



INITIATIVES POUR L'AVENIR
DES GRANDS FLEUVES
INITIATIVES FOR THE FUTURE
OF GREAT RIVERS

**Pékin /
Zhengzhou**
Chine



Fleuve & Biodiversité : leçons apprises du Fleuve Jaune et expériences partagées avec d'autres fleuves



PLAIDOYERS ET RECOMMANDATIONS

9^{ème}
SESSION

21/25 octobre 2019

Collectif d'acteurs, Initiatives pour l'Avenir des Grands Fleuves (IAGF) est un espace de dialogue original – international, pluridisciplinaire, ouvert aux parties prenantes et orienté sur l'action – entre fleuves du monde entier. Il porte leur voix au cœur des débats sur l'eau et le changement climatique. Sa création relève d'un constat simple : confrontés aux problématiques climatiques et environnementales d'aujourd'hui (production d'énergie, sécurité alimentaire, santé, mobilité...), les fleuves sont porteurs de solutions pour un monde plus durable et plus respectueux de son environnement.

Créée par CNR, gestionnaire du fleuve Rhône et 1^{er} producteur d'énergie 100 % renouvelable en France, IAGF est une association d'intérêt général présidée par Erik Orsenna, économiste et membre de l'Académie française.

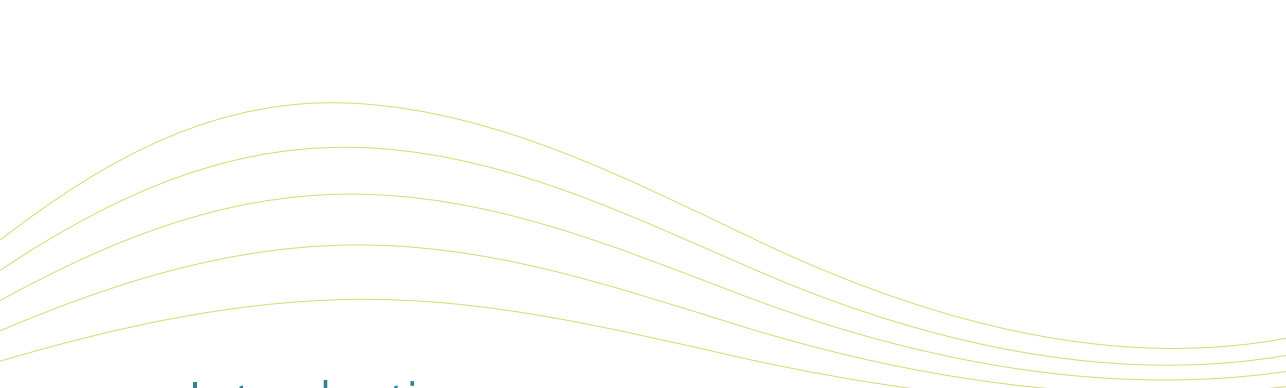


IAGF

2, rue André Bonin - 69004 Lyon - France

Tel: + 33 (0)4 72 00 69 48 - contact@iagf-ifgr.org

www.initiativesfleuves.org



Introduction

La Chine a connu ces trente dernières années une forte croissance économique, faisant du pays la deuxième puissance économique mondiale et permettant l'émergence d'une classe moyenne. Néanmoins, cette croissance rapide a aussi fortement dégradé l'environnement (pollutions de l'air, des sols, des eaux) et le cadre de vie d'une population toujours plus nombreuse dans les villes (60% du 1,4 milliard d'habitants).

Son mix énergétique fortement dépendant du charbon (69% de la production d'énergie en 2018), contribue par ailleurs à ce que le pays émette un quart des émissions mondiales de CO₂. Face à ce constat, les autorités chinoises ont récemment décidé d'accomplir une profonde mutation du modèle de développement national. Édifier « *une civilisation écologique* », telle est la nouvelle ambition annoncée en 2012 et inscrite depuis dans la Constitution. Elle est déclinée dans de nombreuses politiques publiques sectorielles pour mieux préserver les ressources naturelles, améliorer la qualité de l'air et de l'eau, développer les énergies renouvelables, etc. Elle devrait être atteinte d'ici 2030, date à laquelle le pays veut avoir stabilisé ses émissions de gaz à effet de serre et porter à 20% la part des énergies décarbonées dans son mix énergétique, selon ses engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris pour le climat en 2015.

Cette version chinoise du développement durable se caractérise par un modèle stratégique de gouvernance qui souhaite concilier protection et croissance et reconnaît la valeur des services environnementaux (résumée dans le slogan « *Green is Gold* »), comme l'a expliqué le Professeur Wang Yi, membre du Comité permanent de l'Assemblée nationale populaire de Chine et Vice-président de l'Académie des Sciences chinoise, en ouverture de notre session à l'Ambassade de France à Pékin.

“ L'enjeu consiste à favoriser le partage d'expériences. Afin d'éviter de réitérer les échecs du passé, nous devons chercher à proposer de nouvelles solutions permettant de promouvoir la biodiversité et les services écosystémiques. Nous avons acquis un certain nombre d'expériences et sommes par ailleurs confrontés à des défis communs. Il nous faut donc faire en sorte de travailler main dans la main pour faire avancer la gestion intégrée des bassins dans le monde entier. ”

PROFESSEUR WANG YI,
VICE-PRÉSIDENT DE L'INSTITUT DES SCIENCES ET DU DÉVELOPPEMENT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CHINE,
MEMBRE DU COMITÉ PERMANENT DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE POPULAIRE

Comment cette volonté politique se traduit-elle pour les fleuves ? Quels sont les enjeux ? Quelles leçons pouvons-nous apprendre de la Chine et quelles contributions venues d'ailleurs pourraient lui être utiles ? Ces questions ont motivé la décision d'Initiatives pour l'Avenir des Grands Fleuves (IAGF) d'organiser pour la première fois l'une de ses sessions internationales en Asie, sur invitation de la Commission de Conservation du Fleuve Jaune, membre de son Comité des Fleuves depuis 2018.



La délégation IAGF reçue à l'Ambassade de France à Pékin

“ La France, avec l'Union européenne et ses partenaires européens, est aux côtés de la Chine pour qu'un cadre de gouvernance mondial post-2020 ambitieux et réaliste soit adopté pendant la quinzième conférence des Nations Unies sur la biodiversité, dite COP15, à Kunming fin 2020. ”

LAURENT BILI,
AMBASSADEUR DE FRANCE EN CHINE

Le contexte politique national a, par la suite, confirmé la pertinence de notre démarche, « la protection écologique et le développement de haute qualité du bassin du Fleuve Jaune » ayant été érigés en « stratégie nationale majeure » par le Président Xi Jinping, mi-septembre, pour concilier développement économique, bien-être des populations et protection du patrimoine naturel et culturel.

En prenant l'exemple du Fleuve Jaune - berceau de la civilisation chinoise et deuxième plus long fleuve du pays - et en consacrant ses travaux à la biodiversité, IAGF a mis l'accent sur deux aspects essentiels qu'elle promeut :

• LE LIEN ENTRE CLIMAT ET BIODIVERSITÉ :

Il y a une unité du vivant et l'eau en est au centre. Comme l'a rappelé Zhang Yan, responsable de l'UICN en Chine, plus de 90% des catastrophes naturelles sont liées à l'eau. À l'opposé, les réserves en eau douce, qui ne représentent que 3% du volume total d'eau disponible, sont indispensables à toute forme de vie sur terre et sous l'eau. **L'eau interroge l'interaction entre l'Homme et les milieux et révèle l'imbrication entre la gestion d'une ressource naturelle, douce et salée, le maintien de la diversité et la santé.** Cette complexité rend nécessaire de ne pas cloisonner les enjeux mais, au contraire, de trouver des synergies ou a minima des compatibilités entre atténuation climatique, conservation de la biodiversité, sécurité alimentaire et développement.

