

Introduction

Cet ouvrage, *Réserves de biosphère et objectifs de développement durable*, s'organise en deux volumes. Le premier volume concerne spécifiquement les enjeux scientifiques et les pratiques éducatives dans l'aire méditerranéenne, tandis que le second volume est centré sur les tensions, processus et gouvernances. Ils comprennent de nombreuses études de cas de réserves du pourtour méditerranéen de la rive sud, est et nord.

Pour la première fois dans l'histoire des panels d'experts en charge d'évaluer et de synthétiser régulièrement l'état des connaissances scientifiques en matière de changement climatique et d'érosion de la biodiversité, une cinquantaine de spécialistes mondiaux du GIEC¹ et de l'IPBES² ont publié le 10 juin 2021 un rapport commun³. Ils affirment dans ce document la nécessité impérieuse d'aborder conjointement ces deux phénomènes majeurs, marqueurs des différentes facettes de la « grande accélération » du changement global lié à l'Anthropocène (Beau et Larrère 2018), pour tenter d'apporter des réponses à la hauteur des menaces et des enjeux.

Les interactions entre climat et biodiversité sont plus ou moins connues de longue date, mais ces deux domaines sont encore trop souvent traités séparément, tant du point de vue de la recherche que des politiques publiques, ou encore à travers les stratégies de « verdissement » des activités des grandes firmes privées. Les chercheurs montrent dans ce rapport que certaines solutions apparemment bonnes pour le climat, comme

Introduction rédigée par Angela BARTHES, Catherine CIBIEN et Bruno ROMAGNY.

1. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC en anglais).
2. Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES en anglais).
3. <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-37685-rapport-atelier-giec-ipbes-climat-biodiversite.pdf>.

les plantations monospécifiques d'arbres très prisées dans les processus de compensation carbone, peuvent être néfastes pour la biodiversité, l'inverse étant plus rare. Ils rappellent la nécessité de prendre en compte ces interactions complexes à tous les niveaux possibles d'action.

En France, après avoir été saisi par la commune de Grande-Synthe, dans le nord du pays, qui s'estime particulièrement exposée au changement climatique, le Conseil d'État⁴ vient de fixer un nouvel ultimatum aux pouvoirs publics. Le gouvernement a jusqu'au 31 mars 2022 pour prendre toutes les mesures « utiles » – sans préciser lesquelles – permettant d'infléchir la courbe des émissions de gaz à effet de serre afin de tenir ses objectifs. La France s'est en effet engagée à diminuer ses émissions de 40 % d'ici à 2030 par rapport au niveau de 1990, et à atteindre la « neutralité carbone » d'ici à 2050, mais elle n'en prend pas le chemin. Désormais, les juges administratifs peuvent contrôler l'action ou l'inaction de l'État par rapport aux trajectoires recommandées de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cette décision juridique, la première du genre en France, intervient alors que le Haut Conseil pour le climat, une instance indépendante créée fin 2018 et chargée d'apporter un éclairage sur la politique du gouvernement en la matière, a publié un rapport⁵ soulignant que l'État n'engageait pas suffisamment d'efforts pour atteindre les objectifs de 2030. D'autant plus que l'Union européenne vient de relever ses propres objectifs climatiques : elle s'est engagée à réduire ses émissions nettes d'au moins 55 % d'ici à 2030, contre 40 % précédemment, ce qui se traduira nécessairement par un effort supplémentaire pour la France.

La finance doit devenir un acteur clé de la transition écologique dans ses diverses dimensions (énergétique, agricole, alimentaire, transports, etc.), alors que le secteur bancaire reste plus que jamais dépendant des industries de l'énergie fossile. C'est ce que montre clairement une étude⁶ publiée par un collectif d'associations (Les Amis de la Terre, l'Institut Rousseau et Reclaim Finance). Le résumé de cette étude cite le rapport⁷ *Banking On Climate Chaos 2021* qui précise que les 60 plus grandes banques dans le monde ont accordé 3 393 milliards d'euros de financements aux entreprises du secteur des énergies fossiles entre 2016 et 2020. L'étude approfondie menée par ce collectif d'associations montre que les 11 principales banques de la zone euro cumulent un stock de plus de 530 milliards d'euros d'actifs liés aux énergies fossiles, soit 95 % du total de leurs fonds propres. Depuis janvier 2020, BNP Paribas, la Société générale,

4. Il s'agit de l'instance qui conseille le gouvernement pour la préparation des projets de loi et des décrets. C'est aussi le juge administratif suprême qui tranche les litiges relatifs aux actes des administrations.

