



# Agir à plusieurs échelles pour faire face au changement climatique

et à d'autres problèmes d'action collective

Par Elinor Ostrom\*

OCTOBRE 2012

## Résumé

*Le réchauffement de la planète étant un phénomène extrêmement complexe et le consensus scientifique quant à ses origines humaines assez récent, il paraît peu réaliste de s'attendre à l'instauration de politiques climatiques efficaces au niveau mondial. Mieux vaut alors adopter délibérément une approche « multi-niveaux » et commencer par agir au niveau local. Cette approche possède un double avantage : celui de maximiser les impacts positifs à de plusieurs échelle et celui de permettre d'expérimenter et d'apprendre des politiques mises en œuvre aux différentes échelles.*

*Si les efforts actuels pour combattre le changement climatique sont essentiellement orchestrés par des acteurs opérant à l'échelle mondiale, attendre des solutions internationales revient donc à perdre un temps précieux.*

*Par ailleurs, on pense souvent qu'il n'y a que deux façons de gérer des ressources : soit en les confiant au secteur privé, soit en les confiant à l'État. Mais cette idée entrave en fait tout progrès en la matière. Pour réussir à contrer le changement climatique sur long terme, il faudra un changement substantiel des activités quotidiennes des particuliers, des familles, des entreprises, des collectivités et des autorités publiques – notamment dans le monde développé –, et ce à de multiples niveaux. Encourager des actions simultanées à plusieurs échelles est donc crucial pour face à ce problème.*

## Le défi du changement climatique

Aucun pays ne peut résoudre à lui seul le problème mondial du changement climatique. Si l'un d'eux essayait de le faire – même l'un des plus riches – ses efforts seraient de toute

façon vains. En même temps, il paraît problématique d'attendre à ce qu'un jour les négociations internationales aboutissent à une « solution » globale, car même au sein du

---

\* Jusqu'à sa disparition en juin dernier, Elinor Ostrom a été codirectrice de l'Atelier de théorie politique et professeur à l'École des affaires publiques et environnementales de l'université d'Indiana. Elle a reçu le prix Nobel d'économie en 2009 pour ses travaux sur la gouvernance des biens communs.

Traduit de l'anglais par Paul Chemla.

Article publié en partenariat avec le journal en ligne [The Solutions Journal](#). La version anglaise (*A Multi-Scale Approach to Coping with Climate Change and Other Collective Action Problems*) est accessible [ici](#).



**Solutions**

*For a sustainable and desirable future*

groupe d'États les plus puissants de la planète, des désaccords considérables persistent quant au volume de réduction des émissions à réaliser<sup>1</sup>, comme on a pu le voir lors de la Conférence de Copenhague en décembre 2009. D'importants débats sont en cours, ils portent sur plusieurs sujets cruciaux ayant trait à la mise en place de mécanismes efficaces et justes au niveau mondial. Par exemple, qui est responsable des niveaux de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) présents dans l'atmosphère, de ceux d'aujourd'hui et de ceux de demain ?<sup>2,3,4</sup> Qui doit assumer l'essentiel du financement des solutions qu'il faudra mettre en œuvre ?<sup>5,6,7</sup> Et les divers « remèdes » proposés pour réduire les émissions de carbone peuvent-ils vraiment contribuer à résoudre d'autres problèmes environnementaux ?

On s'interroge en particulier sur la façon dont la déforestation contribue au changement climatique : est-ce essentiellement en libérant du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ? Ou bien faut-il prendre en considération d'autres facteurs, comme les changements qu'elle provoque dans la couverture des sols, dans l'évapotranspiration et dans la couverture nuageuse ? Faut-il absolument les prendre en compte dans la conception des efforts de reforestation ?<sup>8</sup>

Autre exemple : est-il exact que les « paiements pour services écosystémiques » (PSE) peuvent simultanément accroître la séquestration du carbone et stimuler la conservation des espèces sur un même paysage ? Des scientifiques ont émis de sérieux doutes à ce sujet.<sup>9</sup>

Après des décennies d'échecs au niveau des négociations internationales, des décennies qui ont manifesté notre incapacité à nous mettre d'accord sur les niveaux de réductions des émissions de gaz à effet de serre, à la fois efficaces, justes et opposables, continuer d'attendre l'arrivée d'une solution globale revient à laisser passer toute chance de prendre à temps les mesures d'adaptation et d'atténuation qui s'imposent *aujourd'hui* si l'on veut empêcher des catastrophes climatiques. Nous nous sommes trop concentrés sur l'objectif d'une réduction chiffrée des émissions de gaz à effet de serre, au lieu de prendre la mesure de la gravité des risques auxquels nous faisons face.

Réduire les émissions *tout de suite* est plus urgent que parvenir à un accord international sur le pourcentage précis de réduction des émissions, lequel risque fort de toutes façons de n'être atteint que dans un lointain futur. En effet, nous ne sommes pas dans une situation où la sur-utilisation « n'est pas très grave » tant que nous ne franchissons pas un seuil donné, comme cela peut être le cas pour certaines ressources renouvelables. De plus, vue l'importance des changements technologiques, si nous n'engageons pas dès maintenant et à plusieurs échelles des efforts dans le domaine des innovations technologiques et institutionnels, nous n'aurons pas le recul nécessaire pour identifier et appliquer les mesures les plus efficaces face à la menace de long terme d'un changement climatique massif.

