

Notice 1  
mai 2024



# Quel rôle de la science dans la gestion durable des paysages post-forestiers tropicaux ?

Carolina Milhorange, Antoine Perrier, Julien Demenois, Vincent Freycon, Camille Piponiot-Laroche

# 4 MESSAGES CLÉS

- Face aux multiples défis liés à la gestion des paysages post-forestiers, un dialogue renforcé science-politique est crucial. Ce dialogue peut s'effectuer à travers diverses interfaces (consultations, séminaires, groupes de travail, etc.), mais est influencé par le contexte socio-politique, les acteurs impliqués et les ressources disponibles.
- La science est souvent perçue comme guide objectif pour la prise de décision. Cette posture simplifie la complexité des interactions possibles entre science et politique.
- Adopter une approche pragmatique peut favoriser des échanges dynamiques entre sciences et politique. Cette approche requiert une reconnaissance de la complexité et de l'imprévisibilité de la prise de décision politique, qui implique divers acteurs et dépasse le cadre strictement gouvernemental.
- L'élaboration de stratégies politiques exige une collaboration qui intègre divers types de connaissances et dépasse le cadre scientifique.

## La science face au défi de gestion des paysages post-forestiers

En Afrique de l'Ouest, notamment au Ghana et en Côte d'Ivoire, les cultures de cacao, café, hévéa et palmiers à huile, souvent établies sur d'anciens paysages forestiers, subissent les conséquences de la disparition de plus de 80 % des forêts depuis 1900.

Les sols des paysages forestiers, autrefois riches en matière organique et nutriments, perdent rapidement leur fertilité et leur teneur en carbone organique suite à une utilisation intensive<sup>1</sup>. Cette dégradation menace la durabilité des systèmes agricoles. Les écosystèmes perdent leur capacité à régénérer naturellement les sols et à maintenir un équilibre favorable à l'agriculture. La forte croissance démographique exerce une pression supplémentaire, limitant le temps de mise en jachère des terres cultivées, ce qui diminue à long terme la fertilité des sols et encourage l'usage d'intrants chimiques onéreux.

**note 1- Pour plus d'informations, voir la note « L'usage et les changements d'usage des terres en Afrique de l'Ouest »**

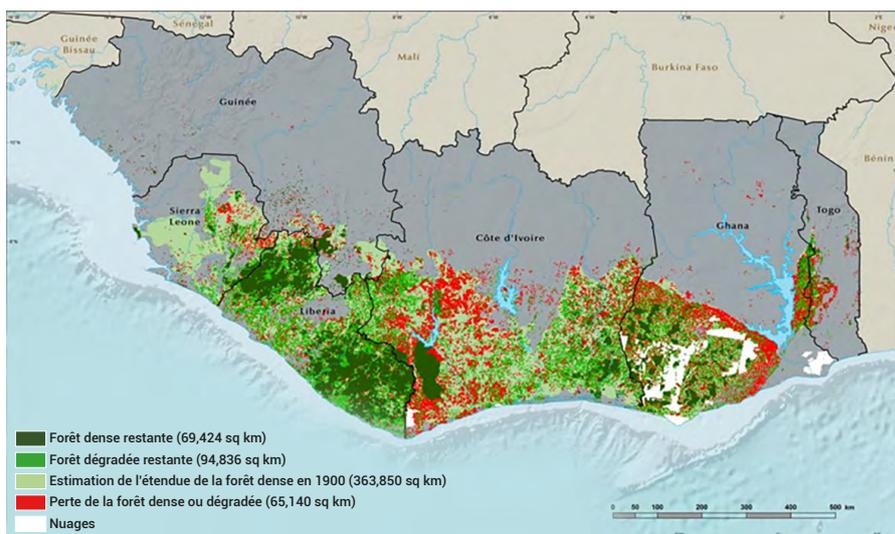


Figure 1 : Changement de la couverture de la Forêt guinéenne de l'Ouest entre 1975 et 2013. **Source : EROS Center (2023)**

Ces paysages résultant de la déforestation des forêts tropicales sont caractérisés par une diversité d'usages du sol : des terres agricoles actives, des zones délaissées en raison de leur perte de fertilité, et des fragments de forêts. Désignés sous le terme de **paysages post-forestiers**, ils sont au cœur des débats publics sur le développement durable, naviguant entre les impératifs socioéconomiques, la conservation de la biodiversité, les droits des peuples autochtones et l'influence des marchés agricoles mondiaux (Sanial, 2019). De plus, le passage de forêts tropicales à des paysages post-forestiers affecte directement le climat et le cycle du carbone, accentuant leur vulnérabilité au changement climatique.

