

Colloque FIED 2017

Learning Analytics: Impact sur l'apprentissage APEREO LA Initiative

14 Décembre 2017

Alain Mayeur
Université de Valenciennes

Learning Analytics

- Constitution de corpus de données sur le comportement des apprenants
- Emergence d'une nouvelle discipline
- Conception d'algorithmes et outils logiciels permettant la mise en relation des données, la détermination ou la prédiction du comportement des apprenants
- Personnaliser les approches pédagogiques, aider les étudiants dans leur processus d'acquisition des connaissances

QUOI ?

*Données
Environnement
numérique
SI*

POURQUOI ?

*Adaptation
Personnalisation
Recommandation
Prédiction,
Intervention
Suivi, Analyse*

Learning Analytics

QUI ?

*Apprenants
Enseignants
Gouvernance
Chercheurs
Ingénieurs
pédagogiques*

COMMENT ?

*Statistiques
Tableaux de bord
Analyse
Adaptation*

Learning Analytics

Données et Analyses en lien direct avec les dispositifs de formation

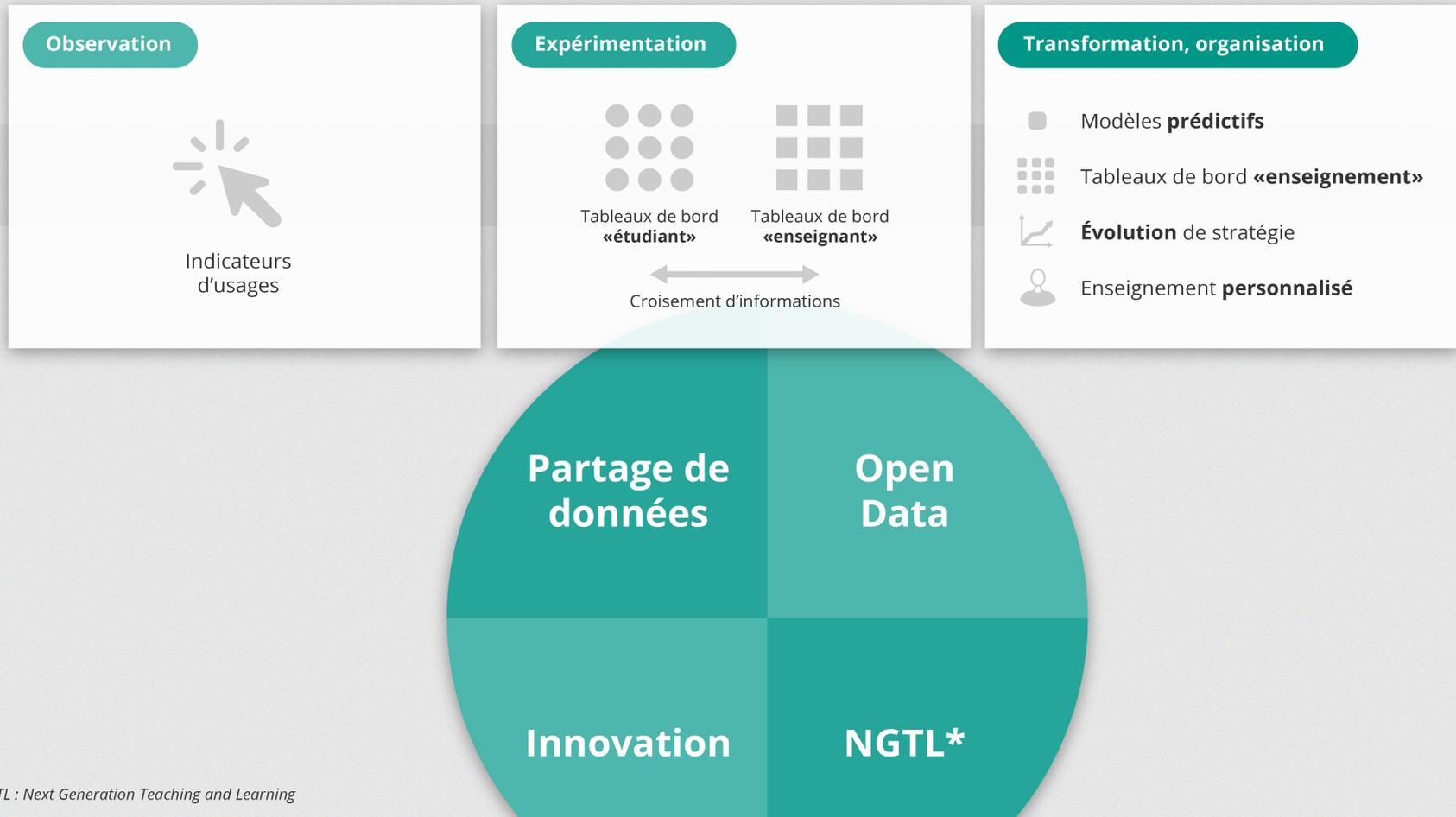
- Comprendre les interactions entre apprenants
- Comprendre les comportements de l'apprenant vis à vis de son dispositif numérique de formation

