

Pollution atmosphérique

ISSN : 2268-3798

Publisher : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

227 | 2015

Varia

Rappel : les négociations onusiennes ont pour origine le climat

Pierre Carrega, Régis Juvanon du Vachat and Isabelle Roussel

 <https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/5285>

DOI : 10.4267/pollution-atmospherique.5285

Electronic reference

Pierre Carrega, Régis Juvanon du Vachat and Isabelle Roussel, « Rappel : les négociations onusiennes ont pour origine le climat », *Pollution atmosphérique* [Online], 227 | 2015, Online since 28 novembre 2015, connection on 08 mars 2026. URL : <https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/5285>

Copyright

CC-BY

Rappel : les négociations onusiennes ont pour origine le climat

Pierre Carrega, Régis Juvanon du Vachat and Isabelle Roussel

OUTLINE

1. Les premières préconisations du GIEC relèvent d'une démarche *top/down*
 - 1.1. L'atténuation : la maîtrise des GES.
 - 1.2. L'adaptation
 2. Les deux échelles du climat
 - 2.1. Le lien entre météo et climat
 - 2.2. La partie visible et actuelle de la crise climatique : les dysfonctionnements liés au climat
- Conclusion

TEXT

- 1 Il n'est pas question de revenir, dans ce numéro, sur les investigations effectuées dans le cadre de la revue, sur : « *l'adaptation au climat et la maîtrise de la qualité de l'air*¹ », disponible en ligne. Néanmoins, un rappel des idées fondamentales permet de situer la manière dont les investigations scientifiques sur le climat sont prises en compte par les parties prenantes, et dans quelle mesure elles servent de socle aux négociations actuelles. Le changement climatique est mis en lumière à la fois par les constats actuels, à l'échelle humaine (mesures instrumentales, observations de modifications de la phénologie, etc.) et par la modélisation déterministe. Les modèles climatiques fondés sur la physique et décrits par différentes familles d'équations bénéficient de plus en plus des progrès réalisés par la télédétection, permettant de pallier partiellement la très forte hétérogénéité de la répartition spatiale des stations de mesures dans le monde : les trois quarts de la surface terrestre sont couverts d'eau, et les continents sont très inégalement occupés par l'homme, d'où l'extrême disparité de l'information climatique. Les résultats de ces modèles prédictifs, validés par le GIEC, constituent, depuis la création de cette instance en 1988², une alerte lancée à l'échelle planétaire, prédisant, globalement, pour l'ensemble de la planète un réchauffement du climat à un rythme

temporel accéléré par rapport à celui des données solaires ou cosmiques. La question du changement climatique tire son origine d'une élaboration qui n'a cessé de s'élargir et de se complexifier, empruntant des éléments à de nombreux champs scientifiques différents (océanographie, paléoclimatologie, astronomie...), elle s'est construite dans une logique dont le fondement est d'abord le développement de modèles de circulation générale (GCM) permettant de simuler l'évolution globale du climat à l'échelle de la Terre, intégrant les transformations de l'atmosphère liées à l'injection dans celle-ci de quantités massives de gaz à effet de serre d'origine anthropique.

- 2 Si les rapports du groupe 1 du GIEC continuent à faire autorité au sein des acteurs du climat, les écrits élaborés par le groupe II ont pris de l'ampleur. En effet, il paraît évident que la seule atténuation est plus difficile à mettre en œuvre qu'il n'y paraît et que l'adaptation est incontournable mais n'est réalisable qu'au sein d'une démarche *bottom-up* qui s'appuie nécessairement sur des savoirs locaux seuls susceptibles de dénoncer les vulnérabilités de la société. Cette introduction de l'échelle locale est plus récente, car les premières alertes lancées par les scientifiques se situent à l'échelle planétaire globale.

1. Les premières préconisations du GIEC relèvent d'une démarche *top/down*

- 3 À la lecture des conclusions du GIEC, la responsabilité évidente des gaz à effet de serre a conduit à la mise en place de systèmes de réduction du gaz carbonique, concrétisés dans le protocole de Kyoto. C'est pourquoi l'atténuation a fait l'objet des premières négociations internationales pour diminuer les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dans les pays du Nord, jugés les responsables historiques de cet emballement climatique. C'est ainsi que, dès le départ, la gestion de la maîtrise du climat a introduit des considérations sur la justice et la dette morale, qu'une simple approche technique était impuissante à résoudre. En revanche, l'adaptation, réservée dans un premier temps aux pays du Sud, s'est imposée progressivement de manière beaucoup plus hésitante.