La gestion durable de ces territoires est un défi complexe, qui interpelle différents secteurs et nécessite une considération

des échelles spatiales et temporelles variées (Nikolakis & Innes, 2020). Cette complexité entrave souvent la formation d'un consensus sur la nature précise des problématiques et les stratégies adaptées. Face à l'incertitude, à l'interdépendance des facteurs et à l'absence de solutions univoques, ces défis requièrent une réflexion approfondie, tenant compte de multiples causes, valeurs et connaissances (Head, 2022).

Dans ce contexte, l'apport des sciences est indispensable pour mieux comprendre les enjeux, offrant des analyses et interprétations susceptibles d'influencer les stratégies politiques. Elles contribuent au cadrage des problèmes publics et éclairent les liens entre problèmes et solutions possibles. L'interface science-politique se concrétise de diverses manières

et opère à plusieurs niveaux, y compris au niveau global. Dans les domaines du changement climatique, des sols et des forêts, des initiatives comme le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, l'Interface Science-Politique de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification et la dégradation des terres, et l'Initiative « 4 pour 1000 » illustrent des exemples significatifs (voir encadré 1). Cependant, l'interface science-politique, ni linéaire ni directe, soulève des questions importantes sur la nature et les modalités de cette interaction.

# Différentes perspectives de l'interaction science-politique

La gestion durable des paysages forestiers est souvent caractérisée par des tensions politiques, des inégalités de pouvoir, des obstacles à la collaboration entre acteurs et une interconnexion avec d'autres problématiques.

La gestion des paysages forestiers requiert ainsi des approches allant au-delà des sciences biophysiques. Par ailleurs, se limiter à des solutions purement techniques peut même exacerber les tensions existantes (voir encadrés 2 et 3).

Ainsi, nous exposons ici trois approches clés qui offrent des perspectives contrastées sur cette interface (*technocratique, décisionniste et pragmatique*). Ces catégories reflètent une conceptualisation académique qui s'est développée au fil du temps à travers les contributions de nombreux théoriciens et chercheurs en science politique, philosophie et sociologie (Sheila Jasanoff, Bruno Latour, Roger Pielke, Laurens Hessels, John Dewey, entre autres). Il s'agit de concepts pour comprendre les modes d'interaction entre science et politique, non de modèles en conflit ou de reflets des convictions d'acteurs spécifiques (Dressel, 2022).

## L'approche technocratique

Elle conçoit la pratique politique comme l'exécution de directives d'une élite scientifique et technique. Dans cette perspective, la science vise à orienter les politiques avec des solutions jugées « optimales » basées sur les connaissances actuelles. Cette approche tend à minimiser l'influence des jeux de pouvoir, valeurs et croyances dans la prise de décision, suggérant une supériorité intrinsèque des solutions scientifiques sur celles issues d'un débat démocratique et participatif fondé sur les valeurs sociétales. En conséquence, une science prescriptive laisse peu de place au dialogue critique et à la négociation entre expertise technique et valeurs sociétales.

## L'approche décisionniste

Elle distingue clairement les rôles des experts et des décideurs politiques, en confiant à la société l'autorité principale pour définir les objectifs politiques. Une fois ces objectifs établis, la science détermine objectivement les moyens pour les atteindre, préservant ainsi une recherche exempte de valeurs et un rôle neutre de la science dans les débats publics. Dans cette approche, la science est vue comme la source la plus fiable de connaissance,

capable de guider et d'éclairer les actions politiques vers leurs objectifs, sans pour autant s'immiscer dans la définition des valeurs. Cependant, cette approche limite la réflexion sur les problématiques posées, car la science ne peut à elle seule résoudre des sujets nécessitant une négociation ou un dialogue multi-acteurs. De plus, elle soulève des questions sur la séparation réelle entre les valeurs et les faits dans la recherche scientifique et la capacité de la science à rester neutre dans des contextes politiques ou sociaux chargés de valeurs.

