

Langage

+

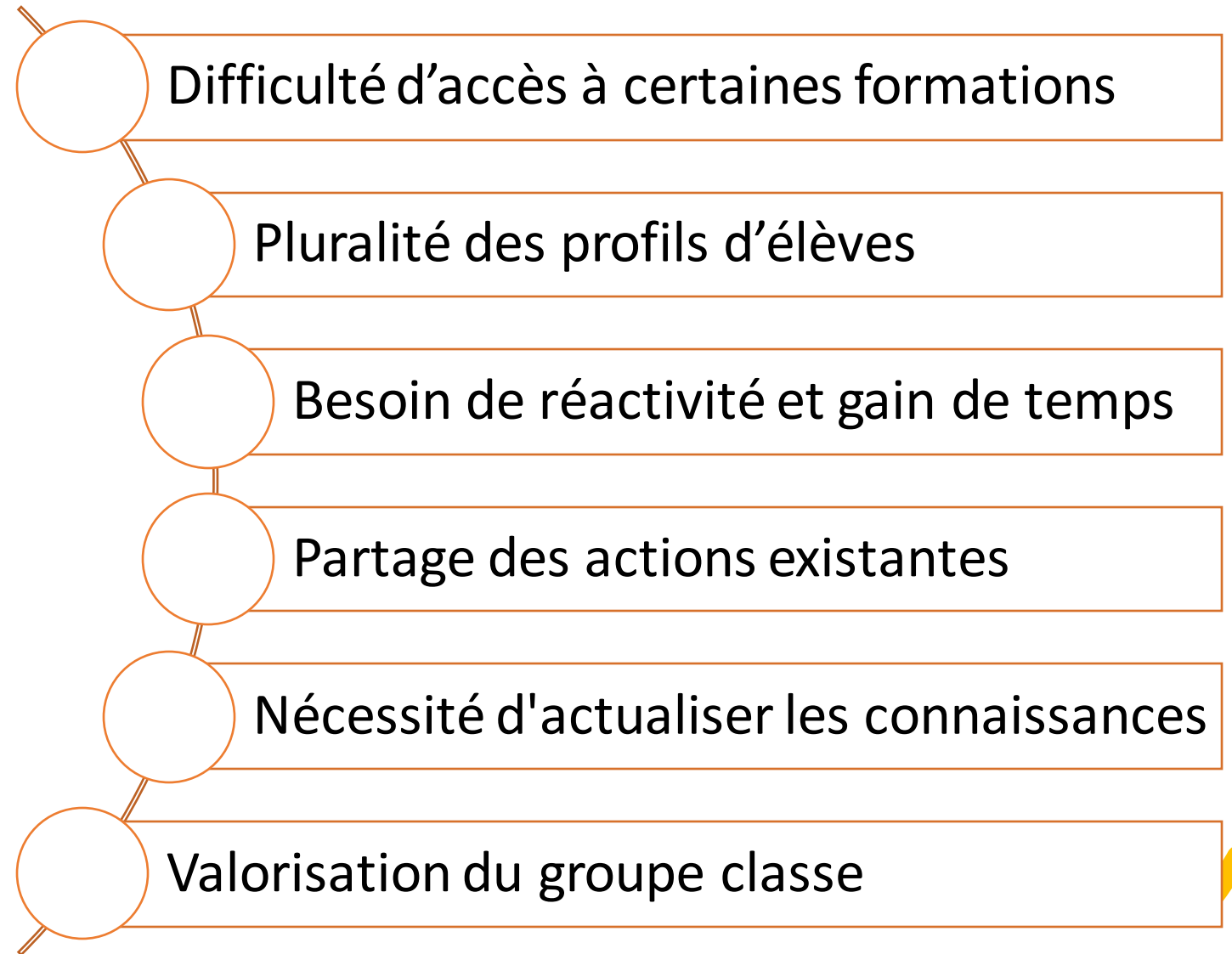
o

Comment améliorer
l'apprentissage du
langage aux élèves ayant
des difficultés de
communication?

