

Défis et potentialités de définir des indicateurs de vulnérabilité pour des politiques d'adaptation en Afrique Centrale

Charlotte PAVAGEAU

*Consultant, Centre for International Forestry Research (CIFOR)
Cameroun*

Bruno LOCATELLI

*Chercheur, Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), France
Centre for International Forestry Research (CIFOR), Indonésie*

Denis SONWA

*Chercheur, Centre for International Forestry Research (CIFOR)
Cameroun*

Charlotte Pavageau : Charlotte Pavageau est titulaire d'un Master en science et gestion de l'environnement d'AgroParisTech-ENGREF, elle possède également un diplôme d'ingénieur de l'école Polytechnique, France. Elle occupe actuellement le poste de consultant pour le projet COBAM du CIFOR (Centre International de Recherche Forestière) basé à Yaoundé. Ce projet porte sur les synergies et conflits entre l'adaptation au changement climatique et REDD+ dans le bassin du Congo. Elle est en charge des aspects d'analyse des politiques nationales liées aux forêts et au changement climatique au sein du projet. Son domaine de recherche et d'intérêt se focalise sur l'analyse des grands traits de vulnérabilité à la variabilité climatique à l'échelle de la sous-région. Son approche consiste à concilier la perception d'acteurs locaux sur la vulnérabilité à des approches quantitatives.

Résumé

L'adaptation au changement climatique est désormais considérée comme l'une des solutions indispensables pour faire face aux effets négatifs du changement climatique. Dans la zone du bassin du Congo, le processus d'adaptation a du mal à émerger et le nombre de projets d'adaptation est encore très limité. Ceci peut s'expliquer par une difficulté à définir les priorités pour l'adaptation. Les indicateurs de vulnérabilité sont souvent perçus comme un outil de gestion qui permettrait de faciliter le processus d'adaptation à différents niveaux. Les indicateurs permettent notamment de décrire les composantes de la vulnérabilité, d'identifier les enjeux clés, de suivre les stratégies d'adaptation ou simplement d'établir une base commune pour le dialogue entre les différentes parties prenantes. Les indicateurs auraient alors le potentiel de rendre la vulnérabilité de ces communautés plus facile à comprendre.

Le présent article se penche sur les défis de définir des indicateurs de vulnérabilité adaptés au contexte du bassin du Congo. À partir d'un exemple d'approche participative, nous discutons des limites des indicateurs de vulnérabilité utiles au processus d'adaptation. Les critères et indicateurs pour la gestion durable des forêts nous fournissent également plusieurs leçons pour le développement et l'application de critères et indicateurs comme outil d'aide à la gestion. Nous concluons sur les étapes et conditions à suivre pour généraliser la mise en place d'indicateurs de vulnérabilité ou d'adaptation. Les approches participatives ont plus de chance de réussir lorsqu'elles sont associées à un processus de décision dont les acteurs sont bien définis. Nous insistons sur le fait que définir des indicateurs de vulnérabilité est un problème politique et non scientifique.

1. Introduction

Les agences d'aide ont longtemps cherché à mesurer la progression des pays vis-à-vis d'objectifs de développement sociaux et économiques, comme l'illustre la création et la diffusion des indicateurs des Objectifs du Millénaire pour le Développement. De nombreux efforts se sont également multipliés pour développer des critères et indicateurs de gestion durable des forêts. La question de l'adaptation au changement climatique apparaît aujourd'hui comme une nouvelle priorité pour les pays les plus pauvres. La définition d'indicateur de vulnérabilité ou d'adaptation est souvent perçue comme l'un des outils permettant d'accompagner le processus d'adaptation.

Dans la zone du bassin du Congo, le processus d'adaptation a du mal à émerger et le nombre de projets d'adaptation est encore très limité (Bele, 2010). Ceci peut s'expliquer par une difficulté à définir les priorités pour l'adaptation. Même si les relations entre adaptation et développement sont très fortes, il est nécessaire de comprendre les aspects de l'adaptation qui dépassent les objectifs traditionnels du développement. Cette clarification permettra d'incorporer les priorités de l'adaptation dans les politiques nationales et dans les agendas de développement, d'améliorer la gestion des stratégies et des projets d'adaptation.

