

IMPACTS DE LA VARIABILITE DE LA PRECIPITATION SUR LA REGENERATION NATURELLE DE *UAPACA BOJERI*, AMBATOFINANDRAHANA, MADAGASCAR

Onjamalala Dimby TOJOALINJANAHARY¹, Myria RASOAVOLOLONJANAHARY¹, Mananjanahary ANDRIAMIFIDY¹, Rindra RANDRIAMIFIDISON², Lily RENE DE ROLAND³, Jorlin TSIABAHANANAHARY⁴
 1 Université de Toliara, Madagascar/ l'Ecole Doctorale de Biodiversité et Environnement, maonja@gmail.com

Introduction

A Madagascar, les formations forestières sont caractérisées par une grande diversité des écosystèmes. La forêt de *Tapia*, dominée par l'espèce *Uapaca bojeri* (Euphorbiaceae), est une formation sclérophylle de moyenne altitude, limitée aux hautes-terres malgasy au nord et jusqu'à Isalo au sud (RAZAFIMANANTSOA, 2013). Cependant, une diminution de la couverture forestière malgasy due au défrichement et des feux sauvages est constatée et le dérèglement climatique ne fait qu'aggraver la situation. La forêt de *Tapia* fait partie des écosystèmes les plus touchés par ces perturbations d'origine anthropique et naturelle (KULL *et al*, 2005).

