

---

---

# Contribution aux mesures logicielles reproductibles de consommation d'énergie pour l'apprentissage et l'intelligence artificielle

Anthony BERTRAND  
David HILL  
Engelbert MEPHU NGUIFO

---

---

## 1) Reproductibilité

- Crise de la reproductibilité.
- Recherche inscrite dans une démarche reproductible.

## 2) Mesure de la consommation d'énergie

- Mesure physique : mesure des composant à l'aide d'appareils de mesure.
- Mesure logicielle : utilisation d'outils logiciels afin d'estimer la consommation d'énergie.

### 3) Machine learning

- Structures volumineuses nécessitant de grandes structures computationnelles.
- Poids qui augmente dans la consommation d'énergie mondiale de l'IT.

Mon Rôle :

- Contribuer aux mesures logicielles de ces structures.
- Trouver des solutions (matérielles ou logicielles) afin de réduire les coûts énergétiques.

## Ce que j'ai fait

- Etat de l'art des outils de mesure de consommation d'énergie.
- Travail sur la reproductibilité des résultats en fonction de différents benchmarks.

## Ce que je vais faire

- Etat de l'art centré sur la consommation d'énergie dans le domaine du ML.
- Expériences + publication sur les différents outils de mesure de consommation d'énergie découverts, à l'aide du travail sur les benchmarks.
- Vérifier la reproductibilité d'un travail de ML + mesurer la consommation d'énergie des différentes architectures de ML présentées.

---

---

# Merci de votre attention

---

---