Outre le fait qu'elles se font attendre, rien ne garantit que les solutions négociées au niveau mondial soient efficaces si elles ne s'appuient sur toute une série d'efforts locaux,

régionaux et nationaux. Car si le niveau de CO<sub>2</sub> et d'autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère est réparti assez uniformément à l'échelle de la biosphère, l'impact régional du changement climatique varie fortement selon la localisation géographique, le contexte écologique et économique, le degré de préparation préalable aux événements climatiques extrêmes et le niveau d'investissements passés. Les populations les plus touchées par les conséquences du changement climatique ne sont peut-être ni suffisamment représentées au plus haut niveau, ni capables d'élaborer des stratégies claires pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux divers dangers qui les menacent<sup>10</sup>.

Répetons-le : de nombreux effets du changement climatique ont une dimension mondiale, mais ses causes opèrent à une échelle bien inférieure. Le slogan familier « penser mondial, agir local » donne la bonne réponse à un dilemme majeur auquel sont confrontés tous les habitants de la planète. Pour apporter une solution durable au changement climatique, il faudra parvenir à un changement substantiel des activités quotidiennes des individus, des familles, des entreprises, des collectivités et des autorités publiques à de multiples niveaux, en particulier dans le monde développé. Des études montrent aujourd'hui que même des initiatives prises au sein des familles peuvent changer la donne sensiblement.<sup>11,12,13</sup> Si une famille change fondamentalement son comportement quotidien et agit dans le sens d'une meilleure isolation de sa maison, du recours au covoiturage et de l'achat de véhicules économes en énergie, l'effet cumulé de ces décisions à petite échelle permettra de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et sa consommation d'énergie d'environ 30 %<sup>14</sup>.

Des milliards d'acteurs influent sur l'atmosphère de la planète et chacun d'entre eux bénéficiera de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, qu'il ait contribué ou non aux efforts pour atteindre cet objectif. Tenter de trouver comment fournir un bien public est un des grands problèmes classiques de l'action collective – en l'occurrence, celui-ci est potentiellement le plus grand que le monde ait jamais eu à affronter de manière consciente. La théorie classique de l'action collective explique que personne ne changera son comportement et ne réduira sa consommation d'énergie tant qu'une autorité extérieure capable de faire respecter ses décisions n'aura imposé des règles qui changeront les incitations des acteurs concernés. C'est la raison pour laquelle de nombreux experts préconisent un changement institutionnel au niveau mondial.<sup>15,16,17</sup> Puisqu'on présume actuellement qu'un problème d'action collective aux effets mondiaux doit absolument être « résolu » au niveau mondial, il faudra que ces experts, dans leurs prochains travaux de recherche sur le changement climatique, répondent aux questions suivantes :

1. La théorie traditionnelle de l'action collective est-elle la meilleure pour déterminer comment réduire les menaces découlant d'un changement climatique massif ?



2. Si elle ne l'est pas, quels sont les postulats clés à changer (a) dans la théorie de base et (b) dans les hypothèses qu'elle fait sur l'échelle des effets produits par des actions effectuées à des niveaux infra-planétaires ?
3. Les efforts locaux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sont-ils seulement bénéfiques à l'échelle mondiale, ou peuvent-ils l'être aussi à d'autres niveaux ?
4. Y a-t-il des initiatives prises à des échelles infra-planétaires pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, ou du moins pour permettre une certaine adaptation ?
5. Les autorités publiques capables de mener des actions de grande envergure sont-elles, en règle générale, mieux équipées que d'autres pour traiter les problèmes d'action collective qui produisent des effets à grande échelle ?

Cet article abordera successivement chacune de ces cinq questions.

## La théorie traditionnelle de l'action collective

Les concepts de « dilemme social » ou de « piège social » renvoient à des situations où des décisions non coordonnées, motivées par la poursuite d'avantages individuels, engendrent des résultats sous-optimaux à long terme pour les autres et pour soi-même. La maximisation individuelle d'avantages à court terme conduit les particuliers à prendre des initiatives dont les résultats collectifs produits sont inférieurs à ceux qu'ils auraient pu être. Le résultat socialement optimal serait facilement atteignable si la plupart des acteurs concernées choisissaient de « coopérer », mais personne n'a de raison de changer son choix indépendamment des autres.<sup>18,19,20,21</sup>

Dans le cas du changement climatique, nous bénéficions tous de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'objectif commun est d'atténuer les menaces d'un bouleversement massif du climat – la hausse des niveaux marins, l'aggravation de la variabilité des structures climatiques et bien d'autres maux planétaires. La théorie existante de l'action collective prédit que, sans une réglementation imposée de l'extérieur, il est impossible d'atteindre certains avantages pourtant réalisables. Dans ce cadre de pensée, à aucune échelle il n'existe de « groupes auto-organisés » capables d'élaborer leur propre politique en vue de créer un bien public ou de réglementer une ressource commune. L'applicabilité de la théorie traditionnelle paraît si évidente à de nombreux experts qu'on ne s'est guère demandé si elle constitue le meilleur fondement théorique pour effectuer des progrès réels vers une réduction substantielle des émissions, et pour prendre d'autres initiatives qui atténueraient le danger du désastre qui nous menace.

Nous avons pourtant deux grandes raisons pour douter que la théorie traditionnelle de l'action collective soit suffisante pour penser le changement planétaire. La première est que le soutien empirique de cette théorie est faible dès qu'il s'agit de problèmes environnementaux collectifs de petite à moyenne dimension. La seconde raison est que de multiples externalités à petite, moyenne et grande échelle existent au sein même de l'externalité planétaire, alors que c'est cette dernière qui est la principale préoccupation de la littérature scientifique et du débat politique.

