

CHAPITRE 3 – ...DYNAMIQUES DEMOGRAPHIQUES, ECONOMIQUES, TERRITORIALES DE PLUS EN PLUS VULNERABLES PAR LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Table des matières

I.	L'Asie du Sud, région touchée par des risques amplifiés pour certains par le changement climatique.....	7
A.	Des milieux anthropisés où les risques sont nombreux.....	7
1.	Caractéristiques géographiques des mondes indiens.....	7
2.	Des risques nombreux pour des espaces urbains et ruraux densément peuplés.....	7
B.	Et amplifiés par le changement climatique.....	7
1.	De quoi parle-t-on ?.....	7
2.	Les conséquences en Asie du Sud.....	7
	L'Asie du Sud enregistre un niveau de stress hydrique parmi les plus élevés du monde.....	7
II.	Une vulnérabilité territoriale à toutes les échelles.....	9
A.	L'inhabitabilité croissante des territoires souvent densément peuplés.....	9
1.	Des activités humaines qui contribuent à accentuer la vulnérabilité.....	10
2.	Les conséquences sanitaires et alimentaires qui mettent à mal les progrès réalisés.....	11
B.	Aux conséquences nombreuses à toutes les échelles.....	12
1.	Mouvements migratoires.....	12
2.	L'augmentation des inégalités socio-spatiales et genrées.....	13
	Le mariage des femmes.....	13
3.	Des tensions multiscalaires.....	13
-	L'appropriation des ressources naturelles et en particulier de l'eau en Asie du sud, avec le partage de principaux fleuves transfrontaliers nourrit les tensions entre Pakistan Inde et Chine.....	13
III.	Une coopération multiscalaire nécessaire pour l'Asie du Sud pour faire face aux enjeux du changement global.....	14
A.	Une coopération très inégale.....	14
1.	Une dépendance vis-à-vis de la coopération internationale.....	14
	Des Etats qui ont des responsabilités bien différentes dans les émissions de CO2.....	14
	Rappel sur les COP et les institutions internationales.....	14
	Un poids faible dans les négociations internationales lors des COP.....	14
2.	Une coopération régionale limitée.....	14
3.	Des tensions aux frontières.....	14

B. Une crise climatique instrumentalisée pour des enjeux de puissance et de reconnaissance sur la scène internationale	14
1. L'Inde et sa volonté d'exemplarité dans le Sud Global.....	14
2. Le Bangladesh et le weak power	15
3. Le Bhoutan : un modèle d'adaptation et de résilience ?	17

Bibliographie

Blanchon, D., Moreau, S. et Veyret, Y. (2009). Comprendre et construire la justice environnementale. *Annales de géographie*, 665-666(1), 35-60.

<https://doi.org/10.3917/ag.665.0035>.

Baillat, A. et Traore Chazalnoël, M. (2022). Chapitre 5. Anticiper et gérer les migrations dans le contexte des changements climatiques. Dans N. Regaud, B. Alex et F. Gemenne *La guerre chaude : Enjeux stratégiques du changement climatique* (p. 91-105). Presses de Sciences Po.

<https://doi.org/10.3917/scpo.regau.2022.01.0091>.

Baillat, A. et Tasse, J. (2022). Chapitre 9. L'Asie du Sud et du Sud-Est face aux défis climatiques. Dans N. Regaud, B. Alex et F. Gemenne *La guerre chaude : Enjeux stratégiques du changement climatique* (p. 149-162). Presses de Sciences Po.

<https://doi.org/10.3917/scpo.regau.2022.01.0149>.

Gemenne, F. (2021). 5. Coopération et négociations. *Géopolitique du climat : Les relations internationales dans un monde en surchauffe* (p. 93-138). Armand Colin.

<https://shs.cairn.info/geopolitique-du-climat--9782200632427-page-93?lang=fr>.

Jérôme Ballet et Sylvie Ferrari, « Justice environnementale et biopiraterie : le cas de l'Inde », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 19-1 | Mars 2019, mis en ligne le 05 mars 2019, consulté le 01 octobre 2025. URL :

<http://journals.openedition.org/vertigo/23926> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.23926>

Vulnérabilité au changement climatique : Magali Reghezza-Zitt, « *Sociétés humaines et territoires dans un climat qui change. Du réchauffement climatique global aux politiques climatiques* », *Géoconfluences*, avril 2023.

V.R. Sherin, Fabien Durand, Fabrice Papa, AKM Saiful Islam, V.V. Gopalakrishna, M. Khaki, V. Suneel, Recent salinity intrusion in the Bengal delta: Observations and possible causes. *Continental Shelf Research*, 2020, 104142, doi 10.1016/j.csr.2020.104142.

<https://doi.org/10.1016/j.csr.2020.104142>

Tsayem Demaze, M. (2011). L'ONU et l'émergence du développement durable. *Géopolitique du développement durable : Les États face aux problèmes environnementaux internationaux* (p. 79-97). Presses universitaires de Rennes. <https://shs.cairn.info/geopolitique-du-developpement-durable--9782753514225-page-79?lang=fr>.

Virginie Duvat et Alexandre Magnan, « Des archipels en péril ? Les Maldives et les Kiribati face au changement climatique », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 10-3 | Décembre 2010, mis en ligne le 20 décembre 2010, consulté le 30 septembre 2025. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/10594> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.10594>

Indice mondial des risques climatiques : https://www.germanwatch.org/sites/default/files/20-2-01f%20KRI%202020%20-%20Kurzzusammenfassung_8.pdf

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/04/06/au-pakistan-la-lutte-quotidienne-des-habitants-contre-les-perils-climatiques-inondations-a-repetition-crises-alimentaires-et-canicules_6591860_3244.html

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/09/06/grenier-de-l-inde-et-du-pakistan-le-pendjab-subit-la-mousson-la-plus-devastatrice-depuis-pres-de-quarante-ans_6639157_3244.html

<https://globaldev.blog/fr/comment-le-changement-climatique-amplifie-les-conflits-sociaux-en-asie-du-sud/>

<https://www.ipu.org/fr/actualites/etudes-de-cas/2023-05/changements-climatiques-au-bhoutan>

https://www.lemonde.fr/international/article/2021/02/07/au-moins-trois-morts-et-150-disparus-apres-la-rupture-d-un-glacier-de-l-himalaya_6069079_3210.html

<https://www.geo.fr/environnement/au-pakistan-un-fleuve-mythique-meurt-en-silence-sous-l-effet-du-changement-climatique-227971>

https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/08/30/au-pakistan-les-mariages-forces-en-hausse-a-cause-du-dereglement-climatique_6299529_3244.html

<https://www.apc-paris.com/changement-climatique/dereglement-climatique-dans-le-monde/syntheses-des-rapports-du-giec/rapport-du-giec-2-volet-vulnerabilite-et-effets-du-changement-climatique-1-2/>

https://www.lemonde.fr/climat/article/2025/06/25/au-pakistan-le-declin-de-la-vallee-de-la-hunza-en-a-peine-vingt-ans-tout-notre-environnement-a-change_6615697_1652612.html

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/06/23/en-inde-debacle-ecologique-au-pays-des-dieux_6615390_3244.html

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/grand-reportage/le-pakistan-sous-les-eaux-en-premiere-ligne-du-dereglement-climatique-2982580>

INTRODUCTION

Durant l'été 2022 le Pakistan est touché par une mousson d'une grande intensité.

Au Pakistan Selon la Banque mondiale, le cataclysme de 2022 a fait progresser la pauvreté de 3 à 4 points dans le pays, particulièrement dans les zones rurales, où l'accès à des services essentiels comme l'école, l'eau ou l'assainissement reste très inégal.