Hackathon INSHEA
Equipe 4 – Sujet 9
28 mai 2021

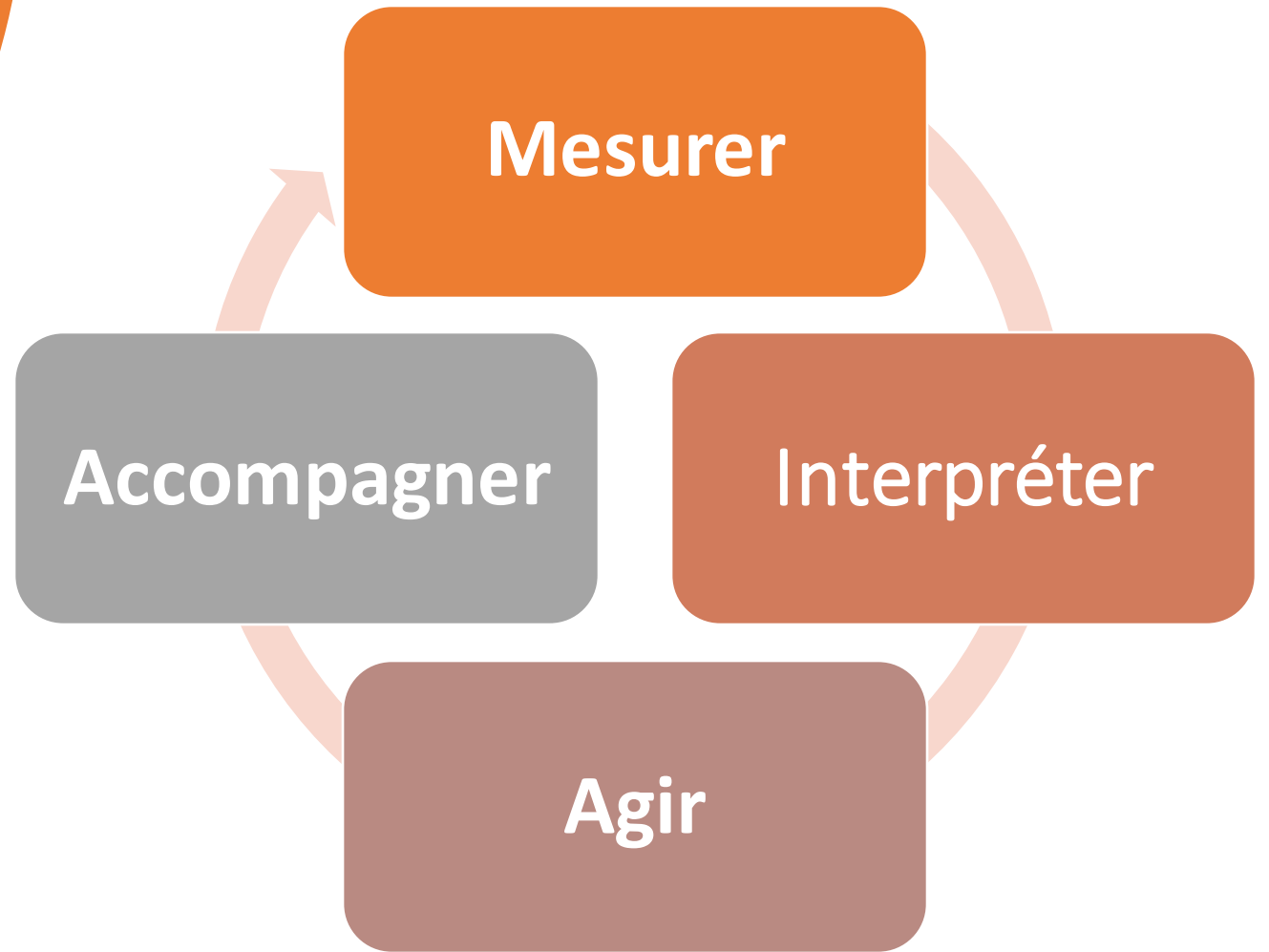
Amine AGOUSSAL
Sandrine EIFERMANN SOUTARSON
Abderrahmane LAZRAQ

Le constat



Com@Lire

Un outil au service
des enseignants



Mesurer

À travers le jeu et la littératie

The children climbed over the fence into the neighbour's garden and crept from one tree to another. Suddenly, a dog started barking and the garden lit up when someone turned on a light inside the house. The children hid behind the trees so that they wouldn't

they heard someone open a door. An old man who peered out. The dog barked again and growled.



