

Défis des Learning analytics pour comprendre et soutenir les apprentissages

Franck Amadiou

amadiou@univ-tlse2.fr

Professeur de psychologie et ergonomie

Laboratoire Cognition, Langues, Langage & Ergonomie (CNRS-UT2J-UBM)

Intérêts des technologies pour l'enseignement et l'apprentissage

Permettre de l'enseignement à distance et mobile



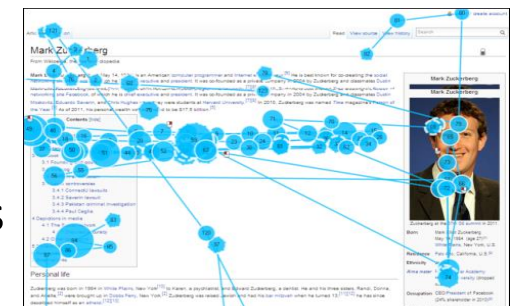
Mettre en œuvre de nouvelles activités

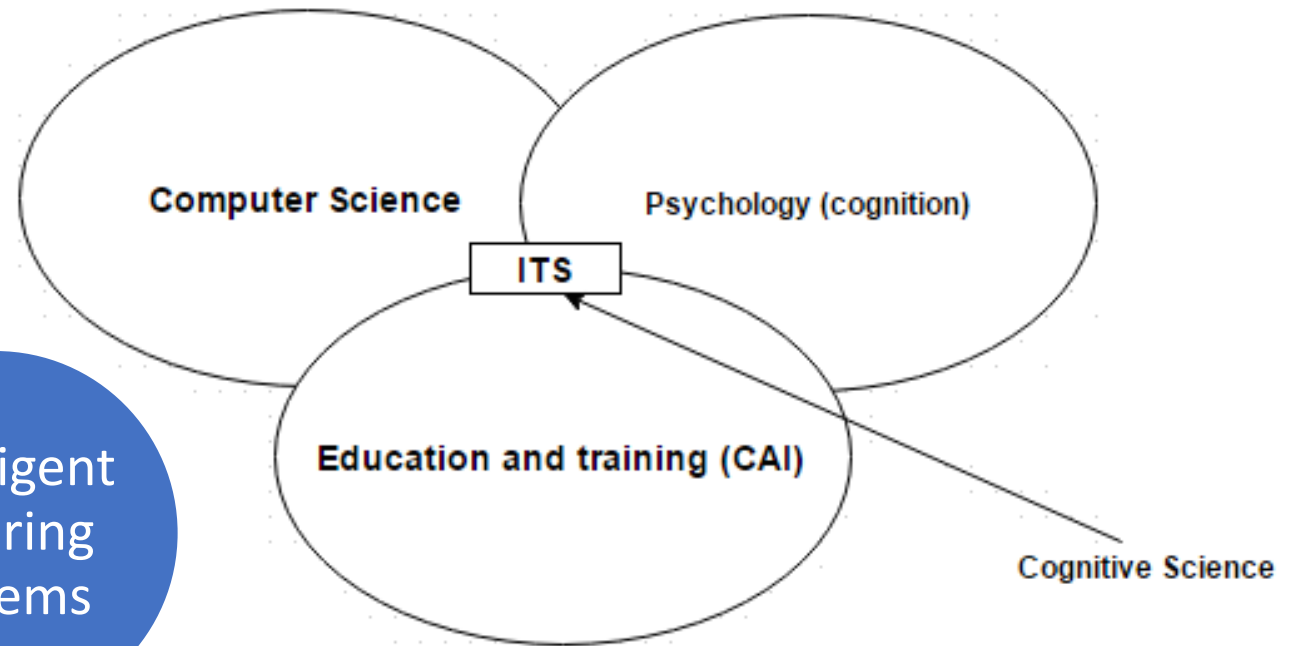
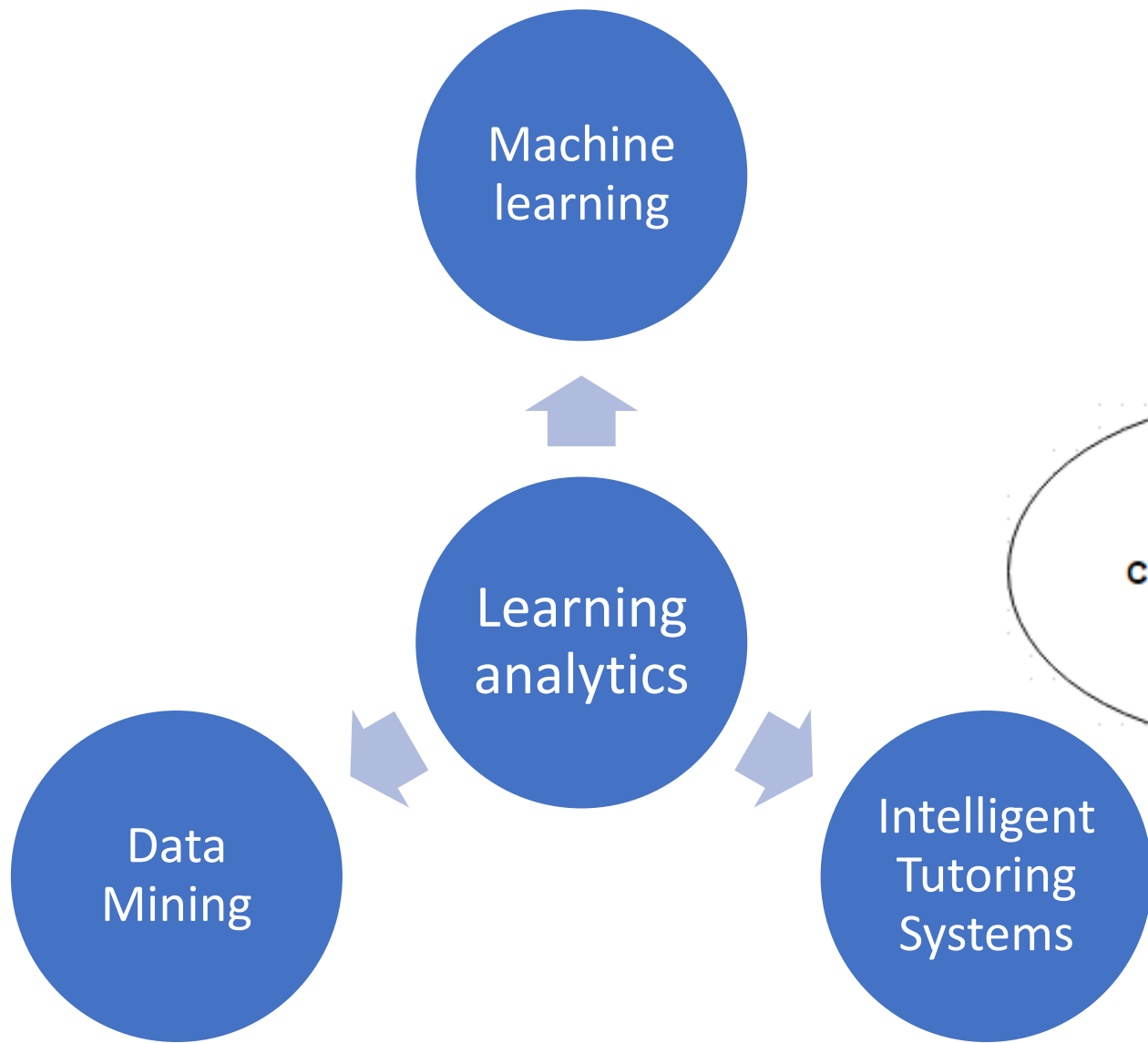
Soutenir une pédagogie différenciée
(ex. systèmes adaptatifs, feedback)