1.1. L'atténuation : la maîtrise des GES.

- 4 - La maîtrise des émissions de GES suppose une entente planétaire, de manière à ce que tous les efforts puissent converger pour limiter les émissions globales.
- 5 - Le dispositif adopté non sans mal a permis de mettre en place des méthodes de comptabilisation des émissions qui ont fait l'objet de longues discussions ; en particulier, la prise en compte du rôle de la forêt a fait l'objet d'âpres négociations.
- 6 Les méthodes de *reporting* sont de plus en plus stabilisées et les bilans carbone se sont largement diffusés en France et dans le monde entier. Cette comptabilité a permis de quantifier les efforts effectués par rapport à 1990, date prise comme référence dans le protocole de Kyoto.
- 7 Les engagements consensuels des États sont nécessairement limités puisqu'ils doivent satisfaire 196 pays différents. Même l'Europe qui bénéficie d'une seule voix a du mal à exprimer les intérêts très divergents de ses membres. En outre, le système, bâti sur une référence historique, a montré ses limites ; la référence du niveau d'émission de CO₂ par habitant serait plus satisfaisante.
- 8 Ces accords signifient la fin d'un système énergétique fondé sur les énergies fossiles et une interrogation sur le développement des énergies renouvelables et leur combinaison au sein d'un mix énergétique avec ou sans le recours à l'énergie d'origine nucléaire, climatiquement compatible mais incompatible avec une organisation décentralisée imposée par le développement des énergies renouvelables. Au fil des années, la mise en œuvre des engagements pris par les États s'est trouvée de plus en plus difficile à réaliser, car toute la prospérité économique du monde avait pour fondement les énergies fossiles accessibles à des prix abordables car n'incluant pas les externalités négatives induites par ce type de source. La transition vers une économie bas-carbone a besoin de temps et de mesures d'accompagnement pour laisser dans le sous-sol une grande partie de la réserve mondiale de ces énergies qui représentent, à l'heure actuelle, une richesse.

- 9 Les dispositifs onusiens se sont modifiés et les engagements peuvent être déclinés selon les caractéristiques énergétiques des pays. C'est sur ces bases que se situe l'enjeu de la négociation parisienne qui s'ouvre à partir des engagements différenciés pris par les États selon le principe CBDR (*Common But Differentiated Responsibilities*). Fixer un prix au carbone pour limiter l'utilisation des énergies fossiles représente un autre enjeu essentiel de la COP-21.
- 10 Une centaine de pays ont déjà envoyé leur contribution selon les principes d'un accord global et différencié. Les négociations parisiennes seront donc sans surprise, en dépit du caractère très technique de l'évaluation des émissions de GES et des réductions opérées. Les discussions des précédentes COP sur la comptabilité des effets de la forêt illustrent les obstacles devant lesquels les discussions peuvent buter.
- 11 La réduction des GES ne suffit pas pour prévenir les effets du réchauffement climatique à venir puisque les quantités de gaz carbonique dans l'atmosphère si, dans le meilleur des cas, elles n'augmentent pas, vont mettre très longtemps à diminuer. La mitigation doit donc être accompagnée par des processus d'adaptation. Les politiques mises en œuvre se déclinent sur le registre de la prévention donc sur l'atténuation ou la mitigation, mais elles ont aussi pour objectif de traiter les conséquences de l'évolution du climat par des politiques d'adaptation.

1.2. L'adaptation

- 12 L'adaptation était initialement le terrain d'action des pays du Sud qui imposaient aux pays du Nord, gros émetteurs historiques, de limiter leurs émissions. Mais, très vite, l'ensemble des pays a été contraint de réfléchir à l'adaptation qui relève davantage de la connaissance du terrain local. C'est pourquoi, en 2000, lors de la 7^e conférence des parties à La Haye, les pays en développement ont demandé à la communauté internationale une aide pour s'adapter aux changements à venir. Le PANA (Programme d'Action National pour l'Adaptation) a été créé grâce à des financements internationaux (Fonds de l'Environnement Mondial, Banque mondiale) pour identifier les vulnérabilités de chaque pays et élaborer des moyens pour y remédier. Ce fonds a été recapitalisé lors de la dernière conférence de Varsovie en

