



Perturbations forestières passées dans la forêt de Yangambi, Province de la Tshopo, R.D. Congo.

Alain Kadorho Sheria

Equipe: Corneille Ewango, Hans Beeckman, Hippolyte Nshimba
Collaborateurs scientifiques : Nestor Luambua, Melissa Rousseau



UNIKIS



Contexte

Considérant la période de la crise forestière du troisième millénaire vers 2500 ans AP dans les forêts du bassin du Congo, les espèces héliophiles devraient être moins représentées de nos jours et distribuées aléatoirement ou de manière régulière. La persistance des espèces héliophiles actuellement dans la canopée a suscité des interrogations dans le commun des scientifiques. Dans ce même ordre d'idée, l'Université de Kisangani et le Musée Royal de l'Afrique Centrale, ont lancé des travaux de recherche à Yangambi dans le dispositif de la rivière Moni pour comprendre l'histoire des perturbations forestières dans le bassin du Congo.

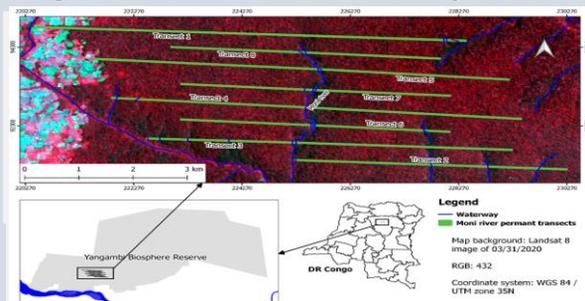
Objectifs

Déterminer les facteurs de distribution spatiale des individus d'arbres héliophiles dans la réserve de biosphère de Yangambi.

- ☐ Identifier les pics d'établissement synchrone des individus de toutes les espèces héliophiles localisées dans les agrégats
- ☐ Comparer la datation issue de l'analyse des cernes de croissance et celle issue des mesures répétées de diamètre

Matériels et Méthodes

- ☐ Cette étude s'est effectuée dans la réserve de biosphère de Yangambi (RBY)
- ☐ Dispositif permanent à 8 layons parallèles de 250 ha orientés Est-Ouest de part et d'autre de la rivière Moni.
- ☐ Individus d'espèces héliophiles à DBH ≥ 10 cm à 1,30 m au dessus du sol ont été mesurés, identifiés, marqués: Pionnières à courte durée de vie (SLP) et à longue durée de vie (LLP) & les espèces héliophiles non pionnières (NPLD)
- ☐ Une combinaison de méthodes directes basées sur l'analyse des cernes de croissance de 9 espèces d'arbres à cernes distincts et indirectes basées sur des modèles de croissance obtenus à partir des accroissements annuels périodiques (AAP) de 12 espèces à cernes indistincts
- ☐ Test de Kruskal - Wallis pour comparer les AAP dans les classes de diamètre
- ☐ Test de dip pour confirmer les pics d'établissement
- ☐ Régression linéaire simple pour comparer les deux approches de datation



Localisation du site d'étude



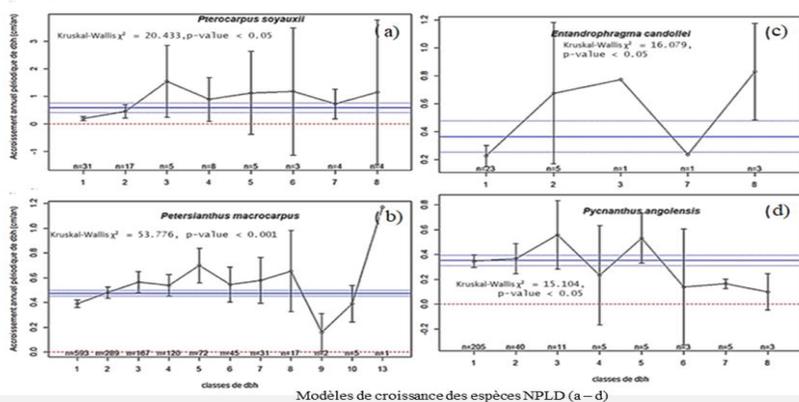
Numérisation du marquage au scanner

Numérisation du marquage au logiciel DHXCT

Résultats & Discussion

1. Modèles de croissance des espèces héliophiles

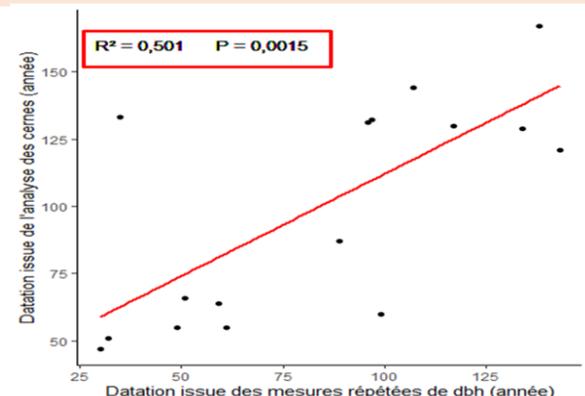
AAP significativement différents dans les classes de diamètre chez toutes les espèces héliophiles.



Modèles de croissance des espèces NPLD (a - d)

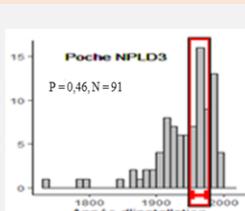
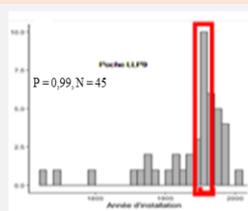
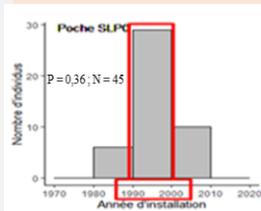
3. Comparaison de deux approches de datation

Prediction significative des vrais âges issus de l'analyse des cernes de croissance. Soutient l'approche non destructive d'estimation d'âge des arbres basées sur des AAP[4]



2. Distribution d'âges des individus d'espèces héliophiles

- ☐ Pics d'établissement significatifs des individus d'espèces SLP datent d'il y a 30 ans suggérant des perturbations récentes. Cohérent à la dynamique d'occupation du sol dans la RBY au cours de 30 dernières années [1].
- ☐ Pics d'établissement significatifs des individus d'espèces LLP datent d'il y a 50 à 70 ans et les pics des individus d'espèces NPLD datent d'il y a 60 à 80 ans, suggérant des perturbations anciennes. Cohérent aux ouvertures laissées pendant l'époque coloniale [2].
- ☐ L'identification de ces pics d'établissement significatifs soutient l'hypothèse selon laquelle les perturbations sont le facteur de la distribution spatiale des espèces héliophiles [3].



Conclusion et perspective

- ☐ RBY conserve un héritage des perturbations forestières anciennes et récentes
- ☐ Prédiction d'âge par les modèles de croissance significative.
- ☐ Etude pédo-anthracologique dans le site d'étude & PNKB

Remerciements

Nous remercions le CIFOR & le MRAC pour le soutien technique & financier de la recherche.

Références bibliographiques:

- [1] <https://doi.org/10.19182/bfi2019.341.a31752>
- [2] <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0293>
- [3] White P.S. & Jentsch A., 2001. The search for generality in studies of disturbance and ecosystems dynamics. Progress in Botany, 62, 399-349.
- [4] <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2013.04.034>