



Les Enfants à Besoins Educatifs Particuliers: Repérer, Stimuler, et Recommander

AMELIORER LES COURBES D'APPRENTISSAGE DE MILLIONS D'ENFANTS !



Une organisation à mission !





Les Enjeux

pour les Etablissements et Enseignants

Les Enfants à Besoins
Educatifs Particuliers:

>30%

Souffrance pour les
Enfants, Parents,
et ENSEIGNANTS

2 Millions

Enfants en
Errance Diagnostique !

HELP!

Une Loi a été votée au Senat en Janvier 24 :
Repérage Précoce à l'Ecole
Préparation d'une loi pour Mai 2024

(3) Étude Boston Consulting Group / MENJVA, 2014



Si dans votre établissement, vous avez ...

- Une augmentation des demandes de Parents pour des enfants à besoins particuliers
- L'inclusion et Les EBEPs (Primaires/Collèges) devient un axe prioritaire dans votre Etablissement
- Un déficit de Neuropsychologue dans votre territoire, des RASED en demande d'outils pour les aider.
- Besoin de formations, outils de repérage intégrés dans votre programme scolaire, moteur de recommandations, et des solutions adaptées, ...
- des Quartiers sensibles avec Décrochages Scolaires, ...

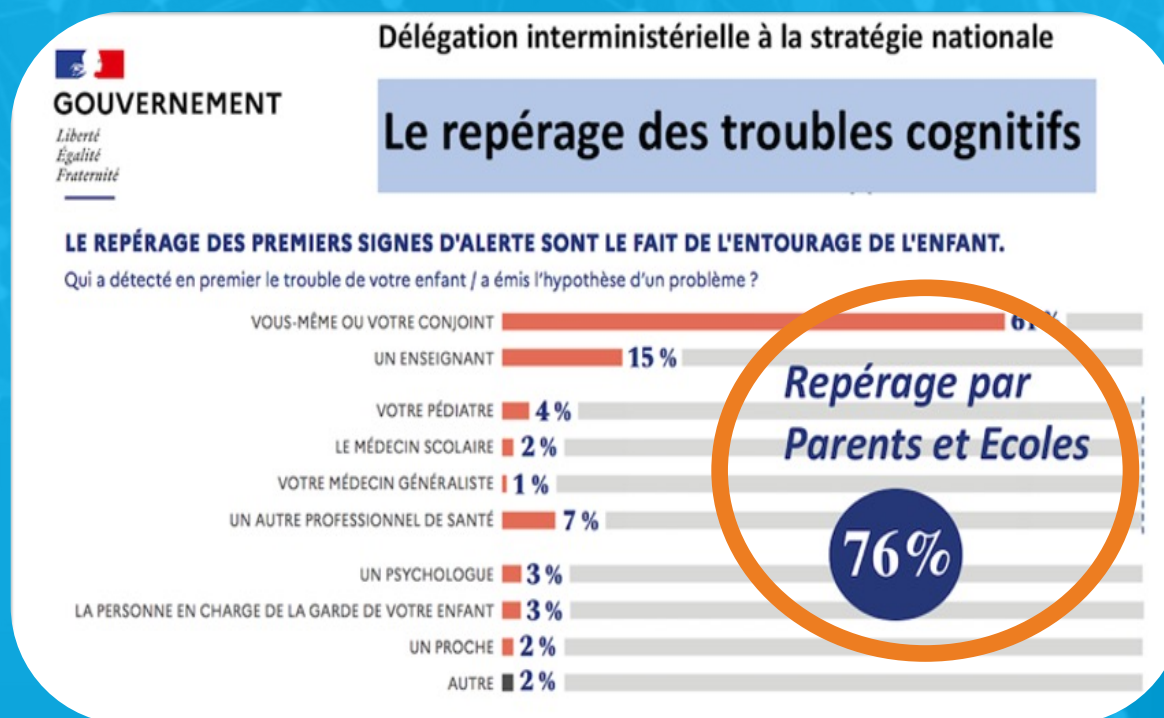
... ce programme est pour vous !”

Déjà 50 Ecoles/Villes partenaires : Evry Courcouronne, St Michel/Orge, Villiers le Bel, Vitrolles, ...



Le traitement des Difficultés Cognitives: L'Ecole est au coeur du sujet

... et les solutions sont Collectives (parents, enseignants, santé)