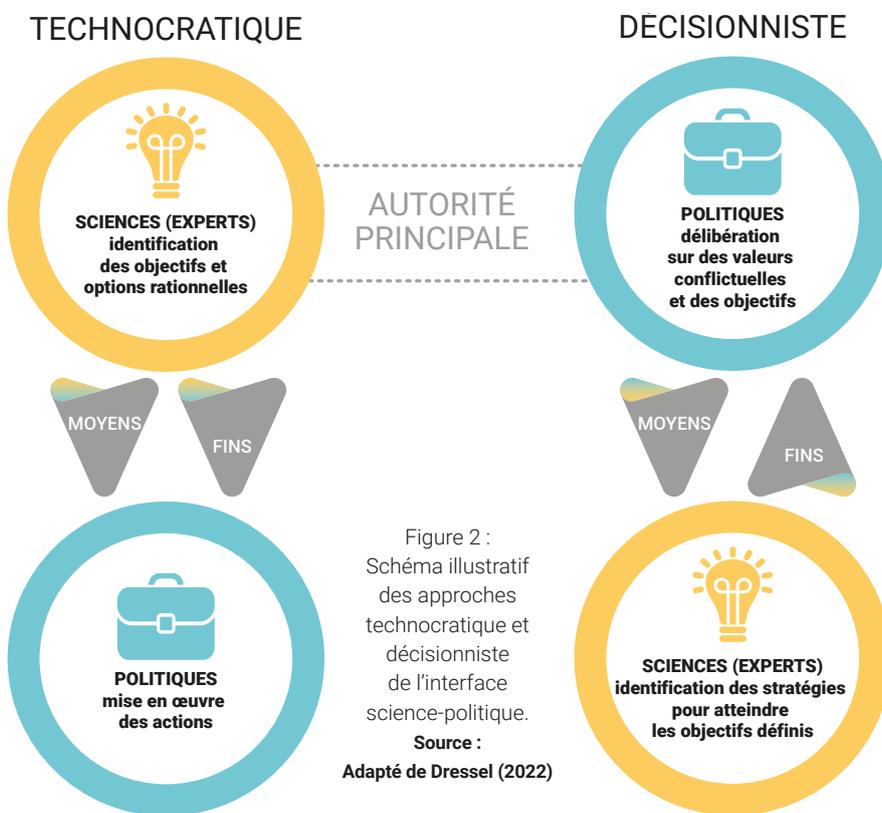


Figure 2 : Schéma illustratif des approches technocratique et décisionniste de l'interface science-politique.

Source : Adapté de Dressel (2022)



### ENCADRÉ 1 : L'INITIATIVE 4 POUR 1000

Les sols pour la sécurité alimentaire et le climat ou comment une idée scientifique a-t-elle été reprise par la politique

ancée par la France lors de la COP 21 en 2015, l'initiative "4 pour 1000 : les sols pour la sécurité alimentaire et le climat" vise à augmenter de 0,4 % annuellement les stocks de carbone dans les sols, grâce à des pratiques agricoles ou forestières adaptées. Elle reflète les efforts de longue date de la science pour intégrer cette solution dans l'agenda politique (Kon Kam King et al., 2018). Le ministre français de l'agriculture de l'époque a joué un rôle dans la promotion de cet agenda au niveau international. Son adoption politique est aussi liée à la promesse de réconcilier adaptation et atténuation au changement climatique, un enjeu souvent conflictuel entre les pays du Sud et du Nord, et qui était central dans les négociations de l'Accord de Paris. Il s'agit enfin d'une plateforme multi-acteurs facilitant le dialogue entre les diverses parties prenantes des mondes politique et scientifique.

Pour plus d'informations : <https://4p1000.org/>

## L'approche pragmatique : une interaction constructive entre science et politique

Les critiques des approches mentionnées ci-dessus mettent en lumière les interactions complexes entre science et politique, où valeurs et objectifs politiques influencent la recherche scientifique et son application (Dressel, 2022). Mais les relations entre les sphères scientifique et politique peuvent être profondément dynamiques.

Le GIEC illustre bien comment certains individus endossent à la fois des rôles scientifiques et politiques au cours de leur carrière, voire simultanément selon les situations. Bien qu'ils s'appuient sur des recherches scientifiques, les rapports du GIEC formulent également un diagnostic de nature politique concernant l'évolution de nos sociétés et proposent une vision spécifique concernant la gestion des forêts, des sols et d'autres écosystèmes à l'échelle mondiale (Louafi, 2021).

Dans ce contexte, l'approche pragmatique de l'interface science-politique considère ces deux sphères non pas comme étant isolées, mais comme étant collaboratives. Selon van den Hove (2007), cette interdépendance favorise des interactions constructives, tout en encourageant le

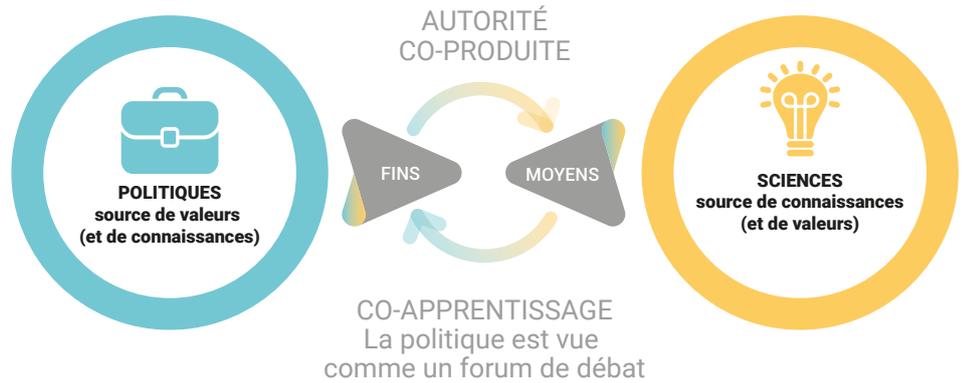


Figure 3 : Schéma illustratif de l'approche pragmatique de l'interface science-politique  
Source : Adapté de Dressel (2022)

dialogue et la négociation. Cette approche met l'accent sur la réflexivité, où un processus d'auto-examen permet aux acteurs scientifiques et politiques de reconsidérer et d'adapter constamment leurs méthodes et perspectives en fonction des retours et des évolutions contextuelles. Elle souligne aussi la nécessité de reconnaître et de communiquer les incertitudes inhérentes à la science.