septembre 2013 et un programme de travail a été établi pour prêter assistance aux pays en voie de développement : c'est le « Mécanisme international de Varsovie sur les pertes et les dommages ». Le rapport Stern, publié en 2007, montre que le coût de l'adaptation est moins élevé quand elle est planifiée et anticipée. Il encourage ainsi la mise en œuvre de stratégies climatiques dans les différents pays. Les pays du Nord se sont engagés à alimenter un flux financier de 100 milliards de dollars par an pour faciliter l'adaptation des pays du Sud. La France a confié la gestion de ce fonds à la banque française de développement (cf. ci-dessous). L'adaptation s'est institutionnalisée et a donné lieu à des engagements onusiens qui ont introduit les notions, difficiles à évaluer, de vulnérabilité et de résilience qui compliquent l'attribution des aides. Or, selon C. Buffet, « *le flou des notions est entretenu, elles pénètrent les institutions, où elles sont récupérées, prolifèrent et deviennent des "buzzwords" internationaux* » repris de manière floue. Les ONG se sont emparées de ces dispositifs puisque plusieurs d'entre elles, déjà investies dans l'aide aux PEVD ou dans l'humanitaire, se sont orientées vers la prise en compte du changement climatique, comme OXFAM.

- 13 Cependant, ces dispositifs relèvent d'une logique *top/down* qui montre ses limites, puisque l'adaptation nécessite une connaissance fine du terrain et elle se décline différemment selon les contextes. Elle demande également à être croisée avec les interrogations sur le développement. Selon C. Buffet, « *En une quinzaine d'années, l'adaptation est passée d'une question de modélisations d'impact à une expérience humaine* ». L'objectif n'est donc plus seulement de s'adapter à un contexte évolutif mais d'interroger les racines politiques et culturelles dans lesquelles peuvent être ancrées les barrières (ou les opportunités) d'adaptation, et ainsi transformer délibérément les systèmes et la société. L'adaptation ne consiste pas simplement à étudier les risques auxquels il faut faire face, mais elle est un défi pour évoluer, pour créer des possibilités nouvelles, et non simplement pour lutter contre un phénomène aux effets indésirables. *L'adaptation présente des paradoxes* puisque la société moderne s'est progressivement affranchie du climat pour assurer une meilleure sécurité alimentaire et sanitaire. Par exemple, dans nombre de pays, la chaleur estivale, grâce à la chaîne du froid et à la climatisation, ne se traduit plus par une recrudescence des dysenteries et de la morta-

lité infantile, et la généralisation du chauffage domestique permet de ne plus redouter les rigueurs de l'hiver. L'architecture, en faisant, par exemple, la promotion des baies vitrées, a contribué à la consommation effrénée d'énergie. L'adaptation, paradoxalement, n'est pas directement ancrée dans une démarche d'intégration avec la nature mais plutôt dans une démarche de protection qui, pour s'affranchir des aléas du climat, a tendance à avoir recours à des procédés techniques sophistiqués précisément pour se réfugier dans un monde mieux maîtrisé. Le bénéfice sanitaire évident de ce type d'adaptation pose des questions éthiques, dans la mesure où l'accès à la sécurité n'est pas à la portée de tout le monde.

- 14 La différence entre la mitigation et l'adaptation attire l'attention sur le hiatus d'échelle spatiale existant entre la mesure locale et la modélisation globale.

2. Les deux échelles du climat

- 15 Les solutions préconisées par le GIEC pour maîtriser le changement climatique se situent dans le registre d'une prévention qui, guidée par des modèles théoriques, s'exerce sur le long terme, alors que l'utilisation fréquente des catastrophes climatiques dans la mobilisation des acteurs pose la question de la cohabitation de ces deux approches différentes qui ont été analysées dans le rapport SREX, en 2012³.

2.1. Le lien entre météo et climat

- 16 Canicule et événements extrêmes font-ils partie du caractère chaotique et intrinsèquement variable du climat, ou bien leur occurrence et leur fréquence augmentent-elles avec le réchauffement climatique ?
- 17 « *Les changements climatiques contribuent à une grande variété de conditions extrêmes : vagues de chaleur, pluies torrentielles, incendies, sécheresses, fonte des neiges et des glaces*⁴ ». À la suite du quatrième rapport du GIEC en 2007, la thématique des catastrophes naturelles a été de plus en plus régulièrement associée au changement climatique puisqu'elles représentent un moyen de rendre tangibles les impacts du changement climatique face aux projections abstraites et à long terme des climatologues. Même en France, l'enquête IFOP, réalisée en

septembre 2015⁵, montre que 31 % des enquêtés énoncent les crises humanitaires dues aux phénomènes météorologiques, (inondations, tempêtes ou sécheresses) comme étant les conséquences du changement climatique.

