



CrocOS-Nest : ROBOTIQUE EDUCATIVE POUR AMELIORER L'APPRENTISSAGE !

Brice Le Roux, André Oucharif, Aurélien Aberlenc





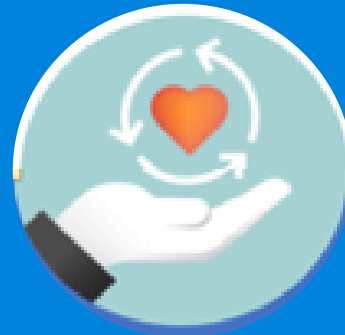
United Crocos, Neuro-Education & Intelligence Artificielle pour les enfants à Besoins Educatifs Particuliers

1ère Plateforme de Stimulations/Repérage/Suivi des capacités d'apprentissage des enfants – ludo-éducative, automatisée -

3 brevets
+10 prix d'innovation



impact et inclusion



12 personnes
Neuro-Education



Marseille/Aix,
Lyon, Paris





Les Enfants en Difficultés Cognitives (TND*): un problème societal de santé publique !

Les enfants en difficultés (TND):

20%

2 Millions d'enfants ⁽²⁾

Coûts Décrochage scolaire:

30 Md€⁽³⁾/an !

> **Souffrance diagnostique:** Errance diagnostique, 18 mois d'attente pour un diagnostic, couteux, peu de remboursements, déserts médicaux, ...

> **Problèmes en cascade** pour les enfants, parents, enseignants, Jusqu'au décrochage scolaire



Repérage/Stimulations en souffrance: les Parents/Ecoles se tournent vers les Mairies !

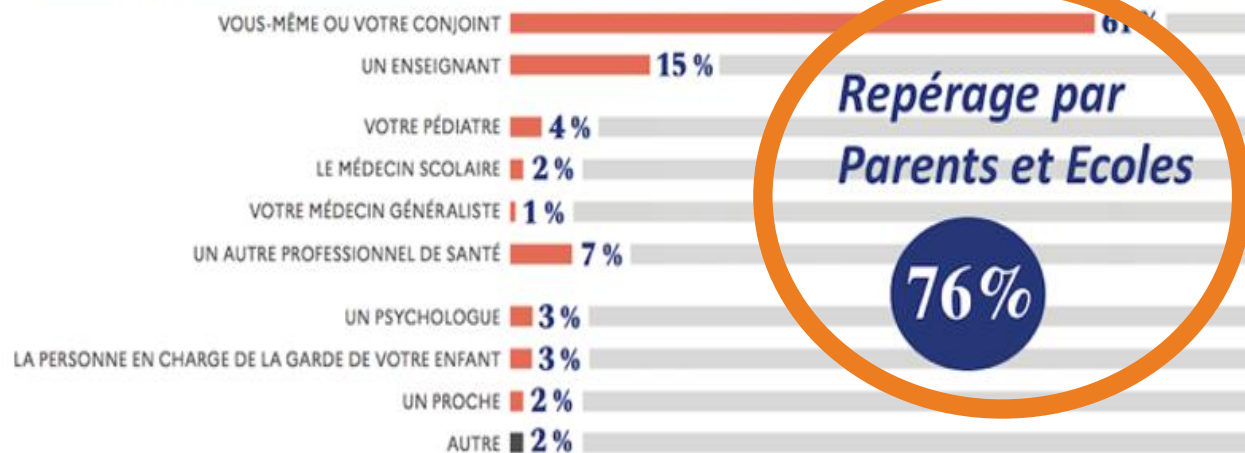


Délégation interministérielle à la stratégie nationale

Le repérage des troubles cognitifs

LE REPÉRAGE DES PREMIERS SIGNES D'ALERTE SONT LE FAIT DE L'ENTOURAGE DE L'ENFANT.

Qui a détecté en premier le trouble de votre enfant / a émis l'hypothèse d'un problème ?



Repérage par
Parents et Ecoles

76%



SOPHIE GODAR
DIR. DE CABINET MAIRIE DE ST MICHEL SUR ORGE

« Ni la Santé, ni l'Education Nationale ne peuvent gérer.