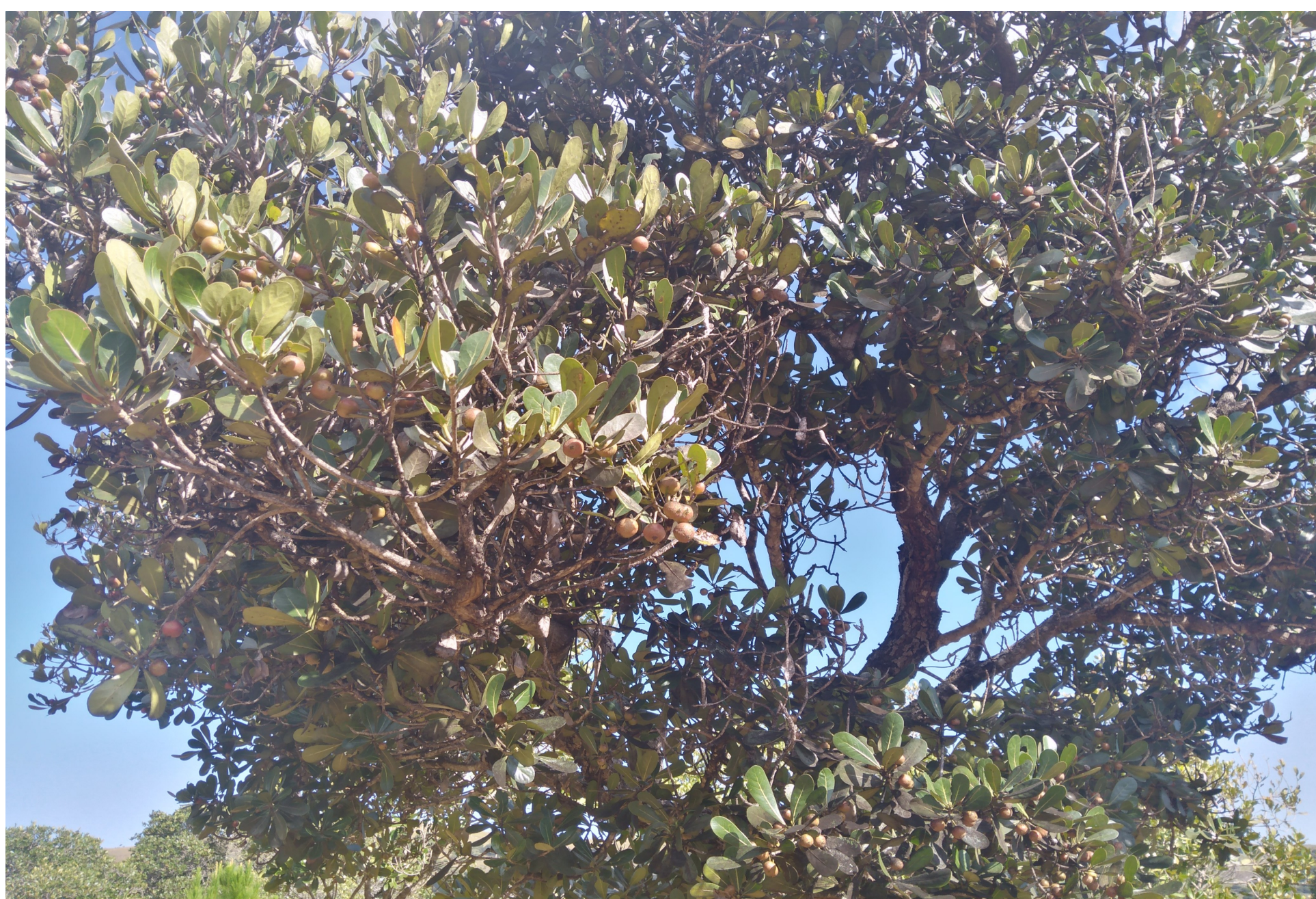


Figure 01: *Uapaca bojeri* à l'âge adulte

Objectif

Evaluer la régénération naturelle de la forêt de *Tapia* par rapport aux variabilités de la précipitation dans la zone.

Hypothèses

- H1:** La variation climatique présente un lien avec le taux de régénération des *Tapia*
- H2:** La germination nécessite une forte précipitation.

