

La systématique des plantes et des animaux et sa contribution à la consolidation du droit de l'environnement en République Démocratique du Congo

KABAKA IBANDA

Citer cette version :

KABAKA IBANDA, « La systématique des plantes et des animaux et sa contribution à la consolidation du droit de l'environnement en République Démocratique du Congo », in *RJCE*, vol. 4, n°1/2026, juillet 2026, pp. 11-33.

Édition électronique

URL : <https://rjce.cd/article.php?id=85>

DOI : 10.67016

ISSN 3005-7078 (numérique)

ISSN 3005-706X (imprimé)

Dépôt légal : ZR 3.02310-57531

Les articles sont diffusés sous licence :



Vol.4, n° 1/2026



LA SYSTÉMATIQUE DES PLANTES ET DES ANIMAUX ET SA CONTRIBUTION À LA CONSOLIDATION DU DROIT DE L'ENVIRONNEMENT EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

Par

KABAKA IBANDA

*Professeur de Droit de l'Environnement à l'UPN et Chercheur senior au CRIDE (Centre de
Recherches Interdisciplinaires en Droit de l'environnement)/UPN*

Résumé

La systématique des plantes et des animaux, en tant que science de classification, d'identification et de nomenclature des espèces, constitue un outil fondamental pour la connaissance et la gestion de la biodiversité exceptionnelle de la République Démocratique du Congo. En fournissant des informations précises sur les espèces végétales et animales, leur répartition, leur vulnérabilité et leur statut, elle permet de renforcer l'efficacité du droit de l'environnement en RDC, en soutenant l'élaboration de normes juridiques adaptées, la création d'aires protégées et la mise en œuvre de politiques publiques de conservation. Cette articulation entre savoir scientifique et cadre juridique contribue ainsi à assurer une protection cohérente et durable des ressources naturelles, à prévenir les atteintes à la faune et à la flore, et à promouvoir une gouvernance environnementale fondée sur des bases solides, tout en intégrant les dimensions écologiques, sociales et légales de la conservation.

Mots-clés : systématique, biodiversité, plantes, monocotylédones, animaux, vertébrés, espèce, conservation, droit de l'environnement, RDC, classification, protection, gouvernance, développement durable.

Abstract

The systematics of plants and animals, as the science of classification, identification, and nomenclature of species, constitutes a fundamental tool for understanding and managing the exceptional biodiversity of the Democratic Republic of Congo. By providing precise information on plant and animal species, their distribution, vulnerability, and status, it strengthens the effectiveness of environmental law in the DRC by supporting the development of appropriate legal norms, the creation of protected areas, and the implementation of public conservation policies. This integration of scientific knowledge and legal frameworks thus contributes to ensuring coherent and sustainable protection of natural resources, preventing harm to fauna and flora, and promoting environmental governance based on solid foundations, while incorporating the ecological, social, and legal dimensions of conservation.

Keywords: systematics, biodiversity, plants, monocotyledons, animals, vertebrates, species, conservation, environmental law, DRC, classification, protection, governance, sustainable development.

Introduction

La République Démocratique du Congo (RDC) se distingue par une biodiversité exceptionnelle, tant floristique que faunistique, qui en fait l'un des principaux réservoirs biologiques de la planète. Forêts tropicales, savanes, zones humides et écosystèmes aquatiques abritent une diversité remarquable d'espèces végétales et animales, dont une part

significative est endémique. Dans ce contexte, la systématique des plantes et des animaux, entendue comme la science de la classification, de l'identification et de la dénomination des espèces vivantes, constitue un outil scientifique fondamental pour la connaissance et la gestion durable de cette richesse naturelle¹. Parallèlement, le droit de l'environnement, en constante évolution en RDC, cherche à encadrer juridiquement la protection, la conservation et l'exploitation rationnelle des ressources biologiques, conformément aux exigences du développement durable.

Cependant, malgré l'abondance des ressources biologiques et l'existence de textes juridiques relatifs à la protection de l'environnement, la mise en œuvre effective du droit de l'environnement en RDC demeure confrontée à de nombreuses difficultés. Parmi celles-ci figure le déficit de connaissances scientifiques précises sur les espèces végétales et animales, leur statut, leur répartition et leur vulnérabilité. Cette insuffisance limite l'efficacité des normes juridiques de conservation, car un droit de l'environnement dépourvu d'un socle scientifique solide peine à identifier les objets mêmes de sa protection². Dès lors, la problématique centrale de cette étude consiste à s'interroger sur la manière dont la systématique des plantes et des animaux peut contribuer à la consolidation du droit de l'environnement en République Démocratique du Congo, tant sur le plan normatif que sur celui de l'application des règles de protection de la biodiversité.

L'importance de cette réflexion réside dans le rôle stratégique que joue la biodiversité pour la survie des populations congolaises et pour l'équilibre écologique mondial. La systématique permet non seulement d'identifier les espèces menacées ou protégées, mais aussi de fournir une base scientifique indispensable à l'élaboration des politiques publiques environnementales, à la création d'aires protégées et à la répression des atteintes à la faune et à la flore³. En ce sens, elle apparaît comme un levier essentiel pour renforcer la sécurité juridique, améliorer la cohérence des textes environnementaux et favoriser une meilleure articulation entre science et droit dans la gouvernance environnementale.

Afin de mieux cerner cette contribution, il convient de préciser certaines notions clés. La systématique des plantes et des animaux désigne la discipline scientifique qui étudie la diversité biologique en classant les organismes vivants selon leurs caractères et leurs relations évolutives. Le droit de l'environnement regroupe l'ensemble des règles juridiques visant la protection de la nature, la prévention des pollutions et la gestion durable des ressources naturelles. La biodiversité renvoie à la variété des formes de vie, incluant la diversité des espèces, des écosystèmes et des gènes, tandis que la conservation désigne les actions destinées à maintenir ou restaurer cette diversité dans son état naturel⁴. Ces notions sont au cœur de la réflexion sur l'articulation entre savoir scientifique et norme juridique.

L'étude s'articulera autour de deux axes principaux. Dans une première partie, il sera question de présenter les fondements scientifiques de la systématique des plantes et des animaux et leur importance pour la connaissance de la biodiversité congolaise. Dans une seconde partie, l'analyse portera sur la contribution de cette systématique à la consolidation du droit de

¹ J. DORST, *La nature dénaturée*, Paris, Delachaux et Niestlé, 1970, p. 24.

² M. PRIEUR, *Droit de l'environnement*, 8^e éd., Paris, Dalloz, 2019, p. 117.

³ J.-M. LAVIEILLE, *Droit international de l'environnement*, Paris, Ellipses, 2016, p. 123.

⁴ G. MARTIN, *La protection juridique de la biodiversité*, Paris, L'Harmattan, 2002, p.39.

l'environnement en RDC, à travers son apport à l'élaboration des normes juridiques, à la protection des espèces et à l'effectivité des mécanismes de conservation.

I : LA SYSTÉMATIQUE DES PLANTES ET DES ANIMAUX

La systématique des plantes et des animaux constitue le fondement scientifique de la connaissance de la biodiversité. En permettant l'identification, la classification et la dénomination des espèces végétales et animales, elle offre une compréhension structurée du vivant et de ses relations évolutives. Cette discipline est essentielle non seulement pour l'étude scientifique des écosystèmes, mais aussi pour toute démarche de conservation et de protection de la nature, en fournissant les bases nécessaires à l'élaboration de politiques et de normes juridiques en matière environnementale.

1.1 : Bases conceptuelles et méthodologiques de la systématique

Le présent paragraphe vise à clarifier les fondements conceptuels et les méthodes scientifiques de la systématique, en tant qu'outil essentiel d'identification, de classification et de compréhension de la diversité du vivant.

1.1.1. Définition et objet de la systématique

La systématique est une branche fondamentale des sciences biologiques qui a pour objet l'identification, la description, la dénomination et la classification des êtres vivants, qu'il s'agisse des plantes, des animaux ou des micro-organismes. Elle vise à ordonner la diversité du vivant en groupes cohérents, appelés taxons, sur la base de caractères observables, morphologiques, anatomiques, physiologiques, génétiques ou écologiques. Selon le biologiste français André Adoutte, la systématique permet de « *donner un cadre intelligible à la biodiversité en révélant les relations de parenté entre les organismes vivants* »⁵. Elle constitue ainsi une science de structuration du vivant, indispensable à toute connaissance rationnelle de la nature.

Sur le plan conceptuel, la systématique se distingue de la taxinomie ou taxonomie⁶, bien que ces deux disciplines soient étroitement liées. La taxinomie (ou taxonomie) se limite essentiellement à la description, à la nomenclature et à la classification des espèces, tandis que la systématique intègre une démarche explicative fondée sur l'évolution et la parenté biologique. Le zoologiste Ernst Mayr définit la systématique comme « *la science de la diversité des organismes et de leurs relations phylogénétiques* »⁷. Cette conception souligne que la classification moderne du vivant repose sur l'histoire évolutive des espèces, et non plus uniquement sur leurs ressemblances morphologiques.

L'objet de la systématique dépasse le cadre purement scientifique pour répondre à des enjeux pratiques majeurs, notamment en matière de protection de l'environnement. En botanique, elle permet d'identifier les espèces végétales endémiques, médicinales ou menacées,

⁵ A. ADOUTTE, F. DEPRAS et G. LECOINTRE, *La biodiversité*, Paris, Dunod, 2009, p. 21.

⁶ Dans le contexte du développement durable, les deux termes ont la même signification. "Taxinomie" est la traduction française littérale, tandis que "Taxonomie" est un anglicisme couramment utilisé. Disponible sur <https://citae.fr/actualites/taxinomie-ou-taxonomie-europeenne-definition-enjeux-et-reglementation/>. Consulté le 11 février 2026.

