



UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE PARIS VI

THESE

**PRESENTEE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETUDES
DOCTORALES**

MENTION SCIENCES : BOTANIQUE TROPICALE

PAR

YVES NOUVELLET

EVOLUTION D'UN TAILLIS DE FORMATION

NATURELLE EN ZONE SOUDANIENNE DU

BURKINA FASO

(Fascicule 2 : Annexes)

Soutenue le 7 décembre 1992 devant le jury composé de:

| | | |
|-----|-------------|---|
| MM. | H. PUIG | Professeur PARIS VI Président |
| | G. CUSSET | Professeur PARIS VI Rapporteur |
| | J.M. OUADBA | Directeur CNRST/IRBET Rapporteur |
| | R. PELTIER | CIRAD/FORET Chef Programme Agroforesterie |
| | J.C. MENAUT | CNRS |

**UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE
PARIS VI**

THESE

PRESENTEE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETUDES
DOCTORALES

MENTION SCIENCES : BOTANIQUE TROPICALE

PAR

YVES NOUVELLET

EVOLUTION D'UN TAILLIS DE FORMATION

NATURELLE EN ZONE SOUDANIENNE DU

BURKINA FASO

(Fascicule 2 : Annexes)

Soutenue le 7 décembre 1992 devant le jury composé de:

| | | |
|-----|-------------|---|
| MM. | H. PUIG | Professeur PARIS VI Président |
| | G. CUSSET | Professeur PARIS VI Rapporteur |
| | J.M. OUADBA | Directeur CNRST/IRBET Rapporteur |
| | R. PELTIER | CIRAD/FORET Chef Programme Agroforesterie |
| | J.C. MENAUT | CNRS |

ANNEXE N° 1

V.FREYCON, 1991, REPARTITIONS SPATIALES

Méthodologies et traitements statistiques-Séminaire Montpellier 9-11/09/1991.

Ce document présente la méthode de Greig-Smith classiquement utilisée par les écologistes pour appréhender une répartition spatiale (découverte d'une échelle d'hétérogénéité, détection de contours). Après avoir présenté cette méthode et montré son analogie avec une analyse de variance hiérarchique, nous discuterons de ses limites et proposons des extensions.

1. PRESENTATION

La méthode proposée par Greig-Smith s'applique dans le cas où le tableau de données restitue l'information contenue dans une "grille de comptage" : grille carrée de taille 2×2 , 4×4 , ... ou plus généralement de taille

$2^k \times 2^k$ (k entier).

Présentons cette méthode à travers une grille de taille 4×4 , en notant y_{ij} le nombre d'individus associé à la $i^{\text{ème}}$ ligne et $j^{\text{ème}}$ colonne de la grille
($i = 1, \dots, 4; j = 1, \dots, 4$).

Départ:

La grille 4×4 est la suivante :

| | | | |
|---|---|----|----|
| 2 | 2 | 2 | 3 |
| 8 | 7 | 4 | 3 |
| 6 | 1 | 15 | 4 |
| 3 | 5 | 15 | 16 |

$$T_1 = 952$$

On calcule l'expression suivante : $T_1 = \sum_{i,j} y_{ij}^2 = 2^2 + 2^2 + \dots + 16^2$

Première étape :

On regroupe les lignes 1 et 2, et les lignes 3 et 4. On obtient alors une grille 2×4 , dans laquelle les quadrats sont de taille 2 :

| | | | |
|----|---|----|----|
| 10 | 9 | 6 | 6 |
| 9 | 6 | 30 | 20 |

$$T_2 = 1670$$

On calcule l'expression suivante : $T_2 = \sum_{\substack{i,j \\ i \text{ impair}}} z_{ij}^2 = 10^2 + 9^2 + \dots + 20^2$

$$\text{où } z_{ij} = y_{ij} + y_{i+1,j}$$

Deuxième étape :

On regroupe les colonnes 1 et 2, et les colonnes 3 et 4. On obtient une grille 2 X 2, dans laquelle les quadrats sont de taille 4 :

| | |
|----|----|
| 19 | 12 |
| 15 | 50 |

$$T_4 = 3230$$

On calcule l'expression suivante : $T_4 = \sum_{\substack{i,j \\ i \text{ impair} \\ j \text{ impair}}} u_{ij}^2 = 19^2 + 12^2 + 15^2 + 50^2$

$$\text{ou } u_{ij} = z_{ij} + z_{i,j+1}$$

$$= y_{ij} + y_{i+1,j} + y_{i,j+1} + y_{i+1,j+1}$$

Troisième étape :

Etape similaire à la première, elle permet d'obtenir la grille 1 X 2 et l'expression T_8 suivantes :

| | |
|----|----|
| 34 | 62 |
|----|----|

$$T_8 = 34^2 + 62^2 = 5000$$

Quatrième étape :

Cette dernière étape similaire à la deuxième permet d'obtenir la grille 1 X 1 et l'expression T_{16} suivantes :

| |
|------------------------|
| 96 |
| $T_{16} = 96^2 = 9236$ |

Les expressions T_1 , T_2 , ..., et plus généralement T , (Somme des carrés des quadrats de taille ,) permettent :

- . de calculer les valeurs de $G_r = 2 T_r - T_{2r}$,
- . de comparer les valeurs des rapports G_r/G_i à des distributions de Fischer avec $n/2$, et $n/2$ d.d.l. (n = nombre de cases de la grille de départ).

En poursuivant l'exemple on obtient les résultats suivants :

| r | T_r | G_r | G_r/G_i | $F_{n/2r, n/2}$ |
|-----|-------|-------|-----------|------------------|
| 1 | 952 | 234 | | |
| 2 | 1670 | 110 | 0,47 | $F_{4,8} = 3,84$ |
| 4 | 3230 | 1460 | 6,24 | $F_{2,8} = 4,46$ |
| 8 | 5000 | 396 | 1,69 | $F_{1,8} = 5,32$ |
| 16 | 9236 | | | |

Dans cet exemple, il se dégage donc une hétérogénéité au niveau des quadrats de taille 4. Cette méthode peut être une aide pour la détection de contours :

| | |
|----|----|
| 19 | 12 |
| 15 | 50 |

2. ANALOGIE AVEC UNE ANALYSE DE VARIANCE HIERARCHIQUE

a) Notations

Pour montrer l'analogie de la méthode de Greig-Smith avec une analyse de variance hiérarchique, nous utiliserons pour caractériser une case de la grille de départ une autre notation que celle utilisée au paragraphe 1.

y_{ij} représentait le nombre d'individus associé à la case de la $i^{\text{ème}}$ ligne et $j^{\text{ème}}$ colonne de la grille initiale. y_{ijkl} représente dans la suite du document le nombre d'individus associé à la $1^{\text{ère}}$ répétition ($l = 1, 2$) du $k^{\text{ème}}$ quadrat de taille 2 ($k = 1, 2$), inclus dans le $j^{\text{ème}}$ quadrat de taille 4 ($j = 1, 2$), inclus dans le $i^{\text{ème}}$ quadrat de taille 8 ($i = 1, 2$).

b) Décomposition de la variabilité

On montre qu'à des coefficients près, calculer les expressions G_1, \dots, G_8 revient à calculer les termes des sommes des carrés des écarts (S.C.E.) d'une analyse de variance hiérarchique. Ces relations sont pour G_1 et G_2 :

$$G_1 = 2 \sum_{i,j,k,l} (y_{ijkl} - \bar{y}_{ijk})^2$$

$$\text{où } \bar{y}_{ijk} = \frac{1}{2} \sum_{l=1}^2 y_{ijkl}$$

G_1 est proportionnel à la variabilité qui existe à l'intérieur entre des quadrats de taille 2.

$$G_2 = 4 \sum_{i,j,k,l} (y_{ijk} - y_{ij})^2$$

où $\bar{y}_{ij} = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 y_{ijk}$

G_2 est proportionnel à la variabilité qui existe à l'intérieur entre des quadrats de taille 4.

De la même façon, on peut montrer facilement que :

$$G_4 = 8 \sum_{i,j,k,l} (y_{ijk} - y_{ij})^2$$

où $\bar{y}_{ij} = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^2 y_{ij}$

G_4 est proportionnel à la variabilité qui existe à l'intérieur entre des quadrats de taille 8.

$$G_8 = 16 \sum_{i,j,k,l} (y_{ijk} - y_{ij})^2$$

où $\bar{y}_{ij} = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 y_{ijk}$

G_8 est proportionnel à la variabilité qui existe à l'intérieur entre des quadrats de taille 8.

Plus généralement, en notant :

. S.C.E._{qr} la variabilité qui existe entre des quadrats de taille r

. S.C.E._{résid} la variabilité qui existe à l'intérieur des quadrats de taille 2

on a les relations suivantes :

$$G_r = 2r S.C.E_{qr}$$

$$G_1 = 2 S.C.E_{résid}$$

c) Tests d'hypothèses

La méthode de Greig-Smith compare les valeurs des rapports G_r/G_1 à des distributions de Fischer à $n/2r$

et $n/2$ d.d.l.

$$\begin{aligned}
 & G_r = 2r S.C.E_{Qr} \\
 & \frac{G_r}{2 S.C.E_{\text{résid}}} = \frac{2r S.C.E_{Qr}/n}{2 S.C.E_{\text{résid}}/n} \\
 & = \frac{S.C.E_{Qr}/(n/2r)}{S.C.E_{\text{résid}}/(n/2)} \\
 & = \frac{C.M_{Qr}}{C.M_{\text{résid}}}
 \end{aligned}$$

La méthode de Greig-Smith compare donc les différents carrés moyens (C.M.) des facteurs (Quadrats de taille r ; $r = 1, \dots, n/2$) avec le carré moyen résiduel.

Dans une analyse de variance hiérarchique appliquée aux facteurs Quadrats de taille r ($r = 2, \dots, n/2$), les tests classiquement utilisés comparent :

- . les C.M. des quadrats de taille $2r$ avec les C.M. des quadrats de taille r
- . le C.M. des quadrats de taille 2 avec le C.M. résiduel.

Au vu des espérances des carrés moyens des différents facteurs, les méthodes de Greig-Smith et l'analyse de variance (ANVAR) hiérarchique ne testent pas toujours les mêmes hypothèses. Ceci est illustré dans une analyse avec deux facteurs : Quadrat de taille 2 et 4. On se place dans le cas d'un modèle aléatoire .

| Source de variation | d.d.l. | S.C.E. | C.M. | Tests de l'ANVAR hiérarchique | Tests de Greig-Smith |
|---------------------|--------|------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| Quadrat de taille 4 | 1 | $S.C.E_{Q4}$ | $C.M_{Q4}$ | | |
| Quadrat de taille 2 | 2 | $S.C.E_{Q2}$ | $C.M_{Q2}$ | | |
| Résiduelle | 28 | $S.C.E_{\text{résid}}$ | $C.M_{\text{résid}}$ | | |

$$E(C.M_{Q4}) = \sigma^2 + 8 \sigma^2_{Q2} + 16 \sigma^2_{Q4}$$

$$E(C.M_{Q2}) = \sigma^2 + 8 \sigma^2_{Q2}$$

$$E(C.M_{\text{résid}}) = \sigma^2$$

| Tests de l'ANVAR hiérarchique | Hypothèses testées | Tests de Greig Smith | Hypothèses testées |
|--|---------------------|--|-------------------------------------|
| C.M. _{Q4} / C.M. _{Q2} | $\sigma^2_{Q4} = 0$ | C.M. _{Q4} / C.M. _{resid} | $\sigma^2_{Q2} + \sigma^2_{Q4} = 0$ |
| C.M. _{Q2} / C.M. _{resid} | $\sigma^2_{Q2} = 0$ | C.M. _{Q2} / C.M. _{resid} | $\sigma^2_{Q2} = 0$ |

d) Conclusions

En fin de compte, la méthode de Greig-Smith correspond à une analyse de variance hiérarchique, où les facteurs sont les quadrats de taille r ($r = 2, \dots, n/2$). Mais à la différence d'une analyse de variance hiérarchique, les tests préconisés comparent les carrés moyens des facteurs à une même variabilité : le carré moyen résiduel.

3. LES LIMITES DE LA METHODE DE GREIG-SMITH

De nombreux auteurs (cf Mead, 1974; Chessel, 1978; Cliff & Ord, 1981; Upton & Fingleton, 1985; Vaillant, 1985; ...) ont discuté de la validité de cette méthode. Il en ressort les points suivants.

a) Validité des tests

Une fois le rapport G/G , (donc la comparaison $C.M._{Q4}/C.M._{resid}$) permet de détecter un écart significatif à l'hypothèse nulle (répartition au hasard, suivant une distribution de Poisson), on ne dispose plus de tests valides pour tester une seconde échelle d'hétérogénéité (de taille $2r, \dots$).

Discussion : Ce problème provient uniquement des comparaisons préconisés dans la méthode de Greig-Smith. En reprenant le tableau du 2.c) :

| Tests Greig-Smith | Hypothèses testées |
|---|--------------------------------------|
| C.M. _{Q2} / C.M. _{réid} | $\sigma^2_{Q2} + 2\sigma^2_{Q4} = 0$ |
| C.M. _{Q4} / C.M. _{réid} | $\sigma^2_{Q2} = 0$ |

Il est évident que, si une échelle d'hétérogénéité est détectée pour le facteur Q_2 (Quadrat de taille 2), l'hypothèse $\sigma^2_{Q2} = 0$ est rejetée; et par la suite, comparer C.M._{Q4} et C.M._{réid} revient à tester l'hypothèse

$\sigma^2_{Q2} + 2\sigma^2_{Q4} = 0$: l'échelle d'hétérogénéité due uniquement au facteur Q_4 (Quadrat de taille 4) ne peut être détectée. Ce problème n'existe pas bien sur si l'hypothèse $\sigma^2_{Q2} = 0$ n'est pas rejetée. Devant ce problème, plusieurs attitudes peuvent être adoptées.

a1) tests classiques de l'analyse de variance hiérarchique.

On peut effectuer les comparaisons classiquement utilisées dans l'analyse de variance hiérarchique.

a2) méthode de Mead

Cette méthode est développée en détail dans un autre document.

b) Taille de la parcelle initiale

La détection des échelles d'hétérogénéité dépend de la taille de la parcelle initiale.

Discussion : Ce problème se pose parce que l'on compare aussi les différents carrés moyens des facteurs avec la même source de variabilité : C.M._{réid}.

c) Regroupement des lignes ou des colonnes

Dans l'exemple illustrant la méthode de Greig-Smith, on a commencé à regrouper les lignes (Première étape), puis dans une deuxième étape à regrouper les colonnes. On aurait pu tout aussi bien effectuer en premier lieu le regroupement des colonnes, puis celui des lignes. Les S.C.E. des différents facteurs sont alors modifiées : on aboutit pas obligatoirement aux mêmes conclusions.

Discussion : Aboutir à des conclusions différentes quand on commence à regrouper les lignes ou les colonnes, n'est pas gênant... Au contraire, cela peut apporter une information supplémentaire quant à l'existence d'une répartition suivant éventuellement une direction privilégiée (ligne/colonne).

Rajoutons dans les limites de cette méthode les deux points suivants :

d) Cas univariable

Cette méthode a été, semble-t-il appliquée seulement au cas univariable : nombre d'individus dans une grille.

Une extension de la méthode de Greig-Smith pourrait être de l'appliquer pour deux variables (Première variable : répartition des individus d'une espèce; deuxième variable : répartition des individus d'une autre espèce).

D'un point de vue théorique cela ne semble pas poser de problèmes : nous sommes dans le cas d'une analyse de variance hiérarchique multivariable. Il n'en est peut-être pas de même pour

interpréter les résultats.

Cette analyse pourrait permettre d'appréhender des phénomènes de compétition ou d'association entre deux espèces.

e) Autre grille

La méthode de Greig-Smith s'applique classiquement pour des grilles de comptage. Mais rien n'empêche en théorie qu'elle soit utilisée pour des variables continues que des variables de dénombrement.

ANNEXE N° 2

LE PHOSPHORE DANS LES SOLS INTERTROPICAUX : Appréciation des niveaux de carence et des besoins en phosphore

**INSTITUT MONDIAL DU PHOSPHORE
LABORATOIRE DU CIRAD**

**ESTIMATIONS DES SEUILS CRITIQUE DE CARENCE EN PHOSPHORE
en ppm de P**

| | Ferralsols | Acrisols | Nitosols | Gleysois | Vertisols | Fluvisols | Cambisols | Luvisols | Régosols | Arénosols | Andosols |
|-------------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| P total | (*) | | | | 250-300 | 300 | 250 | 250 | | | |
| P Truog | | 15 | | | | | 8 | 15 | | | |
| P Olsen-Dabin | | 30-40 | 30 | 50 | 30-40 | 20 | | 25 | | | |
| P Saundier | | | | 180 | | 95 | | 85 | 60 | | |
| P bray | 10 | 15-20 | | 10 | 10 | | | 15 | 10 | 15 | |
| P Dalal | | | | 140 | | 60 | | 50 | | | |
| P extrait à l'eau | | 0,50 | | | 0,25 | | | | 0,20 | | |
| P désorbé résine en 48 heures | 10-15 | 10 | 15-17 | 10 | 17 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 17 |
| Indice lo | 1 | 1-1,25 | 2,2-2,5 | 2 | 1,25 | 1,5 | | 2,2 | 2,5 | 2,5 | 0,5 |
| Indice ln | | 0,5- 1 | 1 | 0,75 | 0,75 | 1 | | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,2-0,4 |
| Valeur L | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 25 | | 15 | 15 | | 35 |
| Indice IC | 2 | 2-3,5 | 5 | 2,5-3 | 5 | 5 | | 2-2,5 | 2 | | 1-1,2 |

(*) Les seuils critiques de carence n'ont été indiqués que lorsque la méthode utilisée faisait apparaître une corrélation hautement significative, ou à défaut significative, avec les références biologiques.

ANNEXE N° 3

TOUTES ESSENCES

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 276 | 80 | 14 | 13 | 13 | 5 | 1 | 1 | 2 | 405 |
| 12 | 825 | 49 | 16 | 7 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 910 |
| 13 | 1463 | 93 | 31 | 12 | 9 | 7 | 2 | 1 | 1 | 1619 |
| 14 | 1412 | 110 | 29 | 15 | 8 | 3 | 2 | | 5 | 1584 |
| 21 | 695 | 39 | 16 | 11 | 10 | 3 | | | 2 | 776 |
| 22 | 1192 | 38 | 20 | 6 | 8 | 4 | 6 | | 7 | 1281 |
| 23 | 867 | 88 | 15 | 8 | 9 | 3 | 1 | 1 | 3 | 995 |
| 24 | 525 | 62 | 25 | 13 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 641 |
| 31 | 1376 | 114 | 42 | 13 | 10 | 7 | 1 | 1 | 2 | 1566 |
| 32 | 785 | 125 | 35 | 12 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 972 |
| 33 | 653 | 82 | 28 | 5 | 4 | 5 | | | 5 | 782 |
| 34 | 1332 | 67 | 34 | 5 | 7 | 4 | 6 | | 5 | 1460 |
| 41 | 1001 | 60 | 19 | 5 | 2 | 2 | 4 | 1 | 5 | 1099 |
| 42 | 1032 | 43 | 9 | 6 | 8 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1108 |
| 43 | 902 | 53 | 21 | 15 | 5 | 1 | 1 | | 3 | 1001 |
| 44 | 1350 | 63 | 27 | 11 | 5 | 4 | 1 | 5 | 4 | 1470 |
| Total | 15686 | 1166 | 381 | 157 | 113 | 60 | 30 | 19 | 57 | 17669 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 1187 | 689 | 115 | 15 | 2 | | 1 | | | 2009 |
| 12 | 889 | 401 | 63 | 12 | 2 | | 1 | | | 1368 |
| 13 | 798 | 746 | 126 | 9 | 2 | | | | | 1681 |
| 14 | 1282 | 850 | 105 | 7 | 1 | | 1 | | | 2246 |
| 21 | 1270 | 418 | 115 | 9 | 1 | | 1 | | | 1814 |
| 22 | 1370 | 503 | 106 | 15 | 4 | | 1 | | | 1999 |
| 23 | 2084 | 668 | 102 | 4 | | | | | | 2858 |
| 24 | 1498 | 714 | 159 | 25 | 1 | | | | | 2397 |
| 31 | 818 | 685 | 128 | 7 | | | | | | 1638 |
| 32 | 1306 | 959 | 107 | 5 | | | | | | 2377 |
| 33 | 1126 | 646 | 87 | 4 | | | | | | 1863 |
| 34 | 2134 | 536 | 97 | 13 | | | | | | 2780 |
| 41 | 1842 | 535 | 104 | 6 | | | | | | 2487 |
| 42 | 2184 | 469 | 76 | 6 | 1 | 1 | | | | 2737 |
| 43 | 1222 | 547 | 86 | 13 | | | | | | 1868 |
| 44 | 2166 | 545 | 110 | 11 | 2 | | | | | 2834 |
| Total | 23176 | 9911 | 1686 | 161 | 16 | 1 | 5 | 0 | 0 | 34956 |

ANNEXE N°4

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALES

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|-------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 405 | 2009 | 380 | 718 |
| 12 | 910 | 1368 | 279 | 439 |
| 13 | 1619 | 1681 | 404 | 768 |
| 14 | 1584 | 2246 | 473 | 762 |
| 21 | 776 | 1814 | 261 | 526 |
| 22 | 1281 | 1999 | 487 | 590 |
| 23 | 995 | 2858 | 337 | 643 |
| 24 | 641 | 2397 | 384 | 899 |
| 31 | 1566 | 1638 | 452 | 747 |
| 32 | 972 | 2377 | 361 | 877 |
| 33 | 782 | 1863 | 368 | 596 |
| 34 | 1460 | 2780 | 464 | 644 |
| 41 | 1099 | 2487 | 330 | 598 |
| 42 | 1108 | 2737 | 309 | 497 |
| 43 | 1001 | 1868 | 287 | 563 |
| 44 | 1470 | 2834 | 444 | 601 |
| Total | 17669 | 34956 | 376 | 654 |

ANNEXE N° 5

REGRESSIONS TOUTES ESSENCES : 825 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,8538

Coefficient de régression : **0,1587 ± 0,008**

Ecart-type : 0,0034

F (1,823) : 2214,445

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,5223 ± 1,00**

Ecart type résiduel : 9,6774

r : 0,8538

(Détermination) r²: 0,7290

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|-----------|-----|---------------|-----------|-----------------|
| TOTALE | 284464,25 | 824 | | | |
| REGRESSION | 207388,25 | 1 | 207388,25 | 2214,4448 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 207388,25 | 1 | 207388,25 | 2214,4448 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 77075,92 | 823 | 93,65 | | |

$$\text{Poids total} = 0,5223 + 0,1587 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,8314

Coefficient de régression : **0,1006 ± 0,05**

Ecart-type : 0,0023

F (1,823) : 1842,962

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **-0,1263 ± 0,70**

Ecart type résiduel : 6,727

r : 0,8314

(Détermination) r²: 0,6913

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|-----------|-----|---------------|----------|-----------------|
| TOTALE | 120632,71 | 824 | | | |
| REGRESSION | 83392,59 | 1 | 83392,59 | 1842,962 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 83392,59 | 1 | 83392,59 | 1842,962 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 37240,11 | 823 | 45,25 | | |

$$\text{Poids} > à 10 \text{ cm} = -0,1263 + 0,1006 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm en kg ;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,7611

Coefficient de régression : **0,0581 ± 0,004**

Ecart-type : 0,0017

F (1,823) : 1133,489

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,6486 ± 0,51**

Ecart type résiduel : 4,949

r : 0,7611

(Détermination) r²: 0,5793

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|----------|-----------------|
| TOTALE | 47920,66 | 824 | | | |
| REGRESSION | 27762,76 | 1 | 27762,76 | 1133,489 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 27762,76 | 1 | 27762,76 | 1133,489 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 20157,90 | 823 | 24,49 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 0,6486 + 0,0581 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 6 : RECENSEMENT DES PIEDS DU DISPOSITIF DE GONSE

| ESSENCES PARCELLES | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| Annona senegalensis | 4 | 0 | 9 | 0 | 13 | 3 | 0 | 8 | 0 | 11 |
| Boscia senegalensis | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 8 |
| Cadaba farinosa | 26 | 24 | 27 | 31 | 108 | 4 | 3 | 1 | 6 | 14 |
| Maerua angolensis | 19 | 13 | 13 | 12 | 57 | 7 | 13 | 5 | 2 | 27 |
| Capparis sepiaria | 14 | 48 | 46 | 109 | 217 | 7 | 29 | 31 | 13 | 80 |
| Anogeissus leiocarpus | 173 | 210 | 503 | 139 | 1025 | 204 | 240 | 602 | 158 | 1204 |
| Combretum aculeatum | 154 | 154 | 419 | 371 | 1098 | 205 | 355 | 357 | 450 | 1367 |
| Combretum glutinosum | 151 | 254 | 201 | 285 | 891 | 109 | 128 | 109 | 181 | 527 |
| Combretum fragrans | 45 | 5 | 31 | 0 | 81 | 42 | 4 | 53 | 2 | 101 |
| Combretum micranthum | 9 | 27 | 12 | 9 | 57 | 8 | 27 | 9 | 3 | 47 |
| Guiera senegalensis | 23 | 33 | 9 | 24 | 89 | 38 | 101 | 10 | 85 | 234 |
| Pteleopsis suberosa | 88 | 6 | 149 | 0 | 243 | 17 | 1 | 28 | 0 | 46 |
| Terminalia glaucescens | 39 | 19 | 41 | 30 | 129 | 23 | 8 | 19 | 2 | 52 |
| Terminalia macroptera | 18 | 11 | 22 | 14 | 65 | 24 | 28 | 34 | 32 | 118 |
| Grewia bicolor | 54 | 9 | 46 | 18 | 127 | 75 | 127 | 95 | 103 | 400 |
| Grewia flavescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 |
| Grewia venusta | 47 | 72 | 81 | 60 | 260 | 7 | 5 | 10 | 22 | 44 |
| Sterculia setigera | 159 | 59 | 75 | 55 | 348 | 7 | 5 | 11 | 5 | 28 |
| Bombax costatum | 44 | 54 | 63 | 35 | 196 | 98 | 197 | 73 | 136 | 504 |
| Balanites aegyptiaca | 4 | 16 | 2 | 15 | 37 | 3 | 4 | 1 | 30 | 38 |
| Bridelia ferruginea | 0 | 2 | 8 | 2 | 12 | 2 | 0 | 4 | 3 | 9 |
| Securinega virosa | 21 | 44 | 52 | 33 | 150 | 32 | 48 | 52 | 32 | 164 |
| Bauhinia rufescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Piliostigma reticulatum | 22 | 18 | 19 | 17 | 76 | 18 | 25 | 14 | 25 | 82 |
| Piliostigma thonningii | 19 | 14 | 5 | 18 | 56 | 18 | 30 | 5 | 20 | 73 |
| Cassia sieberana | 11 | 8 | 3 | 1 | 23 | 15 | 9 | 10 | 6 | 40 |
| Cassia sanguinea | 3 | 3 | 7 | 0 | 13 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Detarium microcarpum | 7 | 3 | 5 | 0 | 15 | 10 | 1 | 4 | 0 | 15 |
| Tamarindus indica | 24 | 12 | 26 | 19 | 81 | 19 | 10 | 16 | 11 | 56 |
| Entada africana | 92 | 42 | 54 | 54 | 242 | 90 | 45 | 43 | 55 | 233 |
| Dicrostachys cinerea | 68 | 41 | 36 | 78 | 223 | 68 | 38 | 57 | 157 | 320 |
| Faidherbia albida | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Acacia dudgeoni | 300 | 103 | 273 | 203 | 879 | 318 | 176 | 315 | 232 | 1041 |
| Acacia gourmaensis | 305 | 264 | 262 | 374 | 1205 | 336 | 256 | 221 | 346 | 1159 |
| Acacia macrostachya | 164 | 39 | 50 | 38 | 291 | 187 | 68 | 94 | 55 | 404 |
| Acacia nilotica | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Acacia senegal | 0 | 6 | 3 | 20 | 29 | 10 | 0 | 1 | 4 | 15 |
| Acacia seyal | 34 | 15 | 12 | 7 | 68 | 28 | 14 | 40 | 36 | 118 |
| Acacia erythrocalyx | 8 | 6 | 57 | 4 | 75 | 19 | 7 | 40 | 3 | 69 |
| Albizia chevalieri | 1 | 9 | 31 | 0 | 41 | 0 | 5 | 24 | 0 | 29 |
| Dalbergia melanoxylon | 15 | 1 | 4 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pterocarpus erinaceus | 4 | 10 | 26 | 5 | 45 | 4 | 9 | 13 | 3 | 29 |
| Lonchocarpus laxiflorus | 0 | 4 | 41 | 0 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Xeroderris stuhlmannii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maytenus senegalensis | 9 | 2 | 4 | 8 | 23 | 11 | 3 | 5 | 9 | 28 |
| Ximenia americana | 28 | 6 | 24 | 17 | 75 | 26 | 8 | 26 | 13 | 73 |
| Ziziphus mauritiana | 8 | 7 | 13 | 5 | 33 | 9 | 11 | 8 | 4 | 32 |
| Ziziphus mucronata | 7 | 2 | 5 | 5 | 19 | 8 | 5 | 4 | 6 | 23 |
| Ziziphus spina-christi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Commiphora africana | 78 | 46 | 59 | 69 | 252 | 117 | 89 | 64 | 90 | 360 |
| Boswellia dalzielii | 8 | 22 | 12 | 19 | 61 | 5 | 1 | 3 | 0 | 9 |
| Pseudocedrela kotschy | 70 | 138 | 83 | 157 | 448 | 82 | 129 | 100 | 250 | 561 |
| Sclerocarya birrea | 12 | 16 | 17 | 21 | 66 | 52 | 40 | 20 | 27 | 139 |
| Lannea acida | 73 | 65 | 43 | 61 | 242 | 85 | 61 | 41 | 39 | 226 |
| Lannea microcarpa | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Lannea velutina | 5 | 0 | 3 | 0 | 8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| Diospyros mespiliformis | 7 | 2 | 4 | 4 | 17 | 2 | 5 | 2 | 1 | 10 |
| Butyrospermum paradoxum | 168 | 190 | 159 | 90 | 607 | 95 | 104 | 82 | 57 | 338 |
| Strychnos spinosa | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Saba senegalensis | 0 | 17 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Crossopteryx febrifuga | 20 | 23 | 2 | 3 | 48 | 19 | 20 | 0 | 8 | 47 |
| Gardenia ternifolia | 74 | 28 | 36 | 38 | 176 | 31 | 9 | 11 | 20 | 71 |
| Mitragyna inermis | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Feretia apodanthera | 336 | 403 | 333 | 450 | 1522 | 454 | 657 | 362 | 547 | 2020 |
| Stereospermum kunthianum | 19 | 0 | 0 | 0 | 19 | 75 | 85 | 59 | 51 | 270 |
| Indéterminée | 5 | 41 | 69 | 5 | 120 | 10 | 0 | 33 | 7 | 50 |
| TOTAL | 3099 | 2668 | 3591 | 3033 | 12391 | 3142 | 3248 | 3239 | 3354 | 12983 |