À l'occasion de la visite officielle du Président Emmanuel Macron en Chine, quelques jours après notre session, l'appel de Pékin sur la conservation de la biodiversité et le changement climatique, lancé par les deux chefs d'État le 6 novembre 2019, a mis pour la première fois sur un pied d'égalité les sujets du changement climat et de la biodiversité. Cette déclaration s'appuie sur les derniers résultats apportés par la communauté scientifique (rapports du GIEC¹ et de l'IPBES²) qui pointent tous ces enjeux croisés.

• LA COOPÉRATION POUR LA RECHERCHE DE SOLUTIONS :

Échanger les savoirs et les pratiques est essentiel pour « *comprendre le rôle des fleuves, de l'accès à l'eau et de sa répartition dans un système global de compréhension des solutions environnementales et des nouveaux équilibres qu'il nous faudra trouver pour éviter des crises profondes du vivant (...). La Chine est, comme nous, de plus en plus consciente des problèmes qui se posent, notamment en matière de gestion de la ressource du vivant et souhaite rechercher des solutions* » a indiqué Nicolas Chapuis, Ambassadeur de l'Union européenne en Chine. Une coopération importante existe déjà, avec notamment les accords bilatéraux entre la France et la Chine ou la Plateforme Sino-Européenne sur l'Eau (China Europe Water Platform), mise en place en 2012. **La conférence d'IAGF a d'ailleurs été inscrite à l'agenda de l'Année franco-chinoise de l'environnement.**

IAGF nourrit cette coopération grâce au dialogue très ouvert engagé avec la Commission de Conservation du Fleuve Jaune et à la confrontation d'expertises pluridisciplinaires et internationales. Elle souhaite contribuer aux grands rendez-vous 2020 consacrés à la biodiversité³, en faisant entendre la voix des fleuves.

¹ Rapports spéciaux sur l'impact d'un réchauffement global de 1,5°C ; sur les liens entre le changement climatique et les sols ; sur les océans et la cryosphère - GIEC - 2018/2019.

² Rapport d'évaluation mondial sur la biodiversité et les services écosystémiques - IPBES - mai 2019.

³ Congrès Mondial de la Nature de l'UICN, à Marseille (France) en juin et COP15, à Kunming (Chine) en octobre 2020.



De la maîtrise du dragon aux nouveaux enjeux environnementaux

1

Bassin fluvial complexe, avec un système écologique fragile, le Fleuve Jaune est connu pour ses inondations et sécheresses catastrophiques. Aujourd'hui, « le dragon » est maîtrisé grâce aux travaux hydrauliques d'envergure qui ont été menés mais doit faire face à de nouveaux défis.

1.1.

Une charge sédimentaire hors-norme

5 464 km

de longueur
(6^{ème} au monde,
2^{ème} plus long
fleuve chinois
après le Yangtsé)

9

provinces
traversées

Un bassin de

795 000 km²

abritant plus de

110

millions de
personnes

Un débit moyen de

2 571 m³/s

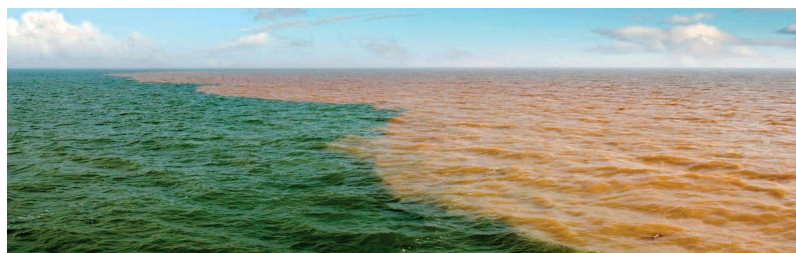
mais **très variable**
dans l'année

Le Fleuve Jaune ou *Huang He* a une morphologie très particulière avec des climats contrastés depuis sa source jusqu'à la mer, sur plus de 5 460 kms, et une charge sédimentaire la plus élevée au monde (35 g/L en moyenne). Son nom provient d'ailleurs des alluvions (limon, boue, sable...) libérés par l'érosion des sols dans l'immense plateau du Loess et qui lui donne une couleur boueuse (en mandarin, *huang* signifie jaune).

Phénomène naturel, l'érosion des sols s'est néanmoins fortement accélérée ces dernières années en raison des activités humaines.



Ces sédiments représentent un volume moyen annuel qui a déjà atteint 1,6 milliard de tonnes dont seulement le quart est transporté jusqu'à la mer de Bohai. Le reste s'accumule dans le fleuve, provoquant l'élévation de son lit de 5 à 10 cm par an en moyenne. Sur son cours inférieur, le fleuve se situe ainsi 4 à 6 mètres au-dessus des villes et des terres agricoles formant alors un « fleuve suspendu ». À certains endroits, la différence peut être encore plus marquée, atteignant jusqu'à 20 mètres ; cela nécessite une canalisation toujours plus serrée et des digues toujours plus hautes comme « *une escalade vers le ciel* » selon Elisabeth Ayrault, Présidente-directrice générale de CNR (France).



Le Fleuve Jaune rejoint la mer.

1.2.

Un fleuve difficile, entre crue et sécheresse

Le Fleuve Jaune est l'un des plus dangereux du monde, réputé pour ses crues dévastatrices qui ont modifié son cours et lui ont valu son surnom de « *chagrin de la Chine* » (China's sorrow). Depuis que les historiens tiennent des registres, vers 602 avant JC, **le fleuve a changé 26 fois de cours et provoqué plus de 1 000 inondations majeures** – soit un déplacement majeur de cours par siècle et près d'une crue majeure tous les trois ans. Il a causé la mort de millions de personnes.

La longue histoire du bassin est aussi marquée par les phénomènes de sécheresse, devenus récemment un problème de premier plan en raison du dérèglement climatique et des prélèvements en eau de plus en plus importants pour l'irrigation des terres agricoles, les villes et industries. **La ressource en eau se fait plus rare**, dans un pays caractérisé par de forts déséquilibres en la matière : la Chine ne dispose que de 7% des ressources en eau douce de la planète, alors qu'elle compte 21% de la population mondiale et la partie sud du pays concentre 80% des ressources en eau pour 55% de la population.



Certaines provinces du Nord ont dépassé le seuil de stress hydrique, avec moins de 500 m³ d'eau par habitant et par an. Un projet pharaonique de transfert des eaux, via trois dérivations du Sud vers le Nord est mené, mais la situation pourrait continuer à s'aggraver. **Les ressources en eau disponibles dans le bassin du Fleuve Jaune (estimées à 66,1 milliards de m³ dont 17,2 milliards de m³ d'eaux souterraines) sont sous pression, avec une demande en augmentation constante depuis 1950 et une pluviométrie en baisse.** Entre 2007 et 2014, les prélèvements ont augmenté de 10%, notamment pour l'agriculture qui représente 84% de la consommation totale d'eau dans le bassin et plus de 8 millions d'hectares de terres.

En 1997, un pic a été atteint : le Fleuve Jaune a été à sec sur 704 km dans le cours inférieur, et ce pendant une période record de 300 jours. Il n'atteignait plus la mer de Bohai !

1.3.

