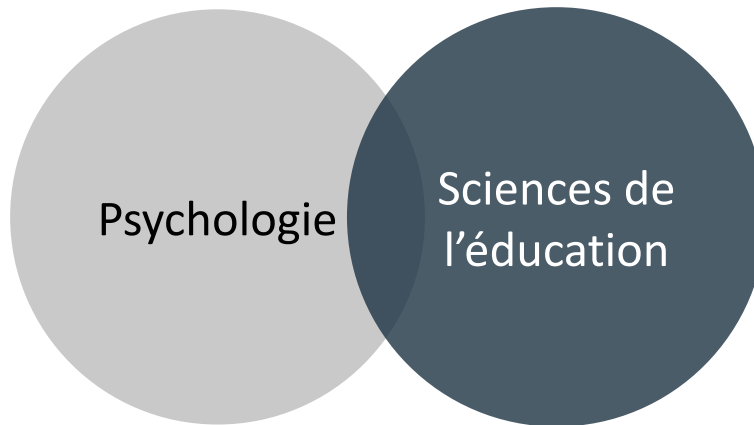


L'Intelligence Artificielle va-t-elle modifier ou remplacer les interactions entre enseignant.e.s et élèves ?

SEMAINE INTERNATIONALE DE LA PÉDAGOGIE (GRENOBLE, 24/10/24)

SALOMÉ COJEAN

Présentation



- Stratégies et processus d'apprentissage
- Conception de documents / environnements pédagogiques efficaces
- Acceptabilité



L'Intelligence Artificielle (IA)

L'intelligence artificielle



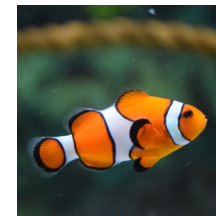
= chat



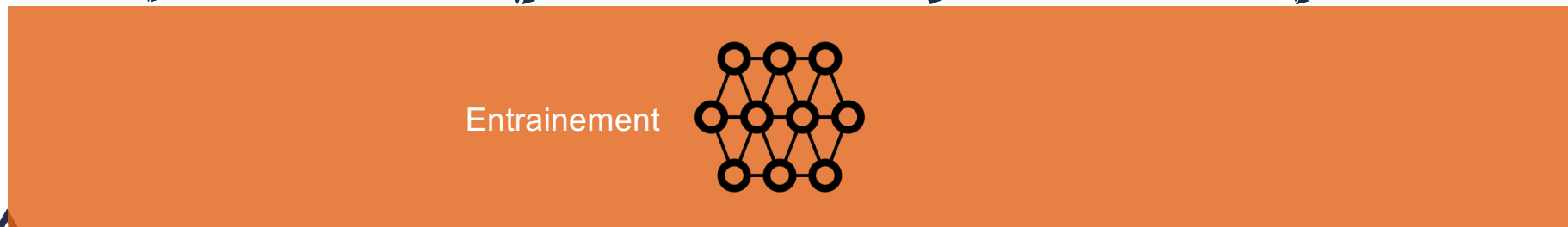
= poisson



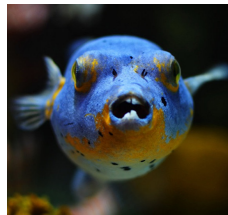
= chat



= poisson



L'intelligence artificielle



Poisson (96 %)
Chat (4 %)

Poisson (2 %)
Chat (98 %)

Poisson (80%)
Chat (20 %)

ChatGPT

Apprentissage de
la langue

Grenoble est la commune-centre de la deuxième [] de la région Auvergne-Rhône-Alpes en nombre d'habitants (après celle de Lyon), et la troisième [] de cette région (derrière Lyon et Saint-Étienne).