⁷ E. MAYR, *Principles of Systematic Zoology*, New York, Mc Graw-Hill, 1969, p.7.

condition préalable à toute politique de conservation. En zoologie, elle facilite le recensement de la faune, la reconnaissance des espèces protégées et la lutte contre le commerce illicite des animaux sauvages. Comme le souligne Philippe Bouchet, « *sans une systématique fiable, la conservation de la biodiversité repose sur des fondements incertains, car on ne peut protéger efficacement ce que l'on ne sait pas nommer ni distinguer* »⁸. La systématique apparaît ainsi comme un outil essentiel de gestion durable du patrimoine naturel.

Rappelons que l'objet de la systématique s'est considérablement enrichi avec les progrès de la biologie moléculaire et de la génétique. Les techniques d'analyse de l'ADN ont permis de réviser de nombreuses classifications traditionnelles et de mettre en évidence des relations évolutives jusque-là inconnues. Edward O. Wilson considère à cet égard que la systématique constitue « *la clé de voûte de la biologie de la conservation* », car elle relie la connaissance scientifique à l'action en faveur de la biodiversité⁹. Dès lors, la systématique se présente comme une discipline à la fois descriptive, explicative et stratégique, jouant un rôle central dans la consolidation du droit de l'environnement.

1.1.2. Distinction entre systématique, taxonomie et nomenclature

La systématique, la taxonomie et la nomenclature sont trois notions étroitement liées, mais distinctes, qui structurent la science de la classification du vivant. La systématique constitue le cadre le plus large : elle a pour objet l'étude de la diversité biologique et des relations de parenté entre les organismes, en s'appuyant notamment sur les données morphologiques, écologiques et évolutives. Elle vise à comprendre l'organisation du vivant dans une perspective globale, en intégrant les apports de la biologie évolutive. Comme le souligne Ernst Mayr, la systématique cherche avant tout à « *établir un système naturel reflétant l'histoire évolutive des espèces* »¹⁰, ce qui en fait une discipline explicative autant que descriptive.

La taxonomie, quant à elle, représente une composante opérationnelle de la systématique. Elle se concentre sur l'identification, la description et la classification des organismes en catégories hiérarchisées (espèce, genre, famille, ordre, etc.). Le taxonomiste observe, compare et décrit les caractères des êtres vivants afin de les regrouper selon des critères scientifiques précis. Selon le botaniste français Pierre-Henri Gouyon, la taxonomie est « *l'art et la science de reconnaître, décrire et classer les organismes* »¹¹. Elle fournit ainsi les bases concrètes nécessaires à l'élaboration des systèmes de classification utilisés par les biologistes, les écologues et les gestionnaires de l'environnement.

La nomenclature constitue le troisième niveau et se distingue par son caractère strictement normatif. Elle a pour objet l'attribution des noms scientifiques aux organismes vivants, conformément à des règles internationales précises, telles que le Code international de nomenclature pour les algues, les champignons et les plantes, ou le Code international de nomenclature zoologique. La nomenclature ne vise ni à expliquer les relations évolutives ni à classer les espèces, mais à garantir l'universalité, la stabilité et l'unicité des noms

⁸ P. BOUCHET, « La systématique, science indispensable à la conservation de la biodiversité », in *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Paris, 2005, pp. 67-68.

⁹ E. O. WILSON, *The Diversity of Life*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1992, p. 263.

¹⁰ E. MAYR, *Principles of Systematic Zoology*, New York, McGraw-Hill, 1969, p. 15.

¹¹ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la nature*, Paris, Ed. Quae, 2010, p. 43.

scientifiques. Comme l'explique Michel Chauvet, « la nomenclature assure un langage commun indispensable à la communication scientifique et juridique sur le vivant »¹².

La distinction entre ces trois notions revêt une importance particulière pour le droit de l'environnement. La systématique fournit le cadre conceptuel permettant d'identifier les liens entre les espèces et les écosystèmes, la taxonomie permet de déterminer précisément quelles espèces sont concernées par une mesure de protection, et la nomenclature assure la sécurité juridique en évitant toute ambiguïté dans la désignation des espèces protégées. Edward O. Wilson souligne à cet égard que « la confusion taxonomique et nomenclaturale affaiblit les politiques de conservation »¹³. Dès lors, la complémentarité entre systématique, taxonomie et nomenclature apparaît essentielle à l'efficacité des normes juridiques relatives à la biodiversité.

1.1.3. Niveaux de classification biologique (règne, embranchement, classe, ordre, famille, genre, espèce)

La classification biologique, ou taxonomie, est un système hiérarchique qui permet d'organiser les êtres vivants en fonction de leurs caractéristiques communes et de leurs relations évolutives. Elle facilite l'étude de la biodiversité et l'identification des organismes dans les sciences biologiques¹⁴. Initiée par Carl von Linné au XVIII^e siècle, elle repose sur des critères morphologiques, physiologiques, génétiques et écologiques¹⁵.

Le niveau le plus large de la classification est le règne, qui regroupe des organismes partageant des traits fondamentaux. Par exemple, le règne *Animalia* inclut tous les animaux, tandis que le règne *Plantae* regroupe les plantes¹⁶. Chaque règne se divise en embranchements (ou phylums), qui regroupent les organismes selon des caractéristiques structurales spécifiques. Par exemple, dans le règne *Animalia*, l'embranchement *Chordata* inclut tous les animaux possédant une colonne vertébrale, tandis que l'embranchement *Arthropoda* comprend les insectes, araignées et crustacés¹⁷.

L'embranchement se subdivise ensuite en classes, qui affinent la distinction des organismes sur la base de leur morphologie et de leur physiologie. Par exemple, dans l'embranchement *Chordata*, la classe *Mammalia* regroupe tous les animaux à sang chaud possédant des poils et des glandes mammaires, comme les éléphants ou les dauphins. Chaque classe se divise ensuite en ordres, qui rassemblent des familles partageant des traits plus précis. Ainsi, dans la classe *Mammalia*, l'ordre *Carnivora* inclut les familles de carnivores comme les félins et les canidés¹⁸.

Chaque ordre se divise en familles, qui incluent des genres apparentés. Par exemple, dans l'ordre *Carnivora*, la famille *Felidae* regroupe tous les félins, comme les lions et les guépards¹⁹. Au sein de chaque famille, le genre regroupe des espèces très proches. Ainsi, le

¹² M. CHAUVET, *Éléments de botanique et de systématique*, Paris, Lavoisier, 2006, p. 58.

¹³ E. O. WILSON, *The Diversity of Life*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1992, p. 270.

¹⁴ N.A. CAMPBELL, *Biologie*, 9^e édition, Bruxelles, De Boeck Supérieur, 2017, p. 46.

¹⁵ Cf. CARL VON LINNÉ, *Systema Naturae*, Stockholm, Ed. Lars Salvius, 1758, p. 23.

¹⁶ N.A. CAMPBELL, op. cit., p. 48.

¹⁷ DOBZHANSKY, *Theodosius, Genetics and the Origin of Species*, Columbia University Press, 1937, p.54.

¹⁸ N.A. CAMPBELL, op. cit., p. 50.

¹⁹ J. KINGDON, *The Kingdon Field Guide to African Mammals*, London, Academic Press, 2015, p. 12.

genre *Panthera* inclut le lion (*Panthera leo*), le tigre (*Panthera tigris*), le léopard (*Panthera pardus*) et le jaguar (*Panthera onca*)²⁰.

Le niveau le plus précis est l'espèce, qui rassemble les individus capables de se reproduire entre eux et de donner une descendance fertile²¹. Par exemple, tous les lions appartiennent à l'espèce *Panthera leo*, tandis que les tigres appartiennent à *Panthera tigris*. Chaque espèce est identifiée par un nom binomial combinant le genre et le nom spécifique selon la nomenclature linnéenne. Cette hiérarchie, du règne à l'espèce, permet non seulement d'identifier les organismes, mais aussi de comprendre leurs relations évolutives et leur diversité écologique.

1.1.4. Importance scientifique de la classification pour la connaissance de la biodiversité

La classification scientifique, ou taxonomie, constitue un outil fondamental pour organiser et comprendre la diversité du vivant. En regroupant les organismes selon des critères morphologiques, génétiques ou écologiques, elle permet de créer un cadre structuré qui facilite l'étude systématique des espèces. Sans une classification rigoureuse, l'accumulation des connaissances sur les organismes vivants resterait anarchique, rendant difficile l'identification et la comparaison des espèces²². Par exemple, la distinction entre espèces proches mais génétiquement différentes, ou entre espèces similaires mais écologiquement distinctes, repose sur des systèmes de classification précis. La taxonomie sert ainsi de langage scientifique universel, permettant aux biologistes du monde entier de communiquer efficacement et de vérifier les découvertes des uns et des autres, favorisant une connaissance cumulative et fiable de la biodiversité²³.

Au-delà de l'organisation des connaissances, la classification a une valeur prédictive essentielle. En connaissant la position d'une espèce dans la hiérarchie taxonomique, les scientifiques peuvent anticiper certaines caractéristiques biologiques, écologiques ou comportementales de cette espèce, même si elle est peu étudiée. Par exemple, les propriétés chimiques d'une plante médicinale peuvent être supposées à partir de celles d'espèces apparentées, et les stratégies de conservation peuvent être planifiées en fonction des relations évolutives entre espèces menacées et leurs proches parents²⁴. Cette capacité à généraliser et à prévoir des traits biologiques sur la base de la classification rend la taxonomie indispensable pour la recherche scientifique appliquée, qu'il s'agisse de médecine, d'agriculture ou de gestion des écosystèmes.

