

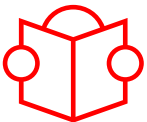
Issa COULIBALY

Université Mohammed VI Polytechnique, Maroc



Domaine de recherche
Informatique

Titre du doctorat
**Planification efficace de la
communication pour l'apprentissage
fédéré avec des données non IID**



Mots-clés

- apprentissage fédéré
- apprentissage distribué
- sélection des clients
- qualité du canal
- allocation de la bande passante
- distribution des données
- convergence et complexité des algorithmes.

Résumé

L'apprentissage fédéré (FL) est une technique d'apprentissage automatique préservant la confidentialité des utilisateurs en effectuant l'entraînement des données localement sur les dispositifs. Cependant, le FL génère de lourdes surcharges de communication en raison de la taille des modèles d'apprentissage. Ces surcharges sont particulièrement critiques dans les réseaux contraignants où les clients souffrent d'une condition de réseau peu efficace.



Dans notre thèse de doctorat, nous proposons des algorithmes permettant de sélectionner efficacement les dispositifs, pour ainsi réduire les coûts de communication. Nos approches de sélection considèrent des configurations réalistes et tiennent compte de plusieurs critères de sélection tels que la distribution des données, la qualité du canal et l'énergie disponible sur les dispositifs.



**Directrice
de thèse**
**Prof. Hajar
EL HAMMOUTI**
UM6P, Maroc



**Co-directrice
de thèse**
**Prof. Anne-Marie
KERMARREC**
EPFL