*Source Etude Ipsos/Interministérielle



Troubles cognitifs & Difficultés cognitives

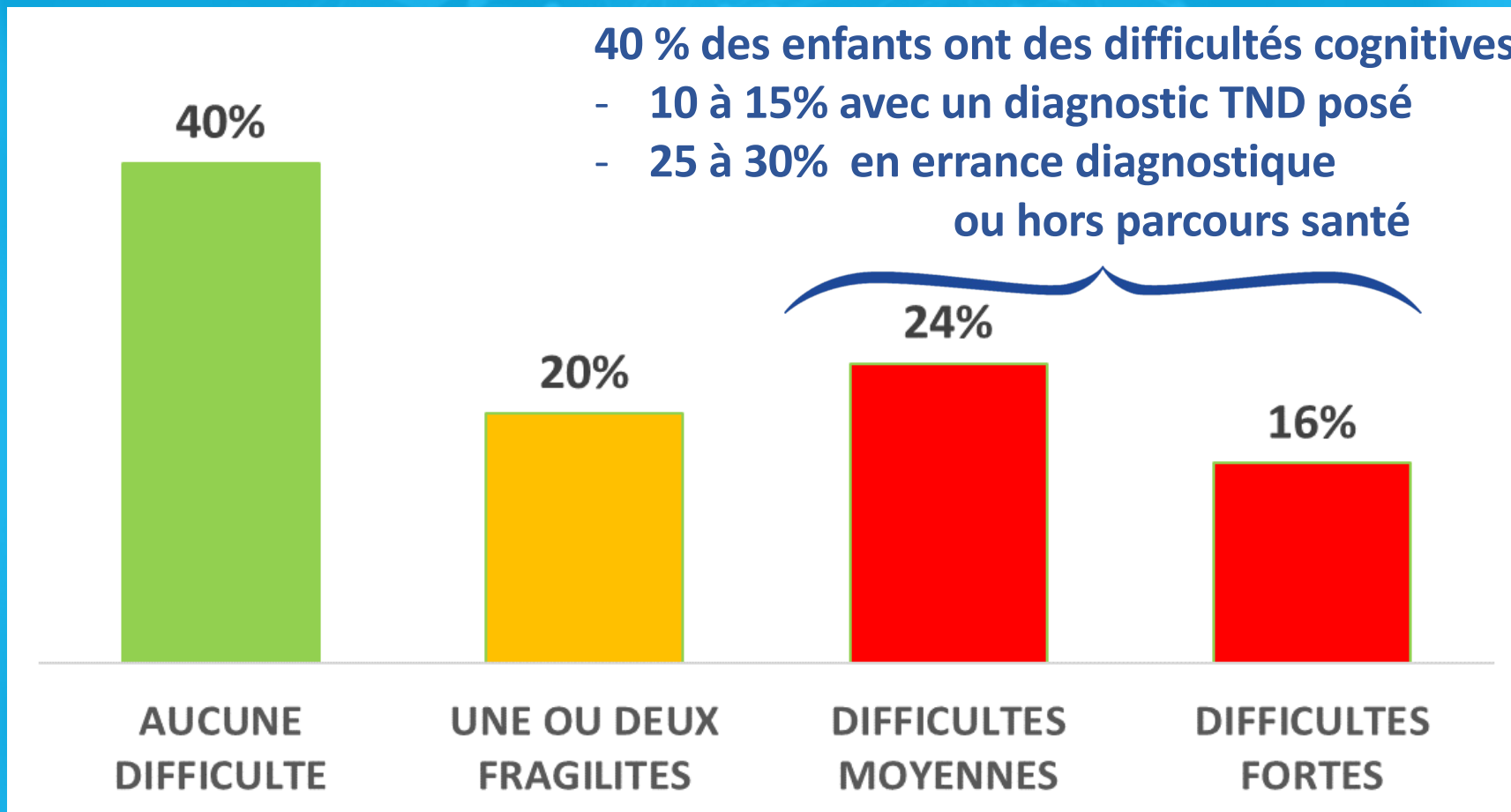
- Troubles et difficultés :
 - ✓ fonctions touchées : attention, mémoire, langage, etc.
 - ✓ conséquences significatives sur l'apprentissage
- Troubles : persistants, diagnostiqués, suivi médical spécialisé
- Difficultés : temporaires ou intermittentes, accompagnement adapté
 - ✓ se manifestent avant qu'un trouble puisse être diagnostiqué
 - ✓ n'évoluent pas nécessairement en trouble

Objectif : repérage précoce des difficultés

- ✓ pour une prise en charge le plus tôt possible
- ✓ en se basant sur des observations et des données non diagnostiques



Difficultés observées par United Crocos *



* Cohorte de 44 enfants / ateliers de repérage & cohorte de 200 enfants / thèse CIFRE (données préliminaires)



La Plateforme Stimuli/Réponse United Crocos: une boucle vertueuse d'ateliers 'Stimulation/Repérage/Suivi'