- 18 Même s'il reste impossible d'attribuer scientifiquement un événement extrême particulier qui n'est qu'un point, au changement climatique qui est une ligne (IPCC, 2012, p. 128, voir note 3), les risques d'augmentation de la fréquence et de l'intensité des catastrophes naturelles activent un discours présentant chaque catastrophe comme signe avant-coureur des impacts du changement climatique.
- 19 Cette association systématique d'évènements extrêmes ou de catastrophes au changement climatique est extrêmement discutable, voire nocive, pour trois raisons : elle édicte explicitement que le futur sera davantage peuplé de phénomènes extrêmes (en terme d'aléas), ce qui n'est pas démontré ; elle néglige implicitement le rôle de la susceptibilité et de la vulnérabilité dans une catastrophe (or une tempête haïtienne a bien plus de conséquences qu'un cyclone plus puissant sur la Floride) ; enfin, elle laisse penser que les évènements extrêmes n'existaient pas ou peu dans le passé lointain ou récent. Pour se convaincre du contraire, il suffit, rien qu'en France, de consulter la liste des dépenses supportées chaque année par les régions ou les départements pour réparer les dégâts entraînés par les risques « naturels », et, mieux, de consulter les archives historiques. Qui se souvient que le 12 novembre 1970 un cyclone tropical a provoqué la mort d'une population estimée entre 300 000 et 500 000 personnes au Bangladesh et en Inde orientale, pour la plupart noyées dans une région où l'altitude maximale ne dépasse pas 2 m ? Et la sinistre liste s'allonge très vite en remontant aux siècles précédents.
- 20 Alors que l'adaptation préventive est régulièrement citée comme une approche présentant un bon rapport coût-efficacité face aux risques climatiques, il apparaît que la confrontation à des événements extrêmes au présent est un facteur déclenchant des politiques d'adaptation au niveau national. Cela est particulièrement vrai au Bangladesh (C. Buffet) mais aussi en France, suite à la canicule de 2003. C. Buffet, dans sa thèse, signale l'exemple du typhon Haiyan qui dévaste les Philippines et provoque plus de 7 000 morts au moment de l'ouverture de la COP-19 à Varsovie. Le bulletin de la COP du 19

novembre 2013 n'hésite pas à rendre compte de cet événement pour inciter les participants à mettre en œuvre des actions de prévention : *« le monde est entré dans une ère de pertes et dommages dévastateurs en raison des changements climatiques. L'échec collectif de la réduction de nos émissions et du soutien nécessaire des actions d'adaptation signifie que les communautés vulnérables, les écosystèmes et les pays sont de plus en plus confrontés à des pertes et dommages irréversibles. Le typhon Haiyan, qui pourrait avoir touché plus de 9 millions de personnes aux Philippines, est un rappel brutal des dommages causés par les plus violentes tempêtes. Cette position implique d'intégrer non seulement la réaction d'urgence mais aussi la prévention ».*

- 21 Pourtant, la problématique de la gestion du risque naturel est bien antérieure aux investigations sur le changement climatique mais elle n'est pas prise en compte par les mêmes institutions, et le croisement entre les deux approches s'est effectué difficilement. Ce hiatus peut s'expliquer par les échelles de temps différentes puisque la gestion du risque est ponctuelle tandis que l'adaptation au changement climatique s'effectue sur un laps de temps plus long. On peut même craindre que les deux modes de gestion soient contradictoires : les parades apportées, dans l'urgence, pour éviter la catastrophe, peuvent négliger des solutions plus radicales mais plus efficaces sur le long terme. L'exemple classique est celui de la construction d'une digue pour préserver un bâtiment alors qu'il vaudrait mieux l'abandonner et le déplacer.
- 22 Une autre explication quant à la dissonance entre les deux approches est plus paradoxale car la gestion du risque s'effectuait sur le mode de la confrontation entre l'aléa et la vulnérabilité. Les travaux du GIEC ont montré combien la responsabilité humaine était présente au sein de l'aléa, mais les scientifiques ont gardé une approche très centrée sur le système climatique et donc très (trop) théorique pour traiter de la maîtrise du risque climatique. Au contraire, les gestionnaires du risque naturel avaient déjà davantage intégré le poids des questions socio-économiques et l'apport incontournable des savoirs profanes. Le GIEC sépare davantage les phénomènes naturels de leurs aspects sociaux (Kelman, Gaillard et Mercer⁶, 2010, p. 28), et les préconisations onusiennes ont été longtemps cantonnées dans un registre théorique. Pourtant, le risque climatique correspond à des enjeux économiques essentiels en raison du rôle clé que peuvent

