

Changement climatique

Quels défis pour le Sud ?

Éditeurs scientifiques

Serge Janicot
Catherine Aubertin
Martial Bernoux
Edmond Dounias
Jean-François Guégan
Thierry Lebel
Hubert Mazurek
Benjamin Sultan

Rédactrice scientifique

Magali Reinert

Préfaces de

Youba Sokona
Thierry Lebel et Jean-Paul Moatti

IRD Éditions

INSTITUT DE RECHERCHE
POUR LE DÉVELOPPEMENT

Marseille, 2015

Adaptation et résilience des populations au Sud



© IRD/J.-L. Maeght

Arrachage du riz dans une pépinière pour le repiquer ensuite dans une rizière (nord-est de la Thaïlande).

La capacité des civilisations humaines à faire face au changement climatique dépend en partie de la précision des données relatives à ce changement et de la robustesse des modèles de prédiction. Le 5^e rapport du Giec est sur ce plan à la fois plus précis et plus alarmiste que les précédents. Cette capacité dépend en outre de la volonté des décideurs à se concerter pour fixer des objectifs destinés à atténuer les effets du changement climatique, notamment par une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre, et à renforcer nos dispositifs d'adaptation à un changement inéluctable, même si des désaccords persistent quant à son ampleur. Mais les populations du Sud n'ont pas attendu les décisions d'experts pour commencer à ajuster leurs stratégies de subsistance, en réponse à des changements qu'elles sont en mesure de percevoir et d'anticiper. Ces ajustements concernent tout autant le maintien de leur intégrité socioculturelle que celui des écosystèmes naturels dont elles dépendent au quotidien et avec lesquels elles entretiennent des interactions évolutives. La réactivité locale est tout aussi importante à considérer que celle du cénacle international.

Atténuation, adaptation, résilience

La perception qui se confirme d'une rupture liée au changement climatique conduit, depuis 20 ans, à une évolution dans la manière de qualifier les réponses nécessaires. L'atténuation a été jusqu'à la fin des années 2000 l'approche prédominante adoptée pour diminuer la vulnérabilité aux effets du réchauffement. Propre à une communauté de scientifiques et d'experts principalement dédiée à la gestion des risques et des désastres climatiques, l'atténuation consiste à réduire l'exposition et la sensibilité du système. Thème central des rapports successifs du Giec, elle y est définie comme l'intervention humaine nécessaire pour réduire les sources ou augmenter les puits de carbone, autrement dit pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et stocker le carbone atmosphérique. Jusqu'à une période récente, chercheurs et décideurs ont cru que l'atténuation suffirait à contrôler les effets du changement climatique.

Face à un réchauffement qui apparaît aujourd'hui inéluctable, le thème de l'adaptation s'est progressivement imposé à la fin des années 2000. Cette prise en considération

Restauration ambulante
à Hô Chi Minh Ville
(Vietnam).
Parmi les migrants,
une « population flottante »
travaille et séjourne en ville,
tout en effectuant
des navettes avec
le milieu rural d'origine.



© IRD/P. Gubry

de la capacité adaptative des systèmes et des populations a plutôt été portée par des communautés de chercheurs en sciences sociales. Économie, géographie humaine, sociologie et anthropologie sont autant de disciplines à avoir produit une vaste littérature sur ce sujet. De nombreux travaux portent sur les capacités d'adaptation des populations rurales du Sud en lien avec leur environnement. Parmi elles, la pluri-activité et la migration montrent bien la complexité des réponses sociales mises en place pour répondre à des changements environnementaux et sociaux (croissance démographique, crise politique, explosion des prix des denrées alimentaires, sécheresse, etc.).

Plus récemment encore, l'effort des spécialistes du changement climatique s'est porté sur les synergies entre atténuation et adaptation. Cela consiste notamment à se préoccuper de la « résilience » du système, tant dans sa composante biophysique que dans celle qui a trait à ses habitants. La popularité du concept de résilience – définie comme la capacité d'un système à absorber les perturbations ou à supporter des changements sans altération de ses fonctions, de sa structure, de son identité et de son fonctionnement – renvoie ainsi à la perception de risque de rupture. Mais la polysémie qui entoure cette notion rend encore difficile son opérationnalité. Pour preuve, elle est mobilisée dans des disciplines très variées. Le terme « résilience » est issu de la physique des matériaux, où il définit la qualité d'un corps à conserver ou à revenir à sa forme initiale après une déformation. Le concept est ensuite utilisé en psychologie pour qualifier la capacité d'une personne à se reconstruire après une maltraitance, puis en écologie pour définir la capacité d'un écosystème à se reconstituer après avoir été en partie détruit par une catastrophe d'origine naturelle ou anthropique. Appliquée à une société, la résilience a souvent une connotation positive. Elle ne se limite pas à une reconstruction après une crise, mais elle implique la capacité de la surmonter et de s'y adapter.