Dans cette perspective, les indicateurs sont souvent perçus comme un outil de gestion qui permettrait de faciliter le processus d'adaptation à différents niveaux. Il est avant tout possible de différencier deux types d'indicateurs, les indicateurs de processus (par exemple implication d'une diversité d'acteurs, adaptabilité des mesures prises) ou les indicateurs de résultats. La deuxième catégorie regroupe les indicateurs de vulnérabilité qui font références aux différentes composantes ou facteurs de la vulnérabilité d'une nation, d'une communauté ou d'un écosystème. Les indicateurs auraient alors le potentiel de rendre la vulnérabilité des communautés du bassin du Congo plus facile à comprendre, d'identifier les enjeux clés ou de suivre les stratégies d'adaptation.

Face aux attentes importantes vis-à-vis des indicateurs de vulnérabilité, il est avant tout nécessaire de clarifier les points suivants : par quels processus peut-on arriver à définir des indicateurs de vulnérabilité crédibles qui répondent aux différents défis de l'adaptation? Que peut-on vraiment attendre de la contribution des indicateurs de vulnérabilité au processus d'adaptation? Quelles en sont les limites? De ces questions ressort le besoin de capitaliser sur les expériences passées de définition d'indicateurs comme outil d'aide à la gestion, afin d'identifier les bonnes pratiques.

Le présent article se penche sur les défis de définir des indicateurs de vulnérabilité adaptés au contexte du bassin du Congo. À partir d'un exemple d'approche participative, nous discutons des limites des indicateurs de vulnérabilité utiles au processus d'adaptation. Les critères et indicateurs pour la gestion durable des forêts nous fournissent également plusieurs leçons pour le développement et l'application de critères et indicateurs comme outil d'aide à la gestion. Nous concluons sur les étapes et conditions à suivre pour généraliser la mise en place d'indicateurs de vulnérabilité ou d'adaptation.

2. A quoi peuvent servir des indicateurs de vulnérabilité : potentialités et challenges?

De nombreux efforts se sont récemment focalisés sur la définition d'indices et d'indicateurs de vulnérabilité et d'adaptation. Nous pouvons citer à titre d'exemple le Disaster Risk Index (UNDP, 2005), les Predictive Indicators of Vulnerability (Brooks et al., 2005), ou le Social Vulnerability Index (Cutter et al., 2003). La plupart de ces études se justifient par le fait que les indicateurs permettent d'apporter une information utile dans un contexte de prise de décision. Nous retiendrons la définition de Linddal (2000) précisant que : « les indicateurs sont un moyen de gérer des décisions complexes dans un environnement de prise de décision caractérisé à la fois par un manque et une mauvaise structuration de l'information ».

De manière plus précise, on peut relever plusieurs attentes très spécifiques sur ce qu'apporteraient des indicateurs de vulnérabilité :

- **Prioriser les actions à entreprendre.** Le plan d'action de Bali reconnaît le besoin de hiérarchiser les actions prioritaires à mettre en place (Bali Action plan, 2007, section C, i). Un système d'indicateur permet notamment d'établir des comparaisons entre des projets ou entre pays.
- **Définir une base simple pour évaluer les changements dans un système** (Lim and Spanger-Siegrfried, 2004). En particulier des indicateurs permettraient de reporter les évolutions, de suivre les impacts d'une politique ou d'évaluer l'efficacité d'un projet.
- **Allouer des fonds** (Klein, 2009). De nombreux fonds dédiés à l'adaptation se mettent en place, à l'exemple de l'UNDP-Japan Africa Adaptation Programme d'un montant de 92.1 millions de dollars réparti sur 21 pays ou le Fonds d'Adaptation de l'UNFCCC. L'un des enjeux majeurs pour les bailleurs est de répartir ces fonds de la manière la plus efficiente possible. Le conseil du Fonds d'Adaptation a ainsi soulevé la question au GIEC de définir des indices de vulnérabilité afin d'identifier les pays éligibles à ce fond (Adaptation Fund Board, 2010).

