

## Introduction au dossier :

### **Le Danube, un système hydro-social au sein de l'Europe. Savoirs, pratiques et aménagements pour vivre avec le fleuve**

**Veronica Mitroi-Tisseyre**

*Chercheur et sociologue, CNRS - iEES Paris*

**C**e dossier thématique publié par la revue Cinq Continents se propose de réunir, dans un effort de dépassement des frontières disciplinaires, des travaux scientifiques très divers dédiés au Danube en tant que système hydro-social. Ce grand fleuve européen qui traverse, sur ses presque 3 000 km de longueur, pas moins de dix pays du continent et dont le bassin versant en couvre neuf autres, est sans cesse (ré)aménagé et subit depuis des siècles des interventions humaines en fonction de différents projets sociétaux. Une lecture cartographique basique montrant le Danube comme deuxième plus long fleuve d'Europe et le plus international fleuve au monde, nous laisse déjà entrevoir la complexité des aspects hydro-géographiques, mais également socio-politiques quant aux politiques de gestion et de préservation des fonctions écologiques et sociales du Danube. Sans avoir la prétention de pouvoir rendre compte de cette complexité, les auteurs participant à ce dossier ont accepté le défi d'approcher le Danube non comme un conglomérat d'aspects physiques et hydrologiques d'un côté, et d'aspects politiques et socioculturels d'un autre, mais en tant que « *système hydro-social* ». Comme tous les grands fleuves du monde, le Danube peut être considéré comme une entité hybride, avec une dynamique socio-naturelle à double sens. Le fleuve (ses caractéristiques physiques et matérielles) est sans cesse remodelé et approprié par les sociétés humaines qu'il traverse, ces dernières étant elles-mêmes en permanente adaptation à la présence du fleuve. Cette dynamique socio-naturelle est abordée à travers des questionnements très divers. Le dossier réunit des études historiques s'intéressant aux sites archéologiques et à l'origine géomorphologique du Danube, des analyses concernant les projets de restauration hydro-morphologique et écologique du fleuve et de sa vallée, une synthèse critique des aspects géo-historiques et politique de la coopération danubienne, ou encore une recherche sur la pollution d'origine industrielle.

La visée interdisciplinaire du dossier correspond bien au profil de la revue Cinq Continents, qui au-delà d'une spécialisation géographique certaine, encourage la publication des articles de tous les champs disciplinaires qui peuvent contribuer à la

thématique proposée. Les articles réunis dans ce dossier montrent comment le caractère hybride du Danube peut être approché dans des démarches de recherche très diverses, qu'elles soient enracinées dans la géographie physique, la géographie sociale, l'archéologie, la sociologie ou l'anthropologie. La publication collective de ces articles veut répondre à un manque certain d'études, notamment dans le domaine des sciences sociales, concernant ce grand fleuve d'importance majeure en Europe. Malgré nos efforts à ressembler des travaux concernant tout le cours du Danube, les articles ci-présents se concentrent de fait sur le secteur du Bas-Danube (des Portes de Fer au Delta du Danube), et les auteurs proviennent d'universités roumaines et françaises. Réunir ces différentes expériences de recherche dans un dossier thématique permet de donner une certaine visibilité dans le monde francophone à ces travaux, autrement dispersés selon des clivages disciplinaires.

Une première thématique qui découle de cette mise en commun des travaux individuels ou collectifs, et qui se situe à l'interface entre sciences de la société et sciences de la terre, est celle des outils et des méthodologies de recherche permettant d'approcher l'histoire longue du fleuve. Deux articles se situent dans ce type d'analyse du temps long fluvial. Le premier article, écrit par *Daniel Iosif*, chercheur à la Faculté de Géographie de l'Université de Bucarest, s'inscrit dans la continuité d'une longue tradition de recherche sur la morphogène de la vallée danubienne, tout en apportant des éléments novateurs dans la compréhension de l'origine et de l'évolution géomorphologique d'un secteur encore peu connu de la vallée – la région des gorges du Danube. Sur quelques 140 kilomètres, dans cette région, où le Danube rencontre les Carpates, le fleuve a creusé au fil du temps un véritable « musée géologique en plein air », nous dit l'auteur. Fin connaisseur des sites géologiques de la région, Daniel Iosif fait à travers cet article une synthèse très documentée des deux principales théories explicatives de l'origine géomorphologique de ce secteur (celles de l'antécédence et celle de la capture), tout en les soumettant à l'épreuve du terrain, c'est-à-dire de l'analyse de plusieurs géosites de la région. Au-delà de l'intérêt de la discussion méthodologique, l'article montre que l'extraordinaire richesse géologique de la région est à la fois un défi explicatif pour les scientifiques et en même temps un potentiel touristique très important pour les deux pays concernés : la Serbie et la Roumanie.