Un bassin de vie à préserver et développer

Le Fleuve Jaune a donné naissance à la civilisation chinoise il y a plus de 5 000 ans. Son bassin a été l'épicentre politique, économique et culturel de la Chine, abritant huit dynasties. Le bassin du « *fleuve mère* » reste **un poumon, qui représente 2% des ressources d'eau de la Chine, 7% du PIB national et 9% de la population**, en grande partie concentrée dans le tiers le plus bas du bassin.



Les ingénieurs de la Commission de Conservation du Fleuve Jaune contrôlent depuis cette salle de nombreux indicateurs : débit, niveau des réservoirs, qualité de l'eau... sur les plus de 5 000 km de linéaire du fleuve. Ils supervisent les allocations de ressource en eau, en manœuvrant à distance les vannes des retenues.

L'enjeu pour la Commission de Conservation du Fleuve Jaune depuis sa création en 1946, a été de réduire la gravité des inondations et des sécheresses, l'accumulation des sédiments et de développer une gestion durable de la ressource. Pour cela, **elle a pris le parti d'un modèle adaptatif où les actions menées s'appuient sur un examen continu des études et suivis scientifiques et prennent en considération l'évolution des besoins, tant des populations que plus récemment des écosystèmes.**

Les progrès sont impressionnants : plus aucune digue n'a été rompue par les crues depuis plus de 70 ans et les 90 millions d'habitants situés dans les zones vulnérables (120 000 km² de terres en dessous du lit du fleuve) ont été protégés. Pour cela, un immense travail a été accompli depuis les années 1950 pour dompter le fleuve : aménagement et renforcement des digues (plus de 800 km de digues et épis le long des deux rives sur le cours inférieur) ; construction de 10 000 réservoirs d'eau, dont 23 grands barrages sur le cours moyen, pour stocker l'eau (capacité atteinte : 62 milliards de m³) et réduire l'apport sédimentaire en aval. Le débit du fleuve est, enfin, maintenu depuis dix ans à un niveau satisfaisant tous les usages, et plus particulièrement l'environnement.

LE BARRAGE MULTI-USAGES DE XIAOLANGDI

Mis en service en 1999, cet équipement représente un investissement de 4,2 milliards de dollars (financé en partie par la Banque Mondiale) et a provoqué le déplacement de 200 000 personnes. Il répond à six objectifs classés ci-après par ordre de priorité :

- **Gérer les crues et maîtriser le flux sédimentaire**, à la fois pour la protection des personnes et la préservation de l'environnement,
- **Lutter contre la formation des glaces**,
- **Approvisionner en eau potable** les populations,
- **Irriguer les terres agricoles** : avec 30% d'eau disponible pour l'irrigation, le barrage fournit de l'eau pour 2 millions d'hectares de terres, réduisant ainsi la dépendance vis-à-vis de la nappe phréatique,
- **Fournir de l'électricité** : avec 1 836 MW de puissance installée, la centrale produit plus de 6 TWh annuels, soit à elle seule plus de la moitié de la production annuelle du Rhône !



1.4.

Vers un nouveau paradigme de développement économique

1 million

d'espèces
sur **8 millions**
est en voie
d'extinction dans
le monde et
2 millions
sont en grand
danger

6,5
millions

d'hectares de
forêts naturelles
ont disparu
chaque année
entre 2010 et
2015

35%

des zones humides
ont été détruites
entre 1970 et 2015

Si d'énormes progrès ont été réalisés par la Chine ces dernières décennies en termes d'investissements d'infrastructures pour maîtriser les risques naturels et sécuriser la fourniture en eau, il lui reste encore à adresser de nouveaux enjeux environnementaux pour **bâtir une économie résiliente au changement climatique**. La croissance économique rapide de la Chine a certes permis à des centaines de millions de personnes de sortir de la pauvreté mais elle a eu un coût considérable pour la santé des personnes et de la nature. Le taux d'urbanisation de la Chine est passée de 20 à 60% dans les quarante dernières années et la surexploitation des terres a entraîné une dégradation de l'environnement localement sérieuse, qui s'ajoute à la fragilité naturelle de la moitié du territoire chinois (régions marquées par le froid, la sécheresse, la chaleur, la salinité...). Le surpâturage et la déforestation ont réduit la capacité des prairies à absorber les eaux de ruissellement ; de nombreuses zones humides ont été perdues et ce faisant, leur capacité à limiter les inondations. Dans le rapport 2018 de l'*Environmental Performance Index (EPI)*⁴ qui classe la performance des pays sur les questions environnementales, la Chine se classe ainsi au 120^{ème} rang sur 180 pays.

Selon Marcus Wishart, spécialiste en chef de la ressource en eau pour la Chine à la Banque Mondiale, qui est un partenaire de longue date du Gouvernement chinois, la gouvernance de la ressource en eau est devenue l'un des critères de la performance économique d'un pays.



⁴ Cette étude est réalisée par les Universités de Yale et de Columbia, en collaboration avec le Forum Economique Mondial. Elle établit un classement selon deux dimensions prioritaires du développement durable : la santé environnementale, qui croît avec la croissance économique et la prospérité, et la vitalité de l'écosystème qui, pour sa part subit les pressions de l'industrialisation et de l'urbanisation.



Elle repose sur la capacité à satisfaire les différents usages, à améliorer l'efficacité de la gestion et à mieux prendre en compte les services écosystémiques fournis par la biodiversité - comme l'épuration de l'eau, la protection contre les inondations et la séquestration du carbone - et indispensables au bien-être humain.

Le recul mondial de la biodiversité représente donc bien un des plus grands risques de ce XXI^{ème} siècle. Comme l'a rappelé Laurent Bili, Ambassadeur de France à Pékin : « *face à ce phénomène, il convient d'agir rapidement car le coût de l'inaction serait colossal. Pour ne citer qu'un seul chiffre, l'OCDE a évalué à un coût global entre 6 000 et 11 000 milliards de dollars par an les pertes de services écosystémiques imputables à la seule dégradation des terres* ». Ce même rapport⁵ estime la valeur totale de ces services écosystémiques entre 125 000 et 140 000 milliards USD, soit plus d'une fois et demie le montant du PIB mondial !

“ La raréfaction de la ressource en eau, exacerbée par le changement climatique et combinée aux effets de la croissance démographique et des villes, pourrait entraîner d'ici 2050 un déclin de 6% du PIB de plusieurs régions dans le monde en raison de ses impacts sur l'agriculture, la santé et les revenus. ”

MARCUS WISHART,
SPÉCIALISTE EN CHEF DE LA RESSOURCE EN EAU POUR LA CHINE À LA BANQUE MONDIALE

⁵ Rapport « Financer la biodiversité, agir pour l'économie et les entreprises » - OCDE – mai 2019



Des réponses rapides et d'envergure pour des pas de géant

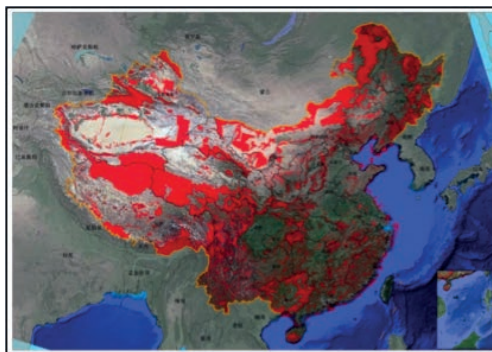
2

Pour franchir cette nouvelle étape de la biodiversité et de la revalorisation du fleuve afin que l'eau reste une source de vie, la Chine a déployé des programmes d'envergure dans des échéances de temps très courtes. Ces actions ont été mises en perspective avec d'autres, partout dans le monde, pour collectivement en tirer des enseignements au bénéfice de tous les fleuves.

2.1.

