

# Le projet Covid

# Mesure de l'impact du Covid-19 sur le comportement étudiant

1. Comparaison statique
2. Modélisation du comportement dynamique
3. Fouille de données temporelles et dynamique

## But et contexte

**Données :** logs pauvres & génériques → services communs à tous les ENTs français

**Format :** (id\_étudiant, horodatage, service)

**Services :**

- Page ENT (global)
- Téléchargement
- Dépôt
- Travail collaboratif
- Notes
- Mails
- Absence
- Devoirs Maisons
- Itinéraire pédagogique
- Vie étudiante
- Gestion du temps

### Question :

*Peut-on donner des indicateurs faciles à interpréter pour modéliser les changements comportementaux des étudiants à partir de données pauvres et génériques ?*

# 1. Comparaison statique des motifs découverts à différentes périodes

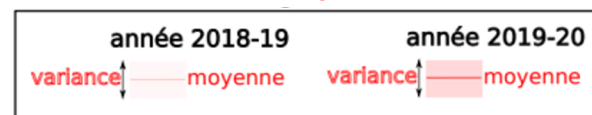
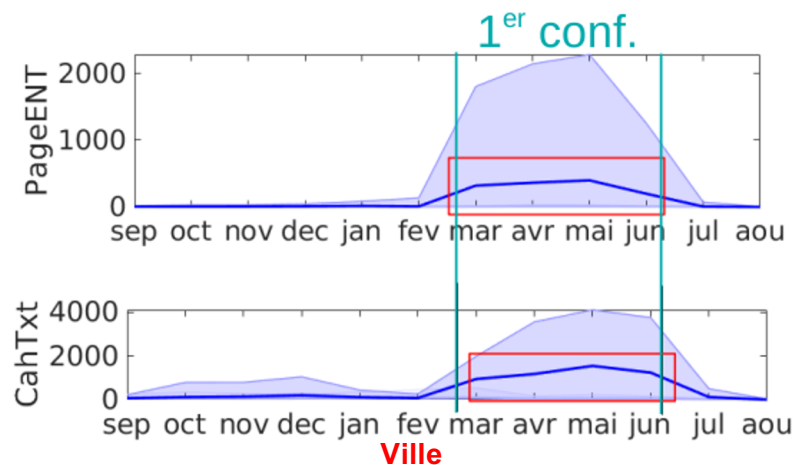
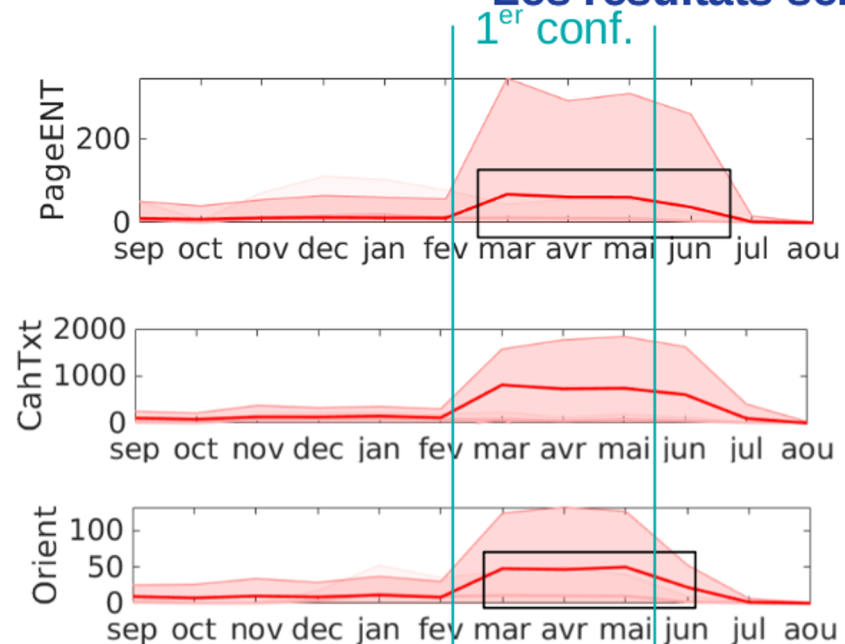
City datasets	Dbefore18 01/11/18-24/12/18	Dbefore19 01/11/19-24/12/19	Dcov18 17/03/19-10/05/19	Dcov19 17/03/20-10/05/20
2 most frequent	mark mn mark:2014 hwk mn hwk:766	mark mn mark:1252 mail mn mail:684	mark mn mark:1476 mail mn mail:679	mail mn mail:1782 mail mn mail mn mail:678
2 most frequent without duplicates	mark mn hwk:530 hwk mn mark:467	mark mn hwk:418 hwk mn mark:340	hwk mn hwk:651 mark mn hwk:417	mail mn Ped.It.:495 hwk mn mail:412
2 longest (and most frequent)	mark mn mark [...] [mn mark:49 mark mn mark wk [...] mn mark:37	mark mn mark wk [...] [... mn mark:36 (s6) mark mn mark wk [...] [... mn mark:35 (s6)	mark mn mark [...] [mn mark:46 (s6) mark mn mark [...] [mn mark:53 (s5)	mail mn mail [...] [mn mail:38 (s7) mail mn mail [...] [mn mail:63 (s6)
2 longest without duplicates	mark mn hwk mn mark:99 hwk mn mark mn hwk:69	mark mn hwk mn mark:89 mark mn mail mn mark:58	mark mn hwk mn mark:69 mark mn mail mn mark:61	mail mn Ped.It. mn mail:112 mail mn hwk mn mail:99

