

Étude diagnostique de la flore de jachères d'âges différents dans le terroir de Thiougou (Burkina Faso)

G. Yaméogo¹, J. Boussim², D. Traoré³

Résumé

La jachère naturelle comme pratique permet la reconstitution de la fertilité des sols. Cette reconstitution s'effectue en plusieurs étapes avec l'intervention du tapis végétal naturel qui du point de vue de la diversité passe par des étapes successives dans le temps et dans l'espace.

Prenant en considération le facteur temps, des jachères de un an, trois ans et huit ans ont été retenues pour des inventaires avec les méthodes de relevé linéaire et de parcours pour déterminer leur composition floristique.

La présente étude, effectuée à Thiougou au Burkina Faso a permis de mettre en évidence les successions floristiques en fonction de l'âge des jachères et également l'évolution des affinités phytogéographiques et des types biologiques selon le même facteur.

Mots-clés : Jachère, Thiougou, Burkina Faso, succession floristique, affinités phytogéographiques, spectres biologiques

Diagnostic Study of fallows at different ages in Thiougou landscape (Burkina Faso)

Abstract

Natural fallow practice permit soil fertility restoration such a restoration takes place through several steps due to natural plant cover which diversity builds up through time and space after successive stages.

Accounting for time, inventories were made on one year, three year and eight year fallows using linear plotting methods in order to determine their plant composition.

The current study conducted in Thiougou, Burkina Faso, shows successive plant composition, the evolution of phytogeographic affinities and biological types as a function of fallow age.

Keywords : Fallow, Thiougou, Burkina Faso, Plant succession, phytogeographic affinities, biological spectrum.

¹Ingénieur de recherche, INERA, 03 B.P. 7192, Ouagadougou 03, E-mail : Georges.yameogo@messrs.gov.bf

²Maître Assistant, UFR-SVT, Université de Ouagadougou.

³Professeur, UFR Biosciences, Université de Cocody, R.C.I.

Introduction

L'importance de la jachère, dans les systèmes de gestion du milieu naturel, est bien connue des populations rurales. Celle-là est considérée comme une pratique permettant la reconstitution de la fertilité des sols, l'usage de la fumure à cet effet étant peu courante.

Dans la définition telle que donnée par certains auteurs, DUPREZ et LEENER (1993), RAMADE (1993), FLORET *et al.* (1993), il ressort que la reconstitution du sol, suite à la jachère, s'effectue en plusieurs étapes avec l'intervention du tapis végétal naturel. Ce tapis végétal joue un rôle prépondérant de par son abondance et sa diversité qui sont fonction de la durée de la mise en jachère dont la tendance actuelle est au raccourcissement. Ce raccourcissement est lié à la croissance démographique, à l'introduction des cultures de rentes, à l'amélioration des techniques culturales ; toutes choses qui engendrent une augmentation des superficies cultivées, réduisant ainsi les disponibilités en terre de culture.

Cette diminution des terres potentiellement cultivables a été notée par TAONDA (1995), à Thiougou, site de la présente étude. Ce travail se fixe comme objectif, de déterminer la composition floristique des jachères d'âges différents à partir d'une étude diagnostique et en tenant compte des critères paysans de mise en jachère et de remise en culture.

En effet suite à une enquête menée auprès des producteurs du terroir de Thiougou, il ressort que la flore et la végétation jouent un rôle important en tant qu'indicateurs visuels aidant à la prise de décision quant à la mise en jachère d'un champ ou la remise en culture ou non d'une jachère.

Outre la baisse de rendement des cultures qu'ils constatent, l'apparition à forte proportion de certaines espèces telles *Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv., *Striga hermonthica* (Del.) Benth., *Eragrostis tremula* Hochst. ex Steud., *Digitaria horizontalis* Willd. etc, entraîne la mise en jachère des champs. Ces espèces agissent sur les rendements des cultures et rendent le travail du sol difficile, (YAMEOGO, 1997).

La décision de remise en culture tient compte de la densité de la végétation mais également de l'apparition d'espèces telles *Andropogon gayanus* Kunth., *Andropogon ascinodis* C.B.CL., *Rottboellia exaltata* L., *Fimbristylis hispidula* (Vahl) Kunth., etc. A cela s'ajoute le changement de couleur du sol qui passe de la couleur blanchâtre à la couleur noirâtre, (YAMEOGO, op.cit.) ; (SENE *et al.*, 1999).

En plus des aspects qualitatifs des apparitions, il y a également ceux quantitatifs et tous les deux sont fonction du gradient climatique (ACHARD *et al.*, 2001), et de l'âge de la jachère.

Pour les producteurs du terroir de Thiougou, un champ laissé en jachère peut être remis en culture au bout de 6 à 7 ans, (YAMEOGO, op.cit.).

Partant des indicateurs des producteurs, cette étude a été initiée afin de connaître les différentes successions floristiques dans le terroir de Thiougou en partant de jachères d'âges différents.

Généralités sur le site

Le village de Thiougou s'insère entre $11^{\circ} 24'$ et $11^{\circ} 29'$ de latitude Nord et $0^{\circ} 49'$ et $0^{\circ} 54'$ de longitude Ouest. Il est situé à 145 km au sud de Ouagadougou, relève, administrativement de la province du Zoundwéogo (chef lieu Manga) et du département de Gogo. (figure 1). Le climat est de type sud-soudanien avec des précipitations annuelles variant entre 800 et 1000 mm (figure 2).

