

## 1

# Principes et définitions de la durabilité environnementale

Le terme « environnement » est utilisé pour décrire le milieu dans lequel nous vivons : à la fois le milieu physique et naturel comme la terre, l'eau, le climat, les plantes et les animaux que nous voyons, et les lieux dans lesquels nous vivons, avec leur dynamique sociale, culturelle, économique et spirituelle (généralement qualifié d'environnement humain). Cet ouvrage traite de l'environnement physique et naturel, de l'influence de nos pratiques et de notre style de vie sur celui-ci, et de l'impact de cet environnement sur notre vie.

Les gens dépendent de leur environnement naturel pour leur survie. Notre nourriture, nos médicaments, nos abris, nos carburants et nos vêtements en sont issus. Par exemple, les cultures d'un agriculteur ont besoin d'une quantité suffisante d'eau, de soleil, d'une terre fertile, d'un air et d'un sol non pollués, ainsi que de la présence équilibrée d'insectes et de micro-organismes. Si l'un de ces éléments vient à manquer, la culture est menacée et l'agriculteur pourrait ne pas avoir une récolte suffisante pour nourrir sa famille ou vendre sur le marché.

Les habitants des zones urbaines dépendent également de l'environnement, mais de façon peut-être moins directe. Leur nourriture peut leur parvenir indirectement par le biais des marchés et des boutiques. Généralement, ils achètent leur combustible au lieu d'aller le ramasser. Les produits manufacturés dépendent de l'environnement pour :

- les matières premières, comme le bois ou les fibres végétales
- l'énergie : généralement issue des combustibles fossiles comme le pétrole ou le gazole, pour faire fonctionner les machines
- l'eau : les usines utilisent souvent beaucoup d'eau pour les processus de fabrication
- le transport : par voie terrestre (transport routier ou ferroviaire), maritime ou fluviale, pour livrer les clients.

L'interaction humaine avec l'environnement a souvent un impact négatif. Parfois, la mauvaise gestion d'une ressource donnée peut entraîner d'autres problèmes environnementaux. Par exemple, la surexploitation des réserves forestières augmente la déforestation, ce qui peut provoquer des glissements de terrain, des inondations et l'érosion des sols. Il peut y avoir une perte de la biodiversité ou de la fertilité des sols si les terres déboisées ne sont pas correctement gérées.

## 1.1 Environnement et pauvreté

Depuis la révolution industrielle en Europe au 19<sup>e</sup> siècle, l'activité économique humaine a épuisé les ressources plus rapidement que la Terre n'était en mesure de les reconstituer, ce qui a endommagé les écosystèmes, réduit la biodiversité, et entraîné un changement climatique. La course perpétuelle à la richesse et à la consommation a poussé les gens à exploiter l'environnement pour leur propre intérêt, sans penser aux conséquences négatives. Par exemple :

- Les terres sont cultivées de manière trop intensive, ce qui peut engendrer une baisse du rendement des cultures, un appauvrissement en nutriments du sol et un accroissement de la désertification.
- La forte demande en eau assèche de nombreux lacs, fleuves et rivières.

- L'industrie est source de pollution. Celle-ci comprend les déchets liquides (souvent déversés sans être traités dans les rivières, les fleuves et les océans, avec une incidence sur la vie aquatique), les déchets solides (souvent jetés dans la nature ou enfouis sous terre, avec une incidence sur la santé humaine en raison de la pollution et des maladies propagées par les insectes nuisibles et la vermine attirés par les déchets), et la pollution de l'air (qui peut influencer sur les changements climatiques, aux niveaux local et mondial).

D'après le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), deux pour cent des adultes les plus riches du monde possèdent plus de la moitié des richesses domestiques du monde, tandis que 50 pour cent des adultes les plus pauvres n'en possèdent qu'un pour cent. Les riches sont ceux qui ont le plus bénéficié de la croissance économique mondiale ; les personnes pauvres en ont généralement beaucoup moins bénéficié. Une grande partie des dommages environnementaux causés par les humains est liée à la consommation des plus riches. Ces derniers ont généralement une relation indirecte avec l'environnement, et voient donc rarement les dégâts qu'ils provoquent. Il est donc probable qu'ils continuent à avoir une forte consommation.

Dans le Sud, de nombreuses personnes démunies ont une relation directe avec l'environnement. Elles dépendent souvent directement des ressources naturelles pour satisfaire leurs besoins fondamentaux, par le biais de la production agricole, de la pêche et de la collecte de ressources comme l'eau, le bois de chauffage, et les plantes sauvages pour la consommation et la médecine. La santé des plus démunis est davantage éprouvée lorsque l'environnement est dégradé, par exemple par la pollution de l'eau, de l'air ou de la terre. De nombreuses personnes démunies sont obligées de vivre dans des régions où l'environnement est fragile, comme sur des pentes raides ou des plaines inondables, ce qui les rend encore plus vulnérables aux aléas climatiques. Les personnes démunies sont particulièrement vulnérables aux pertes causées par les dégâts environnementaux (comme la perte des récoltes causée par la sécheresse ou les inondations) et ne disposent pas forcément des ressources nécessaires pour s'adapter à un environnement changeant.