5. <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/HCC-rapport-annuel-2021.pdf>.

6. <https://gael-giraud.fr/actifs-fossiles-les-nouveaux-subprimes-notre-rapport/>.

7. <https://www.ran.org/bankingonclimatechaos2021/>.

le Crédit agricole et Natixis ont par exemple accordé plus de 17 milliards de dollars de financements aux 30 entreprises les plus importantes dans le monde en termes d'exploitation des pétroles et gaz de schiste. Dans ce contexte, la dévalorisation des « actifs fossiles »⁸ détenus par les banques, qui accompagnera l'inévitable transition écologique, pourrait produire d'importantes turbulences, voire générer une nouvelle crise financière mondiale. On se retrouverait dans une situation comparable à la crise des *subprimes*, où le secteur bancaire, refusant d'ouvrir les yeux sur la catastrophe à venir, a fait exploser en 2008 une situation pourtant évitable, aboutissant à de nombreuses faillites et à de lourdes conséquences socioéconomiques et humaines.

Si les alertes des scientifiques sont anciennes (rapport du Club de Rome en 1972, etc.), celles concernant les interactions entre changement climatique et érosion rapide de la biodiversité se précisent depuis deux décennies, allant même jusqu'à qualifier la situation actuelle de sixième grande crise d'extinction de masse (Thomas *et al.* 2004). Comme le souligne l'économiste Laurent Eloi (2011) :

« Nos crises écologiques révèlent un paradoxe de la connaissance et de l'action : les progrès considérables des sciences de l'environnement depuis deux décennies sont porteurs de nouvelles toujours plus mauvaises sur l'état des écosystèmes. [...] Si les sciences naturelles et physiques nous alertent – en nous signalant des zones d'incertitude encore importantes – sur la réalité des crises écologiques, elles ne nous donnent pas les moyens de transformer les attitudes et les comportements dans les sociétés humaines, sociétés responsables du changement environnemental planétaire, comportements et attitudes seuls à même d'en infléchir le cours. [...] En termes plus provocants, on pourrait dire que les sciences sociales et les humanités détiennent, en matière environnementale, la clé des solutions aux problèmes révélés par les sciences dures. D'où la nécessaire articulation des deux domaines si l'écologie ne veut pas se résumer à une science toujours plus exacte de la contemplation des désastres. »

Depuis les années 1990, différentes politiques qualifiées de « développement durable » sont venues appuyer des dispositifs formalisant les liens entre un nécessaire pilotage de la biodiversité (Blandin 2009 ; Rockström *et al.* 2009) et un développement local qui doit être inclusif et en faveur de la réduction des inégalités sociales et territoriales, mais aussi le plus neutre possible en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Parmi ces dispositifs, les aires protégées constituent un des piliers des politiques

8. Les « actifs fossiles » sont les actifs contribuant au financement des activités d'exploration, d'exploitation, de distribution (y compris le transport, le raffinage, etc.) du pétrole, du gaz et du charbon, et à la production d'électricité à partir de ces ressources.

nationales et internationales de conservation de la nature. Pour qu'elles soient efficaces, la surface des aires protégées doit augmenter au niveau mondial – tant pour les écosystèmes terrestres que marins – et leur interconnexion doit être améliorée. Mais c'est aussi en matière de gouvernance pluri-acteurs et multiniveaux que ces réserves sont attendues pour jouer véritablement leur rôle de « laboratoire à ciel ouvert » de la transition écologique.

Dans les dispositifs récents sont systématiquement rappelées l'importance d'approches scientifiques intégrées aux besoins sociaux de développement de tous les territoires mondialisés, mais également la nécessité d'articuler des modes de gestion spécifiques coordonnés aux sphères économiques et académiques, et enfin la nécessité d'accroître la mobilisation des citoyens dans l'ensemble des sphères éducatives disponibles (Cibien 2006).