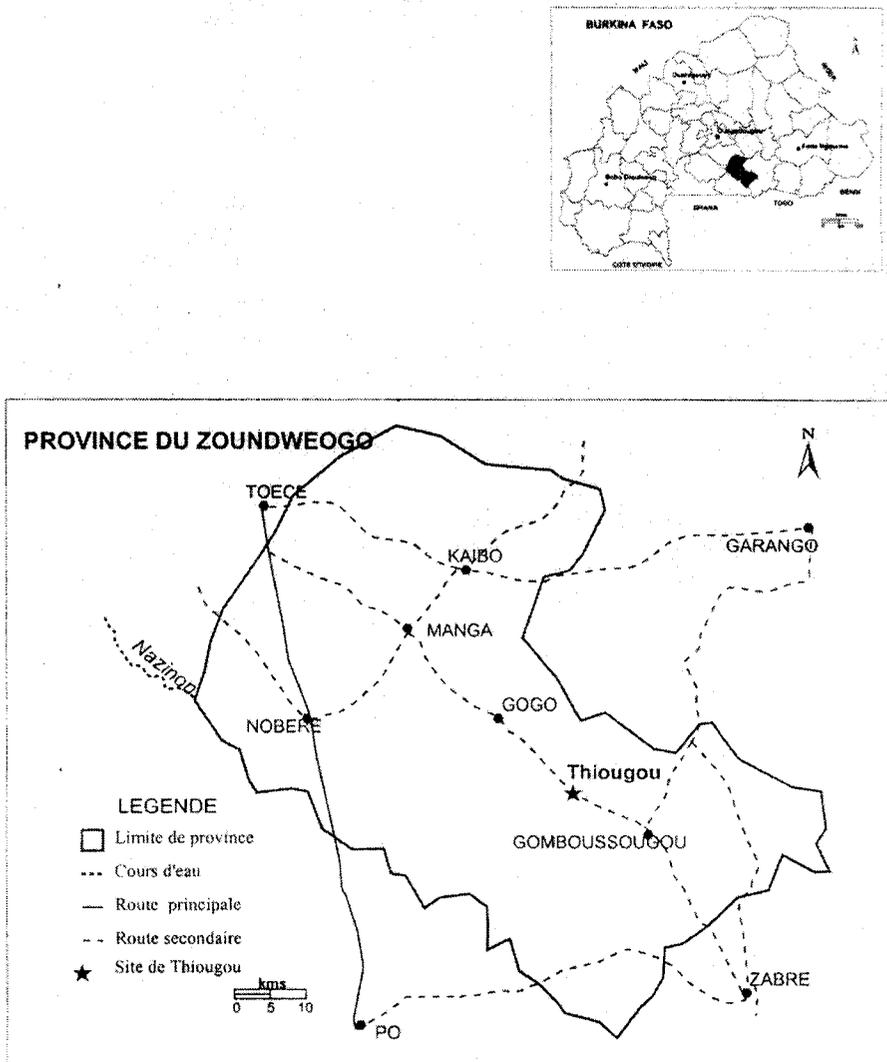


Figure 1. Carte de situation du terroir de Thiougou.

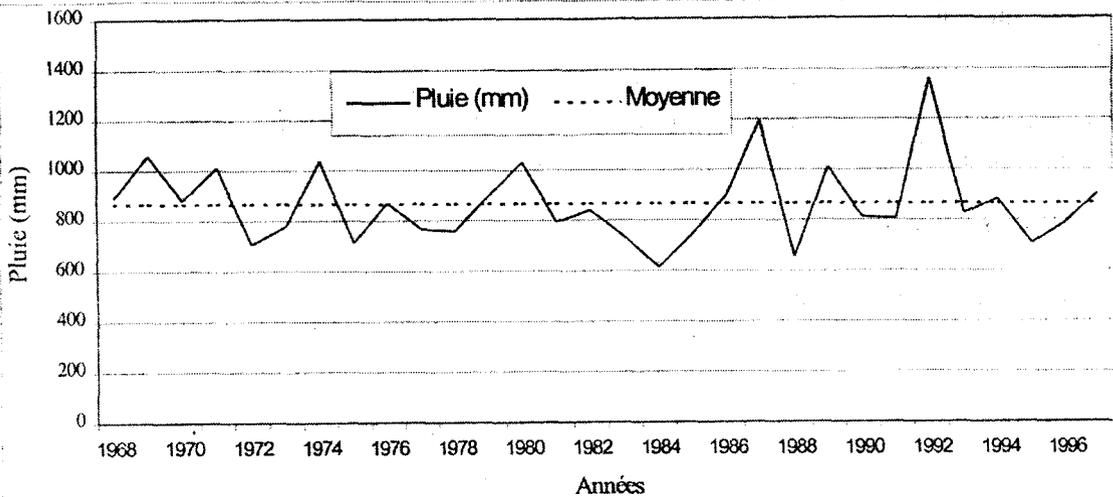


Figure 2. Évolution de la pluviométrie de Manga de 1968 à 1997.

La végétation est de type soudanien méridional, particulièrement du district Est Volta Noire selon GUINKO (1984). Cinq grands groupes de sols ont été identifiés par TAONDA (1995) : des sols ferrugineux tropicaux (50 P.C. du terroir); des sols peu évolués d'apport ou d'érosion (40 P.C); des sols hydromorphes (5 P.C); des lithosols et sols associés (4 P.C) et des sols à caractères vertiques recouvrant 1 P.C. de cette même aire.

Matériels et Méthodes

Choix des parcelles et période de l'étude

Sur la base des critères paysans de l'évolution de la jachère basée sur les successions floristiques, il a été convenu de travailler sur deux parcelles d'un an, deux parcelles de 3 ans et deux parcelles de 8 ans de mise en jachère. Toutes les parcelles ont été choisies sur les sols ferrugineux tropicaux.

Afin de rencontrer le maximum d'espèces, l'étude floristique a été conduite au cours des mois d'août et de septembre.

Méthodes de relevé floristique

Relevé linéaire

Le relevé linéaire a consisté à tendre un fil suivant une direction de la parcelle et à noter, mètre après mètre les espèces se trouvant sur une projection orthogonale de ce fil. Ont été prises en considération, les espèces ayant une quelconque partie d'un de leur organe passant par la ligne.

Relevé de parcours

Dans le souci de recenser le maximum d'espèces de la station, les résultats du relevé linéaire ont été complétés par un relevé de parcours de la parcelle, afin de noter les espèces nouvelles rencontrées.

Résultats

L'inventaire floristique fait ressortir les espèces rencontrées sur les jachères de différents âges. Sur la base des résultats obtenus, il est mis en évidence la richesse spécifique (tableau I), les fréquences (tableau II), ainsi que la contribution des affinités phytogéographiques et des types biologiques aux successions floristiques constatées suivant l'âge des parcelles.

En prenant en considération la richesse spécifique, une observation du tableau I laisse apercevoir la présence ou l'absence de certaines espèces suivant l'âge des jachères. Dans tous les âges de jachères les Poaceae sont les plus représentées, suivies des Fabaceae, des Euphorbiaceae, des Caesalpiniaceae, et des Mimosaceae, etc. Le nombre de familles présentes passe de 34 dans les jachères de un an à 35 dans celles de trois ans, et 37 dans les jachères de huit ans. Il y a une légère augmentation du nombre de famille avec l'âge de la jachère. Le nombre d'espèces croît également avec l'âge.

On constate donc une grande diversité floristique dans tous les âges des jachères. Toutefois la prise en compte de cette richesse spécifique seule, ne donne pas une idée complète sur la végétation car elle ne permet pas de voir la représentativité de chaque espèce dans le milieu étudié. Aussi, conformément à la méthode d'inventaire utilisée, la fréquence linéaire des espèces de chaque parcelle a été calculée (tableau II).

Tableau I. Richesse spécifique des différentes jachères.