Dans un deuxième article traitant du temps long, *Philippe Fajon*, *Bogdan Sandric* et *Irina Oberländer-Tarnoveanu* montrent, dans un effort collectif et interdisciplinaire, comment la technologie de la photographie aérienne a contribué à la naissance d'un objet d'étude résolument interdisciplinaire : « les paysages géo-historiques », à l'interface entre histoire, géographie, archéologie et analyse spatiale. La prospection aérienne archéologique permet de fournir des informations sur l'insertion paysagère

des sites archéologiques connus, mais aussi d'avoir un aperçu sur l'évolution plus générale des formes paysagères observées. Ce type d'expérience incite non seulement à des collaborations entre les disciplines concernées, mais aussi à l'élargissement et à l'intégration des zones d'études. La prospection aérienne présentée ici, qui concerne principalement le secteur roumain au long du Danube entre la vallée de l'Olt et celle de la Ialomita, pourrait continuer dans un prochain programme sur la rive bulgare, pour avoir une vue de l'ensemble des sites archéologiques dans cette portion de la vallée du Danube. Les résultats de ce type d'étude pourraient être mobilisés dans des projets de mise en valeur des sites archéologiques dans une perspective de gestion paysagère.

Ces deux exemples d'études novateurs, portant sur des objets très anciens, ouvrent des pistes très riches de réécriture de l'histoire paysagère et de l'histoire humaine du Danube. Ces nouvelles possibilités de recherche incitent à réfléchir aux modalités de réappropriation des sites géologiques et archéologiques le long du Danube à des buts éducatifs et de développement touristique patrimonial.

Une deuxième thématique, qui pose clairement la question des interactions nature – société et des rétroactions entre ces deux domaines, est celle de la restauration hydro-morphologique ou écologique le long du Danube. Les deux articles qui abordent ces questions réunissent chacun deux jeunes chercheurs provenant d'une institution roumaine et d'une institution française. Le premier article, rédigé par *Gabriela Ioana-Toroimac* (Université de Bucarest) et *Florence Salit* (Université de Cergy-Pontoise, France), fait une synthèse de sept projets de restauration à petite échelle, sur le Danube inférieur, en Roumanie. Six des sept projets se situent dans le delta du Danube, et tous consistent en des travaux de reconnexion hydrologique avec le fleuve (par la création de brèches dans les digues) des périmètres polderisés pendant la période communiste. Les auteurs dressent un bilan assez mitigé des projets de restauration dans le delta du Danube, dû principalement au fait que les aspects hydro-morphologiques importants, notamment le flux des sédiments, ont été négligés en faveur de mesures de rétablissement du régime hydrologiques, c'est-à-dire, des inondations. En effet, l'accumulation de sédiments et le développement de la végétation (à Bobina, Cernovca et Popina), ou le colmatage dû aux dépôts des alluvions (à Fortuna et Fundu Mare), montrent la nécessité de se fixer de nouveaux objectifs en matière de restauration. Les auteurs suggèrent la prise en compte de la complexité des processus fluviaux et deltaïques caractérisés par des connectivités latérales, mais aussi longitudinales des flux d'eau et des sédiments. Un autre objectif non-négligeable pour la durabilité des projets de restauration est, selon les auteurs, la prise en compte du volet socio-économique. Ceci nécessite une implication plus active des communautés locales, afin qu'elles puissent bénéficier en première ligne des retombées économiques liées à l'amélioration

écologique des écosystèmes restaurés. Les auteurs nous expliquent ainsi en quoi la restauration du Danube en Roumanie (et particulièrement dans le delta du Danube) reste un sujet controversé, entre la vision environnementale à grande échelle (qui met en évidence les bénéfices socio-économiques secondaires), et la vision locale des usagers très mitigés quant à la possibilité de pouvoir vraiment tirer profit localement de ces restaurations.

L'étude de cas présenté par la suite, par *Ioana Bursan* (doctorante en géographie humaine à l'Université Babeş-Bolyai de Cluj) et *Veronica Mitroi-Tisseyre* (sociologue, CNRS - iEES Paris) analyse justement à un niveau très local les conséquences socio-écologiques du projet de restauration mené dans le polder de Popina, dans le delta du Danube. En traçant les principales étapes de l'histoire sociale et écologique du polder de Popina, les auteurs montrent tout d'abord comment l'économie locale s'est adaptée et a été directement impactée par les différents projets d'aménagement de cette zone inondable : aménagement, endiguement systématique, restauration et ouverture des digues. L'article explicite les effets néfastes d'une restauration écologique, menée au début des années 2000, limitée à une simple intervention hydrologique, sans l'accompagnement institutionnel nécessaire pour assurer la redynamisation écologique et la réappropriation de la zone par la population locale. Les résidents de Sfiştofca, village situé à la proximité du polder, déplorent l'abandon et le retrait de toute intervention sociale et institutionnelle une fois la zone inondée, qui a eu des conséquences désastreuses à la fois du point de vue écologique et social, car elle a favorisé le colmatage et le développement invasif de la végétation. Les auteurs concluent en rappelant que pour obtenir une restauration écologique durable, il est nécessaire de veiller d'une part sur les conditions hydrologiques permettant la redynamisation écologique à long terme des habitats, et d'une autre part sur la restauration des droits locaux sur les ressources naturelles de cette zone. Rédigé en version bilingue, l'article est accessible aussi bien aux lecteurs francophones qu'aux lecteurs roumains et peut contribuer aux discussions très passionnées en Roumanie autour des mesures de protection de l'environnement dans le delta du Danube.

