

**TUYISHEMEZE Nadine**

**École Normale Supérieure du Burundi**

**DEPARTEMENT DES SCIENCES NATURELLES**

**Master1 en SCIENCES BIOLOGIQUES ET ENSEIGNEMENT**

**Rapport de terrain sur l'évaluation de la dynamique des habitats du Parc National de la Ruvubu cas du secteur Rive gauche II à Bibara fait sur les mesures des circonférences des différents arbres dans tous les huit sites de ce secteur.**

## **1. Introduction**

Le parc national de la Ruvubu est l'une des plus grandes aires protégées du Burundi qui abrite une grande diversité des faunes et flores. Il est situé au Nord-Est du pays entre les latitudes de 2°54' et 3°22'sud et les longitudes 30°06' et 30°33' avec une superficie de 50800ha soit 18% du territoire burundais.

Le secteur Bibara est constitué de huit sites dont les cinq premiers c'est-à-dire Site 1, 2, 3, 4 et 5 sont situés dans Bibara-Kigarama et les sites 6, 7 et 8 dans Bibara-Nyamugari. Nous avons observé beaucoup d'habitats différents qui constituent ce secteur qui sont les savanes herbeuses, les savanes arbustives, les savanes arborescentes, les savanes boisées ainsi que les galeries forestières. Nous avons traversé dans tous les sites de ce secteur pour les jours différents. Tous les arbres ayant un diamètre à hauteur de poitrine à 1,30m du sol et qui ont une circonférence de 15cm et plus ont été mesurés en utilisant le mètre ruban. Cette étude a pour objectif d'analyser la structure dendrométrique du peuplement ligneux dans la rive gauche II du secteur Bibara, en se basant sur les arbres présentant un diamètre à hauteur de poitrine supérieure ou égale à 15 cm. Nous avons utilisé le mètre ruban pour mesurer les circonférences, un GPS pour les coordonnées géographiques et le carnet de terrain et stylo écrire les données.

## **2. Localisation des sites du secteur BIBARA**

### Site1: Bibara-Kigarama

Le site 1 est localisé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,30393° de longitude Est et 3,16936° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1602 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 1600 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 40 m × 40 m. C'est une savane herbeuse à *Loudetia simplex*.

### Site 2: Bibara-Kigarama

Il est localisé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,30472° de longitude Est et 03,17020° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1571 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 1600 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 40 m × 40 m.

La végétation est typiquement celle d'une savane arbustive à graminées dominantes, structurée par des touffes denses de *Loudetia simplex*, une graminée caractéristique des savanes à sols pauvres. Elle est accompagnée d'arbustes épars tels que *Hymenocardia acida* et *Parinari curatellifolia*, deux espèces ligneuses indicatrices de milieux relativement secs et acides.

### Site3: Bibara-Kigarama

Il est localisé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,30535° de longitude Est et 03,17111° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1524 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 1600 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 40 m × 40 m.

### Site4: Bibara-Kigarama

Il est localisé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,30612° de longitude Est et 03,17203° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1474 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 1200 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 40 m × 30 m.

### Site5: Bibara-Kigarama

Il est localisé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,30688° de longitude Est et 03,17294° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1445 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 1200 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 40 m × 30 m.

#### Site6: Bibara-Nyamugari

Le site est situé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,30873° de longitude Est et 03,17519° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1447 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 1200 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 40 m × 30 m.

#### Site7: Bibara-Nyamugari

Situé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,31065° de longitude Est et 03,17748° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1447 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 1200 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 40 m × 30 m. C'est une galerie forestière à *Syzygium cordatum* et *Albizia gummifera*.

#### Site8: Bibara-Nyamugari

Il est localisé dans la rive gauche II du secteur Bibara, à l'intérieur du Parc National de la Ruvubu, entre les coordonnées géographiques 30,1858° de longitude Est et 03,1103° de latitude Sud. Il se situe à une altitude moyenne de 1377 m au-dessus du niveau de la mer. La superficie étudiée couvre 750 m<sup>2</sup>, correspondant à une placette rectangulaire de 30m × 25m. C'est une galerie forestière à *Alchornea cordifolia*.