ANNEXE N° 6 BIS : RECENCEMENT TOTAL DES INDIVIDUS DU DISPOSITIF DE GONSE

| ESSENCES | BLOCS | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|--------------------------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| Annona senegalensis | 6 | 0 | 10 | 0 | 16 | 7 | 2 | 19 | 0 | 28 | |
| Boscia senegalensis | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 14 | 5 | 1 | 22 | |
| Cadaba farinosa | 45 | 26 | 38 | 48 | 157 | 4 | 25 | 4 | 32 | 65 | |
| Maerua angolensis | 21 | 14 | 14 | 18 | 67 | 7 | 17 | 6 | 4 | 34 | |
| Capparis sepiarta | 23 | 77 | 58 | 162 | 320 | 19 | 78 | 31 | 48 | 176 | |
| Anogeissus leiocarpus | 235 | 241 | 690 | 172 | 1338 | 922 | 1470 | 2347 | 743 | 5482 | |
| Combretum aculeatum | 224 | 467 | 676 | 622 | 1989 | 477 | 1015 | 1140 | 1800 | 4432 | |
| Combretum glutinosum | 191 | 208 | 224 | 357 | 980 | 291 | 310 | 328 | 478 | 1407 | |
| Combretum fragrans | 50 | 5 | 35 | 0 | 90 | 144 | 20 | 155 | 3 | 322 | |
| Combretum micranthum | 10 | 36 | 13 | 5 | 64 | 25 | 95 | 36 | 19 | 175 | |
| Guiera senegalensis | 25 | 36 | 9 | 29 | 99 | 104 | 272 | 27 | 378 | 781 | |
| Pteleopsis suberosa | 135 | 6 | 188 | 1 | 330 | 27 | 1 | 34 | 0 | 62 | |
| Terminalia glaucescens | 44 | 20 | 46 | 24 | 134 | 54 | 10 | 55 | 4 | 123 | |
| Terminalia macroptera | 24 | 12 | 24 | 19 | 79 | 49 | 39 | 76 | 62 | 226 | |
| Grewia bicolor | 66 | 11 | 48 | 21 | 146 | 139 | 332 | 237 | 228 | 936 | |
| Grewia flavescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9 | 3 | 15 | |
| Grewia venusta | 67 | 112 | 96 | 164 | 439 | 12 | 14 | 17 | 68 | 111 | |
| Sterculia setigera | 202 | 62 | 87 | 97 | 448 | 13 | 16 | 24 | 28 | 81 | |
| Bombax costatum | 55 | 68 | 71 | 40 | 234 | 110 | 238 | 89 | 160 | 597 | |
| Balanites aegyptiaca | 5 | 16 | 2 | 32 | 55 | 3 | 10 | 1 | 87 | 101 | |
| Bridelia ferruginea | 0 | 2 | 8 | 1 | 11 | 3 | 0 | 5 | 8 | 16 | |
| Securinega virosa | 31 | 35 | 59 | 38 | 163 | 120 | 176 | 227 | 146 | 669 | |
| Bauhinia rufescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Piliostigma reticulatum | 25 | 27 | 22 | 32 | 106 | 65 | 67 | 33 | 67 | 232 | |
| Piliostigma thonningii | 22 | 15 | 5 | 25 | 67 | 44 | 41 | 22 | 43 | 150 | |
| Cassia sieberana | 17 | 8 | 3 | 2 | 30 | 43 | 17 | 20 | 12 | 92 | |
| Cassia sanguinea | 4 | 3 | 7 | 3 | 17 | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 | |
| Detarium microcarpum | 20 | 3 | 6 | 0 | 29 | 18 | 3 | 8 | 0 | 29 | |
| Tamarindus indica | 31 | 13 | 28 | 21 | 93 | 37 | 25 | 96 | 96 | 254 | |
| Entada africana | 125 | 51 | 68 | 73 | 317 | 191 | 110 | 91 | 140 | 532 | |
| Dicrostachys cinerea | 129 | 54 | 42 | 155 | 380 | 93 | 58 | 76 | 252 | 479 | |
| Faidherbia albida | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| Acacia dudgeoni | 396 | 110 | 299 | 230 | 1035 | 468 | 283 | 472 | 431 | 1654 | |
| Acacia gourmaensis | 365 | 259 | 298 | 457 | 1379 | 625 | 513 | 453 | 735 | 2326 | |
| Acacia macrostachya | 202 | 36 | 57 | 42 | 337 | 381 | 173 | 184 | 154 | 892 | |
| Acacia nilotica | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Acacia senegal | 0 | 6 | 3 | 10 | 19 | 22 | 0 | 1 | 4 | 27 | |
| Acacia seyal | 40 | 16 | 12 | 7 | 75 | 42 | 19 | 57 | 44 | 162 | |
| Acacia erythrocalyx | 9 | 6 | 75 | 5 | 95 | 19 | 18 | 81 | 24 | 142 | |
| Albizia chevalieri | 1 | 11 | 34 | 0 | 46 | 0 | 5 | 38 | 0 | 43 | |
| Dalbergia melanoxylon | 19 | 2 | 4 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Pterocarpus erinaceus | 4 | 10 | 29 | 6 | 49 | 4 | 18 | 36 | 6 | 64 | |
| Lonchocarpus laxiflorus | 0 | 4 | 44 | 0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Xeroderris stuhlmannii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Maytenus senegalensis | 13 | 2 | 2 | 14 | 31 | 17 | 5 | 6 | 26 | 54 | |
| Ximenia americana | 30 | 7 | 27 | 18 | 82 | 76 | 26 | 71 | 41 | 214 | |
| Ziziphus mauritiana | 8 | 7 | 16 | 7 | 38 | 23 | 22 | 32 | 19 | 96 | |
| Ziziphus mucronata | 14 | 2 | 5 | 9 | 30 | 18 | 16 | 9 | 18 | 61 | |
| Ziziphus spina-christi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | |
| Commiphora africana | 95 | 65 | 64 | 76 | 300 | 214 | 196 | 101 | 157 | 668 | |
| Boswellia dalzielii | 8 | 23 | 12 | 22 | 65 | 10 | 1 | 3 | 0 | 14 | |
| Pseudocedrela kotschy | 106 | 207 | 102 | 309 | 724 | 100 | 146 | 111 | 338 | 695 | |
| Sclerocarya birrea | 12 | 17 | 17 | 24 | 70 | 56 | 112 | 54 | 84 | 306 | |
| Lannea acida | 78 | 70 | 45 | 69 | 262 | 174 | 132 | 69 | 97 | 472 | |
| Lannea microcarpa | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | |
| Lannea velutina | 6 | 0 | 3 | 0 | 9 | 1 | 1 | 0 | 7 | 9 | |
| Diospyros mespiliformis | 7 | 2 | 4 | 3 | 16 | 2 | 13 | 10 | 2 | 27 | |
| Butyrospermum paradoxum | 493 | 313 | 295 | 193 | 1294 | 229 | 232 | 237 | 173 | 871 | |
| Strychnos spinosa | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| Saba senegalensis | 0 | 17 | 0 | 0 | 17 | 0 | 3 | 1 | 1 | 5 | |
| Crosopteryx febrifuga | 22 | 26 | 2 | 5 | 55 | 51 | 96 | 0 | 47 | 194 | |
| Gardenia ternifolia | 96 | 29 | 41 | 44 | 210 | 47 | 13 | 16 | 35 | 111 | |
| Mitragyna inermis | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| Feretia apodantha | 637 | 777 | 642 | 961 | 3017 | 1591 | 2439 | 1290 | 2494 | 7814 | |
| Stereospermum kunthianum | 17 | 0 | 0 | 0 | 17 | 98 | 103 | 73 | 69 | 343 | |
| Indéterminée | 5 | 39 | 69 | 5 | 118 | 10 | 0 | 33 | 7 | 50 | |
| TOTAL | | 4518 | 3693 | 4780 | 4678 | 17669 | 7304 | 9068 | 8658 | 9926 | 34956 |

ANNEXE N° 7

ACACIA DUDGEONI

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 12 | 50 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | 55 |
| 13 | 249 | 19 | 7 | 2 | 1 | | | | | 278 |
| 14 | 50 | 10 | | 1 | 1 | | | | | 62 |
| 21 | 10 | 2 | 1 | | | | | | | 13 |
| 22 | 7 | 2 | 1 | | | | | | | 10 |
| 23 | 71 | 8 | 1 | 1 | 1 | | | | | 82 |
| 24 | 3 | 2 | | | | | | | | 5 |
| 31 | 100 | 12 | 6 | | | | | | 1 | 119 |
| 32 | 11 | 2 | | | | | | | | 13 |
| 33 | 104 | 17 | 4 | | | | | | | 127 |
| 34 | 32 | 5 | 2 | | 1 | | | | | 40 |
| 41 | 52 | 1 | 1 | | 1 | | | | | 55 |
| 42 | 23 | 6 | 1 | | | | | | | 30 |
| 43 | 68 | 12 | 2 | | | | | | | 83 |
| 44 | 49 | 10 | 3 | | | | | | | 62 |
| Total | 879 | 110 | 30 | 8 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1035 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 28 | 32 | 3 | | | | | | | 63 |
| 12 | 53 | 23 | | | | | | | | 76 |
| 13 | 109 | 138 | | | | | | | | 247 |
| 14 | 49 | 32 | 1 | | | | | | | 82 |
| 21 | 15 | 19 | 1 | | | | | | | 35 |
| 22 | 6 | 13 | 1 | | | | | | | 20 |
| 23 | 107 | 70 | 2 | | | | | | | 179 |
| 24 | 11 | 34 | 4 | | | | | | | 49 |
| 31 | 88 | 54 | | | | | | | | 142 |
| 32 | 9 | | | | | | | | | 9 |
| 33 | 143 | 122 | 3 | | | | | | | 268 |
| 34 | 41 | 12 | | | | | | | | 53 |
| 41 | 90 | 47 | | | | | | | | 137 |
| 42 | 25 | 36 | 2 | | | | | | | 63 |
| 43 | 51 | 74 | 2 | | | | | | | 127 |
| 44 | 51 | 48 | 5 | | | | | | | 104 |
| Total | 876 | 754 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1654 |

ANNEXE N° 8

ANALYSE DES EFFECTIFS D'ACACIA DUDGEONI
METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 6 | 30 | 8 | 2 | 5 | 0 |
| 0 | 0 | 7 | 12 | 3 | 0 | 3 | 2 |
| 88 | 30 | 21 | 18 | 37 | 15 | 3 | 2 |
| 141 | 19 | 11 | 12 | 4 | 26 | 0 | 0 |
| 48 | 10 | 2 | 6 | 12 | 8 | 3 | 5 |
| 50 | 11 | 1 | 4 | 24 | 11 | 4 | 18 |
| 45 | 27 | 3 | 8 | 26 | 8 | 16 | 19 |
| 29 | 26 | 7 | 22 | 36 | 13 | 11 | 16 |

R = 2

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 13 | 42 | 11 | 2 | 8 | 2 |
| 229 | 49 | 32 | 30 | 41 | 41 | 3 | 2 |
| 98 | 21 | 3 | 10 | 36 | 19 | 7 | 23 |
| 74 | 53 | 10 | 30 | 62 | 21 | 27 | 35 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 1 | 55 | 13 | 10 |
| 278 | 62 | 82 | 5 |
| 119 | 13 | 55 | 30 |
| 127 | 40 | 83 | 62 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|----|
| 279 | 117 | 95 | 15 |
| 246 | 53 | 138 | 92 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 396 | 110 |
| 299 | 230 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 695 | 340 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|------|
| 1035 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|-------|-------|-------|------|
| 1 | 47897 | 5613 | | | | |
| 2 | 90181 | 42473 | 7,57 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 137889 | 84165 | 14,99 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 191613 | 72009 | 12,83 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 311217 | 23809 | 4,24 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 598625 | 126025 | 22,45 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1071225 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 6 | 30 | 8 | 2 | 5 | 0 |
| 0 | 0 | 7 | 12 | 3 | 0 | 3 | 2 |
| 88 | 30 | 21 | 18 | 37 | 15 | 3 | 2 |
| 141 | 19 | 11 | 12 | 4 | 26 | 0 | 0 |
| 48 | 10 | 2 | 6 | 12 | 8 | 3 | 5 |
| 50 | 11 | 1 | 4 | 24 | 11 | 4 | 18 |
| 45 | 27 | 3 | 8 | 26 | 8 | 16 | 19 |
| 29 | 26 | 7 | 22 | 36 | 13 | 11 | 16 |

R = 2

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 1 | 36 | 10 | 5 |
| 0 | 19 | 3 | 5 |
| 118 | 39 | 52 | 5 |
| 160 | 23 | 30 | 0 |
| 58 | 8 | 20 | 8 |
| 61 | 5 | 35 | 22 |
| 72 | 11 | 34 | 35 |
| 55 | 29 | 49 | 27 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 1 | 55 | 13 | 10 |
| 278 | 62 | 82 | 5 |
| 119 | 13 | 55 | 30 |
| 127 | 40 | 83 | 62 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 56 | 23 |
| 340 | 87 |
| 132 | 85 |
| 167 | 145 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 396 | 110 |
| 299 | 230 |

R = 32

| |
|-----|
| 506 |
| 529 |

R = 64

| |
|------|
| 1035 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDDL1 | DDL2 |
|----|---------|-------|-------------|-------------|-------|------|
| 1 | 47897 | 24745 | | | | |
| 2 | 71049 | 4209 | 0,17 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 137889 | 75381 | 3,05 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 200397 | 89577 | 3,62 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 311217 | 86557 | 3,50 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 535825 | 529 | 0,02 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1071256 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 24 | 6 | 35 | 16 | 12 | 8 | 2 |
| 14 | 19 | 6 | 29 | 7 | 0 | 7 | 3 |
| 83 | 34 | 30 | 18 | 68 | 37 | 8 | 12 |
| 108 | 22 | 9 | 25 | 10 | 64 | 17 | 12 |
| 44 | 12 | 1 | 5 | 23 | 20 | 6 | 8 |
| 70 | 16 | 2 | 1 | 80 | 14 | 6 | 43 |
| 76 | 65 | 0 | 8 | 35 | 12 | 28 | 35 |
| 78 | 46 | 11 | 34 | 49 | 31 | 19 | 22 |

R = 2

| | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|
| 20 | 43 | 12 | 64 | 23 | 12 | 15 | 5 |
| 191 | 56 | 39 | 43 | 78 | 101 | 25 | 24 |
| 114 | 28 | 3 | 6 | 103 | 34 | 12 | 51 |
| 154 | 114 | 11 | 42 | 84 | 43 | 47 | 57 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 63 | 76 | 35 | 20 |
| 247 | 82 | 179 | 49 |
| 142 | 9 | 137 | 63 |
| 268 | 53 | 127 | 104 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 310 | 158 | 214 | 69 |
| 410 | 62 | 264 | 167 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 468 | 283 |
| 472 | 431 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 940 | 714 |
|-----|-----|

R = 64

1654

| R | T | G | GR | FISCH | DDDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|-------|-------|-------|------|
| 1 | 81024 | 12868 | | | | |
| 2 | 149180 | 40254 | 3,13 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 258106 | 75062 | 5,83 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 441150 | 174642 | 13,57 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 707658 | 21920 | 1,70 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 1393396 | 51076 | 3,97 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 2735716 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 24 | 6 | 35 | 16 | 12 | 8 | 2 |
| 14 | 19 | 6 | 29 | 7 | 0 | 7 | 3 |
| 83 | 34 | 30 | 18 | 68 | 37 | 8 | 12 |
| 108 | 22 | 9 | 25 | 10 | 64 | 17 | 12 |
| 44 | 12 | 1 | 5 | 23 | 20 | 6 | 8 |
| 70 | 16 | 2 | 1 | 80 | 14 | 6 | 43 |
| 76 | 65 | 0 | 8 | 35 | 12 | 28 | 35 |
| 78 | 46 | 11 | 34 | 49 | 31 | 19 | 22 |

R = 2

| | | | |
|-----|----|-----|----|
| 30 | 41 | 28 | 10 |
| 33 | 35 | 7 | 10 |
| 117 | 48 | 105 | 20 |
| 130 | 34 | 74 | 29 |
| 56 | 6 | 43 | 14 |
| 86 | 3 | 94 | 49 |
| 141 | 8 | 47 | 63 |
| 127 | 45 | 80 | 41 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 63 | 76 | 35 | 20 |
| 247 | 82 | 179 | 49 |
| 142 | 9 | 137 | 63 |
| 268 | 53 | 127 | 104 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 139 | 55 |
| 329 | 228 |
| 151 | 200 |
| 321 | 231 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 468 | 283 |
| 472 | 431 |

R = 32

| |
|-----|
| 751 |
| 903 |

R = 64

| |
|------|
| 1654 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|------|-------|-------|------|
| 1 | 81024 | 28112 | | | | |
| 2 | 133936 | 9766 | 0,35 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 258106 | 114438 | 4,07 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 401774 | 95890 | 3,41 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 707658 | 35906 | 1,28 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 1379410 | 23104 | 0,82 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 2735716 | | | | | |

ANNEXE N°9

ACACIA DUDGEONI

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 1 | 63 | 1 | 22 |
| 12 | 55 | 76 | 17 | 12 |
| 13 | 278 | 247 | 45 | 83 |
| 14 | 62 | 82 | 20 | 17 |
| 21 | 13 | 35 | 4 | 14 |
| 22 | 10 | 20 | 6 | 10 |
| 23 | 82 | 179 | 17 | 41 |
| 24 | 5 | 49 | 3 | 29 |
| 31 | 119 | 142 | 57 | 33 |
| 32 | 13 | 9 | 2 | 0 |
| 33 | 127 | 268 | 41 | 74 |
| 34 | 40 | 53 | 14 | 6 |
| 41 | 55 | 137 | 5 | 26 |
| 42 | 30 | 63 | 7 | 26 |
| 43 | 83 | 127 | 22 | 45 |
| 44 | 62 | 104 | 14 | 37 |
| Total | 1035 | 1654 | 17 | 30 |

ANNEXE N° 10

REGRESSIONS ACACIA DUDGEONI : 48 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,6459

Coefficient de régression : **0,1518 ± 0,006**

Ecart-type : 0,0264

F (1,46) : 33,927

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,3158 ± 0,35**

Ecart type résiduel : 7,1453

r : 0,6459

(Détermination) r²: 0,4172

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 4029,70 | 47 | | | |
| REGRESSION | 1681,13 | 1 | 1681,14 | 32,9274 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 1681,13 | 1 | 1681,14 | 32,9274 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 2348,56 | 46 | 51,06 | | |

$$\text{Poids total} = 0,3158 + 0,1518 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONFERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,5040

Coefficient de régression : **0,0953 ± 0,06**

Ecart-type : 0,0241

F (1,46) : 15,666

Probabilité (%) 0,003

Terme constant : **0,0684 ± 3,16**

Ecart type résiduel : 6,504

r : 0,5040

(Détermination) r²: 0,2541

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 2608,46 | 47 | | | |
| REGRESSION | 662,68 | 1 | 662,68 | 15,666 | 0,03 |
| S.TERRIERE | 662,68 | 1 | 662,68 | 15,666 | 0,03 |
| RESIDUELLE | 1945,78 | 46 | 42,30 | | |

$$\text{Poids} > \text{à } 10 \text{ cm} = 0,0684 + 0,0953 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm en kg ;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,8080

Coefficient de régression : **0,0565 ± 0,015**

Ecart-type : 0,0061

F (1,46) : 86,487

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,2474 ± 0,08**

Ecart type résiduel : 1,641

r : 0,8080

(Détermination) r²: 0,6528

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|--------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 356,67 | 47 | | | |
| REGRESSION | 232,84 | 1 | 232,84 | 86,487 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 232,84 | 1 | 232,84 | 86,487 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 123,84 | 46 | 2,69 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 0,2474 + 0,0565 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 11

REGENERATION D'ACACIA DUDGEONI

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 1 | 1 | 40 | 63 | + 39 |
| 12 | 46 | 55 | 61 | 76 | + 15 |
| 13 | 197 | 278 | 165 | 247 | - 32 |
| 14 | 56 | 62 | 52 | 82 | - 4 |
| 21 | 13 | 13 | 17 | 35 | + 4 |
| 22 | 13 | 10 | 13 | 20 | 0 |
| 23 | 72 | 82 | 121 | 179 | + 49 |
| 24 | 5 | 5 | 25 | 49 | + 20 |
| 31 | 103 | 119 | 97 | 142 | - 6 |
| 32 | 12 | 13 | 16 | 9 | + 4 |
| 33 | 120 | 127 | 173 | 268 | + 53 |
| 34 | 38 | 40 | 29 | 53 | - 9 |
| 41 | 48 | 55 | 66 | 137 | + 18 |
| 42 | 26 | 30 | 39 | 63 | + 13 |
| 43 | 69 | 83 | 72 | 127 | + 3 |
| 44 | 60 | 62 | 55 | 104 | - 5 |
| Total | 879 | 1035 | 1041 | 1654 | + 162 |

ANNEXE N° 12

ACACIA GOURMAENSIS

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 47 | 33 | 5 | 6 | 3 | 2 | | | | 96 |
| 12 | 94 | 26 | 10 | 3 | 2 | 1 | | | | 136 |
| 13 | 29 | 6 | 4 | | | | | | | 39 |
| 14 | 73 | 15 | 4 | 1 | 1 | | | | | 94 |
| 21 | 81 | 11 | 6 | 1 | | | | | 1 | 100 |
| 22 | 39 | 17 | 8 | 1 | 2 | 1 | | | | 68 |
| 23 | 28 | 10 | 2 | | 3 | | | | | 43 |
| 24 | 33 | 11 | 4 | | | | | | | 48 |
| 31 | 42 | 8 | 4 | 2 | 1 | | | | | 57 |
| 32 | 49 | 15 | 5 | 3 | 2 | | | | | 74 |
| 33 | 33 | 13 | 7 | 1 | | | | | | 54 |
| 34 | 87 | 15 | 9 | | | | | 2 | | 113 |
| 41 | 86 | 12 | 10 | 3 | | | | | | 111 |
| 42 | 77 | 17 | 1 | | 2 | 1 | | | | 98 |
| 43 | 49 | 14 | 4 | 4 | 2 | | | | | 73 |
| 44 | 139 | 21 | 11 | 3 | | | | | 1 | 175 |
| Total | 986 | 244 | 94 | 28 | 18 | 5 | 2 | | 2 | 1379 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 93 | 148 | 16 | | | | | | | 257 |
| 12 | 80 | 102 | 15 | 1 | 1 | | | | | 199 |
| 13 | 19 | 15 | 7 | | | | | | | 42 |
| 14 | 60 | 65 | 2 | | | | | | | 127 |
| 21 | 90 | 64 | 20 | 1 | | | | | 1 | 176 |
| 22 | 35 | 71 | 24 | 1 | 1 | | | | | 132 |
| 23 | 49 | 35 | 6 | | | | | | | 90 |
| 24 | 26 | 77 | 12 | | | | | | | 115 |
| 31 | 14 | 37 | 1 | | | | | | | 52 |
| 32 | 57 | 56 | 3 | 1 | | | | | | 117 |
| 33 | 45 | 66 | 15 | 1 | | | | | | 127 |
| 34 | 63 | 80 | 13 | 1 | | | | | | 157 |
| 41 | 80 | 45 | 3 | | | | | | | 128 |
| 42 | 68 | 121 | 22 | | | | | | | 211 |
| 43 | 57 | 65 | 13 | 2 | | | | | | 137 |
| 44 | 182 | 64 | 12 | 1 | | | | | | 259 |
| Total | 1018 | 1111 | 184 | 9 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2326 |

ANNEXE N° 13

ANALYSE DES EFFECTIFS D'ACACIA GOURMAENSIS
METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 15 | 50 | 24 | 26 | 24 | 14 | 18 | 9 |
| 19 | 12 | 51 | 35 | 39 | 23 | 37 | 4 |
| 12 | 18 | 8 | 65 | 11 | 10 | 7 | 19 |
| 6 | 3 | 6 | 15 | 12 | 10 | 6 | 16 |
| 13 | 4 | 16 | 13 | 34 | 18 | 14 | 34 |
| 16 | 24 | 27 | 18 | 37 | 22 | 26 | 24 |
| 18 | 2 | 19 | 21 | 22 | 13 | 38 | 43 |
| 20 | 14 | 39 | 34 | 23 | 15 | 35 | 59 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 34 | 62 | 75 | 61 | 63 | 37 | 55 | 13 |
| 18 | 21 | 14 | 80 | 23 | 20 | 13 | 35 |
| 29 | 28 | 43 | 31 | 71 | 40 | 40 | 58 |
| 38 | 16 | 58 | 55 | 45 | 28 | 73 | 102 |

R = 4

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 96 | 136 | 100 | 68 |
| 39 | 94 | 43 | 48 |
| 57 | 74 | 111 | 98 |
| 54 | 113 | 73 | 175 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 135 | 230 | 143 | 116 |
| 111 | 187 | 184 | 273 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 365 | 259 |
| 298 | 457 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 663 | 716 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|------|
| 1379 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDDL1 | DDL2 |
|----|---------|-------|------|-------|-------|------|
| 1 | 41391 | 7549 | | | | |
| 2 | 75233 | 11331 | 1,50 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 139135 | 75565 | 2,33 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 260705 | 23451 | 3,11 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 497959 | 43693 | 5,79 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 952225 | 2809 | 0,37 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1901641 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 15 | 50 | 24 | 26 | 24 | 14 | 18 | 9 |
| 19 | 12 | 51 | 35 | 39 | 23 | 37 | 4 |
| 12 | 18 | 8 | 65 | 11 | 10 | 7 | 19 |
| 6 | 3 | 6 | 15 | 12 | 10 | 6 | 16 |
| 13 | 4 | 16 | 13 | 34 | 18 | 14 | 34 |
| 16 | 24 | 27 | 18 | 37 | 22 | 26 | 24 |
| 18 | 2 | 19 | 21 | 22 | 13 | 38 | 43 |
| 20 | 14 | 39 | 34 | 23 | 15 | 35 | 59 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 65 | 50 | 38 | 27 |
| 31 | 86 | 62 | 41 |
| 30 | 73 | 21 | 26 |
| 9 | 21 | 22 | 22 |
| 17 | 29 | 52 | 48 |
| 40 | 45 | 59 | 50 |
| 20 | 40 | 35 | 81 |
| 34 | 73 | 38 | 94 |