Répondre à des situations de handicap
(ex. canaux audio, visuel, haptique)

Tracer, analyser, visualiser les réponses et stratégies des apprenants





Tuteurs intelligents

Méta-analyse (Ma *et al.*, 2014)

- Diagnostic cognitif en direct + remédiation adaptative
- Fonctions :
 - présenter de l'information,
 - assigner des tâches,
 - donner des feedbacks,
 - répondre aux questions de l'élève,
 - prompts pour changements cognitifs, motivationnels ou métacognitifs
- Effets positifs mais pas meilleurs que le tutorat humain

Quel feedback utile pour les
apprenants

Feedback

Hattie & Timperley (2007) - **Le feedback est efficace lorsque :**

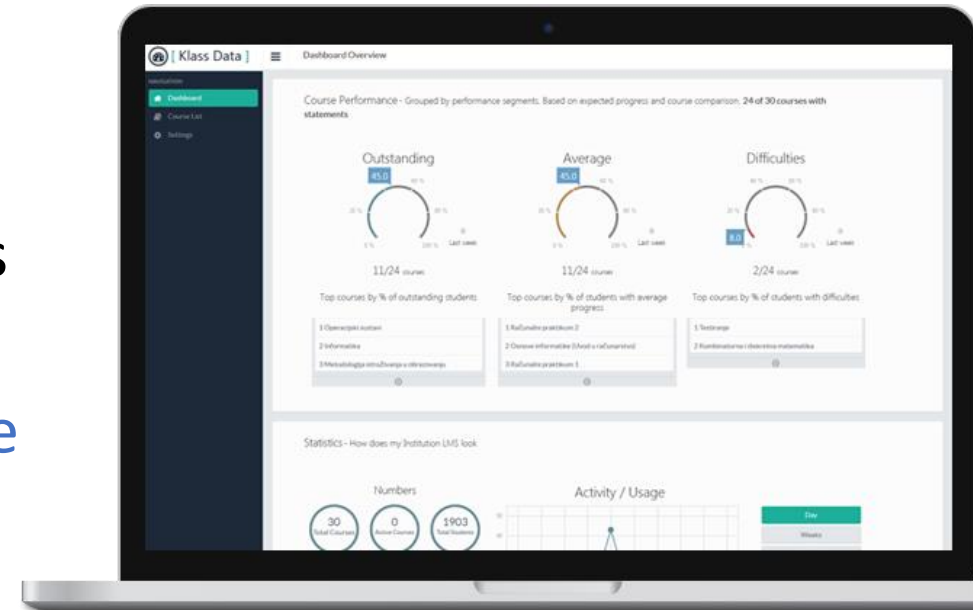
- il est centré sur l'activité de l'apprenant plutôt que sur le résultat
- les étudiants ont des connaissances
- la complexité de la tâche est faible

Sedrakyan et al. (2020) - learning behaviors analytics

- Développer des feedbacks centrés processus d'apprentissage

Constat sur les *Learning Analytics Dashboards* (Matcha et al., 2019)

- Rarement fondés sur la théorie de l'apprentissage
- N'offrent aucune information sur les tactiques et les stratégies d'apprentissage efficaces
- Nécessité de centrer les systèmes d'analyse de l'apprentissage sur
 - l'utilisateur,
 - les processus d'apprentissage,
 - les méthodes d'apprentissage efficaces et informations utiles à l'apprentissage.