Les personnes pauvres peuvent être obligées d'exploiter l'environnement, généralement non par ignorance, mais pour faire survivre leur famille. Bien qu'elles soient parfois conscientes des dégâts qu'elles provoquent, leur besoin immédiat de survie prime sur la durabilité environnementale à long terme. Bien souvent, elles n'ont pas accès aux informations et à la technologie qui les aideraient à réduire ces dommages. Le changement climatique est un problème urgent, d'envergure mondiale, mais la dégradation environnementale a également un impact aux niveaux local et mondial, dont la modification de la pluviométrie et la réduction de la capacité des sols à retenir l'eau. Comprendre ces pressions est primordial pour pouvoir aider les gens à protéger et, dans la mesure du possible, valoriser les ressources environnementales et réparer les dégâts environnementaux.

### Érosion côtière au Honduras

La suppression de la végétation sur le littoral d'une mince bande de terre au Honduras, afin de l'utiliser comme bois de chauffage et de dégager des espaces pour les maisons et autres, a entraîné une importante érosion du sol. Cela est en train de provoquer la perte des maisons, des infrastructures et des moyens de subsistance. L'approvisionnement en eau en subit la conséquence, ce qui se répercute sur la santé des gens. Bien que cette dégradation de l'environnement soit reconnue depuis longtemps, ce n'est que lorsque des outils communautaires participatifs ont été utilisés, que la nature et l'ampleur de cette menace ont été clairement établies. Depuis lors, des petits groupes de voisins ont commencé à replanter des mangroves pour protéger le rivage contre une érosion plus importante.

*MOPAWI, partenaire de Tearfund au Honduras*

## 1.2 Développement durable

Notre dépendance d'un environnement durable a été au centre d'un certain nombre de rencontres internationales. En 1982, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement a été créée pour étudier les liens entre le développement économique et l'environnement. Le rapport qui a été produit a défini le « développement durable » comme étant un développement « *qui répond aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs.* »<sup>1</sup>

Le Sommet de la Terre à Rio en 1992, fut le plus grand rassemblement des chefs de gouvernements de l'histoire, en vue de discuter de questions relatives à l'environnement. À cette occasion, des accords historiques ont été signés sur un certain nombre de principes clés relatifs au développement durable, qui ont permis d'élaborer des politiques et des pratiques au cours des deux dernières décennies :

- le développement économique et la protection de l'environnement doivent être intégrés
- il doit y avoir davantage d'équité au sein des pays et entre les pays les plus riches et les plus pauvres
- les connaissances scientifiques et techniques relatives au développement durable doivent être améliorées
- les gouvernements doivent protéger les citoyens des problèmes environnementaux
- les pollueurs doivent payer pour réparer les dégâts causés à l'environnement
- des études sur les impacts environnementaux doivent être menées avant d'entreprendre des projets susceptibles d'avoir des conséquences négatives sur l'environnement
- reconnaître les rôles particuliers :
  - des femmes, qui jouent souvent un rôle vital dans la gestion de l'environnement et du développement
  - des jeunes, afin que les besoins des générations futures puissent être satisfaits
  - des peuples autochtones, à cause de leurs connaissances et de leurs pratiques traditionnelles relatives à la gestion de l'environnement.

Depuis le Sommet de la Terre à Rio, un certain nombre d'accords et de plans relatifs au développement durable ont été établis au niveau international. Par exemple :

- *L'Agenda 21* est un plan d'action permettant de mettre en œuvre les engagements pris vis-à-vis des principes de Rio.
- *L'Objectif du Millénaire pour le Développement 7, Cible 9*, est de garantir que les principes du développement durable soient intégrés aux politiques et aux programmes nationaux, pour inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales.
- La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques vise à prévenir les changements climatiques dangereux.

Les accords ci-dessus indiquent une bonne progression dans de nombreux domaines sur le papier et au niveau des discussions, y compris une meilleure compréhension de l'importance du développement durable. Toutefois, malgré ces accords internationaux, l'exploitation des ressources du monde se poursuit, pour la plupart en raison des demandes des consommateurs du Nord, toujours plus au détriment des populations du Sud.

---

1 Brundtland, H (1987)  
Our Common Future,  
WCED, Rapports des  
Nations Unies 1987

## 1.3 Notre empreinte environnementale

L'intendance de la Terre du Créateur doit être envisagée dans tous les domaines de notre travail et de notre vie. Nous avons tous une influence sur notre environnement. Il s'agit souvent d'une influence négative, qui épuise les ressources ou qui crée de la pollution, mais nous pouvons également faire certaines choses pour que notre style de vie ait un impact positif sur l'environnement.

La plupart des choses que nous faisons au quotidien impliquent directement ou indirectement des interactions avec l'environnement. Par exemple, la préparation d'un repas nécessite de l'énergie pour cultiver les aliments et les cuisiner. Prendre le bus ou conduire un véhicule pollue l'air.