R = 4

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 96 | 136 | 100 | 68 |
| 39 | 94 | 43 | 48 |
| 57 | 74 | 111 | 98 |
| 54 | 113 | 73 | 175 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 232 | 168 |
| 133 | 91 |
| 131 | 209 |
| 167 | 248 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 365 | 259 |
| 298 | 457 |

R = 32

| |
|-----|
| 624 |
| 755 |

R = 64

| |
|------|
| 1379 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDDL1 | DDL2 |
|----|---------|-------|-------------|-------------|-------|------|
| 1 | 41391 | 8871 | | | | |
| 2 | 73911 | 8687 | 0,98 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 139135 | 20017 | 2,26 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 258253 | 18547 | 2,09 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 497959 | 36517 | 4,12 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 959401 | 17161 | 1,93 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1901641 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 91 | 38 | 26 | 38 | 32 | 24 | 31 | 9 |
| 115 | 13 | 74 | 61 | 67 | 53 | 81 | 11 |
| 13 | 12 | 18 | 92 | 26 | 18 | 20 | 16 |
| 7 | 10 | 3 | 14 | 31 | 15 | 46 | 33 |
| 11 | 4 | 29 | 17 | 35 | 32 | 33 | 86 |
| 20 | 17 | 49 | 22 | 46 | 15 | 45 | 47 |
| 24 | 62 | 23 | 28 | 52 | 17 | 61 | 45 |
| 5 | 36 | 53 | 53 | 40 | 28 | 44 | 109 |

R = 2

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|
| 206 | 51 | 100 | 99 | 99 | 77 | 112 | 20 |
| 20 | 22 | 21 | 106 | 57 | 33 | 66 | 49 |
| 31 | 21 | 78 | 39 | 81 | 47 | 78 | 133 |
| 29 | 98 | 76 | 81 | 92 | 45 | 105 | 154 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 257 | 199 | 176 | 132 |
| 42 | 127 | 90 | 115 |
| 52 | 117 | 128 | 211 |
| 127 | 157 | 137 | 259 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 299 | 326 | 266 | 247 |
| 179 | 274 | 265 | 470 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 625 | 513 |
| 453 | 735 |

R = 32

| | |
|------|------|
| 1078 | 1248 |
|------|------|

R = 64

2326

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 126322 | 25914 | | | | |
| 2 | 226730 | 56266 | 2,17 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 397194 | 68704 | 2,65 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 725684 | 52140 | 2,01 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 1399228 | 78863 | 3,04 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 2719588 | 28900 | 1,12 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 5410276 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 91 | 38 | 26 | 38 | 32 | 24 | 31 | 9 |
| 115 | 13 | 74 | 61 | 67 | 53 | 81 | 11 |
| 13 | 12 | 18 | 92 | 26 | 18 | 20 | 16 |
| 7 | 10 | 3 | 14 | 31 | 15 | 46 | 33 |
| 11 | 4 | 29 | 17 | 35 | 32 | 33 | 86 |
| 20 | 17 | 49 | 22 | 46 | 15 | 45 | 47 |
| 24 | 62 | 23 | 28 | 52 | 17 | 61 | 45 |
| 5 | 36 | 53 | 53 | 40 | 28 | 44 | 109 |

R = 2

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 129 | 64 | 56 | 40 |
| 128 | 135 | 120 | 92 |
| 25 | 110 | 44 | 36 |
| 17 | 17 | 46 | 79 |
| 15 | 46 | 67 | 119 |
| 37 | 71 | 61 | 92 |
| 86 | 51 | 69 | 106 |
| 41 | 106 | 68 | 153 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 257 | 199 | 176 | 132 |
| 42 | 127 | 90 | 115 |
| 52 | 117 | 128 | 211 |
| 127 | 157 | 137 | 259 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 456 | 308 |
| 169 | 205 |
| 169 | 339 |
| 284 | 396 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 625 | 513 |
| 453 | 735 |

R = 32

| |
|------|
| 1138 |
| 1188 |

R = 64

| |
|------|
| 2326 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|-------------|-------------|-------|------|
| 1 | 126322 | 38276 | | | | |
| 2 | 214368 | 31542 | 0,82 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 397194 | 40048 | 1,05 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 754340 | 109452 | 2,86 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 1399228 | 92068 | 2,41 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 2706388 | 2500 | 0,07 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 5410276 | | | | | |

ANNEXE N°14

ACACIA GOURMAENSIS

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 96 | 257 | 97 | 133 |
| 12 | 136 | 199 | 71 | 109 |
| 13 | 39 | 42 | 21 | 30 |
| 14 | 94 | 127 | 34 | 40 |
| 21 | 100 | 176 | 49 | 93 |
| 22 | 68 | 132 | 58 | 107 |
| 23 | 43 | 90 | 31 | 34 |
| 24 | 48 | 115 | 15 | 78 |
| 31 | 57 | 52 | 22 | 26 |
| 32 | 74 | 117 | 45 | 44 |
| 33 | 54 | 127 | 31 | 81 |
| 34 | 113 | 157 | 59 | 81 |
| 41 | 111 | 128 | 44 | 37 |
| 42 | 98 | 211 | 39 | 123 |
| 43 | 73 | 137 | 47 | 78 |
| 44 | 175 | 259 | 73 | 75 |
| Total | 1379 | 2326 | 45 | 68 |

ANNEXE N° 15

REGRESSIONS ACACIA GOURMAENSIS : 145 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,7262

Coefficient de régression : **0,1214 ± 0,002**

Ecart-type : 0,0096

F (1,143) : 159,539

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **1,0827 ± 1,81**

Ecart type résiduel : 6,2768

r : 0,7262

(Détermination) r²: 0,5273

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|----------|-----------------|
| TOTALE | 11919,37 | 144 | | | |
| REGRESSION | 6285,48 | 1 | 6285,48 | 159,5388 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 6285,48 | 1 | 6285,48 | 159,5388 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 5633,89 | 143 | 39,40 | | |

$$\text{Poids total} = 1,0827 + 0,1214 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONFERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,7809

Coefficient de régression : **0,0716 ± 0,01**

Ecart-type : 0,0048

F (1,143) : 223,536

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,2051 ± 0,89**

Ecart type résiduel : 3,128

r : 0,7809

(Détermination) r²: 0,6099

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 3586,14 | 144 | | | |
| REGRESSION | 2187,04 | 1 | 2187,04 | 223,536 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 2187,04 | 1 | 2187,04 | 223,536 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 1399,09 | 143 | 9,78 | | |

$$\text{Poids} > \text{à } 10 \text{ cm} = 0,2051 + 0,0716 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm de circonference en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,5446

Coefficient de régression : **0,0498 ± 0,015**

Ecart-type : 0,0064

F (1,143) : 60,307

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,8776 ± 1,21**

Ecart type résiduel : 4,187

r : 0,5446

(Détermination) r²: 0,2966

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|--------------------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 3564,15 1057,24 | 144 | | | |
| REGRESSION | | 1 | 1057,24 | 60,307 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 1057,24 | 1 | 1057,24 | 60,307 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 2506,91 | 143 | 17,53 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 0,8776 + 0,0498 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 16

REGENERATION D'ACACIA GOURMAENSIS

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 85 | 96 | 138 | 257 | + 53 |
| 12 | 114 | 136 | 109 | 199 | - 5 |
| 13 | 36 | 39 | 25 | 42 | - 11 |
| 14 | 70 | 94 | 64 | 127 | - 6 |
| 21 | 92 | 100 | 93 | 176 | + 1 |
| 22 | 88 | 68 | 68 | 132 | - 20 |
| 23 | 39 | 43 | 45 | 90 | + 6 |
| 24 | 45 | 48 | 50 | 115 | + 5 |
| 31 | 46 | 57 | 21 | 52 | - 25 |
| 32 | 68 | 74 | 61 | 117 | - 7 |
| 33 | 50 | 54 | 66 | 127 | + 16 |
| 34 | 98 | 113 | 73 | 157 | - 25 |
| 41 | 91 | 111 | 55 | 128 | - 36 |
| 42 | 82 | 98 | 109 | 211 | + 27 |
| 43 | 62 | 73 | 66 | 137 | + 4 |
| 44 | 139 | 175 | 116 | 259 | - 23 |
| Total | 1205 | 1379 | 1159 | 2326 | - 46 |

ANNEXE N° 17

ACACIA MACROSTACHYA

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | | | | | | | | | | 0 |
| 12 | 6 | | | | | | | | | 6 |
| 13 | 107 | | | | | | | | | 107 |
| 14 | 86 | 3 | | | | | | | | 89 |
| 21 | 8 | 1 | | | | | | | | 9 |
| 22 | 5 | 1 | | | | | | | | 6 |
| 23 | 21 | | | | | | | | | 21 |
| 24 | | | | | | | | | | 0 |
| 31 | 37 | 1 | | | | | | | | 38 |
| 32 | 6 | | | | | | | | | 6 |
| 33 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 34 | 12 | | | | | | | | | 12 |
| 41 | 6 | | | | | | | | | 6 |
| 42 | 18 | | | | | | | | | 18 |
| 43 | 14 | 2 | | | | | | | | 16 |
| 44 | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| Total | 328 | 9 | | | | | | | | 337 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 3 | 13 | | | | | | | | 16 |
| 12 | 10 | 6 | | | | | | | | 16 |
| 13 | 100 | 100 | | | | | | | | 200 |
| 14 | 79 | 68 | 2 | | | | | | | 149 |
| 21 | 5 | 8 | 1 | | | | | | | 14 |
| 22 | 11 | 12 | 1 | | | | | | | 25 |
| 23 | 44 | 12 | 1 | | | | | | | 57 |
| 24 | 31 | 46 | | | | | | | | 77 |
| 31 | 28 | 29 | 2 | | | | | | | 59 |
| 32 | 2 | 1 | | | | | | | | 3 |
| 33 | 54 | 41 | 1 | | | | | | | 96 |
| 34 | 20 | 5 | 1 | | | | | | | 26 |
| 41 | 13 | 5 | 1 | | | | | | | 19 |
| 42 | 50 | 25 | 1 | | | | | | | 76 |
| 43 | 29 | 19 | 3 | | | | | | | 51 |
| 44 | 4 | 4 | | | | | | | | 8 |
| Total | 483 | 394 | 14 | 1 | | | | | | 892 |

ANNEXE N° 18

ANALYSE DES EFFECTIFS D'ACACIA MACROSTACHYA
METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|---|---|----|---|----|
| 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 7 | 40 | 51 | 6 | 6 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 39 | 24 | 8 | 1 | 13 | 0 | 0 |
| 11 | 6 | 4 | 0 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 19 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 12 |
| 0 | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 5 | 3 | 8 | 2 | 0 | 1 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|---|----|
| 0 | 0 | 0 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 28 | 79 | 75 | 14 | 7 | 14 | 0 | 0 |
| 30 | 8 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 14 |
| 0 | 1 | 8 | 4 | 13 | 3 | 0 | 2 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 0 | 6 | 9 | 6 |
| 107 | 89 | 21 | 0 |
| 38 | 6 | 6 | 18 |
| 1 | 12 | 16 | 2 |

R = 8

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 107 | 95 | 30 | 6 |
| 39 | 18 | 22 | 20 |

R = 16

| | |
|-----|----|
| 202 | 36 |
| 57 | 42 |

R = 32

| | |
|-----|----|
| 259 | 78 |
|-----|----|

R = 64

| |
|-----|
| 337 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|-------|-------|------|------|
| 1 | 8007 | 1351 | | | | |
| 2 | 14663 | 7117 | 5,27 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 22209 | 20279 | 15,01 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 24139 | 1165 | 0,86 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 47113 | 21061 | 15,59 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 73165 | 32761 | 24,25 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 113569 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|---|---|----|---|----|
| 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 7 | 40 | 51 | 6 | 6 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 39 | 24 | 8 | 1 | 13 | 0 | 0 |
| 11 | 6 | 4 | 0 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 19 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 12 |
| 0 | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 5 | 3 | 8 | 2 | 0 | 1 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 0 | 2 | 4 | 3 |
| 0 | 4 | 5 | 3 |
| 47 | 57 | 7 | 0 |
| 60 | 32 | 14 | 0 |
| 17 | 4 | 5 | 6 |
| 21 | 2 | 1 | 12 |
| 1 | 4 | 6 | 1 |
| 0 | 8 | 10 | 1 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 0 | 6 | 9 | 6 |
| 107 | 89 | 21 | 0 |
| 38 | 6 | 6 | 18 |
| 1 | 12 | 16 | 2 |

R = 8

| | |
|-----|----|
| 6 | 15 |
| 196 | 21 |
| 44 | 24 |
| 13 | 18 |

R = 16

| | |
|-----|----|
| 202 | 36 |
| 57 | 42 |

R = 32

| |
|-----|
| 238 |
| 99 |

R = 64

| |
|-----|
| 337 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 8007 | 4433 | | | | |
| 2 | 11581 | 953 | 0,21 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 22209 | 2295 | 0,52 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 42123 | 37133 | 8,38 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 47113 | 27781 | 6,27 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 66445 | 19321 | 4,36 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 113569 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 0 | 8 | 7 | 2 | 11 | 2 |
| 0 | 15 | 0 | 8 | 4 | 1 | 6 | 6 |
| 8 | 74 | 102 | 15 | 11 | 4 | 21 | 22 |
| 39 | 79 | 26 | 6 | 4 | 38 | 29 | 5 |
| 21 | 9 | 1 | 0 | 2 | 12 | 17 | 18 |
| 25 | 4 | 0 | 2 | 1 | 4 | 0 | 41 |
| 48 | 10 | 10 | 0 | 12 | 10 | 0 | 4 |
| 17 | 21 | 10 | 6 | 22 | 7 | 0 | 4 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 0 | 16 | 0 | 16 | 11 | 3 | 17 | 8 |
| 47 | 153 | 128 | 21 | 15 | 42 | 50 | 27 |
| 46 | 13 | 1 | 2 | 3 | 16 | 17 | 59 |
| 65 | 31 | 20 | 6 | 34 | 17 | 0 | 8 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|----|----|
| 16 | 16 | 14 | 25 |
| 200 | 149 | 57 | 77 |
| 59 | 3 | 19 | 76 |
| 96 | 26 | 51 | 8 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|----|-----|
| 216 | 165 | 71 | 102 |
| 155 | 29 | 70 | 84 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 381 | 173 |
| 184 | 154 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 565 | 327 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|-----|
| 892 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 36458 | 10804 | | | | |
| 2 | 62112 | 29328 | 2,71 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 94896 | 63644 | 5,89 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 126148 | 19634 | 1,82 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 232662 | 39170 | 3,63 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 426154 | 56644 | 5,24 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 795664 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 0 | 8 | 7 | 2 | 11 | 2 |
| 0 | 15 | 0 | 8 | 4 | 1 | 6 | 6 |
| 8 | 74 | 102 | 15 | 11 | 4 | 21 | 22 |
| 39 | 79 | 26 | 6 | 4 | 38 | 29 | 5 |
| 21 | 9 | 1 | 0 | 2 | 12 | 17 | 18 |
| 25 | 4 | 0 | 2 | 1 | 4 | 0 | 41 |
| 48 | 10 | 10 | 0 | 12 | 10 | 0 | 4 |
| 17 | 21 | 10 | 6 | 22 | 7 | 0 | 4 |

R = 2

| | | | |
|-----|-----|----|----|
| 1 | 8 | 9 | 13 |
| 15 | 8 | 5 | 12 |
| 82 | 117 | 15 | 43 |
| 118 | 32 | 42 | 34 |
| 30 | 1 | 14 | 35 |
| 29 | 2 | 5 | 41 |
| 58 | 10 | 22 | 4 |
| 38 | 16 | 29 | 4 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|----|----|
| 16 | 16 | 14 | 25 |
| 200 | 149 | 57 | 77 |
| 59 | 3 | 19 | 76 |
| 96 | 26 | 51 | 8 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 32 | 39 |
| 349 | 134 |
| 62 | 95 |
| 122 | 59 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 381 | 173 |
| 184 | 154 |

R = 32

| |
|-----|
| 554 |
| 338 |

R = 64

| |
|-----|
| 892 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|--------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 36458 | 20394 | | | | |
| 2 | 52522 | 10148 | 0,50 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 94896 | 16256 | 0,80 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 173536 | 114410 | 5,61 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 232662 | 44164 | 2,17 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 421160 | 46656 | 2,29 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 795664 | | | | | |

ANNEXE N°19

ACACIA MACROSTACHYA

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 0 | 16 | 0 | 8 |
| 12 | 6 | 16 | 0 | 3 |
| 13 | 107 | 200 | 0 | 60 |
| 14 | 89 | 149 | 2 | 47 |
| 21 | 9 | 14 | 1 | 6 |
| 22 | 6 | 25 | 1 | 12 |
| 23 | 21 | 57 | 0 | 9 |
| 24 | 0 | 77 | 0 | 31 |
| 31 | 38 | 59 | 1 | 20 |
| 32 | 6 | 3 | 0 | 0 |
| 33 | 1 | 96 | 0 | 30 |
| 34 | 12 | 26 | 0 | 5 |
| 41 | 6 | 19 | 0 | 5 |
| 42 | 18 | 76 | 0 | 20 |
| 43 | 16 | 51 | 1 | 17 |
| 44 | 2 | 8 | 1 | 2 |
| Total | 337 | 892 | 0 | 17 |

ANNEXE N° 20

REGENERATION D'ACACIA MACROSTACHYA

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 0 | 0 | 6 | 16 | + 6 |
| 12 | 6 | 6 | 12 | 16 | + 6 |
| 13 | 88 | 107 | 102 | 200 | + 14 |
| 14 | 70 | 89 | 67 | 149 | - 3 |
| 21 | 9 | 9 | 7 | 14 | - 2 |
| 22 | 6 | 6 | 9 | 25 | + 3 |
| 23 | 21 | 21 | 22 | 57 | + 1 |
| 24 | 0 | 0 | 30 | 77 | + 30 |
| 31 | 31 | 38 | 32 | 59 | + 1 |
| 32 | 6 | 6 | 2 | 3 | - 4 |
| 33 | 1 | 1 | 47 | 96 | + 46 |
| 34 | 12 | 12 | 13 | 26 | + 1 |
| 41 | 6 | 6 | 12 | 19 | + 6 |
| 42 | 15 | 18 | 24 | 76 | + 9 |
| 43 | 15 | 16 | 15 | 51 | 0 |
| 44 | 2 | 2 | 4 | 8 | + 2 |
| Total | 288 | 337 | 404 | 892 | + 116 |

ANNEXE N° 21

ANOGEISSUS LEIOPARPUS

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 13 | 13 | 2 | 2 | | | | | | 33 |
| 12 | 6 | 4 | 1 | 1 | | | | | | 12 |
| 13 | 5 | 15 | 5 | | | | | | | 25 |
| 14 | 88 | 52 | 16 | 8 | | | | | | 165 |
| 21 | 3 | 5 | 3 | 1 | | | | | | 12 |
| 22 | 7 | 4 | 2 | 1 | | | | | | 15 |
| 23 | 67 | 52 | 10 | 3 | 1 | | | | | 133 |
| 24 | 42 | 22 | 10 | 7 | | | | | | 81 |
| 31 | 77 | 55 | 11 | | | | | | | 143 |
| 32 | 313 | 91 | 26 | 4 | 4 | 1 | | | | 440 |
| 33 | 6 | 9 | 4 | | 1 | | | | | 20 |
| 34 | 42 | 25 | 14 | 2 | 2 | 1 | | | | 87 |
| 41 | 99 | 36 | 2 | | 2 | 2 | | | | 142 |
| 42 | | 3 | 1 | | | | | | | 4 |
| 43 | 2 | 7 | 4 | 2 | | | | | | 15 |
| 44 | 5 | 3 | 2 | 1 | | | | | | 11 |
| Total | 775 | 396 | 113 | 32 | 13 | 4 | 4 | 1 | | 1338 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 26 | 58 | 50 | 11 | | | | | | 145 |
| 12 | 6 | 25 | 27 | 5 | | | | | | 63 |
| 13 | 22 | 34 | 25 | 4 | | | | | | 85 |
| 14 | 139 | 400 | 83 | 5 | 1 | | | | | 629 |
| 21 | 47 | 40 | 41 | 6 | | | | | | 134 |
| 22 | 11 | 24 | 27 | 1 | 1 | | | | | 64 |
| 23 | 470 | 364 | 83 | 2 | | | | | | 919 |
| 24 | 96 | 177 | 73 | 6 | 1 | | | | | 353 |
| 31 | 82 | 296 | 102 | 3 | | | | | | 483 |
| 32 | 535 | 791 | 98 | 4 | | | | | | 1428 |
| 33 | 16 | 39 | 28 | 1 | | | | | | 84 |
| 34 | 121 | 170 | 58 | 3 | | | | | | 352 |
| 41 | 178 | 278 | 81 | 6 | | | | | | 543 |
| 42 | 9 | 13 | 4 | 1 | | | | | | 28 |
| 43 | 19 | 43 | 35 | 6 | | | | | | 103 |
| 44 | 16 | 29 | 22 | 1 | 1 | | | | | 69 |
| Total | 1793 | 2781 | 837 | 65 | 4 | 1 | 1 | | | 5482 |

ANNEXE N° 22

ANALYSE DES EFFECTIFS D'ANOGEISSUS LEIOCARPUS
METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|----|----|----|----|
| 5 | 15 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| 1 | 12 | 6 | 3 | 5 | 4 | 0 | 6 |
| 2 | 4 | 19 | 41 | 41 | 6 | 11 | 48 |
| 5 | 14 | 54 | 51 | 58 | 28 | 11 | 11 |
| 20 | 87 | 157 | 155 | 79 | 48 | 0 | 0 |
| 14 | 22 | 65 | 63 | 9 | 6 | 2 | 2 |
| 9 | 4 | 32 | 31 | 8 | 0 | 0 | 3 |
| 2 | 5 | 8 | 16 | 5 | 2 | 5 | 3 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 6 | 27 | 9 | 3 | 7 | 5 | 2 | 13 |
| 7 | 18 | 73 | 92 | 99 | 34 | 22 | 59 |
| 34 | 109 | 222 | 218 | 88 | 54 | 2 | 2 |
| 11 | 9 | 40 | 47 | 13 | 2 | 5 | 6 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|----|
| 33 | 12 | 12 | 15 |
| 25 | 165 | 133 | 81 |
| 143 | 440 | 142 | 4 |
| 20 | 87 | 15 | 11 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|----|
| 58 | 177 | 145 | 96 |
| 163 | 527 | 157 | 15 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 235 | 241 |
| 690 | 172 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 925 | 413 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|------|
| 1338 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 93670 | 32392 | | | | |
| 2 | 154948 | 13650 | 0,42 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 296246 | 198386 | 6,12 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 394106 | 169222 | 5,22 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 618990 | 211786 | 6,54 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 1026194 | 262144 | 8,09 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1790244 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|----|----|----|----|
| 5 | 15 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| 1 | 12 | 6 | 3 | 5 | 4 | 0 | 6 |
| 2 | 4 | 19 | 41 | 41 | 6 | 11 | 48 |
| 5 | 14 | 54 | 51 | 58 | 28 | 11 | 11 |
| 20 | 87 | 157 | 155 | 79 | 48 | 0 | 0 |
| 14 | 22 | 65 | 63 | 9 | 6 | 2 | 2 |
| 9 | 4 | 32 | 31 | 8 | 0 | 0 | 3 |
| 2 | 5 | 8 | 16 | 5 | 2 | 5 | 3 |

R = 2

| | | | |
|-----|-----|-----|----|
| 20 | 3 | 3 | 9 |
| 13 | 9 | 9 | 6 |
| 6 | 60 | 47 | 59 |
| 19 | 105 | 86 | 22 |
| 107 | 312 | 127 | 0 |
| 36 | 128 | 15 | 4 |
| 13 | 63 | 8 | 3 |
| 7 | 24 | 7 | 8 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|----|
| 33 | 12 | 12 | 15 |
| 25 | 165 | 133 | 81 |
| 143 | 440 | 142 | 4 |
| 20 | 87 | 15 | 11 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 45 | 27 |
| 190 | 214 |
| 583 | 146 |
| 107 | 26 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 235 | 241 |
| 690 | 172 |

R = 32

| |
|-----|
| 476 |
| 862 |

R = 64

| |
|------|
| 1338 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|-------|-------|------|------|
| 1 | 93670 | 10090 | | | | |
| 2 | 177250 | 58254 | 5,77 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 296246 | 134512 | 15,33 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 457980 | 296970 | 29,43 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 618990 | 268360 | 26,60 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 969620 | 148996 | 14,77 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1790244 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 38 | 18 | 15 | 0 | 14 | 6 | 18 | 26 |
| 41 | 48 | 30 | 18 | 70 | 44 | 2 | 18 |
| 5 | 10 | 122 | 133 | 222 | 60 | 85 | 54 |
| 17 | 53 | 187 | 187 | 486 | 151 | 173 | 41 |
| 78 | 245 | 480 | 545 | 257 | 191 | 0 | 3 |
| 65 | 95 | 211 | 192 | 58 | 37 | 15 | 10 |
| 27 | 8 | 75 | 121 | 43 | 5 | 0 | 16 |
| 22 | 27 | 40 | 116 | 39 | 16 | 28 | 25 |

R = 2

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 79 | 66 | 45 | 18 | 84 | 50 | 20 | 44 |
| 22 | 63 | 309 | 320 | 708 | 211 | 258 | 95 |
| 143 | 340 | 691 | 737 | 315 | 228 | 15 | 13 |
| 49 | 35 | 115 | 237 | 82 | 21 | 28 | 41 |

R = 4

| | | | |
|-----|------|-----|-----|
| 145 | 63 | 134 | 64 |
| 85 | 629 | 919 | 353 |
| 483 | 1428 | 543 | 28 |
| 84 | 352 | 103 | 69 |

R = 8

| | | | |
|-----|------|------|-----|
| 230 | 692 | 1053 | 417 |
| 567 | 1780 | 646 | 97 |

R = 16

| | |
|------|------|
| 922 | 1470 |
| 2347 | 743 |

R = 32

| | |
|------|------|
| 3269 | 2213 |
|------|------|

R = 64

5482

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|----------|---------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 1313374 | 387250 | | | | |
| 2 | 2239498 | 345478 | 0,89 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 4133518 | 2535960 | 6,55 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 5731076 | 2390710 | 6,17 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 9071442 | 2559154 | 6,61 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 15583730 | 1115136 | 2,88 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 30052324 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|----|
| 38 | 18 | 15 | 0 | 14 | 6 | 18 | 26 |
| 41 | 48 | 30 | 18 | 70 | 44 | 2 | 18 |
| 5 | 10 | 122 | 133 | 222 | 60 | 85 | 54 |
| 17 | 53 | 187 | 187 | 486 | 151 | 173 | 41 |
| 78 | 245 | 480 | 545 | 257 | 191 | 0 | 3 |
| 65 | 95 | 211 | 192 | 58 | 37 | 15 | 10 |
| 27 | 8 | 75 | 121 | 43 | 5 | 0 | 16 |
| 22 | 27 | 40 | 116 | 39 | 16 | 28 | 25 |

R = 2

| | | | |
|-----|------|-----|-----|
| 56 | 15 | 20 | 44 |
| 89 | 48 | 114 | 20 |
| 15 | 255 | 282 | 139 |
| 70 | 374 | 637 | 214 |
| 323 | 1025 | 448 | 3 |
| 160 | 403 | 95 | 25 |
| 35 | 196 | 48 | 16 |
| 49 | 156 | 55 | 53 |

R = 4

| | | | |
|-----|------|-----|-----|
| 145 | 63 | 134 | 64 |
| 85 | 629 | 919 | 353 |
| 483 | 1428 | 543 | 28 |
| 84 | 352 | 103 | 69 |

R = 8

| | |
|------|------|
| 208 | 198 |
| 714 | 1272 |
| 1911 | 571 |
| 436 | 172 |

R = 16

| | |
|------|------|
| 922 | 1470 |
| 2347 | 743 |

R = 32

| |
|------|
| 2392 |
| 3090 |

R = 64

| |
|------|
| 5482 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|----------|---------|-------|-------|------|------|
| 1 | 1313374 | 208896 | | | | |
| 2 | 2417852 | 702186 | 3,36 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 4133518 | 1859146 | 8,90 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 6407890 | 3744338 | 17,92 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 9071442 | 2873120 | 13,75 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 15269764 | 487204 | 2,33 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 30052324 | | | | | |

