

**PROJET INDICATEURS POUR LE
SUIVI DE LA TENDANCE DE LA
BIODIVERSITE AU BURUNDI:
*Objectifs et méthodologie***

**Par Prof. HABONIMANA BERNADETTE et
NZIGIDAMERA Benoît**

Université du Burundi et Office Burundais pour la
Protection de l'Environnement

Les Objectifs d'Aichi et les Objectifs Nationaux sur la tendance de la biodiversité

Objectifs d'Aichi	Objectifs Nationaux correspondants
--------------------------	---

OA5	ON 5, 7, 13
------------	--------------------

Tendances en matière d'étendue, de conditions et de vulnérabilité des écosystèmes et habitats naturels

Tendances en matière de pressions émanant de méthodes insoutenables d'agriculture

OA 14	ON 15
--------------	--------------

Tendances en matière de distribution, condition et durabilité des services écosystémiques pour le bien-être équitable des humains

Projet «Indicateurs pour le suivi de la tendance de la biodiversité au Burundi »

Objectif global «Mettre en place des indicateurs pour mesurer, suivre et rapporter l'état de la biodiversité».

Les questions pertinentes servant de base dans la formulation des indicateurs sont les suivantes:

- Quelles sont les tendances en matière d'étendue d'écosystèmes forêts de montagne, forêts claires type miombo, bosquets xérophiles, forêt à *Hyphaene petersiana*, savanes et marais?
- Quelles sont les tendances des espèces caractéristiques des écosystèmes naturels et des habitats naturels par rapport aux plantations industrielles de canne à sucre, de palmier à huile et de la riziculture?
- Quelles sont les tendances en matière de populations et de risque d'extinction d'espèces qui fournissent des services écosystémiques?

Objectifs spécifiques et actions

I. Inventaire des données et informations disponibles dans toutes les sources possibles relatives aux objectifs nationaux mettant en œuvre les objectifs 5 et 14 d'Aichi par rapport aux questions formulées

- Identifier et informer les parties prenantes clés sur les questions formulées;
- Analyser les questions formulées et les cibles choisies et faire la liste des besoins en informations et données utiles pour formuler des indicateurs et en se basant également sur les indicateurs déjà formulés par rapport aux objectifs nationaux concernés;
- Collecter, dans toutes les sources fiables possibles, toutes les informations et données quantitatives et qualitatives suivant les besoins identifiés.

2. Formuler et assurer une large diffusion les indicateurs sur base des données et informations fiables collectées

- Convertir les données et informations collectées en indicateurs à travers des calculs sous forme de graphiques, de cartes, des listes hiérarchisées, des matrices, etc.;
- Confectionner et diffuser un document d'interprétation d'indicateurs sous forme simplifiée et assimilable par tout acteur.

Mise en place d'un mécanisme fonctionnel pour mesurer, suivre et rapporter l'état de la biodiversité sur base des indicateurs

- Mettre en place un mécanisme d'enregistrement pour mesurer, suivre et rapporter l'état de la biodiversité sur base des indicateurs;
- Faire un rapport d'évaluation sur la mise en œuvre des objectifs nationaux 5,7,13 et 15 sur base des indicateurs.

METHODOLOGIE

I. L'analyse des tendances en matière d'étendue d'écosystèmes forêts de montagne, forêts claires type miombo, bosquets xérophiles, forêt à *Hyphaene petersiana*, savanes et marais.

- Collecter et digitaliser toutes les cartes existantes (anciennes et actuelles) sur ces écosystèmes: cartes de végétation du Burundi, cartes des aires protégées du Burundi renfermant les écosystèmes ci-dessus;