## Supports change during the Cov19 lockdown:

- \* **mark mn mark: 1252-2014 fall to 210.**
- \* **mail mn mail: 600-700 increase to 1782.**
  - Teachers communicated by mails and stopped sending marks.
- \* **Pedagogy Itinerary service:** became the most frequent after having looked at their mails.
  - Teachers asked them to follow instructions on this service by mails?

## 2. Modélisation du comportement dynamique

### Les résultats semblent liés au confinement



#### Département

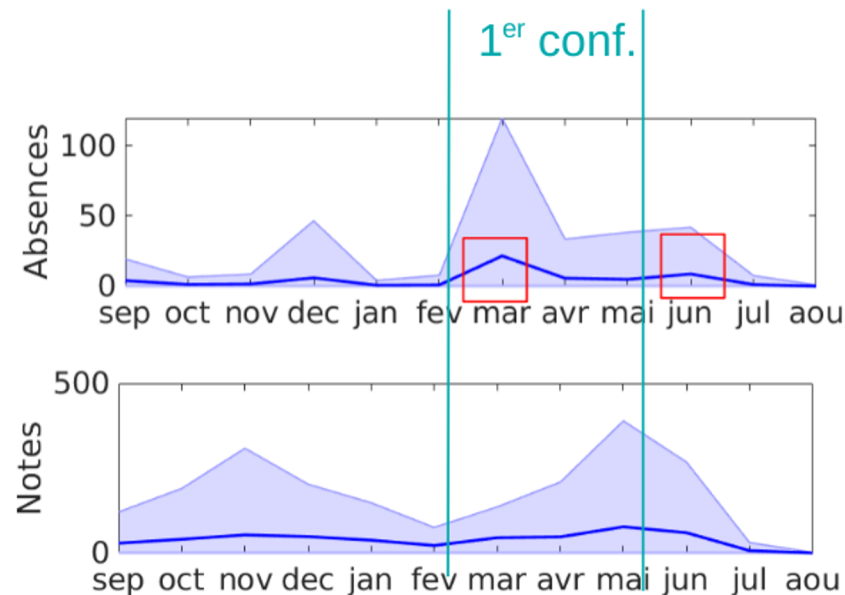
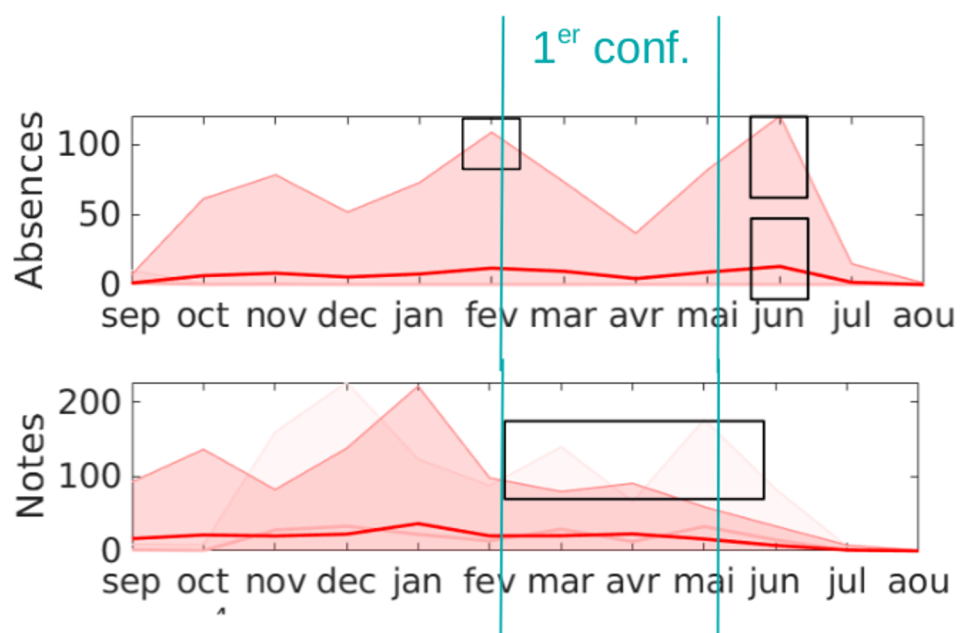