Cependant, elle n'est pas exempte de certains défis, notamment le risque de relativisme épistémologique dû à la construction sociale et historique des savoirs scientifiques, ainsi qu'à la complexité de son application pratique. En outre, en reconnaissant explicitement les influences sociales sur la production scientifique, l'approche pragmatique peut involontairement encourager une trop forte politisation de la science.

### ENCADRÉ 2 : LA PLACE DE L'EXPERTISE DANS LA GRANDE MURAILLE VERTE

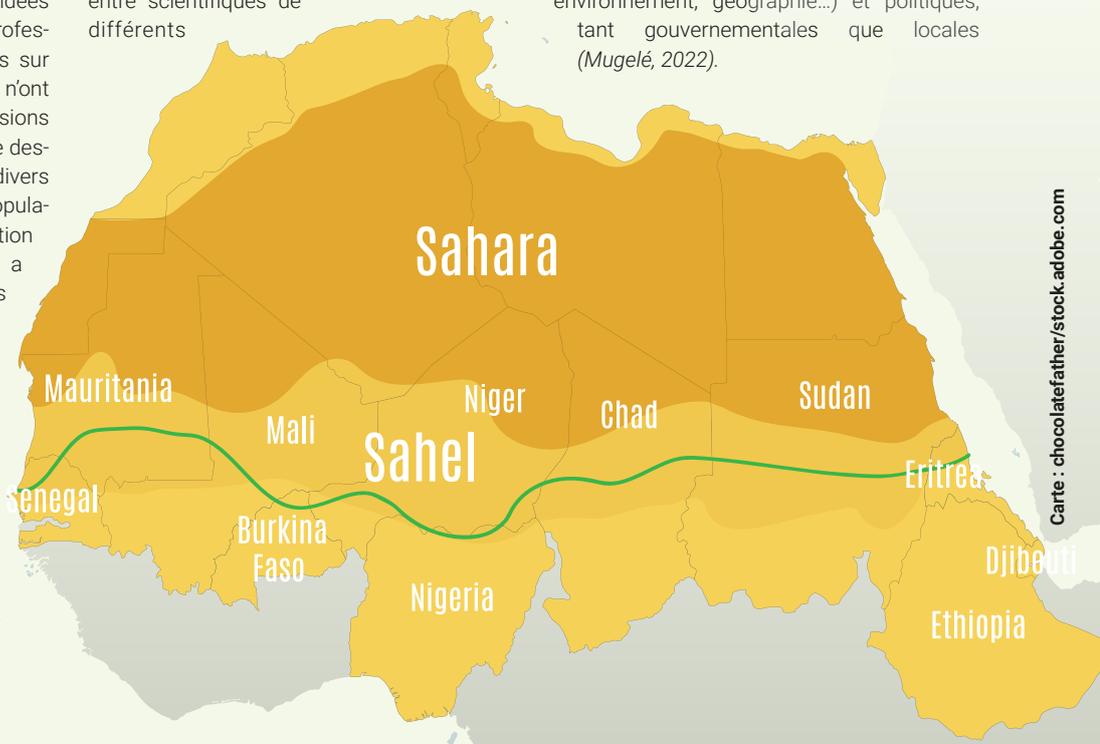
Le projet de la Grande Muraille Verte, lancé en 2007 par 11 pays africains, a pour but de restaurer et de reverdir les terres sahéniennes sur 7000 km, de l'Atlantique à la Mer Rouge. Toutefois, malgré la volonté politique et les fonds investis, sa réalisation reste inégale et affiche des résultats mitigés.

Plusieurs facteurs expliquent cet échec partiel. Les politiques de plantation, fondées notamment sur des connaissances professionnelles et gestionnaires et appuyées sur des savoirs scientifiques biophysiques, n'ont pas suffisamment intégré les dimensions sociales et économiques. La perspective descendante de cette initiative a rencontré divers obstacles, limitant la participation des populations locales au processus de restauration (Cesaro et al., 2022). Cette démarche a créé des tensions avec les communautés pastorales, privées de transhumance. De plus, la gestion locale des ressources n'a pas toujours respecté les règles établies de gouvernance (Mugelé, 2018).

Ainsi, de nombreux chercheurs, scientifiques et techniciens appellent à une meilleure considération de chaque contexte socio-politique. C'est pourquoi, ces dernières années, diverses initiatives

ont été lancées pour encourager les dialogues entre scientifiques de différents

domaines (sciences sociales, agronomie, environnement, géographie...) et politiques, tant gouvernementales que locales (Mugelé, 2022).