**Nous recherchons des solutions,
comme Crocos! »**

<https://vimeo.com/647477974>



Solution Crocos:

une boucle vertueuse d'ateliers 'Stimulation>Repérage>Suivi'

1. STIMULATIONS COGNITIVES



Crocos-STIM

Des ateliers ludiques spécialement étudiés pour stimuler les capacités cognitives des enfants.



2. REPERAGES DES FORCES/FAIBLESSES COGNITIVES

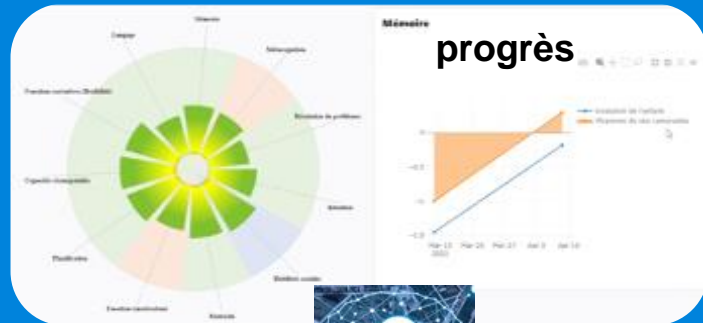


Crocos-MAP

Repérage semi-automatisé des forces/faiblesses de l'enfant grâce aux données captées.



3. SUIVI DES PROGRES



Crocos-NEST

Suivi pédagogique et cognitif des progrès de l'enfant, rapports automatisés, et prochaines activités.



Les Points Clés:

- 1 Réduit les coûts de Repérage
- 2 Réduit les délais !
- 3 Reste ludique

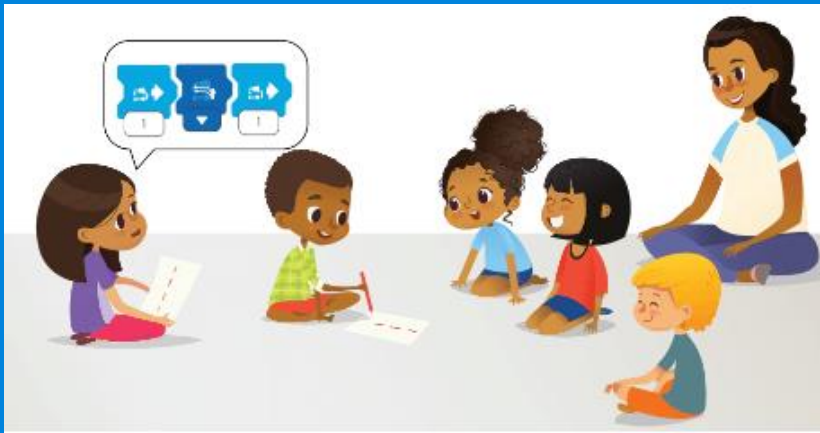




Positionnement et outil intéressants

Atelier Ludo Educatif de Stimulation Cognitive

- Espace présenté comme ludique = NEUTRE
- Activités en groupe, adaptées
- Chaque enfant progresse à son rythme
- Valorisation individuelle
- Accompagnateurs sensibilisés



**La Programmation = double effet,
Stimulations Cognitive et Apprentissages**

COZMO



gagne de programmation visuel
sur **Scratch Blocks**.



Projet AMPIRIC



Qui ? :

INSPE, ADEF, Psyclé, UnitedCrocos

Brice Le Roux, Maria Impedovo, Emilie Mari, Thomas Arciszewski, Christine Bailleux, André Oucharif, Aurélien Aberlenc, Juliette Prat-Colineau