- **Augmenter les financements.** Un système d'indicateurs peut participer à montrer la valeur de l'adaptation. Pour les pays receveurs des fonds, l'enjeu serait de démontrer et de rendre visible leurs besoins pour des mesures d'adaptation. La demande du Bangladesh au cours des négociations de la convention cadre des Nations-Unis sur le changement climatique illustre ce propos sur « *le développement de critères de vulnérabilité pour évaluer les besoins d'adaptation pour le pays PMA et PEID [...] pour un traitement préférentiel dans l'accès aux financements* » (UNFCCC, 2008).
- **Améliorer la compréhension de la vulnérabilité** (Linddal, 2000). L'objectif généralement attendu d'un indicateur de vulnérabilité est de caractériser et préciser certains aspects de la vulnérabilité qui ne sont pas facilement visibles.
- **Etablir un socle commun pour des discussions.** La notion de vulnérabilité reste encore largement débattue. La définition d'indicateurs permettrait de clarifier la notion et d'obtenir un consensus relatif sur ce qui la compose.

La recherche et la définition d'indicateurs sont donc fortement tirées par des besoins politiques, plus que par des besoins scientifiques. Il est attendu qu'ils favorisent l'action et sont particulièrement importants pour les décideurs, les planificateurs, les gestionnaires de projets, les gouvernements. Cependant, leurs contributions attendues se situent à plusieurs niveaux, à plusieurs échelles et révèlent déjà des visions très différentes sur leurs potentialités. L'allocation des ressources apparaît comme un enjeu clé pour de nombreuses parties-prenantes mais renforce fortement la dimension normative des indicateurs de vulnérabilité. En revanche, lorsque les indicateurs de vulnérabilité sont vus comme des outils de négociation et de dialogue, leur dimension normative est plus faible. Utiliser les indicateurs de vulnérabilité comme outil de pilotage de politiques ou de programmes d'adaptation semble occulter un certain nombre de défis liés au concept même d'adaptation qu'il est utile de prendre en considération :

- L'ampleur du changement climatique est prévisible uniquement dans une certaine mesure. Il existe des nombreuses incertitudes sur les impacts, les capacités d'adaptation futures et donc sur les actions à entreprendre. Tout système normatif semble peu compatible avec de grandes incertitudes.
- La science de la vulnérabilité est en pleine émergence, à la jonction entre de nombreux domaines déjà existants (gestion des risques, gouvernance, économie politique...). La notion de vulnérabilité reste un concept polysémique, définir un système de d'indicateurs nécessite de rendre compatible différentes approches.
- Les déterminants de la vulnérabilité varient fortement suivant les contextes, les groupes sociaux, les secteurs. Une multitude de causes explique que les populations sont incapables de faire face aux effets négatifs du changement climatique. Les facteurs génériques sont souvent peu appropriés pour décrire la vulnérabilité et ses causes dans le cas d'un groupe social en particulier.
- La compréhension des interactions entre les différentes échelles d'action et entre les différents stress influençant la vulnérabilité est relativement faible (Eriksen et Kelly, 2007).

En dehors de la complexité de définir la vulnérabilité, il n'existe pas de mesure simple commune permettant de comparer différentes stratégies d'adaptation, ni de seuil de risque à priori. A ce ci s'ajoute que la vulnérabilité ne peut être définie de manière cohérente en référence à une situation de vulnérabilité particulière, un secteur particulier et à un impact du changement climatique particulier. Une confusion peut s'installer lorsqu'on souhaite définir la vulnérabilité de manière globale.

La question majeure qui nous préoccupe est donc de savoir comment développer des indicateurs de vulnérabilité qui prennent en considération les challenges cités précédemment et jusqu'à quel point les indicateurs peuvent répondre aux différentes attentes.

3. Apports et limites des approches participatives

Parmi les approches préconisées, les approches participatives tiennent une place particulière. Plusieurs raisons justifient l'inclusion de plusieurs parties prenantes dans la définition d'indicateurs de vulnérabilité. D'une part, l'évaluation de la vulnérabilité contient une part de subjectivité, par exemple dans les paramètres à prendre en considération et de valeur associée à des jugements. De plus, l'absence de consensus sur la définition même du

terme tend à favoriser les dialogues. À partir d'un exemple d'atelier régional, nous présentons dans cette section les apports et les limites des approches participatives.

