à exploiter, la technologie à mobiliser, le mode d'organisation à considérer, etc. Par ailleurs, un infléchissement de

la politique gouvernementale (ouverture du secteur de l'énergie aux petits opérateurs indépendants) peut être nécessaire. Dans tous les cas, la mise en place des politiques d'accès à l'électricité, y compris en matière de tarification, la planification et la définition des modalités de mises en œuvre en seront les leviers.

S'agissant de l'électrification de Kathama et de Thima, il a été question d'emblée d'exploiter les dotations du territoire en énergie hydraulique. Il s'agit donc de produire l'électricité localement, à partir d'une ressource non émettrice de gaz à effet de serre. Ce projet s'inscrit donc dans un processus d'électrification rurale hors réseau ou décentralisée. Une particularité du projet sur le plan de son organisation a été l'implication des utilisateurs finaux des communautés rurales concernées, notamment en matière de fourniture des matériaux de construction, des terrains, de la main-d'œuvre et d'une partie du financement du programme. De façon complémentaire, la propriété, la gestion et l'entretien des installations ont été transférés à la communauté. Mais cette opération a nécessité un renforcement des capacités techniques et managériales afin de doter la population des compétences techniques et administratives nécessaires. L'encadré ci-dessous en présente les principales caractéristiques.

FICHE D'IDENTITÉ DU PROJET

Nature du projet : Projet énergétique communautaire

Les parties prenantes

- Les communautés rurales.
- L'ONG Practical Action (point focal du Partenariat Afrique-UE pour l'énergie dans la société civile), antérieurement Intermediate Technology Development (ITDG) East Africa (devenu Practical Action depuis 2005).
- L'Université Trent de Nottingham.
- Le gouvernement kenyan, par l'entremise du ministère de tutelle.

Quelques facteurs structurants

- Logique innovante de mise en œuvre du PPP : petits producteurs indépendants communautaires (PPIC).
- Projet d'électrification communautaire hors réseau, et plus précisément en mini-réseau isolé (globalement, le taux d'accès à l'électricité via le réseau au Kenya est de l'ordre de 4 %).
- Taille du marché et contours de la demande : environ 200 foyers concernés. Services énergétiques variés : éclairage domestique et commercial, éclairage en soutien à l'activité économique (élevages de poulets), cuisson, petite force motrice.

- Logique du projet : logique de démonstrateur de la viabilité économique, financière et environnementale de projet d'électrification hors réseau adossé à un PPP.
- Expérimentation dérogatoire au cadre institutionnel sectoriel : une autorisation spéciale du ministre kenyan de l'Énergie.

Résultats

- Stimulation de la productivité et de l'économie locale.
- Réduction de l'impact carbone de la satisfaction des besoins énergétiques : émission évitée d'environ 42 tonnes de carbone.
- Amélioration des conditions de vie des populations : meilleur confort de vie, réduction de l'impact sanitaire de la pollution par la fumée, accroissement des revenus.
- Autonomie financière du projet garantie par le paiement des charges mensuelles par la population.

Les facteurs clés de succès

Globalement, les facteurs de succès ont été de deux ordres :

- une forte volonté politique du gouvernement kenyan à travers le cadre institutionnel et les mesures d'accompagnement visant à alléger le coût du projet pour les populations ;
- une planification innovante et incitative.

Le cadre institutionnel approprié :

- mise en place d'un schéma directeur du développement à long terme ;
- cadres institutionnels, juridiques et réglementaires clairement définis ;
- loi sur les partenariats public-privé.

Les mesures d'accompagnement sur le plan financier :

- programmes d'aide pour faciliter le financement (prêts à faible taux d'intérêt) ;
- programmes de crédit aux utilisateurs finaux (pour prise en charge de l'équipement) ; garanties de prêts bancaires ;
- réduction, voire exemption des droits à l'importation et des taxes pour encourager l'investissement privé.