Le Secrétaire général de l'ONU, participant ce mercredi 27 septembre 2023 à une réunion d'information informelle de l'Assemblée générale consacrée aux terribles inondations au Pakistan l'année dernière, a érigé ce pays en exemple de l'injustice climatique et appelé les pays développés, premiers responsables des émissions de carbone, à prendre leurs responsabilités.

Selon [la Banque mondiale](#), le cataclysme a fait progresser la pauvreté de 3 à 4 points dans le pays, particulièrement dans les zones rurales, où l'accès à des services essentiels comme l'école, l'eau ou l'assainissement reste très inégal. De quoi entraver le développement du Pakistan, qui cumule les périls climatiques : des températures extrêmes l'été, qui peuvent dépasser les 50 °C, appelées à s'intensifier ; une aridification de la région et des moussons devenues imprévisibles ; le risque de rupture des glaciers de l'Himalaya ; ainsi qu'une forte exposition des régions côtières à la montée du niveau de la mer et à la salinisation des sols. « *Le Sind est déjà une des régions du monde les plus chaudes si on considère l'indice de chaleur, combinant température et humidité*, explique Fahad Saeed, chercheur au sein de l'institut Climate Analytics. *La dynamique du réchauffement climatique va aussi perturber le régime de précipitations sur cette région traditionnellement aride.* »

Malnutrition aiguë

Pour les populations, les conséquences sont majeures : baisse des rendements agricoles et de la pêche, inflation, hausse de l'insécurité alimentaire, déplacements... « *Les habitants du Sind paient un prix disproportionné au réchauffement climatique, auquel ils n'ont quasiment pas contribué* », fait valoir M. Saeed.

Les inondations de 2022 ont détruit plus de 200 000 hectares de terres agricoles du Sind et tué une grande partie du bétail, faisant grimper le prix des denrées alimentaires et restreignant le pouvoir d'achat des familles. [Selon l'Unicef](#), le Pakistan figure au neuvième rang des pays comptant le plus grand nombre d'enfants de moins de 5 ans qui souffrent de pauvreté alimentaire (12,9 millions), c'est-à-dire nourris avec seulement deux groupes d'aliments ou moins, sur les huit recommandés pour bien grandir.

Conséquence de cette faible diversité, la crise alimentaire prend des proportions alarmantes dans le Sind. Un quart des enfants de la province souffre de malnutrition aiguë, et, parmi eux, près de 40 % en sont atteints de la version la plus sévère, nécessitant un traitement quotidien. Dans les campagnes, le nombre d'enfants aux cheveux roussis est d'ailleurs un des signes visibles de graves carences alimentaires.

Eau contaminée par la bactérie « E. coli »

A Budho Talpur, où les familles devaient parcourir 15 kilomètres pour un accès à l'eau, l'Unicef a ainsi aidé à financer un puits, accessible à une vingtaine de familles. Mais la tâche reste immense : la Banque mondiale déplore une « *absence quasi totale d'investissement public* [au

Pakistan] *dans la fourniture d'eau potable et d'assainissement* » et souligne qu'entre un tiers et la moitié de l'eau bue dans le pays est contaminée à la source par la bactérie *E. coli*.

« L'assainissement est un des secteurs-clés dans lesquels il faut investir beaucoup plus, reconnaît Muhammad Qasim, secrétaire du Parlement du Sind et membre du parti au pouvoir, le Parti populaire pakistanais. Nous avons mis de l'argent pour reconstruire les routes, mais, pour l'accès à l'eau potable, nous manquons de planification, d'exécution et de ressources financières. Or, il va nous falloir une refonte complète des infrastructures. »

La vulnérabilité des femmes est un autre accélérateur de la malnutrition. Quand on l'interroge sur les raisons de la forte prévalence du fléau dans la région, la jeune docteure Erum Hayat, intervenante au centre de santé de Baid, n'hésite pas une seconde : *« Male dominancy »* (« la domination masculine »), lance-t-elle sans sourciller devant ses collègues masculins. *« Ce sont les femmes qui font la plupart du travail, dans la maison et à l'extérieur de la maison. Ce sont elles qui se privent, avec des conséquences sur la santé des enfants. »*

Dans la région, les femmes sont majoritaires à 65 % dans le travail dans les champs, mais les structures patriarcales restent prédominantes. Rencontrée dans le bidonville de Sindhabad, la famille Khan, qui a fui le Pendjab après les inondations, en témoigne : *« je préfère qu'on saute des repas, plutôt que ma femme ou mes deux filles [âgées de 10 et 16 ans] sortent travailler »*, explique Allah Baksh Kehar Khan. Avant, les deux époux travaillaient dans les champs. Depuis leur arrivée à Karachi, seul le mari gagne sa vie en vendant des vêtements récupérés dans les décharges (touchant environ 1,50 euro par jour).

Un fatalisme mêlé de machisme qui reste très prégnant et s'explique en partie par l'expérience du servage par ces familles, nourrissant l'idée que le travail rend dépendant. De fait, comme beaucoup à Sindhabad, la famille Khan a autant fui les inondations à répétition que les dettes. Dans son village d'origine, le couple doit 600 000 roupies aux propriétaires des terres qu'il cultivait. Lorsque les pluies destructrices sont survenues, fin août 2022, les cultures d'été étaient sur le point d'être récoltées, et les propriétaires ont imputé une partie des pertes aux ouvriers. L'endettement a d'autant grimpé que les cultures suivantes n'ont pu être semées, faisant perdre une année complète de revenus.

Pour casser ce cycle, les organisations internationales font valoir que l'émancipation viendra de la scolarisation des enfants et notamment des filles. Avec l'organisation Care, l'Unicef a ouvert, fin 2024, une école à Budho Talpur, y scolarisant 40 filles, âgées de 7 ans à 13 ans. Elles y apprennent l'anglais, le sindhi (la principale langue parlée dans la province), les sciences, mais aussi à protéger leur intimité. Ce jour-là, les jeunes filles évoquent leurs ambitions : devenir institutrice, policière, médecin... Aucune ne souhaite travailler dans les champs. Mais pour ces filles qui nourrissent des rêves, combien d'autres ne se voient offrir aucune perspective ?

« On redoute de se retrouver sous l'eau »

Au Pakistan, 44 % des enfants de 5 ans à 16 ans ne sont pas scolarisés, une part qui place le pays parmi les derniers d'Asie du Sud (hors Afghanistan) en matière de scolarisation. Beaucoup de familles ne ressentent pas la nécessité d'envoyer les enfants à l'école et préfèrent leur faire gagner quelques roupies aux champs. Les organisations constatent aussi que les mariages de mineures, bien qu'officiellement interdits, restent pratiqués, et des pics sont constatés après chaque épisode de mousson.

« Lorsqu'il y a des fermetures temporaires d'écoles, comme cela a été le cas pendant la pandémie de Covid-19 ou après des épisodes d'inondation, il y a de forts risques que les enfants, particulièrement les filles, n'y retournent jamais », fait valoir Laura Mills. « On estime qu'environ 2 000 écoles n'ont pas rouvert depuis les inondations, détaille Muhammad Qasim, contre 22 000 établissements fermés juste après la catastrophe.

Définitions de la vulnérabilité/ changement global/ réchauffement climatique

Dans quelle mesure le réchauffement climatique fragilise-t-il les progrès liés à l'émergence économique et sociale et accentuent les inégalités socio-spatiales ?