1. STIMULATIONS COGNITIVES



2. REPERAGES DES FORCES/FAIBLESSES COGNITIVES



Cycle de
6 ateliers, en
scolaire ou
peri-scolaire

3. SUIVI PROGRES ET RECOMMANDATIONS

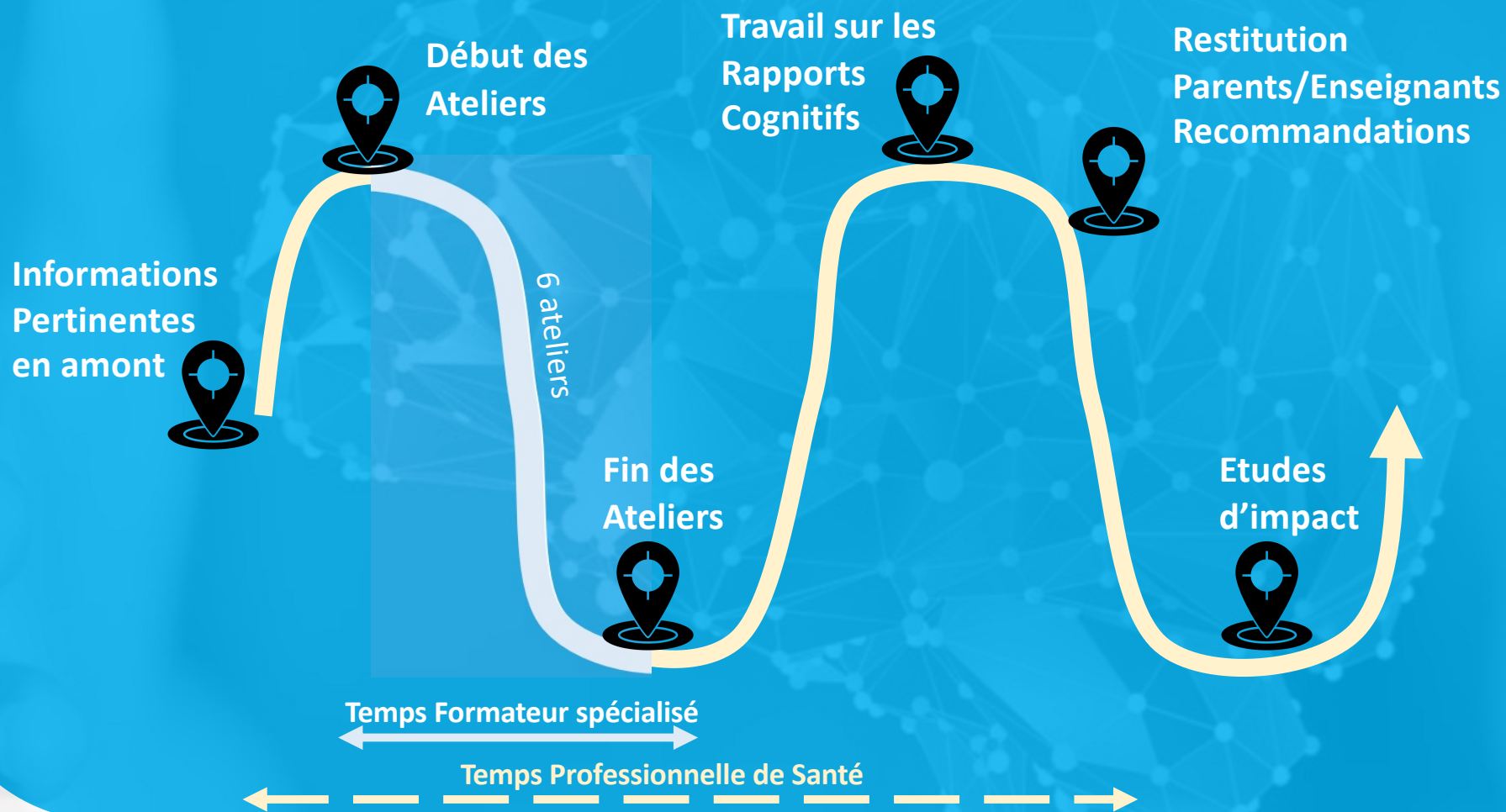


Les Points Clés:

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



Déroulement du Protocole du Repérage



DESCRIPTIF DU PROCESS



1. Stimulations cognitives: une série d'ateliers Ludo-Educatifs ciblés sur les capacités d'apprentissage TND

STIMULATIONS / C-STIM



MODULE DANSE AVEC COZMO

Adapté aux enfants présentant un trouble
neuro-développemental



Chaque atelier est construit pour
stimuler certaines fonctions cognitives

FICHE FORMATEUR

Durée : 1h

Nombre d'enfants : Max 4 enfants

Age : 6-12 ans

Niveau : Initiation

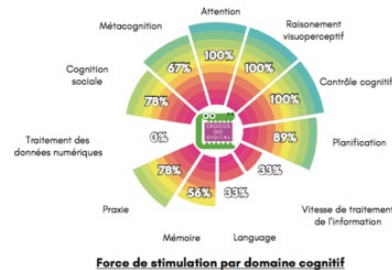
Matériel : Frise du temps + Feuille "Mouvements"

Logiciel : Cozmo

Internet : Non

Objectifs :

- En lien avec l'outil
 - » Créer un enchaînement d'instructions pour programmer une chorégraphie
 - » Utiliser le mode sandbox
- En lien avec la programmation
 - » Algorithmie
 - » Instruction, actionneur
- Sur le plan cognitif
 - » Planification, mémoire
 - » Praxie, raisonnement visuo-perceptif, métacognition, repérage dans l'espace