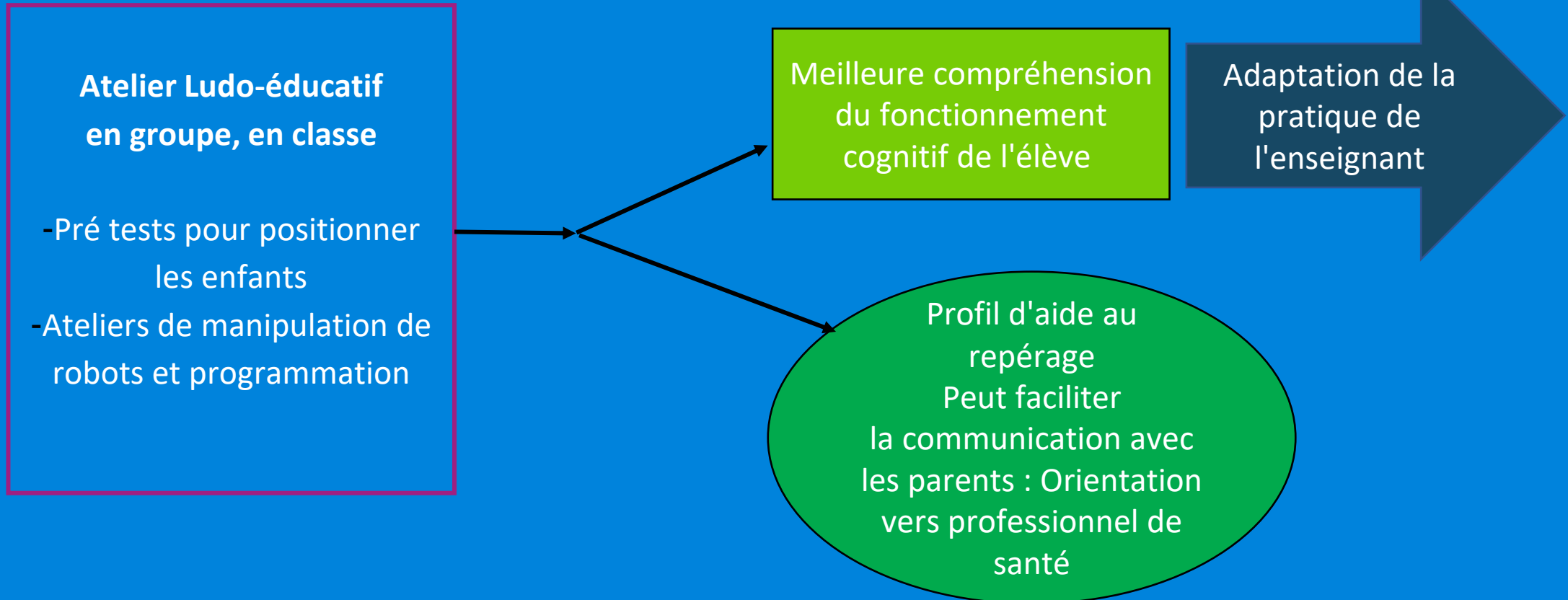
Quel objectif ?

année 1 : **Mesurer l'impact de l'utilisation de robots programmable sur le rapport d'enfants d'élémentaire aux apprentissages**



Objectif

- Outiller les enseignants dans des classes "ordinaires"
à mieux comprendre le fonctionnement cognitif des élèves





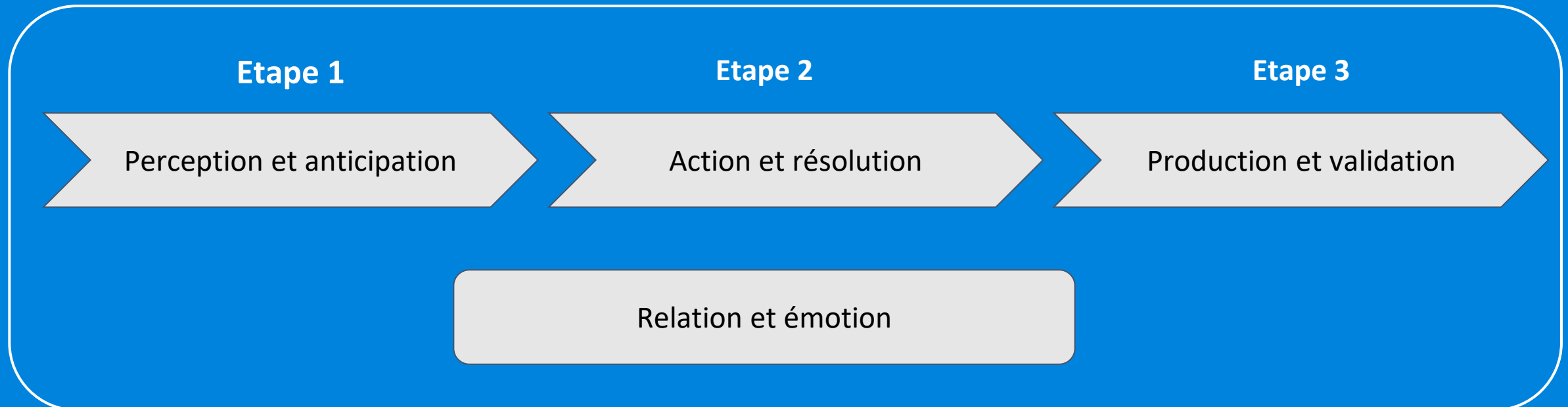
Échelle d'analyse qualitative du fonctionnement cognitif