L'article d'*Emmanuel Bioteau* (Université d'Angers) aborde à son tour une problématique très complexe et extrêmement importante – la coopération danubienne – que l'auteur nous invite à découvrir à travers un tour d'horizon géo-historique. L'article incite à réfléchir d'un côté sur la possibilité d'une intégration européenne autour du fleuve, et d'un autre côté sur l'impact que les enjeux géopolitiques et diplomatiques peuvent avoir sur le destin du Danube. Après une première partie qui passe en revue ce que l'auteur appelle une « chronologie spatialisée » de la coopération danubienne et de ces difficultés de mise en œuvre, depuis le 19<sup>ème</sup> jusqu'au début des années 2010,

Emmanuel Bioteau se livre à une lecture plus détaillée du rôle parfois contradictoire de la politique de l'Union Européenne en termes d'intégration des pays riverains, dont certains (la Serbie, l'Ukraine) ne sont pas membres de l'Union. Le modèle des eurorégions, promu dans les années 1990 et 2000, a peu à peu perdu son intérêt dans les yeux des nouveaux pays membres (Hongrie, Bulgarie, Roumanie) toujours tentés de regarder vers l'Ouest plutôt que de renforcer des collaborations entre les pays à l'Est de l'Europe. Pourtant, malgré le qualificatif de « coquilles vides » qui peut être facilement adossé aux macro-régions, l'auteur donne l'exemple d'initiatives plus au moins locales de la part de villes et de régions danubiennes qui trouvent dans le fleuve un trait d'union entre leurs territoires respectifs. Par le jeu de changement d'échelles, le texte montre au final l'enjeu d'un renforcement des coopérations locales pour faire du bassin danubien un véritable espace de coopération approprié par ses habitants.

Enfin, l'article de *Daniela Vlad*, pointe le problème récurrent de la pollution industrielle du Danube, au travers d'une évaluation de la qualité de l'eau d'un de ces tributaires – la rivière Eşelnița, située en Roumanie. L'article ne dresse pas un simple diagnostic de l'état physico-chimique de la rivière, mais il donne des clés de compréhension aussi bien de la source des polluants mesurés, provenant principalement d'une exploitation minière située sur la partie Nord-Ouest du bassin d'Eşelnița, que de l'impact humain et environnemental de cette pollution incontrôlée. L'exploitation en surface du charbon à Pregheda, d'une superficie de 100 ha, impacte indéniablement la qualité de la rivière. L'exploitation implique le déploiement de grandes quantités de terre et de roches et conduit à l'apparition de cratères. D'après la convention de concession de l'exploitation, la terre doit être ramenée à son état d'origine seulement après la fin de la période de concession (49 ans), ce qui implique une dégradation continue des sols et d'autres éléments physiques et géographiques (air, eau, sol, végétation, etc.). Outre les conséquences négatives sur la morphologie du relief, l'exploitation des mines de Pregheda représente un risque accru de contamination chimique des milieux aquatiques (eaux de surface et eaux souterraines) par les minéraux des sédiments et la stagnation dans les cratères des eaux acides provenant de la mine. L'eau polluée de cette exploitation minière représente un risque potentiel pour l'approvisionnement en eau de la population du village d'Eşelnița qui utilise l'eau de cette rivière après un traitement préliminaire basique, ainsi qu'un risque écologique certain. L'auteur rappelle enfin la nécessité de prévoir des mesures de réduction de l'impact écologique et humain de cette exploitation minière : la protection des zones de décharge par des couches imperméables, la plantation de zones boisées ou de prairies pour freiner le processus d'érosion, etc.

Ce dossier thématique, dédié au Danube, a le mérite de rassembler des travaux de recherche provenant de disciplines très variées, portant sur le tronçon du Bas-Danube, le moins étudié jusqu'à présent mais confronté à des enjeux écologiques et socio-économiques majeurs. La mise en commun de ces travaux, en grande partie francophones, a été rendue possible grâce à l'initiative du Bureau de l'Europe Centrale et Orientale de l'Agence Universitaire Francophone, qui en octobre 2015 a organisé une journée d'étude dédiée à la thématique ici débattue. Ce dossier est en partie formé à partir des communications présentées lors de cette journée d'étude (le site du séminaire : <http://revues-eco.refer.org/danube/>) mais il inclut également des auteurs qui ont voulu contribuer par la suite. Nous espérons que cet exemple de réflexion transdisciplinaire autour d'un sujet commun saura inspirer d'autres expériences de ce type et que le Danube continuera à passionner des chercheurs d'horizon divers, tout en les incitant à s'engager dans des efforts de recherche collectifs pour aborder les problématiques complexes qui lui sont associées.