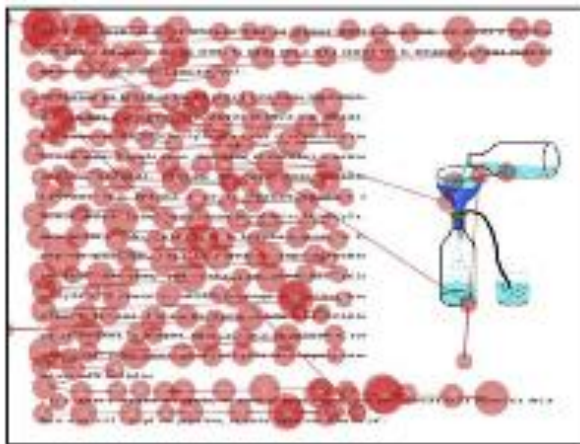
Tracer et interpréter les
comportements

L'aria ci circonda, ma non ci accorgiamo della sua presenza perché è una sostanza trasparente e inodore. Come tutti i gas, non ha una sua forma, ma assume quella degli oggetti che la contengono e occupa qualsiasi spazio, anche quelli che ci sembrano vuoti.

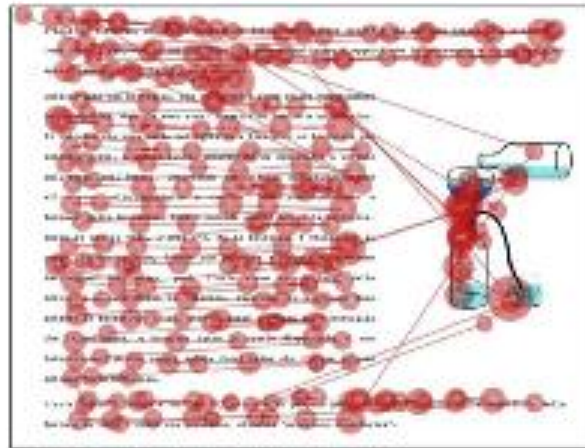
Consideriamo una bottiglia. Con del pongo è stata chiusa completamente la sua apertura, dopo che sono stati inseriti un imbuto e un tubicino. Il tubicino che esce dalla bottiglia va a finire in un bicchiere che contiene acqua. A questo punto, immaginiamo di cominciare a versare dell'acqua nell'imbuto. Osserviamo che l'acqua scende lentamente all'interno della bottiglia e che nel bicchiere cominciano a formarsi delle bollicine. Questo succede perché dentro la bottiglia, anche se non si vede, l'aria c'è. Ma la bottiglia è chiusa con il pongo. In questo modo, l'aria non permette all'acqua di scendere facilmente. Pian piano, però, l'aria viene spinta fuori dalla bottiglia e, attraverso il tubicino, raggiunge il bicchiere dove produce le bollicine. L'aria aveva assunto la forma della bottiglia che la conteneva, e occupava tutto lo spazio disponibile al suo interno, così doveva essere spinta fuori prima che l'acqua potesse entrare nella bottiglia.



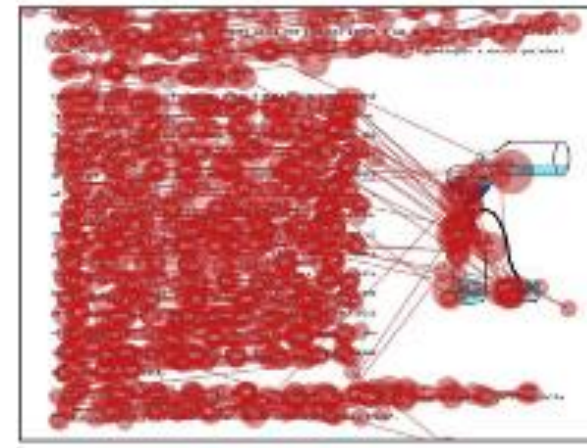
L'aria, oltre a occupare uno spazio, ha anche un proprio peso. Tale peso esercita sulla superficie della Terra e su tutti i corpi una pressione, chiamata "pressione atmosferica".