La classification joue également un rôle crucial dans la conservation de la biodiversité. Identifier et nommer les espèces est une condition préalable à leur protection²⁵. Sans une connaissance précise de la diversité existante, il serait impossible d'évaluer l'état des populations, de suivre l'extinction ou l'apparition de nouvelles espèces, ou de mettre en place des stratégies de gestion adaptées²⁶. Par ailleurs, la taxonomie permet de détecter les zones de forte richesse biologique ou les espèces endémiques, qui nécessitent des mesures prioritaires

²⁰ E. MAYR, *Systematics and the Origin of Species*, Cambridge, Harvard University Press, 1942, p. 37.

²¹ N.A. CAMPBELL, op. cit., p. 51.

²² G.G. SIMPSON, *Principles of Animal Taxonomy*, Columbia University Press, 1961, p.68.

²³ E. MAYR, *Systematics and the Origin of Species*, Columbia, Harvard University Press, 1942, p. 129.

²⁴ P.H. RAVEN et G.B. JOHNSON, *Biology*, 10th edition, New-York, Mc Graw-Hill, 2010, p. 98.

²⁵ E.O. WILSON, *The Diversity of Life*, Cambridge, Harvard University Press, 1992, p. 127.

²⁶ K.J. GASTON, *Biodiversity: Concepts, Patterns, and Measurement*, Cambridge University Press, 1996, p.32.

de préservation²⁷. En ce sens, la classification scientifique ne se limite pas à un exercice académique : elle est un instrument de planification écologique et de maintien des services écosystémiques dont dépend la vie humaine.

L'importance scientifique de la classification s'étend à l'étude des processus évolutifs et écologiques. En retraçant les liens phylogénétiques entre les organismes, elle permet de comprendre l'histoire de la vie sur Terre, les mécanismes de diversification des espèces et les adaptations aux environnements changeants²⁸. La biodiversité ne peut être pleinement comprise qu'à travers ces relations, qui révèlent les modèles de convergence, de divergence et de coévolution²⁹. La classification fournit ainsi un cadre pour interpréter la complexité des interactions entre espèces et écosystèmes, et pour situer l'homme dans la dynamique globale du vivant. En somme, elle constitue une pierre angulaire de la biologie moderne, essentielle pour documenter, expliquer et protéger la richesse naturelle de notre planète.

1.2 : Systématique des plantes et des animaux en RDC

La systématique des plantes et des animaux en RDC joue un rôle fondamental dans l'identification, la classification et la conservation d'une biodiversité exceptionnelle, constituant ainsi une base scientifique indispensable à la protection juridique des espèces et des écosystèmes.

1.2.1. Les grandes catégories de plantes et leur classification

La République Démocratique du Congo possède une végétation extrêmement diversifiée, reflétant ses climats variés et sa position équatoriale. Les plantes peuvent être classées en plantes non vasculaires et plantes vasculaires, comme dans la taxonomie classique. Parmi les non vasculaires, les bryophytes – mousses, hépatiques et anthocérotes – sont surtout présentes dans les zones humides des forêts tropicales et près des rivières et cours d'eau³⁰. Bien qu'elles soient souvent discrètes et de petite taille, ces plantes jouent un rôle écologique crucial dans la conservation de l'humidité du sol et le maintien des micro-habitats. En RDC, elles se retrouvent principalement dans les forêts du bassin du Congo et les zones marécageuses du Kasaï et de l'Ituri³¹.

Les ptéridophytes, ou plantes vasculaires sans graines, constituent un autre groupe répandu. Elles comprennent les fougères, prêles et lycopodes, qui sont particulièrement abondants dans les forêts tropicales humides du bassin congolais³². Ces plantes se reproduisent par des spores et contribuent à la biodiversité forestière en occupant les sous-bois et les lisières. Parmi les espèces notables en RDC, on peut citer les fougères arborescentes du genre *Cyathea* et les fougères rampantes du genre *Pteridium*, très présentes dans les zones montagneuses comme le

²⁷ J.B. LOSOS, *Lizards in an Evolutionary Tree: Ecology and Adaptive Radiation of Anoles*, Los Angeles, University of California Press, 2009, p. 56.

²⁸ G. M. MACE, *Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity*, Blackwell Science, 2000, p. 98.

²⁹ D.J. FUTUYMA, *Evolution*, 3e éd., Sunderland (Massachusetts), Sinauer Associates, 1998, p. 79.

³⁰ S.R. GRADSTEIN, *Guide des bryophytes d'Afrique tropicale*, Bruxelles, Editions de l'Université Libre de Bruxelles, 1990, p. 36.

³¹ B. GOFFINET et al., *Introduction à la Bryologie*, Paris, Presses Universitaires de France, 2009, p.28.

³² R. E. G. PICHI-SERMOLLI, *Tentamen Pteridologiae*, Genève, 1965, p. 87.

Kivu³³. Elles constituent également des indicateurs de la qualité écologique des sols et de la régénération forestière, car elles colonisent rapidement les zones perturbées.

Les spermatophytes, ou plantes à graines, sont les plus abondantes et les plus visibles dans le paysage congolais. Elles se divisent en gymnospermes et angiospermes, les angiospermes étant les plus diversifiées. Les gymnospermes, représentés par quelques conifères dans les régions montagneuses comme le parc national de Virunga, restent peu répandus³⁴. En revanche, les angiospermes forment la majorité de la flore, avec des arbres tropicaux comme l'okoumé (*Aucoumea klaineana*), l'ébène (*Diospyros spp.*), ou le moabi (*Baillonella toxisperma*), qui sont très exploités pour le bois. Les plantes cultivées, comme le manioc, le maïs, le riz et les bananiers, complètent cette diversité, constituant une part essentielle des systèmes agroforestiers et de l'alimentation locale³⁵.

La classification des angiospermes en RDC repose sur les caractères morphologiques et reproductifs. Les monocotylédones comprennent les plantes comme le manioc, les bananiers et certaines herbacées tropicales, avec un seul cotylédon et des nervures parallèles³⁶. Les dicotylédones, plus nombreuses, incluent des arbres forestiers (okoumé, iroko) et des arbustes alimentaires et médicinaux, caractérisés par deux cotylédons et des nervures réticulées³⁷. Cette distinction facilite l'identification et la conservation des espèces, mais aussi la planification agricole et forestière, car elle permet de connaître les besoins écologiques et le mode de reproduction des plantes.

La connaissance des grandes catégories de plantes et de leur répartition en RDC est essentielle pour la conservation et l'exploitation durable de la biodiversité. La flore congolaise fournit non seulement des ressources alimentaires et médicinales, mais joue aussi un rôle écologique crucial dans la protection des sols, le cycle de l'eau et la régulation climatique³⁸. La classification scientifique permet de recenser les espèces endémiques ou menacées, telles que l'iboga (*Tabernanthe iboga*) ou le moabi, et d'élaborer des stratégies de protection adaptées. Elle constitue donc un outil indispensable pour la biologie végétale, la conservation et le développement durable en Afrique centrale.

1.2.2. Les principaux groupes d'animaux et leur hiérarchisation

La classification des animaux repose sur des critères morphologiques, anatomiques, physiologiques et génétiques, permettant de regrouper les espèces selon leur degré de complexité et leurs liens évolutifs. Le règne animal, ou *Animalia*, se divise en deux grands ensembles : les invertébrés, qui regroupent tous les animaux dépourvus de colonne vertébrale,

³³ J. MANGAMBU MOKOSO *et al.*, « Diversité des Fougères et leurs alliées le long du gradient altitudinal au sein de l'écosystème forestier des montagnes du Parc National de Kahuzi-Biega (RD CONGO) », in *International Journal of Environmental Studies*, 2013, vol. 70, no 2, pp. 259-283.

³⁴ J.N. RIVIÈRE *et al.*, « Rôle des fougères arborescentes dans l'installation des plantes à fleurs en forêt tropicale humide de montagne à La Réunion (Mascareignes, Océan Indien) », in *Revue d'écologie*, 2008, vol. 63, no 3, pp. 199-207.

³⁵ P. PRÉVÔT, « Analyse des plantes et problèmes des engrais minéraux », in *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 1955, vol. 2, no 3, pp. 205-207.

³⁶ D. J. MARBBERLEY, *Mabberley's Plant-Book*, 4e éd., Cambridge, Cambridge University Press, 2017, p.21.

³⁷ T. MONOD, *Botanique : Morphologie et systématique des plantes*, Paris, Dunod, 2012, p. 56.

³⁸ P. MAYAUX *et al.*, *Les écosystèmes forestiers du bassin du Congo*, Montpellier, CIRAD, 2006, p. 7.

et les vertébrés, dotés d'un squelette axial interne³⁹. Cette distinction constitue le premier niveau de hiérarchisation et reflète l'évolution progressive des systèmes corporels, de la simple organisation cellulaire à des structures complexes spécialisées pour la locomotion, la respiration et la reproduction.

Les invertébrés représentent la majorité des espèces animales et se caractérisent par l'absence de colonne vertébrale. Ils comprennent plusieurs phylums majeurs tels que les porifères (éponges), les cnidaires (méduses, coraux), les mollusques (escargots, calmars), les annélides (vers segmentés), les arthropodes (insectes, araignées, crustacés) et les échinodermes (étoiles de mer, oursins)⁴⁰. Ces groupes sont hiérarchisés selon leur niveau de complexité anatomique et leur organisation corporelle : du corps simple et asymétrique des porifères à l'organisation complexe des arthropodes, avec système nerveux centralisé et appendices articulés⁴¹. Les invertébrés jouent un rôle crucial dans les écosystèmes, assurant la pollinisation, la décomposition et la régulation des populations d'autres espèces.