La planification :

- approche intégrée et globale : garantie de la durabilité du programme d'électrification par une meilleure inscription sur le territoire, à la fois en termes de mise en valeur des dotations énergétiques, en amont, et d'utilisation de l'énergie produite, en aval (insertion dans l'économie locale).

Conclusion du module

Les cas pratiques présentés dans ce module montrent que la relation entre l'environnement et l'énergie est ambivalente. D'une part, la satisfaction des besoins énergétiques peut, sous certaines conditions, engendrer d'importants impacts environnementaux. D'autre part, l'environnement est un réceptacle de solutions énergétiques variées, dont certaines sont respectueuses de l'environnement. Par conséquent, le respect des principes du développement durable permet d'éviter les impacts environnementaux dans la satisfaction des besoins énergétiques tout en promouvant l'accès des populations aux sources d'énergie modernes, notamment dans les zones rurales.

Bibliographie

Boudot, Y. (2014). *Enjeux et défis du financement des infrastructures. Études de cas sur les partenariats public-privé*, Département Afrique, Agence française de développement.

International Energy Agency – AIE (2013). *World Energy Outlook*, Paris, AIE.

International Energy Agency – AIE (2014). *Africa Energy Outlook*, Paris, AIE.

Ministère de l'Environnement et du Développement durable (Burkina Faso) (2013). *Rapport d'exécution de la cartographie des sites du projet COGEL*, juin.

Ministère des Mines et de l'Énergie (Burkina Faso) (2013). *Politique sectorielle de l'énergie 2014-2025*.

Ministère des Mines et des Carrières (Burkina Faso) (2008). *Vision 2020 de l'accès aux services énergétiques modernes au Burkina Faso*, Ouagadougou.

Ouedraogo, P. et M. Hema (dir.) (2014). *Plan de gestion du lac Dem, site Ramsar n° 1882 : un cadre de planification de la gestion intégrée pour la conservation et l'utilisation rationnelle*, Conseil régional du Centre Nord, Burkina Faso.

Wiemann, M., Ling Ng et David Lecoque (2014). *Best Practices for Clean Energy Access in Africa*, Bruxelles, Alliance for Rural Electrification.

MODULE
6B

Stratégie pour améliorer la gestion des déchets solides ménagers

Louis-Édouard Pouget, expert déchets

Introduction générale

La décentralisation se met progressivement en place dans la majorité des pays. Aussi les collectivités locales doivent-elles adapter leur organisation pour prendre en charge de nouvelles compétences et maîtriser de nouveaux métiers. C'est dans ce cadre que des coopérations se sont développées entre collectivités pour partager leurs expériences.

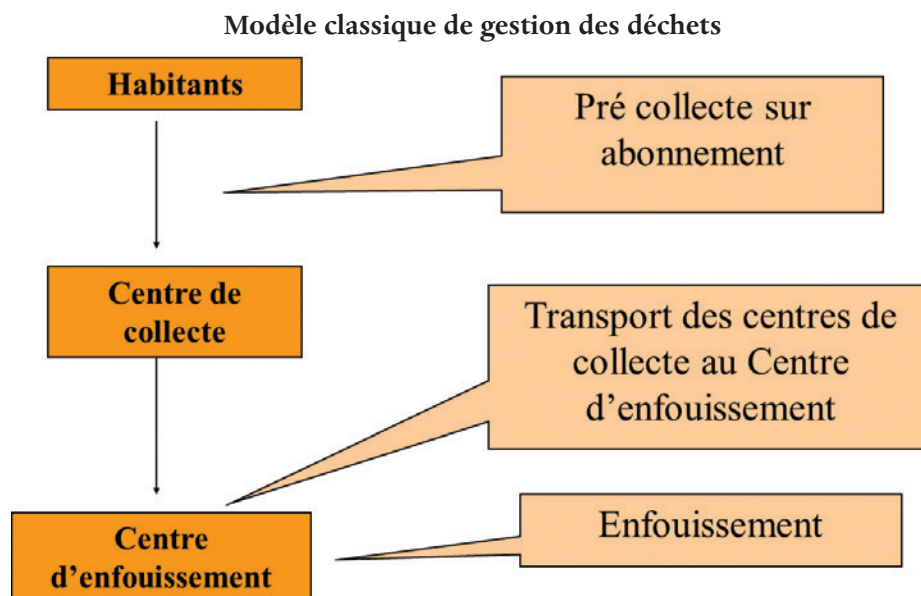
Nous verrons ici comment deux collectivités d'Afrique de l'Ouest ont intégré les concepts du développement durable dans des actions visant à améliorer la gestion des déchets.