### 3. Comment le travail a été déroulé

Le premier jour c'était le 24 du mois de Septembre 2025 là où nous avons mesuré les circonférences des arbres dans les trois sites. Ces sites sont Site 1, site2 et site 3 appartenant tous dans Bibara-Kigarama. 151 arbres ont été mesuré leur circonférences dans ces trois sites dont 5 arbres du site 1 répartis dans trois espèces différentes (dont une tige de *Lannea schimperi*, trois tiges de *Parinari curatellifolia* et une tige de *Cussonia arborea*); 25 arbres du site 2 répartis dans sept espèces (15 tiges de *Parinari curatellifolia*, 3 tiges d' *Hymenocardia acida*, une tige de *Schrebera trichoclada*, une tige de *Pericopsis angolensis*, 2 tiges d'*Albizia anthounesiana*, une tige de *Dalbergia nitidula* et 2 tiges de *Protea madiensis*) et 121 arbres du site 3 répartis dans huit espèces dont 54 tiges de *Parinari curatellifolia*, 46 tiges d'*Hymenocardia acida*, 12 tiges d'*Albizia anthounesiana*, 3 tiges de *Dalbergia nitidula*, 1 tige de *Pericopsis angolensis*, 2 tiges de *Vitex doniana*, 2 tiges de *Terminalia mollis* et 1 tige d'*Ochna schweinfurthiana*.

Le deuxième jour c'était le 25 Septembre, 2025; ce jour nous avons fait deux sites qui sont le site 4 et le site 5, situés dans Bibara-Kigarama. 86 arbres ont été mesuré dont 37 arbres du site 4 répartis dans neuf espèces avec 9 tiges de *Pericopsis angolensis*, 3 tiges de *Combretum molle*, 3 tiges de *Lannea schimperi*, 1 tige de *Dalbergia nitidula*, 8 tiges de *Combretum collinum*, 3 tiges d'*Annona senegalensis*, 3 tiges de *Strychnos innocua*, 4 tiges d'*Entada abyssinica* et 2 tiges d'*Hymenocardia acida* et 49 arbres répartis dans 6 espèces dont 3 tiges de *Parinari curatellifolia*, 24 tiges d'*Entada abyssinica*, 14 tiges de *Combretum collinum*, 5 tiges de *Steganotaenia araliacea*, 2 tiges d'*Annona senegalensis* et 1 tige de *Vitex doniana*.

Le troisième jour c'était le 26 Septembre, 2025; nous avons fait aussi deux sites, la site 6 et 7 situés tous dans Bibara-Nyamugari. Nous avons trouvé 177 arbres dans ces sites; 95 tiges sont du site 6 répartis dans 11 espèces différentes dont 18 tiges de *Combretum molle*, 55 tiges de *Combretum collinum*, 4 tiges de *Parinari curatellifolia*, 10 tiges d'*Entada abyssinica*, 2 tiges de *Strychnos innocua*, 1 tige d'*Hymenocardia acida*, 1 tige de *Lannea schimperi*, 1 tige de *Maesa lanceolata*, 1 tige de *Ficus sansibarica* et 1 tige de *Vitex doniana* ainsi que les 82 arbres du site 7 répartis dans 10 espèces dont 55 tiges de *Craterispermum schweinfurthii*, 2 tiges de *Serticulia tragacantha*, 11 tiges de *Combretum molle*, 6 tiges de *Combretum collinum*, 1 tige de *Dalbergia lactea*, 1 tige d'*Albizia gummifera*, 2 tiges de *Vitex doniana*, 2 tiges de *Syzygium cordatum*, 1 tige d'*Hymenocardia acida* et 1 tige de *Bridelia micrantha*.

