

Les outils numériques au service de l'école inclusive

MERCIER Cendrine – Cendrine.mercier@univ-nantes.fr

Enseignant-Chercheur à l'Univ. de Nantes/INSPE

Laboratoire du CREN

Référente numérique des INSPE de l'Aca. de Nantes

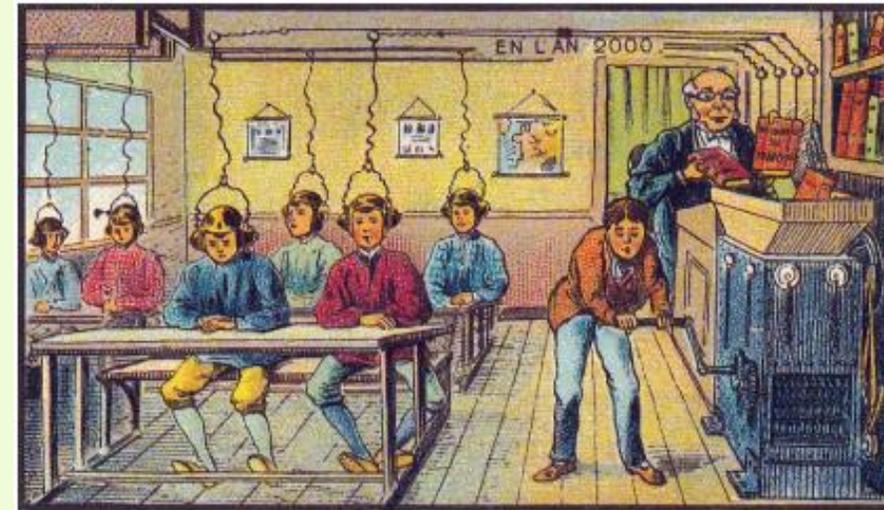
Psychologue clinicienne





La place de l'enseignant dans un monde numérique

- La place de l'enseignant dans ce processus reste centrale !
- Jamais son expertise ne pourra être remplacée par une machine (carte postale du 19ème siècle)
- La création de séquences réfléchies avec un objectif pédagogique





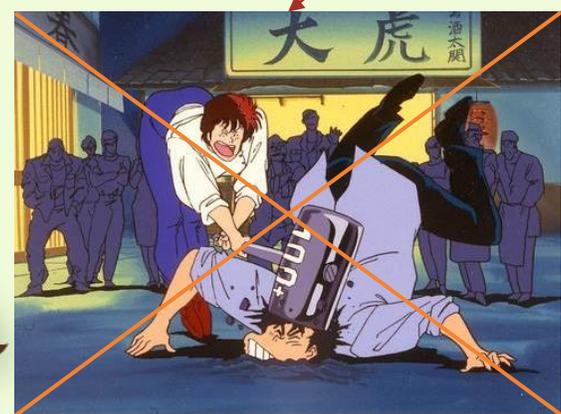
Les TICE au service de l'école inclusive

- Pas une solution miracle.
- N'efface pas les difficultés des élèves.
 - Permet la remédiation cognitive
 - Contourne les obstacles
- L'usage de l'outil doit d'être pertinent et **NON SYSTÉMATIQUE**.
- Les élèves comme l'enseignant doivent se l'approprier.





Soyez un bricoleur du numérique !



© SH - Association SPARADRAP





Soyez un bricoleur du numérique !