jouer les assurances car il engendre chaque année, au niveau mondial, des pertes économiques que le secteur de la réassurance estime à 100 milliards d'euros, dont seuls 30 milliards sont assurés. Henri de Castries, P.-D.G. d'Axa, fait le lien entre le risque ponctuel et celui, à plus long terme, lié à l'évolution du climat, en déclarant : « Nous n'avons pas le choix : un monde à +2 °C serait encore assurable, un monde à +4 °C ne le serait certainement plus ».

- 23 L'adaptation, selon les écrits du Stockholm Environment Institute⁷, n'est pas seulement une des modalités d'un projet, elle doit en déterminer la planification. Elle touche les comportements, les pratiques et les politiques. Sur le long terme, elle devrait modifier fortement la pratique de la gestion des risques, trop souvent cantonnée à une réponse d'urgence à la catastrophe. Il ne suffit plus seulement d'anticiper et réagir, mais il est nécessaire de transformer pour s'adapter. Le Bangladesh est l'État le plus avancé dans ce travail d'intégration, grâce au travail effectué par les femmes (cf. C. Buffet⁸)
- 24 L'exemple de l'Amérique centrale est cité dans un rapport d'Oxfam⁹ : des millions de personnes pauvres dans toute l'Amérique centrale font face à la faim et au dénuement suite à la modification des cycles de précipitations et à l'augmentation des températures. Au Guatemala, l'ensemble des précipitations est en augmentation, mais les pluies sont considérablement moins élevées à des périodes critiques du cycle de culture, ce qui a un lourd impact sur les récoltes.
- 25 Des températures élevées, combinées à une alternance de périodes de pluie et de sécheresse, ont également entraîné une épidémie de rouille du café, qui a touché 70 % des plantations de café. On estime qu'au moins 22 % de la récolte de café a été perdue en 2013-2014, phénomène qui a touché principalement les petits exploitants agricoles. Les ouvriers agricoles pauvres seront également sérieusement touchés. Selon d'autres estimations, 200 000 emplois agricoles temporaires seraient perdus en raison de la rouille du café. Les pertes au niveau des récoltes et de l'emploi font que ces populations ont des difficultés à nourrir leur famille.

2.2. La partie visible et actuelle de la crise climatique : les dysfonctionnements liés au climat

- 26 À une tout autre échelle spatio-temporelle, la médiatisation du changement climatique fait prendre conscience combien le climat local a mal été intégré dans les politiques d'aménagement.
- 27 La première étape des actions à entreprendre consiste à mettre fin à la mal-adaptation. Le siècle passé et le commencement de ce siècle-ci ont été marqués par un processus de vulnérabilisation des environnements. L'arrêt de la mal-adaptation va de pair avec le fait de ne plus accroître non seulement la vulnérabilité, mais aussi la susceptibilité des écosystèmes.
- 28 Les catastrophes climatiques sont à la fois le résultat d'une synergie entre trois « étapes », dont la première est la survenue d'un aléa (par exemple, une forte averse orageuse). La susceptibilité du milieu environnant intervient ensuite, comme potentiel à favoriser ou non, le ruissellement, en cas d'inondations. Elle dépend de facteurs comme la pente, la porosité du sol, sa couverture végétale, qui sont pour certains largement influencés par l'homme, en particulier pour les deux derniers avec l'imperméabilisation des sols associée à l'urbanisation, mais aussi les défrichements intempestifs, les destructions abusives de bocages, etc. Tout ceci conditionne l'importance du ruissellement, donc les débits et crues potentielles.
- 29 La troisième étape, la vulnérabilité, module la seconde et surtout définit les conséquences plus ou moins dommageables, car l'homme, en fonction de ses moyens techniques et économiques, cherche évidemment à se prémunir à court (alertes) ou à long terme (prévention, ouvrages) mais, par ses concentrations et fortes densités, se prête à l'élaboration de conséquences pouvant être catastrophiques (une crue ne tue personne dans un espace désert).
- 30 Sans évoquer des phénomènes extrêmes, on conçoit que l'homme tend inéluctablement à se confronter au climat, et le modifie à toutes les échelles : qu'est-ce qu'une maison sinon un moyen de se soustraire aux agressions climatiques (froid, chaleur, pluie, vent...) en se créant un microclimat plus acceptable ? La concentration des

hommes dans les villes se traduit alors par une anomalie thermique beaucoup plus étendue nommée « îlot de chaleur urbain », et l'on sait que la planète entière voit son ou plutôt ses climats se modifier.