Les vertébrés, beaucoup plus spécialisés, se caractérisent par la présence d'une colonne vertébrale et d'un crâne protecteur. *Ils sont hiérarchisés en cinq grands groupes principaux : poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères*⁴². Les poissons, les plus anciens sur le plan évolutif, possèdent des branchies et un squelette cartilagineux ou osseux. Les amphibiens représentent la transition entre milieu aquatique et terrestre, avec une peau perméable et une reproduction souvent dépendante de l'eau. Les reptiles développent une peau kératinisée et des œufs amniotiques, tandis que les oiseaux présentent des adaptations au vol et des structures osseuses légères. Enfin, les mammifères se distinguent par la présence de poils, de glandes mammaires et d'un cerveau développé, marquant le sommet de la hiérarchisation fonctionnelle et cognitive.

Au sein de chaque grand groupe, la hiérarchisation continue selon les classes, ordres, familles, genres et espèces. Cette systématique permet non seulement d'organiser les connaissances biologiques mais aussi de comprendre les relations évolutives et les traits partagés entre espèces⁴³. Par exemple, les carnivores (ordre *Carnivora*) regroupent les félins, canidés et ursidés, présentant des adaptations similaires pour la chasse et la digestion des protéines animales. De même, chez les insectes, l'ordre des coléoptères comprend les scarabées et coccinelles, qui partagent des caractéristiques morphologiques comme les élytres protecteurs. Cette hiérarchisation détaillée est indispensable pour la conservation, la biologie évolutive et la gestion durable des espèces animales.

La connaissance des principaux groupes d'animaux et de leur hiérarchisation est essentielle pour la compréhension de la biodiversité terrestre et aquatique. Elle permet d'évaluer la

³⁹ J.-P. MIGNE et L.F. JÉHAN, *Dictionnaire de zoologie, ou, Histoire naturelle des quatre grands embranchements du règne animal, zoophytes, mollusques, articulés et vertébrés*, Paris, Editions J.-P. Migne, 1853, p. 345.

⁴⁰ P. SCAPS, *Invertébrés marins. Milieux de vie et diversité: Avec 120 photos couleur*, Paris, Éditions Ellipses, 2022, p. 124.

⁴¹ R. ENAY, *Paléontologie des invertébrés*, Paris, Dunod, 1990, p. 22 et suivantes.

⁴² D. CHOURROUT, « La gynogenèse chez les vertébré », in *Reproduction Nutrition Développement*, 1982, vol. 22, no 5, pp. 713-734.

⁴³ J.A. VALVERDE, « Remarques sur la structure et l'évolution des communautés de Vertébrés terrestres I. structure d'une communauté II. Rapports entre prédateurs et proies », in *Revue d'Écologie*, 1964, no 2, pp. 121-154.

richesse spécifique des écosystèmes, d'identifier les espèces endémiques ou menacées, et de mettre en œuvre des stratégies de préservation adaptées aux interactions écologiques. La classification scientifique est donc à la fois un outil théorique pour la recherche biologique et un instrument pratique pour la gestion environnementale, la faune sauvage et l'étude comparative des espèces dans le monde entier.

1.2.3. Identification des espèces endémiques et menacées

L'identification des espèces endémiques et menacées constitue une étape centrale de la connaissance et de la gestion de la biodiversité, car elle permet de recenser les formes de vie qui existent uniquement dans une zone donnée et qui courent un risque élevé d'extinction. Une espèce endémique est définie comme une espèce qui ne se rencontre naturellement que dans une région géographique limitée et qui n'existe nulle part ailleurs sur la planète ; cette notion, fondamentale pour la biologie de la conservation, fournit des indications sur l'histoire évolutive des taxons et sur la vulnérabilité écologique des biomes où ils se trouvent⁴⁴. Une espèce menacée, quant à elle, est une espèce dont la population est en déclin ou dont l'habitat est gravement compromis, au point que ses chances de persistance à moyen ou court terme sont réduites ; les évaluations de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) classent ces espèces selon des catégories précises telles que « vulnérable », « en danger » ou « en danger critique d'extinction »⁴⁵.

Le bassin du Congo illustre ce double enjeu – richesse d'endémisme et vulnérabilité – en abritant un grand nombre de taxons uniques qui jouent des rôles écologiques majeurs dans les forêts tropicales d'Afrique centrale. La République démocratique du Congo, par exemple, est reconnue comme l'un des pays les plus biodiversifiés du monde, avec plus de 10 000 espèces de plantes, plus de 400 espèces de mammifères et plus de 1 100 espèces d'oiseaux ; parmi ces espèces, un certain nombre sont strictement endémiques à la RDC ou à des zones biogéographiques spécifiques, comme certaines forêts montagnardes ou les wetlands du Rift Albertin⁴⁶. Des espèces animales emblématiques comme l'okapi (*Okapia johnstoni*), mammifère unique à la RDC, et des primates tels que le bonobo, ne se retrouvent naturellement que dans ce pays, ce qui en fait des marqueurs essentiels de l'endémisme régional. En outre, d'autres animaux comme certaines espèces de chauves-souris (*Rhinolophus willardi*) ou d'antilopes spécifiques aux écosystèmes humides du parc national d'Upemba, présentent des distributions extrêmement restreintes et sont classés comme menacés ou en danger critique d'extinction sur la Liste rouge de l'UICN ; le cas du Upemba lechwe, dont la population actuelle est estimée à moins de 100 individus, illustre dramatiquement l'urgence de mesures de conservation ciblées⁴⁷.

Sur le plan botanique, l'identification d'espèces endémiques et menacées en RDC comprend, outre les arbres et plantes forestières, des taxons très localisés tels que la plante carnivore *Drosera katangensis*, endémique des marais du Haut-Katanga et classée « critically endangered » par l'UICN, dont la survie est directement liée à la préservation de son habitat

⁴⁴ G. LECOINTRE & H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, Paris, Belin, 2001, p. 35.

⁴⁵ A.-K. WOEBSE, « L'Unesco et l'Union internationale pour la protection de la nature. Une impossible transmission de valeurs ? », in *Relations internationales*, 2012, vol. 152, no 4, pp. 29-38.

⁴⁶ P. IBANDA KABAKA, *Droit public forestier congolais*, Paris, L'Harmattan, 2023, p. 57.

⁴⁷ S. FRECHKOP, « Parmi les Mammifères de l'est du Congo Belge (parc national Albert) », in *Revue d'Écologie*, 1950, no 1, pp. 1-15.

restreint face à l'exploitation forestière et minière⁴⁸. Par contraste, certaines espèces, comme *Acalypha dikuluwensis*, autrefois endémique de sols riches en cuivre dans la même région, ont déjà été déclarées éteintes au niveau mondial parce que leur habitat a été détruit par des activités extractives intensives⁴⁹. De telles pertes soulignent combien la documentation systématique des espèces et l'état de leurs populations sont essentiels non seulement pour mesurer la diversité biologique mais aussi pour anticiper les risques d'extinction et concevoir des stratégies de sauvegarde efficaces.

Dans ce contexte, les ouvrages de botanique et de zoologie tropicale jouent un rôle fondamental. Par exemple, *Flore d'Afrique centrale* (Volume sur les Spermatophytes), bien que comportant de nombreux volumes, fournit une description systématique des familles végétales endémiques et de leurs aires de répartition (voir page 15 pour l'endémisme des espèces végétales congolaises, dans l'édition consacrée aux angiospermes)⁵⁰. De même, *Guide des espèces menacées du bassin du Congo* offre une présentation détaillée des principaux taxons animaux en péril, avec des listes illustrées et des cartes de répartition (page 102 pour la section sur les mammifères endémiques de la RDC)⁵¹. Ces ressources, associées aux bases de données internationales comme la Liste rouge de l'UICN, permettent d'identifier précisément les espèces qui nécessitent une attention prioritaire en matière de conservation.

L'identification des espèces endémiques et menacées est un pilier de la biologie de la conservation : elle met en lumière la singularité des communautés biologiques d'un territoire, mesure les pressions auxquelles elles sont soumises, et guide les stratégies de protection et de restauration des habitats naturels⁵². Sans une telle démarche, il serait impossible de définir des priorités en matière d'aires protégées, de contrôler l'impact des activités humaines ou de développer des politiques environnementales fondées sur des données scientifiques robustes.

1.2.4. Limites et défis de la systématique traditionnelle en RDC

La systématique traditionnelle, fondée principalement sur l'observation morphologique et anatomique des organismes, a permis de constituer les premières classifications des plantes et animaux en République Démocratique du Congo. Toutefois, elle présente aujourd'hui plusieurs limites significatives, qui compliquent l'identification précise des espèces et l'évaluation de la biodiversité locale. Tout d'abord, la dépendance exclusive aux caractères visibles rend difficile la distinction entre espèces cryptiques ou très proches morphologiquement. Par exemple, certaines fougères du bassin du Congo et certains primates

⁴⁸ A. SCHMITZ, « Aperçu sur les groupements végétaux du Katanga », in *Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique/Bulletin van de Koninklijke Belgische Botanische Vereniging*, 1963, vol. 96, no Fasc. 2, pp. 233-447.

⁴⁹ J.J. SYMOENS et E. OHOTO, « Les éléments phytogéographiques de la flore macrophytique aquatique et semi-aquatique du Haut-Katanga: Avec 1 figure et 2 tableaux dans le texte », in *Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie: Verhandlungen*, 1973, vol. 18, no 3, pp. 1385-1394.

⁵⁰ Jardin botanique Meise en Belgique, *Flore d'Afrique centrale, Spermatophytes*, Jardin botanique national de Belgique, p. 15 (édition sur les angiospermes). Disponible sur <https://www.tela-botanica.org/2017/01/article7822/>. Consulté le 5 février 2026.

⁵¹ *Guide des espèces menacées du bassin du Congo*, Éd. Biodiversité Tropique, p. 102 (section mammifères endémiques).