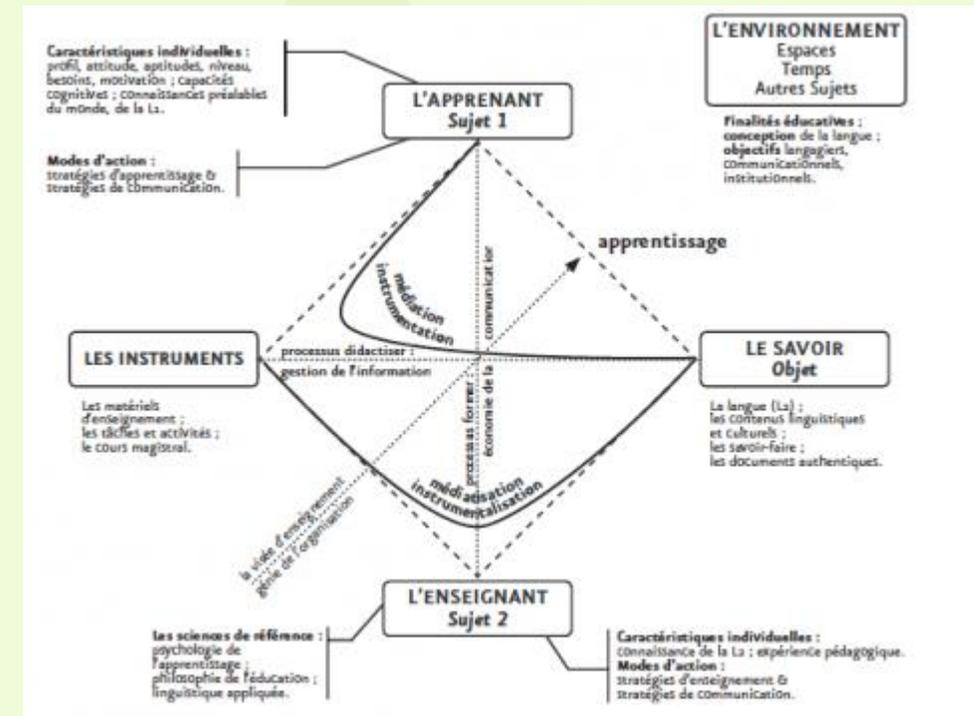
+





La COVID-19 et l'école

- **Changement de paradigme**
 - L'outil numérique comme outil de médiatisation dans les situations d'enseignement-apprentissage
- **Processus d'instrumentalisation**
 - Pour les enseignants,
 - Pour les élèves,
 - Pour les parents.



- Rézeau, J. (2002). Médiation, médiatisation et instruments d'enseignement: du triangle au «carré pédagogique». *ASp. la revue du GERAS*, (35-36), 183-200.



Les Besoins Educatifs Particuliers (BEP)

Analyser et adapter les pratiques pédagogiques





L'histoire de la télécommande TV...

- La télécommande TV, conçue à l'origine à destination des personnes à mobilité réduite, et aujourd'hui indispensable accessoire de tout téléviseur.
- 1955 première télécommande sans fil





Les pratiques instrumentées : vers quel objectif pédagogique et didactique ?

- Contourner obstacle ou remédiation cognitive
- Compensation ou adaptation (Benoit et Sagot, 2008)
 - **Mercier, C.** (2020). Accompagner les élèves avec autisme dans des espaces co-éducatifs avec un outil numérique de planification. *Traduction et Langues*, 19(1), 101-116. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/133456>
- Transposition et variation des supports
- Ajustements en fonction de l'évolution des élèves
- S'appuyer sur les ressources pour lever les freins



- Benoit, H., & Sagot, J. (2008). L'apport des aides techniques à la scolarisation des élèves handicapés. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, (3), 19-26.





ORNA : Observatoire des Ressources Numériques Adaptées



Les ressources de l'Orna

 Nouvelles de l'ORNA	 Des outils pour inclure	 Évènements
 Techniques innovantes	 Publications	 Rapports d'enquête

<http://www.inshea.fr/fr/content/orna-observatoire-des-ressources-numeriques-adaptées>





Veille techno-pédagogique

- Site internet avec des fiches de préparation et tutoriel : <https://cendrinemercier.wixsite.com/tice-pedagogies>
- Padlet :
 - Numérique éducatif : https://padlet.com/cendrine_mercier/TICE
 - Autisme & ressources : https://padlet.com/cendrine_mercier/RessourcesAutisme
 - Ressources de l'ASH : https://padlet.com/cendrine_mercier/RessourcesASH



Le paradigme de l'école inclusive

Pour la réussite de tous les élèves





Politiques éducatives

- **La loi n° 2019-791 du 26 juillet 2019 « école de la confiance »**
 - Chapitre IV intitulé « *Le renforcement de l'école inclusive* » réaffirme l'importance de la scolarisation de tous les élèves de maternelle au lycée qui prenne en compte les besoins éducatifs particuliers de tous les élèves, et insiste sur la transformation de l'accompagnement des élèves en situation de handicap par la formation et par l'intégration des accompagnants au sein de la communauté éducative.
 - Dans ce sens, la loi prévoit la création de PIAL (Pôles inclusifs d'accompagnement localisés) pour améliorer la coordination des aides aux élèves en situation de handicap.
- Assude, T. (2019). Éducation inclusive et éducation numérique: quelles convergences? Une étude de cas avec les tablettes numériques. *La nouvelle revue-Education et société inclusives*, (3), 11-29.