ChatGPT



Paires Prompt / Réponse attendue

- Prompt : Quelle est la capitale des Alpes ?
- Réponse attendue : Grenoble

ChatGPT




Production de réponses

Validation humaine

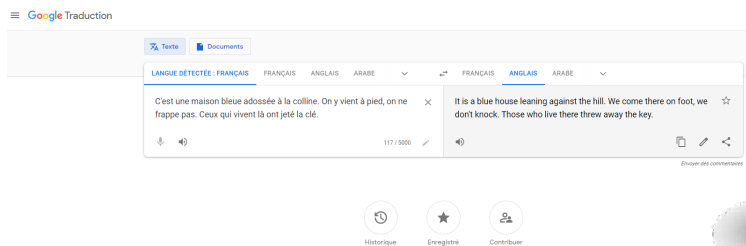
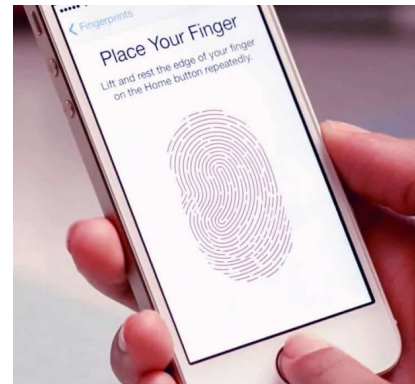
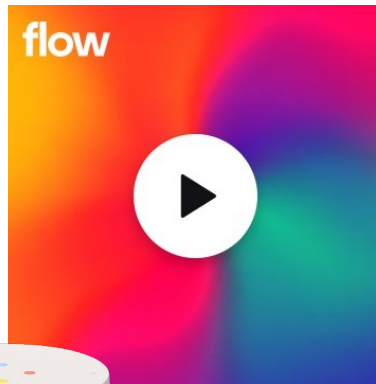
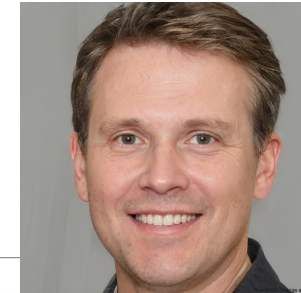
ChatGPT

The best thing about AI is its ability to,
The best thing about AI is its ability to learn,
The best thing about AI is its ability to learn from,
The best thing about AI is its ability to learn from experience,
The best thing about AI is its ability to learn from experience.,
The best thing about AI is its ability to learn from experience. It,
The best thing about AI is its ability to learn from experience. It's,
The best thing about AI is its ability to learn from experience. It's not

Sélection aléatoire d'un des
mots les plus probables
sachant la séquence d'entrée



L'intelligence artificielle



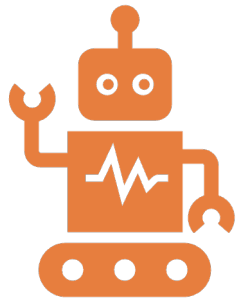
Acceptabilité de l'IA

Acceptabilité de l'IA

- Modèles théoriques



Acceptabilité de l'IA



- Opportunités

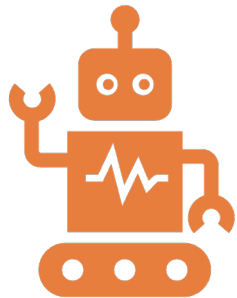
Travail

Santé

Transports

Éducation

Acceptabilité de l'IA



- Craintes



Contrôle

Éthique

Emplois

Acceptabilité de l'IA



Humain



IA

Effet « IA »