Des aires écologiques délimitées

Afin de mieux gérer les ressources en eau, trois lignes rouges pour la consommation en eau (de surface et souterraine), la pollution de l'eau et l'efficacité de l'utilisation d'eau par l'industrie et l'agriculture ont été établies avec des objectifs gradués entre 2015 et 2030. **Une nouvelle ligne rouge écologique** (*Ecological Conservation Red Line*) a émergé en 2011 et a été intégrée au cadre juridique national en matière d'environnement.



Couverture de la ligne rouge écologique

Ce nouvel outil, présenté par le Professeur He Pong, de l'Académie chinoise de recherche en sciences environnementales, repose sur un montage complexe associant cartographie, données, planification et contrainte. Les zones à fonction écologique clé sont de nature variée : prairies, forêts, déserts, glaciers, lacs ou rivières et sont sélectionnées, soit en fonction de leur fragilité écologique, soit pour soutenir cinq services écosystémiques nationaux : conservation de la biodiversité, conservation des ressources en eau, atténuation des inondations, conservation des sols et prévention des tempêtes de sable. L'étape suivante est de définir une délimitation progressive qui aille jusqu'à protéger ces espaces de l'industrialisation et de l'urbanisation. Il revient ensuite aux autorités locales la délicate tâche de la mise en œuvre, pouvant impliquer un encadrement très strict des activités humaines autorisées, voire la fermeture d'usines et le déplacement de personnes.

À terme, **les 15 zones en Ligne rouge couvriront le quart du territoire soit 2,4 millions de km²**. Une autre ligne rouge océanique a été instaurée pour les estuaires, zones humides côtières et mangroves.

2.2.

Des zones humides restaurées, de la source au delta

D'après WWF, la Chine accueille 10% des zones humides⁶ de la planète mais 30% ont disparu entre 1990 et 2000, en raison de l'expansion de l'agriculture et de la mise en valeur des terres. Un programme politique ambitieux est mené pour protéger ces zones d'ici 2030. Dans le bassin du Fleuve Jaune, la priorité est portée sur deux zones-clés : la source avec ses marais, tourbières et lacs, et le delta avec ses zones humides côtières.

À LA SOURCE

La vaste zone des hauts plateaux tibétains, dans la province du Qinghai, à l'ouest de la Chine, abrite la source du fleuve Jaune, mais aussi celles du Fleuve Bleu (*Yang-Tsé*) et du Mékong (*Lancang*), faisant de cette région le château d'eau de la Chine. Plusieurs types de zones humides coexistent comme des prairies alpines, des lacs et des tourbières. Leur état s'est dégradé, voire elles ont disparu.

Pour mieux protéger ces paysages et la riche biodiversité, la Chine a recouru au système des Parcs Nationaux et Sanjiangyuan sera le premier lancé en 2020 (parc national de la Source des Trois Fleuves). L'objectif est de préserver cet écosystème aquatique unique qui joue un rôle à la fois de mitigation pour le changement climatique et de barrière écologique pour préserver l'eau du Fleuve Jaune (issue de la source pour la moitié).

Les actions menées sont nombreuses pour améliorer la capacité de rétention d'eau, augmenter quantitativement la ressource, lutter contre la désertification et renforcer la biodiversité par les prairies (mise en place de haies pour limiter le pâturage ; rotation des zones d'élevage ; plantation d'herbes dans les zones où la dégradation du sol est sévère) **et le reboisement**. La protection passe aussi par l'interdiction des activités minières ou hydroélectriques dans les zones dites « noyau » au centre et « tampon », en périphérie proche.

Les zones humides disparaissent

3 fois
plus vite que les forêts à l'échelle mondiale.

Plus d'

1 milliard
de personnes dépendent économiquement des zones humides et

40%
des espèces vivent et se reproduisent dans ces milieux.



⁶ Selon la Convention Ramsar (traité international sur la conservation et la gestion durable des zones humides ratifié par 170 pays), sont considérés comme zones humides les lacs, cours d'eau, marais et tourbières, zones marines et côtières telles que les estuaires, les lagunes, les mangroves et les récifs coralliens.



LES TÊTES DE SOURCE EN DANGER EN AFRIQUE DE L'OUEST AUSSI

L'Afrique de l'Ouest subit de plein fouet les conséquences du changement climatique. Le lac Tchad représente un cas emblématique. En moins de 40 ans, sa surface a été divisée par 10, passant de 25 000 km² à 2 500 km². Déplacement des populations, perte de biodiversité et tensions en découlent, la moitié de la population africaine dépendant entièrement des ressources de la biodiversité, comme l'a rappelé Kabiné Komara (ancien Premier Ministre de Guinée et membre de l'International Action Council). Au Nigéria, 1 500 décès par an sont imputables aux conflits liés à l'eau.

Le massif du Fouta Djallon, considéré comme le château d'eau de l'Afrique de l'Ouest, est aux sources de nombreux fleuves transfrontaliers dont le Sénégal, la Gambie, le Niger. Huit pays (Guinée, Guinée Bissau, Gambie, Sénégal, Mauritanie, Mali, Niger et Sierra Leone) sont concernés de près ou de loin par les ressources en eau de ce massif. Protéger et partager les abondantes ressources en eau de surface qu'il contient est impératif. Espace stratégique pour l'agriculture, l'élevage, la production hydroélectrique, l'exploitation minière (gisement de bauxite), le Fouta Djallon est aussi riche en biodiversité. Mais sa fragilité ne fait qu'empirer en raison des événements climatiques (sécheresse) et des activités humaines. L'agriculture occupe 85% de la population avec une pratique traditionnelle basée sur l'agriculture sur brûlis qui participe à l'érosion des sols. Les sites miniers, parfois illégaux, consomment beaucoup d'eau pour leurs processus industriels et les boues rouges, résidus solides générés par le traitement de la bauxite, sont extrêmement acides et toxiques.

“ La capacité de stockage des eaux sur le cours supérieur du Fleuve Jaune est une question stratégique et la mise en place de la Réserve naturelle de la Source des Trois fleuves est essentielle pour alimenter l’aval et purifier les eaux. ”

LI WENXUE,

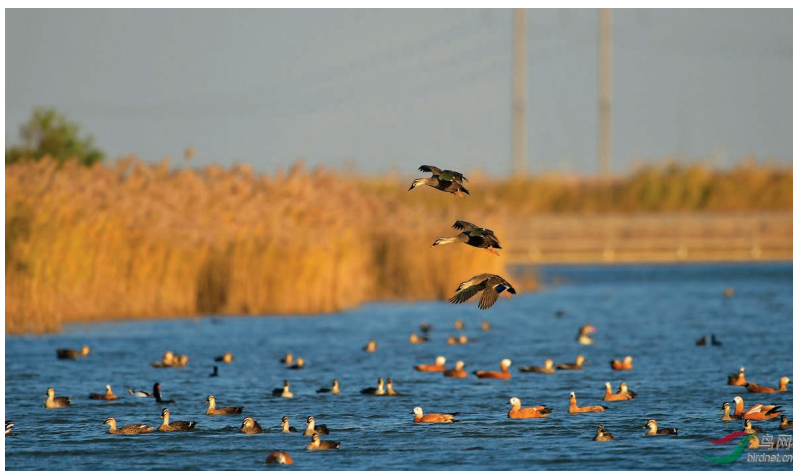
INGÉNIEUR EN CHEF, VICE-COMMISSAIRE DE LA COMMISSION DE CONSERVATION DU FLEUVE JAUNE

DANS LE DELTA

Le delta du Fleuve Jaune constitue un autre important écosystème de zones humides sur une superficie totale de 18 000 km² et héberge 5 millions d’habitants.