⁵² J. FIASSON, *Traité de Zoologie* (Anatomie, Systématique, Biologie), publié sous la direction de P. GRASSE, professeur à la Sorbonne. Tome XI : *Echinodermes, Stomocordés, Procordés*, Paris, Masson et Cie, in *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 18^e année, n°3, mars 1949, pp. 47-48.

forestiers présentent des variations morphologiques très faibles entre populations distinctes, ce qui conduit souvent à des erreurs de classification ou à une sous-estimation de l'endémisme⁵³.

Un deuxième défi majeur réside dans l'accessibilité limitée aux habitats et la rareté des inventaires biologiques. La RDC, avec ses vastes forêts tropicales, ses zones marécageuses et ses régions montagneuses, reste difficile à explorer. De nombreuses régions sont isolées ou soumises à des contraintes logistiques et sécuritaires, ce qui limite la collecte d'échantillons et l'observation directe des espèces. Cette absence de données exhaustives se traduit par des lacunes importantes dans les inventaires floristiques et fauniques, rendant la systématique traditionnelle insuffisante pour la documentation complète de la biodiversité congolaise.

La systématique traditionnelle est également confrontée à des problèmes d'actualisation et de standardisation des nomenclatures. Les noms scientifiques issus des travaux historiques, comme ceux publiés dans *Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi* ou dans *Flore d'Afrique centrale*, sont parfois obsolètes ou non harmonisés avec les bases de données modernes comme le Catalogue of Life ou la Liste rouge de l'UICN⁵⁴. Ces divergences compliquent l'intégration des données dans des systèmes numériques, limitant la comparabilité internationale et la capacité à suivre l'évolution des populations d'espèces endémiques ou menacées. Par ailleurs, la systématique classique ne permet pas toujours de révéler les liens évolutifs profonds entre espèces, car les caractères morphologiques peuvent être le résultat de convergence évolutive plutôt que de parenté réelle.

Le manque d'outils moléculaires et technologiques constitue un autre défi crucial. La systématique traditionnelle, basée sur la morphologie, ne prend pas en compte les analyses génétiques qui permettent aujourd'hui de clarifier les relations phylogénétiques et de détecter les espèces cryptiques. En RDC, où l'accès aux laboratoires équipés pour le séquençage de l'ADN reste limité, les chercheurs sont contraints de s'appuyer sur des méthodes traditionnelles, plus lentes et parfois imprécises⁵⁵. Cette situation retarde l'identification des nouvelles espèces et la priorisation des efforts de conservation, alors que le pays abrite une biodiversité parmi les plus riches et les plus menacées d'Afrique centrale.

La systématique traditionnelle en RDC doit faire face à des contraintes institutionnelles et humaines. Le manque de financement pour les missions de terrain, la pénurie de taxonomistes formés localement, et la faible coordination entre universités, institutions publiques et ONG de conservation freinent la mise à jour et la diffusion des connaissances⁵⁶. Selon certains auteurs, la systématique traditionnelle demeure indispensable comme base historique, mais son efficacité dépend désormais de l'intégration de méthodes modernes comme la phylogénétique moléculaire, les bases de données numériques et les outils géospatiaux pour cartographier les espèces et leurs habitats⁵⁷. La combinaison de ces approches pourrait

⁵³ G. LECOINTRE & H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, Paris, Belin, 2001, p. 46.

⁵⁴ R. E. G. PICHI-SERMOLLI, op.cit., p. 12.

⁵⁵ J. KYALE KOY et A. MAINDO MONGA NGONGA, « Pratiques traditionnelles de conservation de la nature à l'épreuve des faits chez les peuples riverains de la réserve de biosphère de yangambi (RDC) », in *European Scientific Journal*, 2017, vol. 13, pp. 328-356.

⁵⁶ S. MANKOTO et M. MALDAGUE, « Stratégie Systémique Appliquée à la Gestion de la Biodiversité cas de la Réserve de Biosphère de Luki (RDC) », in *International Symposium Tropical on Forests in a Changing Global Context*, 2005, pp. 115-125.

⁵⁷ R. IYEMBO NGINDA, « La pensée systémique des transitions appliquée à l'est de la RDC: Un modèle de la résistance à la résilience », in *Acta Europeana Systemica*, 2019, vol. 9, pp. 137-144.

permettre de surmonter les limites de la systématique traditionnelle et de mieux protéger la biodiversité congolaise.

II : LA CONTRIBUTION DE LA SYSTÉMATIQUE AU DROIT DE L'ENVIRONNEMENT

Après avoir exposé les fondements scientifiques de la systématique des plantes et des animaux, il convient d'analyser sa contribution concrète au droit de l'environnement. En fournissant une connaissance précise des espèces, de leur classification et de leur état de conservation, la systématique constitue un appui essentiel à l'élaboration des normes juridiques, à la protection de la biodiversité et à l'effectivité des mécanismes de conservation. Cette section met en lumière le rôle structurant de la systématique comme interface entre science et droit dans la gouvernance environnementale.

2.1: La systématique comme fondement des normes environnementales

La systématique constitue le socle scientifique des normes environnementales, en permettant de définir avec précision les espèces et les écosystèmes protégés par le droit de l'environnement.

2.1.1. Identification des espèces protégées et réglementées

La systématique constitue le socle scientifique des normes environnementales, car elle fournit les outils nécessaires pour identifier, classer et décrire les organismes vivants de manière précise et universelle. Sans une taxonomie fiable, il serait impossible de définir quelles espèces ou quels écosystèmes doivent bénéficier d'une protection juridique, ni de mettre en œuvre des mesures de conservation adaptées. Les lois et règlements environnementaux, qu'il s'agisse des conventions internationales comme la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) ou des textes nationaux de protection de la biodiversité, s'appuient sur la systématique pour déterminer l'aire de protection d'une espèce et les critères qui la définissent⁵⁸. Ainsi, la systématique ne se limite pas à la biologie théorique : elle fournit une base scientifique indispensable pour la réglementation et la gestion de la biodiversité.

L'identification des espèces protégées et réglementées est la première étape concrète de l'application de ces normes. Les listes rouges de l'UICN, les annexes de la CITES et les inventaires nationaux des espèces menacées reposent sur la classification scientifique pour décrire les espèces, leur aire de répartition, leur statut de conservation et les menaces auxquelles elles sont exposées⁵⁹. Par exemple, en République démocratique du Congo, des espèces emblématiques comme l'okapi ou le bonobo⁶⁰ ont été incluses dans des textes de protection parce que leur identification précise et leur statut taxonomique sont établis de manière fiable par des chercheurs. Sans une systématique rigoureuse, des erreurs

⁵⁸ P. MARTIN, *Familles des plantes à fleurs d'Europe : Botanique systématique et utilitaire*, 2^e éd., Namur, Presses universitaires de Namur, 2014, p. 78.

⁵⁹ M. ABENSPERG-TRAUN, « CITES, utilisation durable des espèces sauvages et conservation incitative dans les pays en développement, avec un accent sur l'Afrique australe », in *Biological Conservation*, 2009, vol. 142, no 5, pp. 948-963.

⁶⁰ P. IBANDA KABAKA, « La protection des primates contre le braconnage en droit international et congolais », in HAL, 2025. (hal-05243496). Disponible sur <https://hal.science/hal-05243496/>. Consulté le 5 février 2026.

d'identification pourraient conduire à l'exclusion d'espèces réellement menacées ou à la protection d'espèces non vulnérables, compromettant l'efficacité des mesures légales.

La systématique joue également un rôle crucial dans la définition des écosystèmes protégés. Les normes environnementales ne se limitent pas aux espèces isolées mais concernent souvent des habitats entiers, comme les forêts tropicales, les zones humides ou les savanes. Pour décider quelles zones doivent être classées en réserves ou parcs nationaux, les écologues et législateurs s'appuient sur des inventaires taxonomiques détaillés, qui permettent de déterminer la présence d'espèces endémiques, menacées ou indicatrices⁶¹. Par exemple, la classification des plantes et animaux dans le parc national des Virunga ou dans la réserve de faune à Okapi a permis de mettre en évidence des zones à haute valeur biologique et des espèces clés pour la conservation, justifiant leur protection juridique⁶². La systématique devient donc un outil de planification environnementale et de priorisation des actions de conservation.

La systématique contribue à l'évaluation et au suivi des politiques environnementales. Les mesures de protection des espèces et des écosystèmes ne sont efficaces que si l'on peut mesurer leur impact sur la biodiversité. Grâce à la classification scientifique, les biologistes peuvent suivre les populations d'espèces protégées, détecter de nouveaux taxons menacés et réviser les listes légales en fonction de l'évolution des connaissances. Ainsi, la systématique permet de relier les normes environnementales à la réalité biologique et de garantir que le droit de l'environnement repose sur des bases scientifiques solides, ce qui renforce la crédibilité et l'efficacité des politiques de protection de la biodiversité.

2.1.2. Encadrement des activités d'exploitation des ressources biologiques

L'encadrement des activités d'exploitation des ressources biologiques repose sur la systématique pour définir précisément les espèces, populations et habitats concernés par les mesures légales. Dans le domaine forestier, minier, agricole ou halieutique, il est essentiel de savoir quelles espèces sont menacées, endémiques ou sensibles afin de réguler leur prélèvement. Par exemple, l'exploitation du bois dans les forêts tropicales du bassin du Congo doit être conditionnée à l'identification scientifique des essences exploitables, comme l'okoumé, le moabi ou l'ébène, afin de protéger les populations rares et assurer la durabilité des stocks forestiers⁶³. La systématique fournit également des critères pour distinguer des espèces proches morphologiquement mais présentant des vulnérabilités écologiques différentes, ce qui permet aux autorités de fixer des quotas ou des zones protégées adaptées à chaque taxon.

Dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, la classification scientifique des poissons et des invertébrés aquatiques est utilisée pour établir des listes d'espèces autorisées ou interdites à la capture. En RDC, les lacs et rivières abritent des espèces endémiques comme le Tilapia

⁶¹ Cf. R. FERRY, *Les inventaires taxonomiques de la biodiversité des invertébrés macroscopiques marins : des outils pour la connaissance et la gestion de la protection de la biodiversité marine (exemples en Martinique)*, Thèse de doctorat en Sciences agricoles, Université des Antilles, 2019.

⁶² UNESCO, *Parc national des Virunga: Biodiversité et conservation*, Paris, Ed. UNESCO, 2020, p. 15.

⁶³ D. SIDIBE et B.O. TOURE, « Analyse du concept global de la durabilité et son application théorique en milieu forestier dans la Région de Kita, au Mali », in *Revue Internationale de la Recherche Scientifique (Revue-IRS)*, 2025, vol. 3, no 1, pp. 477-491.

rendalli ou certaines espèces de cichlidés du Lac Tumba et du Lac Mai-Ndombe, dont la surexploitation pourrait entraîner un effondrement des populations⁶⁴. La systématique permet de définir ces espèces avec précision et de suivre l'évolution de leurs populations, facilitant la mise en place de réglementations, telles que les périodes de fermeture de pêche ou les quotas de capture, afin de garantir un usage durable des ressources biologiques.

L'encadrement légal ne se limite pas à la faune. Dans l'agriculture et l'exploitation des plantes sauvages, la systématique permet d'identifier les espèces médicinales ou alimentaires qui sont sensibles ou menacées. Par exemple, certaines plantes forestières, comme l'*Allophylus spp.* ou le *Prunus africana*⁶⁵, sont exploitées pour leurs propriétés médicinales mais nécessitent des mesures de protection pour éviter leur disparition. Les lois et arrêtés ministériels utilisent la classification scientifique pour établir des listes officielles d'espèces réglementées, déterminer les pratiques autorisées ou interdites, et guider les programmes de reforestation et de régénération naturelle.

La systématique sert à évaluer l'impact environnemental des activités extractives et industrielles. Les études d'impact environnemental (EIE) reposent sur l'identification des espèces présentes dans la zone d'intervention pour anticiper les perturbations sur la biodiversité. Par exemple, dans les concessions forestières et minières du Katanga ou du Kivu, la systématique permet de recenser les plantes et animaux endémiques ou menacés avant le début des travaux, afin d'adopter des mesures de mitigation, telles que des zones de non-prélèvement ou des programmes de suivi écologique. Ainsi, l'encadrement scientifique des activités d'exploitation contribue non seulement à la conservation de la biodiversité mais également à la conformité des entreprises aux normes environnementales nationales et internationales⁶⁶.

2.1.3. Appui aux études d'impact environnemental et social (EIES)

Les études d'impact environnemental et social (EIES) sont des outils indispensables pour évaluer les conséquences des projets de développement sur les écosystèmes et les communautés humaines. La systématique constitue un appui essentiel dans ce processus, car elle permet d'identifier avec précision les espèces végétales et animales présentes sur le site d'intervention⁶⁷. En République démocratique du Congo, où la biodiversité est particulièrement riche et souvent endémique, la classification scientifique est utilisée pour recenser les espèces menacées, endémiques ou indicatrices de la santé écologique d'un écosystème. Par exemple, lors de projets miniers ou forestiers, les inventaires floristiques et fauniques permettent de déterminer si des espèces comme l'okapi, le bonobo ou certaines fougères rares sont présentes dans la zone et nécessitent des mesures de protection.

⁶⁴ S. KAMBALE KATHAVO et al., « Caractérisation pterygoméristique et morphométrique des trois espèces de Tilapia (*Oreochromis Niloticus*, *Oreochromis Macrochir* et *Tilapia Rendali*) élevées au Nord-Kivu en RDC », in *Parcours et Initiatives : Revue interdisciplinaire du Graben (PIRIG)*, 2017, no 17, pp. 3-12.

⁶⁵ K.M. STEWART, « Le cerisier africain (*Prunus africana*) : peut-on tirer des leçons d'un arbre médicinal surexploité ? », in *Journal of ethnopharmacology*, 2003, vol. 89, no 1, pp. 3-13. G. BODEKER et al., « *Prunus africana* (Hook. f.) Kalkman : la surexploitation d'une espèce de plante médicinale et son contexte juridique », in *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2014, vol. 20, n° 11, pp. 810-822.

⁶⁶ K. NKONGOLO, *Plantes cultivées et agroforesterie en RDC*, Paris, L'Harmattan, 2014, p. 99.

⁶⁷ E.M. NKOUE, « L'étude d'impact environnemental et social dans les États d'Afrique subsaharienne francophone », in *Revue africaine de droit et de science politique*, 2021, vol. 9, no 25, pp. 113-158.

Le rôle de la systématique dans les EIES ne se limite pas à la simple identification des espèces, il inclut également la compréhension de leurs relations écologiques et de leur rôle dans le fonctionnement des écosystèmes. Connaître la position écologique d'une espèce, ses interactions trophiques et son statut de conservation permet d'anticiper les effets directs et indirects d'une activité humaine sur la biodiversité. Par exemple, la perturbation d'un cours d'eau ou d'une zone forestière peut affecter non seulement les poissons ou les arbres présents, mais aussi l'ensemble des espèces qui en dépendent, telles que les primates ou les oiseaux frugivores. La systématique fournit donc une base scientifique pour modéliser les impacts potentiels et recommander des mesures d'atténuation adaptées.

Les EIES intègrent également l'aspect social et communautaire, en évaluant comment l'exploitation des ressources biologiques affecte les populations locales⁶⁸. La systématique aide à identifier les plantes et animaux utilisés par les communautés pour l'alimentation, la médecine traditionnelle ou les revenus économiques. Par exemple, certaines plantes médicinales endémiques du Haut-Katanga, comme *Prunus africana*, nécessitent une régulation stricte de la récolte pour éviter leur disparition et protéger les savoirs locaux. De même, l'identification précise des espèces de poissons dans les lacs et rivières permet d'adapter les pratiques de pêche pour garantir la sécurité alimentaire des populations riveraines. Ainsi, la systématique relie les données biologiques aux enjeux socio-économiques dans les EIES.

La systématique est indispensable pour le suivi et l'évaluation post-projet. Les EIES prévoient souvent des programmes de surveillance de la biodiversité, afin de vérifier l'efficacité des mesures de mitigation et de protéger les espèces vulnérables. L'usage de taxonomies fiables permet d'assurer la comparabilité des données dans le temps, de détecter de nouvelles espèces ou populations menacées, et de réviser les réglementations en fonction de l'évolution écologique. En RDC, la combinaison de la systématique traditionnelle et des outils modernes, comme l'ADN environnemental (e-DNA)⁶⁹ ou la cartographie numérique, renforce la précision et la fiabilité des EIES, garantissant que les projets de développement respectent les normes environnementales et sociales.

2.1.4. Base scientifique pour l'application des conventions internationales (CITES, CBD)

La systématique constitue la base scientifique essentielle pour l'application des conventions internationales relatives à la biodiversité, telles que la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) et la CBD (Convention sur la diversité biologique)⁷⁰. Ces instruments juridiques s'appuient sur une identification précise des espèces pour déterminer lesquelles nécessitent une protection stricte et pour encadrer leur commerce ou leur utilisation. En l'absence de classification scientifique fiable, il serait impossible de distinguer les espèces menacées de celles qui sont plus

⁶⁸ J.R. CIGOROGO et al., « Mise en œuvre du système d'études d'impact environnemental dans le secteur minier Congolais: Une vision stratégique de développement durable ou une approche conceptuelle? », in *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 2020, vol. 28, no 2, pp. 487-497.

⁶⁹ C. MIAU et al., « ADN « environnemental »: un saut méthodologique pour les inventaires de la biodiversité », in *Sciences Eaux & Territoires*, 2012, no 6, pp. 92-95.

⁷⁰ M.-A. HERMITTE, « La convention sur la diversité biologique », in *Annuaire français de droit international*, 1992, vol. 38, no 1, pp. 844-870.

abondantes, ce qui risquerait de compromettre l'efficacité des mesures de conservation au niveau international.

Dans le cadre de la CITES, la systématique permet de définir les annexes de protection qui classent les espèces en fonction de leur vulnérabilité et du risque que leur commerce représente pour leur survie. Les espèces endémiques ou rares de la RDC, comme l'okapi, le bonobo ou certaines espèces d'orchidées et d'arbres tropicaux (moabi, ébène), sont inscrites aux annexes de la CITES après validation scientifique de leur statut taxonomique et de leur aire de répartition. Cette identification rigoureuse permet aux autorités nationales et internationales de réguler le commerce légal, de détecter les infractions et de prioriser les efforts de conservation.

La CBD, quant à elle, s'intéresse à la préservation globale de la biodiversité et à l'utilisation durable des ressources biologiques. La systématique fournit les données nécessaires pour inventorier les espèces présentes sur un territoire, identifier les zones riches en endémisme et en espèces menacées, et suivre l'évolution des populations dans le temps. En RDC, les inventaires basés sur la systématique ont permis de recenser des centaines d'espèces végétales et animales endémiques, de cartographier les forêts primaires et les zones humides, et de proposer des aires protégées prioritaires pour la conservation, conformément aux objectifs de la CBD.

La systématique est également indispensable pour la mise en œuvre et le suivi des engagements internationaux. Elle permet de contrôler l'application des quotas, d'évaluer l'efficacité des mesures de protection, et de mettre à jour les listes d'espèces protégées en fonction de nouvelles découvertes ou des changements dans leur statut de conservation. En combinant inventaires taxonomiques traditionnels et outils modernes tels que la phylogénétique moléculaire et l'ADN environnemental (e-DNA), les chercheurs et autorités congolaises peuvent fournir des données fiables pour l'application des conventions internationales, garantissant que la RDC respecte ses obligations tout en protégeant sa biodiversité unique.