Dans un de leurs derniers rapports⁹, les experts du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et du Plan Bleu soulignent que la rapidité du changement climatique dans le bassin méditerranéen est supérieure aux tendances mondiales. La Méditerranée s'est réchauffée de 1,5 °C depuis l'ère préindustrielle, 20 % plus rapidement en moyenne que le reste du globe. C'est notamment ce que montre cette synthèse récente de plusieurs centaines d'études scientifiques qui alerte sur les conséquences catastrophiques du réchauffement pour les habitants de cette région du monde, en particulier en ce qui concerne l'approvisionnement en eau douce. D'ici à 2040, la région méditerranéenne devrait connaître une température plus élevée de 2,2 °C par rapport à la fin du XIX^e siècle, et même localement de 3,8 °C d'ici à 2100 si de sérieuses mesures d'atténuation ne sont pas engagées très rapidement. « En tant que diplomate généraliste, je suis frappé d'apprendre que la Méditerranée est la deuxième région du monde la plus impactée après l'Arctique », résume l'Égyptien Nasser Kamel¹⁰, secrétaire général de l'Union pour la Méditerranée. « Je comprends bien que l'état de l'Arctique est important pour la planète, mais nous, nous sommes 500 millions autour de ce petit lac... »

Comme ailleurs sur la planète, les impacts du changement climatique en Méditerranée sont exacerbés par d'autres problèmes environnementaux qui renvoient à des dynamiques engagées depuis plusieurs décennies, souvent appuyées par les pouvoirs publics. Il s'agit de phénomènes tels que les transformations dans l'utilisation des sols en lien notamment avec l'essor de l'urbanisation et du tourisme de masse, concentré

9. PNUE/Plan d'action pour la Méditerranée et Plan Bleu (2020). État de l'environnement et du développement en Méditerranée : messages clés [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://planbleu.org/soed/>.

10. https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/10/11/changement-climatique-les-scientifiques-s-inquietent-des-effets-sur-le-bassin-mediterranee_6015045_3244.html.

sur le littoral, ou encore de l'intensification de l'agriculture, de la surpêche, du déclin de la biodiversité, de la dégradation des sols, de la désertification et de la pollution (atmosphérique et des milieux aquatiques). Ces phénomènes se traduisent par une compétition accrue entre acteurs locaux et investisseurs, parfois étrangers, pour l'accès aux ressources en eau, en sol (y compris le sable des plages)¹¹, forestières, fourragères, etc.

Le changement climatique, associé à des facteurs démographiques et socioéconomiques, impacte les ressources hydriques de diverses manières. La baisse des précipitations réduit la recharge des eaux de surface et souterraines. Les événements extrêmes (fortes crues, sécheresses prolongées) accélèrent l'érosion des sols et menacent de nombreuses vies humaines, tout comme les épisodes récurrents de canicules¹². La qualité de l'eau est également impactée, avec en particulier la détérioration des zones humides et la salinisation des eaux souterraines dans les aquifères côtiers.

Le secteur agricole en Méditerranée étant celui qui consomme le plus d'eau, les risques de conflits entre utilisateurs sont accrus. En lien avec la croissance démographique et celle des métropoles, la demande alimentaire est vouée à augmenter (au niveau national et à l'export), ce qui accroîtra mécaniquement la demande d'irrigation. Les solutions techniques en termes d'économie d'eau, comme le goutte-à-goutte (Kuper *et al.* 2017) par exemple, ne font que repousser ou retarder les problèmes de surexploitation des aquifères souterrains et créent d'autres difficultés (pollution des sols par les plastiques abandonnés en plein champ, etc.). Des adaptations importantes sont donc attendues pour modifier les pratiques agricoles¹³, défendre la diète méditerranéenne traditionnelle, soutenir les systèmes locaux de production agricole et les circuits courts, ou encore pour réduire les gaspillages et inciter à une modification des régimes alimentaires en lien avec le fonctionnement des marchés alimentaires mondiaux.

11. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28163/SandSust.pdf>.