+100 Ateliers/Contenus différents
aujourd'hui

DESCRIPTIF DU PROCESS



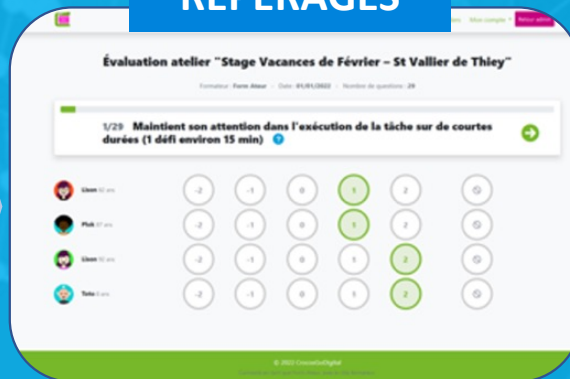
2. Repérage des forces/faiblesses sur 11 indicateurs cognitifs et métacognitifs

Repérages par remontées de datas et questionnaires d'observations sur les forces/faiblesses des fonctions cognitives

STIMULATIONS

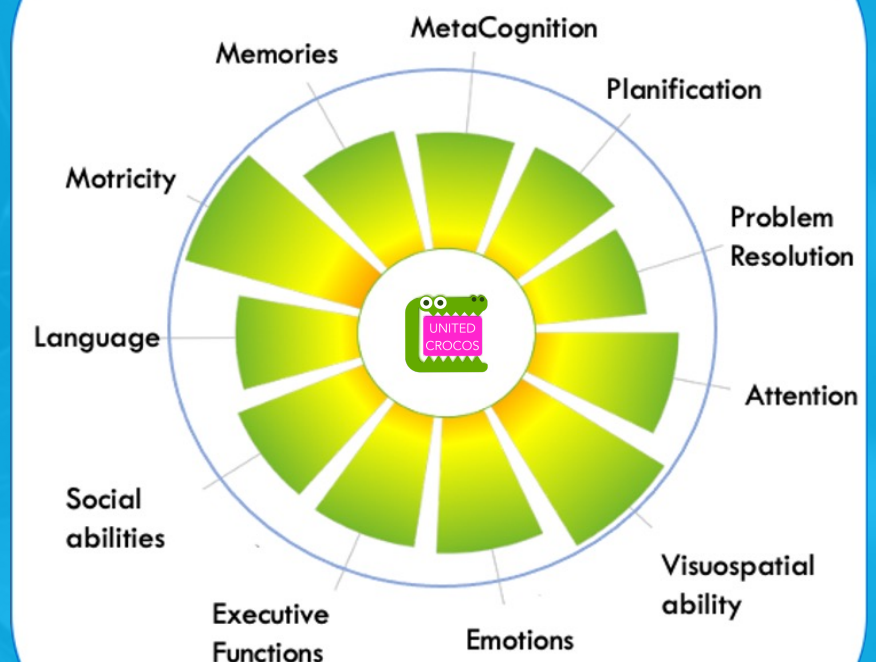


REPERAGES



Questionnaire d'observations:
29 questions de comportements
> Millions de Datas

11 INDICATEURS





3. Suivis/Rapports: repérage des progrès

PLATEFORME / C-NEST

Les progrès sont suivis par indicateur : individuel, moyenne du groupe, etc...

The screenshot displays the C-NEST evaluation platform interface. At the top, it shows the browser address bar with the URL: https://crocus-nest.dicosoglobal.com/trainer/trainer_reports/6/assessments/22. Below the address bar, there is a navigation menu with tabs for 'Scores', 'Questions', and 'Graphiques'. The main content area features a circular radar chart with multiple axes representing different cognitive skills. A tooltip is visible over the 'Résolution de problèmes' (Problem Solving) axis, showing a score of 0.00. To the right of the radar chart is a line graph titled 'Résolution de problèmes' showing the evolution of the child's score (Evolution de l'enfant) and the average score of their peers (Moyenne de ses camarades) from March 13, 2022, to April 10, 2022. The y-axis ranges from -1.2 to 0. The child's score starts at approximately -1.1 and rises to -0.5, while the peer average starts at -0.8 and rises to -0.4.

Date	Evolution de l'enfant	Moyenne de ses camarades
Mar 13 2022	-1.1	-0.8
Mar 20	-1.0	-0.75
Mar 27	-0.9	-0.7
Apr 3	-0.7	-0.6
Apr 10	-0.5	-0.4

DESCRIPTIF DU PROCESS



4. Le Rapport automatisé, avec Recommandations

destinées aux enfants, parents, enseignants, extra-scolaire, et santé

- 15 pages -



ET SI PROGRAMMER DES ROBOTS ET DES DRONES DONNAIT DES POUVOIRS MAGIQUES AUX ENFANTS ?

OBJECTIFS COGNITIFS ET PEDAGOGIQUES DES ATELIERS

- Objectifs cognitifs et métacognitifs**
- Appréhender les forces/faiblesses des capacités cognitives, habilités sociales, et émotions des enfants
 - Mesurer les progrès sur une séquence de 10 ateliers de Stimulation
 - Renforcer l'utilisation des réponses cognitives

Programme pédagogique et de stimulations cognitives Réalisé en Juin 2022 SAINT MICHEL SUR ORGE

ANCIEN 1 & 2. COMPRENDRE LA PROGRAMMATION SEQUENTIELLE D'UN ROBOT
Maté. Agénésie Cerve. Je suis programmé
 Donner des ordres précis à un robot pour contrôler ses actions. Combiner des fonctions pour contrôler un programme de déplacement complexe du robot. (color, additionner, soustraire, ranger et intercaler des nombres entiers, mesurer les distances, se déplacer dans l'espace)

Maté. Agénésie Cerve. Je suis programmé
 Un robot pour effectuer des actions : bouger, produire un son, émettre de la lumière... Quel moment de la journée est-ce que l'été ?