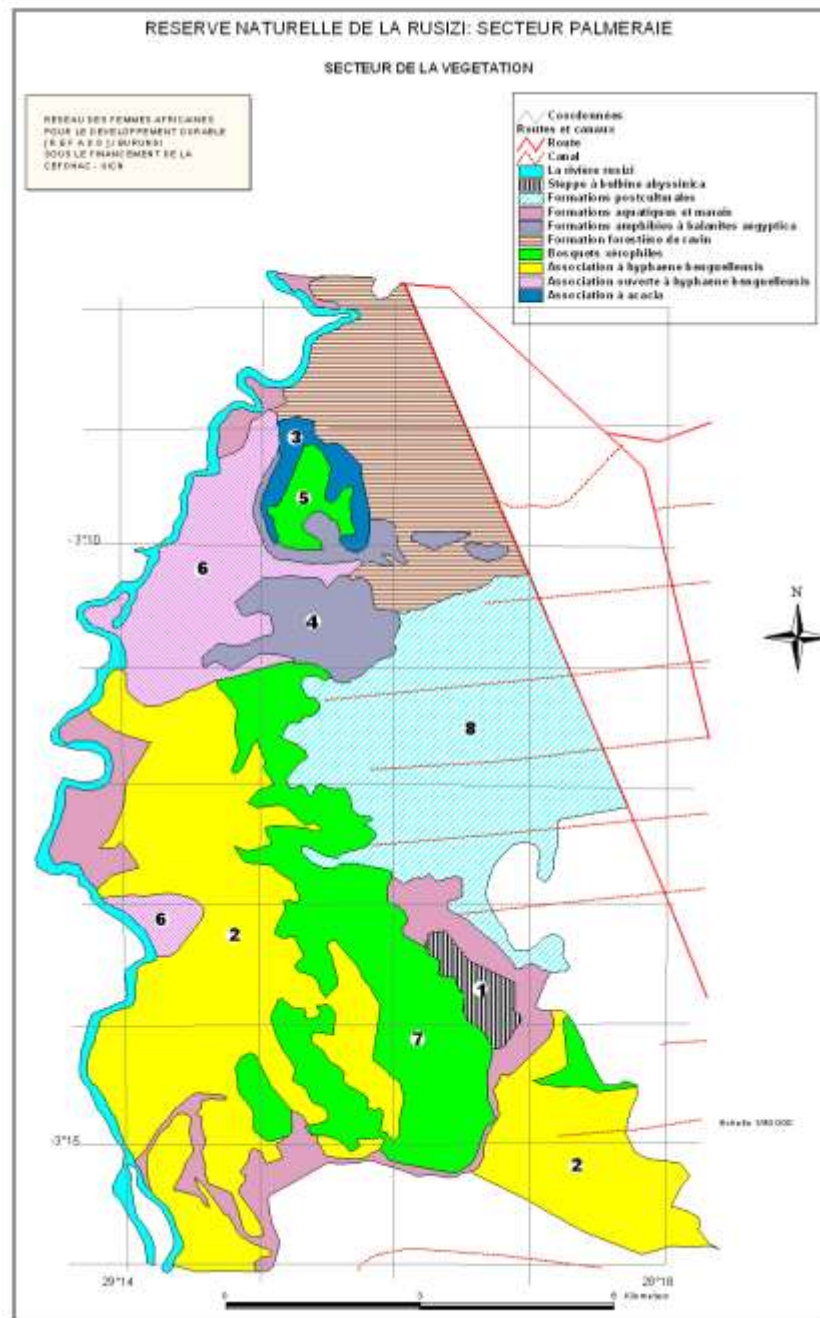
- Collecter des données chiffrées sur les superficies (anciennes et actuelles) des aires écosystèmes à travers des études scientifiques, des plans de gestion, des décrets portant délimitations des aires protégées et autres documents fiables disponibles;
- Exploiter les données satellitaires existantes sur la situation de la végétation du Burundi;
- Mettre toutes les données (cartographiques et chiffrées) dans une séquence temporaire

II. L'analyse des tendances des espèces caractéristiques des écosystèmes naturels et des habitats naturels par rapport aux plantations industrielles de canne à sucre, de palmier à huile et de la riziculture