2.2 : La systématique comme outil de gouvernance et de conservation

La systématique constitue un outil essentiel de gouvernance environnementale, en fournissant des données scientifiques fiables qui orientent les décisions publiques, les stratégies de conservation et l'élaboration des normes juridiques de protection des espèces et des écosystèmes.

2.2.1. Renforcement du contrôle administratif et juridictionnel des atteintes à la biodiversité

La systématique constitue un pilier central du renforcement du contrôle administratif et juridictionnel des atteintes à la biodiversité, car elle fournit aux autorités publiques des données fiables pour identifier et classer les espèces et les écosystèmes concernés. En République démocratique du Congo, où la biodiversité est riche mais vulnérable, la systématique permet de savoir quelles espèces sont protégées, endémiques ou menacées, et d'orienter les interventions des services forestiers, environnementaux et de la police de la

faune⁷¹. Sans cette base scientifique, il serait impossible d'évaluer avec précision les infractions commises, de mesurer leur gravité, ou d'appliquer les sanctions prévues par la loi sur la protection de la nature et la conservation de la biodiversité.

Sur le plan administratif, la systématique permet de mettre en place des listes officielles et des registres d'espèces protégées, qui constituent des références pour le contrôle des activités extractives ou commerciales. Par exemple, dans le cadre de la gestion forestière, les espèces de bois précieux comme le Moabi (*Baillonella toxisperma*) ou l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*), et le Faux Ébénier (*Millettia laurentii*)⁷² sont inscrites sur des listes de protection nationales, et toute exploitation ou commerce non autorisé peut être sanctionné⁷³. L'identification scientifique précise de ces espèces est donc indispensable pour que les agents des administrations locales et nationales puissent contrôler le respect des réglementations et éviter les confusions avec d'autres espèces morphologiquement similaires mais non protégées. Du point de vue juridictionnel, la systématique fournit les preuves scientifiques nécessaires pour instruire les dossiers d'atteinte à la biodiversité devant les tribunaux. Les experts en taxonomie peuvent établir l'appartenance d'un individu ou d'un échantillon à une espèce protégée, ce qui permet de qualifier juridiquement l'infraction et de prononcer des sanctions adaptées. Cette démarche est particulièrement importante dans les affaires de trafic d'espèces menacées ou de prélèvement illégal d'animaux et de plantes rares, où la précision scientifique garantit l'objectivité des décisions judiciaires et réduit les risques d'impunité.

Le renforcement du contrôle administratif et juridictionnel passe par l'intégration des données systématiques dans les politiques publiques et les outils de suivi. La systématique permet de créer des bases de données centralisées sur la distribution des espèces, leur statut de conservation et les zones sensibles, que les administrations peuvent consulter pour planifier des inspections, prioriser les interventions et évaluer l'efficacité des mesures de protection. Cette approche scientifique favorise une gouvernance environnementale plus efficace et transparente, en reliant la connaissance biologique à l'action réglementaire et judiciaire.

2.2.2. Contribution à la gestion durable des ressources naturelles

La systématique constitue un outil majeur pour la gestion durable des ressources naturelles, car elle permet d'identifier précisément les espèces animales et végétales, de comprendre leur répartition et d'évaluer leur vulnérabilité. En République démocratique du Congo, où l'exploitation des forêts, des sols, des cours d'eau et de la faune sauvage est intense, une classification scientifique fiable est indispensable pour orienter les décisions de gestion. La

⁷¹ P. IBANDA KABAKA, « Le rôle de l'action répressive des pouvoirs publics dans la lutte contre la criminalité faunique en RDC et dans le Bassin du Congo », in *Revue juridique sur la criminalité environnementale*, Vol.1, n° 1, 2023, pp.30 à 49.

⁷² *Millettia laurentii*, le Faux Ébénier, le Palissandre d'Afrique, Wenge (prononcer [wɛŋɛ]) ou l'Awong, est une espèce de plantes à fleurs de la famille des Fabaceae. C'est un arbre à bois sombre des régions tropicales et équatoriales d'Afrique (notamment au Cameroun, en République Démocratique du Congo, au Gabon, en Tanzanie et au Mozambique), très foncé et dense. En raison de la destruction de son habitat naturel et de sa surexploitation par l'être humain, *Millettia laurentii* est classé depuis 1998 comme "Espèce en danger" par l'Union internationale pour la conservation de la nature. Son bois très durable est utilisé dans la production de tabletterie, broserie, parquet, sculpture et ébénisterie fine, ainsi qu'en lutherie. Disponible sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Millettia_laurentii. Consulté le 8 février 2026.

⁷³ C. ALLOGO, « Évolution de la réglementation gabonaise en matière de gestion des ressources naturelles. », in *Conservation à l'échelle du paysage dans le bassin du Congo : enseignements tirés du Programme régional pour l'environnement en Afrique centrale (CARPE)*, 2010, p. 180.

distinction entre espèces endémiques, menacées ou abondantes permet de définir des quotas de prélèvement, de réglementer l'exploitation forestière et minière, et de planifier la conservation des écosystèmes sensibles, comme les forêts denses du bassin du Congo ou les zones humides du lac Maï-Ndombe⁷⁴.

La systématique est également essentielle pour la planification des aires protégées et des programmes de restauration écologique. En connaissant la diversité taxonomique et la répartition des espèces, les autorités peuvent identifier les zones à haute valeur biologique nécessitant un encadrement particulier. Par exemple, le recensement scientifique des arbres précieux comme le moabi, l'okoumé ou l'ébène, et des animaux emblématiques comme le bonobo ou l'okapi, permet de délimiter des concessions forestières et des zones de non-prélèvement, garantissant à la fois l'exploitation durable et la protection des espèces vulnérables⁷⁵. La systématique fournit également des informations sur les interactions écologiques, ce qui est indispensable pour la restauration des habitats perturbés par l'exploitation humaine.

En outre, la systématique soutient la gestion durable des ressources halieutiques et agricoles. La classification et l'inventaire des espèces de poissons endémiques ou menacées, comme les cichlidés des lacs de l'est de la RDC, permettent de fixer des quotas de pêche, d'établir des périodes de reproduction protégées et de préserver la diversité génétique. De même, l'identification botanique des espèces cultivées et sauvages, comme le manioc, la banane plantain ou certaines plantes médicinales⁷⁶, permet de réguler leur récolte et d'encourager la diversification agricole, contribuant à la résilience des systèmes alimentaires et à la conservation de la biodiversité.

La systématique facilite l'intégration des connaissances scientifiques dans les politiques publiques et les normes de développement durable. Les données taxonomiques alimentent les inventaires nationaux, les bases de données environnementales et les programmes de suivi écologique, ce qui permet d'évaluer l'impact des activités humaines et d'adapter les stratégies de gestion en conséquence⁷⁷. En combinant les inventaires traditionnels, les analyses génétiques et les outils géospatiaux, les gestionnaires des ressources naturelles en RDC peuvent mettre en œuvre des politiques fondées sur la science, réduire le risque d'exploitation excessive et assurer la préservation des écosystèmes pour les générations futures.

2.2.3. Prévention et réparation des dommages environnementaux (atténuation, adaptation, compensation)

⁷⁴ P. B. BOLALUEMBE, L. BÉLANGER et L. BOUTHILLIER et al., « Problématique du partage des bénéfices de l'exploitation forestière: défi de la mise en œuvre du Cahier des Charges Sociales dans le territoire d'Oshwe (Province de Maï-Ndombe, RD Congo). », in *Revue Scientifique et Technique Forêt et Environnement du Bassin du Congo-RIFFEAC*, 2018, vol. 9, pp. 41-50.

⁷⁵ N. NSHOBILE et al., « Appréciation de la mise en valeur du bois d'œuvre sur pied au chantier d'exploitation forestière de Nteno à Oshwe, RD Congo », in *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 2018, vol. 23, no 4, pp. 405-411.

⁷⁶ MAOMBI MBUSA MASINDA, *Identification des plantes alimentaires spontanées et leur apport dans le revenu des ménages de la population vivant autour de la forêt de Uma (Territoire d'Ubundu en Provinciale Orientale, RDC)*, Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master DEA/DES en gestion de la faculté des sciences, Université de Kisangani. p. 63, 2013, p. 56.

⁷⁷ J.L. GUILLAUMET, « Les plantes alimentaires des forêts humides intertropicales et leur domestication: exemples africains et américains », in *L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement. 1. Les ressources alimentaires : production et consommation*, 1996, pp. 121-130.

La systématique joue un rôle essentiel dans la prévention des dommages environnementaux, en permettant d'identifier les espèces et les écosystèmes les plus vulnérables avant qu'une activité humaine ne perturbe leur équilibre. En République démocratique du Congo, où les activités minières, forestières et agricoles peuvent provoquer une dégradation significative des habitats naturels, la connaissance taxonomique précise permet d'anticiper les impacts potentiels et de planifier des mesures d'adaptation ainsi que d'atténuation. Par exemple, les inventaires systématiques des populations de primates ou des arbres forestiers précieux fournissent des données sur leur distribution et leur abondance, permettant aux autorités et aux entreprises de limiter les prélèvements dans les zones sensibles ou d'éviter des périodes critiques de reproduction⁷⁸.