Lorsque nous marchons dans la boue, nous y laissons nos empreintes. En évoluant dans la vie, nous laissons derrière nous une trace sur l'environnement, une empreinte environnementale. Certains d'entre nous se comportent comme des éléphants, piétinant la végétation et laissant derrière eux une traînée de dégâts, par leur consommation, leur pollution et leur utilisation de l'énergie. D'autres se comportent comme des antilopes, à la démarche délicate et légère, laissant derrière eux une trace quasi invisible.



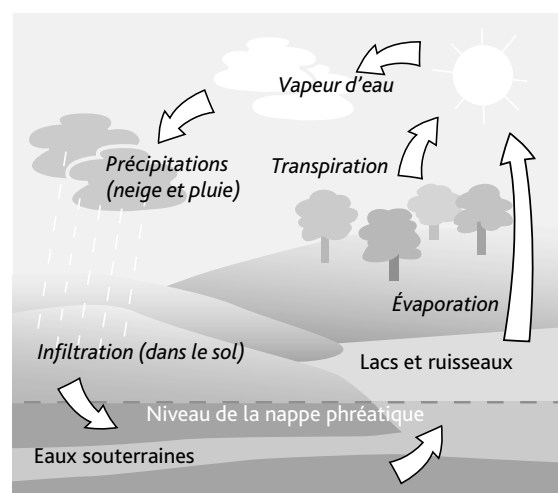
Cette empreinte peut causer une dégradation de l'environnement. Elle a des conséquences sur les autres. Le changement climatique en est un des principaux exemples. Notre utilisation des combustibles fossiles et la déforestation entraînent des changements climatiques qui ont des conséquences négatives pour le monde entier, mais ce sont les populations pauvres qui en souffrent le plus.

Nous allons à présent examiner deux ressources environnementales clés : l'eau et les forêts. Nous considérerons ensuite le problème du changement climatique : ses causes, ses impacts et nos réponses. Cela constituera la base des sections suivantes.

## 1.4 Comprendre les ressources en eau

Les plantes et les animaux ont besoin d'eau pour vivre. Celle-ci est tellement précieuse qu'il est prédit que les futures guerres seront liées au contrôle de l'eau et à son accès.

Plus de 70 pour cent de la surface de la Terre est recouverte d'eau, bien que la majorité de celle-ci se trouve dans les océans et soit donc trop salée à boire. Une partie de l'eau de la Terre est contenue dans les glaciers et les calottes polaires. Moins d'un pour cent de l'eau de la planète est liquide et fraîche, contenue dans les lacs, les rivières et les fleuves, ou sous la terre. La quantité totale



EEL - Environmental Education for Kids (www.dnr.wi.gov/eeek)  
Wisconsin Department of Natural Resources

d'eau sur Terre reste sensiblement la même d'une année à l'autre. Elle circule entre les océans, la terre et l'atmosphère suivant un cycle d'évaporation et de précipitations comme le montre le diagramme ci-contre. Ce cycle de l'eau est fondamental pour le fonctionnement de la Terre, car il permet à l'eau d'être recyclée et a un rôle clé au niveau de la régulation du climat.

Le soleil chauffe l'eau des océans, des lacs, des fleuves et du sol. Une partie de cette eau s'évapore dans l'atmosphère sous forme de vapeur d'eau. Les températures étant plus fraîches dans l'atmosphère, cette vapeur se transforme en nuages. Les particules d'eau dans les nuages s'agglutinent, grossissent puis tombent du ciel sous forme de pluie, de grêle ou de neige, retournant ainsi dans les océans ou sur la terre. La pluie qui tombe sur la terre peut retourner dans les rivières qui se déversent dans des lacs d'eau douce ou dans la mer, ou peut être absorbée par la terre. Cette eau souterraine peut être prisonnière de la roche pendant très longtemps et ressortir par des sources d'eau douce ou être utilisée par les plantes. Et le cycle de l'eau recommence.

Une grande quantité d'eau ne peut être utilisée efficacement à cause de la pollution industrielle, des eaux usées non traitées, de l'exploitation minière, de l'extraction pétrolière, de l'utilisation de pesticides et d'engrais pour l'agriculture, et du déversement des ordures.

D'après l'Institut international de gestion de l'eau à Sri Lanka, environ un quart de la population mondiale vit aujourd'hui dans des régions victimes de pénuries d'eau, où celle-ci est utilisée à des fins industrielles, agricoles et domestiques, plus rapidement que son cycle ne le permet. De plus, environ un milliard de personnes subissent des pénuries d'eau parce que leurs gouvernements n'ont pas les ressources ou les capacités suffisantes pour mettre en place des approvisionnements sûrs en eau potable.

Ce sont les personnes pauvres qui sont les plus touchées par les pénuries d'eau. Par exemple, à Orissa, en Inde, où le niveau de la nappe phréatique a fortement baissé, certains agriculteurs pauvres ne peuvent pas se permettre de forer des puits profonds pour extraire de l'eau. Les personnes les plus démunies n'ont souvent pas suffisamment accès à l'eau potable, ce qui nuit à leur santé et leur fait perdre du temps productif, car elles doivent parcourir de grandes distances à pied pour trouver de l'eau potable.