ANNEXE N°23

ANOGEISSUS LEIOPARPUS

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

(ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 33 | 145 | 40 | 185 |
| 12 | 12 | 63 | 11 | 91 |
| 13 | 25 | 85 | 21 | 90 |
| 14 | 165 | 629 | 115 | 472 |
| 21 | 12 | 134 | 16 | 133 |
| 22 | 15 | 64 | 25 | 80 |
| 23 | 133 | 919 | 79 | 427 |
| 24 | 81 | 353 | 62 | 312 |
| 31 | 143 | 483 | 68 | 436 |
| 32 | 440 | 1428 | 185 | 754 |
| 33 | 20 | 84 | 23 | 91 |
| 34 | 87 | 352 | 91 | 249 |
| 41 | 142 | 543 | 80 | 395 |
| 42 | 4 | 28 | 4 | 36 |
| 43 | 15 | 103 | 23 | 136 |
| 44 | 11 | 69 | 11 | 45 |
| Total | 1338 | 5482 | 53 | 246 |

ANNEXE N° 24

REGRESSIONS ANOGEISSUS LEILOCARPUS : 115 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,6612

Coefficient de régression : **0,1279 ± 0,003**

Ecart-type : 0,0137

F (1,113) : 87,777

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **12,2571 ± 9,10**

Ecart type résiduel : 19,2062

r : 0,6612

(Détermination) r²: 0,4372

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 74062,29 | 114 | | | |
| REGRESSION | 32379,09 | 1 | 32379,09 | 87,7772 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 32379,09 | 1 | 32379,09 | 87,7772 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 41683,20 | 113 | 368,88 | | |

$$\text{Poids total} = 12,2571 + 0,1279 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,5750

Coefficient de régression : **0,0731 ± 0,02**

Ecart-type : 0,0098

F (1,113) : 55,814

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **8,8270 ± 6,43**

Ecart type résiduel : 13,756

r : 0,5750

(Détermination) r²: 0,3306

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 31942,91 | 114 | | | |
| REGRESSION | 10561,06 | 1 | 10561,06 | 55,814 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 10561,06 | 1 | 10561,06 | 55,814 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 21381,84 | 113 | 189,22 | | |

$$\text{Poids} > à 10 \text{ cm} = 8,8270 + 0,0731 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm de circonférence en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,6016

Coefficient de régression : **0,0549 ± 0,016**

Ecart-type : 0,0069

F (1,114) : 64,082

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **3,4300 ± 4,51**

Ecart type résiduel : 9,641

r : 0,6016

(Détermination) r²: 0,3619

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 16458,44 | 114 | | | |
| REGRESSION | 5955,96 | 1 | 5955,96 | 64,082 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 5955,96 | 1 | 5955,96 | 64,082 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 10502,48 | 113 | 92,94 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 3,4300 + 0,0549 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 25

REGENERATION D'ANOGEISSUS LEIOCARPUS

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 27 | 33 | 36 | 145 | + 9 |
| 12 | 10 | 12 | 12 | 63 | + 2 |
| 13 | 20 | 25 | 19 | 85 | - 1 |
| 14 | 116 | 165 | 137 | 629 | + 21 |
| 21 | 12 | 12 | 15 | 134 | + 3 |
| 22 | 12 | 15 | 16 | 64 | + 4 |
| 23 | 116 | 133 | 127 | 919 | + 11 |
| 24 | 70 | 81 | 82 | 353 | + 12 |
| 31 | 124 | 143 | 126 | 483 | + 2 |
| 32 | 290 | 440 | 379 | 1428 | + 89 |
| 33 | 16 | 20 | 17 | 84 | + 1 |
| 34 | 73 | 87 | 80 | 352 | + 7 |
| 41 | 110 | 142 | 122 | 543 | + 12 |
| 42 | 4 | 4 | 5 | 28 | + 1 |
| 43 | 14 | 15 | 19 | 103 | + 5 |
| 44 | 11 | 11 | 12 | 69 | + 1 |
| Total | 1025 | 1338 | 1204 | 5482 | + 179 |

ANNEXE N° 26

BOMBAX COSTATUM

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 5 | | | | | | | | | 5 |
| 12 | 3 | 1 | | | | | | | | 5 |
| 13 | 23 | | 1 | | 1 | | | | 1 | 26 |
| 14 | 12 | 2 | | 2 | 1 | | | | 2 | 19 |
| 21 | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| 22 | 14 | 7 | 2 | 1 | | | | 3 | 4 | 31 |
| 23 | 5 | | | | | | | | | 5 |
| 24 | 19 | 3 | 3 | | | 1 | | | 1 | 30 |
| 31 | 21 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | | | 37 |
| 32 | 3 | 1 | 1 | | | | | | | 5 |
| 33 | 12 | | 2 | | | | | | | 14 |
| 34 | 8 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | 2 | 15 |
| 41 | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 42 | 9 | 4 | | 2 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 21 |
| 43 | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 44 | 9 | 2 | 1 | | | | | | 1 | 13 |
| Total | 150 | 27 | 15 | 8 | 6 | 8 | 6 | 5 | 9 | 234 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | | | | | 13 |
| 12 | 5 | 7 | 3 | 3 | 1 | | | | | 19 |
| 13 | 12 | 12 | 7 | 1 | 1 | | | | | 33 |
| 14 | 16 | 22 | 5 | 2 | | | | | | 45 |
| 21 | 22 | 14 | 10 | 1 | | | | | | 47 |
| 22 | 35 | 31 | 21 | 9 | 1 | | | | | 97 |
| 23 | 4 | 2 | 1 | | | | | | | 7 |
| 24 | 22 | 40 | 14 | 11 | | | | | | 87 |
| 31 | 24 | 18 | 3 | 4 | | | | | | 49 |
| 32 | 8 | 1 | | | | | | | | 9 |
| 33 | 6 | 5 | 2 | | | | | | | 13 |
| 34 | 5 | 3 | 3 | 7 | | | | | | 18 |
| 41 | 24 | 11 | 4 | | | | | | | 39 |
| 42 | 20 | 15 | 12 | 2 | 1 | | | | | 50 |
| 43 | 12 | 3 | | | | | | | | 15 |
| 44 | 30 | 17 | 6 | 3 | | | | | | 56 |
| Total | 248 | 206 | 93 | 44 | 6 | | | | | 597 |

ANNEXE N° 27
 ANALYSE DES EFFECTIFS DE BOMBAX COSTATUM
 METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|----|----|
| 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 29 |
| 1 | 1 | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | 11 | 4 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| 4 | 5 | 14 | 0 | 1 | 3 | 16 | 11 |
| 3 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 9 | 21 | 0 | 0 | 0 | 3 | 19 | 0 |
| 3 | 4 | 4 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 4 | 3 | 2 | 9 | 1 | 0 | 6 | 1 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|---|---|---|----|----|
| 3 | 2 | 0 | 5 | 1 | 1 | 2 | 29 |
| 10 | 16 | 18 | 1 | 1 | 4 | 19 | 11 |
| 12 | 25 | 5 | 0 | 0 | 3 | 19 | 2 |
| 7 | 7 | 6 | 9 | 2 | 1 | 9 | 4 |

R = 4

| | | | |
|----|----|---|----|
| 5 | 5 | 2 | 31 |
| 26 | 19 | 5 | 30 |
| 37 | 5 | 3 | 21 |
| 14 | 15 | 3 | 13 |

R = 8

| | | | |
|----|----|---|----|
| 31 | 24 | 7 | 61 |
| 51 | 20 | 6 | 34 |

R = 16

| | |
|----|----|
| 55 | 68 |
| 71 | 40 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 126 | 108 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|-----|
| 234 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|-------|------|------|-------|------|------|
| 1 | 2840 | 2130 | | | | |
| 2 | 3550 | 1680 | 0,79 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 5420 | 1340 | 0,63 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 9500 | 4710 | 2,21 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 14290 | 1040 | 0,49 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 27540 | 324 | 0,15 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 54756 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|----|----|
| 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 29 |
| 1 | 1 | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | 11 | 4 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| 4 | 5 | 14 | 0 | 1 | 3 | 16 | 11 |
| 3 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 9 | 21 | 0 | 0 | 0 | 3 | 19 | 0 |
| 3 | 4 | 4 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 4 | 3 | 2 | 9 | 1 | 0 | 6 | 1 |

R = 2

| | | | |
|----|----|---|----|
| 3 | 0 | 1 | 30 |
| 2 | 5 | 1 | 1 |
| 17 | 5 | 1 | 3 |
| 9 | 14 | 4 | 27 |
| 7 | 5 | 0 | 2 |
| 30 | 0 | 3 | 19 |
| 7 | 4 | 2 | 6 |
| 7 | 11 | 1 | 7 |

R = 4

| | | | |
|----|----|---|----|
| 5 | 5 | 2 | 31 |
| 26 | 19 | 5 | 30 |
| 37 | 5 | 3 | 21 |
| 14 | 15 | 3 | 13 |

R = 8

| | |
|----|----|
| 10 | 33 |
| 45 | 35 |
| 42 | 24 |
| 29 | 16 |

R = 16

| | |
|----|----|
| 55 | 68 |
| 71 | 40 |

R = 32

| |
|-----|
| 123 |
| 111 |

R = 64

| |
|-----|
| 234 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|-------|------|------|-------|------|------|
| 1 | 2840 | 1720 | | | | |
| 2 | 3960 | 2500 | 1,45 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 5420 | 2964 | 1,72 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 7876 | 1462 | 0,85 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 14290 | 1130 | 0,66 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 27450 | 144 | 0,08 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 54756 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 3 | 10 | 3 | 24 | 7 | 5 | 63 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | 2 | 14 | 4 | 25 |
| 14 | 11 | 24 | 1 | 0 | 0 | 6 | 31 |
| 4 | 4 | 16 | 4 | 1 | 6 | 7 | 43 |
| 10 | 14 | 2 | 7 | 0 | 35 | 0 | 23 |
| 6 | 19 | 0 | 0 | 0 | 4 | 26 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 0 | 4 | 3 | 15 | 14 |
| 6 | 2 | 2 | 12 | 5 | 3 | 10 | 17 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 4 | 13 | 6 | 26 | 21 | 9 | 88 |
| 18 | 15 | 40 | 5 | 1 | 6 | 13 | 74 |
| 16 | 33 | 2 | 7 | 0 | 39 | 26 | 24 |
| 8 | 5 | 6 | 12 | 9 | 6 | 25 | 31 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 13 | 19 | 47 | 97 |
| 33 | 45 | 7 | 87 |
| 49 | 9 | 39 | 50 |
| 13 | 18 | 15 | 56 |

R = 8

| | | | |
|----|----|----|-----|
| 46 | 64 | 54 | 184 |
| 62 | 27 | 54 | 106 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 110 | 238 |
| 89 | 160 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 199 | 398 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|-----|
| 597 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 14087 | 4931 | | | | |
| 2 | 23243 | 13249 | 2,69 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 33237 | 4765 | 0,97 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 61709 | 21153 | 4,29 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 102265 | 6525 | 1,32 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 198005 | 39601 | 8,03 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 356409 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 3 | 10 | 3 | 24 | 7 | 5 | 63 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | 2 | 14 | 4 | 25 |
| 14 | 11 | 24 | 1 | 0 | 0 | 6 | 31 |
| 4 | 4 | 16 | 4 | 1 | 6 | 7 | 43 |
| 10 | 14 | 2 | 7 | 0 | 35 | 0 | 23 |
| 6 | 19 | 0 | 0 | 0 | 4 | 26 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 0 | 4 | 3 | 15 | 14 |
| 6 | 2 | 2 | 12 | 5 | 3 | 10 | 17 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 12 | 13 | 31 | 68 |
| 1 | 6 | 16 | 29 |
| 25 | 25 | 0 | 37 |
| 8 | 20 | 7 | 50 |
| 24 | 9 | 35 | 23 |
| 25 | 0 | 4 | 27 |
| 5 | 4 | 7 | 29 |
| 8 | 14 | 8 | 27 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 13 | 19 | 47 | 97 |
| 33 | 45 | 7 | 87 |
| 49 | 9 | 39 | 50 |
| 13 | 18 | 15 | 56 |

R = 8

| | |
|----|-----|
| 32 | 144 |
| 78 | 94 |
| 58 | 89 |
| 31 | 71 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 110 | 238 |
| 89 | 160 |

R = 32

| |
|-----|
| 348 |
| 249 |

R = 64

| |
|-----|
| 597 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 14087 | 9745 | | | | |
| 2 | 18429 | 3621 | 0,37 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 33237 | 12507 | 1,28 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 53967 | 5669 | 0,58 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 102265 | 21425 | 2,20 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 183105 | 9801 | 1,01 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 356409 | | | | | |

ANNEXE N°28

BOMBAX COSTATUM

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 5 | 13 | 0 | 24 |
| 12 | 5 | 19 | 32 | 29 |
| 13 | 26 | 33 | 12 | 38 |
| 14 | 19 | 45 | 87 | 34 |
| 21 | 2 | 47 | 1 | 34 |
| 22 | 31 | 97 | 175 | 111 |
| 23 | 5 | 7 | 0 | 2 |
| 24 | 30 | 87 | 75 | 106 |
| 31 | 37 | 49 | 66 | 34 |
| 32 | 5 | 9 | 3 | 0 |
| 33 | 14 | 13 | 3 | 8 |
| 34 | 15 | 18 | 82 | 40 |
| 41 | 3 | 39 | 0 | 16 |
| 42 | 21 | 50 | 104 | 57 |
| 43 | 3 | 15 | 0 | 1 |
| 44 | 13 | 56 | 20 | 37 |
| Total | 234 | 597 | 41 | 36 |

ANNEXE N° 29

REGENERATION DE BOMBAX COSTATUM

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 5 | 5 | 13 | 13 | + 8 |
| 12 | 4 | 5 | 16 | 19 | + 12 |
| 13 | 19 | 26 | 27 | 33 | + 8 |
| 14 | 16 | 19 | 42 | 45 | + 26 |
| 21 | 2 | 2 | 35 | 47 | + 33 |
| 22 | 18 | 31 | 79 | 97 | + 61 |
| 23 | 5 | 5 | 7 | 7 | + 2 |
| 24 | 29 | 30 | 76 | 87 | + 47 |
| 31 | 31 | 37 | 44 | 49 | + 13 |
| 32 | 5 | 5 | 8 | 9 | + 3 |
| 33 | 12 | 14 | 9 | 13 | - 3 |
| 34 | 15 | 15 | 12 | 18 | - 3 |
| 41 | 3 | 3 | 34 | 39 | + 31 |
| 42 | 16 | 21 | 45 | 50 | + 29 |
| 43 | 3 | 3 | 8 | 15 | + 5 |
| 44 | 13 | 13 | 49 | 56 | + 36 |
| Total | 196 | 234 | 504 | 597 | + 308 |

ANNEXE N° 30

BUTYROSPERMUM PARADOXUM

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 4 | | | | | | | | 1 | 5 |
| 12 | 18 | | | | | | | | 1 | 20 |
| 13 | 313 | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 328 |
| 14 | 122 | 8 | 1 | 1 | 5 | 1 | | | 2 | 140 |
| 21 | 22 | 1 | | 1 | | 1 | | | | 25 |
| 22 | 35 | | | | 1 | | 1 | | | 37 |
| 23 | 214 | 7 | 1 | | 3 | 1 | 1 | | 1 | 228 |
| 24 | 14 | 3 | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 23 |
| 31 | 216 | 7 | 5 | 4 | 4 | 4 | | 1 | | 241 |
| 32 | 5 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 8 |
| 33 | 21 | 8 | 1 | 4 | | 2 | 1 | | | 37 |
| 34 | 8 | | | | | | | 1 | | 9 |
| 41 | 35 | | | | | | | | 2 | 37 |
| 42 | 9 | 1 | | | | | | | | 10 |
| 43 | 10 | 1 | 1 | 3 | | 1 | | | 1 | 17 |
| 44 | 116 | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 2 | 129 |
| Total | 1162 | 47 | 13 | 17 | 19 | 15 | 4 | 3 | 14 | 1294 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 8 | 1 | | | | | | | | 9 |
| 12 | 4 | 1 | | | | | | | | 5 |
| 13 | 50 | 57 | 13 | | | | | | | 120 |
| 14 | 51 | 40 | 4 | | | | | | | 95 |
| 21 | 14 | 12 | | | | | | | | 26 |
| 22 | 3 | 5 | | 1 | | | | | | 9 |
| 23 | 75 | 24 | 2 | 2 | | | | | | 103 |
| 24 | 69 | 24 | 1 | | | | | | | 94 |
| 31 | 51 | 46 | 7 | | | | | | | 104 |
| 32 | 11 | 10 | | | | | | | | 21 |
| 33 | 54 | 49 | 7 | | | | | | | 110 |
| 34 | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 41 | 12 | 3 | | | | | | | | 15 |
| 42 | 4 | 6 | 1 | | | | | | | 11 |
| 43 | 4 | 10 | 4 | | | | | | | 18 |
| 44 | 73 | 47 | 8 | 1 | | | | | | 129 |
| Total | 485 | 335 | 47 | 4 | | | | | | 871 |

ANNEXE N° 31

ANALYSE DES EFFECTIFS DE BUTYROSPERMUM PARADOXUM

METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|-----|----|----|----|-----|----|----|
| 5 | 0 | 0 | 13 | 9 | 6 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 2 | 5 | 7 | 3 | 7 | 28 |
| 9 | 169 | 36 | 13 | 27 | 50 | 3 | 3 |
| 20 | 130 | 85 | 6 | 30 | 121 | 10 | 7 |
| 98 | 110 | 6 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 |
| 24 | 9 | 2 | 0 | 3 | 27 | 0 | 10 |
| 8 | 4 | 0 | 9 | 12 | 4 | 3 | 60 |
| 13 | 12 | 2 | 7 | 0 | 1 | 24 | 42 |

R = 2

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|
| 5 | 0 | 2 | 18 | 16 | 9 | 8 | 29 |
| 29 | 299 | 121 | 19 | 57 | 171 | 13 | 10 |
| 122 | 119 | 8 | 0 | 5 | 32 | 0 | 10 |
| 21 | 16 | 2 | 7 | 12 | 5 | 27 | 102 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 20 | 25 | 37 |
| 328 | 140 | 228 | 23 |
| 241 | 8 | 37 | 10 |
| 37 | 9 | 17 | 129 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 333 | 160 | 253 | 60 |
| 278 | 17 | 54 | 139 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 493 | 313 |
| 295 | 193 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 788 | 506 |
|-----|-----|

R = 64

1294

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|------|-------|------|------|
| 1 | 104662 | 27416 | | | | |
| 2 | 181908 | 103706 | 3,78 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 260110 | 216312 | 7,89 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 303908 | 142524 | 5,20 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 465292 | 53604 | 1,96 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 876980 | 79524 | 2,90 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1674436 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|-----|----|----|----|-----|----|----|
| 5 | 0 | 0 | 13 | 9 | 6 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 2 | 5 | 7 | 3 | 7 | 28 |
| 9 | 169 | 36 | 13 | 27 | 50 | 3 | 3 |
| 20 | 130 | 85 | 6 | 30 | 121 | 10 | 7 |
| 98 | 110 | 6 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 |
| 24 | 9 | 2 | 0 | 3 | 27 | 0 | 10 |
| 8 | 4 | 0 | 0 | 12 | 4 | 3 | 60 |
| 13 | 12 | 2 | 7 | 0 | 1 | 24 | 42 |

R = 2

| | | | |
|-----|----|-----|----|
| 5 | 13 | 15 | 2 |
| 0 | 7 | 10 | 35 |
| 178 | 49 | 77 | 6 |
| 150 | 91 | 151 | 17 |
| 208 | 6 | 7 | 0 |
| 33 | 2 | 30 | 10 |
| 12 | 0 | 16 | 63 |
| 25 | 9 | 1 | 66 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 20 | 25 | 37 |
| 328 | 140 | 228 | 23 |
| 241 | 8 | 37 | 10 |
| 37 | 9 | 17 | 129 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 25 | 62 |
| 468 | 251 |
| 249 | 47 |
| 46 | 146 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 493 | 313 |
| 295 | 193 |

R = 32

| |
|-----|
| 806 |
| 488 |

R = 64

| |
|------|
| 1294 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|------|-------|------|------|
| 1 | 104662 | 58732 | | | | |
| 2 | 150592 | 41074 | 0,70 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 260110 | 146084 | 2,49 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 374136 | 282980 | 4,82 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 465292 | 42804 | 0,73 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 887780 | 101124 | 1,72 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1674436 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 3 | 18 | 6 | 1 | 6 |
| 4 | 23 | 32 | 11 | 20 | 39 | 32 | 37 |
| 31 | 62 | 52 | 0 | 11 | 33 | 13 | 12 |
| 35 | 36 | 9 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| 26 | 7 | 12 | 0 | 1 | 9 | 0 | 11 |
| 7 | 33 | 0 | 0 | 6 | 12 | 0 | 39 |
| 11 | 59 | 0 | 2 | 0 | 0 | 31 | 59 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 0 | 1 | 4 | 18 | 8 | 3 | 6 |
| 35 | 85 | 84 | 11 | 31 | 72 | 45 | 49 |
| 61 | 43 | 21 | 0 | 2 | 13 | 0 | 11 |
| 18 | 92 | 0 | 2 | 6 | 12 | 31 | 98 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 9 | 5 | 26 | 9 |
| 120 | 95 | 103 | 94 |
| 104 | 21 | 15 | 11 |
| 110 | 2 | 18 | 129 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 129 | 100 | 129 | 103 |
| 214 | 23 | 33 | 140 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 229 | 232 |
| 237 | 173 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 466 | 405 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|-----|
| 871 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 30095 | 7619 | | | | |
| 2 | 52571 | 20737 | 2,72 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 84405 | 47905 | 6,29 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 120905 | 49447 | 6,49 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 192363 | 3545 | 0,47 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 381181 | 3721 | 0,49 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 758641 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 3 | 18 | 6 | 1 | 6 |
| 4 | 23 | 32 | 11 | 20 | 39 | 32 | 12 |
| 31 | 62 | 52 | 0 | 11 | 33 | 13 | 12 |
| 35 | 36 | 9 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| 26 | 7 | 12 | 0 | 1 | 9 | 0 | 11 |
| 7 | 33 | 0 | 0 | 6 | 12 | 0 | 39 |
| 11 | 59 | 0 | 2 | 0 | 0 | 31 | 59 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 8 | 1 | 2 | 2 |
| 1 | 4 | 24 | 7 |
| 27 | 43 | 59 | 69 |
| 93 | 52 | 44 | 25 |
| 71 | 9 | 5 | 0 |
| 33 | 12 | 10 | 11 |
| 40 | 0 | 18 | 39 |
| 70 | 2 | 0 | 90 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 9 | 5 | 26 | 9 |
| 120 | 95 | 103 | 94 |
| 104 | 21 | 15 | 11 |
| 110 | 2 | 18 | 129 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 14 | 35 |
| 215 | 197 |
| 125 | 26 |
| 112 | 147 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 229 | 232 |
| 237 | 173 |

R = 32

| |
|-----|
| 461 |
| 410 |

R = 64

| |
|-----|
| 871 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 30095 | 11691 | | | | |
| 2 | 48499 | 12593 | 1,08 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 84405 | 31901 | 2,73 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 136909 | 81455 | 6,97 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 192363 | 4105 | 0,35 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 380621 | 2601 | 0,22 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 758641 | | | | | |

ANNEXE N°32

BUTYROSPERMUM PARADOXUM

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 5 | 9 | 29 | 1 |
| 12 | 20 | 5 | 41 | 1 |
| 13 | 328 | 120 | 100 | 62 |
| 14 | 140 | 95 | 119 | 30 |
| 21 | 25 | 26 | 14 | 8 |
| 22 | 37 | 9 | 22 | 7 |
| 23 | 228 | 103 | 80 | 28 |
| 24 | 23 | 94 | 105 | 15 |
| 31 | 241 | 104 | 121 | 42 |
| 32 | 8 | 21 | 32 | 7 |
| 33 | 37 | 110 | 53 | 51 |
| 34 | 9 | 2 | 16 | 0 |
| 41 | 37 | 15 | 57 | 2 |
| 42 | 10 | 11 | 1 | 6 |
| 43 | 17 | 18 | 47 | 14 |
| 44 | 129 | 129 | 100 | 48 |
| Total | 1294 | 871 | 58 | 20 |

ANNEXE N° 33

REGENERATION DE BUTYROSPERMUM PARADOXUM

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 2 | 5 | 6 | 9 | + 1 |
| 12 | 11 | 20 | 3 | 5 | - 17 |
| 13 | 69 | 328 | 47 | 120 | - 281 |
| 14 | 86 | 140 | 39 | 95 | - 57 |
| 21 | 15 | 25 | 9 | 26 | - 6 |
| 22 | 23 | 37 | 4 | 9 | - 19 |
| 23 | 130 | 228 | 37 | 103 | - 93 |
| 24 | 22 | 23 | 54 | 94 | + 32 |
| 31 | 112 | 241 | 45 | 104 | - 67 |
| 32 | 6 | 8 | 4 | 21 | - 2 |
| 33 | 34 | 37 | 32 | 110 | - 2 |
| 34 | 7 | 9 | 1 | 2 | - 6 |
| 41 | 19 | 37 | 8 | 15 | - 11 |
| 42 | 9 | 10 | 6 | 11 | - 3 |
| 43 | 11 | 17 | 5 | 18 | - 6 |
| 44 | 51 | 129 | 38 | 129 | - 13 |
| Total | 607 | 1294 | 338 | 871 | - 269 |

ANNEXE N° 34

COMBRETUM ACULEATUM

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 8 | | | | | | | | | 8 |
| 12 | 88 | | | | | | | | | 88 |
| 13 | 23 | | | | | | | | | 23 |
| 14 | 105 | | | | | | | | | 105 |
| 21 | 51 | | | | | | | | | 51 |
| 22 | 325 | | | | | | | | | 325 |
| 23 | 60 | | | | | | | | | 60 |
| 24 | 31 | | | | | | | | | 31 |
| 31 | 141 | | | | | | | | | 141 |
| 32 | 44 | | | | | | | | | 44 |
| 33 | 26 | 1 | | 1 | | | | | | 28 |
| 34 | 462 | 1 | | | | | | | | 463 |
| 41 | 143 | | 1 | | | | | | | 144 |
| 42 | 282 | | | | | | | | | 282 |
| 43 | 128 | | | | | | | | | 128 |
| 44 | 68 | | | | | | | | | 68 |
| Total | 1985 | 2 | 2 | | | | | | | 1989 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 191 | 19 | | | | | | | | 210 |
| 12 | 126 | 4 | | | | | | | | 130 |
| 13 | 21 | | | | | | | | | 21 |
| 14 | 110 | 6 | | | | | | | | 116 |
| 21 | 217 | 3 | | | | | | | | 220 |
| 22 | 392 | 17 | 1 | | | | | | | 410 |
| 23 | 146 | 3 | | | | | | | | 149 |
| 24 | 234 | 2 | | | | | | | | 236 |
| 31 | 73 | 1 | | | | | | | | 74 |
| 32 | 80 | 1 | | | | | | | | 81 |
| 33 | 153 | 1 | | | | | | | | 154 |
| 34 | 826 | 5 | | | | | | | | 831 |
| 41 | 394 | 1 | | | | | | | | 395 |
| 42 | 856 | 7 | 4 | | | | | | | 867 |
| 43 | 356 | 2 | | | | | | | | 358 |
| 44 | 179 | 1 | | | | | | | | 180 |
| Total | 4354 | 73 | 5 | | | | | | | 4432 |

ANNEXE N° 35

ANALYSE DES EFFECTIFS DE COMBRETUM ACULEATUM
METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| 4 | 3 | 4 | 6 | 13 | 1 | 29 | 274 |
| 0 | 1 | 20 | 58 | 5 | 32 | 16 | 6 |
| 7 | 7 | 6 | 19 | 32 | 5 | 1 | 13 |
| 3 | 6 | 12 | 68 | 3 | 20 | 6 | 11 |
| 8 | 22 | 14 | 18 | 50 | 7 | 24 | 51 |
| 62 | 49 | 5 | 7 | 83 | 4 | 191 | 16 |
| 9 | 7 | 333 | 92 | 7 | 4 | 4 | 31 |
| 5 | 7 | 8 | 30 | 7 | 110 | 4 | 29 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4 | 4 | 24 | 64 | 18 | 33 | 45 | 280 |
| 10 | 13 | 18 | 87 | 35 | 25 | 7 | 24 |
| 70 | 71 | 19 | 25 | 133 | 11 | 215 | 67 |
| 14 | 14 | 341 | 122 | 14 | 114 | 8 | 60 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 8 | 88 | 51 | 325 |
| 23 | 105 | 60 | 31 |
| 141 | 44 | 144 | 282 |
| 23 | 463 | 128 | 68 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 31 | 193 | 111 | 356 |
| 169 | 507 | 272 | 330 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 224 | 467 |
| 676 | 622 |