Learning Analytics

Aide aux développements des algorithmes et méthodes de suivi:

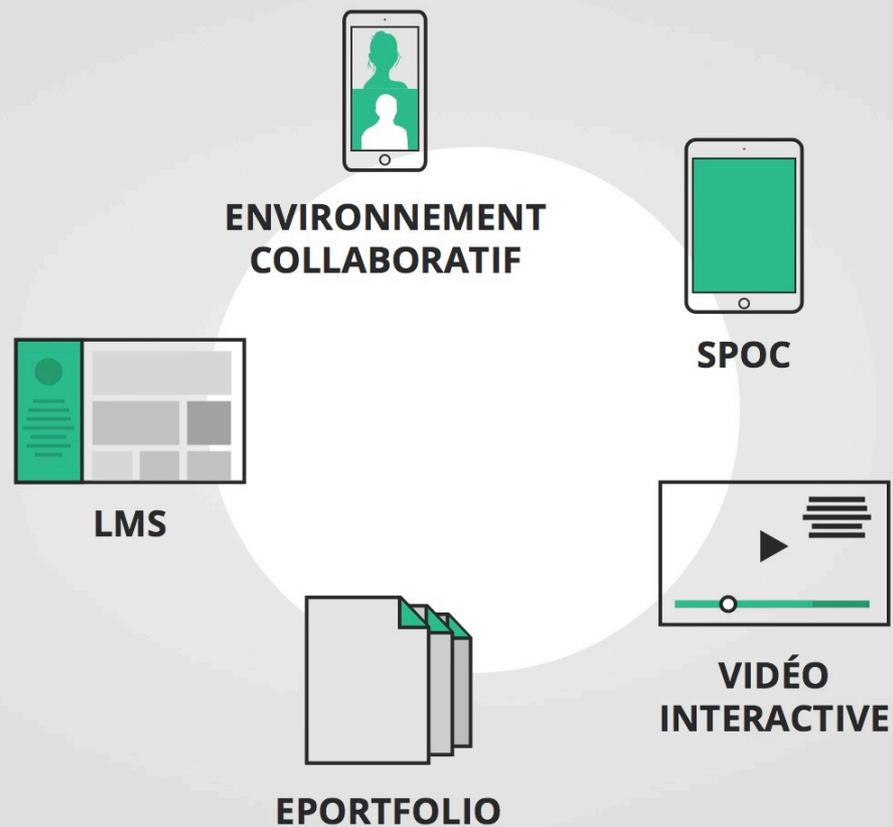
- Conception d'algorithmes et de méthodes pour le suivi des étudiants
- Conception d'algorithmes et de méthodes de rétroaction, d'adaptation qui favorisent l'apprentissage

Learning Analytics



* NGTL : Next Generation Teaching and Learning

Evolution des architectures de formation



* Standards : IMS, LTI.