Appliquée aux politiques publiques de développement, cette notion pourrait apporter des éléments de réponse aux situations d'incertitude et de vulnérabilité grandissantes, liées aux aléas climatiques, aux crises économiques, etc. L'IRD participe à la réflexion sur l'intérêt de la résilience comme une nouvelle norme d'évaluation des politiques publiques.

Adaptations socioculturelles, adaptations écologiques : des processus évolutifs intriqués

Le processus évolutif d'adaptation est mis en évidence par le cadre analytique du « système socio-écologique », tel que défini par le réseau international *Resilience Alliance* comme un ensemble d'interactions dynamiques entre facteurs biologiques et



© IRD/M. Donnat

Enquête sur la contribution de l'élevage à la résilience des écosystèmes et des groupes sociaux, dans la commune de Djougou au Bénin.

sociaux, entre populations, sociétés et environnement. Ces interactions sont génériques et applicables à tout type de société mais trouvent toute leur pertinence dans le cas des populations du Sud, dont le mode de subsistance dépend encore grandement des ressources prodiguées par le milieu naturel.

Du fait de la relative autarcie économique des sociétés à économie de subsistance, leur système socio-écologique peut être envisagé comme principalement gouverné par des dynamiques endogènes. Toutefois, l'incidence grandissante des changements à l'échelle planétaire – incluant le changement climatique – tend à faire évoluer significativement cette situation. Attractivité des marchés et des biens de consommation, politiques publiques environnementales, relations interethniques, interfaces rural/urbain, acteurs économiques extérieurs tels que agro-industries, agences et ONG de conservation et de développement... sont autant d'« externalités » qui pèsent de manière croissante sur les stratégies adaptatives élaborées localement. L'analyse de la « boîte » constituée par ces systèmes socio-écologiques suppose bien évidemment de tenir compte de manière croissante de ce qui se passe « à l'extérieur de la boîte ».

Résilience écologique et résilience sociale

Le système socio-écologique d'une population rurale du Sud ne justifie de sa résilience que s'il est en mesure d'assurer la durabilité des ressources en même temps que celle du système social mobilisé dans leur gestion. La figure 32 synthétise comment les composantes sociales et écologiques peuvent interagir face au changement climatique, indépendamment de la vaste gamme des stratégies de subsistance – agriculture, élevage, chasse, pêche, cueillette, etc. – qui caractérise l'incroyable diversité des sociétés à économie de subsistance. La composante écologique est exposée aux effets du changement climatique, et sa sensibilité à ces effets va altérer les services environnementaux et ressources qu'elle dispense. La composante sociale qui a développé une certaine vulnérabilité face à la dégradation des services rendus par l'écosystème (en termes d'alimentation ou de ressources en eau, par exemple) va devoir s'ajuster en élaborant des réponses adaptatives destinées à corriger les effets du changement. Dans ce contexte, la capacité adaptative de la population permet de pondérer l'exposition de l'écosystème ou de réguler sa sensibilité aux effets du changement climatique. Cette capacité s'apprécie en quelque sorte à travers le potentiel de la société considérée à maintenir ou, le cas échéant, à restaurer les services et ressources prodigués par l'écosystème.

L'idée généralement admise sur les systèmes socio-écologiques de groupes sociaux ou communautés, notamment du Sud, dont la subsistance et le bien-être dépendent principalement du milieu naturel, est que résilience écologique et résilience sociale vont de pair et doivent être maintenues concomitamment. Les travaux conduits deux décennies durant par l'IRD dans le centre du Cameroun viennent toutefois invalider cette idée et offrent un cas intéressant où des peuples forestiers sont contraints de contrebalancer la dynamique naturelle de l'**écotone** pour maintenir l'intégrité de leur système social (encadré 60).

