

Un bocage au Sahel : 30 années de recherche-action agroécologique villageoise au Burkina Faso

Essai de restitution de l'expérience de TERRE VERTE par FX de Montard (avec diaporama de 5 vues)

Je me présente, François Xavier de Montard, ancien chercheur à l'INRA ; j'ai étudié les facteurs du renouvellement des ressources fourragères des prairies et des pâturages du Massif Central ; j'ai participé à la relance des recherches en agroforesterie en France. Retraité toujours actif, je suis actuellement membre du *groupe scientifique de réflexion et d'information pour un développement durable*, le GREFFE. Henri Girard, le président fondateur de TERRE VERTE est en ligne au Burkina Faso et répondra à vos questions

Le bocage sahélien, dont je vais tenter de restituer brièvement le contexte et le fonctionnement, est le résultat d'une recherche-action débutée en 1989 à Guiè, un village burkinabé situé à 60 km au nord de Ouagadougou. Il s'agissait pour les initiateurs, Henri Girard et les « Amis associés » de ce village, de lutter contre la désertification et de définir de nouveaux systèmes de culture au Sahel, plus productifs, régénérateurs des sols et mieux adaptés à la densité démographique que la culture sur brûlis pratiquée traditionnellement.

En effet, avec l'augmentation de la population rurale, les temps de jachère, autrefois de 25 ou 30 ans avant le retour de la culture, ne peuvent plus être maintenus. Par ailleurs, les bois sont surexploités et la savane arborée se dégrade par suite de l'augmentation de la pression de pâturage (diapositive 1). Les feux de brousse et la fréquence excessive de la culture sur brûlis détruisent l'humus et la végétation naturelle. Il en résulte une dénudation et l'érosion éolienne et hydrique qui mènent à la dégradation des ressources naturelles, des sols et de la biodiversité. L'ancienne savane arborée a fait place à un semi-désert, le « zipellé », où les cultures et l'élevage sont de plus en plus aléatoires. Disette et famine sont menaçantes.

Dans ce contexte, la recherche-action entreprise depuis trente ans dit bien son nom :

C'est, du côté humain, une progression de la coordination d'une équipe de volontaires particulièrement créatifs en nombre et en compétences pour réadapter la culture et l'élevage aux besoins des paysans et de leurs familles. Ils ont conçu et travaillé l'organisation de périmètres bocagers et de nouveaux systèmes de culture avec et pour un nombre croissant de villages. Aujourd'hui une cinquantaine de villages sont concernés ; ils sont répartis autour de 5 fermes-pilote dans 4 provinces, véritables centres d'ingénierie écologique et de coordination des travaux sur des périmètres bocagers et de nombreux autres aménagements (routes, constructions, boisements, jardins familiaux...). Cette équipe, progressivement étoffée à partir du noyau de la ferme pionnière de Guiè, comprend les directeurs des fermes, leurs adjoints, le directeur de l'école du bocage, et le personnel de coordination ; ils sont de niveau universitaire, forts d'une grande expérience pratique et humaine et de la présence chaque mois des délégués des villages.

Ce fonctionnement en équipe a permis la naissance du concept de *bocage sahélien* et sa réalisation en copropriété coutumière organisée en périmètres protégés des feux, des incursions du bétail et de l'érosion avec conservation intégrale de l'eau à l'échelle de l'unité élémentaire, un champ de 0,6 à 1ha (diapositive 2)). Cette coordination sociale où des communs (chemins d'accès, parc à bétail, étang, clôture mixte) sont cogérés, chacun restant maître de ses décisions sur son lot (2,5 à 4 ha), est fondamentale dans le projet.