He ran along the street. He was in a hurry.

He was going to be late, so he increased his speed. There was nothing more embarrassing than when everyone turned and stared at him. He felt his heart pound in his chest and he was panting. When he entered the playground, it was empty. The gate to the school was closed. Then he realised that it was Saturday.



Interpréter (1/2)

Des métriques détaillées

Mesures Abdou

Vitesse de lecture ⓘ		
Moyenne:	À haute voix:	En silence:
136 mots/min	136 mots/min	-- mots/min
Dénomination rapide ⓘ		
120 lettres/min		
Longueur saccadique ⓘ	Fréquence de régression ⓘ	
6.24lettres	23.02 %	

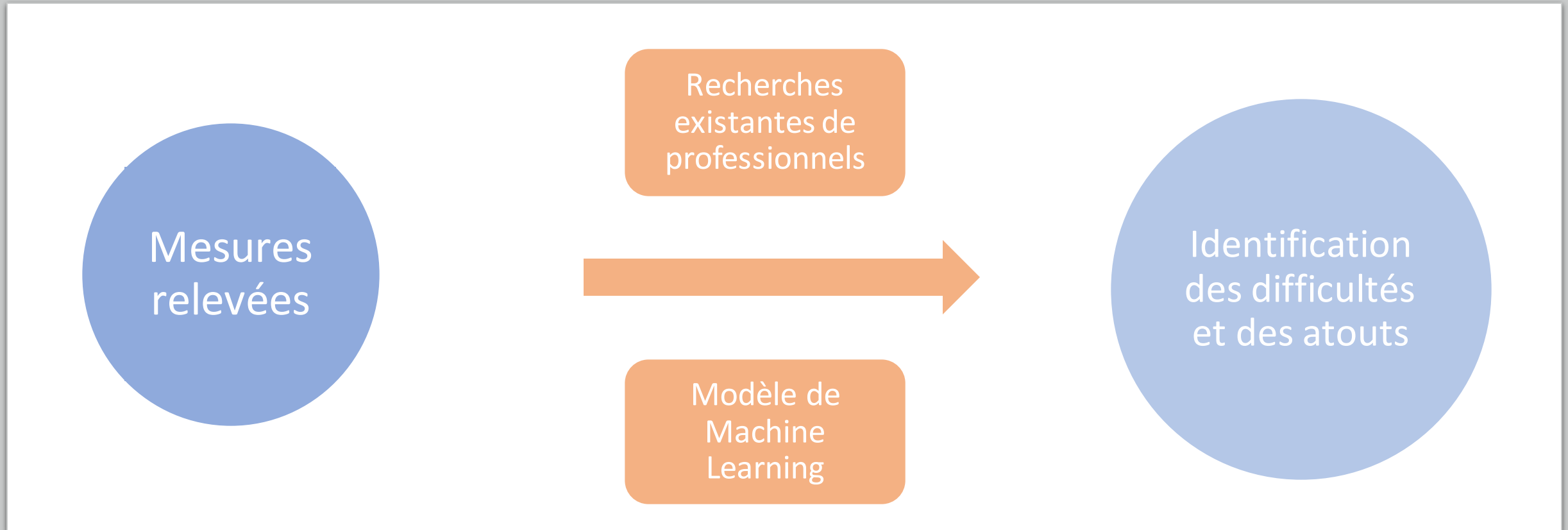
Mesures Amine

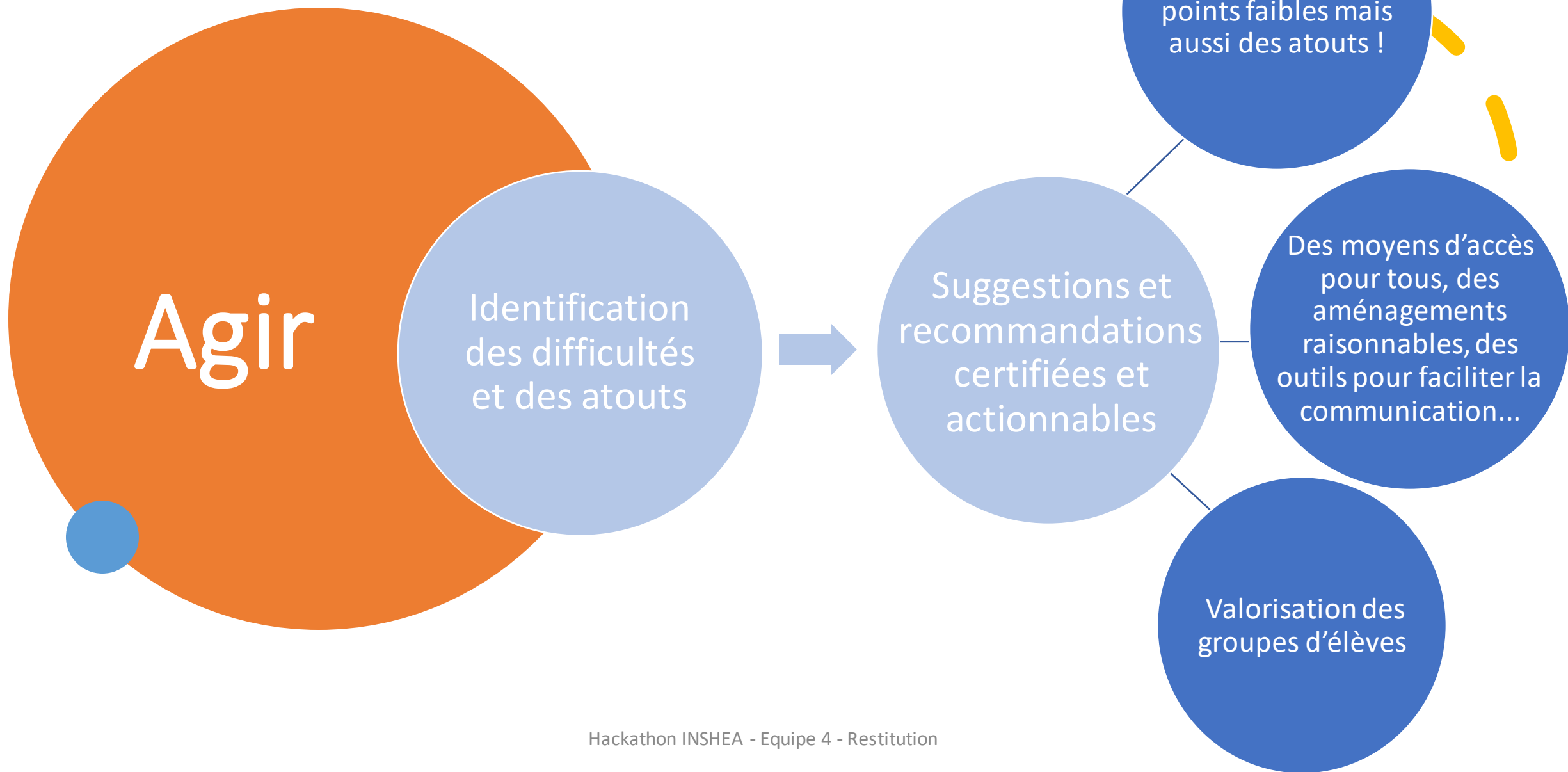
Vitesse de lecture ⓘ		
Moyenne:	À haute voix:	En silence:
340 mots/min	345 mots/min	334 mots/min
Dénomination rapide ⓘ		
197 lettres/min		
Longueur saccadique ⓘ	Fréquence de régression ⓘ	
4.92lettres	8.08 %	