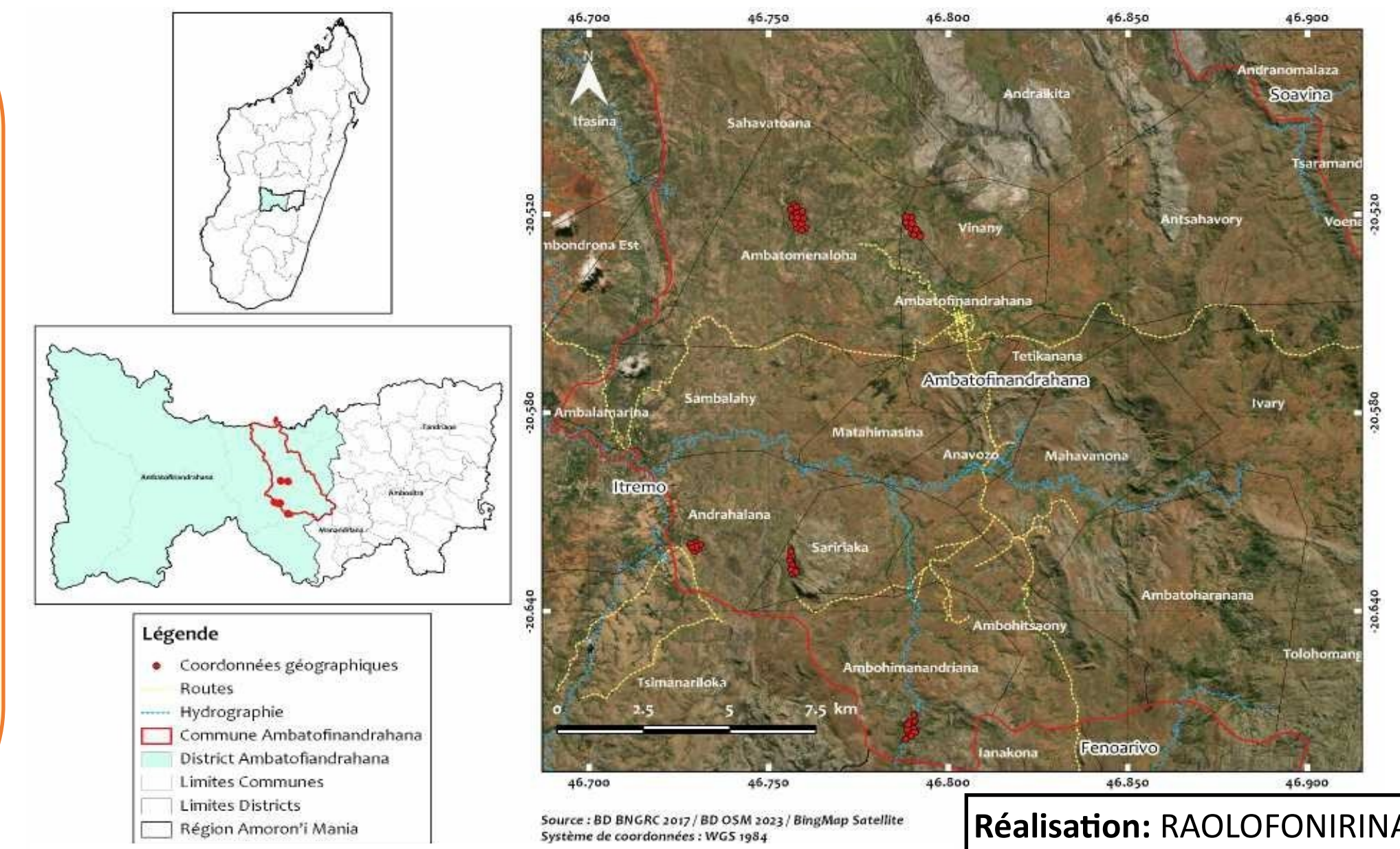


Figure 02: Carte de localisation de la zone d'étude

Réalisation: RAOLOFONIRINA, 2024/
Modifié par TOJOALINJANAHARY

1. Méthodologie

Méthode d'Inventaire: 1ha a été inventoriée dans les 5 sites du District d'Ambatofinandrahana, dont 2000m² pour chaque site (20 quadrats de 10 m²).

Le taux de régénération (TR) est évalué selon l'échelle de ROTHE en 1964 :

- . T.R. > 1000 % la régénération est qualifiée très bonne
- . 100 % ≤ T.R. ≤ 1000% la régénération est bonne
- . 10 % ≤ T.R. ≤ 100% la régénération est faible

Données climatiques: les paramètres considérés sont la température (T) moyenne et la précipitation (P) annuelle pour la zone d'étude, ils sont issus du portail du Groupe de la Banque Mondiale (le site « Climate Change Knowledge Portal - CCKP for Development Practitioners and Policy Makers »).

Test de germination: 300 graines sont collectées au niveau du site. 50% des graines sont trempées dans de l'eau pendant 5 jours et 50% pendant 10 jours.