Les changements climatiques altèrent le cycle de l'eau dont nous dépendons :

- La hausse des températures provoque la fonte des calottes glacières ainsi qu'un réchauffement et une expansion des mers, ce qui engendre une élévation de leur niveau, menaçant ainsi les zones côtières de certains pays comme le Bangladesh.
- La fonte des glaciers provoquera des inondations à court terme et à plus long terme, des pénuries d'eau, souvent dans des régions à forte densité démographique, le long des plaines inondables des fleuves, comme l'Indus et le Brahmapoutre en Asie.
- Certaines régions du monde enregistrent davantage de pluies (qui tombent parfois lors d'orages intenses, entraînant des inondations), tandis que d'autres enregistrent moins (ce qui provoque parfois la sécheresse).

La déforestation est un autre problème qui altère le cycle de l'eau (voir Section 1.5).

## RÉFLEXION

■ Quels sont les problèmes liés à l'eau dans notre pays, aux niveaux local et national ?

■ Quelles sont, d'après nous, les causes de ces problèmes ?

## 1.5 Comprendre les ressources forestières

Les arbres jouent un rôle important pour l'environnement et pour l'être humain. Ils contribuent à réguler le cycle de l'eau, car ils agissent comme des éponges, qui absorbent et libèrent l'eau à intervalles réguliers. Les forêts contribuent à prévenir les inondations, l'érosion et les glissements de terrain suite aux fortes pluies. Les arbres fournissent également des habitats naturels pour les animaux et les plantes et les protègent. De nombreuses personnes dépendent des arbres car elles les utilisent pour se nourrir, se faire un abri, se soigner et comme source d'énergie.

Les forêts recouvrent environ 30 pour cent de la surface de la planète. Pourtant, d'après World Resources Institute aux États-Unis, au cours de ces 300 dernières années, la couverture forestière du monde a diminué de presque 50 pour cent. C'est une conséquence du défrichage des terres pour l'agriculture, la construction de routes et d'établissements humains, et de la forte demande en bois.

La déforestation a un impact sur le climat local, car les forêts influencent la distribution régionale des pluies. Au cours de leur processus de vie, les arbres libèrent de l'humidité dans l'atmosphère, participant ainsi à la formation des nuages. Les nuages produisent de la pluie qui retombe sur la forêt. Lorsque les forêts sont abattues, ce processus est réduit et cette région peut devenir aride en quelques années.

La déforestation contribue également au changement climatique de la Terre. Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat estime que la déforestation contribue à 15–20 pour cent des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. Les arbres stockent du carbone, car pour pousser, ils puisent du dioxyde de carbone dans l'atmosphère. On les appelle parfois des « puits de carbone ». Si le bois est brûlé ou qu'on le laisse pourrir, le carbone est à nouveau libéré dans l'atmosphère. Bien que le bois utilisé pour la construction ou la fabrication de meubles continue à stocker du carbone, celui-ci finira par être libéré lorsque le bois ne sera plus utile. L'utilisation du bois n'est pas mauvaise en soi, tant que les arbres abattus sont remplacés (ce qu'on appelle la gestion durable des forêts). Toutefois, dans de nombreux pays, les lois régissant les forêts sont rares ou mal appliquées, ce qui entraîne une diminution de la couverture forestière dans le monde.

### ÉTUDE DE CAS

#### RENOUVELER LES RESSOURCES FORESTIÈRES

Lorsque le Maradi Integrated Development Project (MIDP) a commencé son travail dans la région de Maradi, au Niger, il ne restait que très peu d'arbres, car les agriculteurs avaient l'habitude de défricher leurs terres pour y faire pousser leurs cultures, et il y avait eu une grande demande en bois de construction. Les terres étaient donc pleinement exposées au vent, à la chaleur du soleil et aux violents orages, et les gens ne pouvaient plus trouver de bois sur place pour cuisiner et construire.

Le MIDP a promu une pratique permettant aux souches d'arbres de repousser et de devenir productives. Les agriculteurs ont été encouragés à laisser cinq pousses par arbre, à en couper une chaque année, en laissant une autre pousser à la place. Lors de la coupe d'une pousse, les feuilles sont laissées au sol, ce qui permet de réduire son érosion et améliore sa fertilité. Il pousse suffisamment de bois la première année pour fournir du bois à brûler. La deuxième année, les branches sont suffisamment épaisses pour fournir du bois à vendre. Les arbres fournissent également du fourrage, des cosses comestibles et du bois de construction. La présence des arbres réduit la force du vent et offre de l'ombre pour les cultures. Aujourd'hui, les agriculteurs considèrent les arbres comme un élément essentiel de l'agriculture durable, plutôt qu'une nuisance.

Le changement climatique lui-même a des répercussions sur l'équilibre des forêts. Avec la hausse des températures au niveau mondial et la modification de la distribution des pluies, certaines zones forestières sont en train de s'assécher au point qu'elles deviennent sujettes aux incendies. Les feux de forêt libèrent d'énormes quantités de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, amplifiant encore le réchauffement global.