I. L'ASIE DU SUD, REGION TOUCHEE PAR DES RISQUES AMPLIFIES POUR CERTAINS PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

A. Des milieux anthropisés où les risques sont nombreux

1. Caractéristiques géographiques des mondes indiens

- Un relief contrasté entre la Haute montagne , les plaines deltaïques, le plateau du Dekkan et les espaces insulaires
- Une variété climatique dans un milieu tropical climat désertique, à la mousson en passant par les climats de montagnes

2. Des risques nombreux pour des espaces urbains et ruraux densément peuplés.

- Risques non liés au réchauffement climatique . Une sismicité tremblement de terre du Népal en 2015/ tsunami 2004
- Inondations par la mousson ou bien par les cyclones
- Glissement de terrain
- Désertification

B. Et amplifiés par le changement climatique

1. De quoi parle-t-on ?

Article de Magali reghezza-Zit

2. Les conséquences en Asie du Sud

L'Asie du Sud enregistre un niveau de stress hydrique parmi les plus élevé du monde .

- Vagues de chaleurs de plus en plus intenses et nombreuses
- Inondations la fonte des glaciers => exemple de la vidange du verrou glaciaire

https://www.lemonde.fr/international/article/2021/02/07/au-moins-trois-morts-et-150-disparus-apres-la-rupture-d-un-glacier-de-l-himalaya_6069079_3210.html

LES EXPERTS affirment que l'augmentation des températures entraînera des changements substantiels dans le régime transhimalayen de l'Indus d'ici à 2050, ainsi qu'une pénurie d'eau, des sécheresses et des inondations imprévisibles, une perte de biodiversité et des conséquences néfastes pour les 300 millions de personnes en Inde et au Pakistan qui dépendent de ces cours d'eau pour leur subsistance.

- Augmentation du niveau marin et la salinisation des terres agricoles

Une salinisation brutale du delta du Bengale

21 mai 2020

Résultat scientifique Surfaces continentales

Le Bengale, plus vaste région deltaïque au monde, très fertile et densément peuplé, est le point de rencontre de 3 fleuves majeurs que sont le Gange, le Brahmapoutre et la Meghna. Il est ainsi un point de rencontre entre les eaux douces fluviales provenant de l'amont et l'eau saline remontant de l'océan Indien. A l'interface entre ces deux zones se situe un front de sel dont la position définit la limite aval de la zone cultivable et habitable par les populations locales. Ce front se déplace alternativement vers les terres ou vers l'océan, au gré des courants de marée, des crues annuelles de mousson et d'événements extrêmes sporadiques. Comme de nombreux autres deltas, le Bengale est soumis à la montée du niveau de la mer qui place la salinisation au premier rang des aléas environnementaux du siècle en cours, affectant ainsi profondément les conditions socio-économiques locales.

A partir d'un jeu original de données de salinité collectées sur l'ensemble du delta, de part et d'autre de la frontière Indo-Bangladaise, les chercheurs d'une équipe internationale¹ ont observé une brusque avancée du front de sel d'une vingtaine de kilomètres vers l'intérieur des terres, s'étendant sur toute la partie centrale du delta, qui est survenu subitement entre la fin 2006 et le début 2007. L'amplitude de cette avancée sans précédent est du même ordre de grandeur que celle de l'avancée attendue pour la fin du XXI^e siècle en réponse à la montée prévue du niveau de la mer. Parmi les facteurs possibles de cette salinisation, trois coupables ont été identifiés : la baisse du débit du Gange, la baisse du niveau des eaux souterraines dans le delta, due au pompage anthropique des nappes phréatiques, et la montée du niveau de la mer.

Ce recul constitue une évolution nette, au sens où le jeu de données ne montre pas de retour à la normale jusqu'à la fin de la période couverte par les observations, en 2011. Les implications économiques et sociétales de cette salinisation, en particulier sur l'agriculture et les dynamiques migratoires dans le delta, restent à préciser.

V.R. Sherin, Fabien Durand, Fabrice Papa, AKM Saiful Islam, V.V. Gopalakrishna, M. Khaki, V. Suneel, Recent salinity intrusion in the Bengal delta: Observations and possible causes. *Continental Shelf Research*, 2020, 104142, doi 10.1016/j.csr.2020.104142.

<https://doi.org/10.1016/j.csr.2020.104142>

Un équilibre rompu, trois coupables identifiés

Un delta est le lieu de rencontre des eaux douces en provenance du continent et de l'eau salée de la mer. Le front de sel est la « frontière » entre ces eaux. « *Dans de nombreux deltas tropicaux, il y a une compétition équilibrée entre les eaux continentales et celles océaniques. C'est une danse perpétuelle entre ces eaux en fonction des marées et des saisons. Lors de la mousson, par exemple, les pluies gonflent les cours d'eau. Cela contribue à repousser le front de sel qui regagne du terrain à la saison sèche* », explique Fabien Durand. Un équilibre s'instaure au fil de ces oscillations tout au long des années.

Comme l'explique cette étude, cet équilibre a été rompu fin 2006-début 2007. À la fin de la période d'observation, en 2011, les terres régulièrement inondées par la mer demeuraient salinisées. Au-delà de ce constat, les scientifiques ont enquêté sur les causes de cette brusque avancée du front de sel. Trois « coupables » sont pointés du doigt. Le premier ? La baisse du débit fluvial du Gange à partir de 2006. « *Nous ne savons pas exactement pourquoi son débit a*

chuté. Cela pourrait être dû à une réduction des précipitations sur le bassin versant mais aussi à l'exploitation d'un barrage situé en amont », indique Fabien Durand.

Deuxième responsable de cette avancée du front de mer, l'abaissement du niveau des eaux souterraines sur le delta, en raison de leur surexploitation pour irriguer les rizières. Dernière sur le banc des accusés, l'augmentation du niveau de la mer. « Cette montée des eaux n'est pas due à la fonte des calottes glaciaires mais à une arrivée massive d'eaux chaudes dans l'océan Indien en provenance du Pacifique. Entre le milieu et la fin des années 2000, le niveau de l'océan Indien est monté de cinq centimètres. C'est énorme par rapport au relief excessivement plat du delta du Bengale », explique le chercheur.

Le changement climatique démultiplicateur

Ces trois facteurs expliquent ainsi la salinisation brutale du delta, même si les scientifiques n'ont pas pu identifier l'importance relative de chacun d'entre eux. Ils affirment cependant qu'ils sont indépendants du dérèglement climatique. Si ce dernier n'est pas en cause ici, il devrait, en revanche, accentuer l'avancée du front de sel. D'ici la fin du siècle, celui-ci devrait pénétrer d'une vingtaine de kilomètres supplémentaires vers l'intérieur des terres. Pour rappel, le delta du Bengale est le plus vaste du monde avec environ 350 km de côtes et une extension vers l'amont de 100 à 200 km. C'est aussi le plus densément peuplé avec 100 millions d'habitants. « Les niveaux de salinité de ces eaux sont d'une importance capitale, affectant directement les moyens de subsistance et l'habitabilité dans la région », rappelle Sherin V. Raju, du LMI Cellule franco-indienne de recherche en science de l'eau, qui a mené les travaux. Cette avancée du front de sel est donc très inquiétante car elle aura des conséquences néfastes sur les populations. Et Fabien Durand d'alerter : « Nous travaillons actuellement à comprendre l'effet de la salinisation sur les pratiques agraires et les migrations des habitants. Mais il est certain que la salinisation du delta est l'aléa environnemental qui a le plus d'impact sur la vie des populations, au-delà des inondations cycloniques et des crues fluviales récurrentes ».

