

Chapitre 5 : Grands organismes internationaux actifs en conservation et outils utilisés

1. Introduction

La conservation de la biodiversité à l'échelle mondiale est portée par plusieurs organismes internationaux qui jouent un rôle clé dans la coordination des efforts, la définition des politiques, la surveillance des espèces et la sensibilisation. Parmi ces organismes, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) occupe une place centrale. Ces institutions s'appuient sur des outils scientifiques et normatifs majeurs, comme les **listes rouges des espèces menacées**, pour orienter les actions de conservation et promouvoir un développement durable (Rodrigues *et al.*, 2006).

2. Principaux organismes internationaux en conservation

2.1. L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)

Fondée en 1948, l'UICN est l'un des plus anciens et influents réseaux mondiaux réunissant gouvernements, ONG, scientifiques et experts. Elle élabore des évaluations globales de la biodiversité, développe des normes et outils pour la conservation, et favorise la coopération internationale (IUCN, 2023).

- **Rôle majeur** : classification des espèces selon leur risque d'extinction via la **Liste rouge de l'UICN**, qui catégorise les espèces en plusieurs statuts de conservation, du « Préoccupation mineure » à « Éteint » (IUCN, 2023).

-L'UICN facilite également la création de politiques environnementales, la gestion des aires protégées, et le suivi des écosystèmes (Rodrigues *et al.*, 2006).

- **Mission** : évaluer l'état de la biodiversité (IUCN Red List), définir catégories de gestion des aires protégées et fournir guides & standards pour la conservation. IUCN fédère gouvernements, ONG et experts.
- **Outils/produits clés** : Liste rouge (IUCN Red List), normes pour aires protégées, commissions d'experts, bases de données (espèces, aires, KBAs).

2.2. La Convention sur la diversité biologique (CDB)

Signée en 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, la CDB est un traité international qui vise à préserver la diversité biologique, assurer une utilisation durable des ressources naturelles, et favoriser le partage équitable des bénéfices issus de l'exploitation génétique (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2023). Elle engage les pays membres à élaborer des stratégies nationales et à suivre les indicateurs de biodiversité.

2.3 La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)

Adoptée en 1973, la CITES régleme le commerce international des espèces menacées afin d'éviter leur surexploitation. Elle classe les espèces dans trois annexes selon le niveau de protection requis (CITES Secretariat, 2023). La coopération entre pays membres est essentielle pour contrôler et surveiller le commerce légal et illégal.

2.4 Autres acteurs majeurs

-Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) : coordonne les efforts environnementaux et publie des rapports comme le **Global Biodiversity Outlook** (UNEP, 2023).

-La Convention Ramsar : protège les zones humides d'importance internationale (Ramsar Secretariat, 2023).

-UNEP (United Nations Environment Programme)

- **Mission :** fournir science, politiques et outils pour la gestion environnementale mondiale. UNEP développe et met à disposition des ressources, bases de données et outils pour soutenir la planification et le suivi.
- **Outils/produits :** UN Biodiversity Lab (données spatiales), portails de données et rapports techniques.

-- Conservation International (CI) :

- **Mission :** allier sciences, politique et partenariats locaux pour préserver écosystèmes critiques et droits des peuples autochtones. CI met l'accent sur l'observation de la Terre et le renforcement des capacités locales.
- **Outils/approches :** observation satellitaire (Sentinel, SAR), Google Earth Engine, systèmes d'alerte spatiale, EarthRanger pour la gestion de terrain.

- BirdLife International & IBAT Alliance

- **Mission :** conservation des oiseaux et des sites clés ; BirdLife gère des outils de données et d'évaluation (DataZone). L'IBAT (alliance BirdLife, CI, IUCN, UN-WCMC) fournit l'outil IBAT pour l'accès aux principales bases mondiales (IUCN Red List, WDPA, WDKBA).
- **Outils :** AVISTEP (évaluation de sensibilité aviaire), IBAT (données spatiales et rapports pour l'évaluation de risques biodiversité).

-Global Forest Watch (World Resources Institute) & partenaires

- **Mission** : surveillance mondiale des forêts en quasi-temps réel. Outil majeur pour détecter la perte de couvert arboré et appuyer l'application de la loi.
- **Outils** : alertes de perte de forêt, visualisations satellitaires, applications web et API pour décideurs.

-Le Fonds mondial pour la nature (WWF : World Wide Fund for Nature) : ONG active dans la protection des habitats et la sensibilisation mondiale (WWF, 2023).

- **Mission** : conservation des espèces, des forêts, des océans et promotion de solutions durables. WWF combine interventions sur le terrain, plaidoyer et innovations technologiques.
- **Outils/approches** : IA et apprentissage automatique pour prédire et détecter la déforestation (Forest Foresight), plateformes d'analyse d'images (Wildlife Insights via partenariat Google), cartographie SIG, suivi par télédétection et drones. Exemples d'applications : détection précoce de déforestation et analyse d'images de pièges photographiques.

3. Outils clés utilisés en conservation

3.1 Les listes rouges de l'UICN

La **Liste rouge de l'UICN** est l'outil principal pour évaluer la vulnérabilité des espèces. Elle repose sur des critères scientifiques précis (taille des populations, tendances démographiques, distribution géographique, menaces) et sert de référence mondiale pour orienter les priorités en conservation (Rodrigues et al., 2006).