Evolution des architectures de formation

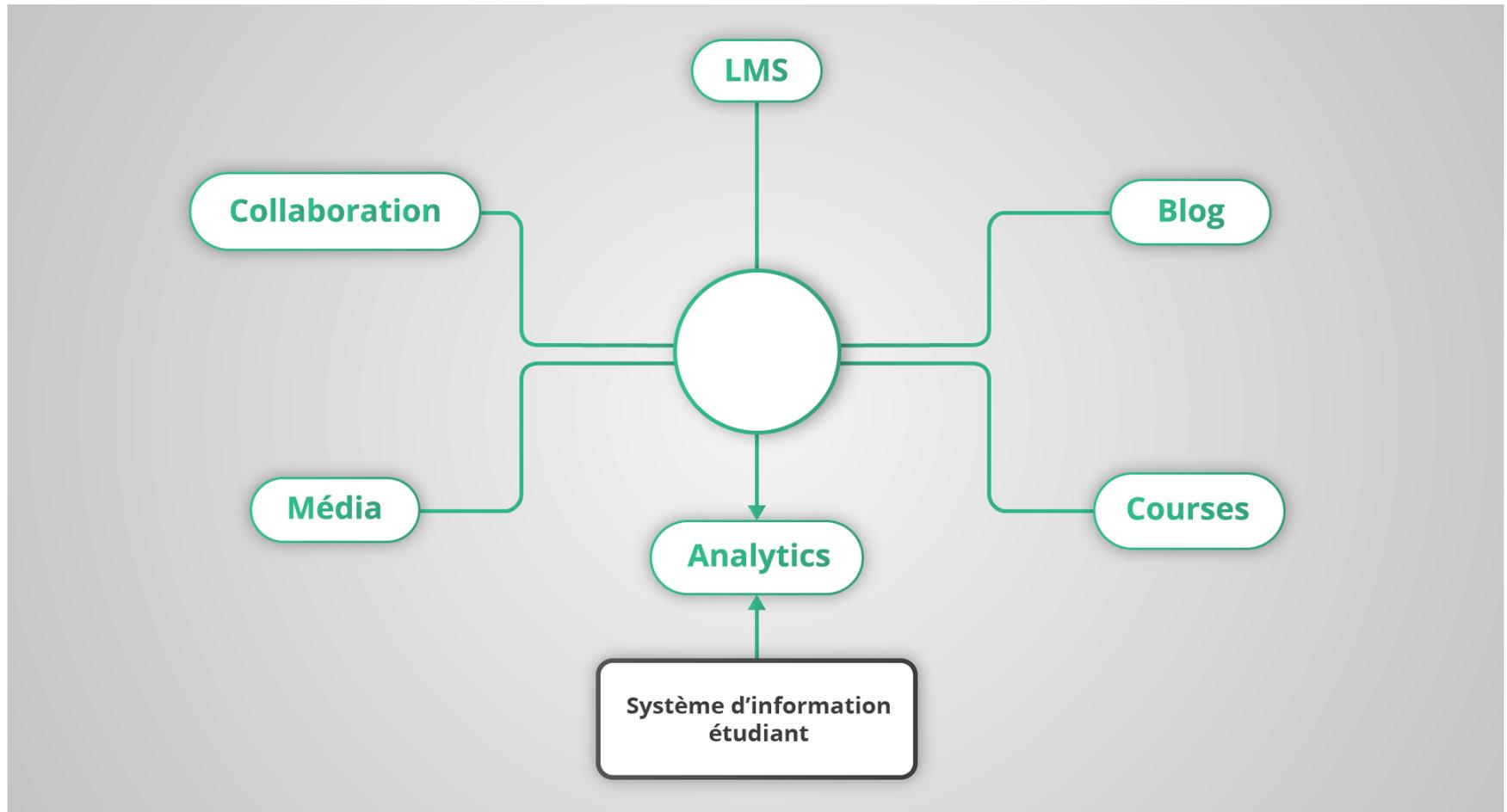


Tableau de bord simple (une ligne par étudiant) fait pour le « student support staff »

Un **indicateur binaire** (risque de redoubler ou pas), son **indice de confiance** et sa **raison**

- ◆ Coût du reste de la scolarité par rapport aux moyens de l'étudiant
- ◆ Etudiant incertain de son objectif professionnel
- ◆ Etudiant salarié

3 étudiants sur 4 ayant redoublés avaient été prédits par le système

Purdue University (US, Indiana)



Un indicateur de risque par étudiant et par cours (à la demande de l'enseignant)

A screenshot of the Signals web interface. The header is green with the 'Signals' logo and navigation links: Home, About, Help, Logout. The user's name 'Mary Major' is displayed in red, with buttons for 'Detailed Report', 'Effort Tracker', and 'Help Resources'. Below, the 'Fall Semester' is selected. A table shows course performance data for five courses: BIOL 101, GS 101, SPAN 310, STAT 303, and COM 150. Each course has three columns for 'Int 1', 'Int 2', and 'Int 3', with green circles indicating performance. SPAN 310 has a yellow circle in the 'Int 2' column. The Purdue University logo and contact information are at the bottom.