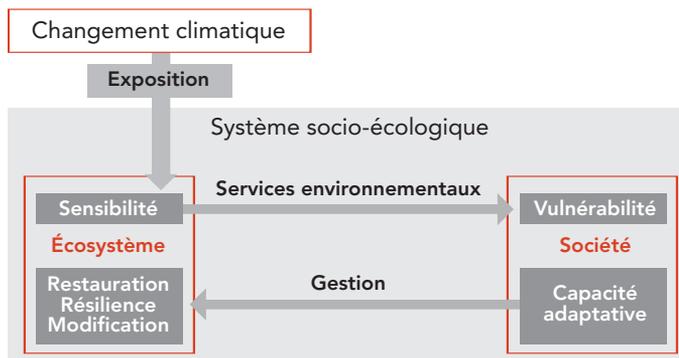


Figure 32. Exposition d'un système socio-écologique aux effets du changement climatique. Source : d'après DOUNIAS *et al.*, 2013.

Encadré 60

L'écotone forêt-savane dans le centre du Cameroun

Depuis les années 1990, l'IRD et ses partenaires camerounais ont conduit un vaste programme pluridisciplinaire d'écologie humaine en zone de contact forêt-savane, pour analyser les réponses adaptatives des Tikar face à la rapide progression de la forêt.

Le centre du Cameroun est principalement occupé par les Tikar, des céréaliculteurs qui, deux siècles auparavant, ont quitté leurs savanes originelles plus septentrionales pour s'enfoncer plus au sud à la rencontre d'une forêt tropicale humide dont ils ignoraient tout. La rencontre entre la forêt et la savane forme un écosystème particulièrement dynamique, qui évolue naturellement depuis près d'un millénaire dans le sens d'une avancée rapide de la forêt sur la savane. Cette avancée progresse de 1 à 3 m par an et se révèle la plus spectaculaire dans les zones d'occupation humaine, où l'activité des disséminateurs de graines de jeunes arbres du front pionnier est amplifiée.

Dans un contexte socio-écologique si particulier, des chercheurs de l'IRD se sont interrogés sur l'attitude adoptée par une société à l'égard de l'avancée d'un front forestier qui peut sembler antagoniste à ses motivations de production céréalière. Ce terrain d'étude est d'autant plus

propice à l'exploration de la notion d'adaptation biologique et culturelle d'une société humaine que le milieu évolue très rapidement. Il en va de même des aléas climatiques dont l'incidence s'appréhende plus aisément en zone de transition écologique (écotone) qu'en forêt tropicale humide.

Un programme pluridisciplinaire d'écologie humaine

Cependant, les réponses adaptatives des Tikar ne s'opèrent pas uniquement par rapport à l'environnement physique. Les Tikar, politiquement organisés en chefferies hiérarchisées, ont trouvé sur leur route les populations autochtones des marges forestières et disposant donc d'une connaissance empirique du milieu forestier. Grâce à un système politique tout à la fois malléable et rigoureusement structuré, les Tikar ont su préserver un équilibre improbable entre l'absorption de ces sociétés autochtones et la construction d'une identité ethnique.

Les migrations, adaptation ou crise ?

Les migrations de population sont une des conséquences prévisibles du changement climatique, en particulier dans les pays de la zone intertropicale. Pour autant, la migration ne saurait se réduire à une forme de fatalité qui s'impose à ces sociétés. Les sociétés du Nord tendent en effet à porter un regard sur celles dites « en voie de développement » qui ne correspond guère à la réalité. Ces populations sont loin d'être surdéterminées par leur environnement et figées dans une histoire dont elles n'auraient pas saisi le cours.

Les travaux de l'IRD et de ses partenaires ont tout d'abord montré que la transformation du milieu (passage d'un état savane à un état forêt) est consubstantielle de la résilience écologique de l'écotone. Ce n'est donc pas parce qu'un milieu se transforme qu'il n'est pas résilient. Ces recherches ont en outre révélé comment les Tikar ont su tirer parti de l'arrivée d'éléments exogènes – l'extension de l'arboriculture du cacao dans les années 1970 et l'arrivée d'une plante arbustive invasive (l'herbe du Laos) dans les années 1980 – pour réguler la progression intempestive de la forêt autour de leurs habitations et ne plus subir le déplacement contraint de leurs villages au fil de l'avancée du front forestier. Ce contrôle récent de la dynamique forestière intervient au détriment de la résilience de l'écotone, mais a permis de renforcer la résilience socioculturelle des Tikar fragilisée par l'avancée de la forêt.