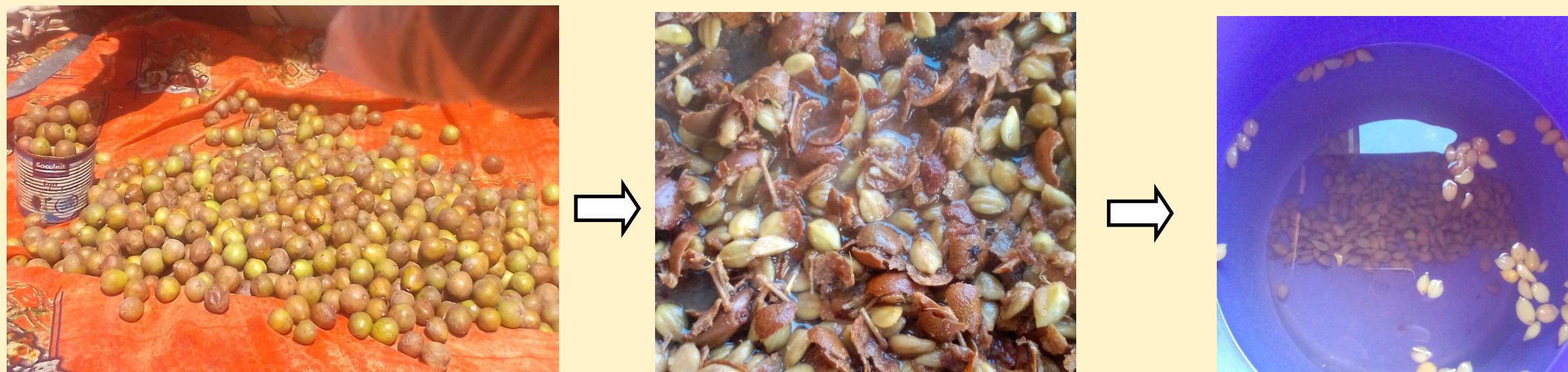


Figure 03: Etape de préparation: triage et décorticage des fruits, trempage des graines

2. Résultats

La figure 04 montre qu'il y a une interdépendance entre le taux de régénération naturelle de *Tapia* et la fluctuation de la précipitation durant les cinq dernières années. D'après l'échelle d'évaluation de ROTHE, ce taux est largement inférieur à 100%, donc la régénération naturelle de *Tapia* est faible. Cette courbe montre que une précipitation abondante a tendance à diminuer le TR.