Pour protéger la biodiversité, la réserve naturelle nationale du delta du Fleuve Jaune a été créée en 1992. Y vivent plus de 1 500 espèces d’animaux sauvages, 265 espèces d’oiseaux et 400 espèces de plantes. Mais le delta est aussi riche en ressources naturelles, avec le deuxième plus grand gisement de pétrole de Chine. L’industrialisation et l’urbanisation liées à l’exploitation pétrolière ont accéléré la transformation morphologique du delta, déjà soumis à des divagations créées par l’apport sédimentaire et l’érosion des côtes et à l’affaissement des sols.

Le défi environnemental est de taille : depuis les années 1970, le delta a diminué de près de moitié, 40% des poissons et 30% des espèces d’oiseaux ont disparu. Ce défi ne semble pas encore complètement relevé.



LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE POUR LES ZONES HUMIDES DE MÉDITERRANÉE

Dans le bassin méditerranéen, on observe une perte de 48% en zones humides depuis 1970, en raison de la reconversion de ces habitats naturels en terres agricoles, en zone de stockage d'eau pour l'agriculture ou en zones urbanisées. Les zones humides côtières, très majoritairement présentes en Méditerranée, sont doublement menacées par l'impact humain et la montée du niveau des mers (estimée ici entre 10 et 25 centimètres à l'horizon 2050). Redonner ses droits à la nature et ne pas résister à tout prix constituent une réponse, à la fois rapide et efficace, là où c'est possible.

Thomas Galewski, chef de projet à La Tour du Valat⁷ a donné l'exemple de la restauration de 6 500 ha d'anciens salins en Camargue. Cette zone du delta du Rhône est exposée à une dynamique côtière forte - érosion de 430 mètres en 60 ans - et est marquée par l'intervention de l'homme (endiguement pour les besoins de la récolte du sel) qui a modifié également le trait de côte. Une nouvelle stratégie de gestion adaptative est mise en place depuis 2008 et consiste à utiliser ces anciens salins comme zone tampon entre terre et mer pour atténuer les effets de l'élévation du niveau de l'eau et réintégrer la dynamique naturelle du delta. Vouloir fixer le trait de côte serait en effet compliqué, outre le coût économique de la construction et l'entretien de digues. Des brèches apparaissent donc, des stations de pompage sont retirées, des étangs et marais renaturés. L'eau de mer, qui avait été maîtrisée pour que les bassins de production soient en eau l'été et asséchés l'hiver – soit l'inverse du cycle hydraulique naturel – circule à nouveau librement entre les lagunes. Les écosystèmes se sont reconstitués : entre 2010 et 2016, le paysage a ainsi retrouvé une végétation naturelle; les communautés de poissons qui avaient presque disparu compte tenu d'une salinité trop élevée, sont désormais diversifiées, avec des espèces présentes à l'année et des espèces à enjeux particuliers comme l'anguille. Les effectifs d'oiseaux ont également augmenté en période de nidification et en hivernage.

Néanmoins, il faut considérer les spécificités locales - ce littoral se prêtait à cette solution car peu peuplé - et suivre tous les effets liés à ce changement de gestion. D'autres problèmes sont apparus comme l'installation d'une nouvelle espèce, le hibou Grand-Duc, prédateur de l'espèce emblématique de la Camargue : le flamant rose dont l'unique colonie française se reproduit sur ce site... Il faut aussi éduquer riverains et touristes aux nouveaux paysages créés, moins maîtrisés et donc plus dépendants des variations climatiques (les lagunes peuvent s'assécher en été par exemple).



⁷ Institut de recherche sur les zones humides dans le Bassin méditerranéen.

2.3.

Une régulation écologique du débit du fleuve

Depuis le barrage de Xiaolangdi, une double régulation des débits a été mise en place. Désormais, **un tiers du débit annuel du fleuve est réservé à l'environnement** (évacuation des sédiments et autres besoins environnementaux) :

- Un premier schéma de gestion vise à **réguler l'eau et les sédiments dans la partie aval** du Fleuve Jaune, avant et pendant la saison des pluies, de juin à septembre. L'accumulation de sédiments dans le barrage de Xiaolangdi peut atteindre plus de 50 m par endroits, mais grâce aux opérations d'évacuation et dilution des sédiments engagées depuis 2002, son envasement est contrôlé. Ces opérations de gestion sédimentaires s'effectuent sur une cascade de trois barrages : Wanjiashai, Sanmenxia et Xiaolangdi. Elles ont été mises en œuvre 21 fois pour redonner au fleuve une dynamique sédimentaire plus équilibrée.
- Un second régime de régulation écologique de printemps (de mars à mai) a été instauré depuis 2008 sous forme de **crue artificielle pour favoriser la migration et la reproduction des poissons et maintenir les habitats dans les zones humides du delta, selon la YRCC**. Des améliorations sont déjà constatées au niveau de la densité de jeunes poissons dans le delta depuis 10 ans. Néanmoins, la population piscicole du Fleuve Jaune reste fragile, les barrages n'étant pas équipés de passes à poissons pour leur franchissement et les effets de la pollution et de la surpêche étant encore importants. Un tiers des 160 espèces de poissons répertoriées ont disparu et la diversité piscicole est très faible. Depuis 2018, la pêche est interdite dans les eaux du fleuve du 1^{er} avril au 30 juin.



“ L'hydroélectricité est non seulement une source d'énergie mais aussi de conservation et de revenu. Tous les systèmes hydroélectriques devraient tirer parti de cela et être un vecteur de bien-être pour les populations locales et nationales. ”

JAMES SPALDING, CONSEILLER SPÉCIAL DU GOUVERNEMENT PARAGUAYEN POUR L'ÉNERGIE,
ANCIEN DIRECTEUR GÉNÉRAL D'ITAIPU PARAGUAY



GÉRER DES BARRAGES DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET DES HOMMES

Réparer les dommages causés par les barrages, en réservant une part des débits pour l'environnement est nécessaire mais pas suffisant. La responsabilité du gestionnaire s'étend à un périmètre plus large, pour atteindre les objectifs de développement durable.

L'exemple en a été donné en Amérique du Sud : deuxième plus gros barrage au monde en capacité installée derrière celui des Trois-Gorges en Chine (14 000 MW contre 22 500 MW), l'équipement binational d'Itaipu sur le fleuve Paraná (Brésil / Paraguay) le dépasse en termes de production énergétique avec plus de cent milliards de kWh par an à ITAIPU.

Mais sa performance n'est pas qu'énergétique, les retombées économiques et fiscales sont colossales (depuis la création d'Itaipu, 5 milliards de dollars ont été versés de part et d'autre de la frontière). James Spalding, conseiller spécial du gouvernement paraguayen sur les questions énergétiques et Directeur général paraguayen d'ITAIPU jusqu'en 2017, a insisté sur la responsabilité sociale d'ITAIPU. Cette responsabilité sociale l'a amené à bâtir un modèle redistributif exemplaire pour les territoires et les populations. ITAIPU protège 1 500 km de berges de la retenue amont, ce qui représente 100 000 hectares de terres (soit 7,5 ha protégés pour 1 MW de puissance installée, le plus haut ratio au monde). Les bénéfices sont là et ont été quantifiés : ces zones protégées fournissent de l'oxygène pour 22 millions de personnes par jour, soit trois fois la population paraguayenne !