#### Ville, département: spécificité 1e confinement

- ENT ; cahTxt ; orientation : Augmentation moy / var.

## 2. Modélisation du comportement dynamique

Les résultats semblent liés au confinement

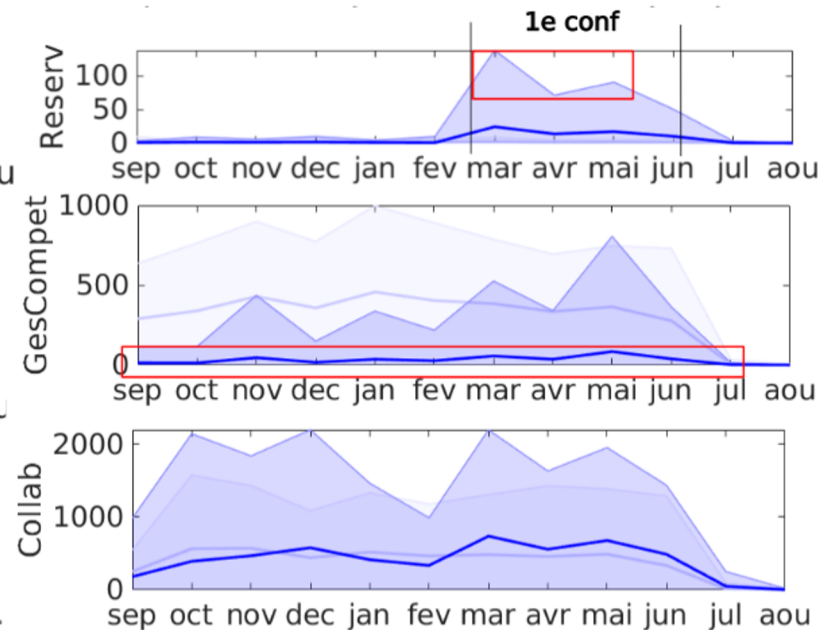
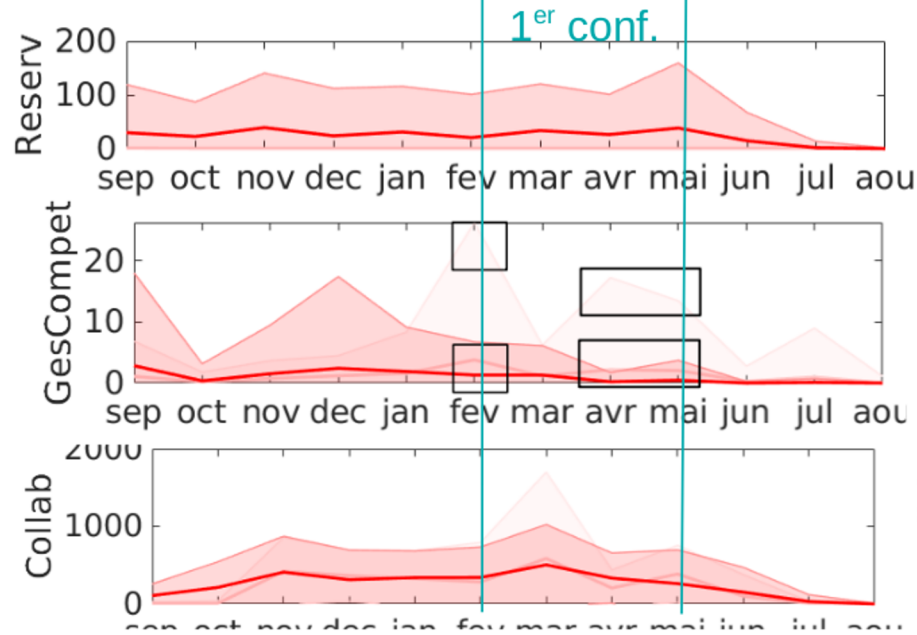