## Un soutien empirique faible

Dans un livre important, Poteete, Janssen et Ostrom<sup>22</sup> examinent les données obtenues par différentes méthodes pour déterminer si oui ou non la théorie de l'action collective est étayée par les faits. Si le large éventail des recherches empiriques révèle de nombreux comportements du type « passager clandestin », on constate aussi que, face à des problèmes d'action collective, un nombre étonnamment élevé d'individus décident de coopérer. Contrairement aux prédictions de la théorie traditionnelle, de nombreux groupes se sont auto-organisés sur le terrain pour élaborer des solutions à des problèmes qui tiennent à la gestion des ressources communes de petite ou moyenne envergure.<sup>23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35</sup>

Un grand nombre de variables renforcent les probabilités que l'auto-organisation puisse résoudre efficacement des problèmes d'action collective. En voici quelques-unes parmi les plus importantes :

- (1) les participants disposent d'une information fiable sur les coûts et avantages immédiats et à long terme des actions ;
- (2) les participants jugent la ressource commune importante pour la réalisation de leurs propres projets et ont une vision de long terme ;
- (3) les participants tiennent à être considérés comme fiables pour s'assurer de la qualité de ses rapports de réciprocité avec les autres ;
- (4) les participants doivent pouvoir communiquer au moins avec quelques autres participants ;
- (5) les sanctions informelles sont admises et tolérées ;
- (6) enfin, il existe un certain capital social et un leadership fondés sur des expériences passées fructueuses.

Il est malheureusement impossible de définir de façon générale de la structure qui permet de renforcer la coopération ; ce sont les nombreuses caractéristiques spécifiques du problème à résoudre qui vont directement déterminer ce qui a réellement une chance de marcher. Cependant, un facteur clé de réussite se détache très clairement : il s'agit d'une conjonction de caractéristiques structurelles qui va conduire de nombreuses personnes touchées par le problème à se faire confiance entre elles et à adopter volontairement des actions concertées, même si cela va alourdir

leurs coûts individuels à court terme. Si les personnes agissent ainsi, c'est parce qu'elles y voient un avantage sur le long terme pour elles et pour les autres, et parce qu'elles estiment que les autres, pour la plupart, vont bien jouer le jeu.

Le problème de l'action collective ne disparaît pas lorsqu'un État met en place une politique pour combattre une externalité. Car les politiques publiques dépendent grandement de la volonté des citoyens de coopérer. Quand ceux-ci approuvent une mesure gouvernementale, qu'ils estiment qu'elle doit être respectée, et qu'ils ont aussi le sentiment qu'elle est appliquée de façon juste et efficace, les coûts de sa mise en œuvre sont bien plus faibles que lorsqu'ils cherchent à la contourner. La confiance dans les critères objectifables, la recherche d'efficacité et d'équité des représentants de l'État sont bien plus propices au succès d'une politique publique que l'usage de la force.<sup>36,37</sup>

## De multiples externalités

Il est évidemment bien plus facile d'élaborer des solutions pratiques pour des problèmes d'action collective liés à des ressources communes de petite échelle que pour ceux posés par les « biens communs planétaires ». Nombre d'analyses politiques proposant des « solutions » au niveau international qui doivent par la suite être mises en œuvre par les États, reposent sur la crainte qu'en absence de « solutions mondiales aux enjeux mondiaux » ces problèmes perdureront avec la même intensité.

Rappelons ici la troisième grande question formulée plus haut : « Les efforts locaux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sont-ils seulement bénéfiques au niveau mondial, ou peuvent-ils aussi l'être à d'autres échelles ? » Prises au cas par cas, les décisions d'une famille en matière d'adaptation des modes de transport à utiliser, d'isolation et d'investissements pour réaliser des économies d'énergie ont certes des effets limités, mais leur effet cumulé peut être important. Si les entreprises se mettaient à adopter des comportements similaires, les effets cumulés seraient d'autant plus grands : les bâtiments représentent plus de 70 % de la consommation d'électricité et près de 40 % des émissions de gaz à effet de serre aux États-Unis<sup>38</sup>.

Certaines collectivités locales ont mis sur pied des réseaux électriques permettant aux ménages d'investir dans l'énergie solaire. Les ménages peuvent utiliser l'électricité du réseau mais aussi venir l'alimenter, ce qui permet d'alléger le coût local de l'énergie tout en contribuant à réduire les émissions mondiales. Investir dans des centres de traitement des déchets peut aussi générer des avantages au niveau local tout en permettant de réduire les émissions globales. De même, les efforts pour réduire les niveaux de pollution dans les grandes agglomérations se concentrent à la fois sur la consommation totale d'énergie et sur les émissions de particules : ils sont donc bénéfiques pour la ville comme pour la planète. Choisir de réduire les subventions versées aux activités économiques produisant trop d'émis-

sions est une décision difficile à prendre pour tout gouvernement, mais parfois elle peut avoir l'avantage de diminuer les coûts administratifs de l'État tout en améliorant l'environnement.

## Les autorités publiques sont-elles mieux équipées pour traiter les problèmes d'action collective ?

Nombre d'analyses conduent que les problèmes du changement climatique nécessitent la mise en œuvre de solutions mondiales parce que les efforts locaux et régionaux sont insuffisants, mais rares sont celles qui observent les problèmes auxquels peuvent se heurter les grandes institutions lorsqu'elles essaient d'élaborer des politiques efficaces en matière de gestion des ressources. Avant de décider que l'échelle mondiale est la seule à être pertinente en matière de lutte contre le réchauffement climatique, il faudrait au moins analyser les tentatives passées de mise en œuvre de politiques uniformes définies par de ces institutions en réponse aux problèmes d'action collective. En partant du postulat que les populations locales sont incapables de régler les problèmes traditionnellement pris en charge par le secteur public, on a conçu des politiques qui transféraient la responsabilité des services publics locaux aux administrations centrales, alors que celles-ci avaient rarement les ressources nécessaires pour mener à bien leur mission et qu'elles se voyaient souvent dépassées par la charge de travail correspondante.