- 31 Cette interaction avec les éléments du climat a des conséquences très larges : s'isoler du froid a un coût et ne pas le faire encore plus, en matière d'énergie ! Vouloir skier sans neige impose de la fabriquer et de rejeter beaucoup d'eau dans l'atmosphère si elle est disponible...
- 32 Mais très vite, les contradictions apparaissent, posant de redoutables énigmes aux aménageurs : éviter le peuplement des forêts méditerranéennes, comme l'édicte les PPR (Plans de Prévention des Risques) appliqués aux incendies de forêt, se traduit par une diminution de la probabilité d'éclosions de feux (on sait que ces dernières sont très majoritairement dues à l'homme, involontairement ou non) et font aussi décroître la vulnérabilité, mais inversement, entraîne une forte augmentation de la susceptibilité : la biomasse accumulée augmentera la puissance du feu au cas où il se développerait...
- 33 Cette intégration du climat actuel dans les politiques d'aménagement peut se faire indépendamment des deux degrés mythiques. Les variations thermiques spatiales sont bien supérieures à 2 °C.

Conclusion

- 34 Le climat est certes un enjeu planétaire dont la gestion impose une gouvernance mondiale qui peut être validée par une comptabilisation des émissions de GES, mais les bénéfices des politiques mises en œuvre ne pourra être tangible que dans plusieurs décennies voire siècles en raison de l'énorme inertie des phénomènes atmosphériques. À court terme, les politiques favorisant l'adaptation ne peuvent pas être pilotées au niveau mondial, comme le montre la difficile mise en place de l'aide financière aux PEVD pour les inciter à s'adapter. Comment valider les projets financés ? Sont-ils bien compatibles avec la réduction des GES, alors que les bénéfices attendus les plus tangibles concernent la santé, les récoltes ou l'habitat ? La grande difficulté à laquelle les politiques climatiques sont confrontées concerne le caractère intégrateur du climat qui interroge à la fois le local et le global, l'instant présent et le très long terme et de nombreux secteurs économiques contrôlés par les para-

mètres climatiques : le tourisme, l'agriculture, la pêche, l'habitat, le confort et la santé. Pour éviter les incohérences dans le domaine de la qualité de l'air, de la biodiversité, de la fiscalité, les politiques mises en œuvre doivent être déterminées et, en même temps, très flexibles ; elles donnent prise à de nombreuses parties prenantes qui, chacune, dans leur domaine, agissent pour le climat. En outre, les catastrophes climatiques et l'ensemble des phénomènes extrêmes interrogent des questions de justice et l'inégale répartition de la vulnérabilité sociale qui élargissent la question climatique en direction des grandes interrogations sur les dysfonctionnements de la société.

NOTES

1 <http://www.appa.asso.fr/national/Pages/article.php?art=821>

2 Pour retracer l'histoire du GIEC, voir le livre de Jean-Pascal van Ypersele. (2015). *Une vie au cœur des turbulences climatiques*, de Boeck, 127 p., dont le compte rendu se situe dans ce même numéro.

3 https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/IPCC_SREX_FR_web.pdf

4 Notre avenir commun face au changement climatique - Déclaration finale du Comité scientifique de la CFCC15, présidé par Chris Field et organisé par l'UNESCO, Future Earth et ICSU.

5 http://www.solutionscop21.org/wp-content/uploads/2015/10/Resultats_EtudeIFOP_Septembre2015.pdf

6 Kelman I., Gaillard J., Mercer J. (2015). Climate Change's Role in Disaster Risk Reduction's Future Beyond Vulnerability and Resilience. *International Journal of Disaster Risk Science*, n° 6, p. 21-27.

7 Climate change and Disaster Risk Reduction, 2014, <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/bgdocs/SEI,%202014.pdf>

8 Buffet C. Vers une nouvelle géographie de l'expertise climatique ? BCAS et ICCCAD, des expertises « locales » au Bangladesh, dans ce même numéro.

9

http://www.oxfamfrance.org/sites/default/files/file_attachments/financements_climat_des_paroles_aux_actes.pdf

AUTHORS

Pierre Carrega

Professeur émérite à l'université de Nice

Régis Juvanon du Vachat

Météo-France

Isabelle Roussel

Présidente de l'APPA