FAMILLE	JACHERE 1		JACHERE 3		JACHERE 8	
	Genre	Espèces	Genre	Espèces	Genre	Espèces
ACANTHACEAE	--	-	1	1	1	1
AMARANTHACEAE	-	-	1	1	1	1
ANACARDIACEAE	-	-	3	4	3	5
ANNONACEAE	1	1	1	1	1	1
ARACEAE	1	1	1	1	1	2
ASCLEPIADACEAE	2	2	3	3	2	2
ASTERACEAE	4	4	2	2	1	1
BIGNONIACEAE	1	1	1	1	1	1
CAESALPINIACEAE	3	6	3	6	4	7
CELASTRACEAE	1	1	1	1	1	1
COCHLOSPERMACEAE	1	1	1	1	1	2
COMBRETACEAE	2	4	4	8	3	6
COMMELINACEAE	1	2	1	1	1	1
CONVOLVULACEAE	2	3	2	3	2	3
CYPERACEAE	2	2	2	2	3	3
EBENACEAE	-	-	1	1	1	1
EUPHORBIACEAE	3	4	4	5	5	7
FABACEAE	7	12	8	12	9	15
HYPOXIDACEAE	1	1	-	-	1	1
IRIDACEAE	1	1	-	-	-	-
LAMIACEAE	3	3	-	-	1	1
LILIACEAE	-	-	1	1	-	-
LOGANIACEAE	1	1	1	1	1	1
MALVACEAE	3	5	3	3	2	2
MELIACEAE	1	1	2	2	1	1
MIMOSACEAE	3	4	4	7	3	6
OLACACEAE	-	-	-	-	1	1
OXALIDACEAE	1	1	-	-	-	-
PEDIALACEAE	1	1	1	1	1	1
POACEAE	12	15	14	18	12	17
POLYGALACEAE	2	2	1	1	2	2
RHAMNACEAE	-	-	1	1	-	-
RUBIACEAE	5	7	4	7	5	9
SAPOTACEAE	1	1	1	1	1	1
SCROPHULARIACEAE	1	1	1	1	1	1
STERCULIACEAE	1	1	1	1	1	1
TACCACEAE	-	-	-	-	1	1
TILIACEAE	2	2	2	2	2	2
VERBENACEAE	1	1	1	1	1	1
VITACEAE	1	1	1	1	1	2
ZINGIBERACEAE	1	1	1	1	1	1
TOTAL	73	94	80	104	80	112

Tableau II. Fréquences des espèces inventoriées par jachère en pourcentage.

Espèces	Ages		
	1 an	3 ans	8 ans
<i>Acacia dudgeoni</i> Craib ex Holl.	2	5	4
<i>Alysicarpus glumaceus</i> (Vahl) DC.	0	6	0
<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schum.et Thonn.) J.Léonard	25	42	7
<i>Andropogon pseudapricus</i> Stapf	32	94	80
<i>Andropogon gayanus</i> Kunth.	2	3	51
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	2	2	5
<i>Aristida kerstingii</i> Pilger	1	2	10
<i>Asparagus africanus</i> Lam.	0	1	0
<i>Aspilia africana</i> (Pers.) C.D.A.	1	0	1
<i>Beckeropsis uniseta</i> (Nees) K.Schum.	2	0	0
<i>Biophytum petersianum</i> Klotz	2	0	0
<i>Borreria filifolia</i> (Hiern) Hutch.et Dalz.	18	1	8
<i>Borreria radiata</i> DC	51	92	86
<i>Borreria stachydea</i> (DC) Hutch. et Dalz	30	64	28
<i>Brachiaria deflexa</i> (Sch.) C.E Hubb. Ex Robyns	30	0	9
<i>Brachiaria distichophylla</i> (Trin.) Stapf	35	41	5
<i>Brachystelma bingeri</i> A.Chev.	0	1	1
<i>Bridelia micrantha</i> (Hochst.) Baill.	0	0	1
<i>Bulbostylis barbata</i> (Rottb) C.B.Cl.	0	0	2
<i>Burkea africana</i> Hook.	3	0	0
<i>Cassia mimosoides</i> L.	15	13	14
<i>Cassia nigricans</i> Vahl.	0	1	0
<i>Cassia tora</i> L.	0	1	1
<i>Ceratotherca sesamoides</i> Endl.	1	1	1
<i>Cienfuegosia digitata</i> Cav.	1	1	1
<i>Cissus cornifolia</i> (Bak.) Phanch.	1	0	1
<i>Cissus populnea</i> Guill. et Perr.	0	0	1
<i>Cochlospermum planchonii</i> Hook. F.	0	0	1
<i>Cochlospermum tinctorium</i> A. Rich.	7	5	21
<i>Combretum collinum</i> Perr.	0	1	3
<i>Combretum glutinosum</i> Perr. Ex DC.	2	5	1
<i>Commelina benghalensis</i> L.	9	5	10
<i>Corchorus tridens</i> L.	11	1	1
<i>Coreopsis boriniana</i> Sch. Bip.	1	0	0
<i>Crossopterix febrifuga</i> (Afzel.ex G. Don) Benth.	0	0	6
<i>Crotalaria goreensis</i> G. et Perr.	1	0	0
<i>Crotalaria macrocalyx</i> Benth.	5	5	10
<i>Crotalaria mucronata</i> Desv.	1	0	0
<i>Curculigo pilosa</i> Engl.	1	0	1
<i>Cyperus amabilis</i> Vahl.	4	0	0
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	35	49	0
<i>Dichrostachys cinerea</i> (Forsk.) Chiov.	1	0	0
<i>Digitaria gayana</i> (Kunth) Stapf ex A.Chev.	0	3	2
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	99	90	52

<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst. ex Benth.	0	1	3
<i>Eclipta prostrata</i> L.	1	1	0
<i>Entada africana</i> Guill. et Perr.	0	1	1
<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem et Schutt.	4	1	43
<i>Eragrostis tremula</i> Hochst. ex Steud.	28	0	0
<i>Eragrostis turgida</i> (Schum) De Wild.	0	0	2
<i>Eriosema afzelii</i> Bak.	0	0	1
<i>Euphorbia convolvuloides</i> Hochst ex Benth.	5	0	1
<i>Euphorbia forskaleii</i> Gay	3	1	4
<i>Euphorbia polycnemoides</i> Hochst. ex Boiss.	0	3	5
<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	4	2	3
<i>Fimbristylis hispidula</i> (Vahl) Kunth	7	1	28
<i>Gardenia erubescens</i> Stapf et Hutch.	0	0	1
<i>Gardenia ternifolia</i> Schum et Thonn.	1	0	2
<i>Gladiolus klatthianus</i> Hutch.	1	0	0
<i>Hackelochloa granularis</i> (L.) O. Ktze.	1	3	1
<i>Heeria insignis</i> (Del.) O. Ktze.	0	0	2
<i>Hibiscus asper</i> Hook. F.	7	3	2
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	1	0	0
<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	0	0	1
<i>Indigofera bracteolata</i> DC.	0	0	3
<i>Indigofera colutea</i> (Burm.f.) Merrill	0	0	1
<i>Indigofera simplicifolia</i> Lam.	0	1	1
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	23	30	24
<i>Ipomoea argenteaurata</i> Hallier f.	4	0	1
<i>Ipomoea eriocarpa</i> R.Br.	18	12	1
<i>Kaempferia aethiopica</i> (Schweinf.) Solms. Laub.	4	0	1
<i>Lannea microcarpa</i> Engl.et Krause	0	0	1
<i>Lannea velutina</i> A. Rich	0	0	3
<i>Lantana rhodesiensis</i> Mold.	0	1	1
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i> G. et Perr.	0	0	1
<i>Loudetia togoensis</i> (Pilger) C.E. Hubb.	0	1	8
<i>Maytenus senegalensis</i> (Lam.) Exell	2	0	5
<i>Microchloa indica</i> (L.) P.Beauv.	6	0	49
<i>Mitracarpus scaber</i> Zucc.	49	9	0
<i>Momordica charantia</i> L.	0	0	1
<i>Ocimum canum</i> Sims	16	0	0
<i>Pandiaka heudelotii</i> (Moq.) Hook. F.	0	1	10
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq) Benth.	0	3	0
<i>Pennisetum pedicellatum</i> Trin.	97	41	19
<i>Phaulopsis imbricata</i> (Forsk) Sweet	0	2	1
<i>Phyllanthus amarus</i> Sch. Et Th.	21	4	4
<i>Piliostigma reticulatum</i> (DC) Hochst	1	6	4
<i>Piliostigma thonningii</i> (Sch.) Miln-Red	0	1	3
<i>Polygala arenaria</i> Willd.	1	0	3
<i>Pteleopsis suberosa</i> Engl.et Diels	0	1	3
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	0	1	0
<i>Rottboellia exaltata</i> L.	0	0	3
<i>Sapium grahamii</i> (Stapf) Prain	0	1	0