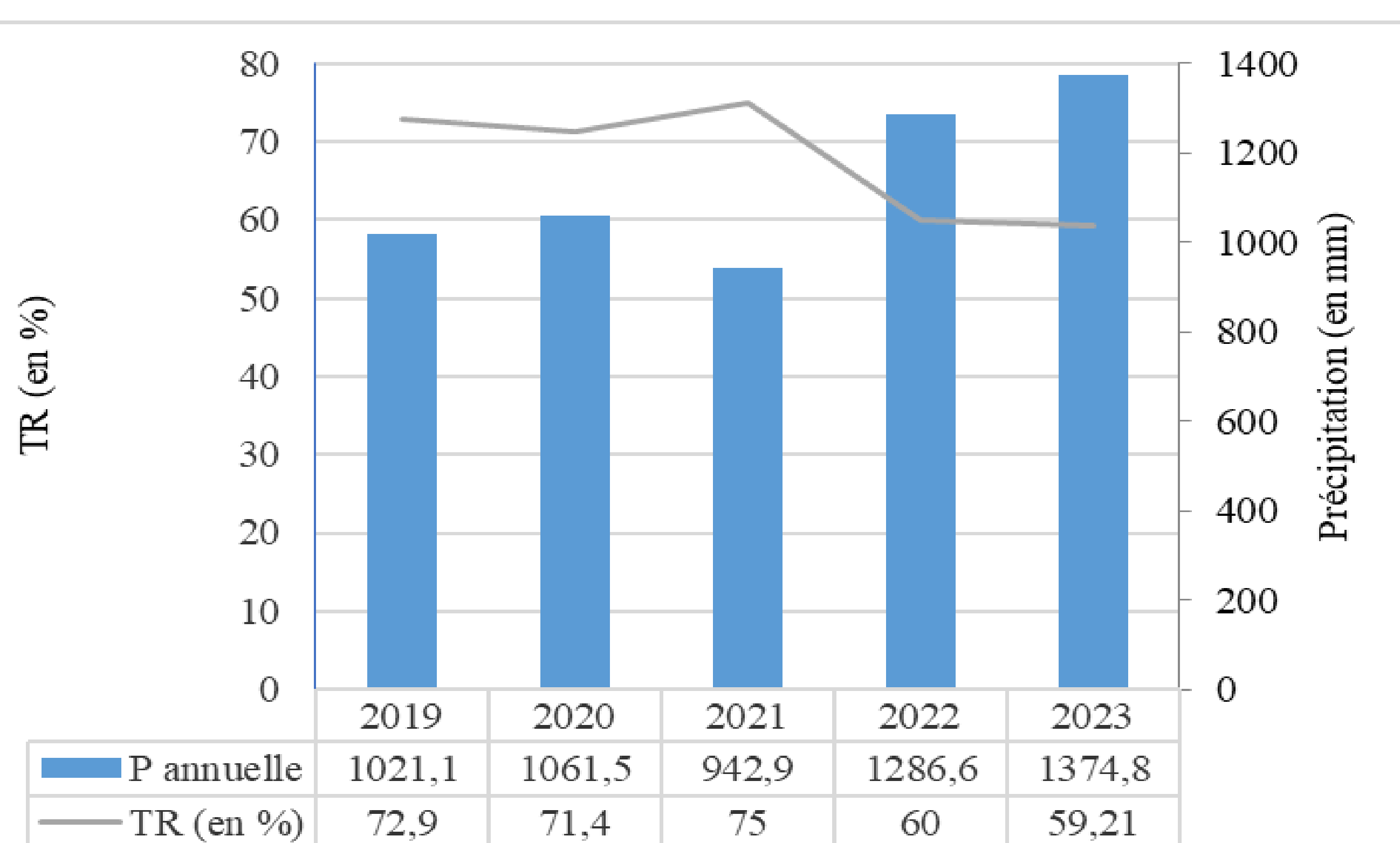


Figure 04: Courbe de relation entre le Taux de Régénération (TR) et la précipitation annuelle (P) de la zone d'étude

Résultat de test de germination:

Tableau 01: Taux de germination par rapport à la durée de trempage

Durée de trempage	Taux de germination
5 jours	82%
10 jours	25%



Figure 05: *Tapia* en pépinières

La durée de trempage a conditionné le taux de réussite de la germination. Les graines qui n'ont pas germé ont été endommagées suite à une décomposition par une humidité trop élevée. Ce test permet par la suite de justifier que l'abondance de pluie affecterait donc la viabilité des graines au niveau de la zone d'étude et réduit la régénération naturelle (cf. figure 04). Le taux le plus élevé (75%) a été constaté en 2021 qui a reçu la précipitation annuelle la plus basse parmi les 5 années d'études (942,9mm), le plus bas pour 2023 avec un TR de 59,21% sous une P annuelle de 1374,8 mm.

Conclusion

Les microclimats de chaque site présentent des impacts sur le développement des jeunes *Tapia*, H1 est donc vérifiée. Une forte précipitation affecterait négativement le taux de régénération. Car une forte quantité d'eau pourrait décomposer les graines et empêcher la germination, H2 est rejetée.

Recommandation

- Atténuer la propagation de feu → Préservation des espèces associées
- Augmentation de la couverture végétale → Infiltration des pluies
- Taux de régénération élevé

Etant une espèce pyrophile, *Uapaca bojeri* peut résister au feu au stade adulte, mais les régénérations naturelles sont vulnérables face à ce type de pression.



Figure 06: Jeune *Tapia* âgé moins de deux ans

Bibliographie

- Kull C. A., Ratsirarson J. et Randriamboavonjy G., 2005 : Les forêts de *Tapia* des hautes terres malgaches. *Terre Malgache*, **24**, 22-58.
 - Razafimanantsoa T.M., 2013: Silk of moths inventory in there natural *tapia* forest habitat (Madagascar): diversity, population dynamics and host plants. 137-150.
 - Rothe P. L., 1964 : Régénération naturelle en forêt tropicale : Le *Dipterocarpusdyeri* (Dau) sur le versant cambodgien du golfe du Siam. *Bois et Forêt des Tropiques*, **8**, 386-397.
- <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>, consulté le 20 janvier 2024