

Comparaison énergétique réseaux sociaux

RUELLE Benjamin, GAINZA Théo, GAINZA Mathieu

Introduction

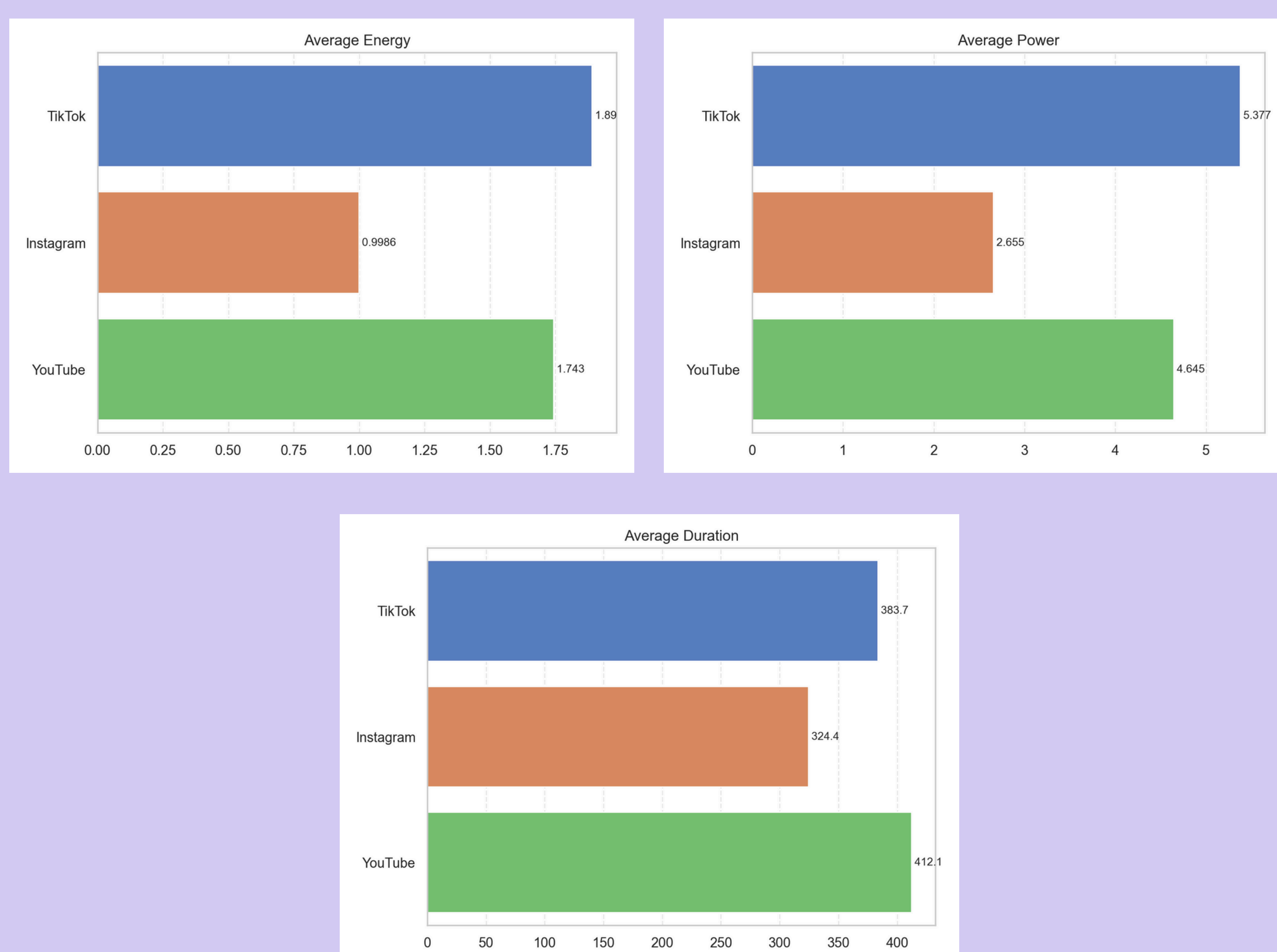
Le secteur du numérique représente aujourd'hui environ 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre, un chiffre en constante augmentation. Or, la vidéo en ligne constitue un enjeu majeur puisqu'elle génère à elle seule 20% de l'empreinte carbone du secteur.

Dans ce contexte, cette étude comparative se propose d'évaluer et de comparer la consommation énergétique de trois applications majeures centrées sur le contenu vidéo : TikTok, Instagram et YouTube.

Méthodologie

Les mesures de consommation énergétique ont été réalisées à l'aide de PowDroid, un outil permettant d'estimer la consommation électrique au niveau applicatif en s'appuyant sur l'analyse de l'activité matérielle d'un système Android. Pour chaque application testée, cinq sessions de mesure indépendantes ont été menées afin de limiter l'influence des variations ponctuelles liées à l'exécution. Chaque session avait une durée moyenne d'environ six minutes et reproduisait des conditions d'utilisation similaires, ce qui a permis d'assurer la reproductibilité des mesures et d'améliorer la fiabilité globale des résultats obtenus.

Analyse



La consommation énergétique est la plus élevée pour l'application TikTok. YouTube présente une consommation proche, mais celle-ci est répartie sur une durée d'utilisation plus longue, ce qui conduit à une consommation énergétique moyenne inférieure. À l'inverse, Instagram affiche une consommation énergétique nettement plus faible que ces deux applications.

Conclusion

Instagram apparaît comme l'application la moins énergivore. Toutefois, le nombre limité de mesures — cinq par application — constitue une limite de l'étude. Un échantillonnage plus large, intégrant davantage de fonctionnalités des applications, permettrait d'obtenir des estimations plus précises de la consommation énergétique.

