

**Title: Le Smart Power Mathématique dans la gestion des grandes épidémies de l'histoire**

**Author: Khadija Niri** (Faculté des Sciences Ain Chock, Université Hassan II de Casablanca)

**Abstract:**

Les épidémies ont toujours été une menace pour la santé publique et ont souvent eu un impact considérable sur la société et l'histoire de l'humanité. Au fil des siècles, les mathématiciens ont cherché à comprendre les mécanismes de la propagation des maladies infectieuses et ont développé des modèles mathématiques pour décrire et prévoir les épidémies. Dans cet exposé, on essaiera de présenter l'évolution de ces modèles et le développement de certains concepts associés comme le  $R_0$  la taille finale et l'équilibre endémique. On illustrera par des exemples comment la compréhension, l'analyse mathématique et l'étude numérique de ces derniers sont devenus essentiels pour prédire la propagation des maladies et pour concevoir des stratégies efficaces de la santé publique.