Les réserves d'ITAIPU sont désormais inscrites au Programme sur l'Homme et la Biosphère de l'UNESCO, consacrant ITAIPU comme le premier aménagement hydroélectrique à intégrer ce réseau mondial. Un autre programme a été mené avec la Banque Mondiale pour conserver des corridors de franchissement entre les espaces protégés pour les animaux et travailler en coopération avec les communautés locales pour éviter la déforestation, en offrant des alternatives (production organique telle que le miel et le thé).

En France, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) s'est également attachée à reconquérir la biodiversité du fleuve Rhône avec un des programmes les plus ambitieux au niveau européen. Il a consisté à délimiter des zones protégées mais aussi à reconnecter le fleuve avec 80 bras naturels et méandres, pour recréer des mosaïques d'habitats diversifiés pour la faune et la flore et à équiper ses barrages d'ouvrages de franchissement piscicole pour faciliter la circulation des principales espèces de poissons migrateurs.

2.4.

La reforestation pour conserver les sols et l'eau

Si, jusqu'à la fin du XX^{ème} siècle, les terres agricoles n'ont cessé de se développer en Chine pour nourrir une population toujours plus nombreuse, les inondations provoquées par l'érosion des sols dans les parties supérieures des grands fleuves ont fortement remis en cause cet élan. La crue du Yangtze à l'été 1998 a affecté 223 millions d'individus, causé la mort de 3 700 personnes et occasionné plus de 20 à 30 milliards de dollars de pertes directes. La Chine a alors investi dans six grands programmes nationaux pour protéger les forêts naturelles et restaurer des millions d'hectares de terres via la régénération naturelle et la replantation.

Les objectifs attendus, mesurés par des enquêtes terrain et de l'analyse de données, **sont à la fois environnementaux et socio-économiques**, comme l'a expliqué le Professeur Zhang Kun, de l'Administration Nationale des Forêts et des Prairies : améliorer la qualité de l'eau ; réduire l'érosion des sols et maintenir leur productivité mais aussi mieux intégrer les forêts dans l'économie et renforcer la résilience sociale.

L'un de ces programmes a concerné le plateau de Loess, sur le cours moyen du Fleuve Jaune, à l'origine de la charge sédimentaire du fleuve.

450 000 km² de terres sur les 640 000 km² du plateau étaient menacées par l'érosion des sols et des eaux.

Situé dans une région semi-aride caractérisée par une faible pluviométrie et une faible couverture forestière, ce plateau a de tout temps été marqué par la pauvreté de sa végétation. Les activités humaines ont aussi contribué à la détérioration de la végétation (surpâturage, abattage des arbres...). L'érosion pouvait atteindre par endroits 100 tonnes de sol à l'hectare chaque année, les sols agricoles perdaient en productivité alors que le désert avançait.

67 000
hectares de
terres agricoles
perdus chaque
année en raison
de l'érosion dans
les années
2000 en Chine.





DES ARBRES POUR LUTTER CONTRE L'AVANCÉE DU DÉSERT EN AFRIQUE

L'Afrique aussi recourt aux solutions fondées sur la nature pour contenir le phénomène d'érosion des sols et fixer les populations. Dans le bassin du fleuve Sénégal, comme l'a présenté Hamed Diane Semega, Haut-Commissaire de l'OMVS, la végétalisation joue un rôle essentiel pour lutter contre l'érosion et maîtriser les écoulements : les berges sont protégées soit par des enrochements soit par des végétaux, comme le vétiver. Un couvert végétal est aussi maintenu sur les versants, souvent lieu de ruissellement en cas de fortes pluies. Néanmoins, un travail de sensibilisation reste à mener auprès des agriculteurs pour éviter les cultures sur brulis et les feux de brousse qui dégradent ce couvert.

Un immense projet est également porté par l'Union Africaine depuis 2007 : la Grande Muraille Verte. Longue de près de 8 000 km et large de 15 km, elle traversera 11 pays d'est (de Djibouti) en ouest (Sénégal). Cette barrière d'arbres de plusieurs espèces est déjà réalisée à 15% sur les 8 millions d'hectares prévus. Elle vise à lutter contre l'avancée du Sahara et à absorber 250 millions de tonnes de CO₂ par an, en plus de nourrir les populations.

Afin de conserver les eaux et les sols, deux opérations d'envergure ont été menées entre 1994 et 2005, dans le cadre du Programme de Réhabilitation du plateau de Loess⁸ :

- **L'aménagement de 34 000 km² de champs en terrasse** pour remplacer les champs dont la pente excédait 25° et ainsi mieux retenir les eaux de pluie.
- **Le reboisement et la replantation de variétés autochtones pour améliorer le taux de couverture végétale et forestière** : la ligne verte est remontée sur le plateau de plus de 400 km vers le nord entre 2000 et 2018. Les zones reboisées sont passées de 26 000 à 33 000 km² depuis 2000, soit une surface équivalente à la Belgique.

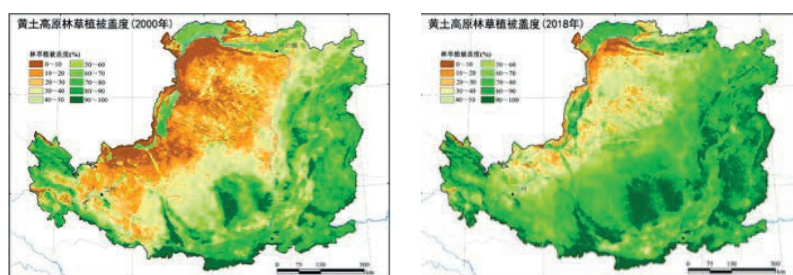
Ce programme a donc supposé **la reconversion de terres cultivées en forêts et prairies et l'interdiction de toute activité humaine dans certaines régions sensibles pour redonner tout l'espace à la nature**. Les populations locales ont été impliquées dans les travaux et les promoteurs du programme insistent sur le fait qu'il a permis de sortir 2,5 millions de personnes de la pauvreté. Les agriculteurs ont été rémunérés, outre une compensation et un droit d'utilisation de la terre pour 70 ans. Néanmoins, avec l'accroissement de l'exode rural, il ne reste plus que 20 à 30% des agriculteurs anciennement installés et les activités qui reprennent sont maîtrisées (densité faible pour l'élevage ; agroforesterie).

L'autre résultat majeur consiste en la **réduction de la charge sédimentaire dans le bassin** : le flux de sédiments entrant dans le fleuve a été réduit de plus de 100 millions de tonnes chaque année ; le débit du fleuve a été augmenté, grâce à l'amélioration de la capacité de rétention des sols en eaux de pluie. L'effet du reboisement complète ainsi celui des réservoirs et des opérations de purge annuelles.

30 millions
d'hectares
reboisés

158 millions
de personnes
touchées par
le programme
national

"reconversion des
terres cultivées en
forêt et prairie" sur
les cours moyens
du Yangtze et du
Fleuve Jaune.



Augmentation de la couverture végétale sur le plateau de Loess entre 2000 et 2018, avec une progression de la ligne verte de plus de 400 km vers le Nord.

⁸ Ce programme, qui a concerné 4 provinces, a été mené par la Commission du Fleuve Jaune avec le Ministère des Ressources en eau et la Banque Mondiale. Il a représenté un investissement de 500 millions US\$ sur 10 ans, (1994-2005) dont un prêt de 300 millions US\$ de la Banque Mondiale.



Enseignements pour nos fleuves

3

La réussite est là : le fleuve ne tue plus dans ce bassin au cœur de la civilisation chinoise où pesait un grand nombre de menaces. Mais chaque victoire entraîne de nouvelles batailles, dont celle de l'environnement. La Chine prouve que l'efficacité est possible, alors que l'urgence est là. Reste à bien en connaître les conditions pour un progrès partagé. Et à aller plus loin dans les solutions, pour un fleuve qui apporte davantage de vie.