CONCLUSION

Les observations de Mickael Clise lors du programme de séances Crocos Go Digital montrent que Ayden présente d'importantes difficultés attentionnelles. Il est constamment en mouvement, ce qui rend difficile son intégration au groupe et limite sa participation réelle lors des temps d'ateliers.

En revanche, Ayden semble faire preuve de bonnes capacités de mémorisation d'une séance à l'autre. Ayden présente des capacités verbales hétérogènes. Des difficultés de compréhension du langage oral ainsi que des capacités d'expression effluentes marquées par une prosodie (manière de parler) inhabituelle aux toujours adoucies ont été observées. Notons que l'accompagnement et le guidage constant de l'adulte a été nécessaire durant le programme.

En ce qui concerne le concept de programmation, même si l'agitation motrice dont il fait preuve rend les observations difficiles, le niveau de compréhension de la logique de programmation et de sa conceptualisation semble équivalent à celui attendu par le rôle du groupe. Son niveau de lecture semble relativement bon compte tenu de son âge mais en situation d'atelier, il a produit les efforts nécessaires pour lui permettre de manipuler les interfaces de la tablette et les blocs de programmation et semble avoir progressé dans ce domaine.

- Suite aux séances de stimulation cognitive Crocos, en note une nette évolution dans les indicateurs : Capacités visuo-spatiales, Mémoire, Motricité, Habilités sociales, Métacognition.
- Suite aux séances de stimulation cognitive Crocos, en note un travail à poursuivre concernant : Attention, Fonctions exécutives, Résolution de problèmes, Planification, Emotions et Langage

AUTEURS

Responsable pédagogique : Responsable formation
 Equipes de Neuropsychologues et Psychomotriciens
 Mai à Juin - 29/07/2022

BILAN DES ATELIERS DE STIMULATIONS ET REPERAGES DES FORCES ET DIFFICULTES COGNITIVES (COGNITION, HABILETES SOCIALES, EMOTION ET METACOGNITION)

MAIRIE DE

MAI-JUIN-JUILLET 2022



Résultats de Pré-Repérage

COGNITION, HABILETE SOCIALE, EMOTION ET CONNAISSANCE DE

Ce rapport ne constitue pas un document médical. Crocos Go Digital n'a pas pour objectif de poser un diagnostic. Il s'agit d'un pré-repérage assez représentatif, basé sur la méthodologie 'Etude des Réponses à Stimuli', préparée par les équipes de professionnels Crocos (Neurospécialistes, Pédagogues, ...) et des Laboratoires de Recherche.

Certaines performances sont recueillies de manière automatisées, et des observations sont réalisées par un formateur accompagnateur spécialisé Crocos lors d'une séquence de 10 ateliers 'Stimulation/Repérage' sur 10 semaines.

Un bilan complémentaire réalisé auprès de professionnels (médecin, psychologue etc.) ainsi qu'une prise en charge sont nécessaires si une souffrance existe chez l'enfant

Par ailleurs, ces ateliers sont ludo-éducatifs, axés sur les nouvelles technologies indispensables pour construire les enfants de demain : la programmation de petits robots, drones, électroniques, ... Ces ateliers apportent donc aussi des premières bases solides d'Education.

AYDEN :

DIAGRAMME DES FONCTIONS COGNITIVES



Le diagramme présente l'évolution des fonctions cognitives ciblées dans les séances Crocos. Les scores obtenus correspondent à une observation basée sur des questionnaires remplis par le formateur en charge de l'enfant lors des séances en début puis en fin de programme. Les pointillés représentent un premier rapport initial. Le pétale coloré représente le rapport final.

Ci-dessous, vous trouverez le détail des observations/progrès par indicateur.

OBSERVATIONS

Tous les graphiques ci-dessous indiquent les progrès de l'enfant (par la ligne Verte), et l'ensemble Orange représente le progrès de groupe.

MOTRICITE : Axé sur la coordination motrice.



Ayden se repère dans la salle et occupe l'espace de façon adaptée. Il prend un temps d'observation de l'interface, il retire des blocs avec une vitesse correcte en fonction de la consigne. Ayden analyse de façon adaptée le déplacement d'objets dans l'espace (rotation mentale).

MEMOIRE : Capacité à représenter visuellement le robot (niveau de l'information stockée).



Au fil des séances, l'augmentation des attentes concernant les capacités de programmation (logique, conceptualisation) semble avoir mis Ayden en difficulté.

RESOLUTION DE PROBLEME : Capacité à résoudre un problème en respectant des contraintes, à évaluer la pertinence de la solution.



Il est perdu dans l'activité et a besoin de l'adulte pour l'aider à s'organiser et lui rappeler les différentes étapes une à une et de façon détaillée. Fréquemment, Ayden ne parvient pas seul à définir les actions à mettre en œuvre ni à les planifier.