Course	Int 1	Int 2	Int 3
BIOL 101	●	●	●
GS 101	●	●	●
SPAN 310	●	●	●
STAT 303	●	●	●
COM 150	●	●	●

A screenshot of the Signals mobile app interface. The status bar at the top shows 'AT&T', signal strength, 'E', and the time '8:49 PM'. The app header is green with the 'Signals' logo and navigation links: 'Detailed Report', 'Effort Tracker', and 'Help Resource'. The user's name 'Mary Major' is displayed in red. Below, the 'Fall Semester' is selected. A table shows course performance data for five courses: BIOL 101, GS 101, SPAN 310, STAT 303, and COM 150. Each course has three columns for 'Int 1', 'Int 2', and 'Int 3', with green circles indicating performance. SPAN 310 has a yellow circle in the 'Int 2' column. The Purdue University logo and contact information are at the bottom. The bottom navigation bar includes back, forward, home, and search icons.

Course	Int 1	Int 2	Int 3
BIOL 101	●	●	●
GS 101	●	●	●
SPAN 310	●	●	●
STAT 303	●	●	●
COM 150	●	●	●

Purdue University (US, Indiana)



Un indicateur de risque par étudiant et par cours (à la demande de l'enseignant)

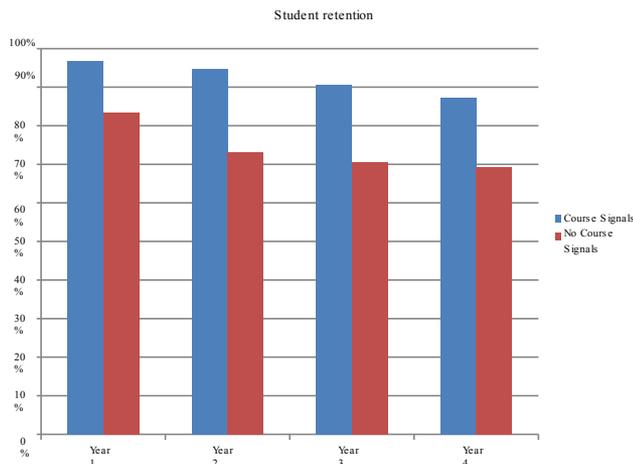
Calcul basé sur la **performance** (notes), l'**effort** (activités LMS) et la **préparation** (historique académique, caractéristiques de l'étudiant)

Purdue University (US, Indiana)



Un indicateur de risque par étudiant et par cours (à la demande de l'enseignant)

Calcul basé sur la **performance** (notes), l'**effort** (activités LMS) et la **préparation** (historique académique, caractéristiques de l'étudiant)