L'attribution actuelle à des pouvoirs publics régionaux, nationaux ou internationaux de la compétence exclusive pour fournir des biens publics locaux et gérer des ressources communes prive les responsables locaux et les citoyens de l'autorité nécessaire à la résolution des problèmes locaux, problèmes dont les caractéristiques varient d'un endroit à l'autre. Ainsi, la Conférence des Nations unies sur le droit de la mer a alloué aux États environ un tiers de ce qui était considéré jusque-là comme des « eaux internationales », parce que les autorités internationales étaient incapables de réglementer efficacement les zones de pêche océaniques<sup>39</sup>. Elle a donc créé des zones économiques exclusives (ZEE), larges de 200 milles nautiques à partir des côtes, et décidé d'octroyer aux États la pleine souveraineté pour gérer les pêcheries littorales et éviter leur surexploitation. Mais au lieu de réduire la surpêche, de nombreux États ont subventionné l'expansion de leurs flottes, ce qui a accru la demande et a entraîné un accroissement du nombre de zones de pêche en danger de surexploitation<sup>40</sup>. Les modèles de dynamique de pêche utilisés par les États étaient en général assez rudimentaires et donnaient une évaluation inexacte des stocks de poissons<sup>41</sup>.

Le ministère canadien des Pêches et des Océans, par exemple, avait élaboré un modèle de régénération des stocks de morue du Nord que les scientifiques jugeraient plus tard défaillant.<sup>42</sup> À la fin des années 1980, les pêcheurs



de morue de Terre-Neuve ont fait part de leurs inquiétudes et pronostiqué un effondrement imminent du stock. Le gouvernement canadien a refusé de les écouter ; face aux sceptiques, il s'est porté garant de l'exactitude de son modèle. En 1992, le stock de morue s'est effondré et le gouvernement d'Ottawa a déclaré un moratoire sur toute pêche dans les eaux canadiennes. Une décision aux conséquences économiques très grave pour les villages de pêcheurs locaux, qui jusque-là avaient géré la pêche de façon plutôt soutenable.<sup>43,44</sup> L'aptitude des grandes institutions à porter des jugements scientifiques plus sûrs et à les mettre en œuvre ne s'est donc pas vérifiée dans le domaine des pêches océaniques, qui, sans avoir une dimension planétaire à proprement parler, sont plus étendues que la plupart des ressources territoriales.

Si j'évoque les défaillances des politiques publiques menées par les grandes institutions dans le contexte du changement climatique et d'autres questions environnementales, ce n'est pas pour contester le besoin d'agir au niveau mondial contre le réchauffement de la planète. Mon intention est de faire contrepoids à une littérature scientifique abondante qui repose toujours sur la même idée : la stratégie centrale dans la lutte contre le changement climatique consiste nécessairement à chercher des solutions au niveau mondial. En effet, de nombreux travaux portant sur l'action des institutions dans le domaine environnemental ont maintes fois démontré que des politiques créatives, efficaces et efficientes peuvent être mises en œuvre à toute échelle – tout autant que des politiques désastreuses. Quelle que soit l'échelle de l'action, la complexité des problèmes environnementaux peut inspirer des idées fausses aux scientifiques et aux décideurs politiques (qui font alors un « apprentissage négatif »).<sup>45</sup> Se fier à une « solution » unique peut constituer un problème bien plus qu'une solution.<sup>46</sup>

Il faut bien avoir à l'esprit que s'attaquer aux processus environnementaux complexes est un immense défi ; il serait naïf de se contenter d'agir à une seule échelle pour résoudre ce type de problème.

## Qu'apprenons-nous ?

Dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre, faut-il accuser les efforts locaux et nationaux d'entraver les efforts mondiaux, ou les efforts mondiaux de se solder par des coûts nets et non des bénéfices nets ? Ce type de débat brasse beaucoup d'air mais ne débouche pas forcément sur de meilleures solutions. L'essentiel est de reconnaître :

- (1) la complexité des causes du changement climatique ;
- (2) la difficulté d'acquérir des connaissances sur les liens de cause à effet dans un monde qui change vite ;
- (3) le large éventail des politiques pouvant conduire à une réduction des émissions, mais à l'intérieur duquel peuvent aussi se glisser des tentatives opportunistes dont l'unique but sera de capter des financements, et qui

n'auront au mieux aucun impact réel sur les émissions, et au pire un impact négatif ;

- (4) l'intérêt de financer l'expérimentation dans le domaine de l'action publique, à condition que les fonds alloués soient également consacrés au suivi et à l'évaluation des coûts et avantages des expériences réalisées ;
- (5) sans oublier que, quelle que soit l'échelle, les politiques peuvent aboutir à des erreurs, mais que sans la mise en place d'un processus de type « essais/erreurs » aucun apprentissage n'est possible.

Prendre conscience de la complexité du problème – et du consensus assez récent des scientifiques quant aux causes multiples et locales du changement climatique –, c'est reconnaître qu'on ne peut pas attendre l'adoption des politiques efficaces au niveau mondial. Au lieu de nous focaliser sur l'effort à l'échelle de la planète, il nous faut adopter une approche multi-niveaux du changement climatique : une telle approche serait plus efficace et stimulerait l'expérimentation et l'apprentissage. Examinons maintenant de plus près ce que signifie « approche multi-niveaux ».