<https://lemag.ird.fr/fr/salinisation-lennemi-ndeg1-du-delta-du-bengale>

II. UNE VULNERABILITE TERRITORIALE A TOUTES LES ECHELLES

A. L'inhabitabilité croissante des territoires souvent densément peuplés

Notion habitabilité inhabitabilité

Habitabilité

Le terme **habitabilité** est un néologisme qui qualifie l'ensemble des conditions de l'[habiter](#) d'un lieu ([accessibilité](#), convivialité, citoyenneté, [proxémies](#)) aussi bien matérielles qu'idéelles. Le terme renvoie à une idée de l'habiter plus large que le fait de résider. L'habitabilité d'un lieu est liée à l'existence de possibilités suffisantes de création et d'adaptation permettant aux individus de se l'approprier. Les approches par l'habitabilité étudient la façon dont le social se construit dans un [territoire](#) de vie.

L'habitabilité est une notion de géographie particulièrement [multiscale](#) : elle renvoie aussi bien à la fois la façon dont les êtres humains arrangent leur environnement proche pour le rendre habitable, qu'à celle dont l'humanité préserve — ou met en péril — l'habitabilité de la planète Terre. Parmi les espèces qui modifient l'environnement pour le rendre plus habitable,

c'est-à-dire pour l'adapter à leurs besoins (fourmis, termites, castors, certains végétaux ou champignons...), l'espèce humaine est la seule qui l'a fait dans tous les types de milieux, et à l'échelle planétaire.

L'habitabilité est construite socialement et historiquement située (Barrioz et Laslaz, 2025) : les caractéristiques qui rendent un lieu habitable ou non dépendent de l'appréciation des individus et des normes fixées par les sociétés, ces normes étant évolutives.

Anne Barrioz et Lionel Laslaz, « [Habitabilité : tour d'horizon d'une notion et de ses limites](https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/epistemo/articles/habitabilite) », *Géoconfluences*, janvier 2025.

<https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/epistemo/articles/habitabilite>

1. Des activités humaines qui contribuent à accentuer la vulnérabilité

L'inhabitabilité croissante de certains territoires sous la pression des changements climatiques et des transformations démographiques économiques et sociales met à l'épreuve les capacités de résilience des populations et risque de déstabiliser les sociétés en l'absence de politiques publiques réelles et efficaces.

a. [L'artificialisation des terres et des bassins versants](#)

L'**artificialisation** est l'ensemble des transformations dues aux sociétés humaines, plus ou moins volontaires et raisonnées, qui modifient en tout ou partie la physionomie et les fonctionnements d'un [milieu](#) ou d'un [paysage](#). L'artificialisation est un résultat final de l'[anthropisation](#), qui est un processus. Le mot artificialisation est souvent employé en géographie et en aménagement pour désigner plus particulièrement l'**artificialisation des sols**. Les **sols artificialisés** sont des [sols](#) modifiés par les actions humaines au point de ne plus remplir toutes leurs fonctions écologiques normales. Il existe un degré d'artificialisation, entre les sols forestiers ou les [zones humides](#), des sols artificialisés mais pas imperméabilisés comme les sols agricoles ou les jardins, et des sols totalement artificiels comme les revêtements urbains ou les sols bâtis.

L'une des principales caractéristiques des sols fortement artificialisés est leur **imperméabilisation**. Un sol imperméable ne permet plus l'écoulement normal des eaux, ni leur infiltration, alors que les sols naturels ou faiblement anthropisés jouent un rôle majeur dans la dynamique d'écoulement des eaux, en particulier par la rétention d'eau et sa libération progressive avec décalage temporel. Dans le cas des sols artificialisés, cette dynamique est entièrement assumée par des moyens techniques, mais avec des [risques](#) accrus en cas d'événements climatiques extrêmes. L'artificialisation est souvent en cause dans les [inondations](#) touchant des zones habitées (Rochard, 2025). Les autres fonctions des sols, comme le recyclage naturel des matières organiques en humus, doivent aussi être pris en charge par la collectivité dans le cas de sols artificiels (par exemple par le ramassage des feuilles mortes). Géoconfluences

- Une agriculture qui fragilise l'environnement et/ou qui n'est plus adaptée

Toute agriculture détruit les écosystèmes naturels. Pour créer dans les collines ou montagnes les belles terrasses rizicoles à l'impressionnant échagement, les sociétés paysannes ont cassé les pentes, déboisé, et utilisent souvent des semences sélectionnées et des intrants chimiques.

Les deltas aménagés depuis des siècles (Kaveri, Godaveri...) sont aussi des milieux très anthropisés. Landy ¹

La zone côtière proche du golfe du Bengale est l'une des plus touchées au Bangladesh, où les cyclones gagnent en intensité. Les tempêtes tropicales peuvent être tout aussi dévastatrices, tandis que les raz-de-marée peuvent atteindre jusqu'à neuf mètres de haut. Chaque jour, les communautés locales font face à cette menace latente et risquent leur santé. Les zones côtières de Satkhira étaient autrefois riches en rizières, mais les cyclones et les tempêtes répétées ont mélangé l'eau salée à l'eau douce, rendant la culture du riz impossible. N'ayant pas d'autre choix, les agriculteurs ont abandonné la culture du riz et se sont tournés vers la pisciculture pour survivre : *“En raison de la forte salinité du sol, la production agricole est très faible et les personnes à faible revenu ne peuvent pas se permettre d'acheter de la nourriture. Beaucoup souffrent donc de malnutrition, en particulier les enfants en bas âge”, explique Moon.*

- La construction de barrage

1/3 du PIB indien est produit dans la vallée du Gange, la multiplication des barrages chinois sur le Brahmapoutre et l'Indus augmente les tensions, l'Inde riposte en construisant des barrages ce qui fragilise le Bangladesh en aval dont les ressources en eau se raréfient avec des conséquences environnementales économiques et sociales désastreuses

- L'étalement urbain et extension de l'urbanisation

2. Les conséquences sanitaires et alimentaires qui mettent à mal les progrès réalisés

a. Epidémies

Eau contaminée et le manque d'infrastructure WASH

b. L'insécurité alimentaire accentuée

Selon Action contre la Faim en 2023, L'impact des inondations sur l'agriculture a été sans précédent. De nombreuses têtes de bétail ont été emportées, les récoltes ont été dévastées et beaucoup de maisons ont été détruites. Avec cette catastrophe, le Pakistan, connu pour être le [“grenier à céréales”](#) de la région, a vu la pauvreté et l'insécurité alimentaire s'accroître chez les plus vulnérables. Le pays est confronté à une grave crise nutritionnelle, avec près de 10,5 millions de personnes en situation d'insécurité alimentaire aiguë. La [situation risque de se détériorer](#) dans les mois à venir, avec environ 11,8 millions de personnes susceptibles de souffrir de l'insécurité alimentaire élevée. Selon l'[UNICEF](#), les inondations de 2022 ont touché 84 districts du Pakistan, affectant plus de 3,5 millions d'enfants. Un an après, le processus de reconstruction se poursuit, non pas sans difficultés.

Selon la [Banque mondiale](#), les secteurs de l'habitat, de l'agriculture, de l'élevage et des transports ont subi les destructions les plus importantes, avec des dégâts totaux estimés à 14,9 milliards de dollars américains. Les provinces du Sindh et du Balouchistan représentent respectivement environ 50 % et 15 % des besoins en matière de redressement et de reconstruction.