R = 32

| | |
|-----|------|
| 900 | 1089 |
|-----|------|

R = 64

| |
|------|
| 1989 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|------|-------|------|------|
| 1 | 279687 | 234331 | | | | |
| 2 | 325043 | 159699 | 0,68 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 490387 | 321413 | 1,37 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 659351 | 206597 | 0,88 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 1112125 | 228329 | 0,97 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 1995921 | 35721 | 0,15 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 3956121 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| 4 | 3 | 4 | 6 | 13 | 1 | 29 | 274 |
| 0 | 1 | 20 | 58 | 5 | 32 | 16 | 6 |
| 7 | 7 | 6 | 19 | 32 | 5 | 1 | 13 |
| 3 | 6 | 12 | 68 | 3 | 20 | 6 | 11 |
| 8 | 22 | 14 | 18 | 50 | 7 | 24 | 51 |
| 62 | 49 | 5 | 7 | 83 | 4 | 191 | 16 |
| 9 | 7 | 333 | 92 | 7 | 4 | 4 | 31 |
| 5 | 7 | 8 | 30 | 7 | 110 | 4 | 29 |

R = 2

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 7 | 10 | 14 | 303 |
| 1 | 78 | 37 | 22 |
| 14 | 25 | 37 | 14 |
| 9 | 80 | 23 | 17 |
| 30 | 32 | 57 | 75 |
| 111 | 12 | 87 | 207 |
| 16 | 425 | 11 | 35 |
| 12 | 38 | 117 | 33 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 8 | 88 | 51 | 325 |
| 23 | 105 | 60 | 31 |
| 141 | 44 | 144 | 282 |
| 28 | 463 | 128 | 68 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 96 | 376 |
| 128 | 91 |
| 185 | 426 |
| 491 | 196 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 224 | 467 |
| 676 | 622 |

R = 32

| |
|------|
| 691 |
| 1298 |

R = 64

| |
|------|
| 1989 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|------|-------|------|------|
| 1 | 279687 | 177323 | | | | |
| 2 | 382051 | 273715 | 1,54 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 490387 | 310319 | 1,75 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 670455 | 228785 | 1,29 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 1112125 | 61965 | 0,35 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 2162285 | 368449 | 2,08 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 3956121 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 83 | 14 | 1 | 12 | 30 | 2 | 64 | 323 |
| 61 | 52 | 53 | 64 | 15 | 173 | 16 | 7 |
| 3 | 2 | 12 | 44 | 78 | 6 | 40 | 54 |
| 9 | 7 | 18 | 42 | 1 | 64 | 72 | 70 |
| 5 | 3 | 18 | 46 | 81 | 23 | 51 | 173 |
| 40 | 26 | 9 | 8 | 285 | 6 | 600 | 43 |
| 52 | 15 | 552 | 193 | 18 | 5 | 8 | 100 |
| 25 | 62 | 24 | 62 | 9 | 326 | 14 | 58 |

R = 2

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 144 | 66 | 54 | 76 | 45 | 175 | 80 | 330 |
| 12 | 9 | 30 | 86 | 79 | 70 | 112 | 124 |
| 45 | 29 | 27 | 54 | 366 | 29 | 651 | 216 |
| 77 | 77 | 576 | 255 | 27 | 331 | 22 | 158 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 210 | 130 | 220 | 410 |
| 21 | 116 | 149 | 236 |
| 74 | 81 | 395 | 867 |
| 154 | 831 | 358 | 180 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|------|
| 231 | 246 | 369 | 646 |
| 228 | 912 | 753 | 1047 |

R = 16

| | |
|------|------|
| 477 | 1015 |
| 1140 | 1800 |

R = 32

| | |
|------|------|
| 1617 | 2815 |
|------|------|

R = 64

| |
|------|
| 4432 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|----------|---------|------|-------|------|------|
| 1 | 1151202 | 916926 | | | | |
| 2 | 1385478 | 607070 | 0,66 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 2163886 | 1113472 | 1,21 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 3214300 | 631246 | 0,69 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 5797354 | 1055794 | 1,15 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 10538914 | 1435204 | 1,57 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 19642624 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 83 | 14 | 1 | 12 | 30 | 2 | 64 | 323 |
| 61 | 52 | 53 | 64 | 15 | 173 | 16 | 7 |
| 3 | 2 | 12 | 44 | 78 | 6 | 40 | 54 |
| 9 | 7 | 18 | 42 | 1 | 64 | 72 | 70 |
| 5 | 3 | 18 | 46 | 81 | 23 | 51 | 173 |
| 40 | 26 | 9 | 8 | 285 | 6 | 600 | 43 |
| 52 | 15 | 552 | 193 | 18 | 5 | 8 | 100 |
| 25 | 62 | 24 | 62 | 9 | 326 | 14 | 58 |

R = 2

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 97 | 13 | 32 | 387 |
| 113 | 117 | 188 | 23 |
| 5 | 56 | 84 | 94 |
| 16 | 60 | 65 | 142 |
| 8 | 64 | 104 | 224 |
| 66 | 17 | 291 | 643 |
| 67 | 745 | 23 | 108 |
| 87 | 86 | 335 | 72 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 210 | 130 | 220 | 410 |
| 21 | 116 | 149 | 236 |
| 74 | 81 | 395 | 867 |
| 154 | 831 | 358 | 180 |

R = 8

| | |
|-----|------|
| 340 | 630 |
| 137 | 385 |
| 155 | 1262 |
| 985 | 538 |

R = 16

| | |
|------|------|
| 477 | 1015 |
| 1140 | 1800 |

R = 32

| |
|------|
| 1492 |
| 2940 |

R = 64

| |
|------|
| 4432 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|----------|---------|------|-------|------|------|
| 1 | 1151202 | 760396 | | | | |
| 2 | 1542008 | 920130 | 1,21 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 2163886 | 771940 | 1,02 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 3555832 | 1314310 | 1,73 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 5797354 | 725044 | 0,95 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 10869664 | 2096704 | 2,76 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 19642624 | | | | | |

ANNEXE N°36

COMBRETUM ACULEATUM

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 8 | 210 | 0 | 8 |
| 12 | 88 | 130 | 0 | 1 |
| 13 | 23 | 21 | 0 | 0 |
| 14 | 105 | 116 | 0 | 3 |
| 21 | 51 | 220 | 0 | 1 |
| 22 | 325 | 410 | 0 | 9 |
| 23 | 60 | 149 | 0 | 1 |
| 24 | 31 | 236 | 0 | 1 |
| 31 | 141 | 74 | 0 | 1 |
| 32 | 44 | 81 | 0 | 1 |
| 33 | 28 | 154 | 3 | 1 |
| 34 | 463 | 831 | 6 | 3 |
| 41 | 144 | 395 | 3 | 0 |
| 42 | 282 | 867 | 0 | 15 |
| 43 | 128 | 358 | 0 | 1 |
| 44 | 68 | 180 | 0 | 0 |
| Total | 1989 | 4432 | 1 | 3 |

ANNEXE N° 37

REGENERATION DE COMBRETUM ACULEATUM

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 8 | 8 | 90 | 210 | + 82 |
| 12 | 57 | 88 | 62 | 130 | + 5 |
| 13 | 23 | 23 | 10 | 21 | - 13 |
| 14 | 66 | 105 | 43 | 116 | - 23 |
| 21 | 41 | 51 | 57 | 220 | + 16 |
| 22 | 38 | 325 | 180 | 410 | + 142 |
| 23 | 49 | 60 | 37 | 149 | - 12 |
| 24 | 26 | 31 | 81 | 236 | - 55 |
| 31 | 105 | 141 | 33 | 74 | - 72 |
| 32 | 37 | 44 | 34 | 81 | - 3 |
| 33 | 26 | 28 | 49 | 154 | + 23 |
| 34 | 251 | 463 | 241 | 831 | - 10 |
| 41 | 82 | 144 | 112 | 395 | - 30 |
| 42 | 149 | 282 | 210 | 867 | + 61 |
| 43 | 85 | 128 | 85 | 358 | 0 |
| 44 | 55 | 68 | 43 | 180 | - 12 |
| Total | 1098 | 1989 | 1367 | 4432 | + 269 |

ANNEXE N° 38

COMBRETUM GLUTINOSUM

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 8 | 2 | | | | | | | | 10 |
| 12 | 19 | | | | | | | | | 19 |
| 13 | 98 | 1 | | | | | | | | 99 |
| 14 | 60 | | | | | | | | | 63 |
| 21 | 105 | 2 | 1 | | | | | | | 110 |
| 22 | 45 | 1 | | | | | | | | 46 |
| 23 | 41 | | | | | | | | | 42 |
| 24 | 10 | | | | | | | | | 10 |
| 31 | 43 | 2 | 3 | | | | | | | 49 |
| 32 | 49 | 1 | 1 | | | | | | | 51 |
| 33 | 80 | 3 | | | | | | | | 83 |
| 34 | 36 | 4 | 1 | | | | | | | 41 |
| 41 | 54 | 3 | | | | | | | | 58 |
| 42 | 49 | 1 | | | | | | | | 50 |
| 43 | 130 | 5 | 2 | | | | | | | 137 |
| 44 | 107 | 3 | | | | | | | | 112 |
| Total | 934 | 28 | 11 | 2 | 2 | | | | 3 | 980 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 42 | 51 | | | | | | | | 93 |
| 12 | 46 | 21 | | | | | | | | 67 |
| 13 | 41 | 45 | | | | | | | | 87 |
| 14 | 26 | 17 | | | | | | | | 44 |
| 21 | 99 | 26 | 2 | | | | | | | 127 |
| 22 | 33 | 29 | 1 | | | | | | | 63 |
| 23 | 42 | 12 | | | | | | | | 54 |
| 24 | 37 | 23 | 5 | | | | | | | 66 |
| 31 | 34 | 39 | 2 | | | | | | | 75 |
| 32 | 55 | 28 | | | | | | | | 83 |
| 33 | 57 | 46 | | | | | | | | 103 |
| 34 | 45 | 22 | | | | | | | | 67 |
| 41 | 45 | 34 | 5 | | | | | | | 84 |
| 42 | 62 | 31 | 4 | | | | | | | 97 |
| 43 | 91 | 77 | 1 | | | | | | | 169 |
| 44 | 78 | 39 | 10 | | | | | | | 128 |
| Total | 833 | 540 | 31 | 3 | | | | | | 1407 |

ANNEXE N° 39

ANALYSE DES EFFECTIFS DE COMBRETUM GLUTINOSUM

METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 9 | 0 | 8 | 32 | 53 | 18 | 2 |
| 0 | 0 | 6 | 5 | 14 | 11 | 11 | 15 |
| 25 | 28 | 30 | 16 | 14 | 10 | 3 | 3 |
| 26 | 20 | 13 | 4 | 5 | 13 | 2 | 2 |
| 14 | 10 | 3 | 7 | 8 | 11 | 18 | 14 |
| 18 | 7 | 11 | 30 | 10 | 29 | 7 | 11 |
| 11 | 30 | 2 | 11 | 26 | 71 | 14 | 34 |
| 10 | 32 | 12 | 16 | 31 | 9 | 28 | 36 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 9 | 6 | 13 | 46 | 64 | 29 | 17 |
| 51 | 48 | 43 | 20 | 19 | 23 | 5 | 5 |
| 32 | 17 | 14 | 37 | 18 | 40 | 25 | 25 |
| 21 | 62 | 14 | 27 | 57 | 80 | 42 | 70 |

R = 4

| | | | |
|----|----|-----|-----|
| 10 | 19 | 110 | 46 |
| 99 | 63 | 42 | 10 |
| 49 | 51 | 58 | 50 |
| 83 | 41 | 137 | 112 |

R = 8

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 109 | 82 | 152 | 56 |
| 132 | 92 | 195 | 162 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 191 | 208 |
| 224 | 357 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 415 | 565 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|-----|
| 980 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 25798 | 8298 | | | | |
| 2 | 43298 | 5336 | 0,67 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 81060 | 27118 | 3,27 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 135002 | 12634 | 1,52 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 257370 | 23290 | 2,81 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 491450 | 22500 | 2,71 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 960400 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 9 | 0 | 8 | 32 | 53 | 18 | 2 |
| 0 | 0 | 6 | 5 | 14 | 11 | 11 | 15 |
| 25 | 28 | 30 | 16 | 14 | 10 | 3 | 3 |
| 26 | 20 | 13 | 4 | 5 | 13 | 2 | 2 |
| 14 | 10 | 3 | 7 | 8 | 11 | 18 | 14 |
| 18 | 7 | 11 | 30 | 10 | 29 | 7 | 11 |
| 11 | 30 | 2 | 11 | 26 | 71 | 14 | 34 |
| 10 | 32 | 12 | 16 | 31 | 9 | 28 | 36 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 10 | 8 | 85 | 20 |
| 0 | 11 | 25 | 26 |
| 53 | 46 | 24 | 6 |
| 46 | 17 | 18 | 4 |
| 24 | 10 | 19 | 32 |
| 25 | 41 | 39 | 18 |
| 41 | 13 | 97 | 48 |
| 42 | 28 | 40 | 64 |

R = 4

| | | | |
|----|----|-----|-----|
| 10 | 19 | 110 | 46 |
| 99 | 63 | 42 | 10 |
| 49 | 51 | 58 | 50 |
| 83 | 41 | 137 | 112 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 29 | 156 |
| 162 | 52 |
| 100 | 108 |
| 124 | 249 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 191 | 208 |
| 224 | 357 |

R = 32

| |
|-----|
| 399 |
| 581 |

R = 64

| |
|-----|
| 980 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 25798 | 6084 | | | | |
| 2 | 45512 | 9964 | 1,64 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 81060 | 8954 | 1,47 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 153166 | 48962 | 8,05 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 257370 | 17978 | 2,95 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 496762 | 33124 | 5,44 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 960400 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 7 | 6 | 35 | 25 | 63 | 30 | 3 |
| 44 | 23 | 19 | 7 | 19 | 20 | 18 | 12 |
| 6 | 28 | 22 | 6 | 18 | 13 | 29 | 11 |
| 18 | 35 | 12 | 4 | 4 | 19 | 20 | 6 |
| 10 | 18 | 17 | 10 | 13 | 47 | 28 | 38 |
| 19 | 28 | 26 | 30 | 9 | 15 | 18 | 13 |
| 34 | 18 | 0 | 16 | 41 | 62 | 20 | 32 |
| 32 | 19 | 23 | 28 | 54 | 12 | 40 | 36 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 63 | 30 | 25 | 42 | 44 | 83 | 48 | 15 |
| 24 | 63 | 34 | 10 | 22 | 32 | 49 | 17 |
| 29 | 46 | 43 | 40 | 22 | 62 | 46 | 51 |
| 66 | 37 | 23 | 44 | 95 | 74 | 60 | 68 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 93 | 67 | 127 | 63 |
| 87 | 44 | 54 | 66 |
| 75 | 83 | 84 | 97 |
| 103 | 67 | 169 | 128 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 180 | 111 | 181 | 129 |
| 178 | 150 | 253 | 225 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 291 | 310 |
| 328 | 478 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 619 | 788 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|------|
| 1407 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 42873 | 10769 | | | | |
| 2 | 74977 | 10919 | 1,01 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 139035 | 15129 | 1,40 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 262941 | 9033 | 0,84 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 516849 | 29593 | 2,75 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 1004105 | 28561 | 2,65 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1979649 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 7 | 6 | 35 | 25 | 63 | 30 | 3 |
| 44 | 23 | 19 | 7 | 19 | 20 | 18 | 12 |
| 6 | 28 | 22 | 6 | 18 | 13 | 29 | 11 |
| 18 | 35 | 12 | 4 | 4 | 19 | 20 | 6 |
| 10 | 18 | 17 | 10 | 13 | 47 | 28 | 38 |
| 19 | 28 | 26 | 30 | 9 | 15 | 18 | 13 |
| 34 | 18 | 0 | 16 | 41 | 62 | 20 | 32 |
| 32 | 19 | 23 | 28 | 54 | 12 | 40 | 36 |

R = 2

| | | | |
|----|----|-----|----|
| 26 | 41 | 88 | 33 |
| 67 | 26 | 39 | 30 |
| 34 | 28 | 31 | 40 |
| 53 | 16 | 23 | 26 |
| 28 | 27 | 60 | 66 |
| 47 | 56 | 24 | 31 |
| 52 | 16 | 103 | 52 |
| 51 | 51 | 66 | 76 |

R = 4

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 93 | 67 | 127 | 63 |
| 87 | 44 | 54 | 66 |
| 75 | 83 | 84 | 97 |
| 103 | 67 | 169 | 128 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 160 | 190 |
| 131 | 120 |
| 158 | 181 |
| 170 | 297 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 291 | 310 |
| 328 | 478 |

R = 32

| |
|-----|
| 601 |
| 806 |

R = 64

| |
|------|
| 1407 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 42873 | 10241 | | | | |
| 2 | 75505 | 11975 | 1,17 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 139035 | 9975 | 0,97 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 268095 | 19341 | 1,89 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 516849 | 22861 | 2,23 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 1010837 | 42025 | 4,10 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 1979649 | | | | | |

ANNEXE N°40

COMBRETTUM GLUTINOSUM

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 10 | 93 | 2 | 33 |
| 12 | 19 | 67 | 0 | 8 |
| 13 | 99 | 87 | 1 | 28 |
| 14 | 63 | 44 | 7 | 13 |
| 21 | 110 | 127 | 39 | 18 |
| 22 | 46 | 63 | 1 | 16 |
| 23 | 42 | 54 | 4 | 7 |
| 24 | 10 | 66 | 0 | 29 |
| 31 | 49 | 75 | 40 | 26 |
| 32 | 51 | 83 | 3 | 20 |
| 33 | 83 | 103 | 3 | 24 |
| 34 | 41 | 67 | 6 | 15 |
| 41 | 58 | 84 | 28 | 30 |
| 42 | 50 | 97 | 1 | 25 |
| 43 | 137 | 169 | 7 | 48 |
| 44 | 112 | 128 | 35 | 46 |
| Total | 980 | 1407 | 11 | 24 |

ANNEXE N° 41

REGRESSIONS COMBRETUM GLUTINOSUM : 50 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,9800

Coefficient de régression : **0,1903 ± 0,014**

Ecart-type : 0,0056

F (1,48) : 1164,22

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **-1,3680 ± 1,42**

Ecart type résiduel : 3,2848

r : 0,9800

(Détermination) r²: 0,9604

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 13079,39 | 49 | | | |
| REGRESSION | 12561,49 | 1 | 12561,49 | 1164,22 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 12561,49 | 1 | 12561,49 | 1164,22 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 517,90 | 48 | 10,79 | | |

$$\text{Poids total} = -1,3680 + 0,1903 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONFERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,9808

Coefficient de régression : **0,1396 ± 0,01**

Ecart-type : 0,0040

F (1,48) : 1214,923

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : -1,7124 ± 1,018

Ecart type résiduel : 2,358

r : 0,9808

(Détermination) r²: 0,9620

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|----------|-----------------|
| TOTALE | 7020,30 | 49 | | | |
| REGRESSION | 6753,48 | 1 | 6753,48 | 1214,923 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 6753,48 | 1 | 6753,48 | 1214,923 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 266,82 | 48 | 5,56 | | |

$$\text{Poids} > à 10 \text{ cm} = -1,7124 + 0,1396 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm de circonférence en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,9069

Coefficient de régression : **0,0508 ± 0,008**

Ecart-type : 0,0034

F (1,48) : 222,432

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,3444 ± 0,87**

Ecart type résiduel : 2,005

r : 0,9069

(Détermination) r²: 0,8225

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 1086,83 | 49 | | | |
| REGRESSION | 893,92 | 1 | 893,92 | 222,432 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 893,92 | 1 | 893,92 | 222,432 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 192,91 | 48 | 4,02 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 0,3444 + 0,0508 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 41

REGENERATION DE COMBRETUM GLUTINOSUM

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 9 | 10 | 31 | 93 | + 22 |
| 12 | 16 | 19 | 31 | 67 | + 15 |
| 13 | 77 | 99 | 29 | 87 | - 48 |
| 14 | 49 | 63 | 18 | 44 | - 31 |
| 21 | 103 | 110 | 51 | 127 | - 52 |
| 22 | 99 | 46 | 24 | 63 | - 75 |
| 23 | 42 | 42 | 28 | 54 | - 14 |
| 24 | 10 | 10 | 25 | 66 | + 15 |
| 31 | 44 | 49 | 22 | 75 | - 22 |
| 32 | 42 | 51 | 28 | 83 | - 14 |
| 33 | 80 | 83 | 42 | 103 | - 38 |
| 34 | 35 | 41 | 17 | 67 | - 18 |
| 41 | 50 | 58 | 26 | 84 | - 24 |
| 42 | 42 | 50 | 35 | 97 | - 7 |
| 43 | 106 | 137 | 68 | 169 | - 38 |
| 44 | 87 | 112 | 52 | 128 | - 35 |
| Total | 891 | 980 | 527 | 1407 | - 364 |

ANNEXE N° 42

COMMIPHORA AFRICANA

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| 12 | 12 | 2 | | | | | | | | 14 |
| 13 | 19 | | 1 | | | | | | | 20 |
| 14 | 50 | 8 | | | 1 | | | | | 59 |
| 21 | 9 | | | | | | | | | 9 |
| 22 | 11 | 1 | | | 1 | | | | | 13 |
| 23 | 19 | 1 | | | | | | | | 20 |
| 24 | 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 23 |
| 31 | 14 | | | | | | | | | 14 |
| 32 | 11 | 1 | | | | | | | | 12 |
| 33 | 14 | 2 | | 1 | | | | | | 17 |
| 34 | 18 | 1 | | 1 | | 1 | | | | 21 |
| 41 | 24 | 2 | | | | | | | | 26 |
| 42 | 14 | 1 | | | | | | | | 15 |
| 43 | 13 | 2 | | | | | | | | 15 |
| 44 | 19 | | | 1 | | | | | | 20 |
| Total | 267 | 23 | 5 | 1 | 4 | | | | | 300 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 36 | 6 | | | | | | | | 42 |
| 12 | 25 | 12 | | | | | | | | 37 |
| 13 | 34 | 7 | | | | | | | | 41 |
| 14 | 59 | 35 | | | | | | | | 94 |
| 21 | 12 | 4 | | | | | | | | 16 |
| 22 | 27 | 16 | | | 1 | | | | | 44 |
| 23 | 38 | 8 | | | | | | | | 46 |
| 24 | 58 | 32 | | | | | | | | 90 |
| 31 | 6 | 5 | | | | | | | | 11 |
| 32 | 14 | 1 | | | | | | | | 15 |
| 33 | 31 | 7 | 2 | | | | | | | 40 |
| 34 | 21 | 14 | | | | | | | | 35 |
| 41 | 41 | 5 | | | | | | | | 46 |
| 42 | 31 | 9 | | | | | | | | 40 |
| 43 | 22 | 11 | | | | | | | | 33 |
| 44 | 27 | 11 | | | | | | | | 38 |
| Total | 482 | 183 | 2 | 1 | | | | | | 668 |

ANNEXE N° 42

ANALYSE DES EFFECTIFS DE COMMIPHORA AFRICANA
METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|---|---|----|----|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 4 | 15 |
| 0 | 1 | 8 | 4 | 2 | 4 | 0 | 1 |
| 4 | 6 | 7 | 20 | 6 | 1 | 3 | 6 |
| 2 | 8 | 11 | 21 | 2 | 4 | 5 | 9 |
| 6 | 4 | 7 | 2 | 5 | 8 | 1 | 0 |
| 1 | 3 | 0 | 3 | 9 | 4 | 11 | 3 |
| 7 | 0 | 8 | 10 | 4 | 1 | 3 | 5 |
| 1 | 9 | 1 | 2 | 2 | 8 | 5 | 7 |

R = 2

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 2 | 9 | 5 | 5 | 4 | 4 | 16 |
| 6 | 14 | 18 | 41 | 8 | 5 | 8 | 15 |
| 7 | 7 | 7 | 5 | 14 | 12 | 12 | 5 |
| 8 | 9 | 9 | 12 | 6 | 9 | 8 | 12 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 2 | 14 | 9 | 20 |
| 20 | 59 | 13 | 23 |
| 14 | 12 | 26 | 15 |
| 17 | 21 | 15 | 20 |

R = 8

| | | | |
|----|----|----|----|
| 22 | 73 | 22 | 43 |
| 31 | 33 | 41 | 35 |

R = 16

| | |
|----|----|
| 95 | 65 |
| 64 | 76 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 159 | 141 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|-----|
| 300 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|-------|------|------|-------|------|------|
| 1 | 2628 | 858 | | | | |
| 2 | 4398 | 940 | 1,10 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 7856 | 2610 | 3,04 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 13102 | 3082 | 3,59 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 23122 | 1082 | 1,26 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 45162 | 324 | 0,38 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 90000 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|---|---|----|----|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 4 | 15 |
| 0 | 1 | 8 | 4 | 2 | 4 | 0 | 1 |
| 4 | 6 | 7 | 20 | 6 | 1 | 3 | 6 |
| 2 | 8 | 11 | 21 | 2 | 4 | 5 | 9 |
| 6 | 4 | 7 | 2 | 5 | 8 | 1 | 0 |
| 1 | 3 | 0 | 3 | 9 | 4 | 11 | 3 |
| 7 | 0 | 8 | 10 | 4 | 1 | 3 | 5 |
| 1 | 9 | 1 | 2 | 2 | 8 | 5 | 7 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 19 |
| 1 | 12 | 6 | 1 |
| 10 | 27 | 7 | 9 |
| 10 | 32 | 6 | 14 |
| 10 | 9 | 13 | 1 |
| 4 | 3 | 13 | 14 |
| 7 | 18 | 5 | 8 |
| 10 | 3 | 10 | 12 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 2 | 14 | 9 | 20 |
| 20 | 59 | 13 | 23 |
| 14 | 12 | 26 | 15 |
| 17 | 21 | 15 | 20 |

R = 8

| | |
|----|----|
| 16 | 29 |
| 79 | 36 |
| 26 | 41 |
| 38 | 35 |

R = 16

| | |
|----|----|
| 95 | 65 |
| 64 | 76 |

R = 32

| |
|-----|
| 160 |
| 140 |

R = 64

| |
|-----|
| 300 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|-------|------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 2628 | 828 | | | | |
| 2 | 4428 | 1000 | 1,21 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 7856 | 2052 | 2,48 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 13660 | 4198 | 5,07 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 23122 | 1044 | 1,26 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 45200 | 400 | 0,48 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 90000 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 12 | 8 | 3 | 3 | 4 | 0 | 10 | 24 |
| 16 | 6 | 17 | 14 | 5 | 7 | 1 | 9 |
| 14 | 5 | 13 | 38 | 25 | 4 | 14 | 22 |
| 8 | 14 | 13 | 30 | 13 | 4 | 27 | 27 |
| 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 12 | 9 | 1 |
| 2 | 1 | 0 | 6 | 27 | 4 | 21 | 9 |
| 7 | 4 | 9 | 15 | 14 | 1 | 4 | 10 |
| 4 | 25 | 1 | 10 | 9 | 9 | 13 | 11 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 14 | 20 | 17 | 9 | 7 | 11 | 33 |
| 22 | 19 | 26 | 68 | 38 | 8 | 41 | 49 |
| 6 | 5 | 3 | 12 | 30 | 16 | 30 | 10 |
| 11 | 29 | 10 | 25 | 23 | 10 | 17 | 21 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 42 | 37 | 16 | 44 |
| 41 | 94 | 46 | 90 |
| 11 | 15 | 46 | 40 |
| 40 | 35 | 33 | 38 |

R = 8

| | | | |
|----|-----|----|-----|
| 83 | 131 | 62 | 134 |
| 51 | 50 | 79 | 78 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 214 | 196 |
| 101 | 157 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 315 | 353 |
|-----|-----|