L'IA en éducation

L'IA en éducation

IA générative

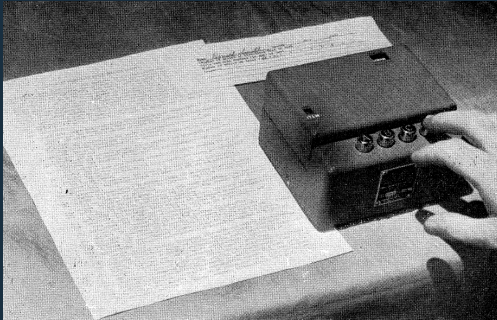
- Production de contenus

IA prédictive

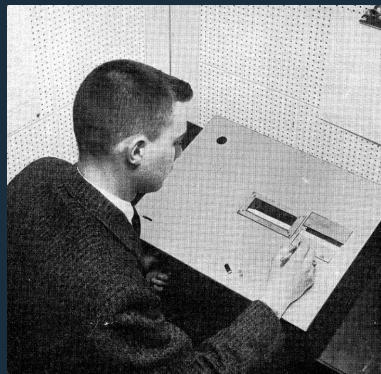
- Modélisation
- Prédire abandons et réussites

IA prescriptive

- Suggestions de stratégies
- Adaptations



Pressey



Skinner

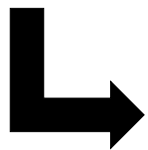
Machines à
apprendre

Personnaliser
l'apprentissage

Alléger la charge
de travail

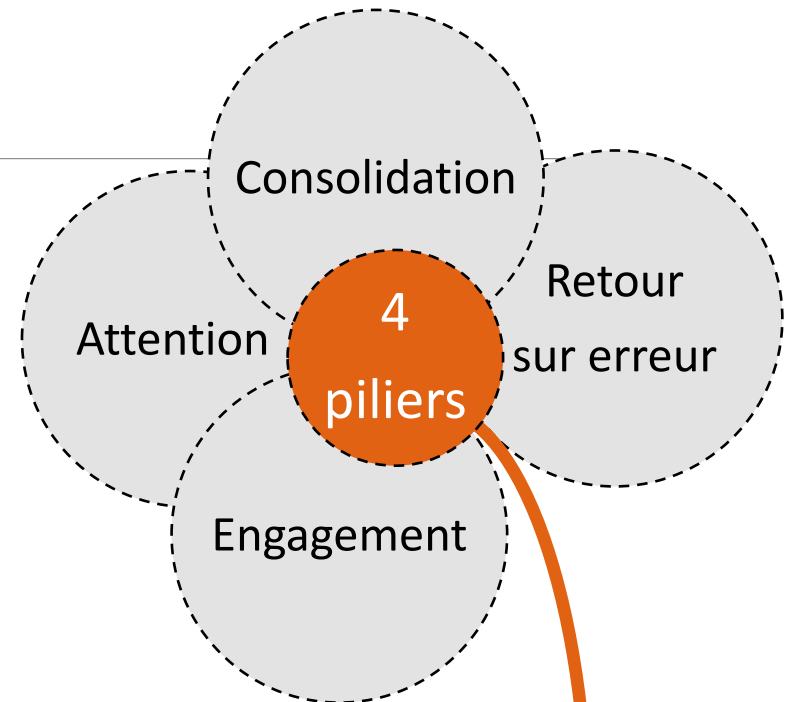
L'IA en éducation

Personnaliser
l'apprentissage

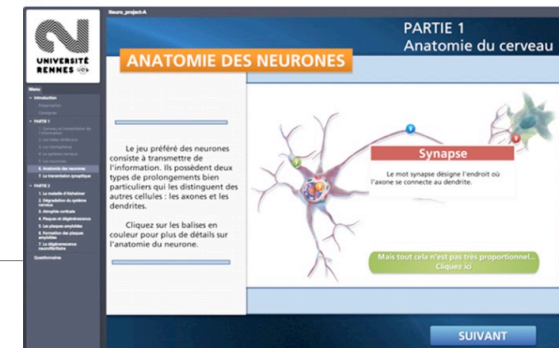


Feedback

- **Retours sur erreur**



Retours sur erreur



20

- Étude de Fernandez & Jamet (2017)

Groupe 1	Groupe 2
Tests après l'apprentissage du cours	Tests pendant l'apprentissage du cours
Retours sur erreur : bonne réponse / réponse fausse / aucune réponse donnée	
Examen final	