¹ **Frédéric Landy**, « Agriculture et environnement en Inde : des raisons d'espérer ? », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 281 | 2020, 69-78.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/04/06/au-pakistan-la-lutte-quotidienne-des-habitants-contre-les-perils-climatiques-inondations-a-repetition-crises-alimentaires-et-canicules_6591860_3244.html

Les inondations de 2022 ont détruit plus de 200 000 hectares de terres agricoles du Sind et tué une grande partie du bétail, faisant grimper le prix des denrées alimentaires et restreignant le pouvoir d'achat des familles. [Selon l'Unicef](#), le Pakistan figure au neuvième rang des pays comptant le plus grand nombre d'enfants de moins de 5 ans qui souffrent de pauvreté alimentaire (12,9 millions), c'est-à-dire nourris avec seulement deux groupes d'aliments ou moins, sur les huit recommandés pour bien grandir.

Conséquence de cette faible diversité, la crise alimentaire prend des proportions alarmantes dans le Sind. Un quart des enfants de la province souffre de malnutrition aiguë, et, parmi eux, près de 40 % en sont atteints de la version la plus sévère, nécessitant un traitement quotidien. Dans les campagnes, le nombre d'enfants aux cheveux roussis est d'ailleurs un des signes visibles de graves carences alimentaires.

csq mariages forcées au Pakistan

/populations autochtones extrêmement vulnérables

B. Aux conséquences nombreuses à toutes les échelles

1. Mouvements migratoires

Notion de migration climatique / déplacés

Etat des lieux en Asie du Sud

La migration climatique se traduit par le **déplacement temporaire ou définitif de personnes dont la vie est en danger à la suite des conséquences du changement climatique ou de catastrophes naturelles**, que ce soit un ouragan, un séisme, une tempête, des inondations ou un incendie, etc.

Les **migrants environnementaux** sont, selon l'Organisation internationale des migrations (OIM) « les personnes ou groupes de personnes qui, essentiellement pour des raisons liées à un **changement environnemental soudain ou progressif** (montée ou salinisation des eaux, sécheresses à répétition, dégradation des sols...) influant négativement sur leur vie ou leurs conditions de vie, sont contraintes de quitter leur foyer ou le quittent de leur propre initiative, temporairement ou définitivement, et qui, de ce fait, se déplacent à l'intérieur de leur pays ou en sortent. ». Le terme de « **déplacé climatique** » est parfois employé, sans être synonyme puisque toute catastrophe environnementale n'est pas forcément climatique.

La migration environnementale peut prendre de nombreuses formes complexes : forcée et volontaire, temporaire et permanente, interne et internationale. Les déplacements des victimes de [catastrophes](#) environnementales se font la plupart du temps soit sur de très courtes distances (par exemple, un villageois chassé par une crue d'une rivière choisira de s'installer à proximité de son ancien logement). soit vers les villes dans le cadre d'un [exode rural](#).

Des migrations de retour peuvent se produire après la catastrophe, par exemple après les éruptions [volcaniques](#) et les [lahars](#) associés, pour profiter à nouveau des pentes fertiles (de Bélizal, 2019).

Les personnes qui migrent pour des raisons environnementales ne tombent pas, de façon claire, dans une catégorie particulière prévue par le cadre juridique international existant. Les termes tels que « **réfugié environnemental** » ou « **réfugié climatique** » n'ont pas de fondement juridique en droit international des réfugiés. Il y a un consensus croissant parmi les organismes concernés, y compris le Haut-Commissariat aux Réfugiés (HCR), pour **éviter leur utilisation**.

Les changements environnementaux et les catastrophes naturelles ont toujours été des principaux facteurs de migration. Cependant les changements globaux laissent envisager un plus grand nombre de déplacements : les catastrophes dues aux conditions météorologiques telles que les précipitations et températures extrêmes deviennent plus fréquentes et plus intenses, et les changements climatiques influent sur les moyens de subsistance.

Les termes de migrants environnementaux ou migrants climatiques sont récusés par une partie des spécialistes en ce qu'ils peuvent donner l'impression de phénomènes mécaniques, **masquant l'aspect fondamentalement politique du fait migratoire**.

La migration environnementale ne doit pas être comprise comme étant un résultat entièrement positif ou négatif : la migration peut amplifier les vulnérabilités existantes, mais peut aussi permettre aux gens de renforcer leur résilience. Il ne faut pas oublier que les populations les plus vulnérables peuvent être ceux qui sont incapables de se déplacer ou ceux qui ne se déplacent pas.

Exemple du Pakistan en 2022=> déplacés

Des données récentes révèlent que rien qu'en 2022, plus de 7,1 millions de Bangladais ont été déplacés en raison du changement climatique. Et ceux qui restent doivent lutter contre l'endettement, compte tenu de la rareté des activités économiques et de la pauvreté généralisée.

Les prévisions pour le Bangladesh ne sont pas optimistes. Les données peuvent diverger, mais on peut s'attendre à ce que d'ici 2050, c'est jusqu'à 13,3 millions de Bangladais qui deviendront migrants climatiques [13]. D'autres affirment que 30 % du pays sera submergé sous l'eau, où un tiers de la population sera en danger de perdre son domicile. Donc, près de 60 millions de Bangladais devront vivre sous la crainte constante que leur maison va se faire ravager [14]. Cela est confirmé par une étude de Becker et al., où ceux-ci estiment que certaines régions seront confinées sous l'eau salée d'ici 2100, et d'autres le seront temporairement pendant les moussons [15]. Ainsi, l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) déclarait déjà en 2009 qu'il semblerait y avoir « une corrélation possible entre le changement climatique et l'augmentation rapide de l'urbanisation au Bangladesh [16] ». C'est donc un choix important que devront faire les habitants souffrant des inondations, entre changer de mode de vie ou rechercher un emploi ainsi qu'un domicile ailleurs [17].

2. L'augmentation des inégalités socio-spatiales et genrées

Le mariage des femmes au Pakistan

Les plus pauvres qui sont le plus touchés provoquant un exode rural et un gonflement des bidonvilles

3. Des tensions multiscalaires

L'appropriation des ressources naturelles et en particulier de l'eau en Asie du sud, avec le partage de principaux fleuves transfrontaliers nourrit les tensions entre Pakistan Inde et Chine

les changements climatiques menacent la sécurité des populations et la stabilité de territoires déjà souvent fragiles. En altérant l'environnement physique et stratégique régional, les dérèglements climatiques attisent les conflits latents et ouverts entre pays et au sein de ceux-ci, notamment en raison de la lutte croissante pour le contrôle et l'exploitation des ressources naturelles.

III. UNE COOPERATION MULTISCALEAIRE NECESSAIRE POUR L'ASIE DU SUD POUR FAIRE FACE AUX ENJEUX DU CHANGEMENT GLOBAL

A. Une coopération très inégale

1. Une dépendance vis-à-vis de la coopération internationale

Des Etats qui ont des responsabilités bien différentes dans les émissions de CO2

Rappel sur les COP et les institutions internationales

Un poids très inégal dans les négociations internationales lors des COP

2. Une coopération régionale limitée

La SAARC est supposée mener une politique de coordination pour répondre aux défis climatiques sous l'égide du Centre de gestion des catastrophes , établi au Gujarat

Plutôt des relations bilatérales surtout pour l'Aide en cas de catastrophes

Pb en Inde avec le fédéralisme. Des aides qui ne parviennent pas aux Etats où le BJP n'est pas au pouvoir.

3. Des tensions aux frontières

La signature en 1960 du Traité de L'Indus a permis de calmer les tensions entre Pakistan et l'Inde mais l'actualité montre que l'Inde brandit la menace d'assécher l'Indus de représailles vis à vis du Pakistan (voir chapitre 4)

B. Une crise climatique instrumentalisée pour des enjeux de puissance et de reconnaissance sur la scène internationale

1. L'Inde et sa volonté d'exemplarité dans le Sud Global

Volonté de la part de Modi de mettre en avant sur la scène internationale un modèle indien à la tête du Sud Global.