<i>Schizachyrium exile</i> (Hochst.) Pilger	0	97	0
<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres.	2	1	1
<i>Securinega virosa</i> (Roxb.ex Willd.)	1	1	5
<i>Setaria pallide-fusca</i> (Schum.) Stapf et Hubb.	29	86	4
<i>Sida acuta</i> Brum. F.	4	0	0
<i>Sida rhombifolia</i> L.	1	0	0
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	0	1	0
<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	0	3	1
<i>Stereospermum kunthianum</i> Cham.	3	3	9
<i>Striga hermonthica</i> (Del.) Benth.	0	2	4
<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	1	4	4
<i>Stylochiton hypogaeus</i> Lepr.	0	0	1
<i>Stylochiton lancifolius</i> Kotschy et Peyr.	0	1	2
<i>Tacca involucrata</i> Sch. et Th	0	0	1
<i>Tephrosia bracteolata</i> Guill. et Perr.	1	2	3
<i>Tephrosia elegans</i> Schum.	0	0	3
<i>Terminalia avicennioides</i> Guill. et Perr.	1	6	5
<i>Terminalia laxiflora</i> Engl.	2	0	3
<i>Trichilia roka</i> (Forsk.) Chiov.	5	1	1
<i>Tridax procumbens</i> L.	15	39	0
<i>Triumfetta rhomboidea</i> Jacq.	0	1	0
<i>Vigna ambacensis</i> Welw. Ex Bak.	1	1	3
<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn.	20	8	26
<i>Waltheria indica</i> L.	0	1	0
<i>Ximenia americana</i> L.	0	0	1
<i>Zornia glochidiata</i> Reichb. ex DC.	1	1	0

Comme le montre ce tableau, les fréquences sont variables d'une espèce à l'autre et également d'une parcelle à l'autre, ce qui permet de définir des classes de fréquences.

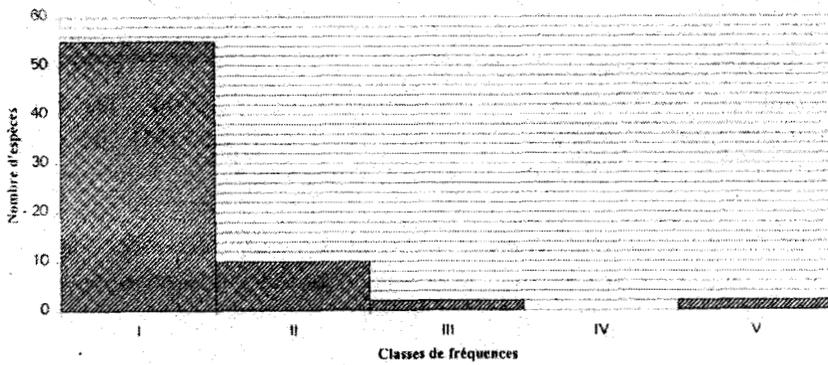
Fréquence	Classe
0 - 20 P.C	I
21 - 40 P.C	II
41 - 60 P.C	III
61 - 80 P.C	IV
81 - 100 P.C	V

Sur la base de ces classes de fréquences, il a été construit les histogrammes de fréquences de RAUNKIAER (figure 3) afin de définir l'homogénéité des relevés en prenant uniquement en considération le facteur âge.

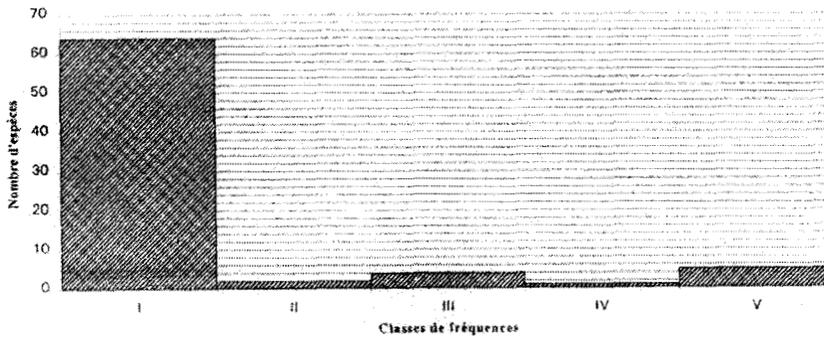
Nous remarquons, à la lecture de la figure 3 que la classe IV est absente à un an de jachère. Elle apparaît à trois ans pour se maintenir à huit ans, mais avec de faibles proportions.

Les histogrammes de fréquences de RAUNKIAER laissent apercevoir l'importance du remaniement floristique avec l'âge de la jachère. Ce remaniement qui se traduit par les variations des fréquences, peut être dû entre autres aux affinités phytogéographiques ou à l'influence que chaque type biologique exerce sur l'autre, ce qui nous amène à faire l'analyse en tenant compte de ces deux aspects.

Jachère d'un an



Jachère de trois ans



Jachère de huit ans

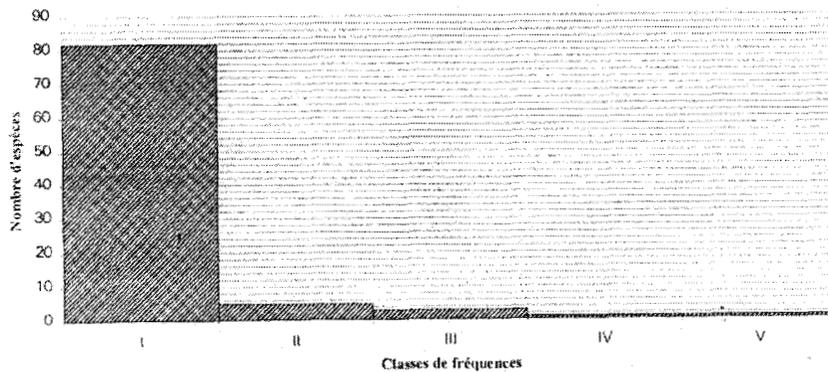


Figure 3. Histogrammes des fréquences de RAUNKIAER suivant l'âge.