## Une approche « multi-niveaux »

Comme on vient de le voir, au lieu d'avoir une réduction des gaz à effet de serre dont les bienfaits ne se manifesteraient qu'au niveau mondial, la diversification des actions à échelles multiples produit des avantages multiples. Certains bénéfices potentiels apparaissent même au niveau des ménages : si ses membres font du vélo pour aller au travail au lieu de prendre la voiture, ils seront en meilleure santé. Ils pourront aussi réduire leurs dépenses de chauffage et d'électricité après avoir investi dans de meilleures méthodes de construction, la reconstruction de bâtiments existants, ou encore dans l'installation de panneaux solaires, en outre bien d'autres efforts, payants à long terme, sont à la portée des familles ou des entreprises privées.

De plus, les nombreux travaux de recherche empirique sur l'action collective ont maintes fois souligné la corrélation entre le succès de l'action collective et la nécessité d'un lien de confiance et de réciprocité entre les participants. Or, si la seule politique de lutte contre le changement climatique était celle mise en œuvre à l'échelle mondiale, il serait particulièrement difficile de créer la confiance entre des entreprises et des citoyens éloignés les uns des autres : comment être sûr que l'entreprise ou le citoyen à l'autre bout du monde fait bien la même chose que nous et agit pour le bien de l'environnement ? Quand les participants craignent d'être pris pour de « bonnes poires », c'est-à-dire qu'ils craignent d'être les seuls à faire l'effort quand d'autres se comportent en passagers clandestins, il devient de plus en plus difficile de tricher, de trouver comment donner l'impression de réduire les émissions sans le faire vraiment. La possibilité de vérifier, de suivre ce qui se passe est crucial dans ce genre de dynamique.

## Diverses stratégies de suivi

Compter uniquement sur le niveau préexistant de confiance et de réciprocité entre les participants d'une action collective ne garantit pas forcément le succès à long terme, notamment quand surgissent de nouveaux problèmes que ces groupes n'ont jamais eu à affronter jusque-là. Il est donc nécessaire de mettre en place des règles et de les faire respecter pour parvenir à mettre sur pied un système durable, mais la façon dont ces règles seront *concrètement* mises en œuvre est souvent ignorée quand une réforme est proposée. Notre recherche en cours sur les régimes de ressources est à cet égard riche d'enseignements.<sup>47,48,49,50</sup> On observe en effet, dans les efforts pour gérer correctement un bien collectif mondial comme la biodiversité, trop de « parcs cogérés » sur le papier conçus par les services d'un bailleur de fonds étranger ou dans la capitale du pays en question, et qui finiront par être détruits par des prélèvements illégaux dans le territoire concerné.

Il est largement admis qu'il faut faire respecter des règles pour permettre la gestion durable d'une ressource, mais qui doit en surveiller l'application ? Sur ce point, il y a des désaccords considérables.<sup>51,52</sup> Se contenter d'employer quelques gardiens qui ne connaissent ni le terrain ni la population locale n'a jamais été une stratégie fructueuse.

Parmi les régimes de gestion des ressources les plus anciens et les plus durables, on retrouve un point commun : les participants choisissent eux-mêmes les surveillants et certains parmi ces derniers doivent rendre compte devant les ayant-droit – ou sont des ayant-droit eux-mêmes – de la surveillance de l'état de la ressource et des activités de prélèvement. Créer des postes officiels de surveillants locaux permet de ne pas compter uniquement sur les normes de la communauté locale pour sanctionner ceux qui enfreignent la règle. C'est la collectivité qui crée un poste officiel. Dans certains systèmes, les usagers occupent ce poste par rotation, pour que chacun assume le rôle du surveillant. Dans d'autres, tous les participants se cotisent et embauchent collectivement des surveillants.

Dans une étude, réalisée par le réseau de recherche International Forestry Resources and Institutions (IFRI), portant sur l'état de forêts utilisées par 178 groupes d'usagers dans 12 pays, Gibson, Williams et Ostrom<sup>53</sup> ont constaté que le degré de surveillance locale variait beaucoup d'un groupe à l'autre. Une des variables ressortant de ce travail est la fréquence avec laquelle un groupe local surveille et sanctionne les infractions aux règles dans la forêt. Nous en avons examiné l'impact sur l'évaluation de l'état de la forêt par les ayant-droit (et par un forestier). Nous avons aussi examiné l'impact du capital social du groupe, de sa dépendance à l'égard des ressources de la forêt, et enfin de son mode d'organisation formel ou informel. Le résultat de cette analyse est clair : le suivi régulier par un groupe local est plus important que les trois autres variables pour améliorer l'état d'une forêt. Quel que soit le niveau du capital social, le degré de dépendance à l'égard de la forêt et le mode

d'organisation, le couple « surveillance et sanction régulières » est corrélé fortement (et confirmé statistiquement) à un meilleur état de la forêt.<sup>54,50,49</sup>

Aux États-Unis, certaines compagnies d'électricité cherchent aujourd'hui à réduire la consommation d'énergie en mettant en place des systèmes locaux de suivi, dont les résultats sont reportés sur les factures reçues par les consommateurs. Le Sacramento Municipal Utility District, par exemple, a essayé diverses techniques, notamment des réductions pour les appareils économes en énergie, mais il a récemment trouvé une méthode bien plus efficace. En avril 2008, il a envoyé à 35 000 clients choisis au hasard des relevés qui les notaient en fonction de leur consommation d'énergie, comparée à celle de voisins dans 100 maisons de taille semblable et chauffées au même combustible. La consommation de ces clients était également mise en comparaison avec celle de vingt voisins particulièrement économes ; en fonction de leur score, ils recevaient aussi un ou deux smileys sur leur relevé mensuel<sup>55</sup>.

