



Numéro spécial

La géographie physique et les risques de pertes et préjudices liés aux changements climatiques : une introduction

Physical geography and the risks of loss and damage related to climate change: an introduction

André OZER ¹, Pierre OZER ^{1,2} & Sergio GINESU ³

Actuellement, il n'y a plus de place pour le doute. Les récents progrès technologiques arment les scientifiques pour avoir une vision synoptiques des stress qui menacent l'équilibre de la vie sur Terre. Les super ordinateurs, les satellites, les multiples bases de données, les big data, etc. aident la communauté scientifique internationale à préciser ses craintes quant à la durabilité de notre système planétaire. En effet, il semble de plus en plus probable que des points de basculement aient été atteints en divers endroits du monde, et ce dans de nombreuses composantes environnementales (STEFFEN *et al.*, 2015). L'impact de la population humaine est devenu primordial et menace clairement le système climatique et la protection de la biodiversité (CRIST *et al.*, 2017). La combustion des énergies fossiles, la déforestation massive et la production alimentaire – et plus particulièrement l'élevage de ruminants – sont autant de stress majeurs qui sont mis en avant par la communauté scientifique internationale depuis plusieurs décennies (RIPPLE *et al.*, 2017). Cette capacité destructrice de l'Homme est telle que certains pensent que la période actuelle devrait être renommée 'Anthropocène' (CRUTZEN, 2006).

Dans ce momentum particulier, du 19 au 21 mai 2016, l'Association francophone de géographie physique a centré son troisième colloque annuel à Castelsardo (Sardaigne, Italie) sur la place de la géographie physique dans l'analyse des risques de pertes et préjudices liés aux changements climatiques. En effet, selon le récent Accord de Paris de décembre 2015 issu de la Conférence des Parties (COP21) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, « les Parties reconnaissent la nécessité d'éviter et de réduire au minimum les pertes et préjudices liés aux effets néfastes des changements climatiques, notamment les phénomènes météorologiques extrêmes et les phénomènes qui se manifestent lentement, et d'y remédier, ainsi que le rôle joué par le développement durable dans la réduction du risque de pertes et préjudices ».

Ainsi, 45 présentations portant sur la thématique des risques de pertes et préjudices liés aux changements climatiques ont abordé tant les impacts directs (inondations, glissements de terrain, érosion littorale, sécheresse, etc.) qu'indirects (pertes économiques, dégradation de conditions de vie des populations, déplacements de populations, etc.) induits par les perturbations climatiques et environnementales dans une vingtaine de pays répartis sur quatre continents.

Il appert que la mise en place d'outils de gestion des risques est essentielle et répond tant à un intérêt scientifique qu'à un besoin pratique et institutionnel tel que Messieurs Roberto Tola (Maire de la commune de Posada) et Graziano Spanu (Maire de la commune de Lodè et Président du Parc Naturel Régional de Tepilora) nous l'ont brillamment démontré. Ainsi, des plans holistiques et multi-échelles de prévention des risques et des catastrophes intégrant la planification territoriale, les systèmes d'alerte précoce, la gestion de crise, tout en intégrant l'éducation au risque et en développant des processus de communication et d'information qui permettent aux populations d'intégrer une culture du risque sont indispensables pour limiter les risques de pertes et préjudices liés aux changements climatiques.

¹ UR SPHERES, Université de Liège, Belgique, aozer@uliege.be

² The Hugo Observatory, Université de Liège, Belgique, pozer@uliege.be

³ Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio, Università degli Studi di Sassari, Italie, ginesu@uniss.it