- **Catégories** : Éteint (EX), Éteint à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacé (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD).
- La liste contribue aussi à informer les politiques, la recherche, et la sensibilisation du public.
 - **QU'EST-CE QUE LA LISTE ROUGE ?**
- La Liste rouge de l'UICN constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces. Ces critères s'appliquent à toutes les espèces et à toutes les parties du monde.
- Fondée sur une solide base scientifique, la Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil de référence le plus fiable pour connaître le niveau des menaces pesant sur la diversité biologique spécifique. Sur la base d'une information précise sur les espèces menacées, son but essentiel est d'identifier les priorités d'action, de mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de

conservation, et d'inciter tous les acteurs à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

La Liste rouge permet de répondre à des questions essentielles, telles que :

- Dans quelle mesure telle espèce est-elle menacée ?
- Par quoi telle ou telle espèce est-elle spécialement menacée ?
- Combien y a-t-il d'espèces menacées dans telle région du monde ?
- Combien a-t-on dénombré de disparitions d'espèces ?

3.2 Les indicateurs et rapports mondiaux

Les organismes produisent régulièrement des indicateurs synthétiques, tels que l'**Indice Planète Vivante (Living Planet Index)** ou les **indicateurs Aichi**, qui mesurent l'état de la biodiversité mondiale (UNEP, 2023). Ces outils permettent d'évaluer l'efficacité des mesures prises et d'alerter sur les tendances négatives.

3.3 Cartographie et bases de données

Les bases de données globales, telles que la **Global Biodiversity Information Facility (GBIF)**, fournissent des données ouvertes sur la répartition des espèces, facilitant la recherche et la gestion de la conservation (GBIF, 2023).

3.3.1. Outils techniques et méthodes couramment utilisés

A) SIG (Systèmes d'Information Géographique) — cartographie et analyses spatiales

- **Usage** : cartographie d'habitats, superposition de pressions anthropiques (routes, agriculture), planification des aires protégées, production de cartes pour gestion.
- **Outils populaires** : ArcGIS, QGIS, Google Earth Engine pour analyses à grande échelle. Les organisations intègrent SIG dans leurs workflows de décision.

B) Télédétection & observation satellitaire

- **Usage** : détection de déforestation, suivi des changements d'occupation du sol, estimation de biomasse, surveillance des feux et des cultures illicites.
- **Produits et plateformes** : Sentinel, Landsat, GFW, Google Earth Engine. La combinaison IA + images satellites permet des alertes précoces.

C) Pièges photographiques (camera traps) et Intelligence Artificielle (IA)

- **Usage** : inventaires faunistiques, indices d'abondance relative, suivi d'espèces cryptiques. Évolutions récentes : pipeline d'analyse automatique (Wildlife Insights,

modèles de détection/identification par deep learning). Permet d'accélérer l'analyse de millions d'images.

D) Drones (UAV)

- **Usage** : cartographie fine d'habitats, suivi anti-braconnage, recensements de colonies (oiseaux/phoques), relevés de végétation. Avantages : résolution spatiale élevée, rapidité pour sites difficiles d'accès.

E) eDNA (ADN environnemental) et analyses moléculaires

- **Usage** : détection non-invasive d'espèces (eau, sol), utile pour espèces aquatiques ou cryptiques. De plus en plus adopté dans les inventaires standardisés. (Voir rapports techniques d'organisations et publications récentes).

F) Acoustique passive & bioacoustics

Usage : détection d'espèces vocales (oiseaux, chauves-souris, amphibiens), surveillance continue et analyses automatisées via IA. Très utile pour inventaires nocturnes et zones denses.

G) Plateformes de données et portails

Exemples : IBAT (biodiversité pour évaluation de risques/rapport), Global Forest Watch (forêts), UN Biodiversity Lab (UNEP), BirdLife DataZone. Ces plateformes synthétisent données spatiales et rapports pour décideurs et entreprises.

H) Outils de planification et décision spatiale

-Marxan (et Marxan Planning Platform) : optimisation pour la conception d'aires protégées et priorisation spatiale.

-SMART : logiciel de collecte et d'analyse de données sur le terrain pour la gestion anti-braconnage et le suivi des aires protégées. Ces outils facilitent la prise de décision fondée sur des données.

3.4. Intégration opérationnelle : exemples et bonnes pratiques

-Détection de déforestation en temps réel : combiné alertes satellitaires (GFW) avec patrouilles terrestres dirigées via SIG et appui juridique : WWF et partenaires utilisent IA pour prioriser interventions.

-Analyse de pièges photographiques à grande échelle : WWF + Google/partenaires (Wildlife Insights) pour classer automatiquement millions d'images et accélérer les inventaires.

-Planification spatiale : utiliser Marxan/IBAT pour définir réseaux d'aires protégées optimisés (surface minimale, représentation d'espèces, connectivité) puis validation locale. ---

➤ **Limites, défis et recommandations**

-Accès aux données & coûts : certaines plateformes (IBAT, données à haute résolution) nécessitent abonnement ; il faut planifier budget et partenariats. ([ibat-alliance.org][16])

-Capacité technique : utilisation efficace de GEE, IA et Marxan demande compétences en SIG, programmation et écologie ; investir en formation locale est prioritaire.

-Validation terrain : les alertes satellitaires ou modèles IA doivent être validés sur le terrain pour éviter faux positifs/négatifs.

Les grands organismes internationaux tels que l'UICN, la CDB et la CITES jouent un rôle crucial dans la conservation mondiale de la biodiversité, en mettant en place des outils scientifiques et réglementaires essentiels. Les listes rouges de l'UICN constituent une référence mondiale pour évaluer et prioriser les efforts de conservation, tandis que les conventions internationales assurent une coordination entre États. Ces mécanismes combinés sont indispensables pour préserver la richesse biologique de la planète face aux menaces croissantes.