Source : Lexplore

Interpréter (2/2)

L'outil couple des recherches existantes avec du Machine Learning





Agir

Identification des difficultés et des atouts

Suggestions et recommandations certifiées et actionnables

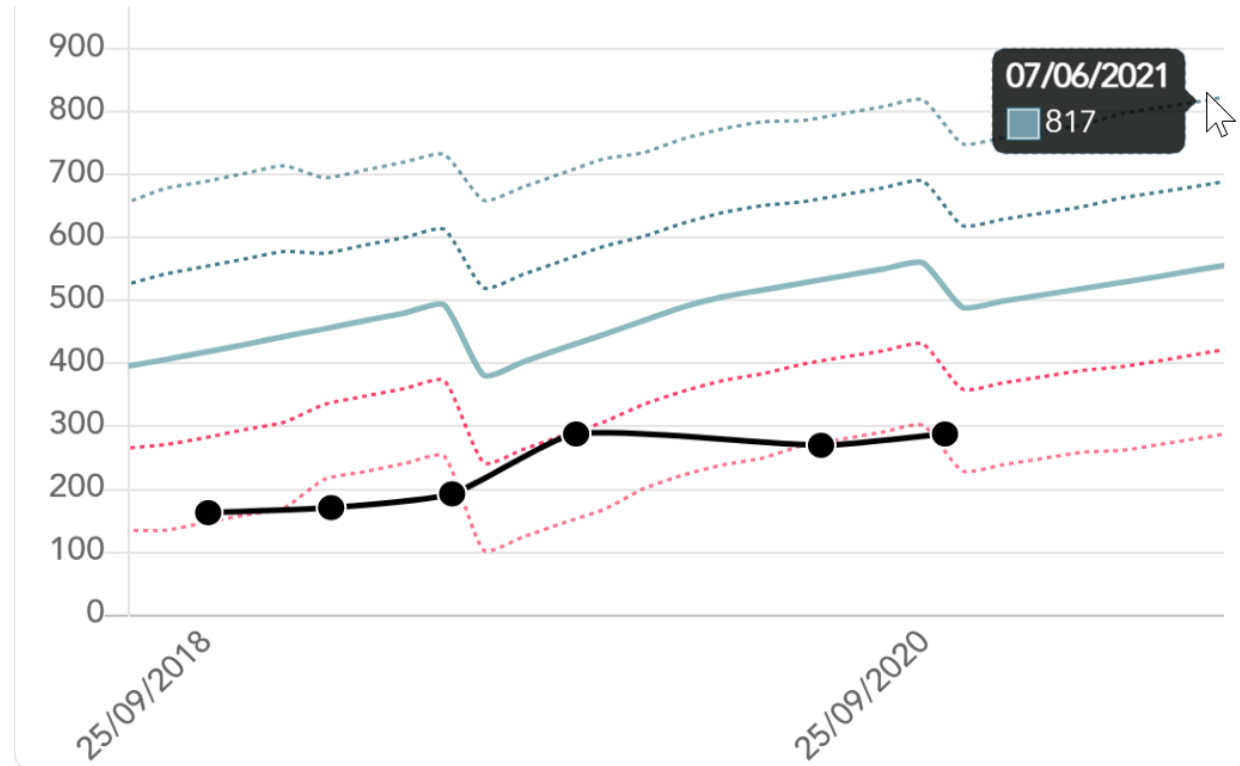
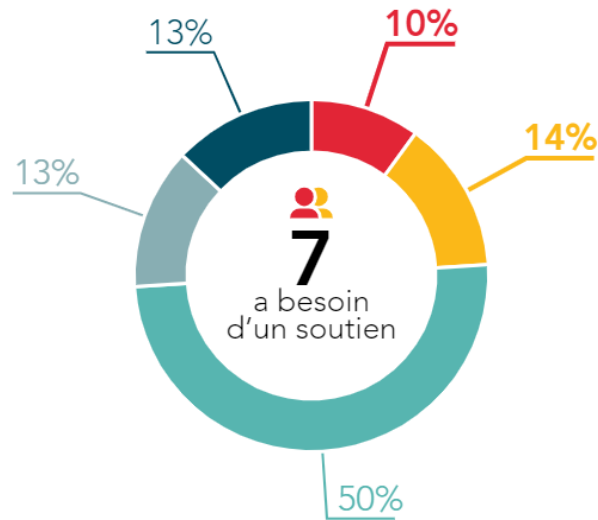
En fonction des points faibles mais aussi des atouts !