Le contexte général de la gestion des déchets

La gestion des déchets est une charge financière de plus en plus importante pour la société, mais c'est également un marqueur de l'action publique par son impact sur l'image de la ville. Enfin, c'est aussi un secteur qui crée des emplois. La gestion des déchets doit s'appuyer sur les concepts du développement durable, mais elle nous renvoie également à nos modes de consommation, au concept d'économie circulaire et, donc, à nos modes de production.

À travers deux exemples, nous nous proposons de présenter deux réponses modestes, mais concrètes pour la mise en place d'une stratégie permettant d'engager un processus vertueux de gestion des déchets.

Ces deux exemples s'appuient sur un retour d'expérience où, en analysant des situations réelles, on a constaté que la plupart des communes ayant adopté un mode de gestion des déchets basé sur un modèle standard (précollecte, collecte, transport, enfouissement) se retrouvent dans une impasse financière du fait des coûts de transport et d'enfouissement.



En analysant ce modèle sur quelques villes d'Afrique de l'Ouest, on constate que deux facteurs sont récurrents :

- De 50 à 70 % des déchets collectés sont constitués essentiellement de terre, de sable et de fermentescibles.
- Plus de 50 % des coûts de gestion des déchets sont consacrés au transport.

Les deux études de cas s'appuient sur deux collectivités différentes aussi bien par leur situation géographique que par leur situation socioéconomique et culturelle :

- Ouagadougou, capitale du Burkina Faso ;
- Porto Novo, capitale du Bénin.

ÉTUDE DE CAS 1

La gestion des déchets dans une démarche de développement durable : un exemple de tri et de valorisation des déchets ménagers solides dans la ville de Ouagadougou

Cette étude de cas présente l'approche d'une ville subsaharienne qui a entrepris d'améliorer la gestion des déchets de la commune dans un contexte économique contraint. La gestion des déchets est une des missions majeures des collectivités territoriales. De nombreux acteurs interviennent à toutes les étapes ;

aussi les municipalités doivent-elles, en tenant compte du contexte, définir une stratégie combinant le respect de l'environnement et les contraintes sociales et économiques. Cette stratégie va ensuite conditionner l'organisation, le mode de gestion et les outils afin d'apporter des solutions durables à la gestion des déchets.

1 Le contexte

La ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso, compte environ 2 millions d'habitants ; son taux de croissance démographique est estimé à plus de 100 000 habitants par an.

Depuis 20 ans , de gros efforts ont été faits pour améliorer la gestion des déchets.

Cela s'est traduit par :

- la mise en place d'un schéma directeur de gestion des déchets ;
- la mise en place d'une organisation pilotée par une direction de la propreté ;
- la construction de plusieurs équipements :
 - un centre d'enfouissement technique,
 - 35 centres de collecte,
 - une plateforme de compostage
 - une unité de valorisation du plastique ;
- un budget représentant environ 16% du budget de la commune consacré à la propreté de la ville.

Le modèle de gestion des déchets, à Ouagadougou comme dans la plupart des villes d'Afrique de l'Ouest, repose sur un dispositif classique : précollecte – transport – enfouissement.