Au bout de six mois, la compagnie d'électricité a constaté que « les clients ayant reçu le rapport personnalisé ont réduit leur consommation d'énergie de 2 % de plus que ceux qui ont reçu les relevés classiques<sup>55</sup> ».

Le recours à diverses formes de compétition entre ménages et groupes d'usagers, en leur indiquant ensuite qui a le mieux réussi à réduire sa consommation d'énergie, est une stratégie de réduction des émissions qu'adoptent de plus en plus les campus universitaires, les petites villes et les compagnies d'électricité dans tout le pays.

Des travaux psychologiques contemporains ont découvert que le cadrage (« *framing* ») de l'usage des ressources en contexte social influe bel et bien sur les actes. Schultz *et al.*<sup>56</sup> et Mumford<sup>57</sup> signalent ainsi que les messages qui contiennent des références sociales sont plus efficaces pour changer les comportements, que ceux qui insistent sur l'information factuelle. Par exemple, des énoncés comme « x % des clients de cet hôtel réutilisent leurs serviettes de toilette » sont plus efficaces pour modifier les comportements que ceux qui précisent la quantité d'eau économisée quand on réutilise sa serviette.

## Des systèmes complexes et multi-niveaux pour traiter des problèmes complexes et multi-niveaux

Puisque la prise de conscience du danger du changement climatique est encore relativement récente chez les citoyens et les responsables publics, et qu'il y a controverse sur l'attribution des responsabilités – qui a créé le problème ? qui doit trouver les solutions ?, etc. –, on ne saurait s'attendre à la mise en place d'un système multi-niveaux efficace dans un avenir très proche. Mais, au vu de la lenteur et des conflits inhérents à l'adoption d'une solution mondiale, comprendre l'intérêt potentiel d'élaborer des moyens toujours plus efficaces de réduire la



consommation d'énergie à divers niveaux constitue un pas en avant important.

De plus, l'une des principales stratégies de réduction du niveau de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère consiste à mettre en œuvre de meilleures politiques pour protéger les services écosystémiques – notamment ceux qui concernent la séquestration du carbone. Mais, pour que ces programmes soient efficaces et adaptés, il faut sélectionner des territoires appropriés et élaborer des plans où l'on laisse certaines zones intactes et où l'on fait sur d'autres des investissements majeurs dans la flore et la faune ainsi que dans l'infrastructure technologique.<sup>58</sup> Ce qui exige des investissements conséquents dans la modélisation scientifique.<sup>59</sup> Heureusement, de récentes percées dans la façon d'utiliser les systèmes d'information géographique et les connaissances approfondies des dispositifs biophysiques pour cartographier les écosystèmes au fil du temps commencent à porter leurs fruits et à fournir les outils nécessaires à une planification plus rigoureuse des interventions afin de les améliorer<sup>60</sup>. Il faut élaborer ces modèles à de multiples échelles et niveaux de prise de décision, pour qu'ils puissent déterminer quelles sont les politiques envisageables pour améliorer la séquestration du carbone en harmonie avec l'écologie à telle échelle particulière.

## Notes

1. Matthews, H.D., et Caldeira, K., « Stabilizing Climate Requires Near Zero Emissions », *Geophysical Research Letters*, vol. 35, p. 1-5 (2008).
2. Botsen, W.J.W., Gowdy, J.M., et Van den Bergh, J.C.J.M., « Cumulative CO<sub>2</sub> Emissions : Shifting International Responsibilities for Climate Debt », *Climate Policy*, vol. 8, p. 569-576 (2008).
3. Dellink, R., et al., « Sharing the Burden of Adaptation Financing », Amsterdam, Institute for Environmental Studies Newsletter, janvier 2009.
4. Den Elzen, M.G.J., Schaeffer, M., et Lucas, P.L., « Differentiating Future Commitments on the Basis of Countries' Relative Historical Responsibility for Climate Change : Uncertainties in the 'Brazilian Proposal' in the Context of a Policy Implementation », *Climate Change*, vol. 71, p. 277-301 (2005).
5. Najam, A., Huq, S., et Sokona, Y., « Climate Negotiations beyond Kyoto : Developing Countries Concerns and Interests », *Climate Policy*, vol. 3, p. 221-231 (2003).
6. Baer, P., et al., « Equity and Greenhouse Gas Responsibility », *Science*, vol. 289, n° 2287 (2000).
7. Posner, E.A., et Sunstein, C., « Justice and Climate Change », Discussion Paper 08-04, Cambridge, MA, Harvard University Project on International Climate Agreements, 2008.
8. Bala, G., et al., « Combined Climate and Carbon-Cycle Effects of Large-Scale Deforestation », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 104, n° 16, p. 6550-6555 (2007).
9. Nelson, E., et al., « Efficiency of Incentives to Jointly Increase Carbon Sequestration and Species Conservation on a

Vue la complexité et l'évolution permanente des problèmes liés au changement climatique, il n'existe pas une solution « optimale » pour réduire substantiellement la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Néanmoins, une réduction majeure des émissions est absolument nécessaire. L'approche multi-niveaux présente l'intérêt d'encourager les efforts expérimentaux à plusieurs niveaux ; elle stimule aussi la mise au point de méthodes pour évaluer les coûts et avantages de stratégies particulières adoptées dans un type d'écosystème et les comparer aux résultats obtenus dans d'autres écosystèmes. S'engager résolument dans la recherche de moyens de réduire les émissions individuelles est un élément important de la lutte contre le changement climatique. On parviendra plus efficacement à construire cet engagement – et à répandre l'idée que l'on peut faire confiance aux autres pour prendre aussi leurs responsabilités – dans des unités de gouvernance de petite et moyenne taille, liées par des réseaux d'information et par un suivi de ce qui se passe à tous les niveaux.