Carte : chocolatefather/stock.adobe.com

### ENCADRÉ 3 : L'AGROFORESTERIE EN CÔTE D'IVOIRE : LA SCIENCE, UN ARBITRE DES DÉCISIONS POLITIQUES ?

En Côte d'Ivoire, l'agroforesterie, bien que pratiquée depuis longtemps, a regagné en popularité vers le milieu des années 2010 comme solution durable face à la déforestation croissante et pour pérenniser la production de cacao. Elle s'est intégrée dans les discours politiques et les normes de durabilité.

Toutefois, alors que l'agroforesterie apparaît comme une solution de plus en plus consensuelle pour la durabilité du cacao, la question de quel système agroforestier soutenir relève de choix politiques à la confluence d'objectifs parfois contradictoires. Par exemple, l'agroforesterie est pratiquée aussi bien dans des zones préalablement défrichées dans un objectif de reforestation que dans des forêts préservées, menant à leur déforestation ou dégradation (Zo-Bi & Hérault, 2023).

Dans ce cadre, la science peut jouer un rôle pour identifier et comprendre ces controverses. Cependant, les scientifiques font face au risque d'être instrumentalisés en raison de leur autorité reconnue. Ils sont parfois sollicités par des acteurs publics et privés pour établir des critères techniques et normatifs dans l'implantation des systèmes agroforestiers. Ces critères incluent le nombre d'arbres par hectare, les espèces à planter, le niveau d'ombrage nécessaire, et le rôle des agriculteurs dans ces systèmes. Dans ce contexte, certains acteurs politiques voient la science comme un arbitre légitime pour établir les normes de mise en œuvre des systèmes agroforestiers favorisés par les politiques publiques et les projets internationaux (Di Roberto et al., 2023).

Cependant, la définition de ces critères est souvent le résultat de compromis et de négociations (Di Roberto et al., 2023). Leur application dans les zones rurales et les forêts classées ne se limite pas à une démarche scientifique, mais implique également un équilibre délicat entre les enjeux économiques, environnementaux et politiques.



Plantation cacaoyère sous forme d'agroforêt complexe en Côte d'Ivoire.

Source : Bi Tra Aimé Vroh, 2019.

## Démystifier les processus décisionnels dans les politiques publiques

Dans un contexte où les frontières entre science et politique sont floues et dynamiques, il est d'abord nécessaire de comprendre les processus décisionnels et la construction des politiques publiques.

Cela invite à questionner des idées reçues, telles que la science offrant des connaissances objectives cruciales pour des décisions politiques (Louafi, 2021). Cette compréhension des processus décisionnels remet aussi en question la vision simpliste d'un État unitaire et de la politique, souvent réduite aux seules actions des ministres et du Parlement.

Ainsi, deux messages clés se dégagent :

**1. La politique, impliquant une multitude d'acteurs à différents niveaux et souvent de manière non coordonnée, dépasse les seules interventions étatiques.** Les frontières entre les secteurs public et privé s'estompent, entraînant une diversité d'acteurs actifs à la jonction de ces domaines. Cette évolution, stimulée par la libéralisation, la privatisation et la globalisation, a encouragé des partenariats variés, l'intégration de normes privées dans le secteur public, et une participation croissante d'ONG, d'agences

internationales et d'entités privées dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques (Hassenteufel, 2011). En conséquence, la gestion durable des ressources naturelles, telles que les forêts et les sols, s'effectue également au niveau local par divers acteurs, incluant responsables d'aires protégées, maires, chefs d'entreprises privées, associations, etc.

**2. Le processus politique, loin de se limiter à la résolution de problèmes et au débat informé, est souvent imprévisible et discontinu.** Il est façonné par la manière dont les décideurs établissent les priorités, fixent des objectifs et choisissent des outils spécifiques. Ce processus engage une variété d'acteurs, publics et privés, qui peuvent former des coalitions et s'appuyer sur des paradigmes communs, comme des valeurs et des visions du monde, pour soutenir ou contester certaines politiques (Jenkins-Smith et al., 2014). La politique résultante, bien qu'influencée

par la science, ne suit pas toujours une trajectoire scientifiquement dictée. Elle est plutôt modelée par divers facteurs, incluant le rôle des acteurs clés, les crises, les cadres de négociation, les changements institutionnels, et le soutien d'autres parties.

En effet, la politique forestière, englobant des objectifs divers tels que la conservation, l'accès des peuples autochtones aux ressources et la commercialisation des produits forestiers, interagit souvent avec d'autres objectifs comme la sécurité alimentaire et le développement économique. Cette interaction peut mener à des synergies ou des conflits. Pour favoriser une gestion durable des paysages post-forestiers, il est essentiel de comprendre les modèles de production agricole, leur intégration aux marchés internationaux, les enjeux fonciers, les conflits sectoriels en foresterie, les dynamiques entre acteurs, leurs idées, les routines bureaucratiques et les contraintes institutionnelles (Nikolakakis et Innes, 2020).