12. Depuis plus d'une décennie, chaque nouvelle année bat les records de température de la précédente dans de nombreux pays, sur tous les continents. L'été 2021 a marqué les esprits avec l'apparition d'un « dôme de chaleur » dans l'Ouest canadien qui s'est traduit par le jour le plus chaud jamais encore enregistré dans ce pays, le 30 juin 2021, avec une température de 49,6 °C relevée à Lytton. C'est l'un des territoires les plus froids de la Terre qui affronte les températures habituelles du Moyen-Orient ! Comme pour renforcer la dimension dramatique de ce phénomène et rajouter au symbole, le village de Lytton a été, dès le lendemain, presque entièrement détruit par les flammes des incendies provoqués par cet épisode caniculaire sans précédent connu. D'autres incendies de grande ampleur ont également marqué l'été 2021 autour de la Méditerranée, notamment en Turquie, Grèce, Algérie, France, etc.

13. Vers une agriculture productive et capable de nourrir autrement la planète, moins carbonée, moins chimique, moins intensive, plus respectueuse des humains, des sols, de la biodiversité et économe en eau.

En Méditerranée, la biodiversité terrestre connaît de multiples changements. Dans les pays de la rive nord, l'urbanisation, notamment côtière, a supprimé ou fragmenté de nombreux écosystèmes. En raison du déclin de l'agriculture et des systèmes agropastoraux, la surface boisée augmente aux dépens de ces deux secteurs. Les écosystèmes semi-naturels des pays des rives sud et est sont, de leur côté, menacés de fragmentation ou de disparition en raison notamment de l'urbanisation, du défrichement, de la surexploitation du bois (de chauffage, d'œuvre) et du surpâturage. Au niveau de la biodiversité terrestre, les options d'adaptation incluent, selon le rapport du PNUE déjà cité, « la préservation de la variabilité du débit naturel des cours d'eau méditerranéens et la protection des zones riveraines, la réduction du captage d'eau, la modification des pratiques sylvicoles, la promotion d'une connectivité des paysages favorable au climat ».

Par ailleurs, des facteurs socioéconomiques cruciaux font actuellement obstacle au développement durable dans les pays méditerranéens. Il s'agit en premier lieu de la pauvreté persistante, par exemple dans certaines régions rurales marginales d'Afrique du Nord ou dans les banlieues urbaines et périurbaines qui accueillent les populations les plus défavorisées (chômeurs, paysans sans terres, migrants, etc.). Ces poches de pauvreté sont à mettre en relation avec les inégalités et le déséquilibre hommes/femmes. En outre, les dimensions culturelles sont essentielles à prendre en considération pour garantir le succès des politiques d'adaptation climatique et de résilience environnementale dans le cadre multiculturel très varié du bassin méditerranéen. Ces politiques, qui veulent également soutenir les communautés locales les plus vulnérables, doivent impérativement tenir compte d'enjeux de société tels que la justice, l'égalité, l'éducation, la lutte contre la pauvreté, l'inclusion sociale et la redistribution.

Enfin, au niveau scientifique et dans la perspective de relever les principaux défis que nous venons d'évoquer pour la Méditerranée, les experts du PNUE et du Plan Bleu insistent sur la nécessité de combler rapidement les lacunes entre les pays en termes de données et de connaissances. Il s'agit en particulier de favoriser le développement de services climatiques de haut niveau. On pense ainsi à la mise en place de systèmes d'alerte précoce. « Une recherche accrue est nécessaire pour les projections à court et moyen termes, ainsi que des programmes à grande échelle au niveau méditerranéen pour faire face aux défis imminents. »

Depuis 1971, le programme de l'Unesco L'homme et la biosphère (Man and the Biosphere), plus connu sous l'abréviation MAB, reprend à son compte différents principes d'articulation entre sphères politique, scientifique et académique sur des territoires variés. L'objectif affiché est théoriquement de concilier des pratiques de développement durable à l'échelle régionale, avec la protection de l'environnement et plus spécifiquement la conservation de la biodiversité, dans le respect des valeurs culturelles de tous. Les réserves de biosphère, qui en sont la formalisation par l'Unesco,

sont donc considérées comme des espaces territoriaux privilégiés pour expérimenter des modes opératoires spécifiques à des objectifs et enjeux croisés.