La précollecte est réalisée par de petites structures ayant en général un statut d'association, de groupement d'intérêt économique (GIE) ou d'entreprise privée. Les déchets sont collectés chez l'habitant et déversés dans des bennes au niveau des 35 centres de collecte.

Les bennes sont ensuite évacuées vers le centre d'enfouissement technique, situé à 15 km du centre-ville, qui reçoit la majorité des déchets collectés.

2 Les constats

- Sur environ 300 000 t de déchets produits, seuls quelques milliers de tonnes sont valorisées. Le reste est transporté et enfoui.
- Le transport et l'enfouissement des déchets représentent plus de 50% du coût total de la gestion des déchets.

- De 10 à 20 % des déchets enfouis sont des fermentescibles. La mairie a mis en place une unité de compostage en 2006, mais celle-ci ne traite que quelques centaines de tonnes alors que la ville produit environ 36 000 tonnes de déchets fermentescibles. En se décomposant dans la décharge, les déchets fermentescibles produisent des gaz à effet de serre.
- Quelque 40 % des déchets enfouis sont de la terre et du sable.



- Des matériaux comme les métaux, les papiers et cartons, le verre et les plastiques sont enfouis alors qu'ils pourraient être valorisés.

Ainsi, de 60 à 80 % des déchets ne devraient pas être transportés et enfouis au centre d'enfouissement technique.

3 L'enjeu

L'enjeu pour la commune de Ouagadougou est donc de mettre en place une gestion des déchets qui soit compatible avec les finances communales tout en respectant l'environnement.

4 La démarche

Suite à ces différents constats, la commune de Ouagadougou a recherché des solutions pour réduire le transport et l'enfouissement. Cette démarche visait à trouver une solution qui s'insère dans l'organisation actuelle. Pour cela, il a été décidé de tester du tri au niveau des centres de collecte.

5 Les résultats

Le projet a consisté à construire, en 2011, de petites unités pilotes de tri au niveau de sept centres de collecte existants. Chaque unité emploie une dizaine de personnes et trie environ deux tonnes de déchets par jour.

La gestion de ces centres a été confiée aux associations et GIE qui réalisaient la collecte du secteur. Une partie du salaire de ces agents est payée par la mairie, qui finance ces salaires sur les économies faites sur le transport et l'enfouissement des déchets qui ne vont pas au centre d'enfouissement technique. L'autre partie du salaire provient de la vente des matériaux triés.

Les cinq années de fonctionnement de ces centres de tri ont permis de vérifier les hypothèses de départ :

- Le tri permet de réduire de plus de 50 % la quantité de déchets à enfouir.
- Les économies faites sur le transport et l'enfouissement permettent de financer le tri.
- Par contre, le mode de gestion de ces unités de tri doit aller vers une plus grande professionnalisation.

6 Les perspectives

Sur chaque centre de collecte, ce sont entre 2 000 et 6 000 tonnes de déchets qui transitent par an, alors que les unités de tri ne traitent que 300 à 500 tonnes par an. Pour parvenir à trier l'ensemble des déchets arrivant sur un centre de collecte, il faudrait mécaniser certaines étapes du tri, notamment la phase de séparation des terres et sables, tout en maintenant les phases manuelles pour favoriser la création d'emplois.

Ainsi, la mairie de la ville de Ouagadougou est en train de réactualiser son schéma directeur et d'étendre le tri au niveau de la majorité des centres de collecte. Enfin, des études sont en cours pour construire des unités de tri de plus grande capacité et pour favoriser le développement de filières de valorisation.

ÉTUDE DE CAS 2

La gestion des déchets dans une démarche de développement durable : un exemple de tri et de valorisation des déchets ménagers solides dans la ville de Porto Novo

Cette deuxième étude de cas relève de la même démarche que la précédente, mais dans un contexte différent. Son intérêt est de montrer qu'il est possible, avec des solutions simples, d'apporter des réponses durables à la gestion des déchets sans nécessairement consentir de gros investissements. Elle montre également l'importance de s'adapter au plus près du contexte local.