Des moyens d'accès pour tous, des aménagements raisonnables, des outils pour faciliter la communication...

Valorisation des groupes d'élèves

Accompagner

Suivi du progrès des élèves dans le temps



Comparaison dans le temps ⓘ

Source : Lexplore

Com@Lire



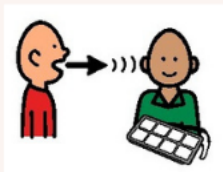
Découvrez Com@Lire, outil numérique collaboratif, intégré dans vos plateformes ENT. En un clic, accédez à des milliers de pistes et d'outils conformes aux programmes pour améliorer l'apprentissage du langage via l'accès à la lecture en maternelle et primaire, de vos élèves avec des difficultés de communication.

Un compte personnalisé avec de nombreuses fonctionnalités

Avec des évaluations issues de la technologie oculométrie pour un usage en groupe classe avec des jeux adaptés. Données sécurisées avec un compte personnalisé.

Des outils de communication adaptés et simples à mettre en place

La communication alternative et améliorée vous offre un grand nombre d'outils "lite tech" que vous pouvez mettre en place aisément.



Des recommandations certifiées

Issues de l'Éducation Nationale, de la Haute Autorité de la Santé et de la Recherche scientifique.



Des moyens d'accès pour tous

Découvrez différents outils pour faciliter l'accès aux apprentissages des enfants avec des troubles du langage (comme un pupitre, un stylo lecteur, un siège adapté, une lumière tamisée...)

Des suggestions d'autres professionnels de l'éducation nationale

Vous avez la possibilité de partager vos retours d'expérience et vos propres solutions.



Des aménagements raisonnables

Un « aménagement raisonnable » est une mesure appropriée, prise en fonction des besoins dans une situation concrète, afin de permettre à une personne présentant des besoins spécifiques d'accéder, de participer et de progresser dans son parcours scolaire, sauf si ces mesures imposent à l'égard de l'établissement qui doit les adopter une charge disproportionnée. Source : Eduscol

Annexes

Interpreter:

L'outil couple des recherches existantes avec du Machine Learning

- Détails techniques:
 - **Données d'entraînement:** Mesures anonymisées d'élèves + label de la difficulté de communication ou atout associée
 - **Modèle:** Algorithme de classification classique (Random Forests)
 - **Sorties:** Evaluation de la difficulté de communication s'il y en a et suggestion de recommandations depuis le catalogue
 - **Rôle de l'enseignant:** Complémenter les recommandations fournies et les rendre plus personnalisées

Questions d'éthique et de protection des données

- Récupération des autorisations des parents au préalable
- Utilisation de techniques de **Machine Learning confidentiel**:
 - Utilisation d'enclaves sécurisées
 - Encryptions des données en cours d'utilisation
 - Anonymisation des données pour l'entraînement
- Suppression des données après utilisation

Accessibilité des enseignants à l'utilisation de l'outil

- **Inclusion dans le Dashboard préexistant** de l'école pour une facilité d'utilisation
- **Formation** des enseignants à l'utilisation de l'oculomètre en début d'année
- **Interprétabilité des modèles de ML** pour une meilleure explicabilité des résultats et inspirer confiance