Ressources humaines et techniques

- L'accès au droits et aux aides destinés à faciliter ces parcours dépendent d'évaluation des MDPH (procédures et renouvellement régulier)
 - « *Prouver que son enfant autiste l'est toujours* » (Rapport, 2018)
 - « *visent à mettre en avant ses ressources, ses potentialités et ses capacités adaptatives et à déterminer ses besoins.* » (Rapport, 2012)
- Inclure ne se réduit pas seulement « à l'attribution de moyens humains et matériels » (Zaffran, 2015)
- S'orienter vers une inclusion qualitative : « *l'effet capacitant des modalités d'accessibilisation de l'environnement* » (Zaffran, 2015)
- Kheroufi-Andriot, O. (2019). Le processus d'exclusion/inclusion des enfants en situation de handicap à l'École. *Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 54(2), 369-387.



Exemples de projets de recherche

Travaux de recherche du laboratoire du CREN
(Centre de Recherche en Education de Nantes)





Le projet çATED-Autisme



UNIVERSITÉ DE NANTES

INSPÉ Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Académie de Nantes

cren Centre
de Recherche
en Éducation
de Nantes



Un ensemble de partenaires historiques

2012 / 2018

MERCIER Cendrine - 2021

La Newsletter de çATED

2017 : Aboutissement du projet initial çATED-autisme

- Soutenance des deux thèses réalisées dans le cadre du projet çATED-autisme : Marine GUFFROY en informatique le 7 avril 2017 & Cendrine MERCIER en sciences de l'éducation le 12 juin 2017
- La gouvernance collective prévue dans le projet fut maintenue et bien suivie. Le dernier COPIL de finalisation a eu lieu le 13 juin 2017
- Le colloque scientifique francophone NumAccess¹, a eu lieu le 1^{er} juin 2017, dans le cadre des Journées Scientifiques de l'Université de Nantes, avec la participation de 70 personnes dont 24 communications
- Première phase terminée du projet « çATED et perte d'autonomie », où sont étudiés les transferts possibles de l'utilisation de çATED auprès des personnes âgées. Le rapport intermédiaire est rédigé et adressé au CCAH fin août
- Fin de la collaboration avec le CRA et Sii dans le cadre de ce projet çATED-autisme, et poursuite des relations pour la maintenance de l'application et les projets futurs

Actualités des recherches

Les deux thèses ont été brillamment soutenues. Les doctorants ont ainsi présenté leurs réflexions et expérimentations. Elles défendent une méthode innovante, basée sur la participation collaborative avec les professionnels et les enfants. Elles soulignent l'importance de l'utilisation de la tablette et de l'application çATED pour les enfants : elles considèrent que ce sont des outils médiateurs aux apprentissages et à la communication sociale. La tablette et çATED favorisent l'imitation, l'observation et le pointage, qui sont des prévalables à la communication