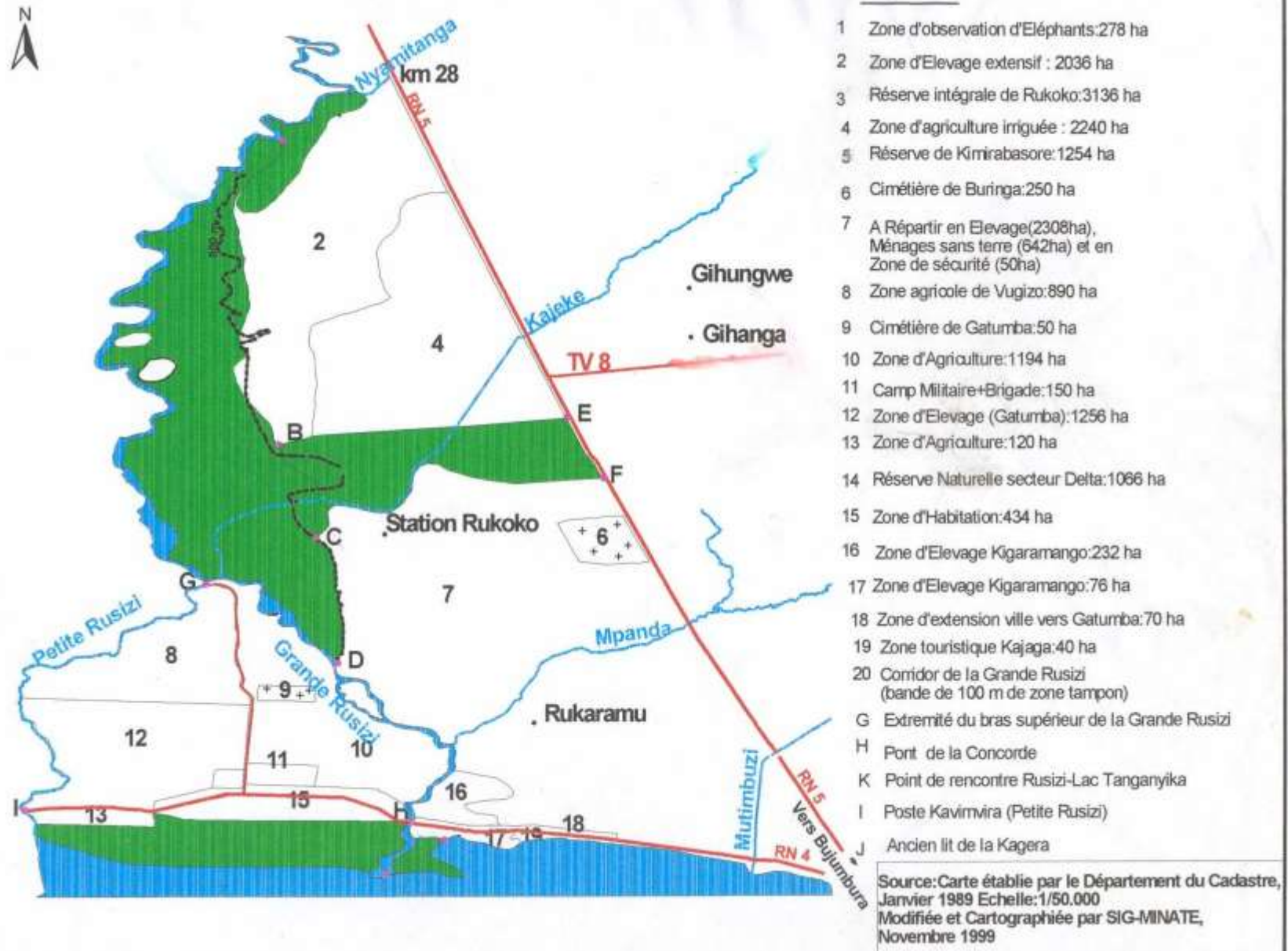
- Collecter et digitaliser toutes les cartes existantes (anciennes et actuelles) sur les plantations industrielles de canne à sucre, de palmier à huile et de la riziculture
- Analyser les espèces caractéristiques des écosystèmes ou habitats naturels ayant été ou en train d'être supplantés par ces agroécosystèmes

- Analyser les informations disponibles à travers les projets déjà exécutés et ceux en cours ou projetés (FAO, PNUD, FIDA, Banque Mondiale, etc.)
- Exploiter les données satellitaires existantes sur la situation des agroécosystèmes du Burundi;
- Mettre toutes les données (cartographiques et chiffrées) dans une séquence temporaire.

Carte de référence
pour la végétation du
Parc de la Rusizi
(Reeckmans, 1982)



LIMITES DE LA RESERVE NATURELLE DE LA RUSIZI (1+3+5+14)



Décret de 2011

Besoins: cartes
sat. actuelles



Atelier de Bruxelles sur la mise au point
d'indicateurs sur le suivi de la Biodiversité
Du 28 sept au 04 octobre 2015

III. L'analyse des tendances en matière de populations et de risque d'extinction d'espèces qui fournissent des services écosystémiques

Sur base des études existantes (actuelles et anciennes) et surtout celles initiées sur les services écosystémiques, identifier les espèces d'importance capitale dans la fourniture des services écosystémiques (S'il s'agit d'un habitat entier fournissant un service écosystémique donné, identifier des espèces considérées comme maîtres du paysage);

