

Exploitation des données massives générées par
l'entourage social de l'apprenant pour lui adapter
un contenu adéquat



Equipe ATLAS_learning

BigDatathon - C2E2016

Introduction



- ❑ Les sciences participatives permettent de mettre en place un processus de contribution des citoyens non spécialistes à collecter des données massives difficiles à obtenir par d'autres moyens.
- ❑ En effet, l'implication des citoyens non spécialistes dans le domaine de l'éducation peut contribuer à avoir des plateformes e-learning plus adaptatives.

Motivation



- ❑ En tant que responsable pédagogique, vous en avez marre des grands taux de la déperdition scolaire !!
- ❑ Comment peut on exploiter les données générées par l'entourage social de l'apprenant pour augmenter le taux de réussite et diminuer le taux de la déperdition scolaire ?

Problématique (1)



- De nombreuses raisons font qu'un apprenant abandonne l'école ou l'université :
 - Cela peut bien venir :
 - De l'apprenant lui-même,
 - De l'ambiance à l'école ou à l'université,
 - De **la société d'origine** de l'apprenant.

Problématique (2)

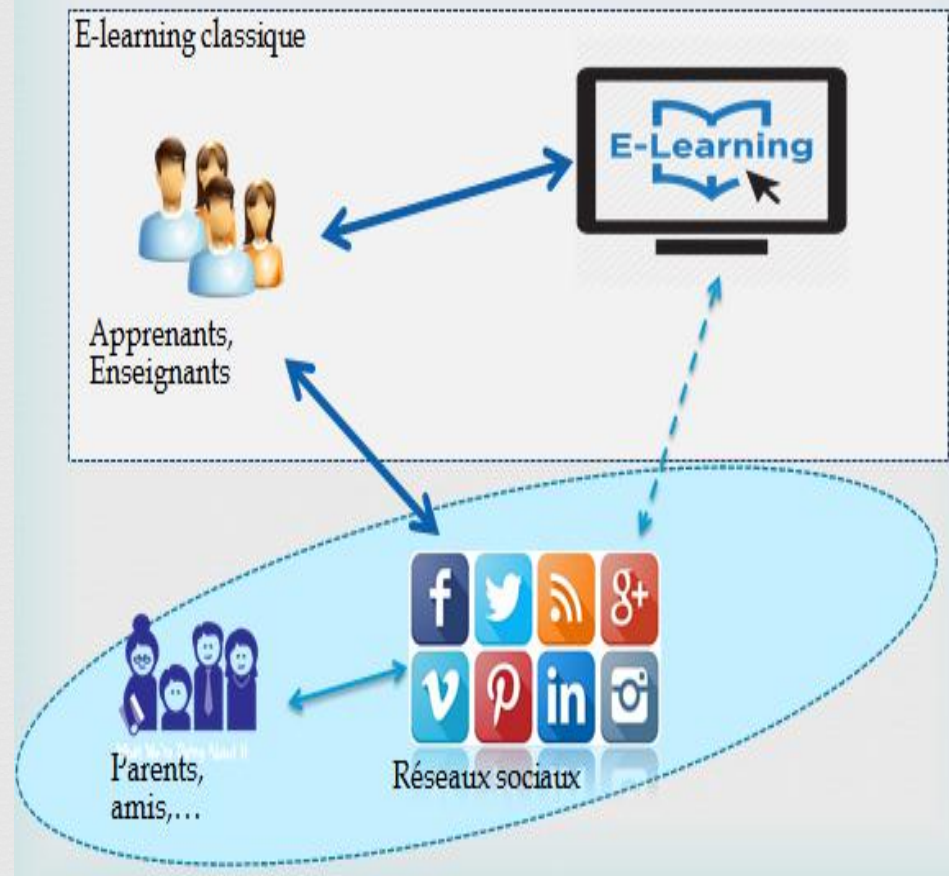


- ❑ Comment peut-on exploiter les données produites par **l'entourage, la société d'origine**, de l'apprenant pour lui adapter un contenu adéquat.
- ❑ Comment mener un travail collaboratif impliquant l'environnement social de l'apprenant (sa famille, ses amis,...)

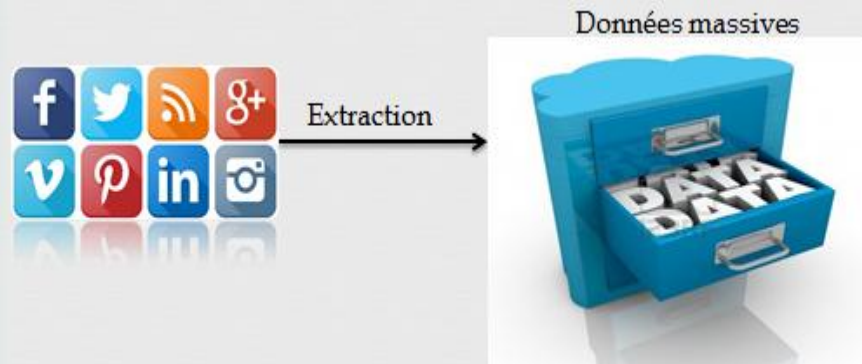
Approche proposé



- ❑ Les plateformes e-learning classiques se focalisent sur :
 - ❑ Apprenants
 - ❑ Enseignants, Tuteurs
 - ❑ Le contenu pédagogique
- ❑ Cependant, notre approche consiste à intégrer les interactions issus des réseaux sociaux (Twitter, Facebook,...) d'autres acteurs non spécialistes (les parents, les amis...).