Comme les arbres stockent du carbone, ils peuvent contribuer à réduire le changement climatique. La plantation de nouvelles forêts (boisement) permet aux arbres de retirer du dioxyde de carbone de l'atmosphère. Une volonté politique ainsi que des lois adaptées et des systèmes d'application de ces lois sont essentiels pour assurer une gestion durable des forêts.

RÉFLEXION

■ Quelle est la situation au niveau des arbres et de la couverture forestière de notre région ? Y a-t-il plus d'arbres replantés qu'abattus ? L'approvisionnement en bois de

construction et en bois de chauffage est-il durable ?

■ Quels sont les problèmes sous-jacents à cette situation ?

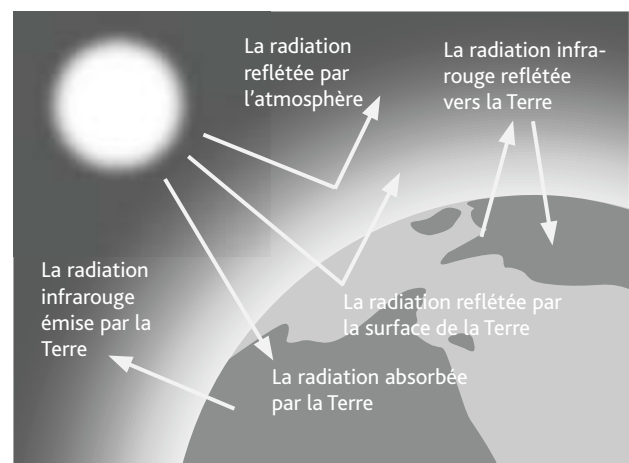
## 1.6 Comprendre le changement climatique et y répondre

L'impact du changement climatique sur l'environnement est considérable et augmente rapidement. Il nous faut comprendre les causes et l'impact du changement climatique pour pouvoir y répondre de façon efficace.

### Comprendre le changement climatique

#### L'effet de serre

L'énergie émise par le soleil réchauffe la surface de la Terre. Une partie de cette énergie est ensuite renvoyée dans l'espace. Une autre partie reste dans l'atmosphère de la Terre, une couche étroite de différents gaz qui entoure la Terre. Cette capacité de l'atmosphère à retenir la chaleur du soleil (connue sous le nom d'effet de serre) contribue à maintenir la Terre à une température confortable pour la vie sur terre (une moyenne globale d'environ 15°C).



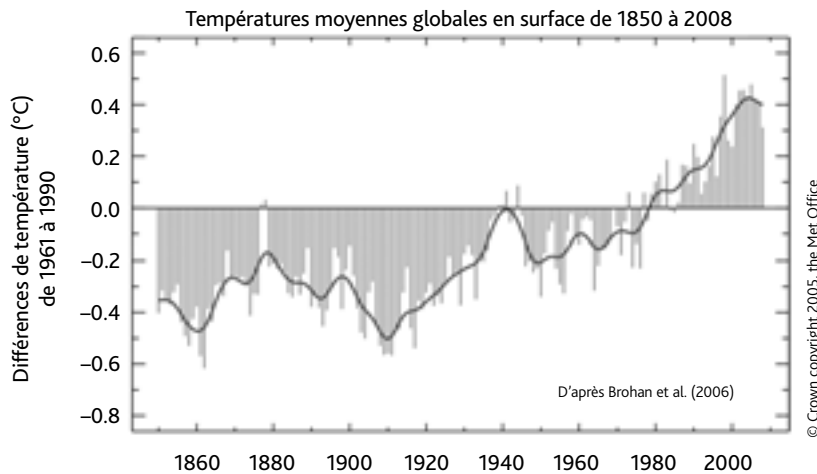
Basé sur une image du programme COMET

#### Changement climatique

Depuis la révolution industrielle qui a débuté en Europe dans les années 1850, la combustion des combustibles fossiles pour l'énergie et l'industrie a augmenté la quantité de certains gaz naturels dans l'atmosphère (ou gaz à effet de serre). La combustion de charbon, de pétrole et de gaz produit de grandes quantités de l'un de ces gaz : le dioxyde de carbone. En même temps, la déforestation

s'est intensifiée, ce qui libère du dioxyde de carbone dans l'atmosphère. La quantité de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre, comme le méthane et l'oxyde nitreux, augmente de manière constante, et au cours de la dernière décennie, de façon radicale. Cela signifie que davantage de chaleur est retenue dans l'atmosphère. Bien que des changements climatiques se produisent naturellement dans le temps, les plus éminents scientifiques s'accordent aujourd'hui sur le fait que le changement climatique est en train de s'accélérer et qu'il est essentiellement provoqué par l'activité humaine. Les scientifiques ont calculé que l'augmentation moyenne des températures dans le monde avait été d'environ 0,76°C au 20e siècle et de près de 4°C dans l'Arctique. Bien que cela semble peu, cela a déjà un impact dramatique dans le monde, et il est estimé que d'ici 2100, les températures moyennes globales augmenteront de 1,8°C à 4°C, voire même jusqu'à 6,4°C, en fonction de l'efficacité et la rapidité de notre réponse au problème. Bien que les températures de la Terre augmentent et baissent naturellement au fil du temps, il est prouvé que ce taux de changement est le plus rapide jamais enregistré. Si les températures moyennes de la Terre augmentent de plus de 2°C, les impacts du changement climatique pourraient devenir ingérables.