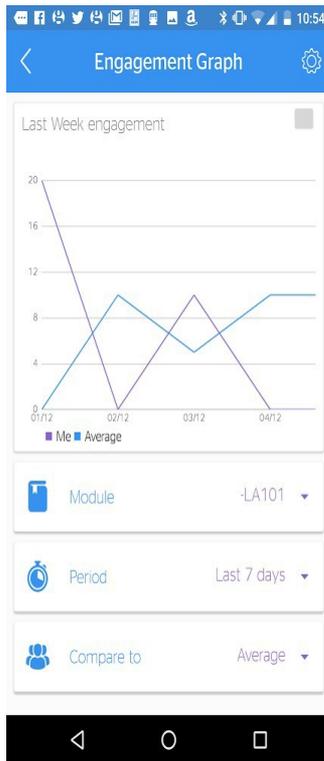


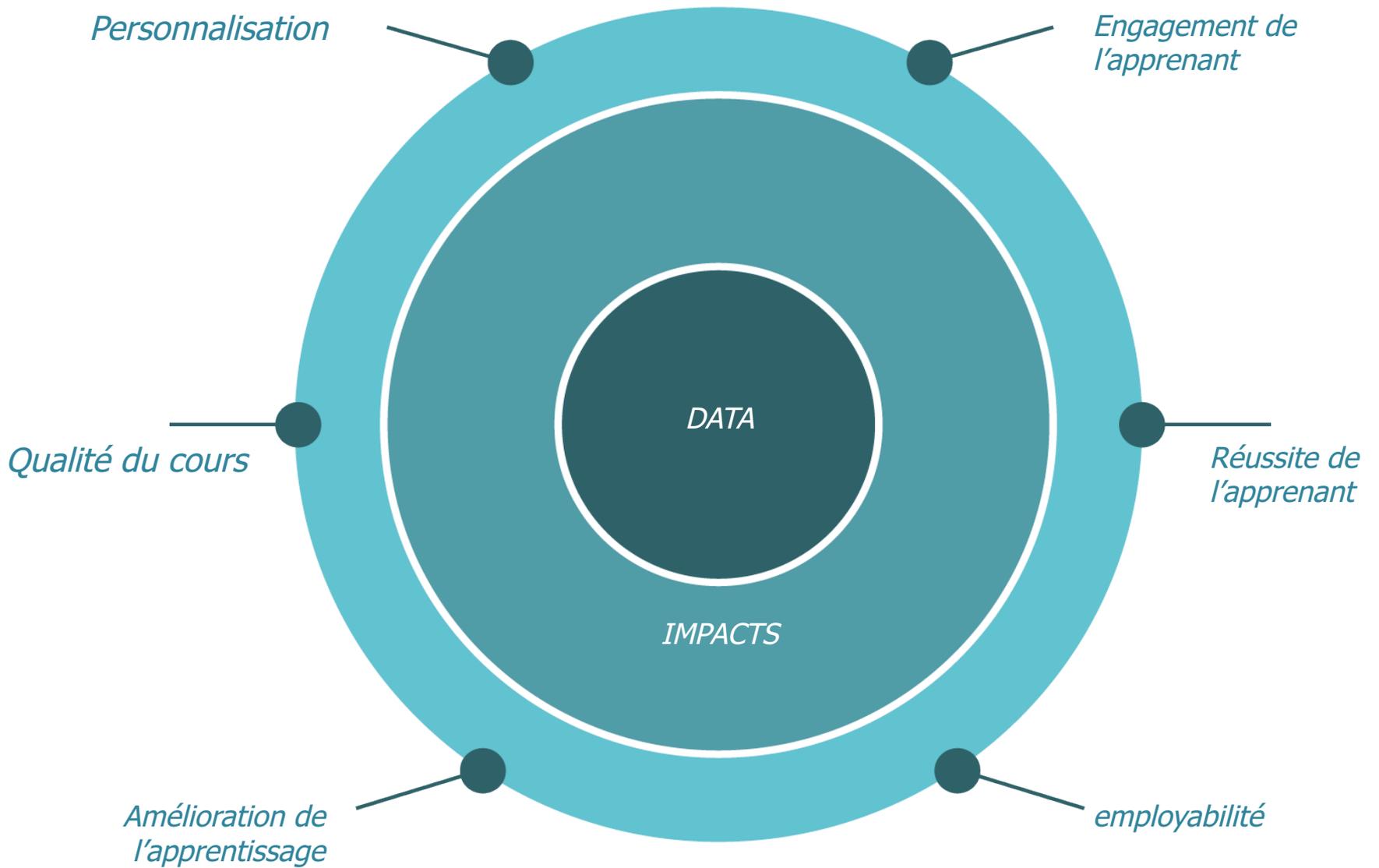
12% plus de notes B et C et 14% moins de notes D et F

Les étudiants au courant de leur niveau de risque changent leur comportement et améliorent leur performance

Utilise la plateforme **APEREO LAI**

Mise en place d'une application mobile de suivi (pour les étudiants)