Partenaires & Soutiens



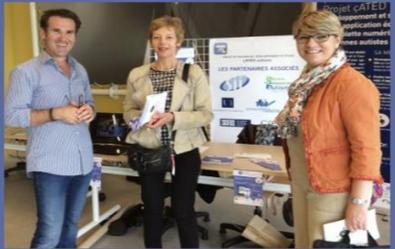
La gratuité pour le plus grand nombre



Cette recherche bénéficie de l'aide conjointe de



600 k€ sur 6 ans



<http://www.cated-autisme.univ-nantes.fr/>



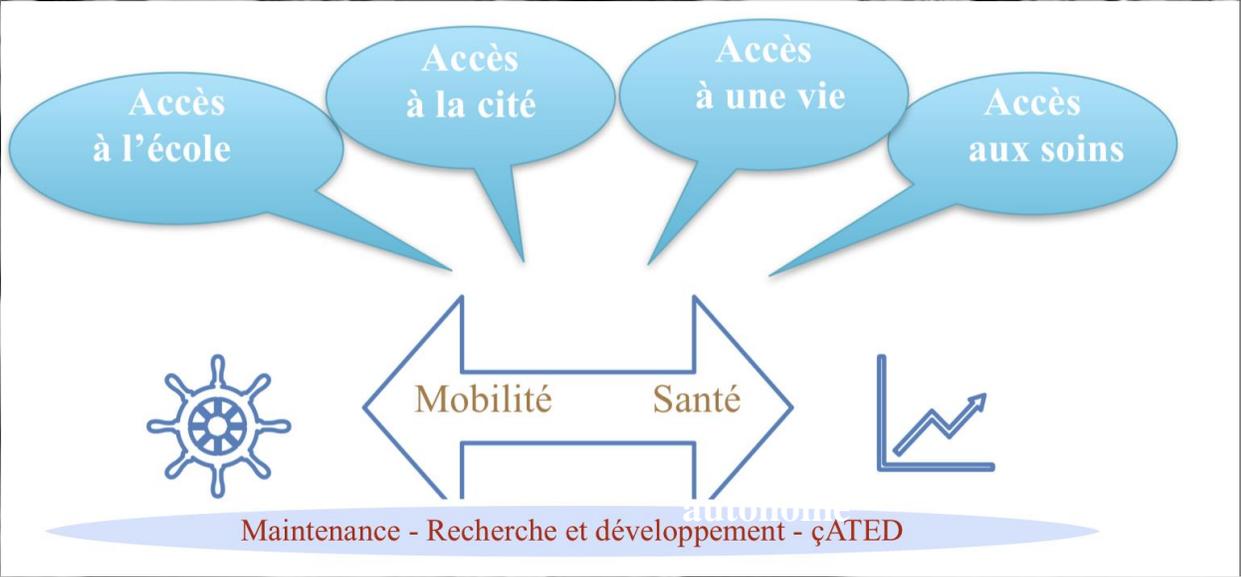


Projet NumAccess



Dans la continuité du projet ...
« çATED-Autisme »

Recherche appliquée et développement



L'équipe de recherche NumAccess



○ Patrice Bourdon

Responsable du projet
MCF en Sciences de l'Éducation
(Nantes)



○ Pascal Leroux

Membre du projet
PU en Informatique
(Le Mans)



○ Jean-François Bourdet

Membre du projet
PU en Sciences du Langage
(Le Mans)



○ Philippe Teutsch

Membre du projet
MCF en Informatique
(Le Mans)



○ Cendrine Mercier

Membre du projet
MCF en Sciences de l'Éducation
(Le Mans)



○ Serena Lopez-Cazaux

Membre du projet
MCF en Odontologie
pédiatrique
(Nantes)



○ Gaëlle Lefer-Sauvage

Membre du projet
MCF en Sciences de l'éducation
(Mayotte)



MCF : Maître de Conférences
PU : Professeur des Universités



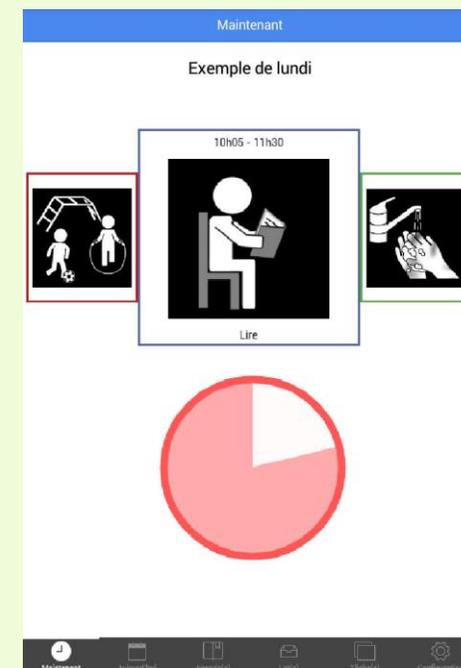
Quelques mots sur notre projet...

○ Notre objectif :

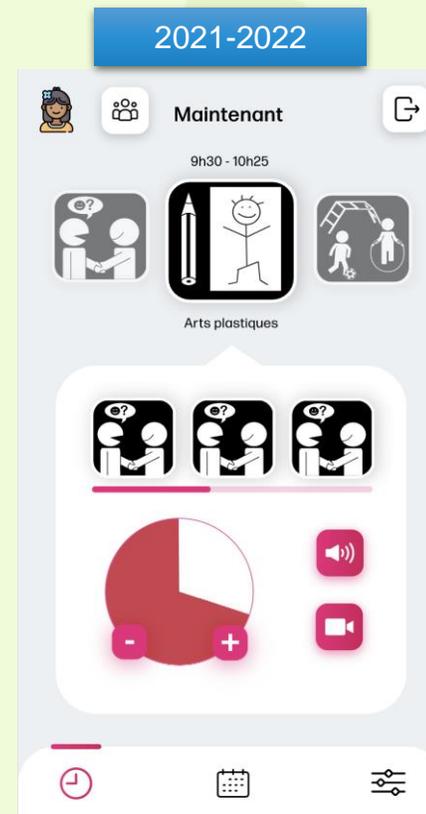
- Proposer un outil de planification (agenda numérique modulable) aux personnes avec autisme afin de leur permettre de développer une plus grande autonomie dans les activités quotidiennes.