Augmentation des températures moyennes globales au cours des 150 dernières années



## Les impacts du changement climatique

Depuis les années 1970, on se soucie de plus en plus des changements rapides et inhabituels du climat mondial. Cette préoccupation a commencé chez les scientifiques, mais elle est plus récemment devenue un problème d'envergure mondiale débattu au sein de nombreuses populations, depuis les agriculteurs locaux jusqu'aux gouvernements nationaux au niveau international.

À cause du changement climatique, les tendances climatiques deviennent de plus en plus imprévisibles. Une augmentation globale des températures entraîne une distribution des pluies moins prévisible, des sécheresses plus fréquentes, des vagues de chaleur plus fortes et des aléas liés à la météorologie plus intenses, comme les inondations et les cyclones (typhons/ouragans). Ces changements ont déjà un impact dévastateur sur la vie des gens dans de nombreuses régions du monde, en particulier dans les pays les plus pauvres.

D'après le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)<sup>2</sup> et d'autres éminents chercheurs :

- **LE NIVEAU DES MERS EST EN HAUSSE** Alors que les températures moyennes globales augmentent, les glaciers et les calottes polaires fondent et les mers se réchauffent et augmentent de volume. Au cours des 100 prochaines années, le niveau des mers pourrait s'élever de plusieurs mètres. Cela provoque de plus en plus d'inondations et de raz de marée, de décès par noyade, de déplacements

2 Quatrième rapport d'évaluation du Groupe de travail II du GIEC (2007) Changements climatiques 2007 : Impacts, adaptation et vulnérabilité



des populations, une salinisation des sols et de l'eau douce, et une perte des infrastructures et des moyens de subsistance. De nombreux écosystèmes naturels en pâtissent, comme les zones humides et les récifs de corail.

- **LES ÉVÉNEMENTS CLIMATIQUES D'ENVERGURE AUGMENTENT À LA FOIS EN FRÉQUENCE ET EN INTENSITÉ** Des températures plus élevées entraînent des changements des tendances climatiques, comme des vents violents et une pluviométrie très inconstante, car le cycle de l'eau s'accélère. Cela entraîne des sécheresses et des inondations plus fréquentes. En plus des risques pour la vie humaine, ce genre d'événement provoque un déplacement des populations, des maladies, l'érosion des sols, une baisse de rendement des cultures, des feux sauvages, des pertes de bétail et de la vie sauvage, et d'importants dégâts sur les maisons, les infrastructures, les moyens de subsistance, la nourriture et l'approvisionnement en eau.
- **SANTÉ HUMAINE** Le changement climatique a une influence sur la propagation de maladies bien connues qui sont sensibles aux changements de températures et à la pluie. Par exemple, la malaria et la fièvre de dengue sont en train de se propager au-delà des tropiques, et les inondations favorisent la propagation des maladies liées à l'eau, comme la dysenterie. La sécheresse accroît la présence des mouches blanches, des sauterelles et des rongeurs. L'OMS avance que 150 000 décès par an seraient provoqués par les impacts des changements climatiques sur la santé.
- **CONSÉQUENCES SUR L'AGRICULTURE, LES FORÊTS ET LA VIE AQUATIQUE** Alors que les rendements agricoles peuvent augmenter à court terme dans certaines régions plus froides, les régions plus chaudes sont en train de devenir trop chaudes et trop sèches pour faire pousser des cultures. Le rendement des cultures peut diminuer en raison des températures trop élevées, de la diminution des réserves d'eau, des inondations ou de l'augmentation du nombre d'insectes nuisibles. Les forêts sont infestées par de plus en plus de ravageurs forestiers qui apprécient les températures plus élevées, et sont également sujettes aux feux de forêt pendant la sécheresse. La hausse des températures des océans et de leur acidité a une incidence sur la vie aquatique qui, à son tour, commence à avoir un impact sur les populations qui dépendent de la pêche pour leur subsistance et leur alimentation.
- **PÉNURIES D'EAU** Près de quatre milliards de personnes pourraient souffrir de pénuries d'eau si les températures augmentaient de plus de 2°C. Ce serait dû à l'intensification de la sécheresse, à des distributions des pluies imprévisibles, à la contamination des puits et des trous forés par les inondations, et à la perte des eaux de fonte régulières des glaciers.

Ce sont les émissions passées et actuelles de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre provoquées par les pays riches et industrialisés, qui ont le plus contribué au changement climatique. Aujourd'hui, les émissions de certains autres pays sont également en train de s'intensifier. Les personnes et les pays les plus pauvres sont les moins responsables à ce niveau et pourtant, ce sont eux qui subissent le plus les impacts du changement climatique. Les changements se produisent à un tel rythme que les communautés pauvres ne disposent souvent pas de connaissances et de ressources pour y faire face. Alors que les tendances climatiques à venir sont de moins en moins prévisibles, les connaissances traditionnelles sur le climat et l'environnement local deviennent de moins en moins utiles aux populations pauvres.