Le quatrième jour c'était le 30 Septembre, 2025: nous avons fait le site qui restait mais pour pénétrer dedans c'était difficile car c'est une galerie forestière qui contient plusieurs espèces végétales mais nous avons mesuré les circonférences de certains arbres possibles même aussi les limites de ce site nous ont fait difficile donc nous avons les estimées. Malgré tout nous avons mesuré les circonférences des certains arbres qui étaient possibles, 21 arbres répartis dans 6 espèces ont été mesuré dont 1 tige de *Bridelia micrantha*, 5 tiges de *Paullinia pinnata*, 1 tige de *Phoenix reclinata*, 5 tiges d'*Alchornea cordifolia*, 8 tiges de *Craterispermum schweinfurthii* et 1 tige de *Ficus sansibarica*.

En général, nous avons mesuré dans tous les sites 435 arbres répartis dans 29 espèces. Ces espèces sont les suivantes: *Parinari curatellifolia*, *Lannea schimperi*, *Cussonia arborea*, *Hymenocardia acida*, *Schrebera trichoclada*, *Pericopsis angolensis*, *Albizia anthouesiana*, *Dalbergia nitidula*, *Protea madiensis*, *Vitex doniana*, *Terminalia mollis*, *Ochna schweinfurthiana*, *Combretum molle*, *Combretum collinum*, *Annona senegalensis*, *Strychnos innocua*, *Entada abyssinica*, *Steganotaenia araliacea*, *Maesa lanceolata*, *Ficus sansibarica*, *Craterispermum schweinfurthii*, *Serticulia tragacantha*, *Albizia gummifera*, *Syzygium cordatum*, *Bridelia micrantha*, *Dalbergia lactea*, *Paullinia pinnata*, *Phoenix reclinata* et *Alchornea cordifolia*.

#### **4. Les strates et leurs recouvrements observés dans chaque site**

Site 1 : Bibara-Kigarama

Dans ce site nous avons observé deux strates:

- La strate arbustive ayant les arbres qui atteignent 5m de hauteur recouvrant ainsi 1.5% de surface possédant différentes espèces végétales qui sont *Lannea schimperi*, *Parinari curatellifolia* et *Cussonia arborea*.
- La strate herbacée dominée par *Loudetia simplex*, elle constitue aussi d'autres espèces comme *Indigofera emarginella*, *Albizia anthouesiana*, *Justicia subsessilis*, *Fadogia cienkowskii* et ainsi le recouvrement de 45% de surface. Nous avons observées des traces de feux de brousse qui ont menacé ce site.

## Site2: Bibara-Kigarama

Deux strates ont été observé dans ce site

- ✓ La strate arbustive ayant des arbres atteignant 4.5m de hauteur qui comprend donc de *Vitex doniana*, *Parinari curatellifolia*, *Albizia anthounesiana*, *Pericopsis angolensis*, *Schrebera trichoclada* et *Protea madiensis* et qui recouvre 45% de surface.
- ✓ La strate herbeuse à *Loudetia simplex* comprenant aussi d'autres espèces comme *Parinari curatellifolia*, *Protea madiensis* et *Sphenostylis marginata* et qui recouvre 35% de surface.

## Le site 3: Bibara-Kigarama

Il est formé de trois strates:

- La strate arborescente constituée d'arbres petits à moyens qui atteignent 9m de hauteur ayant un recouvrement de 1% avec différentes espèces qui sont *Dalbergia nitidula* et *Pericopsis angolensis*.
- La strate arbustive recouvrant 40% de la surface, dominée par *Parinari curatellifolia* *Hymenocardia acida* et *Albizia anthounesiana* avec une hauteur moyenne de 5m.
- La strate herbeuse constituée par des graminées comme *Loudetia simplex* et qui recouvre 15% de surface. Les feux de brousse ont menacé ce site.

## Le site 4: Bibara-Kigarama

Nous avons observées trois strates:

- La strate arborescente constituée d'arbres petits à moyens qui atteignent 9,5m de hauteur à *Pericopsis angolensis*, *Combretum molle* et *Lanea schimperi* recouvrant ainsi 45% de surface.
- La strate arbustive ayant des arbres atteignant 4.5m de hauteur avec des différentes espèces végétales comme *Dalbergia nitidula*, *Combretum collinum*, *Entada abyssinica*, *Hymenocardia acida*, *Annona senegalensis* et *Strychnos innocua* recouvrant 10% de surface.
- La strate herbeuse avec 1.5m de hauteur dominée par *Pteridium aquillinum*, *Aframomum angustifolium*, *Hyparrhenia diplandra*, *Discorea alata* et *Fadogia cienkowskii* avec un recouvrement de 55%. Nous avons observées des traces de feux de brousse qui ont menacé ce site.