Christine Bailleux & Patrick Perret (2019)

Nous utilisons **16 indicateurs** du fonctionnement cognitif et métacognitif

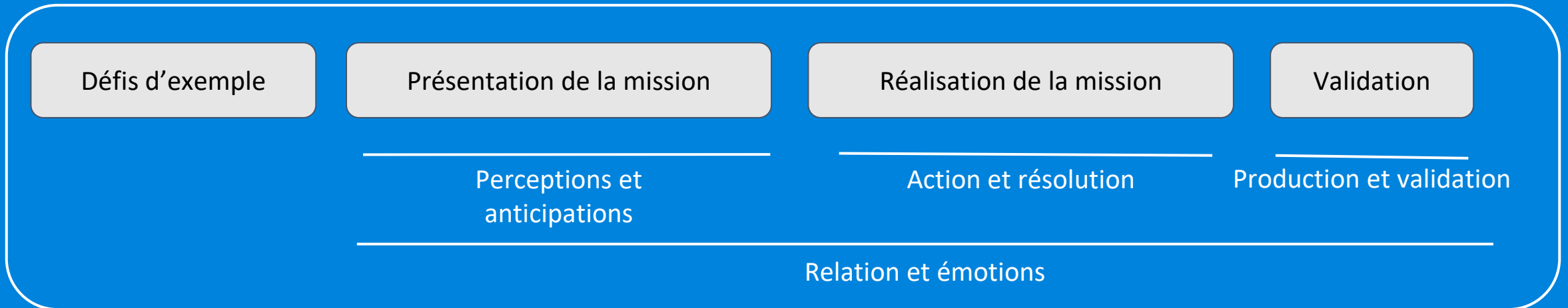
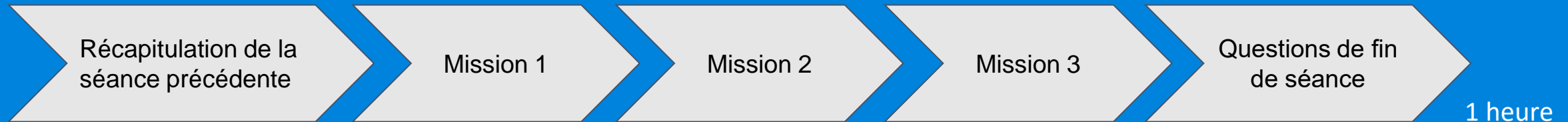
Ces indicateurs sont regroupés en trois étapes clés de toute résolution de problème

Résolution d'un problème





Composition d'une séance





Planning des expérimentations

Notre avancement



Similitude
+
Planification Spatiale
+
Figure de Rey (Reproduction)
Figure de Rey (Mémoire)