L'association TERRE VERTE qui porte ce projet de bocage sahélien fonctionne à la fois comme réseau des associations inter-villageoises et comme collecteur de fonds auprès d'ONG et d'associations au niveau international. Les associations inter-villageoises locales sont propriétaires des fermes pilotes. Elles doivent être clairement demandeuses auprès de TERRE VERTE et leur demande n'est examinée qu'après accord des instances coutumières : le chef de village, les anciens, le conseil villageois de développement, l'association féminine. En fin 2020, les périmètres bocagers couvrent 1351 ha au bénéfice de 465 familles dans 15 sites répartis dans 4 régions du Burkina Faso. 48 villages, totalisant 90 000 habitants, sont membres des associations inter-villageoises.

Pour la construction d'un nouvel agroécosystème, ce groupe a réalisé une amélioration pas à pas de nouvelles techniques culturales et de plantation de façon à supprimer les feux, la divagation du bétail et l'érosion, retrouver la diversité des espèces arborescentes (40 espèces dans les pépinières), acquérir la maîtrise de l'eau, restaurer la fertilité du sol par la présence des arbres et des haies, par l'apport de compost, par la rotation des cultures intégrant des légumineuses et une courte jachère conduite en pâturage rationné (diapositive 3).

L'idée de départ reposait sur deux principaux leviers, l'agro-sylvo-pastoralisme qui vise l'intégration de l'élevage, de l'agriculture et des ressources forestières (Dominique Soltner) ; et la fabrication de compost de broussailles à partir du bois raméal fragmenté (Jean Pain). Les premiers essais ont été des cultures avec un paillis épais entourées par une haie vive fraîchement plantée. Les animaux ont brouté la haie, l'ont traversée ; la culture sous paille a été insuffisamment productive sauf dans le cas d'une association avec une légumineuse ; mais le temps de travail était trop élevé. Les essais de compost de broussailles sont productifs mais exigent aussi un travail fastidieux ; le compost est désormais principalement obtenu à partir des déjections du parc du troupeau bovin, mises en tas de juillet à mars (compost passif). La constitution avec des haies vives épineuses n'a pas été retenue car fort difficile à élaguer. Les haies mortes sont longues à constituer, non durables et concurrentes de l'utilisation en bois de feu. La haie vive constituée d'espèces peu appréciées des herbivores ne suffisait pas à les empêcher de traverser et d'entrer dans le champ.

Ainsi, on est arrivé progressivement à un choix collectif en 1995 pour une haie vive sans épines, renforcée par une clôture métallique à mouton (diapositive 3). Les plants sont installés en quinconce de part et d'autre de la clôture dans une terre remaniée sur 30 cm de profondeur et 40 cm de largeur, (tranchée ouverte puis comblée avec terre noire remise au fond) (diapositive 5, en bas à gauche). Le remplissage est incomplet de façon à laisser une cuvette de 5 à 10 cm de hauteur pour collecter l'eau de pluie. La tranchée est interrompue régulièrement (10 à 20 m selon pente) par un muret de sol non remanié de façon à empêcher l'écoulement de l'eau le long de la tranchée : l'infiltration de l'eau retenue lors des pluies est ainsi privilégiée sur l'écoulement et bénéficie à la haie vive. Des mares et des étangs creusés reçoivent les eaux excédentaires pour les infiltrer lentement, abreuver le bétail et alimenter la nappe profonde (sous sol filtrant).

Ainsi, en 1995, un premier périmètre bocager efficace était réalisé ; et le concept de bocage sahélien était défini et mis en œuvre avec succès. De 1995 à 1999, 2 ha, puis 8 ha, puis 100 ha avec une trentaine de familles ont été aménagés ainsi. Parallèlement, la Ferme pilote de Guiè avait développé un périmètre bocager de 4 ha de champs pour l'expérimentation en conditions réelles.