R = 64

668

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 11476 | 2792 | | | | |
| 2 | 20160 | 4842 | 1,73 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 35478 | 7680 | 2,75 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 63276 | 7490 | 2,68 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 119062 | 14290 | 5,12 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 223834 | 1444 | 0,52 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 446224 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 12 | 8 | 3 | 3 | 4 | 0 | 10 | 24 |
| 16 | 6 | 17 | 14 | 5 | 7 | 1 | 9 |
| 14 | 5 | 13 | 38 | 25 | 4 | 14 | 22 |
| 8 | 14 | 13 | 30 | 13 | 4 | 27 | 27 |
| 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 12 | 9 | 1 |
| 2 | 1 | 0 | 6 | 27 | 4 | 21 | 9 |
| 7 | 4 | 9 | 15 | 14 | 1 | 4 | 10 |
| 4 | 25 | 1 | 10 | 9 | 9 | 13 | 11 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 20 | 6 | 4 | 34 |
| 22 | 31 | 12 | 10 |
| 19 | 51 | 29 | 36 |
| 22 | 43 | 17 | 54 |
| 8 | 9 | 15 | 10 |
| 3 | 6 | 31 | 30 |
| 11 | 24 | 15 | 14 |
| 29 | 11 | 18 | 24 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 42 | 37 | 16 | 44 |
| 41 | 94 | 46 | 90 |
| 11 | 15 | 46 | 40 |
| 40 | 35 | 33 | 38 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 79 | 60 |
| 135 | 136 |
| 26 | 86 |
| 75 | 71 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 214 | 196 |
| 101 | 157 |

R = 32

| |
|-----|
| 410 |
| 258 |

R = 64

| |
|-----|
| 668 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 11476 | 3662 | | | | |
| 2 | 19290 | 3102 | 0,85 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 35478 | 5656 | 1,54 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 65300 | 11538 | 3,15 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 119062 | 3460 | 0,94 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 234664 | 23104 | 6,31 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 446224 | | | | | |

ANNEXE N°44

COMMIPHORA AFRICANA

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 2 | 42 | 0 | 2 |
| 12 | 14 | 37 | 1 | 7 |
| 13 | 20 | 41 | 2 | 4 |
| 14 | 59 | 94 | 12 | 16 |
| 21 | 9 | 16 | 0 | 2 |
| 22 | 13 | 44 | 7 | 12 |
| 23 | 20 | 46 | 0 | 4 |
| 24 | 23 | 90 | 12 | 20 |
| 31 | 14 | 11 | 0 | 3 |
| 32 | 12 | 15 | 1 | 1 |
| 33 | 17 | 40 | 4 | 9 |
| 34 | 21 | 35 | 10 | 8 |
| 41 | 26 | 46 | 2 | 2 |
| 42 | 15 | 40 | 1 | 6 |
| 43 | 15 | 33 | 1 | 5 |
| 44 | 20 | 38 | 2 | 6 |
| Total | 300 | 668 | 4 | 7 |

ANNEXE N° 45

REGENERATION DE COMMIPHORA AFRICANA

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 2 | 2 | 32 | 42 | + 30 |
| 12 | 12 | 14 | 24 | 37 | + 12 |
| 13 | 18 | 20 | 29 | 41 | + 11 |
| 14 | 46 | 59 | 32 | 94 | - 14 |
| 21 | 2 | 9 | 10 | 16 | - 8 |
| 22 | 9 | 13 | 25 | 44 | + 16 |
| 23 | 12 | 20 | 22 | 46 | + 10 |
| 24 | 23 | 23 | 32 | 90 | + 9 |
| 31 | 14 | 14 | 9 | 11 | - 5 |
| 32 | 11 | 12 | 11 | 15 | 0 |
| 33 | 16 | 17 | 26 | 40 | - 10 |
| 34 | 18 | 21 | 18 | 35 | 0 |
| 41 | 24 | 26 | 25 | 46 | + 1 |
| 42 | 13 | 15 | 22 | 40 | + 9 |
| 43 | 14 | 15 | 24 | 33 | + 10 |
| 44 | 18 | 20 | 19 | 38 | + 1 |
| Total | 252 | 300 | 360 | 668 | + 108 |

ANNEXE N° 46

ENTADA AFRICANA

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 8 | 11 | 4 | 2 | 1 | | | | | 26 |
| 12 | 14 | 8 | 3 | | | 1 | | | | 26 |
| 13 | 23 | 21 | 5 | 2 | 2 | 1 | | | | 54 |
| 14 | 17 | 1 | 1 | | | | | | | 19 |
| 21 | 8 | 7 | 3 | 3 | 4 | | | | | 25 |
| 22 | 3 | | 3 | | 1 | 1 | | | | 8 |
| 23 | 5 | 1 | | | | | | | | 6 |
| 24 | 5 | 4 | 2 | 1 | | | | | | 12 |
| 31 | 23 | 6 | 6 | 2 | | 1 | | | | 38 |
| 32 | 5 | 1 | | | | | | | 1 | 7 |
| 33 | 10 | 3 | 3 | | | | | | | 16 |
| 34 | 5 | 1 | | | 1 | | | | | 7 |
| 41 | 5 | 1 | 2 | | | | | | | 8 |
| 42 | 6 | | 3 | | 2 | | | | | 11 |
| 43 | 19 | 4 | 5 | 3 | 1 | | | | | 32 |
| 44 | 14 | 6 | 2 | | | | | | | 22 |
| Total | 170 | 75 | 42 | 13 | 12 | 4 | | | 1 | 317 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 12 | 23 | 10 | | | | | | | 45 |
| 12 | 2 | 32 | 9 | 1 | | | | | | 44 |
| 13 | 9 | 43 | 29 | 1 | | | | | | 82 |
| 14 | 10 | 9 | 1 | | | | | | | 20 |
| 21 | 6 | 34 | 15 | | | | | | | 55 |
| 22 | 2 | 2 | 10 | | | | | | | 14 |
| 23 | 11 | 7 | | | | | | | | 18 |
| 24 | 3 | 7 | 12 | 1 | | | | | | 23 |
| 31 | 4 | 32 | 7 | | | | | | | 43 |
| 32 | 2 | 8 | 4 | | | | | | | 14 |
| 33 | 1 | 21 | 4 | 1 | | | | | | 27 |
| 34 | 1 | 6 | | | | | | | | 7 |
| 41 | 3 | 9 | 5 | | | | | | | 17 |
| 42 | 2 | 19 | 5 | | | | | | | 26 |
| 43 | 6 | 36 | 15 | | | | | | | 57 |
| 44 | 6 | 21 | 13 | | | | | | | 40 |
| Total | 80 | 309 | 139 | 4 | | | | | | 532 |

ANNEXE N° 47

ANALYSE DES EFFECTIFS DE ENTADA AFRICANA

METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|---|----|----|----|---|---|
| 7 | 6 | 8 | 14 | 2 | 16 | 4 | 0 |
| 7 | 6 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 |
| 16 | 21 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 1 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 5 | 4 |
| 12 | 6 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 |
| 15 | 5 | 2 | 0 | 3 | 4 | 0 | 6 |
| 4 | 2 | 0 | 0 | 5 | 11 | 5 | 3 |
| 6 | 4 | 5 | 2 | 10 | 6 | 9 | 5 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 14 | 12 | 10 | 16 | 7 | 18 | 7 | 1 |
| 17 | 37 | 12 | 7 | 3 | 3 | 7 | 5 |
| 27 | 11 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 8 |
| 10 | 6 | 5 | 2 | 15 | 17 | 14 | 8 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 26 | 26 | 25 | 8 |
| 54 | 19 | 6 | 12 |
| 38 | 7 | 8 | 11 |
| 16 | 7 | 32 | 22 |

R = 8

| | | | |
|----|----|----|----|
| 80 | 45 | 31 | 20 |
| 54 | 14 | 40 | 33 |

R = 16

| | |
|-----|----|
| 125 | 51 |
| 68 | 73 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 193 | 124 |
|-----|-----|

R = 64

| |
|-----|
| 317 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 2913 | 839 | | | | |
| 2 | 4987 | 985 | 1,17 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 8989 | 2391 | 2,85 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 15587 | 2995 | 3,57 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 28179 | 3733 | 4,45 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 52625 | 4761 | 5,67 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 100489 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|---|----|----|----|---|---|
| 7 | 6 | 8 | 14 | 2 | 16 | 4 | 0 |
| 7 | 6 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 |
| 16 | 21 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 1 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 5 | 4 |
| 12 | 6 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 |
| 15 | 5 | 2 | 0 | 3 | 4 | 0 | 6 |
| 4 | 2 | 0 | 0 | 5 | 11 | 5 | 3 |
| 6 | 4 | 5 | 2 | 10 | 6 | 9 | 5 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 13 | 22 | 18 | 4 |
| 13 | 4 | 7 | 4 |
| 37 | 7 | 3 | 3 |
| 17 | 12 | 3 | 9 |
| 18 | 5 | 1 | 5 |
| 20 | 2 | 7 | 6 |
| 6 | 0 | 16 | 8 |
| 10 | 7 | 16 | 14 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 26 | 26 | 25 | 8 |
| 54 | 19 | 6 | 12 |
| 38 | 7 | 8 | 11 |
| 16 | 7 | 32 | 22 |

R = 8

| | |
|----|----|
| 52 | 33 |
| 73 | 18 |
| 45 | 19 |
| 23 | 54 |

R = 16

| | |
|-----|----|
| 125 | 51 |
| 68 | 73 |

R = 32

| |
|-----|
| 176 |
| 141 |

R = 64

| |
|-----|
| 317 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 2913 | 803 | | | | |
| 2 | 5023 | 1057 | 1,32 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 8989 | 2701 | 3,36 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 15277 | 2375 | 2,96 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 28179 | 5501 | 6,85 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 50857 | 1225 | 1,53 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 100489 | | | | | |

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 14 | 16 | 18 | 3 | 31 | 4 | 1 |
| 19 | 6 | 5 | 5 | 10 | 11 | 5 | 4 |
| 20 | 36 | 8 | 5 | 5 | 8 | 2 | 11 |
| 2 | 24 | 4 | 3 | 5 | 0 | 0 | 10 |
| 10 | 11 | 6 | 1 | 0 | 3 | 7 | 8 |
| 17 | 5 | 6 | 1 | 2 | 12 | 0 | 11 |
| 9 | 13 | 2 | 0 | 5 | 24 | 10 | 6 |
| 3 | 2 | 5 | 0 | 14 | 14 | 12 | 12 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 25 | 20 | 21 | 23 | 13 | 42 | 9 | 5 |
| 22 | 60 | 12 | 8 | 10 | 8 | 2 | 21 |
| 27 | 16 | 12 | 2 | 2 | 15 | 7 | 19 |
| 12 | 15 | 7 | 0 | 19 | 38 | 22 | 18 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 45 | 44 | 55 | 14 |
| 82 | 20 | 18 | 23 |
| 43 | 14 | 17 | 26 |
| 27 | 7 | 57 | 40 |

R = 8

| | | | |
|-----|----|----|----|
| 127 | 64 | 73 | 37 |
| 70 | 21 | 74 | 66 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 191 | 110 |
| 91 | 140 |

R = 32

| | |
|-----|-----|
| 282 | 250 |
|-----|-----|

R = 64

532

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|-------|------|-------|------|------|
| 1 | 7946 | 2154 | | | | |
| 2 | 13738 | 3680 | 1,71 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 23796 | 5496 | 2,55 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 42096 | 7730 | 3,59 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 76462 | 10900 | 5,06 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 142024 | 1024 | 0,48 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 283024 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 14 | 16 | 18 | 3 | 31 | 4 | 1 |
| 19 | 6 | 5 | 5 | 10 | 11 | 5 | 4 |
| 20 | 36 | 8 | 5 | 5 | 8 | 2 | 11 |
| 2 | 24 | 4 | 3 | 5 | 0 | 0 | 10 |
| 10 | 11 | 6 | 1 | 0 | 3 | 7 | 8 |
| 17 | 5 | 6 | 1 | 2 | 12 | 0 | 11 |
| 9 | 13 | 2 | 0 | 5 | 24 | 10 | 6 |
| 3 | 2 | 5 | 0 | 14 | 14 | 12 | 12 |

R = 2

| | | | |
|----|----|----|----|
| 20 | 34 | 34 | 5 |
| 25 | 10 | 21 | 9 |
| 56 | 13 | 13 | 13 |
| 26 | 7 | 5 | 10 |
| 21 | 7 | 3 | 15 |
| 22 | 7 | 14 | 11 |
| 22 | 2 | 29 | 16 |
| 5 | 5 | 28 | 24 |

R = 4

| | | | |
|----|----|----|----|
| 45 | 44 | 55 | 14 |
| 82 | 20 | 18 | 23 |
| 43 | 14 | 17 | 26 |
| 27 | 7 | 57 | 40 |

R = 8

| | |
|-----|----|
| 89 | 69 |
| 102 | 41 |
| 57 | 43 |
| 34 | 97 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 191 | 110 |
| 91 | 140 |

R = 32

| |
|-----|
| 301 |
| 231 |

R = 64

| |
|-----|
| 532 |
|-----|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|--------|------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 7946 | 2846 | | | | |
| 2 | 13046 | 2296 | 0,81 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 23796 | 7162 | 2,52 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 40430 | 4398 | 1,55 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 76462 | 8962 | 3,15 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 143962 | 4900 | 1,72 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 283024 | | | | | |

ANNEXE N°48

ENTADA AFRICANA

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 26 | 45 | 45 | 33 |
| 12 | 26 | 44 | 24 | 42 |
| 13 | 54 | 82 | 60 | 95 |
| 14 | 19 | 20 | 3 | 6 |
| 21 | 25 | 55 | 46 | 56 |
| 22 | 8 | 14 | 22 | 21 |
| 23 | 6 | 18 | 1 | 6 |
| 24 | 12 | 23 | 12 | 30 |
| 31 | 38 | 43 | 37 | 35 |
| 32 | 7 | 14 | 18 | 20 |
| 33 | 16 | 27 | 9 | 26 |
| 34 | 7 | 7 | 8 | 5 |
| 41 | 8 | 17 | 5 | 15 |
| 42 | 11 | 26 | 18 | 23 |
| 43 | 32 | 57 | 34 | 52 |
| 44 | 22 | 40 | 12 | 40 |
| Total | 317 | 532 | 22 | 32 |

ANNEXE N° 49

REGRESSIONS ENTADA AFRICANA : 47 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,8373

Coefficient de régression : **0,1528 ± 0,004**

Ecart-type : 0,0149

F (1,46) : 105,51

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **-1,2893 ± 3,39**

Ecart type résiduel : 6,5840

r : 0,8373

(Détermination) r²: 0,7010

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 6524,29 | 46 | | | |
| REGRESSION | 4573,61 | 1 | 4573,61 | 105,51 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 4573,61 | 1 | 4573,61 | 105,51 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 1950,69 | 45 | 43,35 | | |

$$\text{Poids total} = -1,2893 + 0,1528 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONFERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,8331

Coefficient de régression : **0,1264 ± 0,30**

Ecart-type : 0,0125

F (1,46) : 102,073

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **-1,6459 ± 3,09**

Ecart type résiduel : 5,541

r : 0,8331

(Détermination) r²: 0,6940

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 4515,76 | 46 | | | |
| REGRESSION | 3134,07 | 1 | 3134,07 | 102,073 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 3134,07 | 1 | 3134,07 | 102,073 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 1381,69 | 45 | 30,70 | | |

$$\text{Poids} > \text{à } 10 \text{ cm} = -1,6459 + 0,1264 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm de circonférence en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,7303

Coefficient de régression : **0,0263 ± 0,001**

Ecart-type : 0,0037

F (1,45) : 51,417

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,3565 ± 0,88**

Ecart type résiduel : 1,624

r : 0,7303

(Détermination) r²: 0,5333

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|--------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 254,32 | 46 | | | |
| REGRESSION | 135,62 | 1 | 135,62 | 51,417 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 135,62 | 1 | 135,62 | 51,417 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 118,70 | 45 | 2,64 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 0,3565 + 0,0263 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 50

REGENERATION DE ENTADA AFRICANA

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 22 | 26 | 18 | 45 | - 4 |
| 12 | 14 | 26 | 22 | 44 | + 8 |
| 13 | 38 | 54 | 39 | 82 | + 1 |
| 14 | 18 | 19 | 11 | 20 | - 7 |
| 21 | 18 | 25 | 21 | 55 | + 3 |
| 22 | 6 | 8 | 6 | 14 | 0 |
| 23 | 6 | 6 | 7 | 18 | + 1 |
| 24 | 12 | 12 | 11 | 23 | - 1 |
| 31 | 28 | 38 | 19 | 43 | - 9 |
| 32 | 6 | 7 | 11 | 14 | + 5 |
| 33 | 14 | 16 | 10 | 27 | - 4 |
| 34 | 6 | 7 | 3 | 7 | - 3 |
| 41 | 7 | 8 | 9 | 17 | + 1 |
| 42 | 10 | 11 | 10 | 26 | 0 |
| 43 | 21 | 32 | 24 | 57 | + 3 |
| 44 | 16 | 22 | 12 | 40 | - 4 |
| Total | 242 | 317 | 233 | 532 | - 9 |

ANNEXE N° 51

FERETIA APODANTHERA

REPARTITION DES TIGES PAR CLASSE DE CIRCONFERENCE EN 1985 ET 1991

1985

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 102 | 4 | | | | | | | | 106 |
| 12 | 119 | | | | | | | | | 119 |
| 13 | 59 | | | | | | | | | 59 |
| 14 | 349 | 2 | 1 | 1 | | | | | | 353 |
| 21 | 96 | | | | | | | | | 96 |
| 22 | 330 | | | | | | | | | 330 |
| 23 | 179 | 1 | | | | | | | | 182 |
| 24 | 167 | 2 | | | | | | | | 169 |
| 31 | 93 | 1 | | 1 | | | | | | 95 |
| 32 | 191 | 3 | 1 | | | | | | | 195 |
| 33 | 18 | | | | | | | | | 18 |
| 34 | 334 | | | | | | | | | 334 |
| 41 | 307 | 1 | | | | | | | | 308 |
| 42 | 227 | 1 | | | | | | | | 228 |
| 43 | 157 | 1 | | | | | | | | 158 |
| 44 | 267 | | | | | | | | | 267 |
| Total | 2995 | 16 | 2 | 2 | 1 | | | | 1 | 3017 |

1991

| Parcelles | <10 cm | 10-20cm | 20-30cm | 30-40cm | 40-50cm | 50-60cm | 60-70cm | 70-80cm | >80cm | Total |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 11 | 547 | 150 | 1 | | | | | | | 698 |
| 12 | 225 | 53 | | | | | | | | 278 |
| 13 | 113 | 18 | | | | | | | | 131 |
| 14 | 421 | 61 | 2 | | | | | | | 484 |
| 21 | 301 | 51 | | | | | | | | 352 |
| 22 | 533 | 146 | | | | | | | | 679 |
| 23 | 703 | 50 | 1 | | | | | | | 754 |
| 24 | 600 | 52 | 2 | | | | | | | 654 |
| 31 | 146 | 15 | | | | | | | | 161 |
| 32 | 417 | 10 | | | | | | | | 427 |
| 33 | 100 | 11 | | | | | | | | 111 |
| 34 | 574 | 17 | | | | | | | | 591 |
| 41 | 715 | 11 | | | | | | | | 726 |
| 42 | 468 | 27 | | | | | | | | 495 |
| 43 | 336 | 45 | | | | | | | | 381 |
| 44 | 823 | 68 | 1 | | | | | | | 892 |
| Total | 7022 | 785 | 7 | | | | | | | 7814 |

ANNEXE N° 52

ANALYSE DES EFFECTIFS DE FERETIA APODANTHERA
METHODE DES QUADRATS CONTIGUS - GREIG-SMITH

1985

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 18 | 72 | 10 | 11 | 22 | 23 | 24 | 182 |
| 6 | 10 | 55 | 43 | 23 | 28 | 58 | 66 |
| 3 | 20 | 67 | 104 | 81 | 16 | 12 | 28 |
| 13 | 23 | 83 | 99 | 24 | 61 | 47 | 82 |
| 14 | 32 | 43 | 69 | 93 | 77 | 50 | 23 |
| 19 | 30 | 29 | 54 | 91 | 47 | 106 | 49 |
| 4 | 7 | 135 | 90 | 16 | 30 | 78 | 96 |
| 3 | 4 | 5 | 104 | 8 | 104 | 44 | 49 |

R = 2

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 24 | 82 | 65 | 54 | 45 | 51 | 82 | 248 |
| 16 | 43 | 150 | 203 | 105 | 77 | 59 | 110 |
| 33 | 62 | 72 | 123 | 184 | 124 | 156 | 72 |
| 7 | 11 | 140 | 194 | 24 | 134 | 122 | 145 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 106 | 119 | 96 | 330 |
| 59 | 353 | 182 | 169 |
| 95 | 195 | 308 | 228 |
| 18 | 334 | 158 | 267 |

R = 8

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 165 | 472 | 278 | 499 |
| 113 | 529 | 466 | 495 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 637 | 777 |
| 642 | 961 |

R = 32

| | |
|------|------|
| 1279 | 1738 |
|------|------|

R = 64

| |
|------|
| 3017 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|------|-------|------|------|
| 1 | 232073 | 62657 | | | | |
| 2 | 401489 | 67659 | 1,08 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 735319 | 139553 | 2,23 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 1331085 | 316987 | 5,06 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 2345183 | 33881 | 0,54 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 4656485 | 210681 | 3,36 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 9102289 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 18 | 72 | 10 | 11 | 22 | 23 | 24 | 182 |
| 6 | 10 | 55 | 43 | 23 | 28 | 58 | 66 |
| 3 | 20 | 67 | 104 | 81 | 16 | 12 | 28 |
| 13 | 23 | 83 | 99 | 24 | 61 | 47 | 82 |
| 14 | 32 | 43 | 69 | 93 | 77 | 50 | 23 |
| 19 | 30 | 29 | 54 | 91 | 47 | 106 | 49 |
| 4 | 7 | 135 | 90 | 16 | 30 | 78 | 96 |
| 3 | 4 | 5 | 104 | 8 | 104 | 44 | 49 |

R = 2

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 90 | 21 | 45 | 206 |
| 16 | 98 | 51 | 124 |
| 23 | 171 | 97 | 40 |
| 36 | 182 | 85 | 129 |
| 46 | 112 | 170 | 73 |
| 49 | 83 | 138 | 155 |
| 11 | 225 | 46 | 174 |
| 7 | 109 | 112 | 93 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 106 | 119 | 96 | 330 |
| 59 | 353 | 182 | 169 |
| 95 | 195 | 308 | 228 |
| 18 | 334 | 158 | 267 |

R = 8

| | |
|-----|-----|
| 225 | 426 |
| 412 | 351 |
| 290 | 536 |
| 352 | 425 |

R = 16

| | |
|-----|-----|
| 637 | 777 |
| 642 | 961 |

R = 32

| |
|------|
| 1414 |
| 1603 |

R = 64

| |
|------|
| 3017 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|---------|--------|------|-------|------|------|
| 1 | 232073 | 66733 | | | | |
| 2 | 397413 | 59507 | 0,89 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 735319 | 269667 | 4,04 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 1200971 | 56759 | 0,85 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 2345183 | 121361 | 1,82 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 4569005 | 35721 | 0,54 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 9102289 | | | | | |

1991

Premier regroupement par lignes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 127 | 66 | 53 | 47 | 59 | 68 | 110 | 323 |
| 423 | 82 | 91 | 87 | 70 | 155 | 99 | 147 |
| 8 | 36 | 101 | 170 | 363 | 50 | 93 | 232 |
| 40 | 47 | 98 | 115 | 163 | 178 | 134 | 195 |
| 20 | 53 | 90 | 158 | 107 | 247 | 80 | 96 |
| 48 | 40 | 58 | 121 | 235 | 137 | 146 | 173 |
| 20 | 17 | 128 | 148 | 54 | 106 | 249 | 302 |
| 28 | 46 | 21 | 294 | 49 | 172 | 136 | 205 |

R = 2

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 550 | 148 | 144 | 134 | 129 | 223 | 209 | 470 |
| 48 | 83 | 199 | 285 | 526 | 228 | 227 | 427 |
| 68 | 93 | 148 | 279 | 342 | 384 | 226 | 269 |
| 48 | 63 | 149 | 442 | 103 | 278 | 385 | 507 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 698 | 278 | 352 | 679 |
| 131 | 484 | 754 | 654 |
| 161 | 427 | 726 | 495 |
| 111 | 591 | 381 | 892 |

R = 8

| | | | |
|-----|------|------|------|
| 829 | 762 | 1106 | 1333 |
| 272 | 1018 | 1107 | 1387 |

R = 16

| | |
|------|------|
| 1591 | 2439 |
| 1290 | 2494 |

R = 32

| | |
|------|------|
| 2881 | 4933 |
|------|------|

R = 64

7814

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|----------|---------|-------|-------|------|------|
| 1 | 1450062 | 295660 | | | | |
| 2 | 2604464 | 529068 | 1,79 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 4679860 | 832184 | 2,81 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 8527536 | 690934 | 2,34 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 16364138 | 93626 | 0,32 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 32634650 | 4210704 | 14,24 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 61058596 | | | | | |

Deuxième regroupement par colonnes

R = 1

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 127 | 66 | 53 | 47 | 59 | 68 | 110 | 323 |
| 423 | 82 | 91 | 87 | 70 | 155 | 99 | 147 |
| 8 | 36 | 101 | 170 | 363 | 50 | 93 | 232 |
| 40 | 47 | 98 | 115 | 163 | 178 | 134 | 195 |
| 20 | 53 | 90 | 158 | 107 | 247 | 80 | 96 |
| 48 | 40 | 58 | 121 | 235 | 137 | 146 | 173 |
| 20 | 17 | 128 | 148 | 54 | 106 | 249 | 302 |
| 28 | 46 | 21 | 294 | 49 | 172 | 136 | 205 |

R = 2

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 193 | 100 | 127 | 433 |
| 505 | 178 | 225 | 246 |
| 44 | 271 | 413 | 325 |
| 87 | 213 | 341 | 329 |
| 73 | 248 | 354 | 176 |
| 88 | 179 | 372 | 319 |
| 37 | 276 | 160 | 551 |
| 74 | 315 | 221 | 341 |

R = 4

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 698 | 278 | 352 | 679 |
| 131 | 484 | 754 | 654 |
| 161 | 427 | 726 | 495 |
| 111 | 591 | 381 | 892 |

R = 8

| | |
|-----|------|
| 976 | 1031 |
| 615 | 1408 |
| 588 | 1221 |
| 702 | 1273 |

R = 16

| | |
|------|------|
| 1591 | 2439 |
| 1290 | 2494 |

R = 32

| |
|------|
| 4030 |
| 3784 |

R = 64

| |
|------|
| 7814 |
|------|

| R | T | G | GR | FISCH | DDL1 | DDL2 |
|----|----------|---------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 1450062 | 442752 | | | | |
| 2 | 2457372 | 234884 | 0,53 | 1,97 | 16 | 32 |
| 4 | 4679860 | 1033576 | 2,33 | 2,24 | 8 | 32 |
| 8 | 8326144 | 288150 | 0,65 | 2,67 | 4 | 32 |
| 16 | 16364138 | 2168720 | 4,90 | 3,29 | 2 | 32 |
| 32 | 30559556 | 60516 | 0,14 | 4,15 | 1 | 32 |
| 64 | 61058596 | | | | | |

ANNEXE N°53

FERETIA APODANTHERA

POPULATIONS ET SURFACES TERRIERES PAR PARCELLE

(TOUTES TIGES POUR LA POPULATION TOTALE

ET TIGES SUPERIEURES A 10 CM POUR LA SURFACE TERRIERE)

| Parcelles | Populations (Nombre) | | Surfaces terrières (Moyenne/ha en dm ²) | |
|-----------|-------------------------|------|--|------|
| | 1985 | 1991 | 1985 | 1991 |
| 11 | 106 | 698 | 2 | 60 |
| 12 | 119 | 278 | 0 | 22 |
| 13 | 59 | 131 | 0 | 7 |
| 14 | 353 | 484 | 10 | 28 |
| 21 | 96 | 352 | 0 | 20 |
| 22 | 330 | 679 | 0 | 58 |
| 23 | 182 | 754 | 25 | 24 |
| 24 | 169 | 654 | 1 | 24 |
| 31 | 95 | 161 | 3 | 7 |
| 32 | 195 | 427 | 5 | 3 |
| 33 | 18 | 111 | 0 | 4 |
| 34 | 334 | 591 | 0 | 7 |
| 41 | 308 | 726 | 1 | 5 |
| 42 | 228 | 495 | 1 | 12 |
| 43 | 158 | 381 | 1 | 20 |
| 44 | 267 | 892 | 0 | 30 |
| Total | 3017 | 7814 | 3 | 21 |