Identification
Point à traiter



Identification
Point à traiter



Consolidation
des données



Identification
Point à traiter



Consolidation
des données



Modèle
adapté



Identification
Point à traiter



Consolidation
des données



Modèle
adapté



Production
des tableaux
de bord



Identification
Point à traiter



Consolidation
des données



Modèle
adapté



Production
des tableaux
de bord



Personnalisation
et diffusion

Apereo Foundation Mission

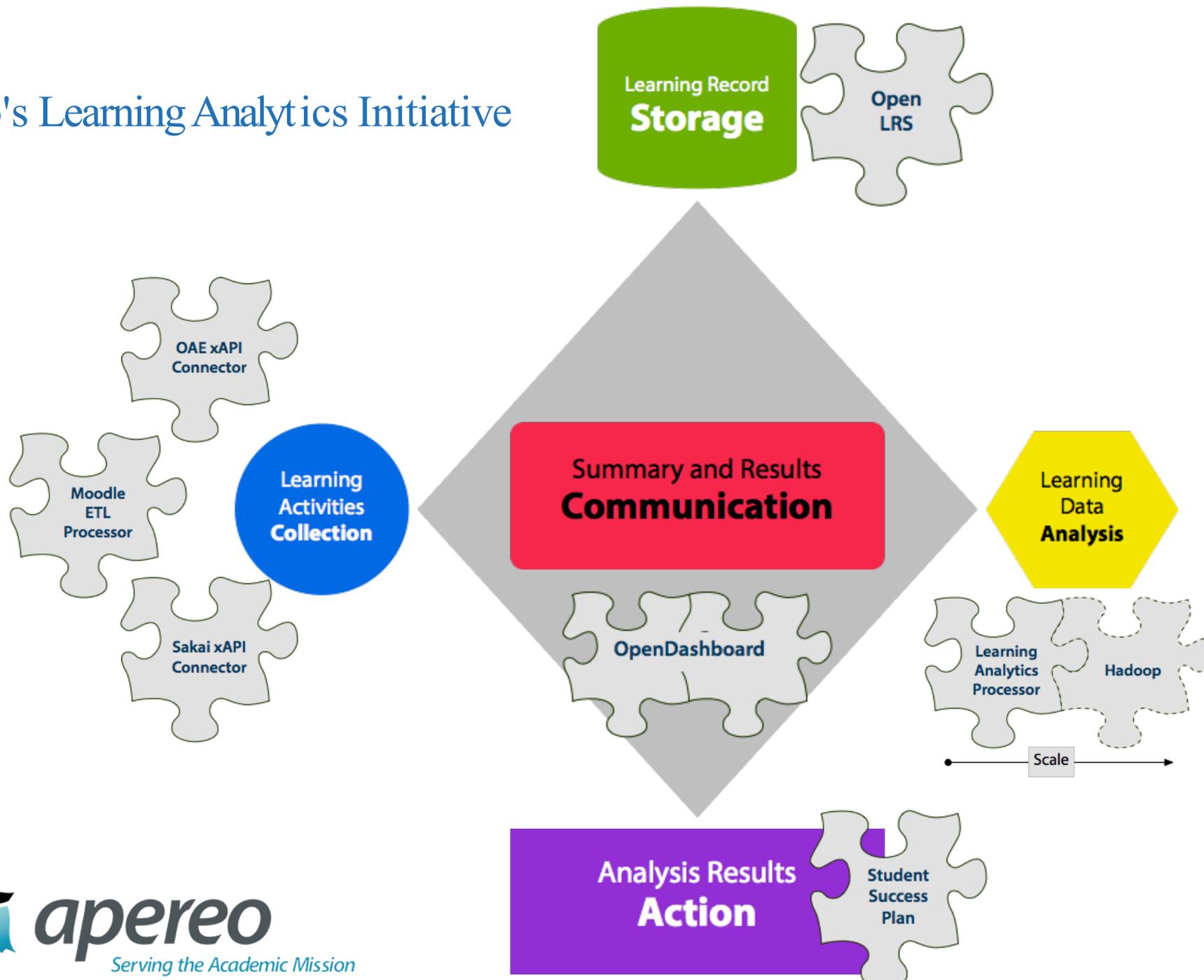


... to assist and facilitate educational organizations which « collaborate to foster, develop, and sustain open technologies and innovation to support learning, teaching, and research.

