

**Equipe :** GO1

**Nom des équipiers :** Fernando Enrique BARBOSA SANTIAGO, Ana Luiza HAAS BEZERRA, Arthur CARSANA, Sabrina MOCKBEL, Erwan DUBOURG

**Date :** 29/03/2023

<b>Objectif du travail demandé</b> <i>(en une phrase commençant par un verbe d'action)</i>	Optimiser un réseau de distribution électrique en déterminant la position et le dimensionnement en termes de puissance réactive des selfs.
<b>Livrables attendus</b> <i>(être précis et concret)</i>	<p>Nous allons rendre un code python permettant d'optimiser le réseau CIGRE de base de plusieurs manières (algorithme déterministe, algorithme d'évolution différentielle, algorithme génétique) en se basant sur panda power.</p> <p>Notre travail sera expliqué dans un rapport présentant le contexte de la démarche, les différents outils utilisés, les différentes méthodes appliquées et les résultats obtenus.</p> <p>Les optimisations réalisés seront applicables à d'autres réseaux par l'adaptations des paramètres et du réseau d'entrée d'intérêt du client.</p>
<b>Quel est le fond du problème et quelles sont ses causes ?</b>	<p>Il y a une décentralisation de la production électrique dans tout le réseau et donc dans le réseau de distribution. Or ces producteurs amènent à des augmentations de flux de puissances réactives dans le réseau.</p> <p>Le réseau électrique doit respecter de nombreuses contraintes comme les contraintes de tension. Il faut donc trouver un moyen d'adapter le</p>

	réseau pour pouvoir intégrer ces nouveaux producteurs tout en respectant les contraintes du réseau.
<b>A quelle ambition (finalité) plus générale ce travail peut-il contribuer ?</b> <i>(en situant le problème dans son contexte)</i>	L'objectif est, à la fin de notre travail, de proposer plusieurs algorithmes permettant d'optimiser le placement et le dimensionnement des selfs sur des réseaux de distribution de petite ou moyenne taille, pour permettre de respecter les contraintes des réseaux de distributions. Ces algorithmes doivent être si possible optimiser pour ne pas avoir une complexité trop élevée et pouvoir fonctionner sur une durée acceptable.