3.1. Exemple d'une approche participative pour la définition de priorités pour l'adaptation

Les exemples d'approches participatives rassemblant différentes partie-prenantes, issus de catégories bien déterminées sont nombreux. Le tableau 1 présente les résultats d'un atelier participatif ayant pour but de formuler des indicateurs pour la sélection des communautés ou des régions les plus vulnérables au changement climatique dans le Bassin du Congo. Lors de cet atelier organisé à Douala au Cameroun en mai 2011, 55 participants regroupant des décideurs politiques, des représentants d'ONG, des communautés locales et des scientifiques de trois pays du bassin du Congo (Cameroun, RDC et République Centrafricaine), ont défini des indicateurs de vulnérabilité de manière collective par groupes de travail. Puis individuellement chaque participant a redéfini les indicateurs qui lui semblaient les plus importants pour sélectionner les communautés ou les régions les plus vulnérables au changement climatique ou à la variabilité climatique dans le bassin du Congo.

Tableau 1: indicateurs de vulnérabilité définis lors d'un exercice participatif avec diverses parties-prenantes

Catégories de facteurs	Exemple d'indicateurs de vulnérabilité
Exposition aux menaces climatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des ressources en eau • Augmentation des événements climatiques extrêmes • Augmentation de la température • Changement du cycle des saisons
État et accès aux ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> • Forte exploitation forestière et des mines • Zone protégée limitant l'accès à la forêt • Faible ressource en bois de chauffe • Diminution de la disponibilité en PNFL
Dépendance aux ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> • Dépendance aux PFNL • Dépendance à l'agriculture • Dépendance au bois de feu • Dépendance aux ressources forestières • Faible accès à l'eau potable
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la production agricole • Faible production agricole
Démographie	<ul style="list-style-type: none"> • Forte densité de population • Forte croissance de la population • Migration rurale
Pauvreté	<ul style="list-style-type: none"> • Faibles revenus et capital financier • Faibles revenus issus de l'agriculture • Faible accès aux services financiers et aux prêts • Diminution des revenus
Éducation et information	<ul style="list-style-type: none"> • Faible éducation/alphabétisation • Faible accès à la formation • Faible accès à l'information
Santé	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des maladies • Faible accès aux services de santé
Facteurs sociaux	<ul style="list-style-type: none"> • Conflits • Marginalisation (sociale/genre)

Ce genre d'exercice démontre avant tout la diversité d'interprétation de la notion de vulnérabilité qui apparaît peu dans les débats politiques. L'analyse des résultats individuels (avec une analyse en composantes principales) a révélé trois portes d'entrée distinctes pour approcher la vulnérabilité :

- accent mis sur les ressources naturelles. Suivant cette vision, la vulnérabilité dépend de l'état des ressources naturelles et forestières et l'accès à ces ressources;
- accent mis sur l'exposition. La vulnérabilité est perçue à travers les risques climatiques et leur conséquences directes (sur la santé, l'agriculture...);
- accent mis sur les communautés et les moyens de subsistance. La vulnérabilité est perçue comme résultant de la pauvreté, des conditions de vie de populations telles que l'éducation ou la santé.

3.2. Évaluation du processus

Eriksen et Kelly (2007) et Schröter et al. (2005) définissent un certain nombre de conditions pour que les indicateurs de vulnérabilité puissent être utiles au processus de décision. Nous évaluons le processus participatif précédent au vu de ces différents enjeux :