1 Le contexte

La ville de Porto Novo, capitale du Bénin, compte environ 300 000 habitants. Elle est située en zone côtière, avec la présence de lagunes.

Pendant de nombreuses années, la gestion des déchets est restée très artisanale et peu respectueuse de l'environnement.

Aussi, depuis 2008, plusieurs programmes ont été mis en œuvre pour doter la commune d'une organisation et d'équipements adaptés aux besoins.

Ainsi, un schéma directeur a été élaboré et a conduit à la construction d'un centre d'enfouissement technique.

Malgré un développement important de la ville, des zones maraîchères ont été maintenues; ces zones sont un atout pour Porto Novo.

2 Les constats

On peut constater que la commune de Porto Novo, bien que s'étant dotée d'équipements, ne parvient pas à améliorer sensiblement la gestion de ses déchets. En effet, sur 60 000 tonnes de déchets produits, seulement 18 000 tonnes arrivent au centre d'enfouissement technique; le reste est déversé dans les bas-fonds ou brûlé sur place.

La situation du centre d'enfouissement technique, à 20 km de la ville, a augmenté les coûts de transport, en plus de générer des coûts de fonctionnement. Ces nouvelles charges financières sont devenues trop lourdes pour la mairie.

Pourtant, en observant la composition des déchets, on peut constater que 26% sont de la terre et du sable et que 27% sont des fermentescibles.

La terre et le sable pourraient remplacer les déchets qui servent encore trop souvent pour remblayer des zones marécageuses, et les déchets fermentescibles pourraient être valorisés en compost pour les maraîchers de la ville, ce qui éviterait qu'ils produisent des gaz à effet de serre en se décomposant dans le centre d'enfouissement technique.

3 Les enjeux

La commune de Porto Novo est donc confrontée au même enjeu que la commune de Ouagadougou dans l'étude de cas 1. Comment mettre en place une gestion des déchets qui soit compatible avec les finances communales tout en respectant l'environnement?

4 La démarche

Pour la mairie de Porto Novo, il s'agissait de rechercher des solutions simples à mettre en œuvre et qui puissent s'insérer dans l'organisation en place.

En visitant les différents points de regroupement des déchets, il a été constaté qu'un maraîcher installé sur des terrains à proximité d'un de ces points effectuait du tri.

Ce maraîcher récupère d'une part la partie fermentescible des déchets et produit du compost pour ses cultures; d'autre part, il récupère des matières recyclables, comme des métaux et des plastiques, qu'il vend à des grossistes pour compléter son revenu.

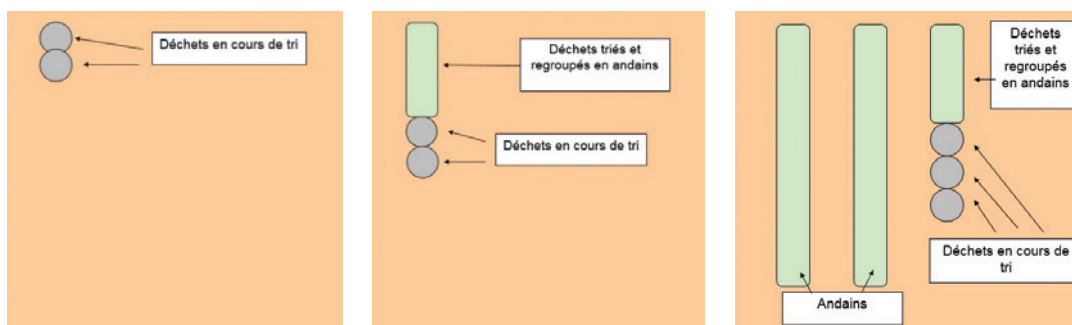
5 Le projet

Aussi, après avoir échangé avec le maraîcher, la mairie de Porto Novo a décidé de mettre en place un projet pilote en aidant ce maraîcher à développer cette activité et à trier davantage de déchets.