○ Notre solution : çATED

- Un **agenda numérique** qui offre les mêmes fonctionnalités que les outils de planification habituellement utilisé (pictogrammes papiers et Minuterie visuelle).
- Une application
 - qui soutient la **mobilité** entre les différents lieux de vie de la personne ;
 - **adaptable** aux besoins particuliers de chaque personne ;
 - Favorise **les échanges** entre les différents accompagnants (aidants, parents et professionnels).



Appropriation des outils numériques en contexte d'apprentissage pour les élèves à BEP



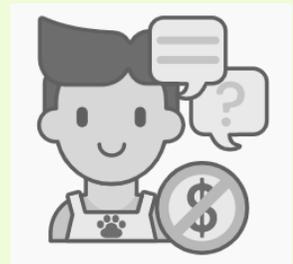
Seulement sur Android



Atouts du projet R&D vers une société inclusive



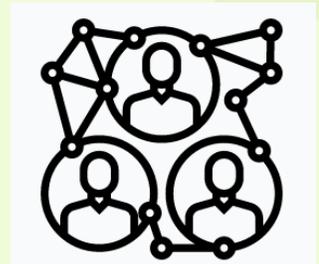
Outil ajustable / transportable



Application gratuite (Android & iOS)



Développement des compétences sociocognitives



Outil de coéducation

Autisme : grande cause nationale



Outil de médiatisation



Accès aux soins somatiques



Outil de compensation/ d'adaptation



Permettre la scolarisation en milieu ordinaire



Pour ne pas conclure...

- Formation MEEF / CAPPEI / enseignants
- Recherche en Sciences de l'Education en IHM
- Tester les outils en lien avec des objectifs pédagogiques
- Respecter la singularité de chaque apprenant (enfant, adolescent et adulte)



MERCIER Cendrine - 2021



INSPÉ Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Académie de Nantes

cren Centre
de Recherche
en Education
de Nantes



Appropriation des outils numériques en contexte d'apprentissage pour les élèves à BEP

- Références :

- Bourdon, P., Lefer-Sauvage, G., **Mercier**, C., Teutsch, P., & Lopez-Cazaux, S. (2018). Le rôle de l'imitation dans l'appropriation des outils numériques chez les enfants avec autisme. *Enfance*, 1, 147-168.
- Lefer Sauvage, G., & **Mercier**, C. (2021a). Les caractéristiques du handicap : Les rapports à la norme et à l'école inclusive dans une perspective culturelle. *Revue française des affaires sociales - RFAS*. <https://www.cairn.info/revue-francaise-des-affaires-sociales-2021-1-page-167.html>
- **Mercier**, C. (2020). Accompagner les élèves avec autisme dans des espaces co-éducatifs avec un outil numérique de planification. *Traduction et Langues*, 19(1), 101-116.
- **Mercier**, C. (2021a, juin). La perception du temps et la construction temporelle chez les personnes TSA. *Les recherches en Sciences Humaines et Sociales pour les personnes concernées TSA-TND : quels principes, quelles méthodes, quelles implications ? GIS*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03278654>
- **Mercier**, C. (2021b, à paraître). Chapitre 3—Les troubles spatio-temporels chez les personnes avec autisme : Quelques recommandations pour la mise en place d'outils de planification. In *Bourdon, P. Autisme et usages du numérique en éducation* (Suresnes : Champ social-INSHEA).
- **Mercier**, C., Bourdet, J.-F., & Bourdon, P. (2016). Le temps de l'enfant avec autisme et le temps du professionnel : *Distances et médiations des savoirs*, 16. <https://doi.org/10.4000/dms.1624>
- **Mercier**, C., Lefer Sauvage, G., Cadiot, N., Vannier, M.-P., & Lopez Cazaux, S. (2021, à paraître). Chapitre 9—Étude exploratoire de l'étagage instrumenté dans le domaine de l'éducation à la santé pour des adolescents avec autisme. In *Bourdon, P. Autisme et usages du numérique en éducation* (Suresnes : Champ social-INSHEA).



Echange avec le public

Merci

MERCIER Cendrine – Cendrine.mercier@univ-nantes.fr

Enseignant-Chercheur à l'Univ. de Nantes/INSPE

Laboratoire du CREN

Référente numérique des INSPE de l'Aca. de Nantes

Psychologue clinicienne