## Remerciements

Cet article est fondé sur le Policy Research Working Paper 5095 que j'ai rédigé pour la Banque mondiale en 2009. J'ai beaucoup apprécié la lecture critique de Tom Dietz et l'habile travail éditorial de Kristina Asquith.

Landscape », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 105, n° 28, p. 9471-9476 (2008).

10. Agrawal, A., « The Role of Local Institutions in Adaptation to Climate Change », rapport remis à la Banque mondiale, Washington, DC, 2008.
11. Dietz, T., Gardner, G.T., Gilligan, J., Stern, P.C., et Vandenberg, M.P., « The Behavioral Wedge : Household Actions Can Rapidly Reduce U.S. Carbon Emissions », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 106, p. 18452-18456 (2009).
12. Gardner, G.T., et Stern, P.C., « The Short List : The Most Effective Actions U.S. Households Can Take to Curb Climate Change », *Environment*, vol. 50, p. 13-24 (2008).
13. Vandenberg, M.P., Barkenbus, J., et Gilligan, J., « Individual Carbon Emissions : The Low-Hanging Fruit », *UCLA Law Review*, vol. 55, p. 1701-1758 (2008).
14. Vandenberg, M.P., et Steinemann, A.C., « The Carbon-Neutral Individual », *New York University Law Review*, vol. 82, décembre, p. 1673-1741 (2007).
15. Stavins, R., « Policy Instruments for Climate Change : How Can National Governments Address a Global Problem ? », *University of Chicago Legal Forum*, vol. 1997, « Rethinking Environmental Protection for the 21st Century », p. 293-329 (1997).
16. Miller, C.A., « Climate Science and the Making of a Global Political Order », in Sheila Jasanoff (éd.), *States of Knowledge : The Coproduction of Science and Social Order*, New York, Routledge, 2004, p. 46-66.

17. Wiener, J.B., « Think Globally, Act Globally : The Limits of Local Climate Policies », *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 155, p. 1961-1979 (2007).
18. Costanza, R., « Social Traps and Environmental Policy », *BioScience*, vol. 37, p. 407-412 (1987).
19. Sandler, T., *Global Challenges : An Approach to Environmental, Political and Economic Problems*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997.
20. Sandler, T., *Global Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.
21. Sandler, T., et Arce, M., D.G., « Pure Public Goods versus Commons », *Land Economics*, vol. 79, n° 3, p. 355-368 (2003).
22. Poteete, A., Janssen, M., et Ostrom, E., *Working Together : Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in Practice*, Princeton, Princeton University Press, 2010.
23. Baland, J., et Platteau, J., *Halting Degradation of Natural Resources : Is There a Role for Rural Communities ?* New York, Oxford University Press, 2000.
24. Agrawal, A., « Small Is Beautiful, but Is Larger Better ? Forest-Management Institutions in the Kumaon Himalaya, India », in Clark Gibson, Margaret McKean et Elinor Ostrom (éd.), *People and Forests : Communities, Institutions, and Governance*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000, p. 57-86.
25. Agrawal, A., « Common Resources and Institutional Sustainability », in Elinor Ostrom, Thomas Dietz, Nives Dolšak, Paul C. Stern, Susan Stonich, et Elke U. Weber (éd.), *The Drama of the Commons*, National Research Council, Committee on the Human Dimensions of Global Change, Washington, DC, National Academy Press, 2002, p. 41-85.
26. McKean, M.A., « Common Property : What Is It, What Is It Good For, and What Makes It Work ? », in Clark C. Gibson, Margaret A. McKean et Elinor Ostrom (éd.), *People and Forests : Communities, Institutions, and Governance*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000, p. 27-55.
27. Wade, R., *Village Republics : Economic Conditions for Collective Action in South India*, San Francisco, CA, ICS Press, 1994.
28. Schlager, E., « Fishers' Institutional Responses to Common-Pool Resource Dilemmas », in Elinor Ostrom, Roy Gardner et James M. Walker (éd.), *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1994, p. 247-266.
29. Schlager, E., Blomquist, W., et Tang, S.Y., « Mobile Flows, Storage and Self-Organized Institutions for Governing Common-Pool Resources », *Land Economics*, vol. 70, n° 3, août, p. 294-317 (1994).
30. Ostrom, E., « The Rudiments of a Theory of the Origins, Survival, and Performance of Common-Property Institutions », in Daniel W. Bromley et al., *Making the Commons Work : Theory, Practice, and Policy*, San Francisco, CA, ICS Press, 1992, p. 293-318.
31. Ostrom, E., « Reformulating the Commons », in Joanna Burger, Elinor Ostrom, Richard Norgaard, David Policansky et Bernard Goldstein (éd.), *Protecting the Commons : A Framework for Resource Management in the Americas*, Washington, DC, Island Press, 2001, p. 17-41.
32. Ostrom, E., Gardner, R., et Walker, J., *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1994.
33. NRC (National Research Council), *Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management*, Washington, DC, National Academies Press, 1986.
34. Elinor Ostrom, Thomas Dietz, Nives Dolšak, Paul C. Stern, Susan Stonich et Elke U. Weber (éd.), *The Drama of the Commons*, National Research Council, Committee on the Human Dimensions of Global Change, Washington, DC, National Academy Press, 2002.
35. Dietz, T., Ostrom, E., et Stern, P., « The Struggle to Govern the Commons », *Science*, vol. 302, n° 5652, 1907-1912 (2003).
36. Rothstein, B., *Just Institutions Matter : The Moral and Political Logic of the Universal Welfare State*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
37. Rothstein, B., *Social Traps and the Problem of Trust*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005.
38. Fuller, M.C., Portis, S.C., et Kammen, D., « Toward a Low-Carbon Economy : Municipal Financing for Energy Efficiency and Solar Power », *Environment*, vol. 51, n° 1, p. 22-32 (2009).
39. Organisation des nations unies, *Acte final de la troisième conférence des Nations unies sur le droit de la mer*, Montego Bay (Jamaïque), Nations unies, 1982.
40. Walters, C.J., *Adaptive Management of Renewable Resources*, New York, Macmillan, 1986.
41. Wilson, James, « Scientific Uncertainty, Complex Systems, and the Design of Common-Pool Institutions », in Elinor Ostrom, Thomas Dietz, Nives Dolšak, Paul C. Stern, Susan Stonich et Elke U. Weber (éd.), *The Drama of the Commons*, National Research Council, Committee on the Human Dimensions of Global Change, Washington, DC, National Academy Press, 2002, p. 327-359.
42. Harris, L., *Étude indépendante sur l'état des stocks de morue du Nord*, effectuée à l'intention de l'Honorable Thomas Siddon, ministre des Pêches, Ottawa, Direction générale des Communications, ministère des Pêches et des Océans, 1990.
43. Finlayson, A.C., *Fishing for Truth : A Sociological Analysis of Northern Cod Stock Assessment from 1977-1990*, St. Johns, Memorial University of Newfoundland, Newfoundland Institute of Social and Economic Research, 1994.
44. Finlayson, A.C., et McCay, B.J., « Crossing the Threshold of Ecosystem Resilience : The Commercial Extension of Northern Cod », in Fikret Berkes et Carl Folke (éd.), *Linking Social and Ecological Systems : Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*, p. 311-338, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
45. Oppenheimer, M., O'Neill, B.C., et Webster, M., « Negative Learning », *Climatic Change*, vol. 89, p. 155-172 (2008).
46. Pritchett, L., et Woolcock, M., « Solutions. When the Solution Is the Problem: Arraying the Disarray in Development », *World Development*, vol. 35, n° 3, p. 435-461 (2003).
47. Gibson, C., McKean, M., et Ostrom, E. (éd.), *People and Forests : Communities, Institutions, and Governance*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000.
48. Ostrom, E., et Nagendra, H., « Insights on Linking Forests, Trees, and People from the Air, on the Ground, and in the