En observant la figure 4, on remarque que dans toutes les jachères, les espèces Soudano-zambéziennes (SZ) sont les plus représentées avec des proportions de 70 P. C. pour les jachères de un an, à 73 P.C pour celles de trois ans puis 78 P.C. pour les jachères de huit ans. Viennent les Pantropicales (Pt) avec des proportions respectivement de 16 P.C, 12 P.C.et 8 P.C.et les Afroasiatiques (As) respectivement de 8 P.C.,9 P.C.,et 7 P.C. pour les trois types de jachères. Les espèces appartenant aux autres affinités phytogéographiques à savoir : les Afro-américaines (Am),les Afro-américaines et asiatiques (AmAs),les Malgaches (M), les Malgaches-afroasiatiques et australiennes (MasAu) sont faiblement représentées.

Il y a une augmentation du nombre d'espèces soudano-zambéziennes avec l'âge de la jachère. Dans le même temps il y a une diminution du pourcentage des pantropicales.

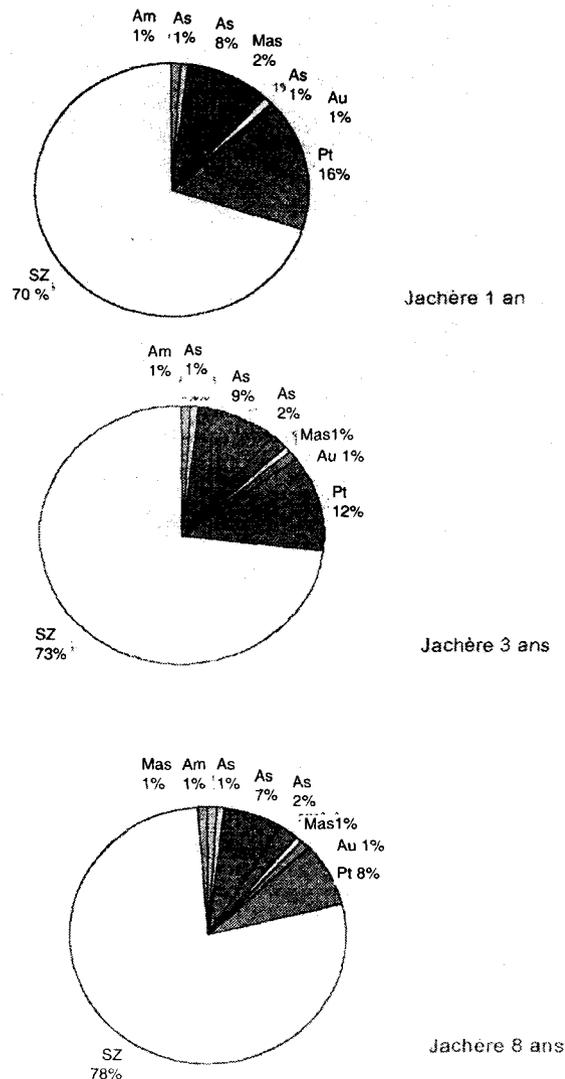
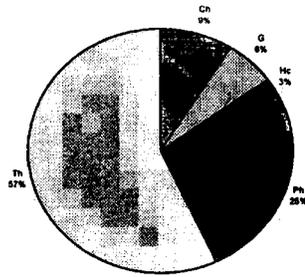
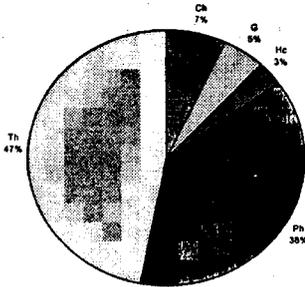


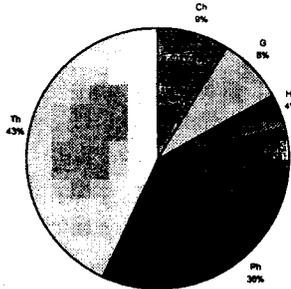
Figure 4. Spectre phytogéographique.



Jachère 1 an



Jachère 3 ans



Jachère 8 ans

Figure 5. Spectre biologique.

Pour ce qui est des spectres biologiques (figure 5), dans tous les âges de jachères étudiées, les Thérophytes (Th) sont les plus représentés, suivis des Phanérophytes (Ph), des Chaméphytes (Ch), des Géophytes (G) et des Hémicryptophytes (Hc).

On note toutefois une diminution du pourcentage des Thérophytes au fur et à mesure que l'âge de la jachère augmente.

Discussion

Au regard de la composition floristique de la végétation des jachères étudiées, on note une certaine dynamique floristique ainsi que des successions végétales dans le temps et dans l'espace. Ces différentes successions post-culturelles qualifiées de successions secondaires par LEPART et ESCARRE (1983) contribuent au changement de la physionomie de la végétation. Elles répondent à des observations déjà faites par plusieurs auteurs dont COLINVAUX (1982), DELEAGE (1991), DELCROS (1993) et SOME (1996). Une observation du tableau II et de l'annexe montre que des espèces telles *Pennisetum pedicellatum*, *Eragrostis tremula*, *Digitaria horizontalis*, *Mitracarpus scaber*, *Borreria deflexa* se dégagent comme espèces dominantes dans les jachères de première année vu leurs fréquences. Ce même constat est fait par (ACHARD *et al.*, 2001). Ces espèces ont été citées par les producteurs comme faisant partie des espèces indicatrices de baisse de fertilité (YAMEOGO ,1997), (KAREMBE *et al.*,1999).

En troisième année, en plus des espèces sus-citées, dont la fréquence souvent diminue, on peut ajouter *Andropogon pseudapricus*, *Schizachyrium exile*, *Tridax procumbens*...

Andropogon gayanus, *Andropogon ascinodis*, *Cochlospermum tinctorium*, *Eragrostis tenella*, *Fimbristylis hispidula*, *Microchloa indica*, *Rottboellia exaltata*..., ont beaucoup plus été rencontrés dans les jachères de huit ans. Ce sont des espèces indicatrices de reprises de fertilité citées par les paysans (YAMEOGO ,1997), (SENE *et al.*, 1999).

Du point de vue de la succession floristique, on assiste dans un premier temps à l'abondance des mauvaises herbes ayant conduit à l'abandon du champ (FOURNIER *et al.*, 2001), viennent ensuite les herbacées vivaces et les arbustes. Ce constat a été fait par COLINVAUX (1982) qui dit que « lorsque des terres cultivées sont abandonnées, les champs sont d'abord envahis par les mauvaises herbes. En deux ans environ, de nouvelles plantes herbacées, plus résistantes, prennent la relève. Cet aspect reste pendant un certain temps avant que ne commencent à apparaître les buissons et les arbustes ».