### **Le site 5: Bibara-Kigarama**

C'est un habitat constitué de trois strates:

- ❖ La strate arborescente constituée d'arbres petits à moyens de 9m de hauteur et recouvrant 20% de la surface. Elle comprend certaines espèces comme *Combretum molle* et *Entada abyssinica*.
- ❖ La strate arbustive de 6m de hauteur qui recouvre 25% de surface et comprenant des espèces végétales comme: *Combretum collinum*, *Steganotaenia araliacea*, *Annona senegalensis* et *Vitex doniana*.
- ❖ La strate sous arbustive et/ou herbeuse qui comprend l'*Hyparrhenia diplandra*, *Cenchrus unisetus*, *Pteridium aquillinum*, *Imperata cylindrica* et *Discorea alata*, elle a 1.5m de hauteur et recouvre 50% de surface.

### **Le site 6: Bibara-Nyamugari**

C'est une végétation qui est constituée par trois strates:

- La strate arborescente constituée d'arbres petits à moyens avec une hauteur de 8.5m et qui recouvre 30% de surface. C'est une savane boisée à *Combretum collinum* et d'autres espèces végétales comme *Combretum molle*, *Parinari curatellifolia*, et *Entada abyssinica*.
- La strate arbustive de 5m de hauteur à *Hymenocardia acida*, *Strychnos innocua*, *Lannea schimperi*, *Annona senegalensis*, *Vitex doniana*, *Maesa lanceolata* et *Ficus sansibarica*. Elle recouvre 60% de surface.
- La strate sous arbustive à *Aframomum angustifolium*, *Acanthus polystachyus* et *Dombeya buettneri*, qui a 1.5m de hauteur et recouvre 5% de surface. Nous avons observées des traces de feux de brousse qui ont menacé ce site.

### Site 7: Bibara-Nyamugari

C'est une galerie forestière à *Syzygium cordatum* et *Albizia gummifera*. Elle comprend quatre strates:

- ❖ La strate arborescente de grands arbres qui atteignent 20m constituée d'*Albizia gummifera*, *Syzygium cordatum* et *Sterculia tragacantha* et qui recouvre 10% de surface.
- ❖ La strate arborescente constituée d'arbres petits à moyens à *Craterispermum schweinfurthii* qui atteignent 10m de hauteur et recouvrant 45% de surface. Elle comprend d'autres espèces végétales comme *Combretum collinum*, *Vitex doniana* et *Bridelia micrantha*.
- ❖ La strate arbustive à *Craterispermum schweinfurthii*, *Combretum molle*, *Combretum collinum* et *Hymenocardia acida* ayant une hauteur de 6m et recouvrant 20% de surface.
- ❖ La strate herbacée constituée de *Craterispermum schweinfurthii*, *Harungana madagascaliensis* et *Virectaria major* avec une hauteur moyenne de 0.8m et recouvrant 5% de surface. Ce site est dominé par *Craterispermum schweinfurthii*.

### Le site 8: Bibara-Nyamugari

Il est constitué par quatre strates:

- La strate arborescente de grands arbres à *Bridelia micrantha* qui atteint 23m de hauteur et qui recouvre 2% de surface.
- La strate arborescente constituée d'arbres petits à moyens à *Paullinia pinnata* qui atteint 13m de hauteur et recouvrant 2% de surface.
- La strate arbustive à *Craterispermum schweinfurthii*, *Ficus sansibarica*, *Alchornea cordifolia* et *Phoenix reclinata* ayant une hauteur de 6m et recouvrant 75% de surface.
- La strate sous arbustive constituée de *Craterispermum schweinfurthii* et *Melinis tenuissima* ayant une hauteur moyenne de 1.5m et recouvrant 10% de surface. Il constitue aussi d'autres espèces de *Cyperus cyperoïde*.