**Ville, département** : spécificité 1<sup>e</sup> confinement

- ENT ; cahTxt ; orientation : Augmentation moy / var.
- Absence : pic variance en février et juin.
- Notes : pics réguliers n'apparaissent pas pendant le conf. Pic en mai

## 2. Modélisation du comportement dynamique

Les résultats sont ils liés au confinement ?



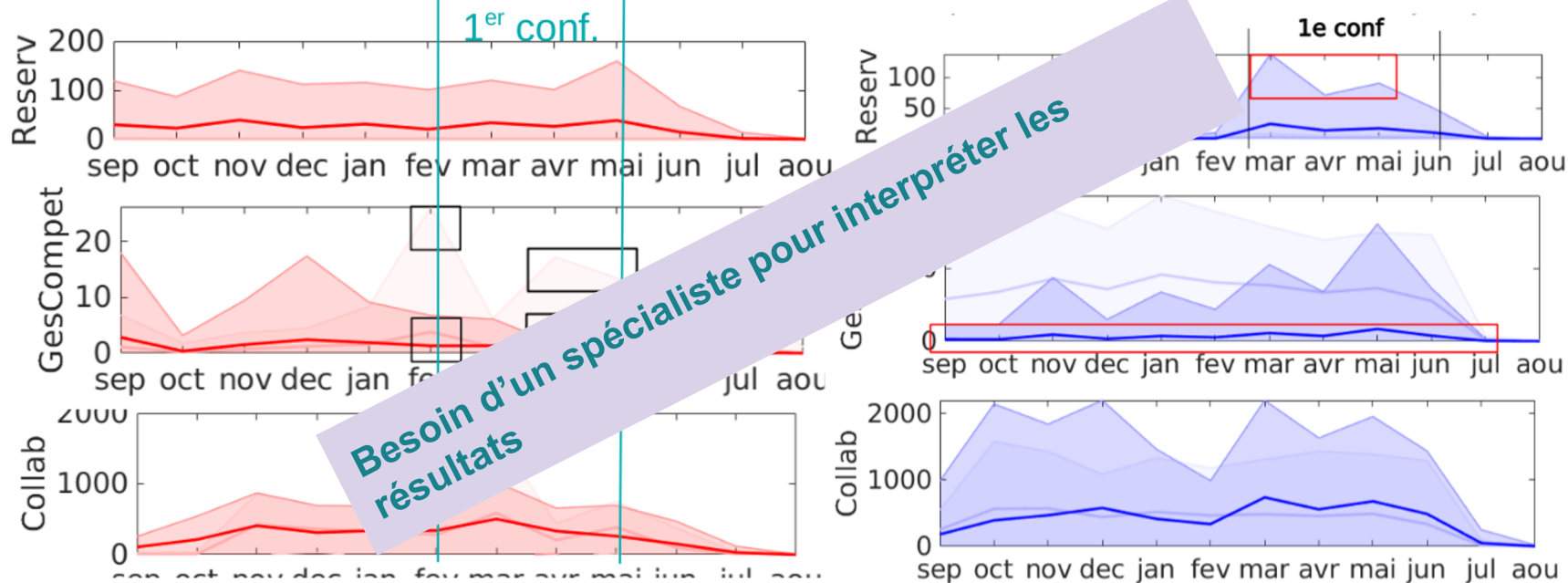
### Ville, département : spécificité 1e confinement

- ENT ; cahTxt ; orientation : Augmentation moy / var.
- Absence : pic variance en février et juin.
- Notes : pics réguliers n'apparaissent pas pendant le conf. Pic en mai
- Gest.Tps : augmentation lente régulière moy / var.
- Stock.Part : 2<sup>e</sup> pic décalé d'un mois (passe de mai à juin).