APEREO Learning Analytics Initiative

- Communauté d'intérêt
- Solution open source structurée par composants
- Favorise les échanges d'expériences (Open source software, open standards, open algorithms)
- Partenariat avec le réseau SoLAR (Recherche)

Apereo's Learning Analytics Initiative



Organisation

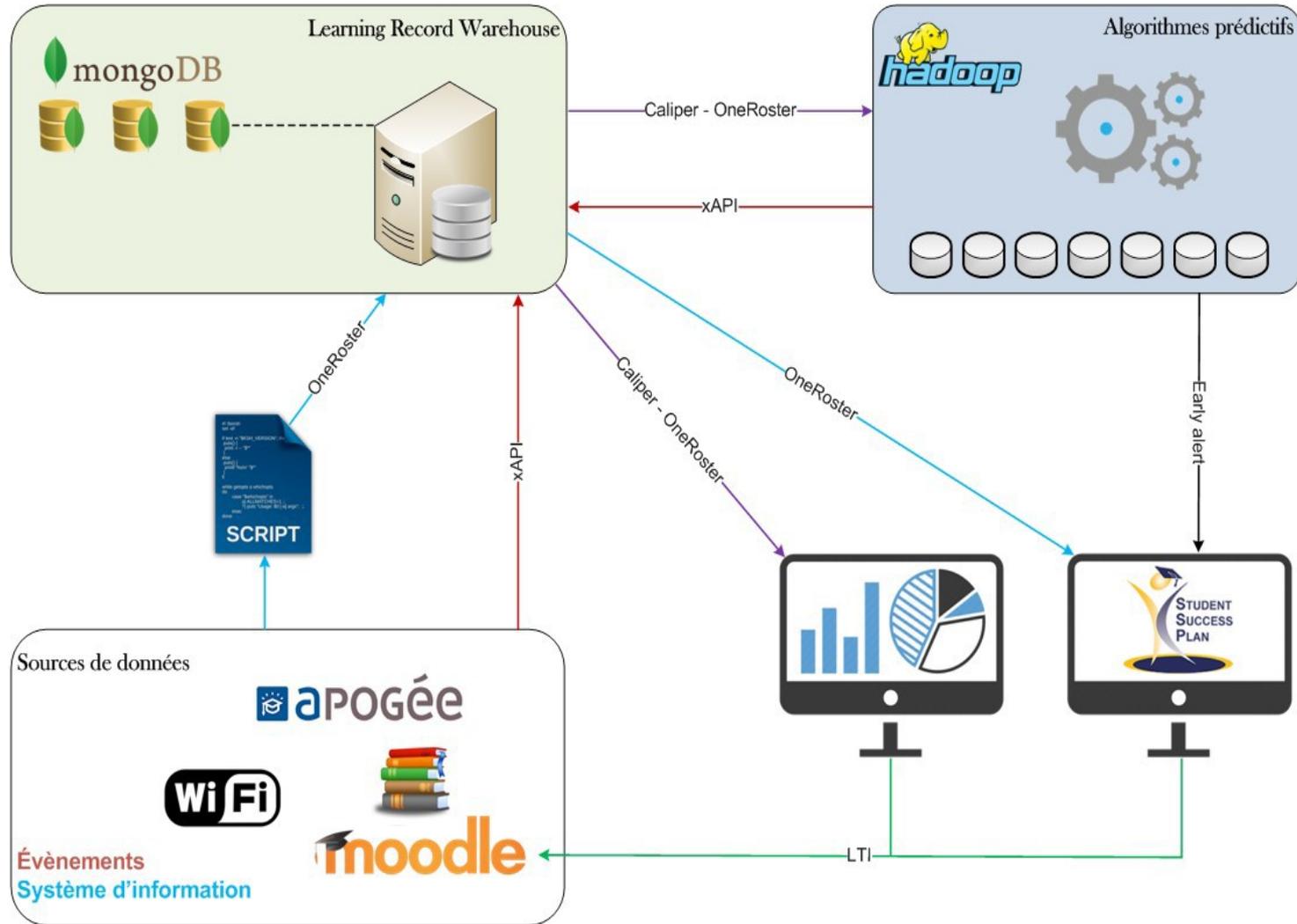
- Convention ESUP/DGESIP-MiPNES : soutien de l'action "Learning Analytics" dans le cadre de la coopération APEREO
- Transfert de compétence Plateforme Open Source APEREO
- POC Plateforme Open "Learning Analytics"
 - Université de Lorraine - Contact Benjamin Seclier

Projet DUNE EOLE

Equipe projet

- Ingénieur SI, Ingénieur Système, CIL
- Recherche LORIA
- Enseignants, Ingénieur Pédagogique, Etudiants

Apereo's Learning Analytics Initiative



Questions ?