Ex. *Eremospatha sp.*, *Cyperus latifolius*, *Sinarundinaria alpina*

Analyser l'état de santé des habitats ou écosystèmes qui hébergent ces espèces composantes des écosystèmes (les résultats d'analyse des tendances 1 et 2 pourront être valorisés);

- Faire une analyse de la distribution de ces espèces et en déduire une distribution ancienne et actuelle (les cartes satellitaires pourront être utilisées en cas d'espèces dominantes des habitats homogènes comme les marais, les bambousaies et les palmeraies);
- Etablir des cartes (anciennes et actuelles) sur les distributions de ces espèces;
- Analyser les pressions (surtout anthropiques) exercées sur ces espèces ou leurs habitats et écosystèmes;
- Sur base des données ci-dessus obtenues, faire une analyse du degré de menace de ces espèces, en nous fixant des critères de classification des espèces menacées simplifiés et référés, mais sans être identiques, à celle de l'UICN pour les espèces en danger.

Critères à utilisées pour déterminer le degré de menace

- Espèces en danger

- Espèces menacées d'extinction et dont la survie reste impossible si les facteurs destructeurs continuent à faire pression sur elles;

- 1) Espèces dont le nombre est réduit au niveau critique

- 2) Espèces dont les habitats sont aussi réduits à un niveau non viable

- Espèces vulnérables

- Espèces qui peuvent être en danger dans l'avenir si les facteurs destructeurs continuent à faire pression sur elles.

3) Espèces dont les populations diminuent continuellement à cause de diverses exploitations anthropiques, de la destruction massive des habitats ou à cause d'autres phénomènes environnementaux.

4) Espèces dont les populations ont été sérieusement décimées et qui ne bénéficient actuellement d'aucune mesure de protection (ex. espèce en dehors des aires protégées).

- **Espèces rares**

- Espèces normalement en petites populations et qui ne sont pas menacées d'extinction ou vulnérables, mais qui peuvent l'être prochainement.

5) Espèces toujours localisées dans des espaces géographiques ou habitats restreints

6) Espèces faiblement disséminées dans les habitats.

- Identification des espèces menacées prioritaires

Après avoir classé les espèces suivant le degré de menace, identifier les espèces menacées prioritaires.

Un modèle simplifié de priorisation sera utilisé (**UICN, 1990**)

Ce modèle stipule que la priorité est donnée aux espèces qui sont menacées dans toute leur aire de répartition, et à celles qui sont les seules représentantes de leur famille ou de leur genre.

Les familles ou genres monotypiques (pour le Burundi) doivent avoir la priorité sur les polytypiques.


A toute chose égale, l'espèce menacée d'extinction a la priorité sur la vulnérable, la vulnérable sur la rare, la rare sur l'espèce qui, même si elle est en déclin, est considérée comme insuffisamment menacée pour entrer dans une de ces catégories.

Le modèle

→ Imminence de disparition →

		rare	vulnérable	Menacée d'extinction
↑ ampleur de dispa- rition ↑	Famille	4	2	1
	Genre	7	5	3
	Espèce	9	8	6

 : première priorité  : Faible priorité

 : priorité intermédiaire 1 → 9 ordre suggéré de priorité

Ex. *Balanites aegyptiaca* (umugirigiri): Balanitaceae du Parc de la Rusizi.
Disparition de la fam. (P1-niveau 1), *Eremospatha macrocarpa* (P1, niveau 2)

Conclusion sur la méthodologie

Pour certains cas et selon la disponibilité des données, les indicateurs seront bâtis sur base du passé et indiqueront les réalités dans l'avenir suivant bien sûr les interventions positives et négatives de l'homme.

Dans d'autres cas, en cas d'absence des données des temps passés, les indicateurs indiqueront les situations présentes et dessineront également l'avenir.

Etat d'avancement des activités

	Activités déjà menées/en cours
1.1.	Identifier et informer les parties prenantes clés sur les questions formulées
1.2.	Analyser les questions formulées et les cibles choisis et faire la liste des besoins en informations et données utiles pour formuler des indicateurs, en se basant également sur les indicateurs déjà formulés aux objectifs nationaux concernés
1.3.	Collecter, dans toutes les sources fiables possibles, toutes les informations et données quantitatives et qualitatives suivant les besoins identifiés

Atelier d'identification des parties prenantes et des sources d'information

19 août 2015



Atelier de Bruxelles sur la mise au point
d'indicateurs sur le suivi de la Biodiversité
Du 28 sept au 04 octobre 2015

