Rapport de travail

Semaine 11 - 13

# Lecture de review

* Lecture intéressante :

|  |  |
| --- | --- |
| Titre – date – auteur | Nombre de passages |
| Anomaly Detection on Time Serie - 2010 - Mingyan Teng | 1 |
| A survey of research on anomaly detection for time series - 2016 - U-Sheng Wu | 1 |
| Deep Learning for Anomaly Detection in Time-Series Data - 2021 - Choi | 2 |
| An Experimental Evaluation of Anomaly Detection in Time - 2023 - Zhang | 1 |
| A survey on anomaly detection for technical systems using LSTM networks - 2021 - Lindemann | 1 |
| Pyramid reconstruction assisted deep autoencoding Gaussian mixture model for industrial fault detection - 2023 - Tian | 1 |

# Organisation de l’information

* Création d’une taxonomie sous forme d’arbre sur [Excel](https://github.com/Mathieu-Giamberini/Anomalies_detection-literature_review/tree/main/3_Categorisation)
* Ajout des méthodes de Choi et al. 2021, Tian et al. 2023 et Li et al. 2024 à la taxonomie
* Caractéristique clé du cas d’étude : plusieurs séries temporelles peuvent posséder l’information pour la même anomalie (multivariate) et étiqueter les données seraient très compliquées (unlabled, unsupervised)
* Rajout des caractéristiques à la taxonomie
* Création d’une visualisation graphique de la taxonomie sous forme [d’arbre](https://github.com/Mathieu-Giamberini/Anomalies_detection-literature_review/tree/main/3_Categorisation) (pour être visualisé, tree.html doit être dans le même dossier que le dossier lib)

# Rédaction

* Création du [document](https://github.com/Mathieu-Giamberini/Anomalies_detection-literature_review/tree/main/2_theReview/main) principal
* Premier jet du [plan](https://github.com/Mathieu-Giamberini/Anomalies_detection-literature_review/blob/main/2_theReview/main/main.pdf)
* Création premier jet de la [définition](https://github.com/Mathieu-Giamberini/Anomalies_detection-literature_review/blob/main/2_theReview/section/definition/definition-AD.pdf) d’AD[[1]](#footnote-1) qui sera utilisé pour le papier

# Problématique et solution

* La taxonomie est très grande, comment sélectionner les méthodes à décrire dans le papier
  + Algorithme de décision itératif basé sur la minimisation d’une fonction de perte (working progress)
* Quel niveau de détail est-il nécessaire ? (par methode)
  + Description simple et intuitive
  + Description rigoureuse et mathématique (peut-être trop ambitieux)
  + Tableau avantage, inconvénient (nombre minimum de chaque pour minimiser les biais)
  + Tableau de mesure (précision, rappel, AUC, …) calculé par d’autre papier

1. Anomaly detection [↑](#footnote-ref-1)