



# UN MECANISME DE DETECTION D'INFERENCE PARTIELLES DES DONNEES ENTREPOSEES DU CLOUD

Présenté par

Mme JOHNSON Grâce Epouse KOUASSI  
Doctorant à l'EDP/ INPHB Yamoussoukro

# Plan

- Introduction
- Problématique
- Etat de l'art
- Approche proposée
- Conclusion et perspectives

# Introduction

- Les problèmes de sécurité dans les data cubes par le contrôle d'accès
- L'OLAP ne permet pas le contrôle d'accès à partir des requêtes
- Des cas d'inférences des données sont observées à cause de cette limite de l'OLAP
- L'inférence est l'accès à une information de façon indirecte. Elle est soit partielle ou totale

# Problématique

Une requête multidimensionnelle de type agrégat peut permettre une inférence partielle si:

- Il existe une corrélation entre au moins une dimension et la mesure
- L'utilisateur a une connaissance éventuelle de l'évolution des mesures par ladite dimension

# Etat de l'art

## ➤ **La perturbation des données**

Agrawal et al. (2005), Sung et al. (2006), Dwork (2008)

## ➤ **L'historique des requêtes**

Zhang et al. (2004), Triki et al (2011), Biskup (2012)

## ➤ **Résolution d'un aspect précis du problème d'inférence**

➤ Non prise en compte des corrélations pouvant exister entre des dimensions et la mesures à évaluer

➤ Non prise en charge d'une possible connaissance de l'évolution des mesures en fonction d'une des dimensions

# Approche proposée

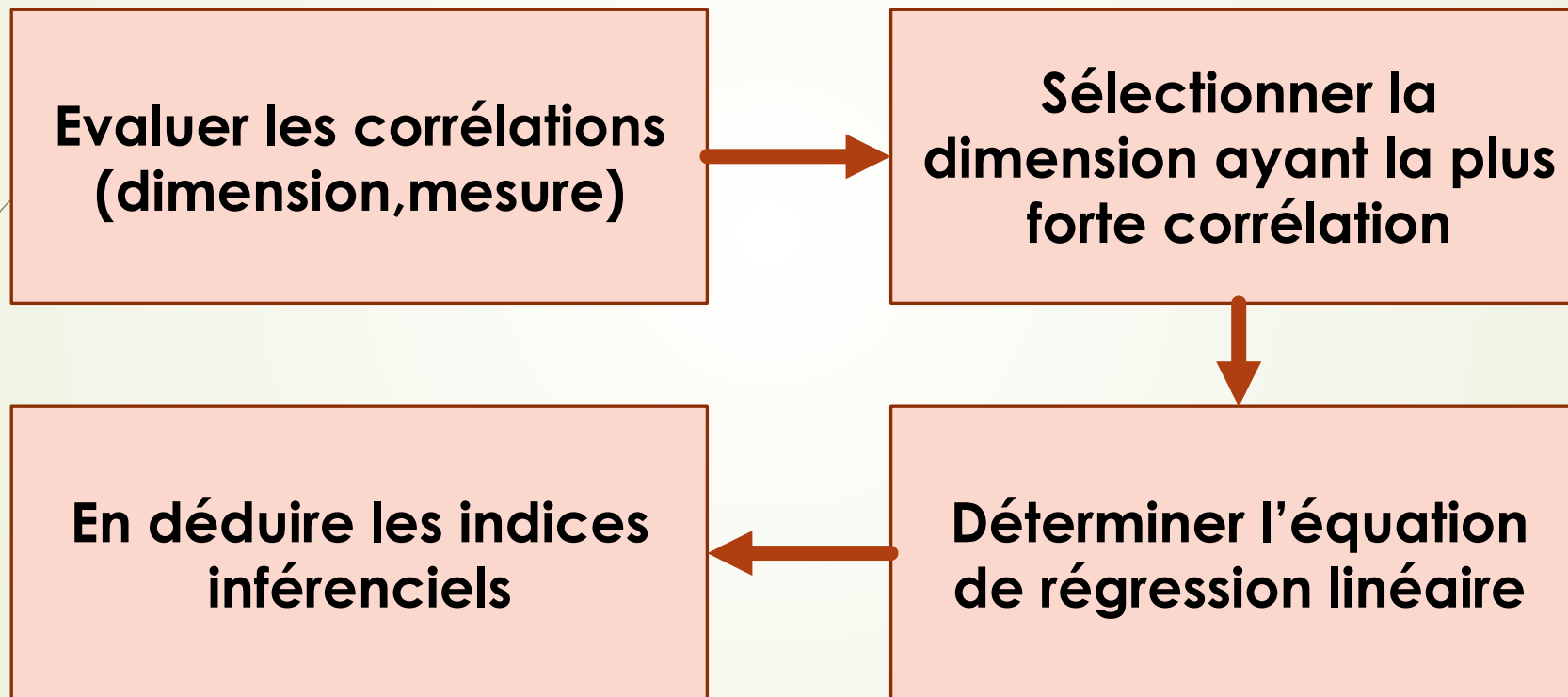
## hypothèses

On suppose qu'un utilisateur exécute une requête multidimensionnelle.

Cette requête comporte une dimension ayant une corrélation significative avec la mesure.

Cet utilisateur malveillant a une certaine connaissance sur l'évolution des mesures en fonction d'une dimension de la requête.

# Approche proposée



# Approche proposée

L'indice inférenciel est obtenu à partir des écarts des données à la moyenne, triki et al. (2011)

$$\Delta x_{li}^{\uparrow} = f_{li} (x_{li} / \bar{x} - 1) \quad (1)$$

En y intégrant l'équation de régression linéaire

$$\Delta y_{li}^{\uparrow} = y_{li} - \bar{y} + \beta_{l0} / \beta_{l1} \quad (2)$$



# Conclusion et perspectives

- Détection des inférences partielles
  - ❖ L'équation de la régression linéaire des moindres carrées
  - ❖ Une dimension en corrélation avec la mesure
- En perspectives :
  - ❖ Un modèle d'attribution de permissions et rôles