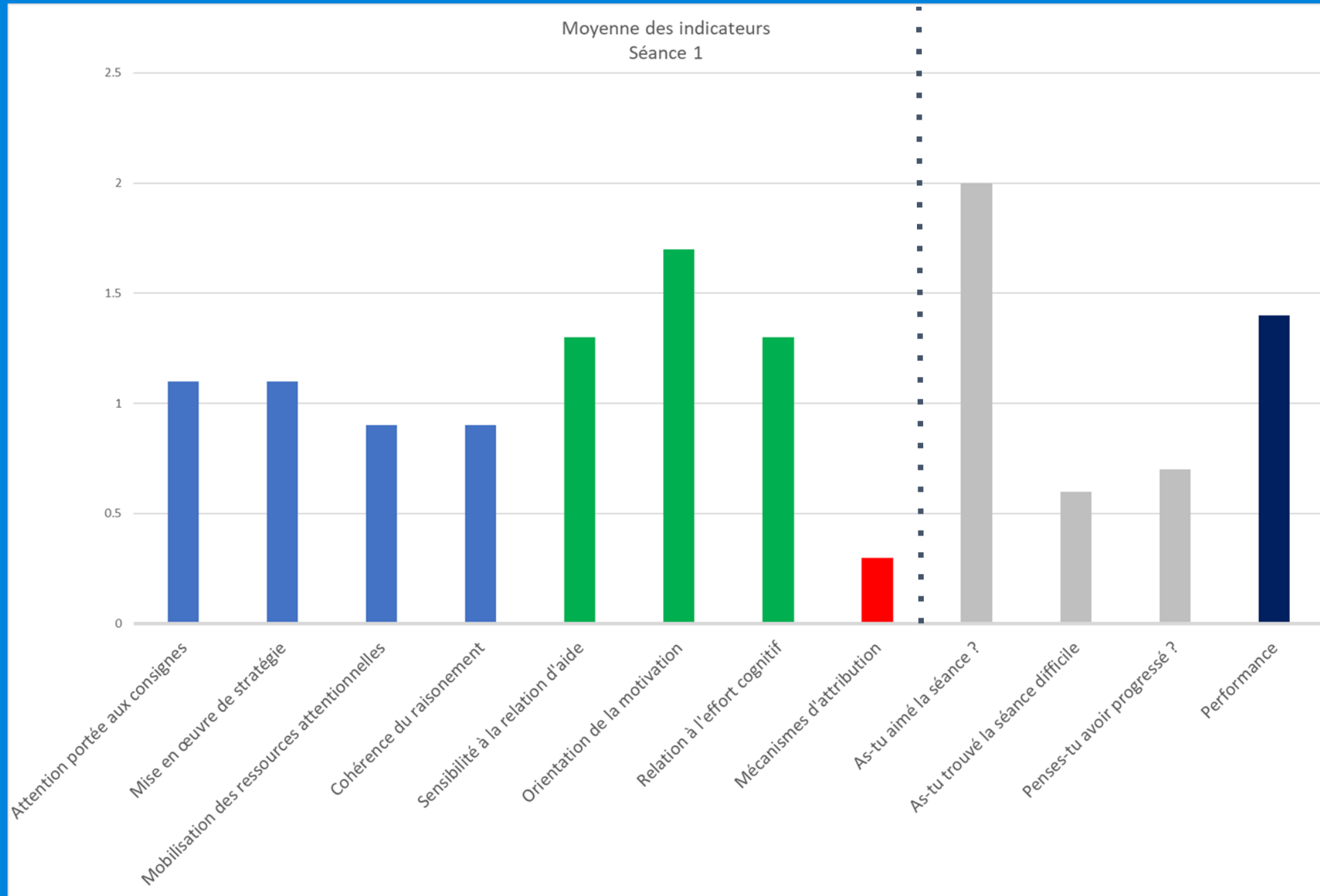
Durée : 1 heure

Séances de robotique (groupe de 5)
+
Evaluation continue avec l'EAFQ
+
Questions de fin de séance

Durée : 6 heures

Planification Spatiale
+
Figure de Rey (Reproduction)
Figure de Rey (Mémoire)

Durée : 1 heure





AMPIRIC objectifs année 2

- **Création de ressources** robotique éducative à partir des résultats de la **recherche**
- **Plan de formation**

Rencontre
étudiants INSPÉ
UNITED CROCOS



Élaboration de
séquences
PROJETS ROBOTIQUE



Présentation lors de la
JOURNÉE ROBOTIQUE
INSPÉ

Master MEEF PE : UE3 “Creativ Lab”



Questions/réponses