Ainsi, le dispositif onusien des réserves de biosphère accompagne aujourd'hui l'Agenda 2030 et ses 17 objectifs de développement durable (ODD). Il encourage le développement de recherches interdisciplinaires et s'appuie sur son réseau mondial pour essaimer ses expériences, ses démarches et ses savoir-faire. Les différentes échelles politiques globales et locales s'articulent donc avec des conséquences diverses sur les reconfigurations des arènes politiques locales, sur des modes de développement spécifiques liés à un renouvellement des rapports aux savoirs, pouvoirs et institutions, et sur des rapports renouvelés entre mondes scientifiques, mondes éducatifs et gouvernance des territoires.

Répondant à une exigence pluridisciplinaire et à celle d'un dialogue citoyens-acteurs-chercheurs, cet ouvrage aborde sous l'angle de la complexité et de la multi-référentialité la question des articulations et tensions entre réserve de biosphère et ODD dans l'espace méditerranéen. Il a été réalisé dans le cadre du programme européen Erasmus+ EduBioMed¹⁴ (2018-2021) piloté par l'Université autonome de Barcelone (UAB). Ce programme associe cinq autres universités : Aix-Marseille en France, Mohammed V de Rabat et Cadi-Ayyad de Marrakech au Maroc, Saint-Joseph et Américaine de Beyrouth au Liban. Il est également établi en partenariat avec plusieurs réserves de biosphère en France (mont Ventoux), en Espagne (Montseny), au Maroc (arganeraie et réserve intercontinentale de la Méditerranée) et au Liban (Jabal Moussa, Chouf), mais aussi avec le réseau MAB France et UniMed.

L'ouvrage est structuré en quatre parties distinctes et complémentaires. La première s'intéresse aux enjeux scientifiques pluridisciplinaires des réserves de biosphère dans le cadre de la mise en œuvre des ODD en Méditerranée. La seconde se focalise sur les prescriptions et pratiques éducatives et citoyennes relatives aux réserves de biosphère. La troisième partie (volume 2) oriente la réflexion sur les processus de gouvernance dans les changements climatiques, de part et d'autre de la Méditerranée. Enfin, la dernière partie (volume 2) laisse la parole aux acteurs qui s'expriment sur des enjeux locaux spécifiques au sud de la Méditerranée. Cet ouvrage a la particularité de s'inscrire résolument dans la dynamique croisée des réserves de biosphère méditerranéennes et s'enrichit de points de vue d'acteurs de terrain et d'universitaires libanais, tunisiens, marocains, français et catalans.

Cet ouvrage entend ainsi apporter sa contribution sur les spécificités des réserves de biosphère méditerranéennes dans l'analyse des articulations et tensions entre développement des territoires des arrière-pays et protection de l'environnement. Il s'interroge

14. <https://www.edubiomed.eu/fr/>.

sur les réalités de la prise en compte des enjeux de l'érosion de la biodiversité et sur les difficultés de gouvernance rencontrées au sein des réserves de biosphère méditerranéennes. Il contribue également à formaliser les liens qui se tissent entre la recherche académique, les citoyens et les gestionnaires de ces réserves, sans occulter les questions de conflits de savoirs, d'implication citoyenne et les réalités éducatives dans un cadre problématique plus complexe qu'il n'y paraît.

Bibliographie

- Beau, R., Larrère, C. (dir.) (2018). *Penser l'Anthropocène*. Presses de Sciences Po, Paris.
- Blandin, P. (2009). *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*. Quac, Versailles.
- Cibien, C. (2006). Actualités de la recherche. Les Réserves de biosphère : des lieux de collaboration entre chercheurs et gestionnaires en faveur de la biodiversité. *Natures Sciences Sociétés*, 14, 84–90.
- Eloi, L. (2011). Économie du développement soutenable. Quelle place pour l'économie dans la science de la soutenabilité ?. *OFCE*, 120, 7–12.
- Kuper, M., Ameer, F., Hammani, A. (2017). Unravelling the enduring paradox of increased pressure on groundwater through efficient drip irrigation. Dans *Drip irrigation for agriculture: untold stories of efficiency, innovation and development*, Venot, J.P., Kuper, M., Zwarteveen, M. (dir.). Routledge, Londres, 85–104.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. *et al.* (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472–475.
- Thomas, C.D., Cameron, A., Green, R.E., Bakkenes, M. (2004). Extinction risk from climate change. *Nature*, 427, 145–148.