Il y a donc une occupation progressive des champs abandonnés par une succession de communautés de plantes différentes exerçant entre elles une concurrence, ce qui influe sur l'homogénéité des groupements végétaux. Une observation de la figure 3 laisse voir une homogénéité de la végétation à un an et à huit ans de mise en jachère. Par contre à trois ans, une irrégularité, signe d'hétérogénéité liée au remaniement floristique assez important est constatée.

Les successions floristiques sont suivies par une évolution des affinités phytogéographiques (figure 4) et des types biologiques (figure 5). Ce constat a été fait par SOME (1996), (FOURNIER *et al.*,2001). La diminution de certaines affinités phytogéographiques au profit d'autres est liée probablement aux conditions d'adaptation au milieu. Quant aux types biologiques, on assiste à une réduction du nombre de Thérophytes héliophitiques au bénéfice des Phanérophytes et des Chaméphytes. Le bon développement des Phanérophytes à trois ans de jachère est du à la forte expression de la régénération par souche et par graine. La baisse de la part de

Phanérophytes à huit ans dans notre cas peut être due à la mortalité des pieds régénérés pendant la phase intermédiaire du fait de la concurrence surtout pour la lumière ou du fait du passé cultural des parcelles étudiées.

Conclusion

La mise en jachère des champs cultivés est suivie par une succession floristique. C'est ainsi que :

- les premières années de jachères, sont marquées par une continuation du développement des mauvaises herbes existantes au moment de l'abandon des champs; ces espèces, peu nombreuses, ont des fréquences élevées ; à celles là il convient d'ajouter toutes les espèces dites opportunistes qui trouvent les conditions d'espaces et de milieu favorables à leur développement ;
- dans les jachères de trois ans, l'irrégularité de l'histogramme traduit l'importance durablement floristique; l'effet de la concurrence commence à prendre de l'importance, et on assiste à des disparitions et à l'apparition d'espèces nouvelles. L'instabilité floristique y est donc très importante. C'est de la concurrence pour la lumière et les éléments nutritifs pendant ces phases intermédiaires, qu'émergeront les espèces dites d'équilibre ;
- à huit ans de mise en jachère, une certaine régularité est retrouvée avec l'apparition d'espèces nouvelles dont les herbacées vivaces. On commence à tendre vers une certaine stabilité du milieu. L'effet de la concurrence est toujours perceptible et des remaniements floristiques devraient toujours se poursuivre même si l'intensité devient de plus en plus faibles.

Le remaniement floristique est suivi par une évolution des affinités phytogéographiques et des types biologiques montrant ainsi leur influence sur l'évolution de la diversité floristique.

Le processus de remaniement floristique et de succession végétale, fait dire, à COLINVAUX (op. cit), que « toutes les communautés de plantes travaillent pour rendre la terre apte à la vie en modifiant les conditions biologiques, physiques et chimiques de leur habitat ».

Références bibliographiques

- ACHARD F., HIERNAUX P., et BANOIN M., 2001. Les jachères naturelles et améliorées en Afrique de l'Ouest. In « La jachère en Afrique Tropicale. De la Jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances . Volume 2 », FLORET C., PONTANIER R., John Libbey, Eurotext, Montrouge, France, p. 201– 239
- COLINVAUX P., 1982. Invitation à la science de l'écologie. Editions seuil, Paris, France, 252 p.
- DELCROS Ph., 1993. Ecologie du paysage et dynamique végétale post-culturale. Thèse de Doctorat, Université Grenoble 1, CEMAGREF, Grenoble, France 335 p.
- DELEAGE J. P., 1991. Une histoire de l'écologie. La découverte, Paris, France, 331 p.

DUPREZ H. et DE LEENER Ph., 1993. Arbres et agricultures multiétagés d'Afrique. CTA, Wageningen, Pays-Bas, 264 p.

FLORET C., PONTANIER R. et SERPANTIE G., 1993. La jachère en Afrique Tropicale. UNESCO, Paris, France, 86 p.

FOURNIER A., FLORET C. et GNAHOVA G. M., 2001. Végétation des jachères et succession post-culturelle en Afrique tropicale. In : « La jachère en Afrique tropicale. De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances ». Volume 2. FLORET C. et PONTANIER R., John Libbey Eurotext, Montrouge, France – p. 123 – 168.

GUINKO S., 1984. Végétation de la Haute-Volta. Thèse de Doctorat d'Etat, 2 Tomes, Université Bordeaux III, France, 394 p.

KARAMBE M., YOSSE H. et DIAKITE C. H., 1999. Evolution de l'occupation des terres et de la Végétation d'un terroir villageois (Zone soudanienne et septentrionale, Lagassagou, Mali). In « La jachère en Afrique Tropicale. Rôles, Aménagement Alternatives » Actes du Séminaire international. Dakar, 13 – 16 avril 1999. FLORET C. et PONTANIER R., John Libbey Eurotext, Montrouge, France, p. 57 – 65.

LEPART J. et ESCAÏRE J. 1983. La succession Végétale, mécanismes et modèles. Analyse bibliographique. In « Bulletin d'écologie » t. 14, 3, p.133 – 178.

RAMADE F., 1993. Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement. Edi-Science International, Paris, France, 823 p.

SENE A., DIEYE P. N. et GNINGUE M., 1999. La jachère dans les systèmes Agro-pastoraux de Haute-Casamance. Pratiques, stratégies de valorisation, importance socio-économique. In « La jachère en Afrique tropicale. Rôles, Aménagement. Alternatives. Actes du séminaire international, Dakar, Sénégal 13 – 16 avril 1999 » FLORET C. et PONTANIER R., John Libbey, Eurotext, Montrouge, France, p. 113 - 120.

SOMÉ N. A., 1996. Les systèmes écologiques post-culturels de la zone soudanienne (Burkina Faso). Structure spatio-temporelle des communautés végétales et évolution des caractères pédologiques. Thèse de Doctorat, Université Pierre et Marie Curie, Paris 6, France, 212 p.

TAONDA S. J. B., 1995. Évolution de la fertilité des sols sur un front pionnier zone nord-soudannienne (Burkina Faso). Thèse de Doctorat - Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 191 p.

YAMÉOGO G., 1997. Étude diagnostique de la flore de la végétation et du sol de jachères d'âges différents, dans le terroir de Thiougou (Burkina Faso) Mémoire de DEA d'Ecologie Tropicale, Option Végétale, FAST, Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire, 84 p.