ATTENTION : Capacité à maintenir son attention sur une tâche, à se concentrer sur un élément et ne pas être perturbé par des éléments extérieurs.



Ayden est perturbé durant la réalisation de tâches sur la tâche, même après la demande du formateur. Ayden a des difficultés à maintenir son attention en groupe, il ne parvient pas à se recentrer malgré l'aide du formateur.

Aux vues des observations durant des séances Crocos, nous recommandons de poursuivre des séances visant plus spécifiquement la planification.

Aux vues des observations durant des séances Crocos, nous recommandons de poursuivre des séances visant plus spécifiquement le système attentionnel.

Validé et signé par un Neuropsychologue



5. Restitution Enseignant + Etude d'impact

Après une Restitution aux Enseignants et/ou Parents, et une mise en place des recommandations et des solutions (Parents, Enseignants) pendant 2 mois, une étude d'impact est réalisée.

Questionnaires et interviews des Parents.

Résultats : Exemple Evry Courcouronnes

- 82% des enfants montrent des améliorations de leurs performances scolaires
- 81% des parents notent une amélioration du climat général à la maison, meilleure santé mentale.

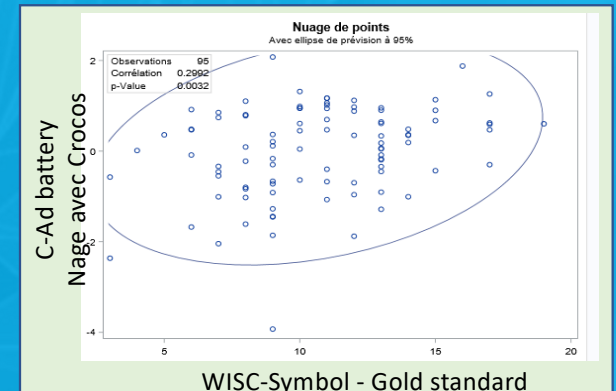
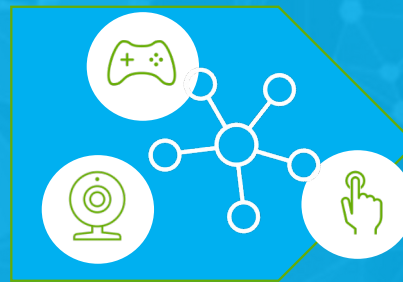


La preuve de concept scientifique en 2021 ! les recherches continuent avec un écosystème large

Tests réalisés avec succès auprès
de 80 enfants neurotypiques
& 20 enfants avec TDAH

L'analyse multimodale de Crocos :
jeux psychométriques + eye-tracking
+ digit-tracking + vidéo faciale

Détection en 15 minutes, au lieu
de 40 minutes en temps normal
(questionnaires/analyses)



Partenariats avec plusieurs
Labos de Recherche,
et 1 CIFRE

Recherche



Neuro-Éducation



Centres hospitaliers





Projets de Recherche Crocos actuels

- **Suite 'Ampiric'**, labos Recherche Education ADEF, PsyClé, Inspé: Stimulations & Reperage à base de Programmation/Robotique
- **Thèse** avec labo Recherche (AMU LPC/CNRS)
Etude des Performances scolaires suivant 3 indicateurs: les fonctions executives, motivation, et milieu socio-économique
- **Moteur de Recommandations**
IA générative, Verticalisations (Enfants, Parents, Enseignants, Extrascolaire, Santé)





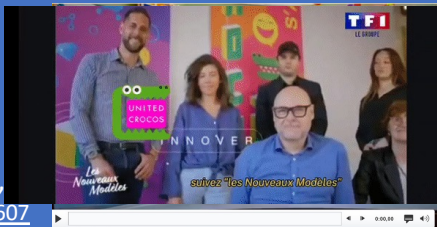
Nos villes partenaires / medias

50+ clients
1000+ ateliers Crocos
10 000+ enfants/an



Crocos dans la Presse

Reportage Crocos, au '20h' de M6, TF1, <https://vimeo.com/858996607>



france.2 france.3



Les Echos

B SMART

BFM TV.



Une start-up innove pour les enfants atteints de "dys"

BOUC-BEL-AIR L'association Alpes a organisé un atelier à la Salle
 Crocos a été créée par deux entrepreneurs, un homme et une femme, qui ont voulu répondre à un besoin de parents d'enfants atteints de troubles cognitifs. Ils ont développé une méthode innovante basée sur le jeu et les activités manuelles. Cette méthode permet aux enfants d'apprendre à lire et à écrire de manière ludique et adaptée à leurs capacités. L'association Alpes a organisé un atelier à la Salle Crocos pour présenter cette méthode aux parents et aux professionnels de l'éducation. Les participants ont pu découvrir les ateliers Crocos et discuter avec les fondateurs de la start-up. Cette initiative a permis de sensibiliser le grand public et les professionnels à l'existence de cette méthode innovante et de leur offrir un espace de dialogue et d'échange.