- Réserv : Pic en mars ( $0 \pm 100$ )

## 2. Modélisation du comportement dynamique

Les résultats sont ils liés au confinement ?



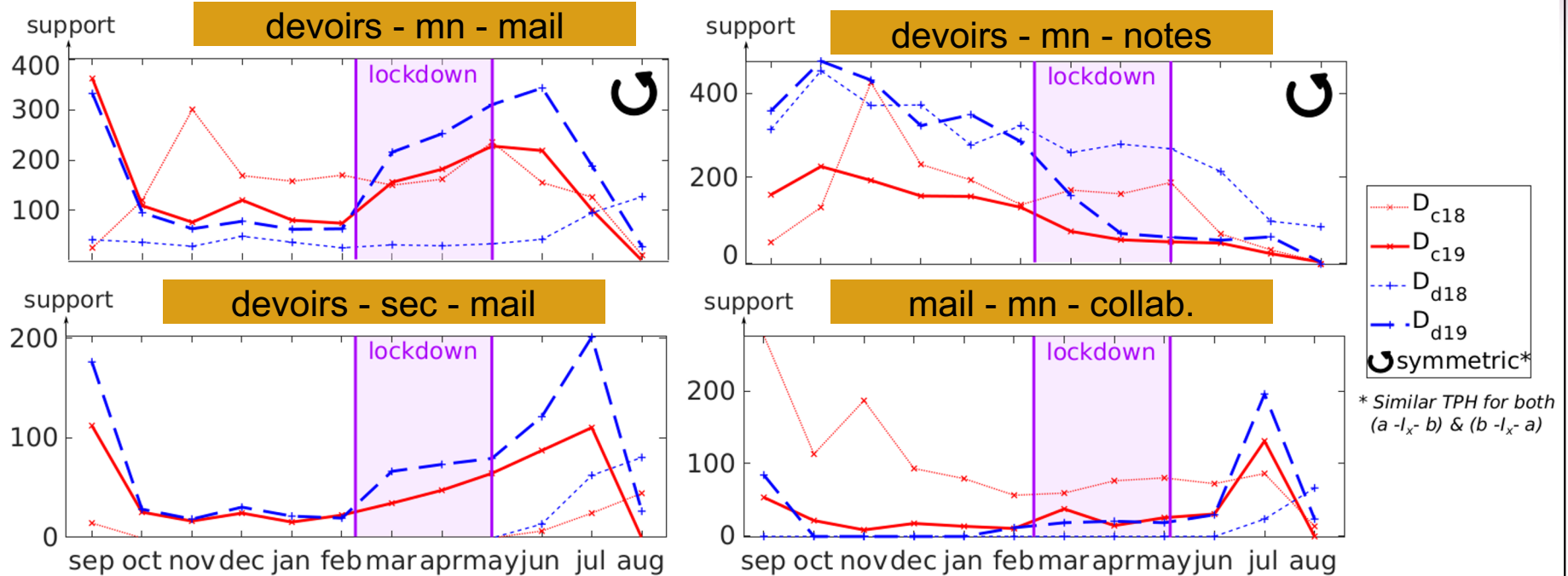
**Ville, département** : spécificité 1e confinement

- ENT ; cahTxt ; orientation : Augmentation moy / var.
- Absence : pic variance en février et juin.
- Notes : pics réguliers n'apparaissent pas pendant le conf. Pic en mai
- Gest.Tps : augmentation lente régulière moy / var.
- Stock.Part : 2<sup>e</sup> pic décalé d'un mois (passe de mai à juin).

- Réserv : Pic en mars ( $0 \pm 100$ )



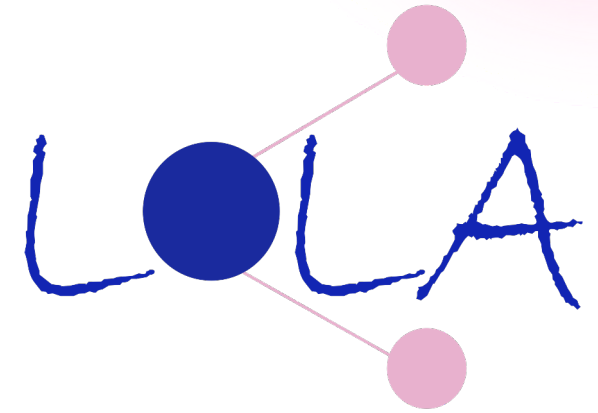
### 3. Fouille de données temporelles et dynamique



Représentation d'**histogrammes de motifs temporels** qui évoluent au cours du temps de manière similaire dans les deux zones étudiées.