Annexe : recapitulatif des espèces inventoriées par parcelle

AGES DES JACHERES	FAMILLE	Type	Rep.	Jach.1	Jach.3	Jach.8
		Biol.	Géo.			
ESPECES RECENCEES						
<i>Acacia dudgeoniq</i> Craib ex Holl.	MIMOSACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Acacia polyacantha</i> (Willd.) <i>var. campylacantha</i> (Hochts) Bren.	MIMOSACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Acacia seyal</i> Bren.	MIMOSACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Acacia sieberiana</i> D.C	MIMOSACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Alysicarpus glumaceus</i> (Vahl) D.C.	FABACEAE	Th	AsAu	-	+	-
<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schum et Thonn.) J.Léonard	FABACEAE	Th	Pt	+	+	+

<i>Andropogon ascinodis</i> C.B.CL.	POACEAE	Hc	As	-	-	+
<i>Andropogon gayanus</i> Kunth.	POACEAE	Hc	SZ	+	+	+
<i>Andropogon pseudapricus</i> Stapf	POACEAE	Hc	SZ	-	+	+
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	ANNONACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Aristida kerstingii</i> Pilger	POACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Asparagus africanus</i> Lam.	LILIACEAE	G	SZ	-	+	-
<i>Aspilia africana</i> (Pers.) C.D.A	ASTERACEAE	Th	SZ	+	-	+
<i>Beckeropsis uniseta</i> (Nees) K.Schum.	POACEAE	Hc	SZ	+	-	-
<i>Biophytum petersianum</i> Klotz	OXALIDACEAE	Th	As	+	-	-
<i>Borreria chaetocephala</i> (Decan.) Hepper	RUBIACEAE	Th	SZ	-	-	+
<i>Borreria filiformis</i> (Hiern) Hutch.et Dalz.	RUBIACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Borreria radiata</i> D.C	RUBIACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Borreria stachydea</i> (D.C) Hutch.et Dalz.	RUBIACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Brachiaria deflexa</i> (Sch.) C. E Hubb ex Robyns	POACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Brachiaria distichophylla</i> (Trin.) Stapf	POACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Brachystelma bingeri</i> A. Chev.	ASCLEPIADACEAE	G	SZ	-	+	+
<i>Bridelia micrantha</i> (Hochst.) Baill.	EUPHORBIACEAE	Ph	SZ	-	-	+
<i>Bulbostylis barbata</i> Rottb) C.B.Cl.	CYPERACEAE	Th	As	-	-	+
<i>Burkea africana</i> Hook.	CAESALPINIACEAE	Ph	SZ	+	-	-
<i>Calotropis procera</i> (Ait.) Ait.F	ASCLEPIADACEAE	Ph	As	-	+	-
<i>Cassia mimosoides</i> L.	CAESALPINIACEAE	Th	As	+	+	+
<i>Cassia nigricans</i> Vahl.	CAESALPINIACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Cassia tora</i> L.	CAESALPINIACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Ceratotheca sesamoides</i> Endl.	PEDIALACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Chloris pilosa</i> Schum.	POACEAE	Th	SZ	+	+	-
<i>Cienfuegosia digitata</i> Cav.	MALVACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Cissus aralioides</i> (Welw. Ex Bak) phanch.	VITACEAE	Ph	SZ	-	+	-
<i>Cissus cornifolia</i> (Bak.) phanch.	VITACEAE	G	SZ	+	-	+
<i>Cissus populnea</i> Guill.et Perr.	VITACEAE	G	SZ	-	-	+
<i>Cochlospermum planchonii</i> Hook.F.	COCLHOSPERMACEAE	Ch	SZ	-	-	+
<i>Cochlospermum tinctorium</i> A.Rich.	COCHLOSPERMACEAE	Ch	SZ	+	+	+
<i>Combretum collinum</i> Perr.	COMBRETACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Combretum glutinosum</i> Perr. Ex D.C	COMBRETACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Combretum molle</i> R.BR.ex G.DON	COMBRETACEAE	Ph	SZ	-	+	-
<i>Commelina benghalensis</i> L.	COMMELINACEAE	Th	MAs	+	+	+
<i>Commelina forskalei</i> Vahl	COMMELINACEAE	Th	MAs	+	-	-
<i>Corchorus tridens</i> L.	TILIACEAE	Th	As	+	+	+
<i>Coreopsis borianiana</i> Sch.Bip.	ASTERACEAE	Th	SZ	+	-	-
<i>Crossopterix febrifuga</i> (Afzel. Ex G.Don .	RUBIACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Crotalaria goreensis</i> G. et Perr.	FABACEAE	Th	SZ	+	-	+
<i>Crotalaria macrocalyx</i> Benth.	FABACEAE	Th	SZ	+	+	+

<i>Crotalaria mucronata</i> Desv.	FABACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Curculigo pilosa</i> Engl.	HYPOXIDACEAE	G	SZ	+	-	+
<i>Cyperus amabilis</i> Vahl	CYPERACEAE	G	Pt	+	+	+
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	POACEAE	Th	Pt	+	+	-
<i>Daniellia oliveri</i> (Rolfe) Hut.et Dalz.	CAESALPINIACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Detarium microcarpum</i> Guill.et Perr.	CAESALPINIACEAE	Ph	SZ	-	-	+
<i>Dichrostachys cinerea</i> (Forsk.)Chiov.	MIMOSACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Digitaria gayana</i> (Kunth)Stapf ex A.Chev.	POACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	POACEAE	Th	Pt	+	+	+
<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst. ex A.DC.	EBENACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Eclipta prostrata</i> L.	ASTERACEAE	Th	Pt	+	+	-
<i>Entada africana</i> Guill. et Perr.	MIMOSACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Eragrostis tenella</i> (L.)P.Beauv. ex Roem et Schutt.	POACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Eragrostis tremula</i> Hochst.ex Steud.	POACEAE	Th	SZ	+	+	-
<i>Eragrostis turgida</i> (Schum) de Wild.	POACEAE	Th	SZ	-	-	+
<i>Eriosema afzelii</i> Bak.	FABACEAE	Ch	SZ	+	-	+
<i>Euphorbia convolvuloides</i> Hochst.ex Benth.	EUPHORBIACEAE	Th	SZ	+	-	+
<i>Euphorbia forskalii</i> Gay	EUPHORBIACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Euphorbia polycnemoides</i> Hochst. ex Boiss.	EUPHORBIACEAE	Th	SZ	-	+	+
<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	CONVOLVULACEAE	Th	Pt	+	+	+
<i>Fadogia agrestis</i> Schweinf.ex Herne	RUBIACEAE	Ch	SZ	+	-	+
<i>Fimbristylis hispidula</i> (Vahl) Kunth.	CYPERACEAE	Th	Am	+	+	+
<i>Gardenia erubescens</i> Stapf et Hutch.	RUBIACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Gardenia ternifolia</i> Schum.et Thonn.	RUBIACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Gladiolus klattianus</i> Hutch.	IRIDACEAE	G	SZ	+	-	-
<i>Grewia cissoides</i> Hutch.et Dalz.	TILIACEAE	Ph	As	-	-	+
<i>Guiera senegalensis</i> J.F.Gmel.	COMBRETACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Hackelochloa granularis</i> (L.) O.Ktze.	POACEAE	Th	Pt	+	+	+
<i>Heeria insignis</i> (Del.) O.Ktze.	ANACARDIACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Hibiscus asper</i> Hook.F.	MALVACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	MALVACEAE	Th	Pt	+	-	-
<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	EUPHORBIACEAE	Ph	SZ	-	-	+
<i>Hyptis spicigera</i> Lam.	LAMIACEAE	Th	AmAs+	-	-	+
<i>Indigofera bracteolata</i> D.C.	FABACEAE	Ch	SZ	+	-	+
<i>Indigofera colutea</i> (Burm.F.) Merrill	FABACEAE	Th	AsAu	-	-	+
<i>Indigofera pulchra</i> Willd.	FABACEAE	Ch	SZ	+	-	-
<i>Indigofera simplicifolia</i> Lam.	FABACEAE	Th	SZ	-	+	+
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	FABACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Ipomoea argenteaurata</i> Hallier f.	CONVOLVULACEAE	Th	SZ	+	+	+