- Laboratory », Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 103, n° 51, p. 19224-31 (2006).
49. Chhatre, A., et Agrawal, A., « Forest Commons and Local Enforcement », Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 105, p. 13286-91 (2008).
50. Coleman, E., « Institutional Factors Affecting Ecological Outcomes in Forest Management », Journal of Policy Analysis and Management, vol. 28, n° 1, p. 122-146 (2009).
51. Bruner, A., Gullison, R., Rice, R., et da Fonseca, G., « Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity », Science, vol. 291, n° 5501, p. 125-129 (2001).
52. Wells, M., et Brandon, K., People and Parks : Linking Protected Area Management with Local Communities, Washington, DC, Banque mondiale, 1992.
53. Gibson, C., Williams, J., et Ostrom, E., « Local Enforcement and Better Forests », World Development, vol. 33, n° 2, p. 273-284 (2005).
54. Hayes, T., et Ostrom, E., « Conserving the World's Forests : Are Protected Areas the Only Way ? », Indiana Law Review, vol. 38, n° 3, p. 595-617 (2005).
55. Kaufman, L., « A Desire to Keep Up with Neighbors is Spurring Conservation », New York Times, 30 janvier 2009.
56. Schultz, P., et al., « The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms », Psychological Science, vol. 18, n° 5, p. 429-434 (2007).
57. Mumford, G., « Psychology's Ability to Curb Energy Use », Monitor on Psychology, vol. 38, n° 11, p. 20-21 (2007).
58. Michel, D., « Foxes, Hedgehogs, and Greenhouse Governance : Knowledge, Uncertainty, and International Policy-Making in a Warming World », Applied Energy, vol. 86, p. 258-264 (2009).
59. Nelson, E., et al., « Modeling Multiple Ecosystem Services, Biodiversity Conservation, Commodity Production, and Tradeoffs at Landscape Scales », Frontiers in Ecology and the Environment, vol. 7, n° 1, p. 4-11 (2009).
60. Daily, G.C., et al., « Ecosystem Services in Decision Making : Time to Deliver », Frontiers in Ecology and the Environment, vol. 7, n° 1, p. 21-28 (2009).

## L'institut Veblen pour les réformes économiques

### Notre mission

L'Institut Veblen promeut la transition socio-écologique vers une économie plus soutenable et plus juste.

**I**  
**R**  
**e**

Il anime le programme IRE (Initiative internationale pour repenser l'économie), initié par la Fondation Charles Léopold Mayer en vue de faire émerger de nouvelles propositions dans le domaine

### Les notes l'Institut Veblen

Publications hors commerce, les notes Veblen présentent les travaux de l'Institut et de ses partenaires. Suivez nos productions [en cliquant ici](#).

Publié sous Creative Commons 

### Equipe exécutive

Wojtek Kalinowski  
Aurore Lalucq

### Conseil d'administration

Philippe Frémeaux (président)  
James Galbraith (vice-président)  
Patrick Hébert (trésorier)  
Jérôme Blanc (secrétaire)

### Nous contacter

Institut Veblen  
38 rue St-Sabin  
75011 Paris  
France  
Tel : +33(0)1 43 14 75 75  
Fax : +33(0)1 43 14 75 99  
E-mail : [contact@veblen-institute.org](mailto:contact@veblen-institute.org)  
[www.veblen-institute.org](http://www.veblen-institute.org)