**Les tableaux montrant les espèces et le nombre d'individus trouvés dont les circonférences ont été mesurées dans chaque site.**

#### **Site1 Bibara-Kigarama**

<b>Espèces</b>	<b>Nombre d'individus</b>
<i>Lannea schimperi</i>	1
<i>Parinari curatellifolia</i>	3
<i>Cussonia arborea</i>	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

#### **Site2 Bibara-Kigarama**

<b>Espèces</b>	<b>Nombre d'individus</b>

<i>Parinari curatellifolia</i>	15
<i>Hymenocardia acida</i>	3
<i>Schrebera trichoclada</i>	1
<i>Pericopsis angolensis</i>	1
<i>Albizia anthounesiana</i>	2
<i>Dalbergia nitidula</i>	1
<i>Protea madiensis</i>	2
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

### Site3 Bibara-Kigarama

▪ Espèces	Nombre d'individus
<i>Parinari curatellifolia</i>	54
<i>Hymenocardia acida</i>	46
<i>Albizia anthounesiana</i>	12
<i>Dalbergia nitidula</i>	3
<i>Pericopsis angolensis</i>	1
<i>Vitex doniana</i>	2
<i>Terminalia mollis</i>	2
<i>Ochna schweinfurthiana</i>	1
<b>Total</b>	<b>121</b>

**Site4 Bibara-Kigarama**

<b>Espèces</b>	<b>Nombre d'individus</b>
<i>Pericopsis angolensis</i>	9
<i>Combretum molle</i>	3
<i>Lannea schimperi</i>	3
<i>Combretum collinum</i>	8
<i>Annona senegalensis</i>	3
<i>Dalbergia nitidula</i>	1
<i>Strychnos innocua</i>	3
<i>Entada abyssinica</i>	5
<i>Hymenocardia acida</i>	2
<b>Total</b>	<b>37</b>

**Site5: Bibara-Kigarama**

<b>Espèces</b>	<b>Nombre d'individus</b>
<i>Combretum molle</i>	3
<i>Entada abyssinica</i>	24
<i>Combretum collinum</i>	14
<i>Steganotaenia araliacea</i>	5
<i>Annona senegalensis</i>	2

<i>Vitex doniana</i>	1
<b>Total</b>	<b>49</b>

**Site6: Bibara-Nyamugari**

<b>Espèces</b>	<b>Nombre d'individus</b>
<i>Combretum molle</i>	18
<i>Combretum collinum</i>	55
<i>Parinari curatellifolia</i>	4
<i>Entada abyssinica</i>	10
<i>Strychnos innocua</i>	2
<i>Hymenocardia acida</i>	1
<i>Lannea schimperi</i>	1
<i>Annona senegalensis</i>	1
<i>Maesa lanceolata</i>	1
<i>Ficus sansibarica</i>	1
<i>Vitex doniana</i>	1
<b>Total</b>	<b>95</b>

**Site7: Bibara-Nyamugari**

<b>Espèces</b>	<b>Nombre d'individus</b>
----------------	---------------------------

<i>Craterispermum schweinfurthii</i>	55
<i>Serticulia tragacantha</i>	2
<i>Combretum molle</i>	11
<i>Combretum collinum</i>	6
<i>Albizia gummifera</i>	1
<i>Vitex doniana</i>	2
<i>Syzygium cordatum</i>	2
<i>Bridelia micrantha</i>	1
<i>Hymenocardia acida</i>	1
<i>Dalbergia lactea</i>	1
<b>Total</b>	<b>82</b>

**Site8: Bibara-Nyamugari**

<b>Espèces</b>	<b>Nombre d'individus</b>
<i>Bridelia micrantha</i>	1
<i>Paullinia pinnata</i>	5
<i>Phoenix reclinata</i>	1
<i>Alchornea cordifolia</i>	5
<i>Craterispermum schweinfurthii</i>	8
<i>Ficus sansibarica</i>	1
<b>Total</b>	<b>21</b>