# Le dialogue science-politique : vers un apprentissage plus inclusif

**Le dialogue science-politique peut être envisagé comme un processus d'apprentissage collectif s'appuyant sur divers savoirs et disciplines.**

L'interdisciplinarité, voire la transdisciplinarité, offre une approche plus inclusive et souvent plus pertinente en science. Considérons la promotion de l'agroforesterie en Côte d'Ivoire :

- Si on l'examine uniquement sous l'angle agronomique, l'accent est mis sur la productivité, la rentabilité, la gestion de la fertilité des sols et la sélection d'espèces adaptées au cacao.
- La prise en compte de l'écologie élargit cette perspective aux dimensions spatiales et temporelles de l'agroforesterie.
- En y intégrant les sciences politiques et économiques, on aborde les aspects sociaux des agriculteurs, les contraintes institutionnelles comme la régulation foncière et le financement, ainsi que les enjeux politiques liés à la science (rapports de pouvoir, financement, visions privilégiées, etc).

**L'élaboration des stratégies politiques nécessite également un ensemble diversifié de savoirs, allant au-delà des seules connaissances scientifiques (Cairney et al., 2016).**

Dans ce cadre, le processus d'apprentissage collectif implique la collaboration de divers acteurs concernés et l'utilisation de multiples systèmes de connaissances. Ceci contribue à générer des savoirs d'action, facilitant ainsi la mise en œuvre d'actions collectives (Louafi 2021). Ainsi, les enjeux contemporains liés aux paysages post-forestiers sont examinés sous divers angles et épistémologies, influençant différemment les politiques. Il est également crucial que les communautés vivant dans ou à proximité des zones forestières puissent contribuer aux sujets de recherche, augmentant ainsi leur pertinence et légitimité.



Plantation d'essences arborées en association avec des bananiers sur le dispositif expérimental de ForestInnov, Forêt Classée de la Téné, Côte d'Ivoire. Cirad/ForestInnov, mars 2021.

## ENCADRÉ 4

### LA GESTION COMMUNAUTAIRE DE LA RÉSERVE DE LOSSY AU CONGO-BRAZZAVILLE :

un exemple de dialogue science-politique inclusif dans le cadre du projet ECOFAC

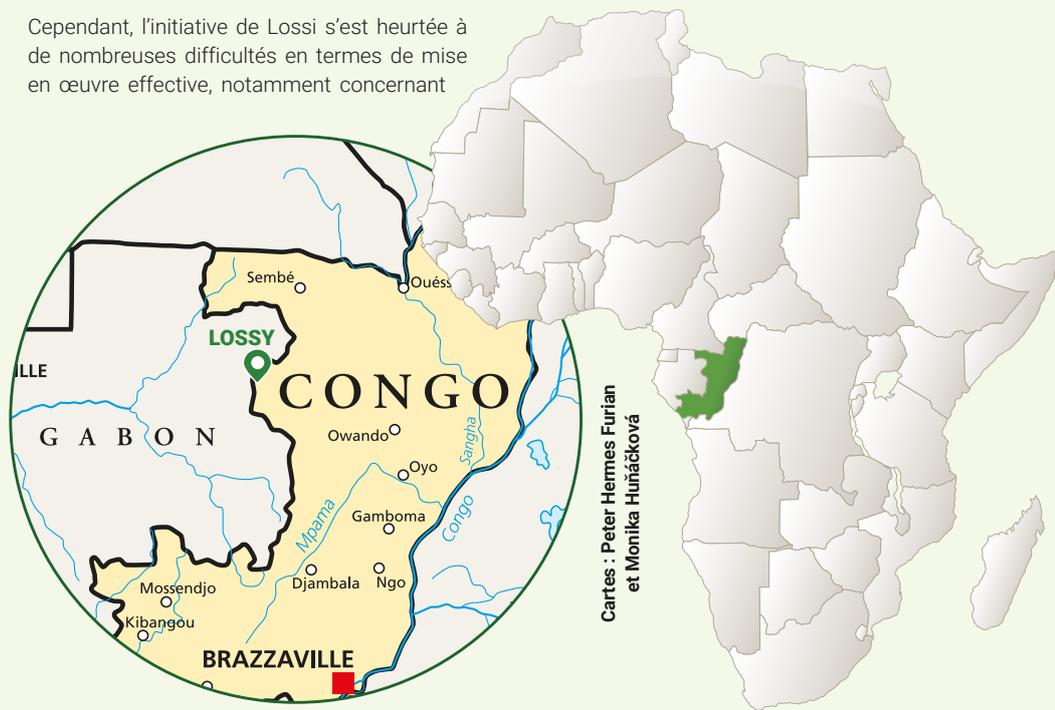
Créée en 1992, la réserve de Lossy, située en République du Congo-Brazzaville, fait partie du programme « *Écosystèmes Forestiers d'Afrique centrale* » (ECOFAC), dont l'objectif est d'établir un réseau d'aires protégées en Afrique centrale. Ce programme repose sur des principes de gestion participative, où les communautés locales jouent un rôle central dans la surveillance de la faune, le contrôle du braconnage, et la gestion durable des ressources forestières. Cette approche vise également à promouvoir des activités génératrices de revenus compatibles avec la conservation, telles que l'écotourisme ou l'agroforesterie (Gami, 2003). Le projet a commencé par un dialogue approfondi impliquant les communautés locales, les scientifiques et les responsables politiques (Boissière et al., 2008).