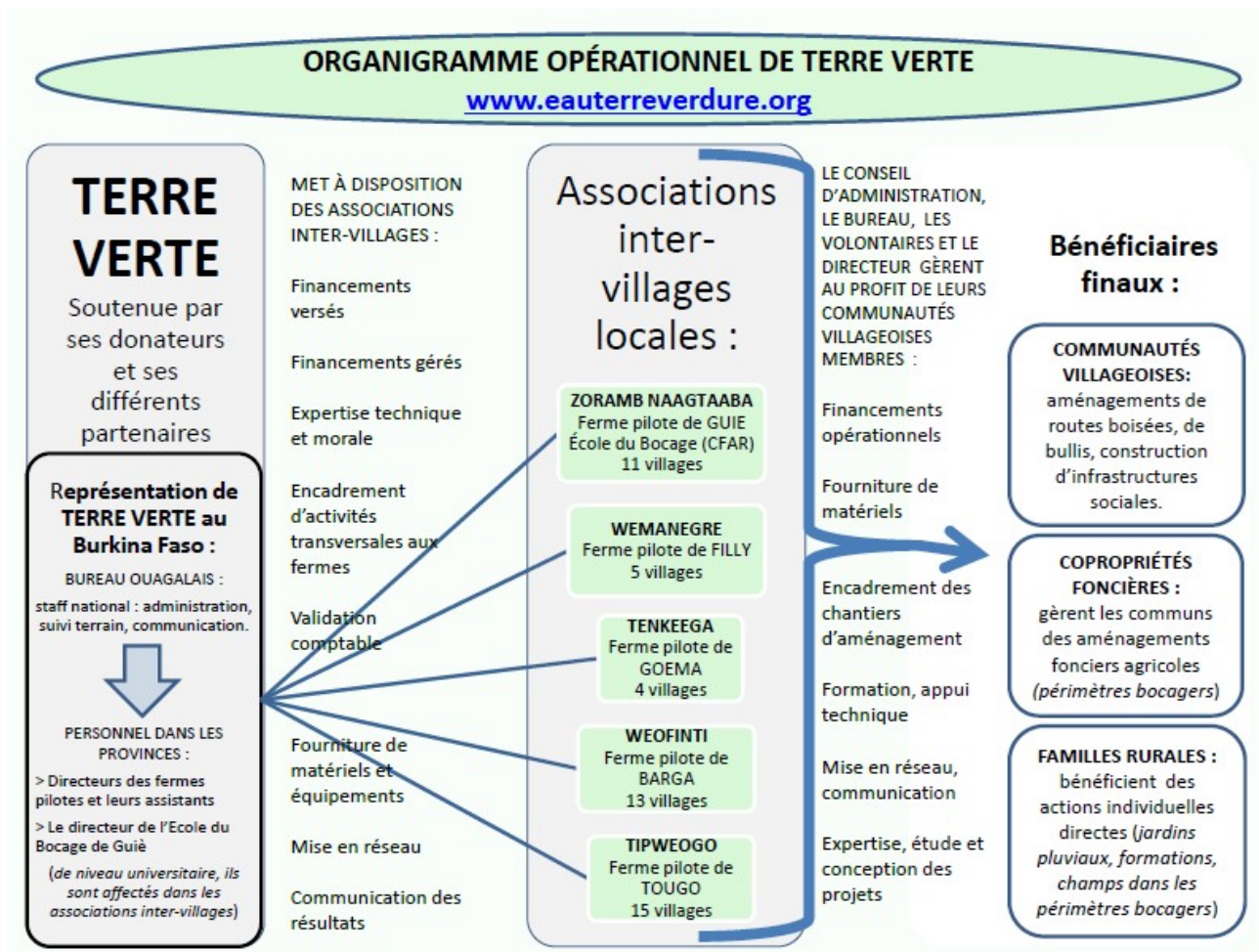
Les années 2000 et 2001 ont été très éprouvantes pour les villageois à cause de pluies insuffisantes et des disettes qui ont suivies. Il a fallu prendre des mesures d'urgence pour aider les gens à passer la période de soudure et organiser la prise en charge des orphelins. Dans le même temps, le système bocager a fait la preuve d'une bien meilleure résilience des cultures que la méthode traditionnelle sur brûlis. Mais tout de même, il a fallu s'interroger pour une meilleure efficacité de la valorisation des pluies.