Cependant, pour ce faire, une intégration globale et holistique de différentes approches fait trop souvent défaut. Si des structures (comme le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, GIEC) qui travaillent sur ces intégrations existent dans les pays développés dotés de moyens financiers importants et d'une vision proactive, force est de constater un cruel fossé Nord-Sud. Les pays du Sud étant en effet caractérisés par un déficit de structures de recherche qui amplifie la difficulté de mise en place de projets dans un contexte de non existence ou de non accès à des données de qualité et/ou suffisantes. Ainsi, comment mettre en place des stratégies d'adaptation pour les décennies à venir sans avoir une vision claire du passé récent ? Comment intégrer la pression humaine et la transition démographique qui est en cours ? Comment mettre en lumière des thématiques peu étudiées mais essentielles, telles que la perte d'héritage culturel suite, par exemple, à des déplacements forcés de populations suite à des catastrophes climatiques ? Comment faire en sorte de transférer les résultats de nos recherches scientifiques auprès des décideurs ? Comment permettre à de jeunes chercheurs ou doctorants d'être reconnus scientifiquement lorsque leur formation en langue anglaise n'a été bien souvent que partielle dans l'enseignement de base ?

A toutes ces questions, l'Association francophone de géographie physique (AFGP) peut, en toute modestie, tenter d'y contribuer. Cette dimension francophone devrait permettre de transcender les clivages actuels.

Dans ce numéro spécial de Géo-Eco-Trop, quinze articles ont été retenus. GEMENNE *et al.* (2017) montrent à quel point ces modifications climatiques et environnementales poussent les populations d'Afrique de l'Ouest à se déplacer alors que les autorités nationales, régionales et internationales ne sont pas encore en mesure de gérer, et encore moins d'anticiper, ces migrations environnementales. En effet, les variations climatiques récentes enregistrées en Afrique de l'Ouest et ses multiples conséquences forcent les populations à s'adapter et il appert que la migration est – dans de nombreux cas – la stratégie d'adaptation ultime dans le nord du Cameroun (BOUBA *et al.*, 2017), dans le Niger septentrional (KARIMOUNE *et al.*, 2017) ou encore à l'échelle nationale au Niger (OZER *et al.*, 2017b). La disponibilité et la préservation durable de la ressource en eau sont devenues des enjeux économiques majeurs dans les climats aride et semi-aride méditerranéen (SI SMAÏL *et al.*, 2017) alors que la gestion des inondations reste hautement problématique tant à Madagascar (TAÏBI *et al.*, 2017) qu'en Russie (ROLLOT *et al.*, 2017). Plusieurs études se penchent sur l'analyse holistique multirisque dans des régions variées soumises à des événements climatiques extrêmes au Portugal (CUNHA *et al.*, 2017 ; RAMOS & GOMES, 2017) et à la Réunion (SAUVAGNARGUES *et al.*, 2017). Dans un contexte de changement climatique et de pressions anthropiques toujours plus importantes, la conservation de sols est – plus que jamais – un enjeu de durabilité dans le pourtour méditerranéen comme au Liban (CHARBEL & EL HAGE HASSAN, 2017), au Maroc (KACEM *et al.*, 2017) et en Algérie (KACI *et al.*, 2017). OZER *et al.* (2017a) montrent – quant à eux – que les littoraux du Togo et du Bénin subissent d'importants processus érosifs suite à la hausse du niveau de la mer et de la pression anthropique et en l'absence d'ouvrages de protection des côtes. Finalement, BENEDETTO & CARBONI (2017) s'interrogent enfin sur la durabilité des écosystèmes karstiques suite à la pression touristique insoutenable.

BIBLIOGRAPHIE

- BENEDETTO G. & CARBONI D., 2017. Capacité de charge du flux touristique et politique de gestion durable dans la Grotte du Bue Marino (Sardaigne centre-orientale). *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 519-528.
- BOUBA L., SAUVAGNARGUES S., GONNE B., AYRAL P.A. & OMOLO A., 2017. Tendances pluviométriques et aléa inondation à l'Extrême-Nord Cameroun. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 339-358.
- CHARBEL L. & EL HAGE HASSAN H., 2017. Modélisation de la perte en sol dans la forêt de Bkassine (Liban sud). *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 479-492.
- CRIST E., MORA C. & ENGELMAN R., 2017. The interaction of human population, food production, and biodiversity protection. *Science*, 356(6335): 260-264.
- CRUTZEN P.J., 2006. The "anthropocene". In *Earth system science in the anthropocene* (pp. 13-18). Springer Berlin Heidelberg.