Comment vous accompagner

TEST DANS UNE ECOLE

3 offres
de service

Crocros-FORM

Sensibilisation
1K€

Crocros-STIM

Série de 6 Ateliers
de STIMULATION
4,5K€

Crocros-MAP

Série de 6 Ateliers
de REPÉRAGE
6K€

Mairies, Écoles et centres médico-sociaux

2024-25 : VERS UNE AUTONOMIE

Réduire les couts,
Former les Aidants (Educateurs Soocialisés, Neuropsy, ...)

Cout / Enfant
150€

Mairies et Education Nationale

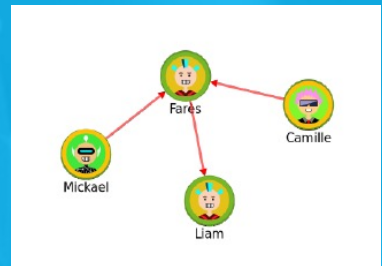


Exemple Ecole Pont de Suve, Toulon

Déroulement du Repérage : les 6 ateliers

6 x 1h d'activités (Apprendre la Programmation de Robot), avec, pour chaque heure, **des objectifs pédagogiques et des objectifs cognitifs (stimulations cognitives)**, en petits groupe de 4-5 enfants, pour tester habilités sociales et émotions, et observer une première approche de metacognition : ressenti de l'enfant sur les niveaux de difficulté, d'appréciation, et d'aides.

Schéma d'entraide



ET SI PROGRAMMER DES ROBOTS ET DES DRONES DONNAIT DES POUVOIRS MAGIQUES AUX ENFANTS ?

Rapport d'activités

Rapport individuel des activités réalisées.

SUIVI DES ACTIVITÉS
SÉ SUIVI DES ACTIVITÉS
SÉ SUIVI DES ACTIVITÉS
SÉ SUIVI DES ACTIVITÉS
SÉ SUIVI DES ACTIVITÉS
SÉ SUIVI DES ACTIVITÉS

SÉANCE N° 1 (19 juin 17h30)

Cozmo	Apprivoise Cozmo 1				
	Objectifs pédagogiques : Donner des ordres précis à un robot pour contrôler ses actions. Planifier un déplacement pour produire une figure. Comprendre l'utilité des boucles pour simplifier un programme complexe avec des répétitions. Notions techniques : Découvrir les actionneurs et les capteurs (reconnaissance de cube, de visage, de sourire, froncement de sourcils). Combiner des instructions pour construire un programme. Objectifs cognitifs : Cette séance stimule la planification. Le système attentionnel, la flexibilité cognitive ainsi que l'inhibition sont aussi fortement sollicités.				
	Mission	Défis réalisés	Appréciation ¹	Difficulté ²	Aide reçue ³
	Anime Cozmo	5 défis réalisés sur 5	😊 (5)	★★	Aucune



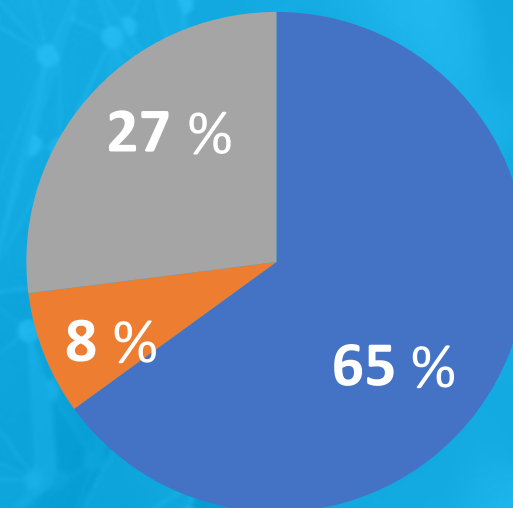
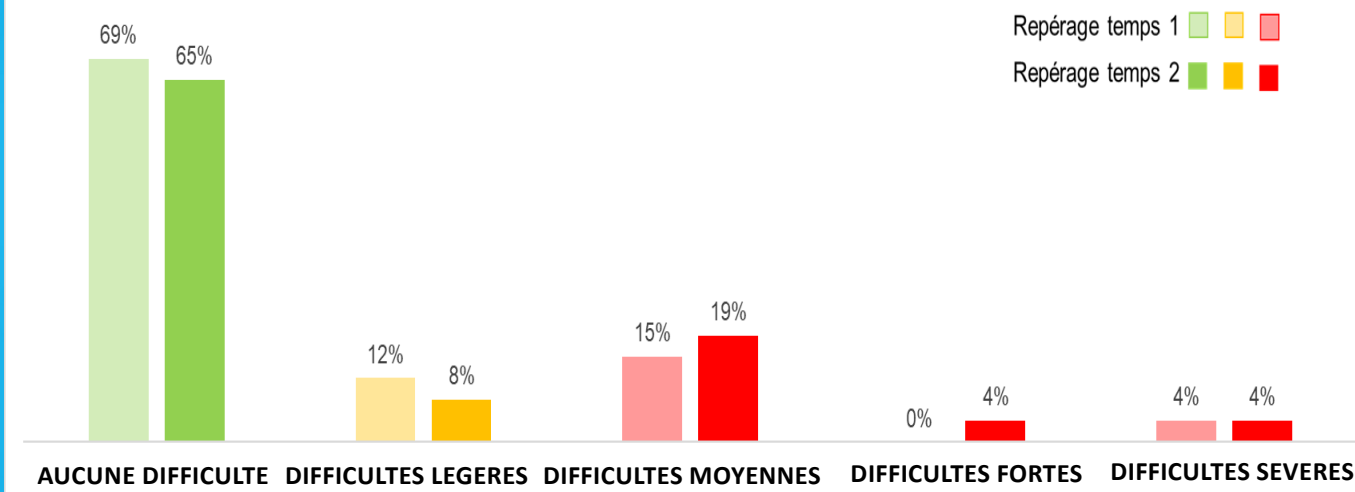
Exemple Ecole Pont de Suve, Toulon