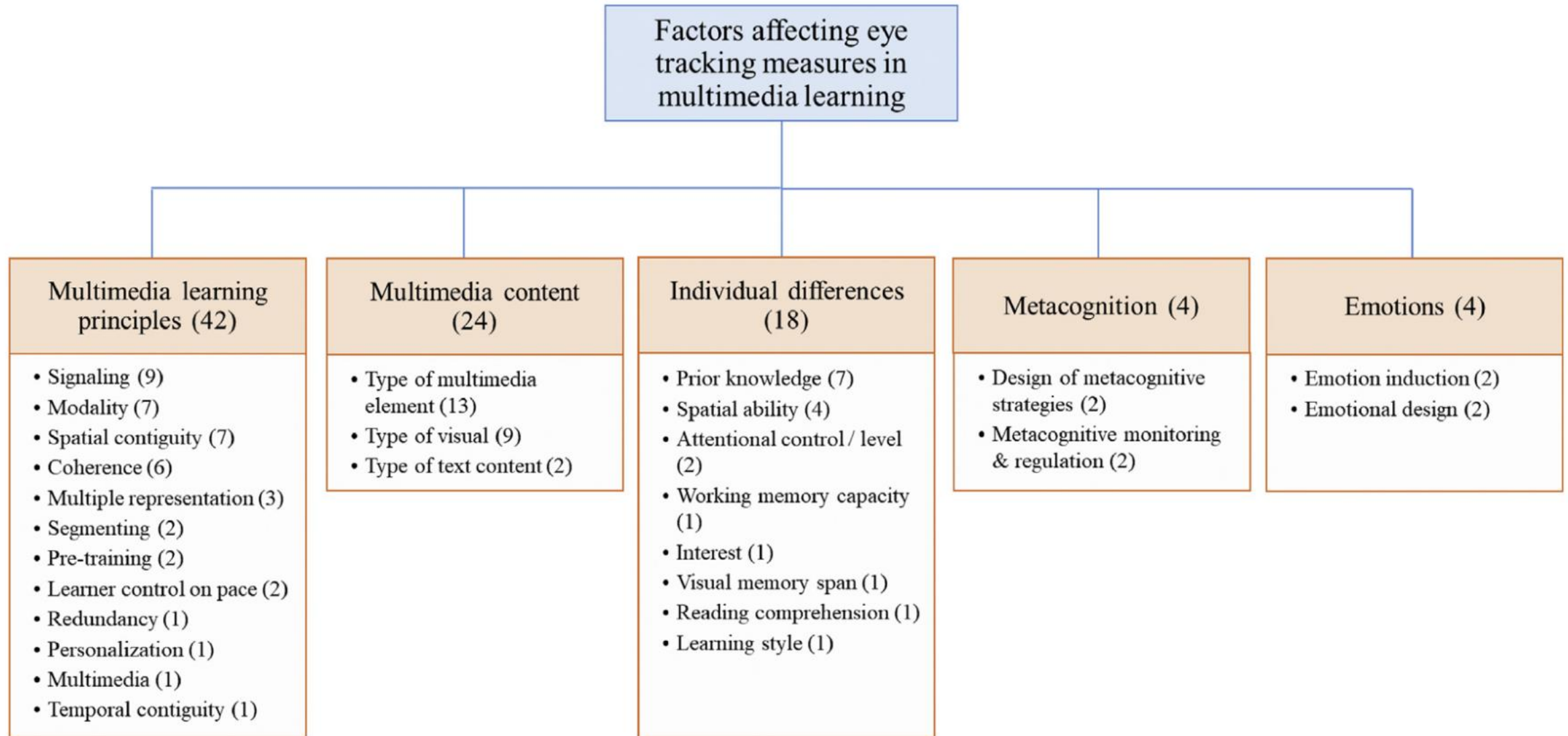
Performances de compréhension faibles



Performances de compréhension moyennes

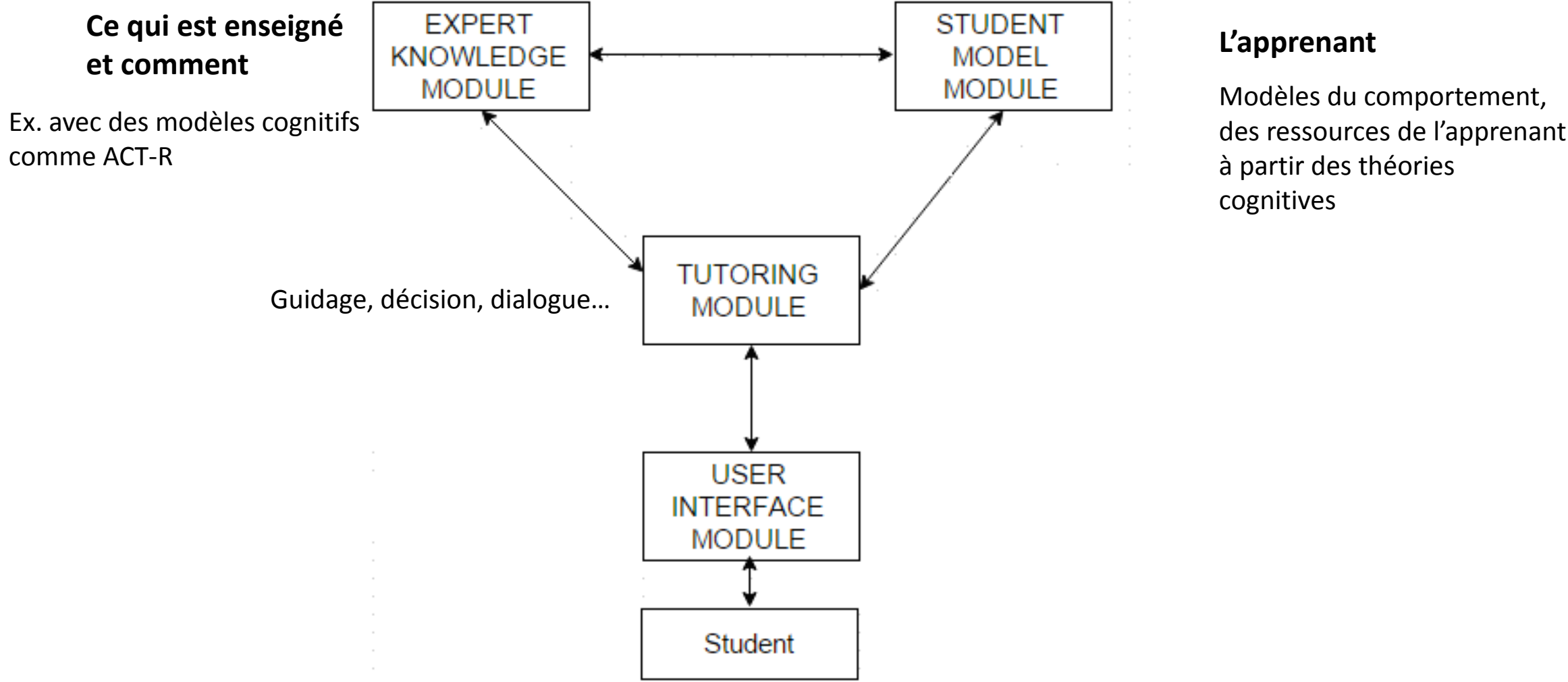


Performances de compréhension fortes

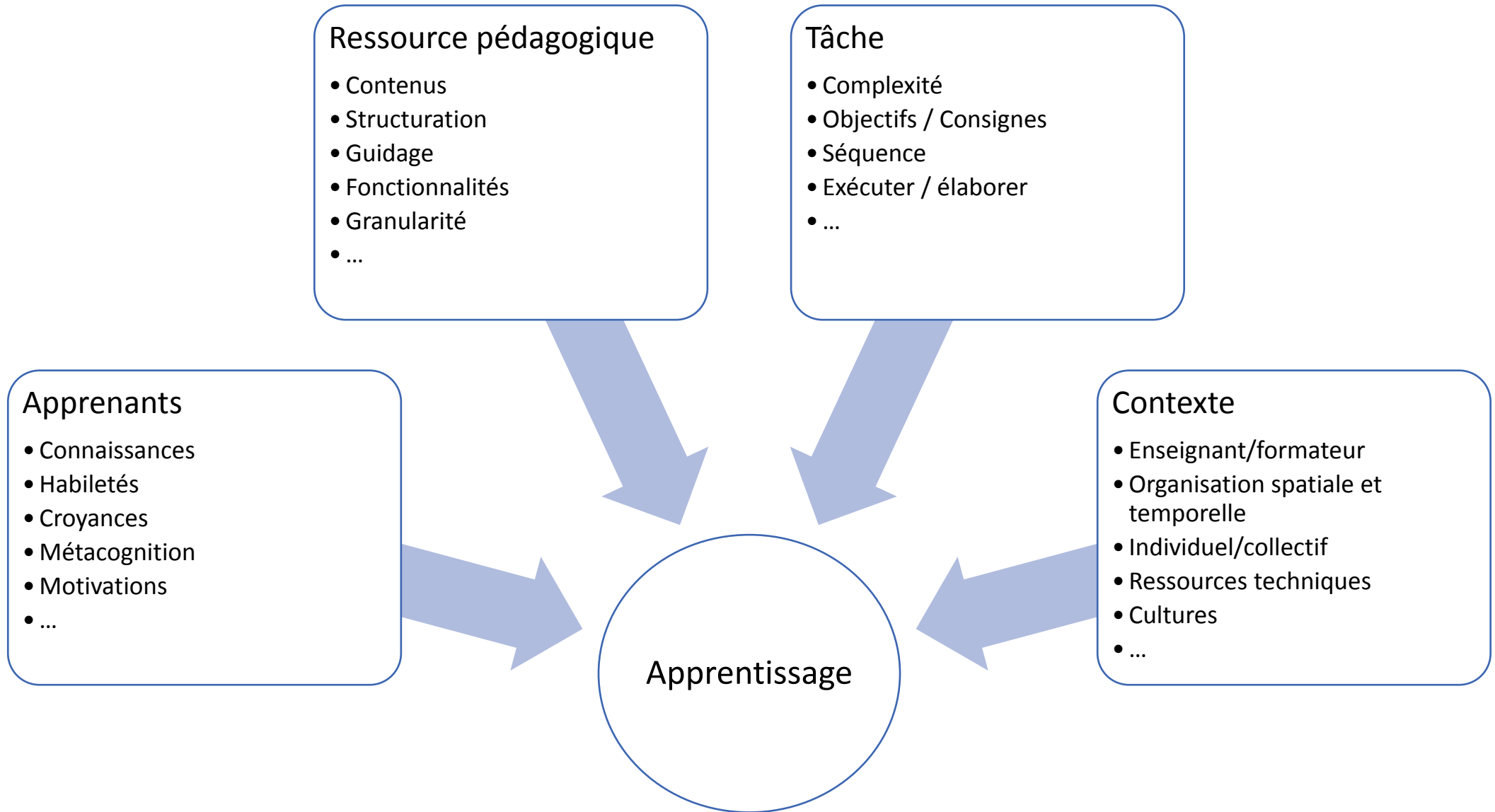


Nécessité d'avoir un modèle de
l'apprentissage et de la tâche
pour donner sens aux traces

Architecture classique des tuteurs intelligents



Dimensions pour les learning analytics



Perspectives

Renforcer le lien avec les sciences de l'apprentissage

Learning Analytics \Leftrightarrow théories d'apprentissage

ex. Les réseaux Bayésiens utiles pour produire de nouvelles relations entre variables

Mais quel degré de spécificité des modèles ?

Intégrer les différentes dimensions : apprenant, ressource, tâche, contexte



Merci pour
votre attention