L'anthropologue Norbert Gami a joué un rôle clé en approfondissant la compréhension des dynamiques sociales et en renforçant la société civile, assurant ainsi que les préférences des communautés locales soient prises en compte par les écologues et par le programme de conservation (Boissière et al., 2008). Par la suite, l'investissement financier d'ECOFAC au niveau local et l'application pratique de la gestion communautaire ont

démontré aux décideurs politiques nationaux la viabilité potentielle de ce modèle dans un premier temps, renforçant ainsi sa légitimité.

Cependant, l'initiative de Lossy s'est heurtée à de nombreuses difficultés en termes de mise en œuvre effective, notamment concernant

la gouvernance et le dialogue multi-acteurs, l'engagement des communautés, ainsi que sa pérennité à long terme.



## Contextualiser les modalités concrètes du dialogue

Nous avons présenté les postures des relations entre sciences et politiques, mais qu'en est-il de leur mise en œuvre ?

Ces relations se concrétisent via des consultations informelles, séminaires, réseaux, projets, plateformes d'interaction et autres espaces divers (Wagner et al., 2023). Les buts de ces espaces sont divers : synthèse et diffusion de connaissances, renforcement des compétences, aide à l'implémentation et suivi des politiques, ou établissement de partenariats.

Divers aspects sont considérés dans ces espaces :

- La pérennité et l'adaptabilité des espaces, cruciales pour leur légitimité ;
- La capacité de traduire divers savoirs et de gérer les tensions issues d'enjeux et objectifs divergents ;
- La construction de confiance mutuelle et la transparence, y compris sur les incertitudes des données scientifiques ;
- L'équilibre entre décisions à court terme (gestion de crises) et réflexions stratégiques à long terme.

Cependant, la mise en œuvre de ces espaces doit être contextualisée, et les besoins en ressources, compétences, et

en efforts de financement à long terme ne doivent pas être sous-estimés. Outre le financement et les capacités organisationnelles, d'autres défis existent, comme le turnover des postes politiques affectant la durabilité des efforts.

Sarkki et al. (2015) soulignent que pour renforcer la mémoire institutionnelle et l'apprentissage, des interactions itératives sont nécessaires et favorisent l'engagement des décideurs dans le processus. Par exemple, lors de l'initiative REDD+ (Réduction des Emissions provenant de la Déforestation et de la Dégradation des forêts) des Nations Unies au Nigeria, ce type d'interaction a facilité la mise en place de mécanismes adaptés aux besoins spécifiques (Dilling & Lemos, 2011).

De plus, la légitimité du leadership, l'appréhension des dynamiques de pouvoir locales, y compris la concurrence potentielle avec d'autres groupes opposés, ainsi que le degré d'ouverture politique aux questionnements provenant de la

recherche et d'autres types de savoir conditionnent la nature du dialogue envisageable dans certains contextes institutionnels et territoriaux.

Enfin, la mise en place formelle de plateformes de coordination doit tenir compte des réseaux d'acteurs qui les soutiennent, évitant ainsi d'établir des structures éphémères dépendantes de la durée des projets de développement, souvent internationaux. Par ailleurs, il est essentiel de prendre en considération les enjeux géopolitiques liés à l'influence des organisations internationales et des agences de développement dans l'élaboration des politiques publiques des pays du Sud. Comment les asymétries de pouvoir influencent-elles ces dialogues, ou peuvent-elles être remodelées au sein de ces espaces de discussion ?