# Le projet Lola

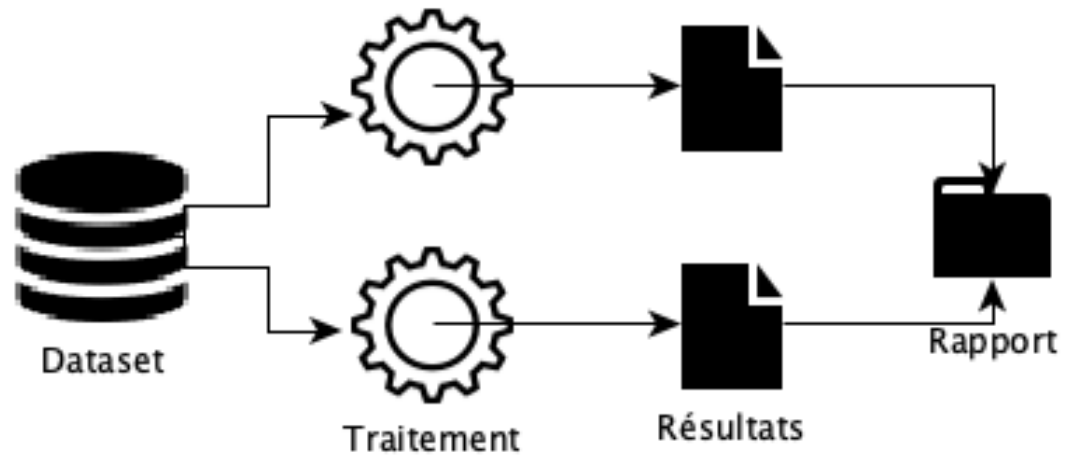
# LOLA (Laboratoire Ouvert en *Learning Analytics*)



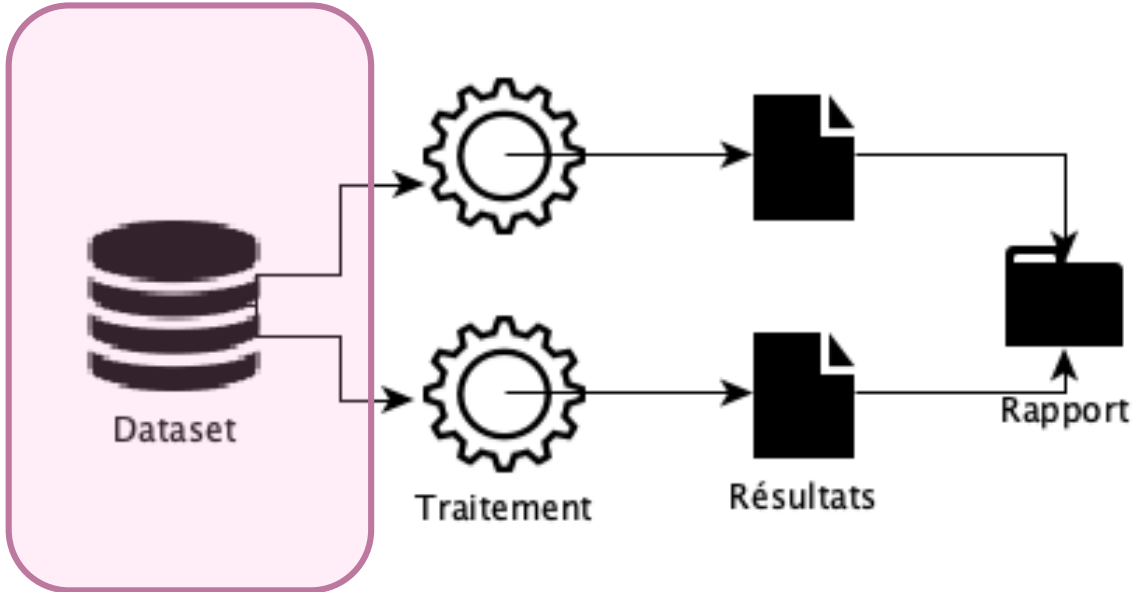
- Durée 2018-?
- projet émergent du Loria en 2018
- 2019-2023 : convention MENJS 2019-2023
- annonce ministre au collège de France en 2019
- environnement sécurisé de mutualisation et de valorisation de la donnée éducative