Le Sud global est une notion géopolitique regroupant une variété de pays ayant peu de points communs, de grandes puissances comme la Chine ou l'Inde à des pays en grande précarité. Loin d'une approche qui nierait ou minimiserait son existence, ou au contraire l'érigerait en épouvantail d'une coalition anti-occident, l'article montre que le Sud global désigne surtout une revendication, croissante et destinée à faire entendre sa voix, pour un ordre international plus multipolaire et moins unidirectionnel.

2. Le Bangladesh et le weak power

a. Des difficultés d'un Etat

Selon l'analyse de **eelou Nadeau** analyste en formation École de politique appliquée, Faculté des lettres et sciences humaines Université de Sherbrooke , N'ayant pas les ressources suffisantes et adaptées pour l'intensité des dommages, **le gouvernement bangladaishi dépend du support international pour assurer les missions de secours [22].**

Ce pays est l'un des plus touchés au monde par les conséquences des changements climatiques. **Il a donc besoin de l'aide de différentes organisations internationales pour le supporter économiquement et socialement.** Le gouvernement tente de construire des infrastructures, d'élever des bâtiments ou d'implanter des mesures pour garder la profondeur des eaux, en amont des intempéries, mais il ne peut y arriver réellement seul [23]. Ce qui amène des conséquences immédiates sur le Bangladesh qui arrive de peine et misère à se sortir des eaux chaque année [24].

Le gouvernement bangladaishi n'ayant que des ressources insuffisantes et inadaptées au flot de population migrant croissant chaque année, dépend donc de l'aide internationale [25].

Des projets comme ceux de la Banque mondiale, avec Coastal Embankement Improvement Project Phase 1 et Multipurpose Disaster Shelter Project, font qu'une protection accrue est fournie aux migrants climatiques du Bangladesh [26].

Ce sont également les projets de sensibilisation des populations aux changements climatiques par Emmaüs International, qui aident celles-ci à être conscientes des chavirements qui vont survenir dans les prochaines années et des effets dévastateurs qu'ils impliquent [27].

Ce sont finalement les organisations telles que le Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF) et le Programme de Développement des Nations unies (UNDP) qui permettent de fournir une aide en aval des crises et d'offrir des refuges [28].

Le temps joue contre le Bangladesh

Le Bangladesh est l'un des pays les plus touchés par les changements climatiques entre 1999 et 2018, selon l'indice mondial des risques climatiques de 2020 [29]. Près du tiers de la population est maintenant en danger de perdre sa maison chaque année [30]. Ainsi, si aucune action n'est prise, le Bangladesh va périr sous l'eau, ne pouvant éviter les catastrophes naturelles. La population n'aura d'autre choix que de migrer vers les pays voisins pour assurer sa survie [31]. Les experts estiment même « que le pays pourrait connaître le plus important déplacement humain de l'histoire [32] ».

Le Bangladesh ne devrait pas assumer les coûts à lui seul des changements climatiques causés par les plus grands pollueurs. Selon Ian Fry, rapporteur spécial de l'ONU sur les changements climatiques, les pays riches et pollueurs historiques devraient assumer leur part de responsabilités et payer une part du fardeau que cela cause au pays [33].²

² <https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMAAnalyse/3580>

b. Mais un Etat qui souhaite faire face et développer un weak power

Exemple d'après l'article d'Alice Baillat De la vulnérabilité au weak power : le Bangladesh face au changement climatique revue internationale et stratégie 2028

La weak power, définie par Alice Baillat en 2017, est la capacité d'acteurs étatiques et non étatiques structurellement faibles ou bien perçus comme tels de contourner et ou de transformer en avantage comparatif leur déficit de puissance structurelle en vue d'exercer une influence sur d'autres acteurs dans un secteur d'action publique internationale donné, et d'obtenir des résultats conformes à leurs intérêts.

Pour le Bangladesh, le weak power désigne la capacité du pays à faire de sa vulnérabilité un levier d'action publique et diplomatique ce qui lui permet de se doter d'une image a priori paradoxale de pays à la fois le plus vulnérable mais aussi le plus résilient.

Dès son indépendance, l'Etat a investi dans un système de gestion des risques de catastrophes avec un système d'alerte permettant d'informer les populations vulnérables rapidement pour prendre la bonne décision et se mettre à l'abri. Il est considéré par l'ONU comme un modèle à suivre en matière de réductions des risques de catastrophes.

Cet Etat a été l'un des premiers à relever le défi climatique et à trouver des solutions innovantes. En 2009 il est le 1^{er} pays en développement à formuler une stratégie de lutte contre le changement climatique et un plan d'action associé.

⇒ Adaptation/atténuation des émissions de GES malgré sa contribution négligeable aux émissions mondiales et son faible niveau de développement.

Il a créé un fonds fiduciaire alimenté par les fonds propres du gouvernement : le Bangladesh Change trust fund => Ces innovations ont participé à activer le weak power du Bangladesh dans les COP

Il a gagné en légitimité pour représenter les PMA et en est devenu un porte parole dans les négociations.

Cette résilience doit beaucoup aux ONG et aux populations locales.

Le Bangladesh est le PMA qui contribue le plus aux rapports du GIEC

On peut parler de leadership moral mobilisant ainsi les médias et les opinions publiques pour faire pression sur les pays industrialisés pour mettre en avant leurs revendications dans les négociations.

Ce leadership symbolique permet néanmoins d'obtenir des avancées comme par exemple de limiter la température de 1,5° lors de la COP 21, soutenus par les ONG. Les ONG et les think tank sont des supports essentiels pour ces PMA. On assiste aussi à une mutualisation des ressources pour défendre des intérêts communs : le G77 regroupe les PED et la Chine.

Les pays vulnérables se sont rassemblés dans l'enceinte des COP formant ainsi la Climate Vulnerable Forum CVF à l'initiative des Maldives et du Bangladesh rassemblant 43 membres. LA CVF devient un gardien et un moteur des négociations climatiques. Lors de la COP 22 ses membres se sont engagés à atteindre 100% d'énergies renouvelables dans leur mix énergétique en 2050.

=> Ici la vulnérabilité climatique est devenu un formidable levier d'action publique, s'appuyant sur un multilatéralisme climatique

3. Le Bhoutan : un modèle d'adaptation et de résilience ?

<https://www.ipu.org/fr/actualites/etudes-de-cas/2023-05/changements-climatiques-au-bhoutan>

Le Royaume du Bhoutan est l'un des pays les plus vulnérables aux changements climatiques. Ce pays montagneux enclavé possède un écosystème fragile avec environ 2 700 glaciers qui ont commencé à fondre, provoquant des inondations et des glissements de terrain.

Le pays souffre de sécheresses extrêmes et prolongées qui augmentent le risque de perte de biodiversité et d'incendies de forêt. Les changements climatiques ont également un impact considérable sur les terres et les produits agricoles dans un pays où l'agriculture est le principal moyen de subsistance de quelque 80 % de la population.

Toutefois, le Bhoutan prend des mesures, le Parlement jouant un rôle de premier plan dans les efforts d'adaptation aux changements climatiques.

La [constitution du Bhoutan comporte un article spécifique sur l'environnement](#), qui stipule que "chaque Bhoutanais est dépositaire des ressources naturelles et de l'environnement du Royaume pour le bien des générations présentes et futures et qu'il est du devoir fondamental de chaque citoyen de contribuer à la protection de l'environnement naturel, à la conservation de la riche biodiversité du Bhoutan et à la prévention de toutes les formes de dégradation écologique, y compris la pollution sonore, visuelle et physique, par l'adoption et le soutien de pratiques et de politiques respectueuses de l'environnement".