© IRD/E. Dounias

Brûlis de lisière forestière en prélude à la culture du maïs dans l'écotone forêt-savane du centre du Cameroun.

Enfin, ce sont des facteurs extérieurs au système socio-écologique qui ont permis une telle prise de contrôle de la dynamique écologique naturelle, soulignant que la prise en compte des facteurs extérieurs est essentielle à la compréhension de son équilibre dynamique.

Face à des changements brutaux (catastrophes naturelles) ou progressifs (baisse des ressources), la migration constitue l'une des réponses qu'ont de tout temps apportée les sociétés humaines aux modifications de leur environnement. Saisonnière ou définitive, et sous toutes les latitudes, cette aptitude à la mobilité témoigne des capacités d'adaptation face aux changements. Sauf grave catastrophe, les déplacements de population procèdent de processus complexes et de longue durée, au sein desquels le changement climatique n'est qu'un paramètre parmi bien d'autres. Les conditions d'accès aux ressources (y compris foncières), les systèmes de production agricole, le dynamisme démographique

Chargement d'un camion
de transport de migrants
et de marchandises
au Niger.



© IRD/J. Brachet

sont – parmi d'autres variables – autant d'éléments à prendre en compte dans l'interprétation des migrations. Des études portant sur des régions où le changement climatique a déjà un impact sur les conditions de vie des populations montrent d'ailleurs que la majorité des migrations est d'abord motivée par des facteurs socio-économiques. Au bout du compte, celles-ci sont souvent autant choisies que subies.

La mobilité, vieille comme l'humanité

La mobilité est d'ailleurs consubstantielle du mode d'occupation du milieu qui caractérise les derniers peuples chasseurs-cueilleurs de la planète et qui a caractérisé l'ensemble de l'humanité avant l'adoption de l'agriculture. L'économie de subsistance des chasseurs-cueilleurs dépend encore étroitement des ressources naturellement prodiguées par l'environnement, et la mobilité est indispensable pour s'assurer un accès à ces ressources qui soit continu dans l'espace et perdurable dans le temps. Si la mobilité n'a rien d'une fatalité pour ces peuples nomades, la sédentarisation contrainte que les États tentent de leur imposer leur est tout aussi douloureuse que la migration subie par des sociétés grégaires, poussées sur la route par des circonstances dramatiques.

Des réfugiés climatiques ?

Terres inondées par la hausse du niveau des océans, catastrophes naturelles, guerres et conflits pour l'accès aux ressources..., le changement climatique provoquerait le départ de millions d'habitants de leurs régions d'origine, créant autant de « réfugiés climatiques ». L'expression peut certes faire sens lorsque les effets du changement climatique se produisent de manière brutale et extrême, anéantissant toute capacité locale à s'ajuster à la soudaineté et à l'ampleur de l'événement. Sachant que les chercheurs restent prudents sur les liens entre certains phénomènes extrêmes et le réchauffement global, il y a lieu d'utiliser cette qualification de « réfugiés climatiques » avec prudence et d'évoquer plutôt des « réfugiés de l'environnement ». Ensuite, si les territoires affectés occasionnellement ou définitivement par les changements peuvent représenter des superficies très variables, il est rare que ces changements conduisent à des migrations massives et rapides de populations au dehors des frontières des États. De ce point de vue, qualifier ces migrants de « réfugiés » est une expression inappropriée au regard du droit international.

Au Kenya,
une famille déplacée
par la sécheresse.

© IRD/M.-A. Pérouse de Montclos



Les stratégies migratoires des habitants du Tuvalu

Les populations de l'atoll de Tuvalu sont devenues le symbole de la crise climatique. Pourtant, les stratégies migratoires avancées par les intéressés diffèrent du discours dominant sur les « réfugiés climatiques ». Des chercheurs s'interrogent en particulier sur le risque que représente cette rhétorique alarmiste de la communauté internationale sur les choix des populations concernées.

Une élévation de 1 m du niveau des mers touchera directement une personne sur dix dans le monde, selon le Giec. Les populations insulaires seront particulièrement concernées, notamment celles qui peuplent les îles basses du Pacifique.

Les émigrants climatiques de Tuvalu ont déjà été largement médiatisés. Depuis plusieurs années, le gouvernement de Tuvalu essaie ainsi de négocier avec les autorités néo-zélandaises et australiennes des facilités d'immigration pour ses ressortissants, au titre de réfugiés climatiques.