3.1.

Les conditions de l'efficacité

S'ATTAQUER AUX CAUSES PLUTÔT QU'ÀUX CONSÉQUENCES

Arrêter de se battre sur les conséquences pour revenir aux causes, en tenant compte de l'évolution générale du dérèglement climatique et de l'anthropisation, est une première condition de l'efficacité. **Il faut comprendre l'origine des problèmes pour éviter les demi-solutions.** La quantité d'eau disponible dans les fleuves du monde sera de moins en moins importante, tandis que les phénomènes extrêmes seront de plus en plus nombreux. À quoi bon élever des digues si aucune action ne vise à limiter l'érosion des sols ? Le travail mené à une échelle gigantesque sur le Plateau de Loess montre à cet égard la formidable capacité de résilience de la Nature.

“ La Chine nous a donné un très bon exemple de ce que signifie « remonter à la source du problème ». Sur la question des sédiments notamment, il est beaucoup plus intéressant de travailler sur le moyen d'éviter que ceux-ci arrivent dans le fleuve plutôt que de travailler sur la façon de les arrêter lorsqu'ils sont dans le fleuve. Le problème des plastiques dans l'océan est de même nature. ”

ÉLISABETH AYRAULT, PRÉSIDENTE-DIRECTRICE GÉNÉRALE DE CNR

CHOISIR LA BONNE ÉCHELLE SPATIALE ET TEMPORELLE

Il faut toujours intégrer davantage. À l'inverse, le morcellement est synonyme d'appauvrissement. Cela est vrai d'un point de vue spatial : **la bonne échelle est celle du bassin de vie**, recouvrant à la fois l'amont et l'aval, de la source à l'embouchure, au sein d'un même pays ou entre pays. **L'autre échelle est temporelle, car il importe d'obtenir des résultats rapides.** Nous n'avons plus le temps d'être lents ! Mais il faut résister à la tentation de tout changer et conserver l'essentiel, en retenant les leçons de l'histoire. « *La vie est une start-up de 4,5 milliards d'années* » selon Erik Orsenna. L'échelle du temps nous oblige aussi à accompagner nos décisions pour le futur. Par exemple, la classification en zones protégées ou la démarcation de lignes rouges ne suffisent pas en soi et doivent être suivies de mesures de protection sur le terrain et de plans de gestion, sans quoi la biodiversité continuera de diminuer. C'est le constat fait dans le bassin méditerranéen pour 40% des aires protégées.



SIMPLIFIER LA GOUVERNANCE, EN DÉPASSANT LA FRAGMENTATION INSTITUTIONNELLE

L'intégration doit aussi être politique. La biodiversité est une problématique globale qui se heurte aujourd'hui en Chine⁹, comme dans de nombreux autres pays, aux réalités administratives qui affaiblissent la gestion, empêchent un bon partage des données pour aider à la décision, diluent les responsabilités. En Chine, plus de 200 000 chefs de rivière, responsables de cours d'eau dans des zones délimitées, ont été nommés pour contrebalancer la verticalité du système administratif et agir localement sur la pollution des eaux, mais sans retour d'expérience pour le moment sur l'efficacité de ce dispositif.

“ Pour le futur, l'enjeu consiste à construire un mécanisme de gouvernance globale intégrant les différentes parties prenantes pour prendre les décisions et un mécanisme d'exécution des plans d'action. Enfin, les actions mises en œuvre doivent ensuite faire l'objet d'une évaluation scientifique et d'un système de surveillance au niveau de la société civile. ”

PROFESSEUR WANG YI

⁹ En Chine, les compétences pour l'eau sont réparties entre trois ministères : le Ministère de l'Écologie et de l'Environnement, le Ministère des Ressources naturelles et le Ministère des Ressources en eau. À l'échelle régionale, sept autorités de bassin sous la tutelle du Ministère des Ressources en eau gèrent les grands fleuves, en coordination avec les provinces.

La réussite et l'efficacité d'action du projet mené par l'AFD Chine sur la rivière Changyuan, dans le bassin versant du Fleuve Jaune (Qixian, province du Shanxi)¹⁰ ont reposé sur quelques facteurs clés, présentés par Jin Xiaoting, chef de projet : les administrations ont fusionné pour gérer ensemble le barrage, les zones humides, les forêts, le tourisme ; la commission gestionnaire s'est dotée d'outils de suivis et de mesures. Parmi les résultats tangibles : le barrage en amont réserve désormais 2 millions de m³ d'eau pour les fonctions de biodiversité de la rivière. Les autorités locales regardent les zones humides comme des réservoirs d'eau complémentaires en aval du barrage, alors que la totalité de l'eau était avant stockée en amont du barrage, pour mieux réguler les débits.

Il faut donc **simplifier la gouvernance pour une gestion intégrée de la ressource en eau**¹¹. Il importe aussi de **mieux expliquer** et de **lancer des mécanismes d'appropriation**. C'est le défi à venir pour la Chine, afin d'associer toutes les parties prenantes à la gestion du fleuve.

LUTTER CONTRE LA TENTATION DE VOULOIR TOUT DOMINER

Les fleuves ont toujours été travaillés par la main des hommes mais il faut savoir fixer une limite à la volonté de puissance. **Remplacer la domination par du partenariat entre l'Homme et la Nature** semble la meilleure stratégie pour le long-terme, en recourant notamment aux Solutions fondées sur la nature.

“ Il faut trouver le bon équilibre entre la nature et l'homme. Les digues sont nécessaires mais les mangroves peuvent aussi assurer très efficacement cette fonction de protection. À l'inverse, laisser des territoires à leur propre résilience ne signifie pas qu'il faut les laisser vierges de toute activité humaine. ”

GILLES MULHAUSER,

DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'EAU, ETAT DE GENÈVE, SUISSE

¹⁰ Ce projet mené entre 2011 et 2019 avec un prêt de l'AFD de 30 millions d'euros a restauré les fonctions hydrologiques et écologiques de la rivière (imperméabilisation du lit du fleuve sur 11 km ; renaturation des berges avec des jardins filtrants pour recycler les eaux usées avant rejet dans la rivière ; réintroduction de plantes puis plus tard de poissons...), tout en développant de nouveaux revenus pour les villages (tourisme, aquaculture...).

¹¹ La gestion intégrée des ressources en eau consiste à prendre en compte l'ensemble des usages et des enjeux d'un bassin versant dans la planification de la gestion des ressources en eau, y compris les besoins liés au milieu aquatique et à la biodiversité.

3.2.

Les conditions de la durabilité

AMÉNAGER L'ESPACE DE MANIÈRE HARMONIEUSE

La moitié de la population mondiale vit dans les villes, bientôt les deux-tiers. **Créer une civilisation écologique passera par une civilisation urbaine**, qui tissera de meilleures relations entre les fleuves et les villes pour une bonne qualité de vie. Les fleuves sont une petite partie de la relation entre Ville et Nature, aujourd'hui peu valorisée en Chine. Ses grandes villes sont fortement polluées, très concentrées. Elle pourrait trouver des modèles à suivre en Europe, à Copenhague ou Hambourg par exemple.

La Chine pose également la question de l'aménagement du territoire, avec une forte migration intérieure des zones rurales de l'ouest vers les zones industrielles et urbaines de l'est. Les autorités commencent d'ailleurs à prendre conscience des effets négatifs de ces territoires vidés de toute présence humaine ou laissés aux personnes âgées, en développant de nouvelles politiques de revitalisation rurale. Dans la réserve naturelle de la Source des trois fleuves, le programme « *one family, one ranger* » repose par exemple sur l'embauche d'une personne de chaque famille des communautés autochtones pour la gestion du parc (collecte des déchets ; patrouille de surveillance, etc.).