ANNEXE N° 54

REGENERATION DE FERETIA APODANTHERA

| Parcelle | 1985 | | 1991 | | Evolution du Nombre de pieds |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Nombre de pieds | Nombre d'individus | Nombre de pieds | Nombre d'individus | |
| 11 | 74 | 106 | 167 | 698 | + 93 |
| 12 | 64 | 119 | 86 | 278 | + 22 |
| 13 | 42 | 59 | 51 | 131 | + 9 |
| 14 | 156 | 353 | 150 | 484 | - 6 |
| 21 | 70 | 96 | 72 | 352 | + 2 |
| 22 | 68 | 330 | 223 | 679 | + 155 |
| 23 | 149 | 182 | 171 | 754 | + 22 |
| 24 | 116 | 169 | 191 | 654 | + 75 |
| 31 | 31 | 95 | 61 | 161 | + 30 |
| 32 | 32 | 195 | 132 | 427 | + 100 |
| 33 | 33 | 18 | 19 | 111 | - 14 |
| 34 | 237 | 334 | 150 | 591 | - 87 |
| 41 | 134 | 308 | 182 | 726 | + 48 |
| 42 | 102 | 228 | 124 | 495 | + 22 |
| 43 | 68 | 158 | 50 | 381 | - 18 |
| 44 | 146 | 267 | 191 | 892 | + 45 |
| Total | 1522 | 3017 | 2020 | 7814 | + 498 |

ANNEXE N° 55

REGRESSIONS ACACIA SP. : 232 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,7161

Coefficient de régression : **0,1342 ± 0,20**

Ecart-type : 0,0086

F (1,231) : 243,20

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,9945 ± 1,41**

Ecart type résiduel : 6,5123

r : 0,7161

(Détermination) r²: 0,5129

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 20110,96 | 232 | | | |
| REGRESSION | 10314,23 | 1 | 10314,23 | 243,20 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 10314,23 | 1 | 10314,23 | 243,20 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 9796,72 | 231 | 42,41 | | |

$$\text{Poids total} = 0,9945 + 0,1342 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,6792

Coefficient de régression : 0,0799 ± 0,013

Ecart-type : 0,0057

F (1,231) : 197,805

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : 0,3358 ± 0,93

Ecart type résiduel : 4,2983

r : 0,6792

(Détermination) r²: 0,4613

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 7922,19 | 232 | | | |
| REGRESSION | 3654,45 | 1 | 3654,45 | 197,805 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 3654,45 | 1 | 3654,45 | 197,805 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 4267,74 | 231 | 18,48 | | |

$$\text{Poids} > à 10 \text{ cm} = 0,3358 + 0,0799 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg

ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm de circonférence en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,6120

Coefficient de régression : **0,0543 ± 0,011**

Ecart-type : 0,0046

F (1,231): 138,342

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **0,6587 ± 0,76**

Ecart type résiduel : 3,495

r : 0,6120

(Détermination) r²: 0,3746

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 4511,35 | 232 | | | |
| REGRESSION | 1689,79 | 1 | 1689,79 | 138,34 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 1689,79 | 1 | 1689,79 | 138,34 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 2821,57 | 231 | 12,21 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 0,6587 + 0,0543 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 56

REGRESSIONS COMBRETAISEES : 67 OBSERVATIONS, 4 VARIABLES

1. POIDS TOTAL

Variable expliquée : Poids total (poids des tiges > à 10 cm et < à 10 cm de circonférence en kg);

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,9520

Coefficient de régression : **0,1922 ± 0,018**

Ecart-type : 0,0077

F (1,64) : 629,106

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **-0,4428 ± 1,74**

Ecart type résiduel : 4,7712

r : 0,9520

(Détermination) r²: 0,9064

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|----------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 15800,77 | 66 | | | |
| REGRESSION | 14321,10 | 1 | 14321,10 | 629,11 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 14321,10 | 1 | 14321,10 | 629,11 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 1479,67 | 65 | 22,76 | | |

$$\text{Poids total} = -0,4428 + 0,1922 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

2. POIDS TIGES SUPERIEURES A 10 CM DE CIRCONERENCE

Variable expliquée : Poids des tiges > à 10 cm en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,9707

Coefficient de régression : **0,1406 ± 0,001**

Ecart-type : 0,0043

F (1,65) : 1061,90

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **-1,5835 ± 0,98**

Ecart type résiduel : 2,687

r : 0,9707

(Détermination) r²: 0,9423

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|---------|-----------------|
| TOTALE | 8138,57 | 66 | | | |
| REGRESSION | 7669,13 | 1 | 7669,13 | 1061,90 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 7669,13 | 1 | 7669,13 | 1061,90 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 469,44 | 65 | 7,22 | | |

$$\text{Poids} > à 10 \text{ cm} = -1,5835 + 0,1406 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

3. POIDS INFERIEUR A 10 CM

Variable expliquée : Poids < à 10 cm de circonférence en kg;

Variable explicative : Surface terrière (en cm²).

Matrice corrélation : 0,8025

Coefficient de régression : **0,0515 ± 0,001**

Ecart-type : 0,0048

F (1,65): 117,584

Probabilité (%) 0,000

Terme constant : **1,1407 ± 1,08**

Ecart type résiduel : 2,960

r : 0,8025

(Détermination) r²: 0,6440

TABLEAU D'ANALYSE DE VARIANCE

| SOURCE | SCE | DDL | CARRES MOYENS | F | PROBABILITE (%) |
|------------|---------|-----|---------------|--------|-----------------|
| TOTALE | 1599,74 | 66 | | | |
| REGRESSION | 1030,23 | 1 | 1030,23 | 117,58 | 0,00 |
| S.TERRIERE | 1030,23 | 1 | 1030,23 | 117,58 | 0,00 |
| RESIDUELLE | 569,51 | 65 | 8,76 | | |

$$\text{Poids} < à 10 \text{ cm} = 1,1407 + 0,0515 \text{ ST}$$

avec Poids total en kg
ST en cm²

ANNEXE N° 57

RECENCEMENT PAR ESSENCES DES PIEDS DES 4 BLOCS DU DISPOSITIF DE GONSE

EN 1985 ET 1991

RECENCEMENT DES PIEDS DU BLOC I

| PARCELLES ESSENCES | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|---------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| <i>Annona senegalensis</i> | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 |
| <i>Boscia senegalensis</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| <i>Cadaba farinosa</i> | 0 | 9 | 1 | 16 | 26 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| <i>Maerua angolensis</i> | 0 | 3 | 0 | 16 | 19 | 1 | 4 | 0 | 2 | 7 |
| <i>Capparis sepiarta</i> | 0 | 10 | 2 | 2 | 14 | 1 | 5 | 0 | 1 | 7 |
| <i>Anogeissus leiocarpus</i> | 27 | 10 | 20 | 116 | 173 | 36 | 12 | 19 | 137 | 204 |
| <i>Combretum aculeatum</i> | 8 | 57 | 23 | 66 | 154 | 90 | 62 | 10 | 43 | 205 |
| <i>Combretum glutinosum</i> | 9 | 16 | 77 | 49 | 151 | 31 | 31 | 29 | 18 | 109 |
| <i>Combretum fragrans</i> | 17 | 23 | 5 | 0 | 45 | 11 | 0 | 15 | 16 | 42 |
| <i>Combretum micranthum</i> | 0 | 1 | 0 | 8 | 9 | 1 | 1 | 1 | 5 | 8 |
| <i>Guiera senegalensis</i> | 0 | 17 | 4 | 2 | 23 | 4 | 26 | 6 | 2 | 38 |
| <i>Pteleopsis suberosa</i> | 0 | 0 | 73 | 15 | 88 | 0 | 0 | 12 | 5 | 17 |
| <i>Terminalia glaucescens</i> | 7 | 8 | 23 | 1 | 39 | 1 | 4 | 18 | 0 | 23 |
| <i>Terminalia macroptera</i> | 0 | 1 | 17 | 0 | 18 | 1 | 5 | 18 | 0 | 24 |
| <i>Grewia bicolor</i> | 0 | 3 | 13 | 38 | 54 | 19 | 13 | 11 | 32 | 75 |
| <i>Grewia flavescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Grewia venusta</i> | 1 | 4 | 6 | 36 | 47 | 1 | 0 | 5 | 1 | 7 |
| <i>Sterculia setigera</i> | 2 | 34 | 69 | 54 | 159 | 3 | 0 | 4 | 0 | 7 |
| <i>Bombax costatum</i> | 5 | 4 | 19 | 16 | 44 | 13 | 16 | 27 | 42 | 98 |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| <i>Bridelia ferruginea</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Securinega virosa</i> | 0 | 3 | 9 | 9 | 21 | 10 | 3 | 8 | 11 | 32 |
| <i>Bauhinia rufescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> | 5 | 8 | 6 | 3 | 22 | 1 | 1 | 13 | 3 | 18 |
| <i>Piliostigma thonningii</i> | 0 | 2 | 17 | 0 | 19 | 11 | 1 | 5 | 1 | 18 |
| <i>Cassia sieberiana</i> | 2 | 3 | 1 | 5 | 11 | 1 | 3 | 6 | 5 | 15 |
| <i>Cassia sanguinea</i> | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Detarium microcarpum</i> | 0 | 0 | 7 | 0 | 7 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 |
| <i>Tamarindus indica</i> | 1 | 8 | 2 | 13 | 24 | 1 | 9 | 2 | 7 | 19 |
| <i>Entada africana</i> | 22 | 14 | 38 | 18 | 92 | 18 | 22 | 39 | 11 | 90 |
| <i>Dicrostachys cinerea</i> | 1 | 53 | 0 | 14 | 68 | 0 | 62 | 2 | 4 | 68 |
| <i>Faidherbia albida</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Acacia dudgeoni</i> | 1 | 46 | 197 | 56 | 300 | 40 | 61 | 165 | 52 | 318 |
| <i>Acacia gourmaensis</i> | 85 | 114 | 36 | 70 | 305 | 138 | 109 | 25 | 64 | 336 |
| <i>Acacia macrostachya</i> | 0 | 6 | 88 | 70 | 164 | 6 | 12 | 102 | 67 | 187 |
| <i>Acacia nilotica</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acacia senegal</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 0 | 0 | 10 |
| <i>Acacia seyal</i> | 22 | 11 | 1 | 0 | 34 | 13 | 13 | 0 | 2 | 28 |
| <i>Acacia erythrocalyx</i> | 0 | 3 | 2 | 3 | 8 | 2 | 13 | 1 | 3 | 19 |
| <i>Albizia chevalieri</i> | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Dalbergia melanoxylon</i> | 4 | 0 | 10 | 1 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 |
| <i>Lonchocarpus laxiflorus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Xeroderris stuhlmannii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | 0 | 1 | 5 | 3 | 9 | 4 | 1 | 4 | 2 | 11 |
| <i>Ximenia americana</i> | 3 | 2 | 15 | 8 | 28 | 2 | 1 | 17 | 6 | 26 |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | 0 | 0 | 5 | 3 | 8 | 1 | 2 | 4 | 2 | 9 |
| <i>Ziziphus mucronata</i> | 0 | 1 | 0 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| <i>Ziziphus spina-christi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Commiphora africana</i> | 2 | 12 | 18 | 46 | 78 | 32 | 24 | 29 | 32 | 117 |
| <i>Boswellia dalzielii</i> | 0 | 4 | 2 | 2 | 8 | 0 | 0 | 4 | 1 | 5 |
| <i>Pseudocedrela kotschy</i> | 5 | 34 | 21 | 10 | 70 | 43 | 21 | 8 | 10 | 82 |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | 2 | 6 | 1 | 3 | 12 | 31 | 12 | 3 | 6 | 52 |
| <i>Lannea acida</i> | 29 | 7 | 23 | 14 | 73 | 40 | 17 | 20 | 8 | 85 |
| <i>Lannea microcarpa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Lannea velutina</i> | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| <i>Butyrospermum paradoxum</i> | 2 | 11 | 69 | 86 | 168 | 6 | 3 | 47 | 39 | 95 |
| <i>Strychnos spinosa</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Saba senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Crosopteryx febrifuga</i> | 1 | 9 | 9 | 1 | 20 | 2 | 8 | 8 | 1 | 19 |
| <i>Gardenia ternifolia</i> | 4 | 19 | 32 | 19 | 74 | 7 | 7 | 12 | 5 | 31 |
| <i>Mitragyna inermis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Feretia apodanthera</i> | 74 | 64 | 42 | 156 | 336 | 167 | 86 | 51 | 150 | 454 |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | 3 | 0 | 15 | 1 | 19 | 9 | 11 | 46 | 9 | 75 |
| Indéterminée | 0 | 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 10 |
| TOTAL | 346 | 645 | 1037 | 1071 | 3099 | 812 | 688 | 820 | 822 | 3142 |

RECENCEMENT DES PIEDS DU BLOC 2

| ESSENCES | PARCELLES | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|---------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| <i>Annona senegalensis</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Boscia senegalensis</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Cadaba farinosa</i> | | 3 | 17 | 4 | 0 | 24 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| <i>Maerua angolensis</i> | | 0 | 12 | 1 | 0 | 13 | 2 | 4 | 3 | 4 | 13 |
| <i>Capparis sepiaria</i> | | 5 | 38 | 5 | 0 | 48 | 2 | 9 | 3 | 15 | 29 |
| <i>Anogeissus leiocarpus</i> | | 12 | 12 | 116 | 70 | 210 | 15 | 16 | 127 | 82 | 240 |
| <i>Combretum aculeatum</i> | | 41 | 38 | 49 | 26 | 154 | 57 | 180 | 37 | 81 | 355 |
| <i>Combretum glutinosum</i> | | 103 | 99 | 42 | 10 | 254 | 51 | 24 | 28 | 25 | 128 |
| <i>Combretum fragrans</i> | | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 |
| <i>Combretum micranthum</i> | | 20 | 4 | 3 | 0 | 27 | 18 | 3 | 3 | 3 | 27 |
| <i>Guiera senegalensis</i> | | 8 | 13 | 10 | 2 | 33 | 14 | 32 | 47 | 8 | 101 |
| <i>Pteleopsis suberosa</i> | | 1 | 1 | 0 | 4 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Terminalia glaucescens</i> | | 7 | 8 | 3 | 1 | 19 | 5 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| <i>Terminalia macroptera</i> | | 4 | 6 | 1 | 0 | 11 | 4 | 14 | 3 | 7 | 28 |
| <i>Grewia bicolor</i> | | 4 | 0 | 3 | 2 | 9 | 9 | 51 | 17 | 50 | 127 |
| <i>Grewia flavescens</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Grewia venusta</i> | | 12 | 40 | 10 | 10 | 72 | 0 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| <i>Sterculia setigera</i> | | 24 | 14 | 19 | 2 | 59 | 0 | 0 | 3 | 2 | 5 |
| <i>Bombax costatum</i> | | 2 | 18 | 5 | 29 | 54 | 35 | 79 | 7 | 76 | 197 |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | | 2 | 11 | 1 | 2 | 16 | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 |
| <i>Bridelia ferruginea</i> | | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Securinega virosa</i> | | 14 | 15 | 15 | 0 | 44 | 22 | 6 | 16 | 4 | 48 |
| <i>Bauhinia rufescens</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> | | 9 | 5 | 4 | 0 | 18 | 3 | 3 | 10 | 9 | 25 |
| <i>Piliostigma thonningii</i> | | 7 | 0 | 7 | 0 | 14 | 14 | 4 | 9 | 3 | 30 |
| <i>Cassia sieberana</i> | | 4 | 3 | 1 | 0 | 8 | 3 | 0 | 5 | 1 | 9 |
| <i>Cassia sanguinea</i> | | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Detarium microcarpum</i> | | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Tamarindus indica</i> | | 0 | 4 | 5 | 3 | 12 | 0 | 3 | 4 | 3 | 10 |
| <i>Entada africana</i> | | 18 | 6 | 6 | 12 | 42 | 21 | 6 | 7 | 11 | 45 |
| <i>Dicrostachys cinerea</i> | | 0 | 16 | 1 | 24 | 41 | 1 | 10 | 1 | 26 | 38 |
| <i>Faidherbia albida</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acacia dudgeoni</i> | | 13 | 13 | 72 | 5 | 103 | 17 | 13 | 121 | 25 | 176 |
| <i>Acacia gourmaensis</i> | | 92 | 88 | 39 | 45 | 264 | 93 | 68 | 45 | 50 | 256 |
| <i>Acacia macrostachya</i> | | 9 | 6 | 21 | 0 | 36 | 7 | 9 | 22 | 30 | 68 |
| <i>Acacia nilotica</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acacia senegal</i> | | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acacia seyal</i> | | 1 | 1 | 0 | 13 | 15 | 4 | 4 | 1 | 5 | 14 |
| <i>Acacia erythrocalyx</i> | | 4 | 0 | 1 | 1 | 6 | 3 | 0 | 1 | 3 | 7 |
| <i>Albizia chevalieri</i> | | 0 | 3 | 0 | 6 | 9 | 0 | 4 | 1 | 0 | 5 |
| <i>Dalbergia melanoxylon</i> | | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | | 1 | 3 | 2 | 4 | 10 | 0 | 2 | 2 | 5 | 9 |
| <i>Lonchocarpus laxiflorus</i> | | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Xeroderris stuhlmannii</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 |
| <i>Ximenia americana</i> | | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 2 | 8 |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | | 3 | 1 | 2 | 1 | 7 | 2 | 6 | 2 | 1 | 11 |
| <i>Ziziphus mucronata</i> | | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 |
| <i>Ziziphus spina-christi</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Commiphora africana</i> | | 2 | 9 | 12 | 23 | 46 | 10 | 25 | 22 | 32 | 89 |
| <i>Boswellia dalzielii</i> | | 3 | 18 | 1 | 0 | 22 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Pseudocedrela kotschy</i> | | 43 | 75 | 12 | 8 | 138 | 72 | 33 | 5 | 19 | 129 |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | | 4 | 7 | 5 | 0 | 16 | 4 | 8 | 6 | 22 | 40 |
| <i>Lannea acida</i> | | 18 | 14 | 18 | 15 | 65 | 19 | 8 | 17 | 17 | 61 |
| <i>Lannea microcarpa</i> | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Lannea velutina</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 |
| <i>Butyrospermum paradoxum</i> | | 15 | 23 | 130 | 22 | 190 | 9 | 4 | 37 | 54 | 104 |
| <i>Strychnos spinosa</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Saba senegalensis</i> | | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Crosopteryx febrifuga</i> | | 4 | 8 | 6 | 5 | 23 | 5 | 6 | 3 | 6 | 20 |
| <i>Gardenia ternifolia</i> | | 12 | 4 | 6 | 6 | 28 | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 |
| <i>Mitragyna inermis</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Feretia apodantha</i> | | 70 | 68 | 149 | 116 | 403 | 72 | 223 | 171 | 191 | 657 |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 16 | 21 | 19 | 85 |
| Indéterminée | | 2 | 9 | 2 | 28 | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | | 604 | 731 | 800 | 530 | 2665 | 633 | 884 | 825 | 906 | 3248 |

RECENCEMENT DES PIEDS DU BLOC 3

| ESSENCES PARCELLES | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| <i>Annona senegalensis</i> | 1 | 0 | 8 | 0 | 9 | 1 | 0 | 6 | 1 | 8 |
| <i>Boscia senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| <i>Cadaba farinosa</i> | 1 | 0 | 0 | 26 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Maerua angolensis</i> | 1 | 3 | 0 | 9 | 13 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 |
| <i>Capparis sepiaria</i> | 13 | 4 | 0 | 29 | 46 | 9 | 11 | 0 | 11 | 31 |
| <i>Anogeissus leiocarpus</i> | 124 | 290 | 16 | 73 | 503 | 126 | 379 | 17 | 80 | 602 |
| <i>Combretum aculeatum</i> | 105 | 37 | 26 | 251 | 419 | 33 | 34 | 49 | 241 | 357 |
| <i>Combretum glutinosum</i> | 44 | 42 | 80 | 35 | 201 | 22 | 28 | 42 | 17 | 109 |
| <i>Combretum fragrans</i> | 1 | 0 | 29 | 1 | 31 | 3 | 0 | 47 | 3 | 53 |
| <i>Combretum micranthum</i> | 3 | 1 | 0 | 8 | 12 | 1 | 1 | 0 | 7 | 9 |
| <i>Guiera senegalensis</i> | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 |
| <i>Pteleopsis suberosa</i> | 137 | 0 | 12 | 0 | 149 | 18 | 0 | 10 | 0 | 28 |
| <i>Terminalia glaucescens</i> | 14 | 0 | 27 | 0 | 41 | 7 | 0 | 11 | 1 | 19 |
| <i>Terminalia macroptera</i> | 12 | 0 | 4 | 6 | 22 | 8 | 1 | 20 | 5 | 34 |
| <i>Grewia bicolor</i> | 33 | 3 | 7 | 3 | 46 | 11 | 9 | 11 | 64 | 95 |
| <i>Grewia flavescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| <i>Grewia venusta</i> | 7 | 8 | 7 | 59 | 81 | 1 | 1 | 3 | 5 | 10 |
| <i>Sterculia setigera</i> | 47 | 12 | 4 | 12 | 75 | 2 | 1 | 6 | 2 | 11 |
| <i>Bombax costatum</i> | 31 | 5 | 12 | 15 | 63 | 44 | 8 | 9 | 12 | 73 |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Bridelia ferruginea</i> | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 |
| <i>Securinega virosa</i> | 22 | 5 | 18 | 7 | 52 | 19 | 5 | 21 | 7 | 52 |
| <i>Bauhinia rufescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> | 10 | 3 | 1 | 5 | 19 | 0 | 1 | 2 | 11 | 14 |
| <i>Piliostigma thonningii</i> | 1 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 2 | 2 | 1 | 5 |
| <i>Cassia sieberana</i> | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 | 1 | 10 |
| <i>Cassia singueana</i> | 1 | 0 | 6 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Detarium microcarpum</i> | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 |
| <i>Tamarindus indica</i> | 10 | 4 | 1 | 11 | 26 | 8 | 3 | 0 | 5 | 16 |
| <i>Entada africana</i> | 28 | 6 | 14 | 6 | 54 | 19 | 11 | 10 | 3 | 43 |
| <i>Dicrostachys cinerea</i> | 7 | 12 | 11 | 6 | 36 | 4 | 8 | 35 | 10 | 57 |
| <i>Faidherbia albida</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acacia dudgeoni</i> | 103 | 12 | 120 | 38 | 273 | 97 | 16 | 173 | 29 | 315 |
| <i>Acacia gourmaensis</i> | 46 | 68 | 50 | 98 | 262 | 21 | 61 | 66 | 73 | 221 |
| <i>Acacia macrostachya</i> | 31 | 6 | 1 | 12 | 50 | 32 | 2 | 47 | 13 | 94 |
| <i>Acacia nilotica</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acacia senegal</i> | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Acacia seyal</i> | 0 | 1 | 1 | 10 | 12 | 0 | 25 | 1 | 14 | 40 |
| <i>Acacia erythrocalyx</i> | 52 | 0 | 0 | 5 | 57 | 37 | 0 | 0 | 3 | 40 |
| <i>Albizia chevalieri</i> | 1 | 11 | 3 | 16 | 31 | 0 | 4 | 0 | 20 | 24 |
| <i>Dalbergia melanoxylon</i> | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | 8 | 0 | 14 | 4 | 26 | 2 | 0 | 8 | 3 | 13 |
| <i>Lonchocarpus laxiflorus</i> | 0 | 0 | 41 | 0 | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Xeroderris stuhlmannii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| <i>Ximenia americana</i> | 7 | 6 | 8 | 3 | 24 | 5 | 8 | 10 | 3 | 26 |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | 9 | 2 | 1 | 1 | 13 | 4 | 0 | 1 | 3 | 8 |
| <i>Ziziphus mucronata</i> | 2 | 2 | 0 | 1 | 5 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 |
| <i>Ziziphus spina-christi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Commiphora africana</i> | 14 | 11 | 16 | 18 | 59 | 9 | 11 | 26 | 18 | 64 |
| <i>Boswellia dalzielii</i> | 5 | 1 | 0 | 6 | 12 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| <i>Pseudocedrela kotschy</i> | 36 | 10 | 30 | 7 | 83 | 25 | 10 | 54 | 11 | 100 |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | 3 | 1 | 1 | 12 | 17 | 2 | 1 | 1 | 16 | 20 |
| <i>Lannea acida</i> | 10 | 10 | 11 | 12 | 43 | 11 | 9 | 12 | 9 | 41 |
| <i>Lannea microcarpa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Lannea velutina</i> | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| <i>Butyrospermum paradoxum</i> | 112 | 6 | 34 | 7 | 159 | 45 | 4 | 32 | 1 | 82 |
| <i>Strychnos spinosa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Saba senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Crossopteryx febrifuga</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Gardenia ternifolia</i> | 15 | 1 | 17 | 3 | 36 | 3 | 1 | 5 | 2 | 11 |
| <i>Mitragyna inermis</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Feretia apodantha</i> | 31 | 32 | 33 | 237 | 333 | 61 | 132 | 19 | 150 | 362 |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 32 | 7 | 59 |
| Indéterminée | 5 | 1 | 63 | 0 | 69 | 0 | 0 | 29 | 4 | 33 |
| TOTAL | 1164 | 623 | 747 | 1057 | 3591 | 723 | 790 | 846 | 880 | 3239 |

RECENCEMENT DES PIEDS DU BLOC 4

| PARCELLES ESSENCES | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| Annona senegalensis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Boscia senegalensis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Cadaba farinosa | 4 | 8 | 15 | 4 | 31 | 5 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| Maerua angolensis | 4 | 2 | 2 | 4 | 12 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Capparis sepiarta | 15 | 57 | 20 | 17 | 109 | 7 | 4 | 2 | 0 | 13 |
| Anogeissus leiocarpus | 110 | 4 | 14 | 11 | 139 | 122 | 5 | 19 | 12 | 158 |
| Combretum aculeatum | 82 | 149 | 85 | 55 | 371 | 112 | 210 | 85 | 43 | 450 |
| Combretum glutinosum | 50 | 42 | 106 | 87 | 285 | 26 | 35 | 68 | 52 | 181 |
| Combretum fragrans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Combretum micranthum | 4 | 1 | 1 | 3 | 9 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Guiera senegalensis | 4 | 14 | 4 | 2 | 24 | 5 | 74 | 5 | 1 | 85 |
| Pteleopsis suberosa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Terminalia glaucescens | 10 | 3 | 7 | 10 | 30 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Terminalia macroptera | 5 | 2 | 2 | 5 | 14 | 11 | 4 | 8 | 9 | 32 |
| Grewia bicolor | 6 | 1 | 2 | 9 | 18 | 21 | 50 | 18 | 14 | 103 |
| Grewia flavescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Grewia venusta | 20 | 1 | 20 | 19 | 60 | 4 | 1 | 6 | 11 | 22 |
| Sterculia setigera | 11 | 3 | 30 | 11 | 55 | 0 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| Bombax costatum | 3 | 16 | 3 | 13 | 35 | 34 | 45 | 8 | 49 | 136 |
| Balanites aegyptiaca | 1 | 13 | 0 | 1 | 15 | 1 | 19 | 0 | 10 | 30 |
| Bridelia ferruginea | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Securinega virosa | 8 | 6 | 1 | 18 | 33 | 7 | 5 | 0 | 20 | 32 |
| Bauhinia rufescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Piliostigma reticulatum | 3 | 3 | 8 | 3 | 17 | 4 | 3 | 6 | 12 | 25 |
| Piliostigma thonningii | 4 | 1 | 9 | 4 | 18 | 2 | 1 | 12 | 5 | 20 |
| Cassia sieberiana | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 | 6 |
| Cassia singueana | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Detarium microcarpum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tamarindus indica | 3 | 6 | 6 | 4 | 19 | 2 | 4 | 3 | 2 | 11 |
| Entada africana | 7 | 10 | 21 | 16 | 54 | 9 | 10 | 24 | 12 | 55 |
| Dicrostachys cinerea | 15 | 0 | 48 | 15 | 78 | 11 | 5 | 82 | 59 | 157 |
| Faidherbia albida | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Acacia dudgeoni | 48 | 26 | 69 | 60 | 203 | 66 | 39 | 72 | 55 | 232 |
| Acacia gourmaensis | 91 | 82 | 62 | 139 | 374 | 55 | 109 | 66 | 116 | 346 |
| Acacia macrostachya | 6 | 15 | 15 | 2 | 38 | 12 | 24 | 15 | 4 | 55 |
| Acacia nilotica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Acacia senegal | 5 | 3 | 2 | 10 | 20 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Acacia seyal | 1 | 4 | 1 | 1 | 7 | 4 | 15 | 6 | 11 | 36 |
| Acacia erythrocalyx | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| Albizia chevalieri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dalbergia melanoxylon | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pterocarpus erinaceus | 2 | 1 | 0 | 2 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Lonchocarpus laxiflorus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Xeroderris stuhlmannii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maytenus senegalensis | 1 | 3 | 3 | 1 | 8 | 0 | 3 | 2 | 4 | 9 |
| Ximenia americana | 6 | 2 | 3 | 6 | 17 | 4 | 2 | 1 | 6 | 13 |
| Ziziphus mauritiana | 2 | 0 | 1 | 2 | 5 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 |
| Ziziphus mucronata | 2 | 0 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0 | 0 | 5 | 6 |
| Ziziphus spina-christi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Commiphora africana | 24 | 13 | 14 | 18 | 69 | 25 | 22 | 24 | 19 | 90 |
| Boswellia dalzielii | 1 | 16 | 1 | 1 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pseudocedrela kotschy | 7 | 4 | 7 | 139 | 157 | 6 | 4 | 9 | 231 | 250 |
| Sclerocarya birrea | 3 | 8 | 7 | 3 | 21 | 3 | 8 | 8 | 8 | 27 |
| Lannea acida | 16 | 9 | 20 | 16 | 61 | 8 | 5 | 8 | 18 | 39 |
| Lannea microcarpa | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Lannea velutina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Diospyros mespiliformis | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Butyrospermum paradoxum | 19 | 9 | 11 | 51 | 90 | 8 | 6 | 5 | 38 | 57 |
| Strychnos spinosa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Saba senegalensis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Crossopteryx febrifuga | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 | 1 | 2 | 8 |
| Gardenia ternifolia | 10 | 7 | 11 | 10 | 38 | 6 | 4 | 3 | 7 | 20 |
| Mitragyna inermis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feretia apodanthera | 134 | 102 | 68 | 146 | 450 | 182 | 124 | 50 | 191 | 547 |
| Stereospermum kunthianum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 9 | 34 | 51 |
| Indéterminée | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 0 | 3 | 0 | 4 | 7 |
| TOTAL | 751 | 653 | 705 | 924 | 3033 | 778 | 862 | 634 | 1080 | 3354 |