La technique utilisée est le tri au sol. Aussi, sans modifier l'organisation déjà en place, les charrettes qui venaient déverser les déchets dans les bennes viennent les verser au sol, sur un espace aménagé.

Des trieurs répartis de chaque côté enlèvent tous les déchets autres que les fermentescibles et les fines composées de terre et de sable.

Les matières fermentescibles, ainsi que la terre et le sable restés sur place, sont regroupés en andains afin d'être compostés.



Compte tenu de l'humidité ambiante, la dégradation des déchets en compost est réalisée en trois ou quatre mois. Cette technique réduit les opérations de manutention; le compostage se fait donc sur place.

Les déchets extraits qui peuvent être valorisés sont stockés et les déchets non valorisables sont déversés dans les bennes qui seront vidées au centre d'enfouissement technique.

Une partie du salaire des trieurs est payé par la mairie sur les économies faites sur le transport et l'enfouissement. L'autre partie du salaire provient de la vente des matériaux triés et vendus.

6 Les résultats et les enseignements

Cette unité est opérationnelle depuis février 2014.

- Elle trie environ 500 tonnes de déchets par an, dont 60 % sont valorisés.
- En un an, 12 tonnes de déchets plastiques ont été extraites des déchets et vendues à un repreneur pour être valorisées.
- Neuf emplois directs ont été créés.
- L'équipe en place entretient le site et limite les dépôts sauvages.
- La mairie a réduit ses coûts de transport et d'enfouissement.

La mairie envisage aujourd'hui, d'une part, d'étendre ce dispositif aux autres points de regroupement de déchets et, d'autre part, de mettre en place un centre de tri semi-mécanisé qui permettrait de trier tous les déchets arrivant sur ce site.

Le projet est en cours et devrait être mis en service en 2018.

Conclusion

Ces exemples, bien que modestes, nous ont permis de vérifier qu'il était possible de développer le tri et la valorisation sans augmenter le coût global de la gestion des déchets. En effet, en réduisant la quantité de déchets à transporter et à enfouir, on réalise des économies importantes qui permettent de financer le tri. Ce modèle économique nouveau nécessite une professionnalisation de la filière. En effet, le métier de tri s'accompagne d'un métier de négoce des matériaux triés qui seront mis sur le marché, ce qui aura pour effet d'inciter des opérateurs à développer des filières de valorisation. De nombreux emplois seront créés et la part de déchets enfouis pourra être très fortement réduite.



L'**Institut de la Francophonie pour le développement durable (IFDD)** est un organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) et son siège est à Québec.

À l'origine dénommé *Institut de l'Énergie des Pays ayant en commun l'usage du Français (IEPF)*, l'IFDD est né en 1988 peu après le IIe Sommet de la Francophonie, tenu à Québec en 1987. Sa création faisait suite aux crises énergétiques mondiales et à la volonté des chefs d'État et de gouvernement des pays francophones de conduire une action concertée visant le développement du secteur de l'énergie dans les pays membres. En 1996, l'Institut inscrit les résolutions du Sommet de la Terre de Rio-1992 comme fil directeur de son action et devient *l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie*. Et en 2013, à la suite de la Conférence de Rio+20, il prend la dénomination *Institut de la Francophonie pour le développement durable (IFDD)*.

Sa mission est de contribuer :

- à la formation et au renforcement des capacités des différentes catégories d'acteurs de développement des pays de l'espace francophone dans les secteurs de l'énergie et de l'environnement pour le développement durable ;
- à l'accompagnement des acteurs de développement dans des initiatives relatives à l'élaboration et à la mise en oeuvre des programmes de développement durable ;
- à la promotion de l'approche développement durable dans l'espace francophone ;
- au développement de partenariats dans les différents secteurs de développement économique et social, notamment l'environnement et l'énergie, pour le développement durable.