Peut-on pourtant parler de migrations climatiques, lorsqu'on évoque les habitants de cet atoll partant vers la Nouvelle-Zélande ou les îles Fidji ? Des enquêtes sur les déterminants migratoires de ces îliens menacés

par les effets du changement climatique mettent en lumière le contraste qui existe entre la manière dont les migrants envisagent leur migration et la façon dont elle est généralement perçue à l'extérieur.

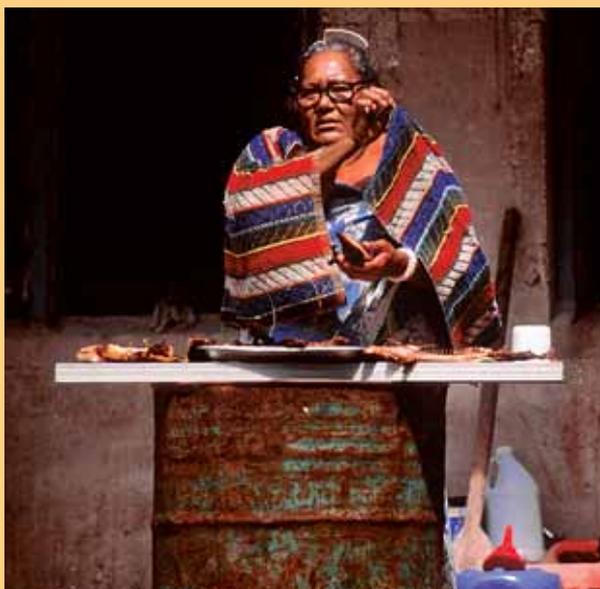
Les migrations actuelles ne peuvent être comprises sans y associer l'histoire de ces peuples insulaires et de leurs stratégies de mobilité, ainsi que l'évolution des politiques migratoires.

Si les facteurs environnementaux font partie des multiples déterminants de la migration, c'est parce qu'ils se traduisent par une restriction de l'accès aux ressources, accentuée par la pression démographique. Les migrations sont aussi motivées par l'attrait que représentent les possibilités économiques des îles Fidji, de la Nouvelle-Zélande – ce pays servant de tremplin pour atteindre l'Australie – et s'appuient sur de solides réseaux familiaux.

La question se pose alors de considérer les comportements migratoires des habitants de Tuvalu comme des stratégies familiales de réduction des risques plutôt que des migrations climatiques.

Le discours alarmiste produit par la communauté internationale sur ces populations doit aussi être analysé au regard du risque qu'une rhétorique sur ces victimes expiatoires du changement climatique peut faire peser sur les capacités d'adaptation des populations.

© IRD/J. Orempüller



Une habitante de Funafuti (Tuvalu).

Facteurs de vulnérabilité et stratégies d'adaptation

Le risque climatique est loin de s'exprimer partout de manière brutale et violente, et ce serait une erreur d'en réduire les conséquences aux seuls réfugiés de l'environnement, aussi pénible que soit la situation de ces derniers. Conformément à la célèbre allégorie de la grenouille ébouillante – si l'on trempe une grenouille dans un récipient d'eau très chaude, elle va avoir le réflexe de s'en extirper immédiatement. Si en revanche, la grenouille est plongée dans une eau à température ambiante que l'on met alors à bouillir, la grenouille ne va pas réagir à l'élévation progressive de température et, prise d'engourdissement, va se laisser ébouillanter –, c'est parce que, dans un milieu de type forêt tropicale humide, le changement climatique s'exprime de manière lente, progressive, et pas toujours de façon très tangible, que les spécialistes du climat peinent à mobiliser le grand public et les décideurs de l'urgence à nous y préparer.

De nombreux travaux de l'IRD analysent les facteurs de vulnérabilité et les stratégies d'adaptation des populations, suite à des changements sociaux ou environnementaux importants. Ces analyses sont en particulier cruciales pour contribuer à la mise en place de politiques publiques capables d'accompagner les changements.

L'adaptation est ainsi un mécanisme indispensable à la dynamique des sociétés. Alors pourquoi représenterait-elle un nouveau défi dans le cadre du changement climatique ? Sans doute à cause des échelles en jeu et notamment de la vitesse du changement climatique global, sans précédent dans l'histoire humaine.