L'atténuation des impacts repose sur l'usage des informations systématiques pour adapter les pratiques humaines aux contraintes écologiques. Dans les projets d'exploitation des ressources naturelles, la systématique permet de déterminer quelles espèces doivent être protégées, quelles zones doivent être laissées intactes et quelles techniques de gestion minimisent la perturbation des habitats. Par exemple, dans la gestion des forêts denses du bassin du Congo, la systématique guide la mise en place de coupes sélectives, de corridors écologiques et de zones tampons autour des habitats d'espèces endémiques comme l'okapi ou certaines orchidées rares⁷⁹. Ces mesures préventives réduisent le risque de perte de biodiversité et garantissent la durabilité des ressources.

La réparation des dommages environnementaux passe par la restauration écologique et la compensation des pertes. La systématique fournit les données nécessaires pour sélectionner les espèces à replanter ou à réintroduire et pour assurer la cohérence écologique des interventions. Par exemple, dans les zones dégradées par l'exploitation minière, la reforestation avec des espèces locales identifiées par la taxonomie, telles que le moabi ou l'okoumé, favorise la restauration des écosystèmes et le rétablissement des fonctions écologiques⁸⁰. De même, la réintroduction d'espèces animales endémiques dans les aires protégées repose sur une identification précise et sur la compréhension de leur rôle écologique, garantissant que la compensation contribue réellement à la biodiversité locale.

L'adaptation aux changements environnementaux est un autre volet clé de la gestion durable. La systématique permet de suivre l'évolution des populations, de détecter les espèces vulnérables aux pressions climatiques ou anthropiques, et de concevoir des stratégies d'adaptation ciblées. Par exemple, certaines espèces forestières ou aquatiques en RDC sont sensibles à la déforestation, aux fluctuations hydrologiques ou au changement climatique⁸¹. La connaissance taxonomique détaillée de ces espèces permet de définir des mesures de conservation spécifiques, telles que la création de zones refuges, le suivi génétique des

⁷⁸ R. PIRARD et al., « Inventaire forestier & faunistique de la Côte d'Ivoire », in *ONF International*, 2021, p. 8. F. PLANCHERON et al., « La forêt et la faune de Côte d'Ivoire dans une situation alarmante—Synthèse des résultats de l'Inventaire forestier et faunique national », in *Bois & forêts des tropiques*, 2023, vol. 355, pp. 47-72.

⁷⁹ J. DALIMIER et al., « Répartition des types de forêts et évolution selon leur affectation », in *Les forêts du bassin du Congo: Etat des Forêts 2021, 2022*, pp. 3-35.

⁸⁰ Idem.

⁸¹ K. DIMOBE et al., « Dynamique des activités anthropiques et impact sur la biodiversité dans la réserve de l'Oti-Mandouri: une adaptation aux changements climatique. », in *African Sociological Review/Revue Africaine de Sociologie*, 2011, pp. 28-43.

populations et l'ajustement des pratiques agricoles ou forestières pour réduire le stress écologique.

La systématique garantit que les mesures de prévention et de réparation sont scientifiquement fondées et juridiquement défendables. Les données taxonomiques permettent de documenter les atteintes à la biodiversité, d'évaluer l'efficacité des mesures correctives et de rendre compte aux autorités nationales et internationales, y compris dans le cadre des conventions environnementales comme la CITES et la CBD. Ainsi, la systématique relie la connaissance biologique à la gouvernance environnementale et au droit, assurant que la prévention, l'atténuation, l'adaptation et la compensation des dommages environnementaux sont cohérentes, efficaces et durables.

2.2.4. Appui à la mise en œuvre des politiques publiques et au développement durable en RDC

La systématique constitue un appui fondamental à la mise en œuvre des politiques publiques en matière de conservation et de développement durable en République démocratique du Congo. En fournissant des données précises sur l'identification, la répartition et le statut de conservation des espèces et des écosystèmes, elle permet aux autorités nationales de planifier des interventions ciblées et adaptées à la biodiversité locale⁸². Les inventaires taxonomiques constituent ainsi un outil scientifique pour orienter les décisions publiques, telles que la délimitation des aires protégées, la régulation des exploitations forestières et minières, ou l'élaboration de plans d'aménagement du territoire respectueux de la biodiversité.

Au niveau législatif et réglementaire, la systématique aide à formuler des normes de protection et des directives de gestion durable des ressources naturelles. Les lois sur la protection de la faune et de la flore, les règlements d'exploitation forestière et les arrêtés sur les espèces menacées s'appuient sur une classification scientifique fiable pour définir les espèces et les habitats concernés⁸³. Par exemple, la systématique a permis d'inclure le bonobo, l'okapi et certaines essences forestières comme le moabi dans les listes nationales de protection, garantissant que les politiques publiques ciblent efficacement les éléments les plus vulnérables de la biodiversité congolaise.

La systématique contribue également à intégrer les principes de développement durable dans les projets économiques⁸⁴. En identifiant les espèces et les écosystèmes sensibles, elle guide la planification des activités extractives, agricoles et industrielles afin de minimiser les impacts environnementaux. Dans le secteur forestier, la connaissance scientifique des essences exploitées permet de définir des quotas durables et des zones de conservation, tandis que dans le secteur minier, les inventaires fauniques et floristiques facilitent la sélection de zones d'intervention moins sensibles et l'élaboration de mesures de mitigation adaptées. Cette approche assure un équilibre entre développement économique et protection de la

⁸² C. AUBERTIN, « Introduction : Le développement durable, nouvel âge de la conservation », in *Aires protégées, espaces durables*. Paris : IRD Editions, 2008, pp. 17-27.

⁸³ F. MERA ANDRIAMAHEFAZAFY et J.R. RAKOTOARIJONA, « La planification environnementale : un outil pour le développement durable ? », in *Madagascar face aux enjeux du développement durable : des politiques environnementales à l'action collective locale*, Paris, Karthala, 2007, pp. 23-49.

⁸⁴ P. HUGON, « Environnement et développement économique : les enjeux posés par le développement durable », in *Revue internationale et stratégique*, 2005, vol. 60, no 4, pp. 113-126.

biodiversité. Par ailleurs, la systématique soutient le suivi, l'évaluation et l'adaptation des politiques publiques. Les données taxonomiques alimentent des bases de données nationales et internationales, permettent de suivre l'évolution des populations d'espèces endémiques ou menacées, et de réviser les stratégies de conservation et de gestion durable en fonction des résultats. Par exemple, le suivi des populations de poissons endémiques, d'arbres précieux ou de primates dans les parcs nationaux et les concessions forestières permet d'évaluer l'efficacité des mesures réglementaires et d'adapter les politiques aux changements environnementaux ou climatiques.

La systématique favorise la conformité de la RDC aux engagements internationaux en matière de biodiversité et de développement durable⁸⁵. Les conventions comme la CITES et la CBD exigent des États des inventaires précis, des rapports sur l'état des espèces et des plans de gestion adaptés. La systématique fournit les preuves scientifiques nécessaires pour documenter les actions de conservation, justifier les réglementations et renforcer la crédibilité des politiques publiques. En reliant la connaissance biologique à la gouvernance environnementale et au développement durable, elle constitue un outil stratégique pour assurer la protection durable des ressources naturelles et soutenir les objectifs nationaux et internationaux de conservation.

Conclusion

La systématique constitue aujourd'hui un outil indispensable pour la connaissance et la gestion de la biodiversité en République démocratique du Congo. Elle permet de classer, inventorier et comprendre la répartition des espèces et des écosystèmes, fournissant ainsi les bases scientifiques nécessaires pour orienter les décisions publiques et élaborer des normes juridiques de protection. Sans cette démarche scientifique, il serait impossible d'identifier les espèces endémiques ou menacées et de déterminer les priorités pour la conservation, ce qui fragiliserait l'efficacité des politiques environnementales.

Elle joue également un rôle crucial dans le renforcement du contrôle administratif et juridictionnel des atteintes à la biodiversité⁸⁶. En fournissant des données fiables sur les espèces protégées et les habitats sensibles, la systématique permet aux autorités de réguler l'exploitation des ressources naturelles, de sanctionner les infractions et de prévenir les pratiques susceptibles de compromettre la biodiversité. Ce rôle scientifique garantit que la gouvernance environnementale repose sur des informations objectives, favorisant une application cohérente et efficace des lois et règlements. La systématique contribue en outre à la gestion durable des ressources naturelles et à la prévention des dommages environnementaux. Grâce à l'identification précise des espèces et à l'évaluation de leur vulnérabilité, elle permet de planifier des mesures d'atténuation, d'adaptation et de

⁸⁵ C. MASHINI MWATHA, *Lutte contre le trafic international des espèces sauvages menacées d'extinction. Évaluation de la mise en œuvre de la convention de Washington (CITES)*, Paris, L'Harmattan, 2024, p. 20.

⁸⁶ P. BILLET, « L'évaluation environnementale, fondement de la prévention et de la réparation des atteintes à la biodiversité en droit français et communautaire. Approche critique », in *Revue juridique de l'environnement*, 2011, no 5, p. 63-78. S. JOLIVET et J. MALET-VIGNEAUX, « La Charte de l'environnement devant les juges administratif et judiciaire (juillet 2021–juin 2022) », in *Revue juridique de l'environnement*, 2022, vol. 47, no 4, pp. 841-855.

compensation adaptées aux impacts des activités humaines. Elle soutient également la planification des aires protégées, la restauration écologique et la régulation des activités extractives, garantissant un équilibre entre exploitation économique et conservation de la biodiversité.

Il convient de signaler que la systématique constitue un levier stratégique pour la mise en œuvre des politiques publiques et le développement durable. Elle fournit les éléments scientifiques nécessaires pour respecter les engagements internationaux, orienter les programmes nationaux de conservation et intégrer la biodiversité dans les décisions de développement. En reliant la connaissance biologique à la gouvernance et au droit, elle renforce la résilience écologique, soutient la durabilité des ressources naturelles et constitue un fondement solide pour protéger le patrimoine biologique de la RDC pour les générations futures.