La démarche de mise en œuvre (Etape1)



- Dans cette phase l'apprenant doit s'inscrire sur la plateforme e-learning afin de fournir des informations nécessaires à :

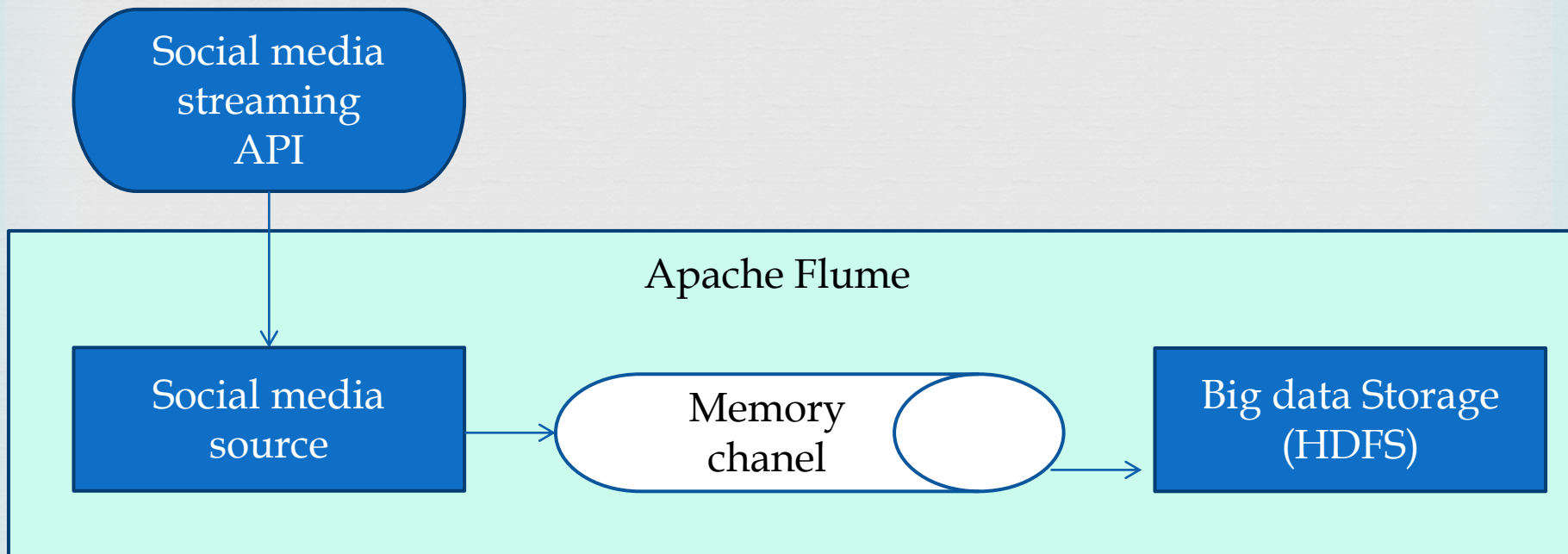


Collecter les données provenant des réseaux sociaux de l'apprenant et de son entourage social.

La démarche de mise en œuvre (Etape1)



Par exemple on va utiliser l'outil Flume pour faire ce collecte des données sociaux à partir de Twitter.



La démarche de mise en œuvre (Etape2)



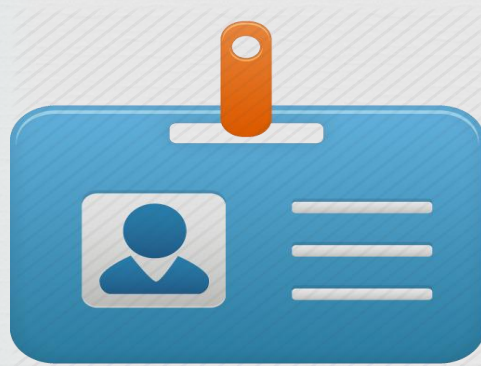
Cette étape consiste à faire l'analyse des données textuelles afin de calculer certains indicateurs (satisfaction, les conditions de la vie, ordre économique...).

La démarche de mise en œuvre (Etape2)



- Cette étape consiste à faire deux analyses nécessaire :
 - Une analyse sémantique des données textuelles en se basant sur des ressources lexicales comme WordNet. Afin d'identifier les concepts utilisés dans les données collectées dans l'étape1.
 - Et une analyse statistique des données des apprenants pour calculer les indicateurs utiliser par l'algorithme adaptatif.

La démarche de mise en œuvre (Etape3)



Profil apprenant



Indicateurs calculés

Algorithmes adaptatifs



Contenu adapté



La démarche de mise en œuvre (Etape3)



- ❑ Dans cette phase notre algorithme adaptatif profite du profil de l'apprenant et des indicateurs calculés à partir des données massives récoltées à partir des réseaux sociaux.
- ❑ Pour proposer à l'apprenant des cours et des séquences d'exercices dont la difficulté et la progression sont parfaitement calibrés.

Conclusion



- ❑ Notre équipe estime que la solution qu'on vient de proposer permet de contribuer à rendre l'apprentissage en ligne plus attractif et plus efficace.
- ❑ On estime aussi que l'adaptation du contenu pédagogique avec le profil de l'apprenant en s'appuyant sur son entourage social va réduire le taux de la déperdition scolaire et augmenter le rendement des apprenants.