ANNEXE N° 58

RECENSEMENT PAR ESSENCES DES TIGES DES 4 BLOCS DU DISPOSITIF DE GONSE

EN 1985 ET 1991

RECENCEMENT DES INDIVIDUS DU BLOC I

| ESSENCES PARCELLES | 1985 | | | | | 1991 | | | | | TOTAL |
|---------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| <i>Annona senegalensis</i> | 1 | 0 | 5 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 1 | 7 | |
| <i>Boscia senegalensis</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | |
| <i>Cadaba farinosa</i> | 0 | 14 | 1 | 30 | 45 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| <i>Maerua angolensis</i> | 0 | 3 | 0 | 18 | 21 | 1 | 4 | 0 | 2 | 7 | |
| <i>Capparis sepiaria</i> | 0 | 19 | 2 | 2 | 23 | 3 | 15 | 0 | 1 | 19 | |
| <i>Anogeissus leiocarpus</i> | 33 | 12 | 25 | 165 | 235 | 145 | 63 | 85 | 629 | 922 | |
| <i>Combretum aculeatum</i> | 8 | 88 | 23 | 105 | 224 | 210 | 130 | 21 | 116 | 477 | |
| <i>Combretum glutinosum</i> | 10 | 19 | 99 | 63 | 191 | 93 | 67 | 87 | 44 | 291 | |
| <i>Combretum fragrans</i> | 17 | 28 | 5 | 0 | 50 | 39 | 0 | 49 | 56 | 144 | |
| <i>Combretum micranthum</i> | 0 | 1 | 0 | 9 | 10 | 1 | 1 | 1 | 22 | 25 | |
| <i>Guiera senegalensis</i> | 0 | 18 | 5 | 2 | 25 | 10 | 82 | 9 | 3 | 104 | |
| <i>Pteleopsis suberosa</i> | 0 | 0 | 111 | 24 | 135 | 0 | 0 | 16 | 11 | 27 | |
| <i>Terminalia glaucescens</i> | 7 | 8 | 28 | 1 | 44 | 3 | 5 | 46 | 0 | 54 | |
| <i>Terminalia macroptera</i> | 0 | 2 | 22 | 0 | 24 | 2 | 7 | 40 | 0 | 49 | |
| <i>Grewia bicolor</i> | 0 | 4 | 15 | 47 | 66 | 30 | 20 | 16 | 73 | 139 | |
| <i>Grewia flavescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Grewia venusta</i> | 1 | 6 | 8 | 52 | 67 | 1 | 0 | 8 | 3 | 12 | |
| <i>Sterculia setigera</i> | 2 | 38 | 99 | 63 | 202 | 8 | 0 | 5 | 0 | 13 | |
| <i>Bombax costatum</i> | 5 | 5 | 26 | 19 | 55 | 13 | 19 | 33 | 45 | 110 | |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | 0 | 2 | 0 | 3 | 5 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | |
| <i>Bridelia ferruginea</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | |
| <i>Securinega virosa</i> | 0 | 3 | 10 | 18 | 31 | 29 | 22 | 33 | 36 | 120 | |
| <i>Bauhinia rufescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> | 5 | 9 | 8 | 3 | 25 | 24 | 16 | 22 | 3 | 65 | |
| <i>Piliostigma thonningii</i> | 0 | 2 | 20 | 0 | 22 | 2 | 2 | 37 | 3 | 44 | |
| <i>Cassia sieberana</i> | 2 | 3 | 7 | 5 | 17 | 2 | 3 | 27 | 11 | 43 | |
| <i>Cassia sanguinea</i> | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Detarium microcarpum</i> | 0 | 0 | 20 | 0 | 20 | 0 | 0 | 18 | 0 | 18 | |
| <i>Tamarindus indica</i> | 1 | 13 | 2 | 15 | 31 | 5 | 17 | 2 | 13 | 37 | |
| <i>Entada africana</i> | 26 | 26 | 54 | 19 | 125 | 45 | 44 | 82 | 20 | 191 | |
| <i>Dicrostachys cinerea</i> | 1 | 107 | 0 | 21 | 129 | 0 | 85 | 2 | 6 | 93 | |
| <i>Faidherbia albida</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Acacia dudgeoni</i> | 1 | 55 | 278 | 62 | 396 | 63 | 76 | 247 | 82 | 468 | |
| <i>Acacia gourmaensis</i> | 96 | 136 | 39 | 94 | 365 | 257 | 199 | 42 | 127 | 625 | |
| <i>Acacia macrostachya</i> | 0 | 6 | 107 | 89 | 202 | 16 | 16 | 200 | 149 | 381 | |
| <i>Acacia nilotica</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Acacia senegal</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 2 | 0 | 0 | 22 | |
| <i>Acacia seyal</i> | 27 | 12 | 1 | 0 | 40 | 24 | 16 | 0 | 2 | 42 | |
| <i>Acacia erythrocalyx</i> | 0 | 3 | 2 | 4 | 9 | 2 | 6 | 2 | 9 | 19 | |
| <i>Albizia chevalieri</i> | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Dalbergia melanoxylon</i> | 4 | 0 | 14 | 1 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | |
| <i>Lonchocarpus laxiflorus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Xeroderris stuhlmannii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | 0 | 4 | 6 | 3 | 13 | 8 | 2 | 4 | 3 | 17 | |
| <i>Ximenia americana</i> | 3 | 2 | 17 | 8 | 30 | 7 | 3 | 53 | 13 | 76 | |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | 0 | 0 | 5 | 3 | 8 | 1 | 6 | 13 | 3 | 23 | |
| <i>Ziziphus mucronata</i> | 0 | 8 | 0 | 6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | |
| <i>Ziziphus spina-christi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Commiphora africana</i> | 2 | 14 | 20 | 59 | 95 | 42 | 37 | 41 | 94 | 214 | |
| <i>Boswellia dalzielii</i> | 0 | 4 | 2 | 2 | 8 | 0 | 0 | 9 | 1 | 10 | |
| <i>Pseudocedrela kotschy</i> | 5 | 51 | 36 | 14 | 106 | 48 | 29 | 8 | 15 | 100 | |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | 2 | 6 | 1 | 3 | 12 | 20 | 21 | 4 | 11 | 56 | |
| <i>Lannea acida</i> | 29 | 7 | 27 | 15 | 78 | 97 | 23 | 43 | 11 | 174 | |
| <i>Lannea microcarpa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Lannea velutina</i> | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | |
| <i>Butyrospermum paradoxum</i> | 5 | 20 | 328 | 140 | 493 | 9 | 5 | 120 | 95 | 229 | |
| <i>Strychnos spinosa</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Saba senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Crossopteryx febrifuga</i> | 1 | 11 | 9 | 1 | 22 | 5 | 17 | 28 | 1 | 51 | |
| <i>Gardenia ternifolia</i> | 4 | 20 | 44 | 28 | 96 | 7 | 12 | 18 | 10 | 47 | |
| <i>Mitragyna inermis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Feretia apodantha</i> | 106 | 119 | 59 | 353 | 637 | 698 | 278 | 131 | 484 | 1591 | |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | 0 | 0 | 16 | 1 | 17 | 13 | 13 | 60 | 12 | 98 | |
| Indéterminée | 0 | 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 10 | |
| TOTAL | 405 | 910 | 1619 | 1584 | 4518 | 2009 | 1368 | 1681 | 2246 | 7304 | |

RECENCEMENT DES INDIVIDUS DU BLOC 2

| ESSENCES | PARCELLES | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|---------------------------------|-----------|------|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| <i>Annona senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| <i>Boscia senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 3 | 14 |
| <i>Cadaba farinosa</i> | 4 | 18 | 4 | 0 | 0 | 26 | 21 | 4 | 0 | 0 | 25 |
| <i>Maerua angolensis</i> | 0 | 13 | 1 | 0 | 0 | 14 | 2 | 4 | 3 | 8 | 17 |
| <i>Capparis sepiaria</i> | 7 | 59 | 11 | 0 | 0 | 77 | 21 | 20 | 10 | 27 | 78 |
| <i>Anogeissus lelocarpus</i> | 12 | 15 | 133 | 81 | 241 | 134 | 64 | 919 | 353 | 1470 | |
| <i>Combretum aculeatum</i> | 51 | 325 | 60 | 31 | 467 | 220 | 410 | 149 | 236 | 1015 | |
| <i>Combretum glutinosum</i> | 110 | 46 | 42 | 10 | 208 | 127 | 63 | 54 | 66 | 310 | |
| <i>Combretum fragrans</i> | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 0 | 19 | 0 | 20 | |
| <i>Combretum micranthum</i> | 29 | 4 | 3 | 0 | 36 | 68 | 10 | 13 | 4 | 95 | |
| <i>Guiera senegalensis</i> | 8 | 16 | 10 | 2 | 36 | 48 | 68 | 129 | 27 | 272 | |
| <i>Pteleopsis suberosa</i> | 1 | 1 | 0 | 4 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| <i>Terminalia glaucescens</i> | 8 | 8 | 3 | 1 | 20 | 5 | 3 | 1 | 1 | 10 | |
| <i>Terminalia macroptera</i> | 4 | 7 | 1 | 0 | 12 | 11 | 14 | 3 | 11 | 39 | |
| <i>Grewia bicolor</i> | 5 | 0 | 3 | 3 | 11 | 48 | 107 | 37 | 140 | 332 | |
| <i>Grewia flavescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | |
| <i>Grewia venusta</i> | 17 | 59 | 10 | 26 | 112 | 0 | 0 | 5 | 3 | 6 | |
| <i>Sterculia setigera</i> | 26 | 14 | 20 | 2 | 62 | 0 | 0 | 8 | 8 | 16 | |
| <i>Bombax costatum</i> | 2 | 31 | 5 | 30 | 68 | 47 | 97 | 7 | 87 | 238 | |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | 2 | 11 | 1 | 2 | 16 | 7 | 2 | 1 | 0 | 10 | |
| <i>Bridelia ferruginea</i> | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Securinega virosa</i> | 18 | 6 | 11 | 0 | 35 | 82 | 21 | 67 | 6 | 176 | |
| <i>Bauhinia rufescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> | 10 | 5 | 4 | 8 | 27 | 7 | 6 | 27 | 27 | 67 | |
| <i>Piliostigma thonningii</i> | 8 | 0 | 7 | 0 | 15 | 20 | 7 | 7 | 7 | 41 | |
| <i>Cassia sieberana</i> | 4 | 3 | 1 | 0 | 8 | 3 | 0 | 7 | 7 | 17 | |
| <i>Cassia sanguinea</i> | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | |
| <i>Detarium microcarpum</i> | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| <i>Tamarindus indica</i> | 0 | 5 | 5 | 3 | 13 | 0 | 6 | 11 | 8 | 25 | |
| <i>Entada africana</i> | 25 | 8 | 6 | 12 | 51 | 55 | 14 | 18 | 23 | 110 | |
| <i>Dicrostachys cinerea</i> | 0 | 22 | 1 | 31 | 54 | 1 | 15 | 1 | 41 | 58 | |
| <i>Faidherbia albida</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Acacia dudgeoni</i> | 13 | 10 | 82 | 5 | 110 | 35 | 20 | 179 | 49 | 283 | |
| <i>Acacia gourmaensis</i> | 100 | 68 | 43 | 48 | 259 | 176 | 132 | 90 | 115 | 513 | |
| <i>Acacia macrostachya</i> | 9 | 6 | 21 | 0 | 36 | 14 | 25 | 57 | 77 | 173 | |
| <i>Acacia nilotica</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Acacia senegal</i> | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Acacia seyal</i> | 1 | 1 | 0 | 14 | 16 | 4 | 5 | 1 | 9 | 19 | |
| <i>Acacia erythrocalyx</i> | 4 | 0 | 1 | 1 | 6 | 11 | 0 | 2 | 5 | 18 | |
| <i>Albizia chevalieri</i> | 0 | 3 | 0 | 8 | 11 | 0 | 4 | 1 | 0 | 5 | |
| <i>Dalbergia melanoxylon</i> | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | 1 | 3 | 2 | 4 | 10 | 0 | 6 | 6 | 6 | 18 | |
| <i>Lonchocarpus laxiflorus</i> | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Xeroderris stuhlmannii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 1 | 5 | |
| <i>Ximenia americana</i> | 2 | 0 | 3 | 2 | 7 | 12 | 1 | 9 | 4 | 26 | |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | 3 | 1 | 2 | 1 | 7 | 5 | 9 | 6 | 2 | 22 | |
| <i>Ziziphus mucronata</i> | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 11 | 16 | |
| <i>Ziziphus spina-christi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| <i>Commiphora africana</i> | 9 | 13 | 20 | 23 | 65 | 16 | 44 | 46 | 90 | 196 | |
| <i>Boswellia dalzielii</i> | 3 | 19 | 1 | 0 | 23 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Pseudocedrela kotschy</i> | 109 | 70 | 18 | 10 | 207 | 82 | 36 | 8 | 20 | 146 | |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | 4 | 8 | 5 | 0 | 17 | 14 | 21 | 16 | 61 | 112 | |
| <i>Lannea acida</i> | 20 | 14 | 20 | 16 | 70 | 51 | 14 | 29 | 38 | 132 | |
| <i>Lannea microcarpa</i> | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Lannea velutina</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 11 | 13 | |
| <i>Butyrospermum paradoxum</i> | 25 | 37 | 228 | 23 | 313 | 26 | 9 | 103 | 94 | 232 | |
| <i>Strychnos spinosa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Saba senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| <i>Crossopteryx febrifuga</i> | 5 | 8 | 8 | 5 | 26 | 34 | 27 | 14 | 21 | 96 | |
| <i>Gardenia ternifolia</i> | 13 | 4 | 6 | 6 | 29 | 1 | 2 | 5 | 5 | 13 | |
| <i>Mitragyna inermis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Feretia apodantha</i> | 96 | 330 | 182 | 169 | 777 | 352 | 679 | 754 | 654 | 2439 | |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 19 | 26 | 26 | 103 | |
| Indéterminée | 2 | 9 | 0 | 28 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 776 | 1281 | 995 | 641 | 3693 | 1814 | 1999 | 2858 | 2397 | 9068 | |

RECENCEMENT DES INDIVIDUS DU BLOC 3

| ESSENCES PARCELLES | 1985 | | | | | 1991 | | | | | TOTAL |
|---------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| <i>Annona senegalensis</i> | 2 | 0 | 8 | 0 | 10 | 3 | 0 | 15 | 1 | 19 | |
| <i>Boscia senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | |
| <i>Cadaba farinosa</i> | 1 | 0 | 0 | 37 | 38 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| <i>Maerua angolensis</i> | 1 | 4 | 0 | 9 | 14 | 0 | 0 | 1 | 5 | 6 | |
| <i>Capparis sepiaria</i> | 16 | 4 | 0 | 38 | 58 | 0 | 0 | 0 | 31 | 31 | |
| <i>Anogeissus leiocarpus</i> | 143 | 440 | 20 | 87 | 690 | 483 | 1428 | 84 | 352 | 2347 | |
| <i>Combretum aculeatum</i> | 141 | 44 | 28 | 463 | 676 | 74 | 81 | 154 | 831 | 1140 | |
| <i>Combretum glutinosum</i> | 49 | 51 | 83 | 41 | 224 | 75 | 83 | 103 | 67 | 328 | |
| <i>Combretum fragrans</i> | 1 | 0 | 33 | 1 | 35 | 3 | 0 | 135 | 17 | 155 | |
| <i>Combretum micranthum</i> | 3 | 1 | 0 | 9 | 13 | 1 | 5 | 0 | 30 | 36 | |
| <i>Guiera senegalensis</i> | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 | 2 | 2 | 16 | 7 | 27 | |
| <i>Pteleopsis suberosa</i> | 174 | 0 | 14 | 0 | 188 | 22 | 0 | 12 | 0 | 34 | |
| <i>Terminalia glaucescens</i> | 19 | 0 | 27 | 0 | 46 | 26 | 0 | 26 | 3 | 55 | |
| <i>Terminalia macroptera</i> | 14 | 0 | 4 | 6 | 24 | 16 | 1 | 51 | 8 | 76 | |
| <i>Grewia bicolor</i> | 35 | 3 | 7 | 3 | 48 | 21 | 23 | 14 | 179 | 237 | |
| <i>Grewia flavescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9 | |
| <i>Grewia venusta</i> | 7 | 8 | 7 | 74 | 96 | 1 | 1 | 5 | 10 | 17 | |
| <i>Sterculia setigera</i> | 57 | 12 | 4 | 14 | 87 | 8 | 1 | 7 | 8 | 24 | |
| <i>Bombax costatum</i> | 37 | 5 | 14 | 15 | 71 | 49 | 9 | 13 | 18 | 89 | |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| <i>Bridelia ferruginea</i> | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 1 | 0 | 4 | 0 | 5 | |
| <i>Securinega virosa</i> | 28 | 6 | 18 | 7 | 59 | 57 | 22 | 120 | 28 | 227 | |
| <i>Bauhinia rufescens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> | 13 | 3 | 1 | 5 | 22 | 0 | 2 | 8 | 23 | 33 | |
| <i>Piliostigma thonningii</i> | 1 | 0 | 4 | 0 | 5 | 7 | 7 | 5 | 3 | 22 | |
| <i>Cassia sieberana</i> | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 4 | 1 | 12 | 3 | 20 | |
| <i>Cassia sanguinea</i> | 1 | 0 | 6 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Detarium microcarpum</i> | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 1 | 0 | 7 | 0 | 8 | |
| <i>Tamarindus indica</i> | 10 | 5 | 1 | 12 | 28 | 17 | 4 | 0 | 75 | 96 | |
| <i>Entada africana</i> | 38 | 7 | 16 | 7 | 68 | 43 | 14 | 27 | 7 | 91 | |
| <i>Dicrostachys cinerea</i> | 9 | 14 | 12 | 7 | 42 | 4 | 11 | 45 | 16 | 76 | |
| <i>Faidherbia albida</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Acacia dudgeoni</i> | 119 | 13 | 127 | 40 | 299 | 142 | 9 | 268 | 53 | 472 | |
| <i>Acacia gourmaensis</i> | 57 | 74 | 54 | 113 | 298 | 52 | 117 | 127 | 157 | 453 | |
| <i>Acacia macrostachya</i> | 38 | 6 | 1 | 12 | 57 | 59 | 3 | 96 | 26 | 184 | |
| <i>Acacia nilotica</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Acacia senegal</i> | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Acacia seyal</i> | 0 | 1 | 1 | 10 | 12 | 0 | 29 | 1 | 27 | 57 | |
| <i>Acacia erythrocalyx</i> | 69 | 0 | 0 | 6 | 75 | 75 | 0 | 0 | 6 | 81 | |
| <i>Albizia chevalieri</i> | 1 | 13 | 3 | 17 | 34 | 0 | 8 | 0 | 30 | 38 | |
| <i>Dalbergia melanoxylon</i> | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | 9 | 0 | 16 | 4 | 29 | 10 | 0 | 23 | 3 | 36 | |
| <i>Lonchocarpus laxiflorus</i> | 0 | 0 | 44 | 0 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Xeroderris stuhlmannii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 | 0 | 1 | 0 | 6 | |
| <i>Ximenia americana</i> | 9 | 7 | 8 | 3 | 27 | 7 | 15 | 39 | 10 | 71 | |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | 12 | 2 | 1 | 1 | 16 | 10 | 8 | 1 | 13 | 32 | |
| <i>Ziziphus mucronata</i> | 2 | 2 | 0 | 1 | 5 | 3 | 0 | 2 | 4 | 9 | |
| <i>Ziziphus spina-christi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Commiphora africana</i> | 14 | 12 | 17 | 21 | 64 | 11 | 15 | 40 | 35 | 101 | |
| <i>Boswellia dalzielii</i> | 5 | 1 | 0 | 6 | 12 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | |
| <i>Pseudocedrela kotschy</i> | 41 | 11 | 38 | 12 | 102 | 26 | 10 | 59 | 16 | 111 | |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | 3 | 1 | 1 | 12 | 17 | 5 | 1 | 2 | 46 | 54 | |
| <i>Lannea acida</i> | 11 | 10 | 11 | 13 | 45 | 20 | 13 | 27 | 9 | 69 | |
| <i>Lannea microcarpa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Lannea velutina</i> | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 | 5 | 10 | |
| <i>Butyrospermum paradoxum</i> | 241 | 8 | 37 | 9 | 295 | 104 | 21 | 110 | 2 | 237 | |
| <i>Strychnos spinosa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Saba senegalensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Crossopteryx febrifuga</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| <i>Gardenia ternifolia</i> | 17 | 1 | 18 | 5 | 41 | 3 | 5 | 6 | 2 | 16 | |
| <i>Mitragyna inermis</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| <i>Feretia apodanthera</i> | 95 | 195 | 18 | 334 | 642 | 161 | 427 | 111 | 591 | 1290 | |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 1 | 43 | 8 | 73 | |
| Indéterminée | 5 | 1 | 63 | 0 | 69 | 0 | 0 | 29 | 4 | 33 | |
| TOTAL | 1566 | 972 | 782 | 1460 | 4780 | 1638 | 2377 | 1863 | 2780 | 8658 | |

RECENCEMENT DES INDIVIDUS DU BLOC 4

| ESSENCES PARCELLES | 1985 | | | | | 1991 | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
| Annona senegalensis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Boscia senegalensis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Cadaba farinosa | 4 | 11 | 32 | 1 | 48 | 30 | 0 | 2 | 0 | 32 |
| Maerua angolensis | 4 | 2 | 2 | 10 | 18 | 0 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| Capparis sepiaria | 19 | 100 | 34 | 9 | 162 | 33 | 7 | 8 | 0 | 48 |
| Anogeissus leiocarpus | 142 | 4 | 15 | 11 | 172 | 543 | 28 | 103 | 69 | 743 |
| Combretum aculeatum | 144 | 282 | 128 | 68 | 622 | 395 | 867 | 358 | 180 | 1800 |
| Combretum glutinosum | 58 | 50 | 137 | 112 | 357 | 84 | 97 | 169 | 128 | 478 |
| Combretum fragrans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| Combretum micranthum | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 | 11 | 8 | 0 | 0 | 19 |
| Guiera senegalensis | 4 | 18 | 5 | 2 | 29 | 13 | 353 | 9 | 3 | 378 |
| Pteleopsis suberosa | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Terminalia glaucescens | 12 | 3 | 7 | 2 | 24 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| Terminalia macroptera | 6 | 2 | 2 | 9 | 19 | 25 | 6 | 16 | 15 | 62 |
| Grewia bicolor | 6 | 2 | 4 | 9 | 21 | 32 | 132 | 39 | 25 | 228 |
| Grewia flavescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| Grewia venusta | 26 | 89 | 29 | 20 | 164 | 4 | 1 | 8 | 55 | 68 |
| Sterculia setigera | 11 | 3 | 30 | 53 | 97 | 0 | 7 | 9 | 12 | 28 |
| Bombax costatum | 3 | 21 | 3 | 13 | 40 | 39 | 50 | 15 | 56 | 160 |
| Balanites aegyptiaca | 1 | 17 | 0 | 14 | 32 | 5 | 46 | 0 | 36 | 87 |
| Bridelia ferruginea | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 4 | 8 |
| Securinega virosa | 8 | 7 | 1 | 22 | 38 | 43 | 14 | 0 | 89 | 146 |
| Bauhinia rufescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Piliostigma reticulatum | 4 | 5 | 10 | 13 | 32 | 13 | 10 | 13 | 31 | 67 |
| Piliostigma thonningii | 6 | 1 | 9 | 9 | 25 | 2 | 1 | 23 | 17 | 43 |
| Cassia sieberana | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 11 | 12 |
| Cassia sanguinea | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Detarium microcarpum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tamarindus indica | 4 | 7 | 6 | 4 | 21 | 6 | 34 | 51 | 5 | 96 |
| Entada africana | 8 | 11 | 32 | 22 | 73 | 17 | 26 | 57 | 40 | 140 |
| Dicrostachys cinerea | 20 | 0 | 79 | 56 | 155 | 22 | 6 | 130 | 94 | 252 |
| Faidherbia albida | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Acacia dudgeoni | 55 | 30 | 83 | 62 | 230 | 137 | 63 | 127 | 104 | 431 |
| Acacia gourmaensis | 111 | 98 | 73 | 175 | 457 | 128 | 211 | 137 | 259 | 735 |
| Acacia macrostachya | 6 | 18 | 16 | 2 | 42 | 19 | 76 | 51 | 8 | 154 |
| Acacia nilotica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Acacia senegal | 0 | 5 | 3 | 2 | 10 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Acacia seyal | 1 | 4 | 1 | 1 | 7 | 4 | 27 | 0 | 13 | 44 |
| Acacia erythrocalyx | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 3 | 12 | 9 | 0 | 24 |
| Albizia chevalieri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dalbergia melanoxylon | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pterocarpus erinaceus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lonchocarpus laxiflorus | 2 | 1 | 0 | 3 | 6 | 4 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| Xeroderris stuhlmannii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maytenus senegalensis | 1 | 3 | 4 | 6 | 14 | 0 | 7 | 5 | 14 | 26 |
| Ximenia americana | 6 | 2 | 3 | 7 | 18 | 14 | 8 | 1 | 18 | 41 |
| Ziziphus mauritiana | 6 | 0 | 1 | 0 | 7 | 13 | 0 | 4 | 2 | 19 |
| Ziziphus mucronata | 3 | 0 | 1 | 5 | 9 | 1 | 0 | 0 | 17 | 18 |
| Ziziphus spina-christi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Commiphora africana | 26 | 15 | 15 | 20 | 76 | 46 | 40 | 33 | 38 | 157 |
| Boswellia dalzielii | 1 | 20 | 1 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pseudocedrela kotschy | 7 | 4 | 14 | 284 | 309 | 8 | 4 | 12 | 314 | 338 |
| Sclerocarya birrea | 3 | 9 | 7 | 5 | 24 | 15 | 31 | 21 | 17 | 84 |
| Lannea acida | 16 | 9 | 21 | 23 | 69 | 14 | 13 | 22 | 48 | 97 |
| Lannea microcarpa | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Lannea velutina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| Diospyros mespiliformis | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Butyrospermum paradoxum | 37 | 10 | 17 | 129 | 193 | 15 | 11 | 18 | 129 | 173 |
| Strychnos spinosa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Saba senegalensis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Crossopteryx febrifuga | 0 | 1 | 2 | 2 | 5 | 0 | 24 | 8 | 15 | 47 |
| Gardenia ternifolia | 12 | 8 | 13 | 11 | 44 | 10 | 7 | 8 | 10 | 35 |
| Mitragyna inermis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feretia apodantha | 308 | 228 | 158 | 267 | 961 | 726 | 495 | 381 | 892 | 2494 |
| Stereospermum kunthianum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 8 | 47 | 69 |
| Indéterminée | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 0 | 3 | 0 | 4 | 7 |
| TOTAL | 1099 | 1108 | 1001 | 1470 | 4678 | 2487 | 2737 | 1868 | 2834 | 9926 |