→ Rétroactions pendant l'apprentissage
= Meilleure performance

Retours sur erreur

Surveillance

Degré d'apprentissage

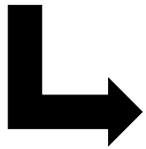
Contrôle

Choix de stratégies

/!\ Exigence

L'IA en éducation

Personnaliser
l'apprentissage

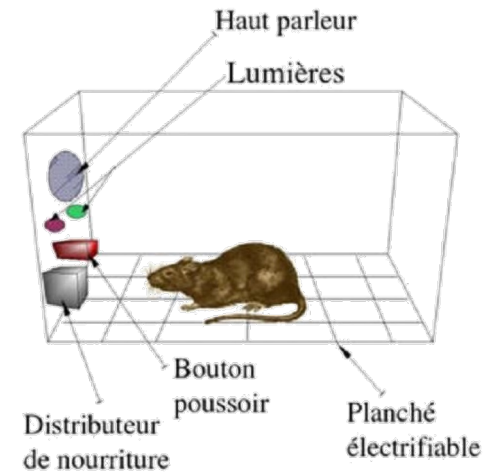


Feedback

- **Retours sur erreur**
 - Auto-régulation
- **Renforcements**

Renforcements

- Conditionnement classique
 - Pavlov
- Conditionnement opérant
 - Skinner
 - Nombreuses actions possibles
 - Une seule fournit de la nourriture



Renforcements

- Tout ce qui modifie la probabilité d'apparition du comportement
- Primaires, secondaires
- Affectifs/cognitifs/sociaux
- Intervalle très court

Sept différences entre les apprentissages adaptatifs de connaissances primaires, les apprentissages adaptatifs de connaissances secondaires, et les apprentissages scolaires

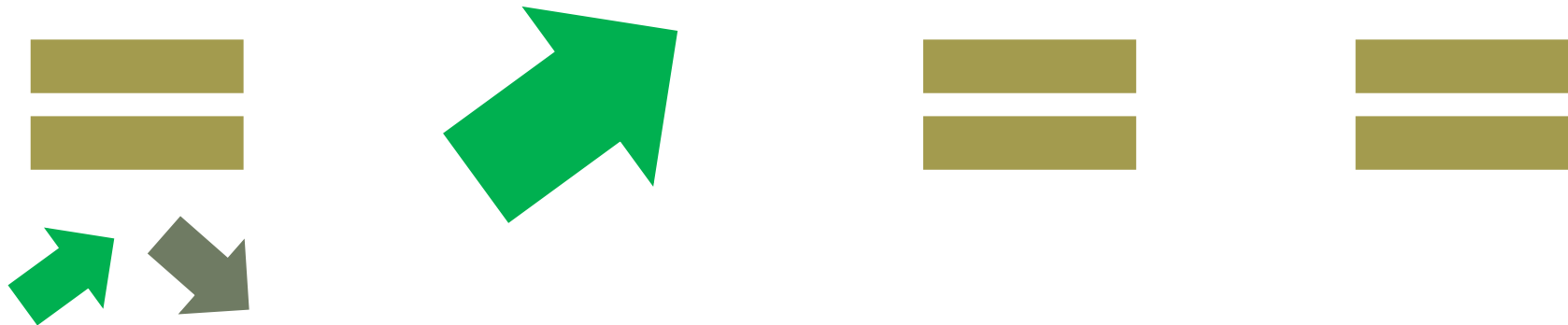
(Tricot, 2016)

	Apprentissages adaptatifs		Apprentissages scolaires
	Connaissances primaires	Connaissances secondaires	
1. Valeur adaptative	Forte		Faible
2. Buts et moyens	Identiques : on apprend pour apprendre		Différents : on apprend pour répondre à une demande
3. Attention	Spontanée		Induite
4. Processus	Automatisés		Conscientisés, avec effort, lents
5. Sources d'information	Fondées sur la pratique délibérée		Fondées sur l'enseignement
6. Motivation	Motivation intrinsèque	Motivation intrinsèque	Motivation extrinsèque souvent nécessaire
7. Généralisation	Oui	Non	Très difficile, soutenue par l'enseignant
Exemples	Reconnaissance des visages, parole	Jeux vidéo, recherche d'info	Mathématiques, langue écrite