- Comprendre les processus qui mènent à la vulnérabilité. Les indicateurs doivent refléter le processus plutôt que fournir un simple diagnostic des caractéristiques des populations. La plupart des facteurs présentés dans le tableau 1 sont très descriptifs, ce qui limite les implications pour politiques. Peu d'indicateurs permettent de comprendre les capacités d'adaptation des populations, les pratiques locales, ni ne renseignent sur les causes profondes de la vulnérabilité. Ils donnent principalement des indications sur les impacts des perturbations climatiques ou les conditions socio-économiques des populations. Ceci reflète en partie le manque de compréhension des facteurs influençant l'incapacité à faire face aux menaces climatique.
- Représenter la nature dynamique de la vulnérabilité. La vulnérabilité est également un processus dynamique dans le temps caractérisé par des changements de stratégies afin de s'ajuster aux opportunités nouvelles. Il est plus intéressant pour les politiques d'utiliser des indicateurs qui traduisent un changement dans le temps. On préférera par exemple les indicateurs de forte croissance démographique plutôt que de forte densité.
- Articuler les différentes échelles ainsi que les différents changements globaux. Les indicateurs doivent cibler les multiples « stress » en interaction affectant les populations ainsi que les interactions entre les différentes parties du système, qu'ils soient d'ordre environnemental, social, économique ou politique. La vision partielle de considérer uniquement quelques menaces climatiques ne reflètent pas forcément les impacts réels subis par les populations, ni les autres processus affectant les moyens de subsistance des populations.
- Assurer l'applicabilité de la mise en œuvre d'un dispositif de suivi dans le temps. Les indicateurs doivent notamment pouvoir être mis en place facilement à moindre coût et suivant les capacités techniques de pays. Les indicateurs proposés révèlent une préférence pour les indicateurs qualitatifs (présence de conflits ou marginalisation). Ainsi, les indicateurs nécessitent d'être affinés pour être applicables au niveau local et associés à une mesure mieux définie. De plus, on note une tendance à se limiter à des données génériques, qui sont liées à la contrainte très forte d'accès à des données existantes et fiables. Cette limite va à l'encontre du besoin d'être sélectif et de tirer une information pertinente des indicateurs mesurables.
- Clarifier les procédures et les hypothèses de départ garantissant la transparence. Les méthodologies et les processus pour arriver aux choix finaux doivent être transparents et facilement compréhensibles pour pouvoir être comparés et répliqués. Cette condition est nécessaire pour arriver à une vision partagée. Contrairement à l'idée généralement admise, les approches participatives ne garantissent pas systématiquement la transparence des choix. Un indicateur peut refléter une multitude de relations causales, par conséquent formuler explicitement les liens établis par chaque partie-prenante est nécessaire.
- Définir un processus de vérification. Cette étape est d'autant plus importante qu'il n'existe pas de mesures directes de la vulnérabilité, ni de garantie de la justesse des évaluations théoriques. Cependant, le processus de vérification est rarement défini. Les processus participatifs peuvent s'appuyer sur des preuves à l'échelle locale confirmant les choix établis. Explorer les incertitudes sur les méthodes, la capacité de représentation des indicateurs est une autre piste.
- Lier les évaluations à des processus de décision dans le but d'effectuer des choix stratégiques. Le choix des parties prenantes impliquées ou les décisions prises suite au processus de définition d'indicateurs sont des éléments favorisant l'effectivité du processus. Enfin, établir un lien entre la vulnérabilité et la recherche d'options d'adaptation pourrait permettre de renforcer l'action.

L'approche développée ici reconnaît que les perceptions des parties-prenantes sont importantes pour les politiques d'adaptation, car les perceptions forment la décision. L'un des principaux apports de l'atelier est le processus

d'apprentissage des parties prenantes à l'intérieur du processus de définition d'indicateur. La notion d'adaptation reste relativement nouvelle pour de nombreux acteurs. Il est apparu que le concept était de mieux en mieux compris au fur et à mesure de l'atelier.

Cependant, ce type d'approche questionne sur la généralisation des résultats et leur validité. Même si inclure différentes parties-prenantes permet d'élargir le champ des perceptions et permet de comparer les différentes visions, aucune garantie ne permet de confirmer les résultats, ni d'assurer une concordance avec la vision des personnes vulnérables. Les indicateurs ne sont ni exhaustifs, ni complets. L'inclusion de nouvelles personnes peut mener à un nouveau groupe d'indicateurs, ce qui pose le problème du choix du panel. En cas de divergence entre plusieurs visions, l'approche participative permet uniquement de faire ressortir ces divergences sans toutefois apporter de solution pour les concilier. Ce dernier point requiert une étape de négociation supplémentaire.