La science ne peut jamais avoir de certitudes absolues dans aucun domaine : il reste toujours des éléments d'incertitude. Toutefois, le changement climatique est un des domaines scientifiques les mieux étudiés de l'histoire, et les éminents scientifiques du monde entier sont parvenus à un consensus sur le fait que l'évolution récente et rapide du réchauffement global est le résultat d'un changement climatique d'origine humaine.

Impacts du changement climatique au niveau local

« Les pluies deviennent plus irrégulières et plus rares chaque année. Les ruisseaux, les rivières, les fleuves et nos sources d'eau potable s'assèchent... La nappe phréatique est aujourd'hui plus basse que jamais. » *River of Life, Malawi*

« C'est après 1984 que les années les plus difficiles ont commencé : nous avons connu une très grande sécheresse et de nombreux animaux sont morts. » *Ibrahim, Niger*

« La plus longue période de sécheresse durait habituellement quatre mois, mais aujourd'hui, elle peut durer de six à sept mois. » *MOUCECORE, Rwanda*

« Un des impacts sur la santé causé par la modification des tendances climatiques, est que les moustiques qui transmettent la malaria prolifèrent dans les zones des hautes terres, qui n'avaient auparavant jamais connu cette maladie. » *Tadesse Dadi, Éthiopie*

« La fréquence des averses augmente, et nous pouvons désormais avoir 60 mm de pluie en cinq minutes. Nous avons eu deux averses au cours des trois dernières années, ce qui n'arrivait jamais il y a 30 ans [dans les zones montagneuses du Nord]. » *EFICOR, Inde*

« Des marées plus fortes dans les zones côtières provoquent des engorgements et la perte des terres cultivables. » *HEED, Bangladesh*

« Auparavant, les pluies tombaient pendant six mois de l'année [juin à décembre]. Aujourd'hui, les pluies tombent en une seule fois, provoquant des inondations et la sécheresse. Il existe certains endroits au Honduras où les inondations se produisent tous les ans. Le temps qui s'écoule entre les inondations est passé de cinq ans à un an. » *OCDIH, Honduras*

Source : Tearfund (2005) *Dried up, drowned out: Voices from the developing world on a changing climate*

RÉFLEXION

■ Y a-t-il dans notre pays des témoignages d'impacts des changements climatiques, au niveau local ou national ?

■ Quelles en sont les conséquences sur la vie des gens ?



Jim Loring / Tearfund

Lors des grandes sécheresses, de nombreux ruisseaux et rivières s'assèchent.

## Répondre au changement climatique

Nous avons à notre disposition deux actions principales pour répondre au changement climatique :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre afin de limiter les changements climatiques à venir. On appelle parfois cela **l'atténuation** : il s'agit de réduire les émissions des pays riches et des pays émergents comme la Chine, l'Inde et le Brésil, et de permettre aux pays pauvres de se développer de manière durable, sans fortes émissions de gaz à effet de serre. La Section 6 aborde la manière dont le plaidoyer peut soutenir ces changements.
- Aider les communautés à faire face aux impacts du changement climatique. On appelle parfois cela **l'adaptation**.

Même si aujourd'hui, les émissions de gaz à effet de serre étaient complètement stoppées, les conséquences des émissions des dernières décennies auraient des répercussions sur le climat pendant les deux prochains siècles. Il est donc essentiel de s'adapter aux changements climatiques. Nous présentons ici les principales façons dont les communautés vulnérables peuvent s'adapter aux conséquences des changements climatiques :

- Certaines d'entre elles permettent de **réduire l'impact des aléas naturels**, comme la construction de digues (murs) contre la montée du niveau de la mer. Les communautés vulnérables aux inondations peuvent faire pousser des arbres sur les pentes pour limiter l'érosion des sols, car cela ralentit les eaux d'écoulement lors des fortes pluies. Des actions peuvent être entreprises pour réduire en premier lieu la nécessité d'abattre les arbres, comme l'utilisation de fours à bois économiques ou de fours solaires.
- Certaines méthodes d'adaptation **réduisent la vulnérabilité des communautés** aux changements climatiques, comme la modification des pratiques agricoles, afin de tirer le maximum des pluies ou d'introduire d'autres moyens de subsistance. Les agriculteurs peuvent changer la variété des cultures plantées afin de tenir compte des différentes tendances climatiques ou de la pénurie d'eau. Dans certaines situations, l'irrigation peut être introduite pour avoir de l'eau à disposition à tout moment. Les eaux de pluie peuvent être collectées grâce à des citernes.
- D'autres méthodes **réduisent les dégâts causés par les changements climatiques**, comme la construction de bâtiments résistants aux inondations ou des ponts qui tiennent compte de l'élévation du niveau de la mer.