01101100  
01101111  
01110010  
01101001  
01100001  
01101100  
01101111  
01110010  
01101001  
01100010111  
11100100111  
000010111  
0111111

# Scénario



# Fournisseur

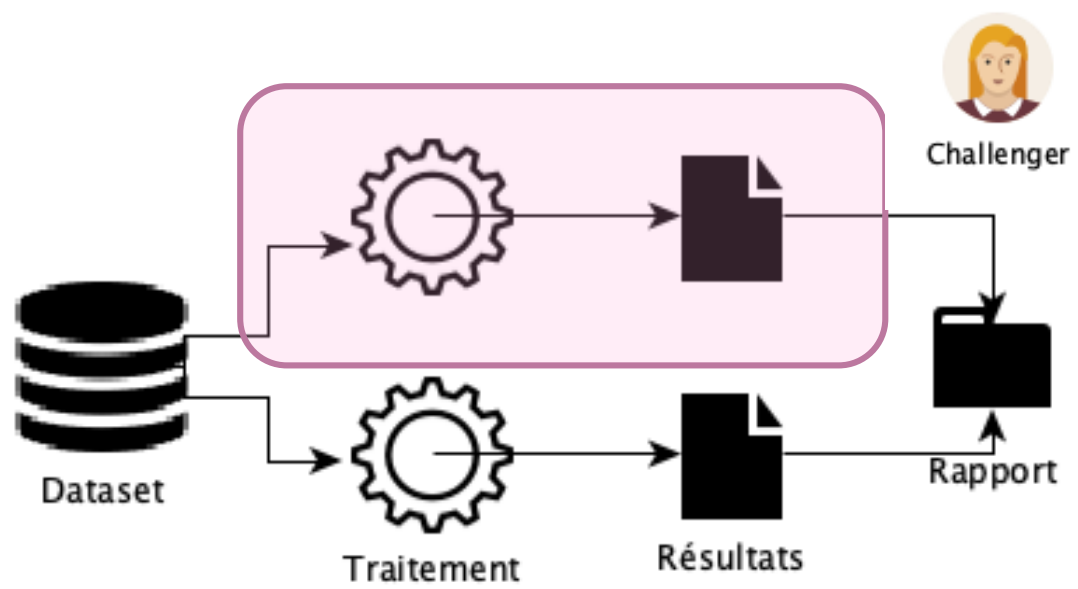


Fournisseur

# Techno pour les fournisseurs

- xAPI : standard de description des données
- xAPI Profile

# Challenger

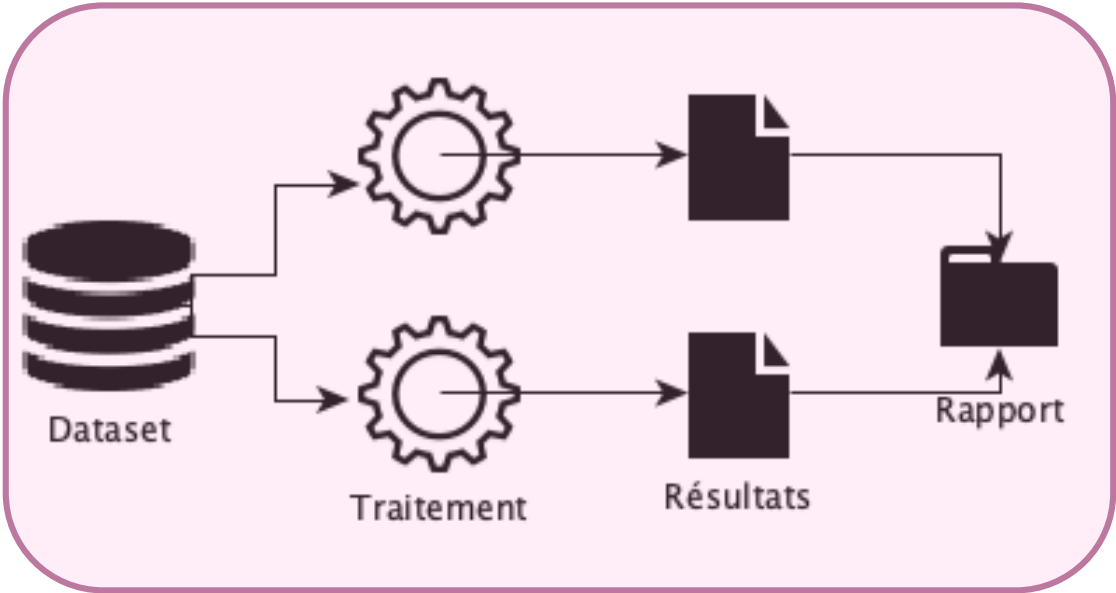


# Techno pour les « challengers »

- xAPI : standard de description des données