Le 'continent invisible'

(enfants en difficultés cognitives, et en errance diagnostique)

= 25%

Bilan des difficultés de la classe, 26 élèves



- Sans difficultés
- Difficultés Légères
- Diff. Moyennes/Sévères

(Données préliminaires, rapports cognitifs en cours de validation)

Sur les 36% en difficultés légères à sévères, 8% sont déjà Diagnostiqués

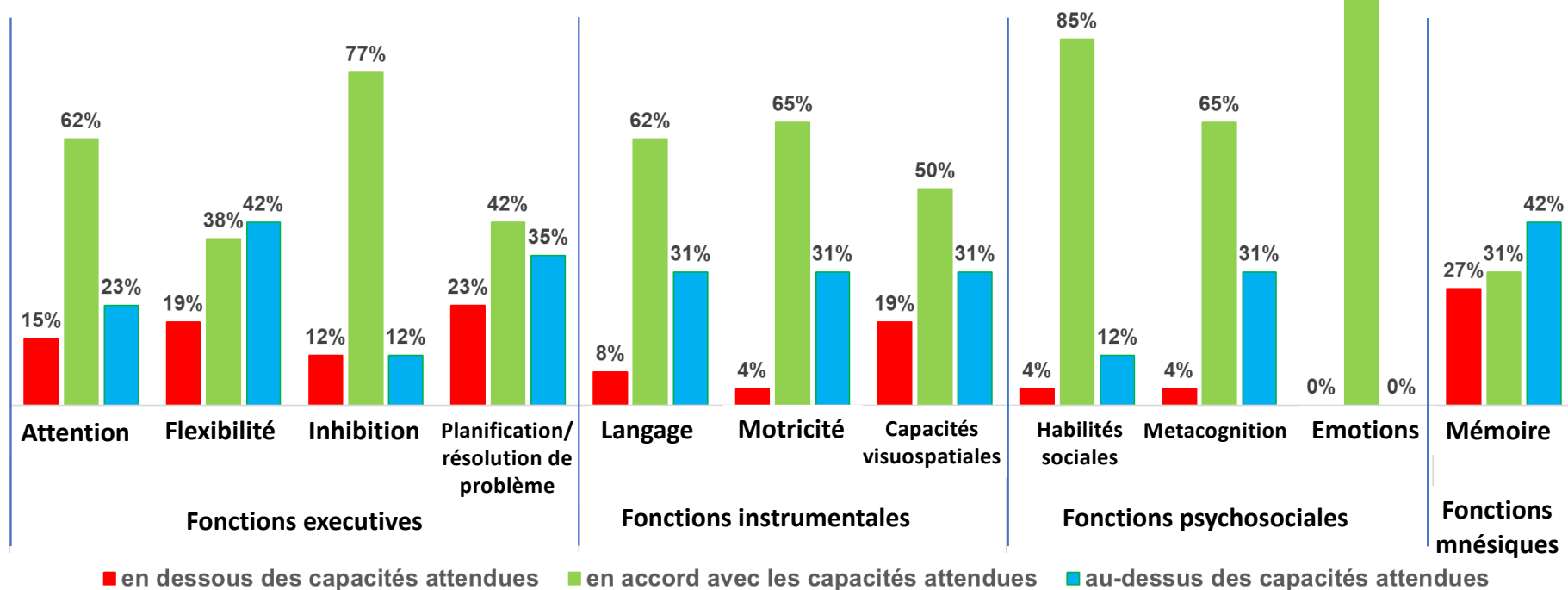


Exemple Ecole Pont de Suve, Toulon

répartition par indicateur

sur les 26 enfants

Répartition des élèves par indicateur selon les capacités attendues



Explication sur tous les enfants dans la norme sur les Emotions : l'Ecole a beaucoup travaillé sur les Emotions !



Conclusion

Un projet de neuro-éducation pour impacter sur les enfants en difficultés cognitives et scolaires.

IMPACT

Un impact sociétal fort :
Améliorer les courbes d'apprentissage de millions d'enfants, dans une démarche d'égalité des chances et d'inclusion

TECHNOLOGIE

- Un projet issu de la recherche scientifique
- Une plateforme technologique unique

BUDGET

- Un modèle qui permet de réduire les Budgets par la prévention
- Optimisation du budget par une autonomie et des Licences adaptées



Explorer un test dans votre classe/école

> Contacter Vincent Berge:

email: vincent.berge@unitedcrocos.com

téléphone: 06 86 42 70 81