**Dans ce contexte, la recherche, au lieu de se limiter à un rôle d'alerte ou de validation, pourrait adopter une approche réflexive et dynamique.**

# Références

- Boissière Manuel, Doumenge Charles. 2008. *Entre marginalisation et démagogie : quelle place reste-t-il pour les communautés locales dans les aires protégées?*. Les Cahiers d'Outre-Mer, 61 (488) : 459-562.
- Cairney, P., Oliver, K., & Wellstead, A. (2016). To Bridge the Divide between Evidence and Policy: Reduce Ambiguity as Much as Uncertainty. *Public Administration Review*, 76(3), 399–402. <https://doi.org/10.1111/puar.12555>
- Cesaro, D., Touré, I., Taugourdeau, S., Delay, E., Diouf, A., Ba, M., Diop, D., & Ferrari, S. (2022). *Reforestation et pastoralisme au Sahel: (Ré)concilier les usages dans les territoires pour une relance de la Grande muraille verte*. Conférence des parties (COP15) de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. [https://agritrop.cirad.fr/600970/1/POSTER\\_PPZS\\_GMV.pdf](https://agritrop.cirad.fr/600970/1/POSTER_PPZS_GMV.pdf)
- Di Roberto, H., Milhorance, C., Sokhna Dieng, N., & Sanial, E. (2023). L'agroforesterie en contexte post-forestier: Perspectives et controverses d'une mise à l'agenda politique en Côte d'Ivoire. *Bois & Forêts des tropiques*, 356, 81–91. <https://doi.org/10.19182/bft2023.356.a37121>
- Dilling, L., & Lemos, M. C. (2011). Creating usable science: Opportunities and constraints for climate knowledge use and their implications for science policy. *Global Environmental Change*, 21(2), 680–689. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.11.006>
- Dressel, M. (2022). Models of science and society: Transcending the antagonism. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 241. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01261-x>
- Earth Resources Observation and Science (EROS) Center. « The Deforestation of the Upper Guinean Forest », 2023. <https://www.usgs.gov/centers/eros/science/deforestation-upper-guinean-forest>. Consulté le 10 janvier 2024.
- Gami Norbert. 2003. *Le sanctuaire de gorilles de Lossi (Congo) : les leçons d'une démarche participative*. Montpellier : CIRAD-Forêt, 1 Cd-Rom (Série FORAFRI)
- Hassenteufel, Patrick. *Sociologie politique : l'action publique*. Paris: Armand Colin, 2011
- Head, B. W. (2022). Coping with wicked problems in policy design. *Em Research Handbook of Policy Design* (p. 155–175). Edward Elgar Publishing. <https://www.elgaronline.com/display/edoll/9781839106590/9781839106590.00018.xml>
- Jenkins-Smith, H., Nohrstedt, D., Weible, C. M., & Sabatier, P. A. (2014). The Advocacy Coalition Framework: Foundations, evolution, and ongoing research. Em P. A. Sabatier & C. M. Weible (Orgs.), *Theories of the policy process (Third edition, p. 183–223)*. Westview Press, a member of the Persus Books Group.
- Kon Kam King, J., Granjou, C., Fournil, J., & Cecillon, L. (2018). Soil sciences and the French 4 per 1000 Initiative—The promises of underground carbon. *Energy Research & Social Science*, 45, 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.06.024>
- Louafi, S. (2021, avril 25). *Les scientifiques alertent mais les politiques ne font rien... Est-ce vraiment si simple ?* The Conversation. <http://theconversation.com/les-scientifiques-alertent-mais-les-politiques-ne-font-rien-est-ce-vraiment-si-simple-158205>
- Mugelé, R. (2018). La Grande muraille verte au Sahel: Entre ambitions globales et ancrage local. *Bulletin de l'association de géographes français. Géographies*, 95(2), Article 2. <https://doi.org/10.4000/bagf.3084>
- Mugelé, R. (2022). La Grande muraille verte: Utopie mobilisatrice ou outil de développement local ? *Grain de sel*, 82–83, 54–55.
- Nikolakis, W., & Innes, J. L. (2020). *The Wicked Problem of Forest Policy: A Multidisciplinary Approach to Sustainability in Forest Landscapes*. Cambridge University Press.
- Sanial, E. (2019). *À la recherche de l'ombre, géographie des systèmes agroforestiers émergents en cacaoculture ivoirienne post-forestière* [Thèse de doctorat]. Université Jean Moulin (Lyon 3).
- Sarkki, S., Tinch, R., Niemelä, J., Heink, U., Waylen, K., Timaeus, J., Young, J., Watt, A., Neßhöver, C., & van den Hove, S. (2015). Adding 'iterativity' to the credibility, relevance, legitimacy: A novel scheme to highlight dynamic aspects of science-policy interfaces. *Environmental Science & Policy*, 54, 505–512. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.02.016>
- Van den Hove, S. (2007). *A rationale for science-policy interfaces. Futures*, 39(7), 807–826. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2006.12.004>
- Wagner, N., Velandar, S., Biber-Freudenberger, L., & Dietz, T. (2023). Effectiveness factors and impacts on policymaking of science-policy interfaces in the environmental sustainability context. *Environmental Science & Policy*, 140, 56–67. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.11.008>
- Zo-Bi, I. C., & Hérault, B. (2023). Promouvoir l'agroforesterie ? Les leçons de la Côte d'Ivoire: Version française. *Bois & Forêts des tropiques*, 356, 93–98. <https://doi.org/10.19182/bft2023.356.a37132>