Motivation = Besoin + Renforcement

Renforcements

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Réprimandes	Compliments	Ignoré	Contrôle



Renforcements

1^{er} temps

- Chiens soumis à un faible choc électrique
- Groupe 1 : ne peut pas y échapper
- Groupe 2 : peut y échapper

Résignation apprise

2nd temps

- Fort choc électrique
- Groupes 1 et 2 : peuvent y échapper

L'IA en éducation

Personnaliser
l'apprentissage

- **Retours sur erreur**
 - Auto-régulation

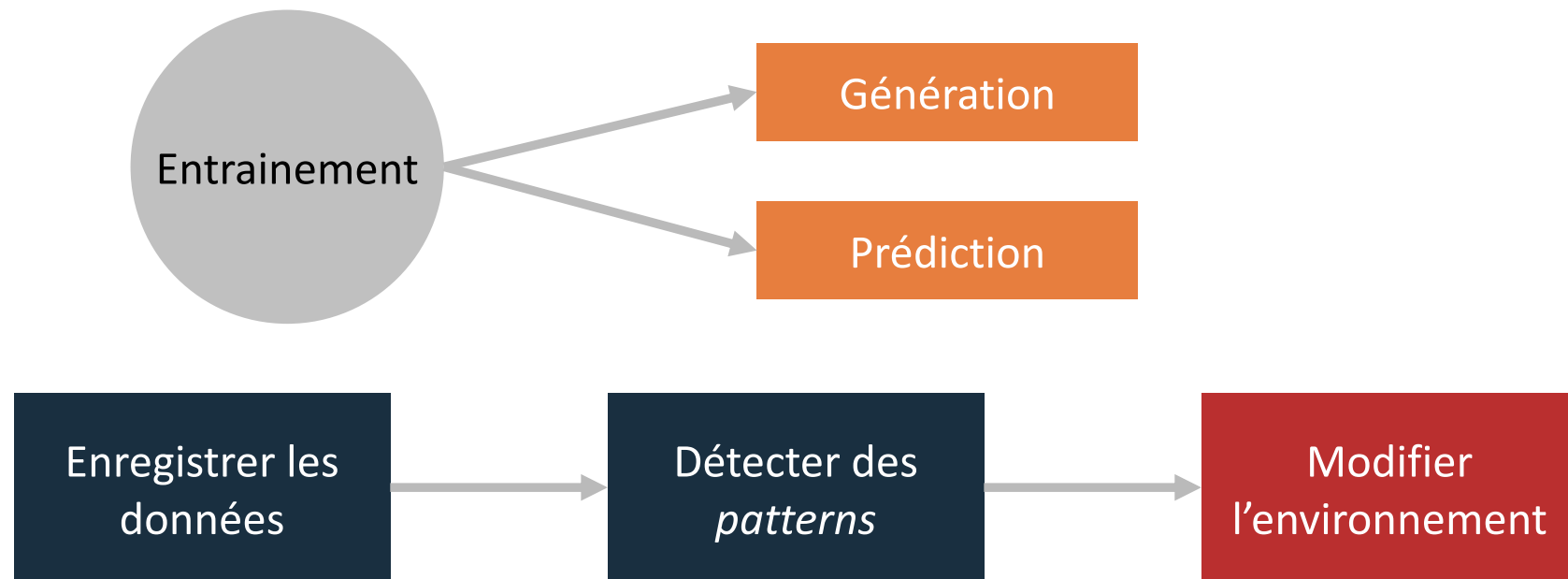


Feedback

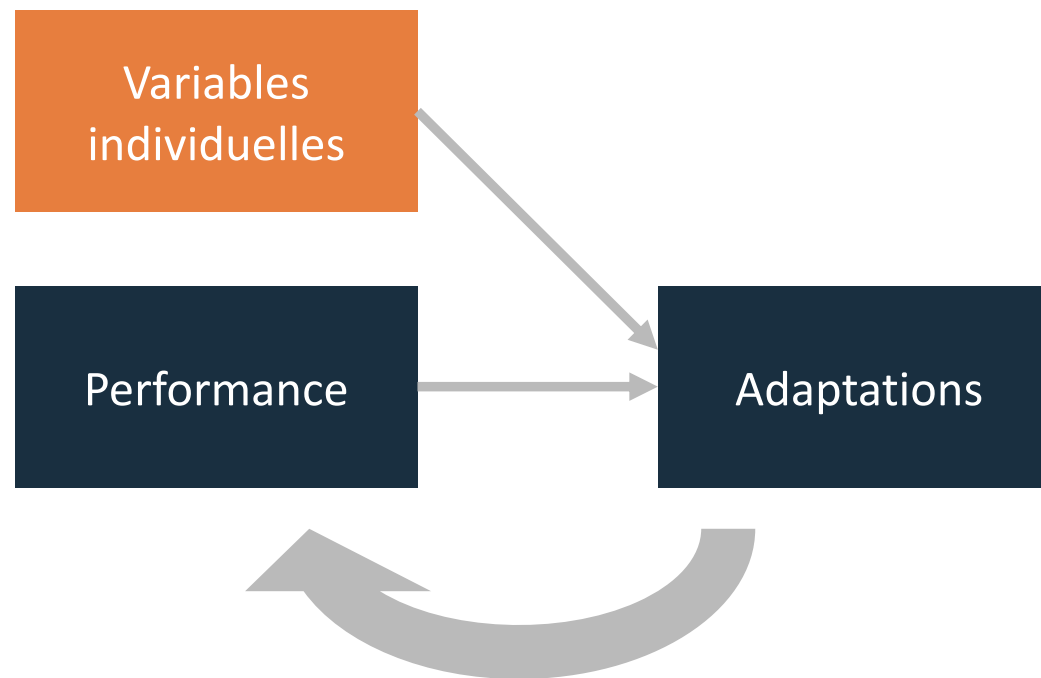
- **Renforcements**
 - Motivation

Adaptations

L'IA en éducation



L'IA en éducation



L'IA en éducation

Personnaliser
l'apprentissage

- **Retours sur erreur**
 - Auto-régulation



Feedback

- **Renforcements**
 - Motivation

Adaptations

- **Micro + Macro**

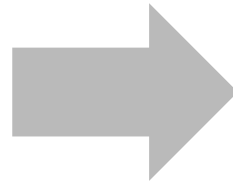
L'IA en éducation

Alléger la charge
de travail

- Génération de contenus
- Aide à l'individualisation
- Évaluation
- Interactions sociales

L'IA en éducation

Personnaliser
l'apprentissage



Acceptabilité



Alléger la charge
de travail

Enseignant.e.s et IA

Enseignant.e.s et IA

- Évaluer les représentations et attitudes des enseignant.e.s envers l'IA
 - Questionnaire
 - 388 participants
 - 150 dans le 1^{er} degré, 238 dans le 2nd degré

« Outil IA »

« Outil numérique »