Enfin, même si l'exercice a été conduit pour une zone particulière, les régions forestières du bassin du Congo, les indicateurs choisis restent toutefois très génériques et ne reflètent pas suffisamment les spécificités des communautés locales. Il est utile de se demander s'il est possible de définir des indicateurs de vulnérabilité au changement climatique en général. La plupart des auteurs s'accordent sur le fait qu'il est préférable de définir des indicateurs de vulnérabilité pour des situations particulières. La vulnérabilité fait référence à une menace et à un système exposé précis. La question ne serait plus de savoir comment mesurer la vulnérabilité au changement climatique en Afrique Centrale, mais par exemple, comment mesurer la vulnérabilité de la production agricole face aux inondations. Ceci nécessiterait alors de définir plusieurs types d'indicateurs, pas forcément comparables et qui distingueraient la vulnérabilité actuelle de la vulnérabilité future.

4. Étapes à suivre pour un développement d'indicateurs de vulnérabilité : Quelques leçons issues des critères et indicateurs de gestion durable des forêts

L'adaptation est encore à un stade précoce et parmi les nombreuses études sur les indicateurs de vulnérabilité, peu se sont peu transformées en action directe (. Les limites de l'approche précédente nécessitent de réfléchir plus en profondeur sur les meilleurs chemins à suivre pour définir des indicateurs de vulnérabilité utiles à la décision ainsi que formuler des recommandations sur la démarche à adopter.

4.1. Pourquoi s'intéresser aux critères et indicateurs de gestion durable des forêts?

La gestion durable des forêts est un autre domaine où le développement d'indicateurs a été largement utilisé et développé à plusieurs échelles, jusqu'à devenir une norme internationale. Ce processus nous fournit un certain nombre de leçons qui peuvent s'appliquer au développement d'indicateurs de vulnérabilité.

Il est possible d'établir plusieurs parallèles entre les processus de gestion durable des forêts et l'adaptation au changement climatique. Tout d'abord, les critères et indicateurs (C&I) de gestion durable des forêts sont issus de la nécessité de développer un nouveau mode de gestion et d'intégrer de nouvelles pratiques de gestion des ressources naturelles. Face à la situation d'urgence du déclin des forêts, les C&I de gestion durable des forêts ont été établis en vue de guider une meilleure gestion (FAO, 1997). De la même manière, l'adaptation au changement climatique nécessite de réviser les modes de gestion actuels et elle touche particulièrement les ressources naturelles. Le changement climatique est maintenant considéré comme une nouvelle priorité nécessitant une mobilisation rapide. De plus, les C&I de gestion durable des forêts répondent au besoin d'établir une définition commune d'une notion floue, celle de durabilité, permettant de faciliter les discussions internationales, toutes reconnaissant la nécessité d'adapter la définition au contexte de chaque pays. La complexité et flexibilité du concept de gestion durable font écho au concept de vulnérabilité qui est à la fois général et spécifique à chaque contexte.

4.2. Quelques leçons sur le processus de définition de C&I

Depuis les années 1990, des C&I de gestion durable des forêts ont été définis à travers des conférences multipartites, notamment au niveau international (processus d'Helsinki, processus de Montréal...), rassemblant un nombre croissant de pays et de parties-prenantes. La définition de C&I fut en soi un résultat majeur de nombreux sommets. Le processus s'est progressivement transformé, passant du statut d'effort à celui de priorité pour un certain nombre de structures (OIBT, FAO, UNCED, Tropenbos...), allant jusqu'à un engagement formel par les gouvernements. Les critères et indicateurs de gestion durable des forêts tropicales ont évolué dans un sens

normatif. Deux mots d'ordre ont caractérisé le processus : participation et itération. La définition de C&I a nécessité des révisions progressives et s'est déclinée à plusieurs échelles (C&I régionaux, nationaux, pour l'unité forestière d'aménagement...).