Au Burkina, dans la région du Yatenga, une pratique culturelle spécifique traditionnelle, le Zaï, satisfait cet objectif. Elle consiste à creuser des cuvettes de 30 cm de diamètre et de 15 à 20 cm de profondeur tous les 80 cm ; ces cuvettes sont disposées en quinconce sur la pente de façon qu'aucun ruissèlement ne puisse les éviter (diapositive 4) ; un peu de terre est déposée au bord aval pour barrer l'eau et le creux est rempli de compost (diapositive 5) ; on sème dès les premières pluies. 2002 a été la première année de concours de Zaï. Ce fut une assez bonne réussite, malgré une pluviométrie capricieuse. Un pas décisif était franchi: en novembre suivant, la première fête annuelle des « Ruralies » est née.

Il y aurait beaucoup à détailler encore sur le système cultural dans ses éléments décisifs : la taille des périmètres (économie d'échelle pour clôturer), la constitution de diguettes sur les deux côtés inférieurs du champ et en amont de la haie pour retenir l'eau et forcer l'infiltration, la constitution des lots (2,5 à 4 ha) et la taille des champs élémentaires (0,6 à 1 ha, allongés en travers de la pente pour éviter l'érosion hydrique), la rotation des cultures incluant des légumineuses et une jachère herbacée pour le pâturage ; la facilitation du zaï par un sous-solage ; le désherbage par écrasement au rouleau manuel ; l'entretien des haies, la fabrication du compost...

La lecture de l'excellent ouvrage de Frédéric BAUDIN (2017) permet une plongée dans l'histoire et dans les subtilités de cette initiative unique ; une aventure humaine inouïe à retrouver sur le site de TERRE VERTE : www.eauterreverdure.org ou sur le site de l'éditeur <https://cemfrance.eu/wegoubri/>

Annexe 1



Annexe 2

Liste des périmètres bocagers réalisés à ce jour au Burkina Faso.

Provinces	Villages	Sites aménagés	Année(s) du chantier	Surface totale (en hectares)	Nb Familles bénéficiaires (Une famille = en moyenne 10 personnes)
Oubritenga	Guiè	Kankamsin	1995	2	4
		Zemstaaba	1996/1997	8	4
		Tankouri	1998/2000	100	23
		Konkoos-Raogo	2014/2017	155	56
	Cissé-Yargho	Taag-Banka	2008/2009	146	55
Kourwéogo	Douré	Boangb-Wéogo	2004/2005	133	48
	Doanghin	Rimpintanga	2005/2006	113	42
Yatenga	Filly	Manegrewayan	2008	23	9
		ZAMTAOKO	2009	86	36
	Gourbaré	Maneguedtindbeogo	2014	66	29
	Barga	Landao	2018	109	39
Sanmatenga	Goéma	Neerwaya	2010	130	27
	Toéghin	Managzanga	2015/2017	102	33
	Kamsé	Banque Goudin	2017/2018	80	28
	Lebda	Targouda	2019/2020	98	32
TOTAUX				1'351	465

Ces 15 sites sont visibles sur Google EARTH ; en utilisant les liens hypertextes des noms des périmètres.
jeudi 15 octobre 2020

Annexe 3 Les associations inter-villages ; nombre de villages et nombre d'habitants

Association locale inter-villages partenaire de TERRE VERTE	Année de création	Siège	Commune	Province	Nombre de villages membres	Population cumulée des villages membres
Association ZORAMB NAAGTAABA	1989	Guiè	Dapélogo	Oubritenga	11	17 000
Association WEMANEGRE	2007	Filly	Oula	Yatenga	5	5 000
Association TENKEEGA	2008	Goema	Pissila	Sanmatenga	4	9 000
Association WEOFINTI	2016	Barga	Barga	Yatenga	13	30 000
Association TIPWEOGO	2019	Tougo	Tougo	Zondoma	15	29 000
TOTAUX =					48	90 000