

## Déforestation en Guinée: étude de l'impact de la fondation arboRise

Etienne de Labarrière  
Aurélie Sakic

Superviseurs

EPFL: Charlotte Grossiord  
Externe: Philippe Nicod

### 1 - INTRODUCTION

La Guinée est un pays d'Afrique de l'Ouest particulièrement touché par la déforestation. Selon le FAO<sup>[1]</sup>, le couvert forestier a baissé de 14 millions d'hectares en 1960 à 700'000 hectares en 2010. Ce phénomène est dû à plusieurs facteurs dont l'augmentation de la population et la culture sur brûlis.

La fondation arboRise mène depuis 2021 des campagnes de reforestation à l'aide de son partenaire local GUIDRE. Des familles locales sont mobilisées pour remplacer des terrains déforestés en agroforêts.

Cette étude repose sur l'hypothèse que les agriculteurs défrichent davantage afin de compenser la diminution de surfaces agricoles converties en agroforêts. Ainsi, une méthode de télédétection se servant du NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) a été développée pour analyser les dynamiques de déforestation.

#### SITE D'ETUDE: Sous-préfecture de Linko, Région de Kankan, Guinée

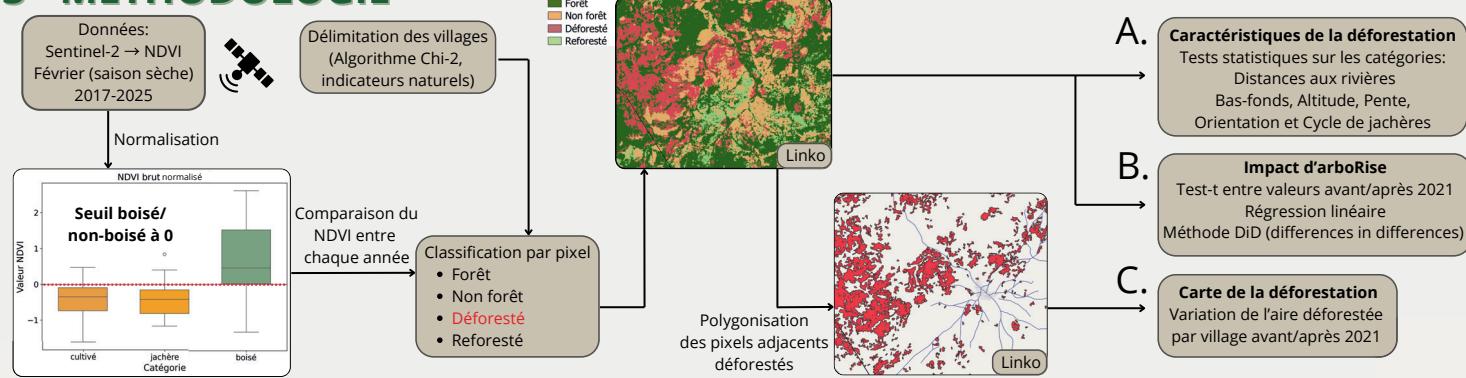
Région rurale, agricole, forestière

### 2 - OBJECTIFS

- Délimiter les villages de la région de Linko
- Evaluer le taux de déforestation par village et par année
- Déterminer les caractéristiques de la déforestation
- Evaluer l'impact d'arboRise sur l'étendue de la forêt



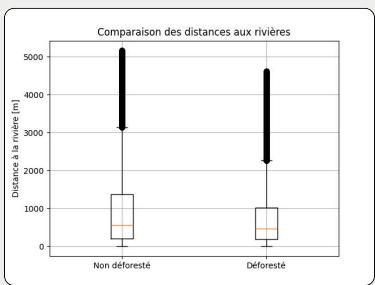
### 3 - METHODOLOGIE



### 4 - RESULTATS

#### A. Caractéristiques

- Défrichement favorisé à:
  - Faible pente
  - Basse altitude
  - Proche des rivières
  - Hors des bas-fonds
- Orientation dominante: Déforesté → Sud-Ouest/Sud  
Non déforesté → Sud-Est/Est



#### B. Impact d'arboRise

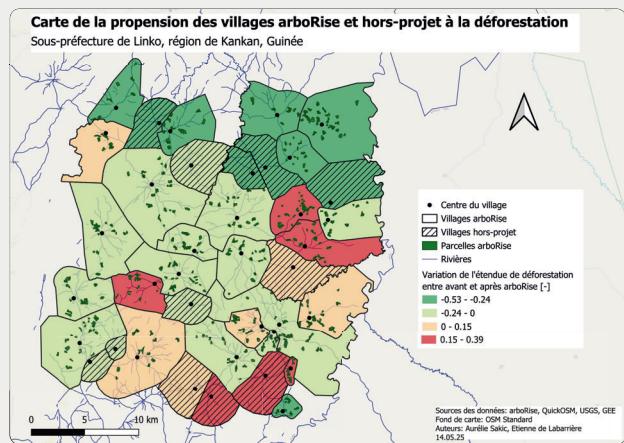
##### Village par village:

- Différence non significative avant/après 2021
- Tendance de déforestation: Sud ↗  
Nord ↘
- Cycle de jachère plus court au Nord qu'au Sud

##### Analyse globale:

- Aucun facteur DiD significatif
- Aucun impact mesurable d'arboRise identifié
- Différence non significative avant/après 2021

#### C. La déforestation cartographiée



### 5 - CONCLUSION

- Relation **non significative** entre arboRise et la déforestation, mais...
- On ne peut pas affirmer que le projet n'a pas eu d'impact
- Forte corrélation spatiale** entre les parcelles déforestées et les caractéristiques étudiées
- Six villages, dont quatre arboRise** sont plus propices à déforester depuis 2021
- Nécessité d'enquête de terrain pour déterminer si arboRise en est la cause

#### Limites

- Faux positifs dus au NDVI oscillant autour de 0 d'une année à l'autre
- Durée de jachère peu réaliste

#### Améliorations possibles

- Définir un seuil différentiel de NDVI → passer de >0 à <0 n'est pas suffisant
- Modèle de Machine Learning et acquisitions de plus de données d'entrainements
- Intégrer d'autres indicateurs que le NDVI pour affiner la détection (précision actuelle: ≈75-80%)