Dans la mesure du possible, les stratégies d'adaptation doivent être élaborées à partir de celles déjà employées par les populations locales, qui possèdent des connaissances sur leur environnement local. Celles-ci, ou les communautés voisines, sauront quelles stratégies ont déjà été employées et quelles mesures ne conviendront pas. Toutefois, l'expérience passée ne peut désormais plus fournir un guide fiable pour l'avenir. Les communautés peuvent ne pas être conscientes des impacts potentiels futurs des changements climatiques prédits par les scientifiques, ou de nouvelles méthodes ou technologies employées ailleurs dans le monde, qui pourraient être utiles dans leur contexte. Les organisations de développement ont donc un rôle à jouer pour développer les connaissances et les capacités locales dans ces domaines. Pour en savoir plus sur les stratégies d'adaptation aux changements climatiques, consultez la section **Ressources et contacts** en fin de volume.

ÉTUDE DE CAS

**L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES POPULATIONS NOMADES**

Dans la région semi-aride du Sahel, au Niger, les pluies deviennent de plus en plus imprévisibles, avec une modification des périodes où elles tombent, de leur fréquence et de leur quantité. Les températures moyennes augmentent progressivement. Il y a eu plusieurs grandes sécheresses depuis 1973, qui ont provoqué des pertes massives de bétail et des pénuries alimentaires. Le changement climatique est en train d'avoir un impact majeur sur la végétation, ce qui accélère l'avancée du désert et la diminution de la fertilité des sols.

Le peuple Touareg s'est bien adapté à la survie sur les terres arides et marginales du Sahel. S'il n'y a pas de pâturages dans une région, ils vont plus loin, emportant avec eux leurs biens. Toutefois, au cours des 30 dernières années, bon nombre d'entre eux ont perdu leurs animaux et ont vu leurs terres ancestrales détruites par l'intensification de la sécheresse.



Jim Loring / Tearfund

**SITES D'IMPLANTATION** Le peuple Touareg a décidé qu'aujourd'hui, il valait mieux faire certains changements et ajustements quitte à perdre certaines de leurs traditions, plutôt que de ne rien faire et de totalement perdre leur mode de vie. JEMED, un partenaire de Tearfund, les aide à établir des « sites d'implantation » depuis 1990. Ces sites ne sédentarisent pas les gens de façon permanente, mais s'appuient sur la tradition des Touareg qui campent une partie de l'année dans un endroit donné. Ils permettent aux communautés de développer une infrastructure sociale et une éducation, une formation, des projets de santé et de gestion des pâturages, tout en respectant bon nombre de leurs traditions pastorales. Il existe désormais 22 sites d'implantation, qui comptent pour la plupart des banques de céréales, des puits, des écoles et des petites boutiques.

**DIGUES POUR LES EAUX DE PLUIE** Sur 14 sites, JEMED a aidé les communautés à recueillir les eaux de pluie en construisant des petites digues, ou des banquettes de pierre en travers de la vallée, généralement de 120 mètres de long. Lorsqu'il pleut, les pierres ralentissent l'écoulement de l'eau, qui pénètre alors plus profondément le sol. Derrière les digues, les Touareg ont pu cultiver du blé sauvage et du fourrage pour leur bétail. À Intikikitan, une des digues a permis d'accroître le taux d'humidité, au point que des variétés de plantes qui n'avaient pas été vues depuis 50 ans sont réapparues.

Bon nombre d'autres communautés de la région cherchent maintenant à adopter la stratégie des sites d'implantation. JEMED espère que les gouvernements et les ONG verront l'intérêt de cette approche et aideront à la reproduire.

Jeff Woodke, JEMED, *Pas à Pas 70*

ÉTUDE DE CAS

**ALTERNATIVES POUR LES PASTORALISTES D'ÉTHIOPIE**

La tribu Karayu d'Éthiopie dépend de l'élevage de bovins, de chameaux, de chèvres et de moutons pour sa subsistance. Elle vit dans une région chaude et semi-aride, avec peu de pluie. Pendant des générations, les Karayu ont migré vers certains endroits précis à des périodes données de l'année, pour faire paître leurs animaux.



Scott Jones / Mind the Gap

Toutefois, en une génération, cela a changé. Le développement des plantations de canne à sucre et la croissance urbaine ont réduit les terres disponibles aux Karayu. La sécheresse croissante avait entraîné la mort de nombreuses têtes de bétail, alors que dans le même temps, une augmentation de la population impliquait que la terre devait supporter davantage de ménages. Il était clair que leur mode de vie était menacé. S'adapter au changement climatique devenait vital.

La Fondation Gudina Tumsa, une ONG chrétienne locale, a introduit deux innovations simples mais importantes qui, à long terme, aideront les Karayu.

- Ils ont réintroduit des arbres indigènes capables de supporter les dures conditions écologiques de cette région. Les leaders de la communauté ont été consultés pour s'assurer que les espèces d'arbres choisies étaient indigènes et offraient de multiples usages. Par exemple, certains arbres ont été choisis pour leur résistance aux termites et sont donc utiles pour la construction des maisons, tandis que d'autres ont des vertus médicinales ou nutritionnelles.
- Ils ont constitué des réserves de fourrage en clôturant certaines zones de pâturages. Ces zones clôturées laissent pousser l'herbe, qui fournira du fourrage pour le bétail pendant la saison sèche.