Le bilan des critères et indicateurs de gestion durable des forêts est mitigé (Karsenty et al, 2004). Les différents apports et contributions des critères et indicateurs de gestion durable des forêts sont les suivants :

- Diffuser le principe de gestion durable des forêts et l'ériger en norme. La gestion durable des forêts est devenue un principe international et incontournable.
- Aboutir à des points de consensus sur un certain nombre de définitions. L'une des premières étapes du processus fut de clarifier les définitions de durabilité...
- Améliorer de compréhension des concepts pour de nombreuses parties prenantes engagées dans le processus.
- Améliorer l'évaluation des forêts et les connaissances par la promulgation et la mise en place d'un système de suivi.
- Augmenter les échanges d'information, notamment à travers un dialogue ouvert et transparent.
- Soutenir le développement de la certification et les instruments d'audit forestiers garantissant une sanction sociale en cas de non-respect des normes.

Cependant plusieurs difficultés sont à noter:

- Difficultés dans la définition. Le débat reste ouvert sur la définition des C&I : « *l'entente sur des critères de durabilité pose un ensemble de problèmes irrésolus - et peut-être non résolubles- sur les seuils acceptables, les échelles d'évaluation et les compromis à passer entre les trois dimensions de la durabilité (l'écologique, le social et l'économique) qui dépendent du sens que les différents acteurs donnent au concept de durabilité* » (Karsenty et al, 2004). Les organismes impliqués dans la gestion forestière conservent à l'heure actuelle leur propre définition, révélant les limites conceptuelles de l'approche. Le constat est l'impossibilité d'arriver à une vision commune et de déterminer des seuils acceptables d'un point de vue écologique ou social.
- Difficultés dans la mise en œuvre sur le terrain, dues notamment à un manque de connaissance et de ressources des acteurs concernés (FAO, 1997). De nombreux indicateurs sont jugés trop complexes ou demandant trop de moyens pour être mis en œuvre. Ceci a fortement contribué à la perte d'enthousiasme, d'engagement et de crédibilité politique.
- Difficultés dans le pilotage de l'action. Il est difficile de répondre à la question si les C&I ont permis une véritable amélioration dans la gestion durable des forêts. Même si la certification s'est largement développée, il reste des écarts importants entre la certification s'appuyant sur les C&I et la gestion durable des forêts (Rametsteiner and Simula, 2003 ; FAO, 1997).
- Difficulté dans le suivi à long terme. De nombreux systèmes de suivi des forêts se basant sur les C&I ont été abandonnés lorsqu'il s'étaient plus soutenus par des programmes ou des bailleurs extérieurs (Garcia et Lescuyer, 2008).

Recommandations et conclusions

Indirectement, les C&I de gestion durable ont participé au mouvement plus large de transformation du discours sur la gestion des forêts, en clarifiant des concepts, favorisant le dialogue et la diffusion d'information et rendre plus concret des principes de gestion parfois flous. Ainsi, le principe de gestion durable des forêts a été intégré dans de nombreuses réformes des politiques forestières et a été appuyé par une multiplication des fonds et projets sur la gestion durable des forêts. Les C&I avaient alors pour but de promulguer les lignes directrices pour des politiques forestières durables.

Cette perspective incite donc à plaider pour améliorer la définition d'indicateurs de vulnérabilité au changement climatique, permettant d'avancer et de soutenir le processus d'adaptation. Un système d'indicateurs de vulnérabilité permettrait de concentrer l'attention des bailleurs ou des politiques sur les besoins de réformes, de fonds et de projets locaux. Cependant, leurs potentialités ne doivent pas être surestimées. Les indicateurs sont avant tout utiles pour la discussion et la clarification des objectifs.

Le processus de définition d'indicateurs semble apporter plus de changements que son résultat. Il apparaît évident de considérer différentes opinions sur le sujet. Plus que de vouloir obtenir un consensus moyen, il apparaît plus utile de porter une attention particulière, aux divergences, aux points de consensus et à leurs évolutions. Les limites liées à la mise en œuvre d'un système de suivi peuvent fortement minimiser la portée de l'effort et les engagements de parties prenantes.

Par ailleurs, la définition d'indicateurs pousse à une meilleure compréhension des phénomènes de vulnérabilité et d'adaptation au niveau local. Les efforts de travaux de recherche permettent de mieux cerner les zones d'incertitudes sur les impacts possibles du changement climatique, les conséquences de certains choix sur les écosystèmes et les populations. En revanche, il n'existe pas de distinction simple entre une solution d'adaptation souhaitable ou non. Le choix des indicateurs et des thématiques reste un choix politique et non scientifique, car il requiert des décisions normatives. Ainsi, Klein (2010) rappelle qu'identifier les pays les plus vulnérables devrait être « de la responsabilité des négociateurs et non des scientifiques ».