L'action de l'IFDD s'inscrit dans le Cadre stratégique de la Francophonie, au sein de la mission D « Développement durable, économie et solidarité » et de l'Objectif stratégique 7 « Contribuer à l'élaboration et à la mise en oeuvre du Programme de développement pour l'après-2015 et des Objectifs du développement durable ».

L'Institut est notamment chef de file des deux programmes suivants de la programmation 2015-2018 de l'OIF, mis en oeuvre en partenariat avec d'autres unités de l'OIF :

- Accroître les capacités des pays ciblés à élaborer et à mettre en oeuvre des stratégies régionales nationales et locales de développement durable, inclusives, participatives et axées sur les résultats, aux niveaux régional, national et local ;
- Renforcer les capacités des acteurs francophones en vue d'une participation active aux négociations et décisions internationales sur l'économie, l'environnement et le développement durable, ainsi que leur mise en oeuvre.

www.ifdd.francophonie.org



L'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) est une institution fondée sur le partage d'une langue, le français, et de valeurs communes. Elle rassemble à ce jour 84 États et gouvernements dont 54 membres, 4 membres associés et 26 observateurs. Le Rapport sur la langue française dans le monde 2014 établit à 274 millions le nombre de locuteurs du français.

Présente sur les cinq continents, l'OIF mène des actions politiques et de coopération dans les domaines prioritaires suivants : la langue française et la diversité culturelle et linguistique ; la paix, la démocratie et les droits de l'Homme ; l'éducation et la formation ; le développement durable et la solidarité. Dans l'ensemble de ses actions, l'OIF accorde une attention particulière aux jeunes et aux femmes ainsi qu'à l'accès aux technologies de l'information et de la communication.

La Secrétaire générale conduit l'action politique de la Francophonie, dont elle est la porte-parole et la représentante officielle au niveau international. Madame Michaëlle Jean est la Secrétaire générale de la Francophonie depuis janvier 2015.

58 États et gouvernements membres

Albanie • Principauté d'Andorre • Arménie • Royaume de Belgique • Bénin • Bulgarie • Burkina Faso • Burundi • Cabo Verde • Cambodge • Cameroun • Canada • Canada-Nouveau-Brunswick • Canada-Québec • République centrafricaine • Chypre • Comores • Congo • République démocratique du Congo • Côte d'Ivoire • Djibouti • Dominique • Égypte • Ex-République yougoslave de Macédoine • France • Gabon • Ghana • Grèce • Guinée • Guinée-Bissau • Guinée équatoriale • Haïti • Laos • Liban • Luxembourg • Madagascar • Mali • Maroc • Maurice • Mauritanie • Moldavie • Principauté de Monaco • Niger • Nouvelle Calédonie • Qatar • Roumanie • Rwanda • Sainte-Lucie • Sao Tomé-et-Principe • Sénégal • Seychelles • Suisse • Tchad • Togo • Tunisie • Vanuatu • Vietnam • Fédération Wallonie-Bruxelles

26 observateurs

Argentine • Autriche • Bosnie-Herzégovine • Canada-Ontario • Corée du Sud • Costa Rica • Croatie • République dominicaine • Émirats arabes unis • Estonie • Géorgie • Hongrie • Kosovo • Lettonie • Lituanie • Mexique • Monténégro • Mozambique • Pologne • Serbie • Slovaquie • Slovénie • République tchèque • Thaïlande • Ukraine • Uruguay

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE

19-21, avenue Bosquet, 75007 Paris (France)

Tél. : +33 (0)1 44 37 33 00

www.francophonie.org



INSTITUT DE LA FRANCOPHONIE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE (IFDD)

56, RUE SAINT-PIERRE, 3^e ÉTAGE, QUÉBEC (QUÉBEC) G1K 4A1 CANADA

L'IFDD est un organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie.

www.ifdd.francophonie.org