<i>Ipomoea eriocarpa</i> R.Br.	CONVOLVULACEAE	Th	MAsAu	+	++
<i>Kaempferia aethiopica</i> (Schweinf.) Solms.Laub.	ZINGIBERACEAE	G	SZ	+	+
<i>Lansea acida</i> A.Rich.	ANACARDIACEAE	Ph	SZ	-	+
<i>Lansea microcarpa</i> Engl. et Krause	ANACARDIACEAE	Ph	SZ	-	+
<i>Lansea velutina</i> A.Rich.	ANACARDIACEAE	Ph	SZ	-	-
<i>Lantana rhodesiensis</i> Mold.	VERBENACEAE	Ch	As	+	+
<i>Leptadenia hastata</i> (Pers) Decne	ASCLEPIADACEAE	Ch	SZ	+	+
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i> G. et Perr.	FABACEAE	Ph	SZ	-	-
<i>Loudetia togoensis</i> (Pilger) C.E.Hubb.	POACEAE	Th	SZ	-	+
<i>Maytenus senegalensis</i> (Lam.) Exell	CELASTRACEAE	Ph	SZ	+	+
<i>Microchloa indica</i> (L.) P.Beauv.	POACEAE	Th	Pt	+	-
<i>Mitracarpus scaber</i> Zucc.	RUBIACEAE	Th	SZ	+	+
<i>Ocimum canum</i> Sims	LAMIACEAE	Th	As	+	-
<i>Pandiaka heudelotii</i> (Moq.) Hook. F.	AMARANTHACEAE	Ch	SZ	-	+
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq) Benth.	MIMOSACEAE	Ph	As	-	+
<i>Pennisetum pedicellatum</i> Trin.	POACEAE	Th	As	+	+
<i>Pergularia daemia</i> (Forsk.) Chiov.	ASCLEPIADACEAE	Ch	SZ	+	-
<i>Phaulopsis imbricata</i> (Forsk.) Sweet	ACANTHACEAE	Th	SZ	-	+
<i>Phyllanthus amarus</i> Sch. et Th.	EUPHORBIACEAE	Th	SZ	+	+
<i>Piliostigma reticulatum</i> (DC) Hochst	CAESALPINIACEAE	Ph	SZ	+	+
<i>Piliostigma thonningii</i> (Sch.)Miln-Red	CAESALPINIACEAE	Ph	SZ	+	+
<i>Polygala arenaria</i> Willd.	POLYGALACEAE	Th	SZ	+	-
<i>Prosopis africana</i> (Guil.et Perr.) Taub	MIMOSACEAE	Ph	SZ	+	-
<i>Pseudocedrela kotschyi</i> (Scheinf.) Harms	MELIACEAE	Ph	SZ	-	+
<i>Pteleopsis suberosa</i> Engl. et Diels	COMBRETACEAE	Ph	SZ	-	+
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	FABACEAE	Ph	SZ	-	+
<i>Rottboellia exaltata</i> L.	POACEAE	Th	Pt	-	-
<i>Sapium grahamii</i> (Stapf) Prain	EUPHORBIACEAE	Ch	SZ	-	+
<i>Schizachyrium exile</i> (Hochst.) Pilger	POACEAE	Th	As	-	+
<i>Sclerocarrya birrea</i> (A.Rich.) Hochst.	ANACARDIACEAE	Ph	SZ	-	+
<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres.	POLYGALACEAE	Ph	SZ	+	+
<i>Securinea virosa</i> Roxb. Ex Willd.	EUPHORBIACEAE	Ph	AsAu	+	+
<i>Setaria pallide-fusca</i> (Schum.) Stapf et Hubb.	POACEAE	Th	As	+	+
<i>Sida acuta</i> Brum. F.	MALVACEAE	Th	Pt	+	-
<i>Sida rhombifolia</i> L.	MALVACEAE	Th	Pt	+	+
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	POACEAE	Th	AsAm-	+	-
<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	POACEAE	Hc	SZ	-	+
<i>Stereospermum kunthianum</i> Cham.	BIGNONIACEAE	Ph	SZ	+	+
<i>Striga hermonthea</i> (Del.) Benth.	SCROPHULARIACEAE	Th	SZ	+	+
<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	LOGANIACEAE	Ph	SZ	+	+
<i>Stylochiton hypogaeus</i> lepr.	ARACEAE	G	SZ	-	-
<i>Stylochiton lancifolius</i> Kotschy et Peyr.	ARACEAE	G	SZ	+	+

<i>Stylosanthes erecta</i> P.Beauv.	FABACEAE	Ch	SZ	-	+	+
<i>Tacca involucrata</i> Sch.et Th.	TACCACEAE	G	SZ	-	-	+
<i>Tephrosia bracteolata</i> Guill. et Perr.	FABACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Tephrosia elegans</i> Schum.	FABACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Terminalia avicennioides</i> Guill. Et Perr.	COMBRETACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Terminalia laxiflora</i> Engl.	COMBRETACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Terminalia macroptera</i> Guill. et Perr.	COMBRETACEAE	Ph	SZ	-	+	+
<i>Tinnea barberi</i> Gurke	LAMIACEAE	Ph	SZ	+	-	-
<i>Trichilia roka</i> (Forsk.) Chiov.	MELIACEAE	Ph	M	+	+	+
<i>Tridax procumbens</i> L.	ASTERACEAE	Th	Pt	+	+	-
<i>Triumfetta rhomboidea</i> Jacq.	TILIACEAE	Th	Pt	+	+	-
<i>Vigna ambacensis</i> Welw. Ex Bak.	FABACEAE	Th	SZ	+	+	+
<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn.	SAPOTACEAE	Ph	SZ	+	+	+
<i>Waltheria indica</i> L.	STERCULIACEAE	Ch	Pt	+	+	+
<i>Ximения americana</i> L.	OLACACEAE	Ph	Pt	-	-	+
<i>Ziziphus mucronata</i> Willd.	RHAMNACEAE	Ph	SZ	-	+	-
<i>Zornia glochidiata</i> Reichb. Ex D.C	FABACEAE	Th	Pt	+	+	-

Type Biol.= Type biologique

Rep. Geo = répartition géographique

Jach 1 = jachère de 1 an

Jach. 3 = Jachère de 3 ans

Jach. 8 = Jachère de 8 ans

+ = espèce présente

- = espèce absente