- CUNHA L., DIMUCCIO L.A. & FIGUEIREDO R.F., 2017. Analyse multi-aléas sur le territoire de la municipalité de Coimbra (centre-ouest du Portugal). L'omniprésence du climat et l'importance anthropique. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 399-419.
- GEMENNE F., BLOCHER J., DE LONGUEVILLE F., VIGIL DIAZ TELENTI S., ZICKGRAF C., GHARBAOUI D. & OZER, P., 2016. Changement climatique, catastrophes naturelles et mobilité humaine en Afrique de l'Ouest. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 317-337.
- KACEM L., AGOUSSINE M., IGMUOLLAN B., AMAR H., MOKHTARI S. & AIT BRAHIM Y., 2017. Etude physique, géomorphologique, de perte en sol et protection des ressources en eaux dans un sous bassin montagnard : la haute vallée de Tifnoute (Haut Atlas marocain). *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 493-502.
- KACI M., HABI M. & MORSLI B., 2017. Estimation de l'érosion hydrique par l'application de l'équation universelle de perte en sol (USLE). Cas du bassin versant non jaugé de l'oued Thiou (Bassin de Cheliff), Algérie. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 503-518.
- KARIMOUNE S., SIDI TANKO O.K. & ISSIAKA H., 2017. Variabilités climatiques et évolution de l'occupation des sols dans l'oasis de Timia, Région d'Agadez, Niger. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 359-374.
- OZER P., HOUNTONDJI Y.C. & DE LONGUEVILLE F., 2017a. Evolution récente du trait de côte dans le Golfe de Guinée : Exemples du Togo et du Bénin. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 529-541.
- OZER P., LAMINOU MANZO O., TIDJANI D., DJABY B. & DE LONGUEVILLE F., 2017b. Evolution récente des extrêmes pluviométriques au Niger (1950-2014). *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 375-383.
- RAMOS A.M. & GOMES A., 2017. Analyse des risques naturels dans la municipalité de Leiria (Centre du Portugal). *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 421-435.
- RIPPLE W.J., WOLF C., NEWSOME T.M., GALETTI M., ALAMGIR M., CRIST E., MAHMOUD M.I., LAURANCE W.F. & 15,364 scientist signatories from 184 countries, 2017. World scientists' warning to humanity: A second notice. *BioScience*, 67: 1026-1028.
- ROLLOT R., BALLAIS J.L., GADAL S. & DANILOV Y., 2017. Le risque d'inondation de débâcle et le réchauffement climatique à Yakoutsk (Russie). *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 463-477.
- SAUVAGNARGUES S., AYRAL P.A., TENA-CHOLLET F., WASSNER T. & FREALLE N., 2017. Impact des Événements Météorologiques Dangereux sur la gestion de crise des communes: application aux PCS des communes de l'île de la Réunion. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 437-454.
- SI SMAIL A., ABDESSELAM M. & AIGOUN C., 2017. Impact du pilotage et du choix de la technique d'irrigation sur l'économie de l'eau en climat méditerranéen. *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 385-397.
- STEFFEN W., RICHARDSON K., ROCKSTRÖM J., CORNELL S.E., FETZER I., BENNETT E.M., BIGGS R., CARPENTER S.R., DE VRIES W., DE WIT C.A., FOLKE C., GERTEN D., HEINKE J., MACE G.M., PERSSON L.M., RAMANATHAN V., REYERS B. & SÖRLIN S., 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223): 1259855.
- TAIBI A.N., RAKOTOARISOA M., CHAMPIN L., FLEURANT C., RAZAKAMANANA T. & GUYARD S., 2017. Méthode d'analyse de la vulnérabilité aux inondations à Toliara (sud-ouest de Madagascar). *Geo-Eco-Trop*, 41, 3: 455-462.