RENATURER SANS DÉVITALISER

Gérer la fragilité ne signifie pas préserver à tout prix la nature en excluant les activités humaines. Qu'en sera-t-il de la sécurité et de l'indépendance alimentaires de la Chine dans l'avenir si les surfaces agricoles ne font que diminuer, si la majorité des paysans migre dans les villes et la culture rurale disparaît ? Anne-Claire Vial, présidente d'Arvalis (France) a rappelé le cas français : la politique d'industrialisation a conduit à l'effondrement de la vie des paysans dans les années 1960 en France. À partir des années 1980, des politiques ont été mises en place pour accompagner l'installation des agriculteurs (aide financière à l'installation notamment) face au nouveau risque sur la sécurité alimentaire.

Aujourd'hui, un agriculteur sur trois qui s'installe n'est pas issu du monde agricole ; ce ratio pourrait monter à un sur deux dans 10 ans.

Par ailleurs, des travaux très récents de l'INRAE (Institut national de recherche agronomique et environnement français) montrent que, contrairement à ce que l'on croyait, les zones

agricoles peuvent parfois accueillir plus de biodiversité que des zones strictement protégées. Les terres arables servent d'habitat à près de 80% de la biomasse, elles alimentent les eaux souterraines et filtrent le carbone. **Ne faut-il pas alors faire évoluer les pratiques dans certains territoires ou éduquer les populations plutôt que d'exclure systématiquement ?**

MAINTENIR L'ÉQUILIBRE ENTRE LES ÉCOSYSTÈMES

Le danger en Chine pourrait être celui d'**une crise de la biodiversité, non plus par la disparition des écosystèmes mais par l'absence de diversité.** Les opérations de reboisement favorisent-elles la biodiversité, au-delà de la conservation des sols ? Il faut éviter les monocultures et trouver un équilibre entre la forêt, les prairies ou encore les terres cultivées. Cela suppose de connaître, par le partage des données, et de savoir, par la formation.

En conclusion

L'année 2020 sera cruciale pour l'avenir de la planète, en demandant aux Etats un double engagement pour la biodiversité (COP15 à Kunming) et le climat (COP26 à Glasgow). IAGF compte être active et porter la voix des fleuves, trop souvent oubliés dans les négociations internationales et pourtant si importants pour contribuer à la lutte contre le changement climatique et le maintien de la biodiversité. Elle le fera en valorisant ses solutions, son approche pluridisciplinaire, seule capable de relever la complexité des enjeux actuels, et la richesse de sa dimension internationale, car nous partageons la même planète et un même destin.

“ *Si nous ne soignons qu'une partie de la planète et que nous transférons le mal ailleurs, si nous respectons l'environnement chez nous tout en laissant la situation se dégrader ailleurs, nous ne pouvons que subir un flux de retour négatif. Nous sommes en effet des Géonautes, c'est-à-dire que nous partageons un seul et même vaisseau.* ”

ERIK ORSENNA

Depuis le bassin du Fleuve Jaune, nous avons compris l'immense défi qu'exige le vivant : **le partenariat.**

• PARTENARIAT ENTRE L'HOMME ET LA NATURE

La biodiversité renvoie à la biodiversité de tous les vivants, dont les humains. La biodiversité ne doit pas se limiter à la seule protection des espèces mais embrasser la dynamique de la relation hommes-milieu.

• PARTENARIAT ENTRE PAYS POUR ÉCRIRE UNE HISTOIRE COMMUNE

Pour que la Chine ou d'autres pays en développement ne reproduisent pas des erreurs commises ailleurs et pour que les nuisances contenues dans un pays ne soient pas exportées ailleurs, comme c'est le cas pour le plastique, la coopération doit être tissée au niveau international.

• PARTENARIAT ENTRE SAVOIRS

Les données environnementales doivent être croisées avec des données sociétales, historiques, géopolitiques, géographiques... pour mener avec succès les transitions. Il semble nécessaire de rassembler les données, les expérimentations et les évaluations entre pays pour construire ensemble les savoirs nécessaires aux transitions.

Composition du Comité des fleuves

Ricardo Javier Álvarez

Vice-président de la filiale argentine de l'Institut ibéro américain du droit maritime (IIDM) et coordinateur juridique des hidrovias d'Amérique latine.

Pascal Bourdeaux

Historien, Maître de Conférences à l'École Pratique des Hautes Études (Religions de l'Asie du Sud-Est).

Corinne Castel

Archéologue, Directrice de recherche au CNRS, Directrice de la Mission archéologique franco-syrienne d'Al- Rawda, rattachée au laboratoire « Archéorient. Environnement et sociétés de l'Orient ancien » de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée (MOM).

Julien Clément

Docteur en anthropologie.

Daniel Dagenais

Vice-Président aux Opérations de l'Administration Portuaire de Montréal.

Katherine Daniell

Docteure et chercheuse à l'Australian National University ; membre du Comité national australien de l'ingénierie de l'eau ; spécialiste en gouvernance de l'eau et processus participatifs.

Thierry Guimbaud

Directeur général de Voies Navigables de France (VNF) ; représenté par **Nicolas Bour** pour cette 9^{ème} session.

Bernd Gundermann

Architecte, fondateur et directeur d'Urbia-Group – Think Beyond.

Mirdad Kazanji

Directeur de l'Institut Pasteur de la Guyane.

Kabiné Komara

Consultant international, membre de l'International Action Council.

Commodore M. Mahbub-ul-Islam

Président de la Bangladesh Inland Water Transport Authority (BIWTA).

Sergio Makrakis

Professeur agrégé et chercheur à l'Université d'État de Western Paraná - Unioeste (Brésil) ; spécialiste de l'évaluation des impacts des passes migratoires sur les populations de poissons.

Ghislain de Marsily

Professeur émérite à Sorbonne Universités (Paris VI-Pierre-et-Marie-Curie) et à l'École des Mines de Paris, membre de l'Académie des Sciences.

Gilles Mulhauser

Directeur général de l'eau à l'État de Genève, Suisse.

Tamsir Ndiaye

Directeur Général de la Société de Gestion de l'Énergie de Manantali - SOGEM (Mali).

Erik Orsenna

Économiste, écrivain, membre de l'Académie Française et spécialiste du développement durable, de l'environnement, de l'agriculture et des économies émergentes.

Irina Ribarova

Professeur à l'UACEG (Université d'Architecture, d'Ingénierie Civile et de Géodésie, Sofia, Bulgarie), experte de la gestion intégrée des ressources en eau et de l'économie circulaire dans le domaine de l'eau.

Dr Papa Abdoulaye Seck

Ambassadeur du Sénégal à la FAO et en Italie, ancien Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural, République du Sénégal.

Hamed Diane Semega

Haut-Commissaire de l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal – OMVS.

Alfredo Sese

Secrétaire technique des Transports et de l'Infrastructure à la Bourse de Commerce de Rosario – BCR (Argentine).

James Spalding Hellmers

Conseiller du Directeur à Financiera El Comercio, Ancien Directeur Général d'Itaipu Binacional (Paraguay).

Yangbo Sun

Directeur de la Coopération Internationale de la Commission de Conservation du Fleuve Jaune, Ministère des Ressources en Eau, Chine.

Anne-Claire Vial

Présidente de l'Institut du Végétal – ARVALIS.

Un événement
co-organisé avec



En partenariat avec



Partenaire
fondateur



Suivez-nous sur