La Constitution stipule également qu'au moins 60 % de la superficie totale du Bhoutan doit être couverte de forêts et charge le Parlement de promulguer des lois à cet effet. Le Parlement a donc adopté [un certain nombre de lois visant à protéger, préserver et conserver l'environnement](#), selon la base de données Climate change laws of the world, compilée par l'Institut de recherche Grantham de la London School of Economics, avec lequel l'UIP est partenaire.

Compte tenu de l'importance des changements climatiques, le Parlement du Bhoutan dispose d'une commission permanente de l'environnement et des changements climatiques qui examine les lois existantes et en recommande de nouvelles.

Le Parlement lui-même, le Chi Tshog, prend également des mesures pour devenir plus écologique. Il a cessé d'utiliser des bouteilles d'eau en plastique et vise à se passer de papier. Le règlement intérieur du Parlement a été modifié en 2021 pour autoriser les appareils électroniques liés aux affaires parlementaires à l'intérieur du bâtiment. Tous les documents qui doivent être présentés aux Chambres sont désormais partagés numériquement.

Tous les deuxièmes jours du mois, le Parlement observe également une "heure zéro déchet" au cours de laquelle tous ceux qui travaillent dans le bâtiment, parlementaires et personnel, nettoient et recyclent tout déchet.

Par [Charlotte Meyer](#)

Publié le 4 juil. 2023 à 10:39 Mis à jour le 20 juil. 2023 à 14:33

C'est un petit pays de la taille de la Suisse, coincé entre l'Inde et la Chine, niché dans les hauteurs de l'Himalaya. Le Bhoutan, royaume de près de 800.000 habitants, est réputé pour la richesse de son environnement. Considéré comme l'un des dix hotspots de la biodiversité, il a su préserver des paysages variés entre forêts vierges, montagnes enneigées et vallées luxuriantes. En 2019, on y recensait plus de 200 espèces de mammifères et 700 espèces d'oiseaux.

Plus étonnant encore, il s'agit d'un des seuls pays au monde à pouvoir se targuer d'afficher un bilan carbone négatif, partageant le podium avec le Panama et le Suriname (*voir encadrés*). En 2021, le Bhoutan a séquestré 9,4 millions de tonnes de carbone, alors qu'il n'en a émis « que » 3,8 millions de tonnes.

« Il y a une vraie harmonie entre le paysage, l'architecture et la façon de vivre des Bhoutanais », sourit Françoise Pommaret, ethnologue et historienne. Celle qui devait se rendre au Bhoutan pour une durée de trois mois il y a quarante ans n'a finalement jamais refait ses valises, devenant l'une des rares spécialistes du pays. Pour elle, c'est le contexte religieux et spirituel de leur royaume qui a permis aux Bhoutanais de préserver l'environnement. « Le Bhoutan a toujours une grande proximité avec les croyances pré-bouddhiques, chamaniques, qui ont un lien très fort avec la nature, explique-t-elle. Quant à la culture bouddhique, elle met l'accent sur l'interdépendance des humains au reste du vivant. Une atteinte à l'environnement pourrait donc avoir des répercussions dans leur vie quotidienne. »

Dans les croyances pré-bouddhiques, la nature est peuplée de divinités locales dont la bienveillance dépend des actions humaines à leur encontre. Toute pollution les dérange et peut éveiller leur ressentiment, qu'elles vivent dans les cours d'eau ou dans les forêts. Couper du bois, pratiquer l'alpinisme ou déranger les animaux implique de s'exposer à de lourdes conséquences telles que des maladies, des extrêmes météorologiques ou l'assèchement des sols.

Publicité

Une priorité nationale

Ce mode de vie basé sur la compassion et le respect de l'ensemble des êtres vivants a accéléré la mise en place de mesures de protection de la nature bien avant leur introduction en Occident. *« Le lien étroit entre la nature et le peuple bhoutanais est principalement attribué à l'approche de développement unique connue sous le nom de "bonheur national brut", qui met l'accent sur le bien-être et le bonheur de ses citoyens plutôt que sur les indicateurs économiques »,* indique Dawa Yangchen du Département du tourisme bhoutanais.

L'indice de bonheur national brut (BNB) remonte à un discours du roi Jigme Singye Wangchuck, qui régna sur le Bhoutan entre 1972 et 2006. *« Le Bhoutan ne se soucie pas du produit national brut mais du bonheur national brut »,* aurait-il précisé, discréditant au passage l'indice du PIB. Le BNB repose quant à lui sur quatre piliers : le développement durable, la protection de l'environnement, la préservation de la culture ainsi qu'une bonne gestion du pays. Si certains historiens font remonter cette citation à 1972, lors de l'accession au trône du jeune roi alors âgé de 16 ans, Françoise Pommaret la situe plutôt dans les années 1980.

Dans tous les cas, cet indice a entraîné une politique écologique rigoureuse dans les années 1990. *« Contrairement à ce que l'on peut voir chez nous, en Europe, cela s'est fait de manière naturelle, sans douleur »,* observe l'ethnologue. En 2016, le Premier ministre Tshering

Tobgay expliquait, lors d'une conférence TedX, que le développement durable et la préservation de l'environnement étaient prioritaires et faisaient partie de l'identité nationale du pays.

Vallée du Punakha.iStoc La protection des forêts est au coeur de cette politique de préservation. Depuis le règne de Jigme Singye Wangchuck, toute déforestation dans un but commercial est interdite. Des drones et des images satellites permettent de contrôler les déforestations illégales. En 2008, la constitution du royaume du Bhoutan impose au pays de maintenir en permanence 60 % de couverture forestière, contribuant ainsi aux efforts de conservation. Exploitation sélective, reboisement et conservation de la faune sont les maîtres mots de la gestion forestière. Des réglementations strictes permettent également de limiter la chasse et empêcher le trafic illégal d'animaux.

Aujourd'hui, plus de 70 % du pays est couvert de forêts. En absorbant le carbone, celles-ci permettent de stabiliser les émissions de CO₂ et de faire du royaume un pays qui absorbe plus qu'il ne rejette de CO₂.

« A l'heure actuelle, plus de 40 % du territoire a été désigné comme zone protégée, y compris des parcs nationaux, des sanctuaires de la faune et de la flore et des corridors biologiques, raconte Dawa Yangchen. La faune locale s'y déplace librement, comme les tigres royaux du Bengale menacés d'extinction, les léopards des neiges insaisissables, les grues noires exquises et les éléphants. Ces activités de conservation ont un impact direct sur les Bhoutanais, qui participent fréquemment à des initiatives de conservation communautaires et se considèrent comme des gardiens de l'environnement. »

Le gouvernement responsabilise en effet les communautés locales en mettant en oeuvre des systèmes de gestion communautaire des forêts et en leur confiant la responsabilité de la gestion des forêts avoisinantes. Cette stratégie favorise les opérations durables et contribue à la prévention de l'abattage illégal et de l'empiètement.

Eviter les conséquences du tourisme

Lorsque le Bhoutan s'ouvre aux visiteurs étrangers en 1974, une taxe de développement durable de 65 dollars par personne et par nuitée est mise en place. Ce montant s'ajoute à des frais importants : aucun voyage indépendant n'étant possible dans le royaume, les visiteurs doivent également s'acquitter d'un visa et d'un package de « frais quotidiens » allant de 170 € à 210 € à réserver auprès d'une agence de voyages agréée. Ces frais limitent forcément le nombre de touristes. « *Le Bhoutan ne dispose pas des infrastructures nécessaires pour faire face au tourisme de masse* », explique Françoise Pommaret.