- Docker : technologie d'encapsulation des traitements



# Scénariste



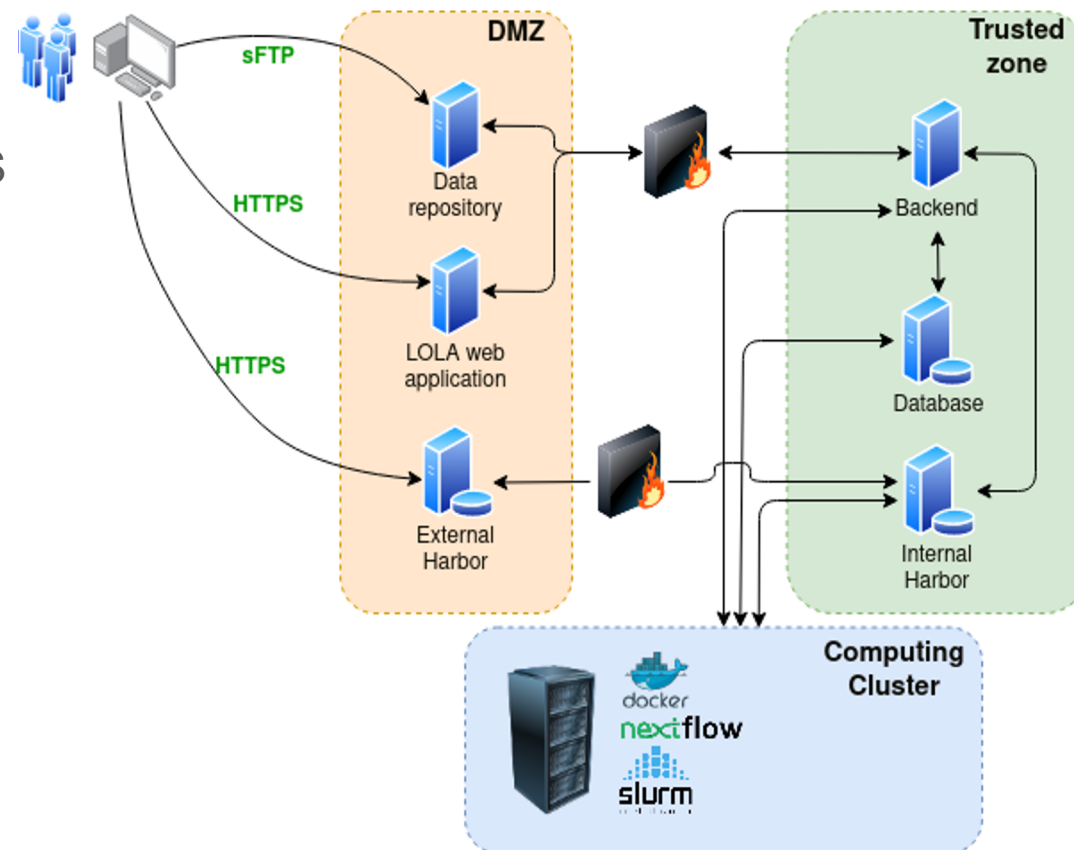
S scénariste

# Techno pour les « scénaristes »

- NextFlow : Langage de description de WorkFlow

# Architecture

- Hébergé au LHS
- Architecture orientée vers la sécurité



# Fonctionnalités

- Sécurisation des données
- Sécurisation des traitements
- Reproductibilité
- Comparabilité
- Confiance

**Merci de votre  
attention !**