Déroulement de l'atelier

- Présentation du projet
- Présentation de la méthodologie
- Echanges et identification des besoins et sources de données

Résultats : Identification de parties prenantes (présentes ou pas) et nature des informations qu'elles peuvent fournir ont été identifiées

Collecte des info en cours (contributeurs et personnes ressources – cfr dia suivantes)

Nature de l'information	Partie prenante	Personne de contact
Schéma Directeur d'Aménagement des marais (cartes)	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAGRIE)/ PRASAB, PRODEFI...	Marc Ntungwanayo
Guide pour l'Aménagement des Bassins Versants	MINAGRIE	Marc Ntungwanayo
Ortho-photos des écosystèmes (Land Sat)	Université du Burundi,	NDAYISHIMIYE Joël
	FAO	HAVYARIMANA François
	Bureau de Centralisation Géo référencé	SABUSHIMIKE Savin Apollinaire
	IGEBU	(2 ^{ème} Vice Présidence de la République du Burundi)
Carte de la couverture du sol du Burundi	IGEBU en collaboration avec le Centre de Cartographie de Nairobi	
Carte de vulnérabilité des sols vis-à-vis de l'érosion	MINAGRIE/GIZ	Projet Acces
Plans d'Aménagement et de Gestion des Parcs Nationaux de la Kibira, Ruvubu et Rusizi	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement OBPE/Projet Biodiversité,....	
Cartes des Parcs Nationaux de la Kibira, Ruvubu et Rusizi (anciennes et actuelles)	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement OBPE/Projet Biodiversité,...	
Cartes sur les superficies agricoles au Burundi	ISTEEBU (enquête agricole)	
Carte sur l'expansion de la canne à sucre	SOSUMO	Nikobagomba Nestor
Carte sur l'expansion de la culture du riz	SRDI	Nikobagomba Nestor
Schéma Directeur d'Aménagement de la plaine de la Rusizi	CPGL	
Etude de la répartition et de l'exploitation d' <i>Eremospatha macrocarpa</i>	OBPE	
	Université du Burundi (FACAGRO)	Habonimana Bernadette
Etude de la répartition et de l'exploitation de <i>Sinarundinaria alpina</i>	OBPE	
	Université du Burundi(FACAGRO)	Habonimana Bernadette
Etude de la répartition et de l'exploitation de <i>Cyperus latifolius</i>	Université du Burundi (FACAGRO)	Habonimana Bernadette
Plan d'exploitation de <i>Prunus africana</i> au Parc National de la Kibira	OBPE	Nzigiahera Benoît
Données sur la dynamique des habitats au Burundi	OBPE	Nzigidahera Benoît

Nom et prénom	Institutions	Activités
Nikobagomba Nestor	OBPE	Digitaliser et faire des cartes des écosystèmes du Burundi sur les forêts de montagne, forêts claires type miombo, bosquets xérophiles, forêt à <i>Hyphaene petersiana</i> , savanes et marais
Ntungwanayo Marc	MINAGRIE	Collecter toutes les données cartographiques des marais drainés au cours de ces dix dernières années
Mbarushimana Didier	Université du Burundi	Collecter toutes les données géographiques de terrain en rapport avec les espèces en danger dans les zones de plantations de palmiers, de canne à sucre et culture de riz dans la plaine de la Rusizi et dans la dépression de Kumoso
Ndiokubwayo Sosthène	Université du Burundi	Prendre les coordonnées géographiques de marais occupés par <i>Cyperus latifolius</i> et les caractériser floristiquement
Habonimana Bernadette	Université du Burundi	<ul style="list-style-type: none"> - Coordonner l'équipe dans la collecter des informations et Convertir les données et informations collectées en indicateurs à travers des calculs sous forme de graphiques, de cartes, des listes hiérarchisées, des matrices, etc. - Diffuser un document d'interprétation d'indicateurs sous forme simplifiée et assimilable par tout acteur.
Nzigidahera Benoît	OBPE	<ul style="list-style-type: none"> - Convertir les données et informations collectées en indicateurs à travers des calculs sous forme de graphiques, de cartes, des listes hiérarchisées, des matrices, etc. - Faire un rapport d'évaluation sur la mise en œuvre des objectifs nationaux 5,7,13 et 15 sur base des indicateurs.

Nous vous remercions

Atelier de Bruxelles sur la mise au point
d'indicateurs sur le suivi de la Biodiversité
Du 28 sept au 04 octobre 2015