



La banque de graines du sol: un pilier de la dynamique et de la régénération forestière

Donatien ZEBAZE D.^{1*}, Adeline FAYOLLE², Kasso DAÏNOU³, Moses LIBALAH¹, Bonaventure SONKÉ¹, Vincent DROISSART⁴, Jean-Louis DOUCET²

¹Université de Yaoundé I, Laboratoire de Botanique Systématique et d'Écologie, École Normale Supérieure, Yaoundé-Cameroun, ²Université de Liège, TERRA Forest Is Life, Gembloux, Belgique, ³Nature+ asbl / TERRA Forest Is Life, Gembloux, Belgique, ⁴Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Montpellier, France

Contexte et objectifs

La banque de graines désigne le stock de graines viables présentes à la surface et/ou enfouies dans le sol à un moment donné, et susceptible de germer pour reconstituer la végétation. Elle est responsable de la régénération naturelle de 40 à 70% des espèces en région tropicale mais malgré cela, elle reste peu connue en Afrique centrale. L'objectif de cette recherche est d'analyser la diversité de la banque des graines des forêts du Sud-est Cameroun. Spécifiquement, il s'agit de: (1) décrire la banque de graines sur un gradient croissant d'anthropisation et de profondeur, (2) explorer son influence sur la banque naturelle de plantules et (3) évaluer son aptitude à régénérer les espèces ligneuses.

Méthodologie

1) Site d'étude et dispositif expérimental

- Région du Sud-est Cameroun (Figure 1)
- 3 types d'utilisation des terres
- 33 parcelles permanentes d'un ha chacune

2) Échantillonnage de la banque de graines

- Plus de 1,34 m³ de sol échantillonné
- 7.344 graines détectées par germination (Figure 2)

3) Échantillonnage de la végétation

- Inventaire botanique de la végétation de $DBH < 1$ cm
- Inventaire botanique des arbres de DBH compris entre 1 et 10 cm
- Inventaire botanique des arbres de $DBH \geq 10$ cm

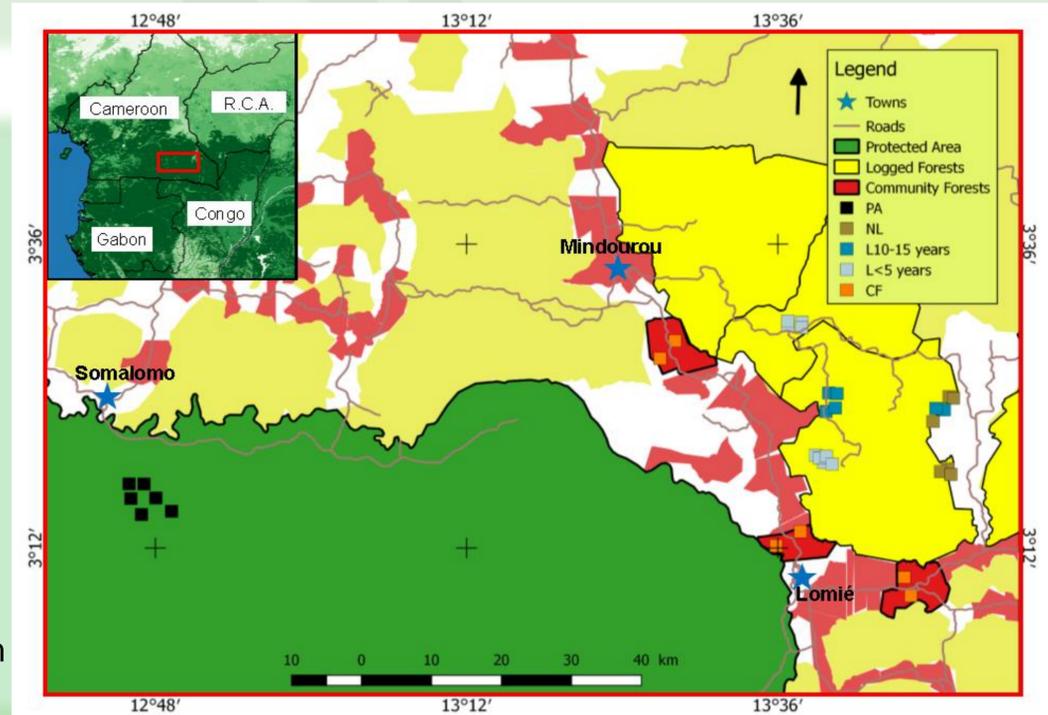


Figure 1 : Localisation des parcelles d'un hectare dans différents types d'utilisation de terres dans la région du Sud-est Cameroun. CF= forêt communautaire, PA= aire protégée, NL= forêt aménagée mais pas exploitée, L5= forêt aménagée exploitée depuis moins de 5 ans, L10-15= forêt aménagée exploitée depuis 10 à 15 ans



Figure 2 : (A) Échantillonnage de la banque de graines sur (B) cinq horizons successifs de sol, puis (C et D) mise en culture des échantillons et (E) identification des plantules

Résultats

- Diminution de la densité et de la diversité des graines en fonction de la profondeur du sol
- Effet type d'utilisation de terres sur la diversité de la banque de graines
- Importante proportion d'arbres
- Similarité entre la banque de graines de la litière et la végétation de $DBH < 10$ cm

Tableau: Principaux indicateurs de densité et de diversité de la banque de graines dans les types d'utilisation des terres de la région du Sud-est Cameroun puis en fonction des horizons de sols

	Modes d'utilisation des terres					p.val	Horizons de sol					p.val
	CF	L5	L10-15	NL	PA		Litière	0-5 cm	5-10 cm	10-15 cm	15-20 cm	
Graines /m²	225±190	182±139	257±186	222±157	231±192	ns	167±104 (c)	404±204 (a)	263±169 (b)	160±95 (c)	104±62 (d)	<0,001* **
S.obs	30±6	28±9	32±10	33±6	20±9	ns	11±4 (e)	13±5 (a)	9±4 (b)	7±4 (c)	7±3 (d)	<0,001* **
S.Chao1	52±11	49±11	57±9	48±9	33±7	ns	23±8 (d)	21±6 (a)	16±6 (b)	11±2 (c)	11±3 (c)	<0,001* **
Shannon	1.95±0.38 (b)	2.50±0.38 (c)	2.39±0.81 (a)	2.97±0.26 (abc)	2.25±0.57 (b)	0.03*	1.96±0.47 (e)	1.85±0.58 (a)	1.73±0.49 (b)	1.53±0.54 (c)	1.54±0.50 (d)	<0.05**

Conclusions

Les forêts de la région du Sud-est Cameroun possèdent une importante banque de graines dans leurs litières et dans leurs sols. Dans le contexte actuel marqué par des changements climatiques globaux et un souci de préservation de la diversité biologique et la fonctionnalité des écosystèmes forestiers, la régénération naturelle devrait être soutenue par une sylviculture raisonnée, adaptée à l'environnement et aux aspirations des populations.

Références

- Zebaze D.D., 2014. Étude de la banque de graines de quelques parcelles permanentes de la localité de Mindourou. Université de Yaoundé I, 60 p
- Zebaze et al. (en cours) Diversity of the soil seed bank community in lowland semi-deciduous forests of south-eastern Cameroon

Étude financée par:



Partenaires techniques et institutionnels:



Forêts communautaires

- AVILSO
- Eschiambor
- Medjoh