En 2022, le Bhoutan rouvrait ses portes après une fermeture due à la pandémie. Entre-temps, le montant de la taxe développement durable est passé de 65 à 200 dollars pour les visiteurs venant de pays autres que l'Inde. Ces frais sont ensuite investis dans les initiatives de transformation du pays, comme dans l'éducation, la santé, la préservation des traditions culturelles ainsi que les projets de développement durable.

« Une partie de la taxe sert par exemple à compenser l'empreinte carbone des visiteurs en plantant des arbres, en améliorant la formation des travailleurs du secteur touristique, en nettoyant et en entretenant les sentiers, en réduisant la dépendance du pays à l'égard des combustibles fossiles et en électrifiant le secteur des transports du Bhoutan », détaille Dawa

Yangchen. Pour les Bhoutanais, il s'agit de faire contribuer les touristes à l'effort environnemental.

Paysages à couper le souffle, festivals, sites historiques... Sur place, le visiteur est transporté dans une expérience culturelle riche. *« Il peut assister à de vibrantes danses traditionnelles et visiter d'anciens temples et forteresses, mais aussi profiter d'expériences authentiques telles que des bains de pierres chaudes et des cuisines locales »*, affirme Dawa Yangchen qui évoque aussi les possibilités de randonnée et de trekking. Les sites d'observation d'oiseaux et d'animaux sauvages sont aussi prisés par les amateurs.

« A travers cette expérience, nous espérons que nos hôtes seront convaincus qu'ils sont bien placés pour comprendre la valeur et la beauté de la région himalayenne et de son écosystème fragile, car nous visons à préserver le patrimoine culturel et naturel du Bhoutan tout en continuant à perfectionner et à développer nos ressources touristiques », ajoute l'employée du Département du tourisme. La taxe a été réduite en juin 2023.

Sortir des énergies fossiles

Le mode de production énergétique du pays explique aussi en partie son bilan carbone négatif. Afin de réduire sa dépendance à l'égard des combustibles fossiles, le Bhoutan a développé l'accès aux sources d'énergie renouvelable. Grâce à l'abondance des sources d'eau claire dans le royaume, il a pu s'appuyer de plus en plus sur l'hydroélectricité. Selon la Banque asiatique de développement, l'hydroélectricité représente 32,4 % des exportations du pays et 8 % de son PIB. Une partie de son énergie est exportée vers des pays voisins, notamment l'Inde.

« Le gouvernement a aussi pris des mesures pour fournir de l'électricité aux zones rurales où les habitants doivent payer un montant minimum afin de limiter l'utilisation du bois », révèle Dawa Yangchen. Face à sa pression démographique, le pays s'efforce de promouvoir les véhicules électriques et d'accroître l'efficacité énergétique à force d'incitations et de subventions. Les agriculteurs bénéficient quant à eux d'une électricité très bon marché afin de lutter contre les pillages de forêt.

Depuis 1999, le Bhoutan a également rendu illégal le plastique et le polystyrène et cherche à éliminer les déchets d'ici 2030. *« Il est certain que les activités polluantes ne sont pas les bienvenues sur ce territoire, affirme Françoise Pommaret. Il y a bien quelques mines dans le Sud, mais dans le reste du pays, la population les rejette car elles assèchent les terres. Ils préfèrent se passer de certains emplois pour protéger leurs sols. »*

En 2020, le gouvernement bhoutanais a débloqué 75 millions de dollars américains pour la conservation de son écosystème, l'écotourisme et le développement durable sur une période de onze ans.

Un modèle imparfait

Grâce à sa relation intime avec l'ensemble du monde vivant, le Bhoutan n'a donc pas hésité à sacrifier son dynamisme économique pour préserver l'environnement. Selon les données de la Banque mondiale, en 2021, le pays obtenait une cote de 4 sur 6 dans le classement des politiques et institutions pour la durabilité de l'environnement, le plaçant dans une excellente position.

Françoise Pommaret soulève toutefois un problème de taille, issu de la protection absolue des animaux. Alors que la plupart des Bhoutanais vivent de l'agriculture et de l'élevage, le fait qu'une grande partie du territoire soit en zone protégée et qu'il soit interdit de tuer les animaux pour des raisons religieuses a des répercussions sur la vie rurale. *« Les animaux sauvages sont tellement nombreux qu'ils entrent en conflit avec l'homme. Il n'est par exemple pas rare qu'une meute de sangliers, de singes ou d'éléphants traversent les clôtures et détruisent les récoltes. C'est un véritable problème économique et social »*, explique la spécialiste.

Si la population est dédommagée par le gouvernement lors de ces incidents, perdre le fruit de son travail en l'espace d'une nuit suscite un découragement chez les ruraux. L'ethnologue affirme que le pays assiste à un dépeuplement des campagnes, les habitants migrant de plus en plus en zone urbaine.

<https://www.lesechos.fr/weekend/planete/le-bhoutan-a-lavant-garde-de-la-lutte-contre-le-changement-climatique-1958673>

Exemple du Bhoutan

COP 27 : comment le Bhoutan est devenu le champion du bilan carbone

Alors que les dirigeants du monde entier sont réunis en Egypte pour la COP 27, le Bhoutan est l'un des trois seuls pays de la planète à pouvoir se targuer de tenir ses engagements environnementaux, qui permettent à ce petit royaume himalayen d'afficher un bilan carbone négatif.

Ils ne sont que trois au monde à pouvoir se vanter d'un tel bilan : le Panama, le Suriname et le Bhoutan. Ces trois Etats absorbent aujourd'hui [plus de gaz à effet de serre](#) qu'ils n'en émettent. Au Bhoutan, petit pays de la taille de la Suisse, coincé entre la Chine et l'Inde, les dirigeants n'ont pas hésité à prendre le risque d'affaiblir le moteur de leur économie pour [préserver l'environnement](#), souligne le quotidien économique japonais « Nikkei ».

Comme partout ailleurs sur la planète, le Bhoutan subit depuis des années le [réchauffement climatique](#) : il neige moins, les glaciers fondent, les températures augmentent et des rizières apparaissent dans certaines régions du nord du pays.

Une taxe touristique multipliée par trois

Face à cette situation, et alors même que le tourisme représente la première activité industrielle du pays, les autorités ont pris une décision radicale au moment de rouvrir les frontières aux touristes étrangers, en septembre dernier : tripler le montant de la taxe « développement durable » demandée à toute personne qui souhaite visiter le Bhoutan. De 65 dollars, elle est désormais passée à 200 dollars par nuitée. Un moyen de faire contribuer les touristes à l'effort environnemental.

« La protection de l'environnement à long terme est plus importante que l'économie », a déclaré le ministre des Affaires économiques au journal « Nikkei ». Une politique écologique qui remonte aux années 1970, lorsque le quatrième roi du Bhoutan avait interdit toute déforestation dans un but commercial.

Depuis, de nouvelles réglementations et avancées technologiques ont mis le pays sur la voie d'un bilan carbone négatif. Dès 2008, la Constitution exigeait que les espaces forestiers recouvrent au minimum 60 % du territoire, des drones et des images satellites permettent désormais de contrôler toute déforestation illégale.

Recours à l'énergie hydraulique

Autre argument qui explique ce bilan carbone négatif : le mode de production énergétique. Le Bhoutan produit son électricité grâce à l'énergie hydraulique. Selon la Banque asiatique de développement, l'hydroélectricité représente 32,4 % des exportations du pays et 8 % de son PIB.