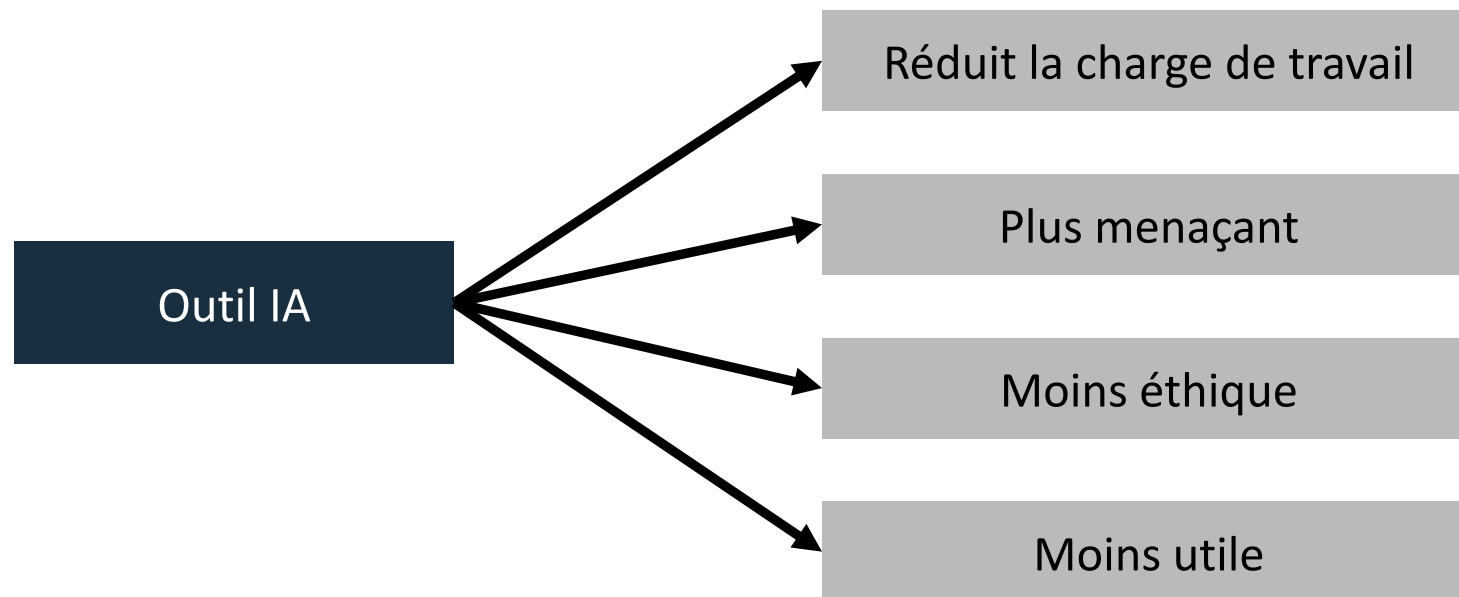
Menace

Ethique

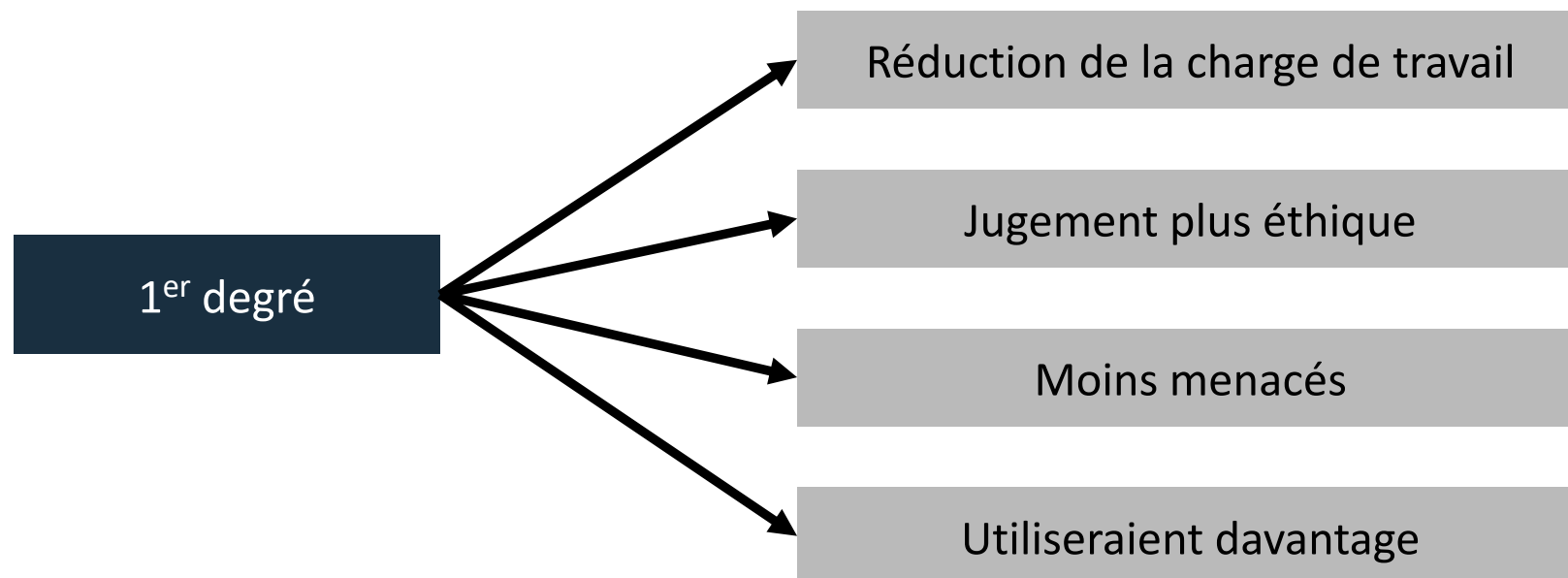
Réduction
charge de
travail

Utilité

Enseignant.e.s et IA

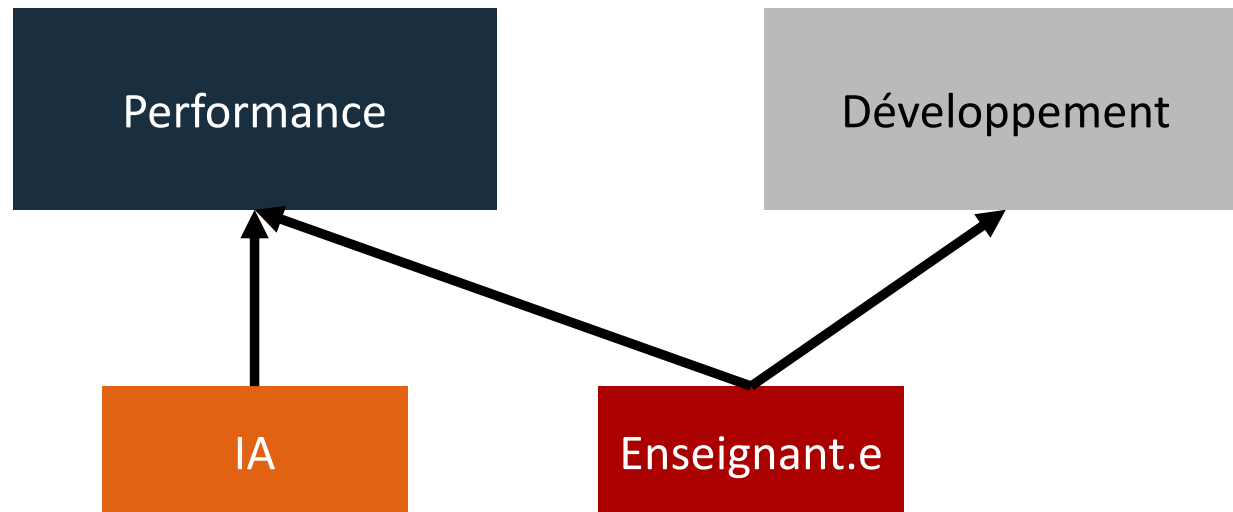


Enseignant.e.s et IA



Enseignant.e.s et IA

- Quel rôle pour l'enseignant.e ? Quelles interactions avec l'élève ?



Conclusion

Conclusion

Opportunités

« IA »



Degré



Merci !