Plusieurs recommandations peuvent être formulées sur un processus de définition d'indicateurs de vulnérabilité à grande échelle :

- L'approche a plus de chance de réussir lorsqu'elle est associée à un processus de décision dont les acteurs sont bien définis
- L'implication des politiques dans un dialogue ouvert et transparent mène à de meilleurs choix. Le dialogue est essentiel pour une compréhension claire et un engagement des décideurs politiques
- Les processus participatifs doivent impliquer les décideurs avec l'appui d'experts scientifiques et d'autres acteurs
- Plusieurs familles d'indicateurs sont à considérer. Adapter les définitions de l'adaptation à chaque contexte, notamment à chaque type d'exposition et à chaque échelle apporte une plus grande cohérence
- Les limites de mise en œuvre sont à intégrer le plus tôt possible. Une plus grande attention doit être portée aux processus de mise en place effective des indicateurs de suivi.

Remerciements

Nous aimerions remercier l'ensemble des participants de l'atelier de Douala qui s'est tenu du 12 au 14 mai 2011 dans le cadre de la présentation des résultats du projet CoFCCA et du lancement du projet COBAM. Cette recherche a été conduite grâce au Centre de recherches pour le développement international (CRDI) ainsi que le Department For International Development (DFID) à travers leur support au projet « Forêts du bassin du Congo et adaptation aux changements climatiques en Afrique centrale » (CoFCCA), qui est mis en œuvre par le CIFOR.

Références

Adaptation Fund Board (2010) Report of the Tenth Meeting of the Adaptation Fund Board. AFB/B.10/7/Rev.1 .
<http://www.adaptation-fund.org/sites/default/files/AFB%2010%20French.pdf>

Bele, M., Somorin, O., Sonwa, D., Nkem, J. and Locatelli, B. (2011) Forests and climate change adaptation policies in Cameroon. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 16(3): 369-385.

Brooks, N., Adger, N. W. and Kelly, M. P. (2005) The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation. *Global Environmental Change* 15(2): 151-163.

Cutter, S. L., Boruff, B. J. and Shirley, W. L. (2003) Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly* 84(2): 242-261.

Eriksen, S. and Kelly, P. (2007) Developing Credible Vulnerability Indicators for Climate Adaptation Policy Assessment. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 12(4): 495-524.

FAO (1997). *State of the World's Forests 1997*. Rome (Italie), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

- Garcia, C. and Lescuyer, G. 2008 Monitoring, indicators and community based forest management in the tropics: pretexts or red herrings? *Biodiversity and Conservation* 17(6): 1303-1317.
- Karsenty, A., Lescuyer, G. and Nasi, R. 2004 Est-il possible de déterminer des critères et indicateurs de gestion durable des forêts tropicales? *Revue Forestière Française* 5: 457-71.
- Klein, R. (2009) Identifying Countries that are Particularly Vulnerable to the Adverse Effects of Climate Change: An Academic or a Political Challenge? *The Carbon & Climate Law Review* 3(3): 284-291(8).
- Klein, R. (2010) Which Countries are Particularly Vulnerable? Science Doesn't Have the Answer!, Policy Brief. Stockholm Environment Institute, Stockholm
- Linddal, M. (2000) Forest Sector Indicators: An Approach for Central America. The World Bank.
- Lim, B. and Spanger-Siegfried, E. (eds) (2004) *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Rametsteiner, E. and Simula, M. 2003 Forest certification - an instrument to promote sustainable forest management? *Journal of Environmental Management* 67(1): 87-98.
- Schröter, D., Polsky, C. and Patt, A. G. (2005) Assessing vulnerabilities to the effects of global change: an eight step approach. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 10: 573-596.
- UNFCCC (2008) Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention. First session. Bangkok, 31 March to 4 April 2008. FCCC/AWGLCA/2008/MISC.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2008/awglca1/eng/misc01.pdf> .
- UNDP (2004) *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development*. UNDP, New York. 146p.