

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

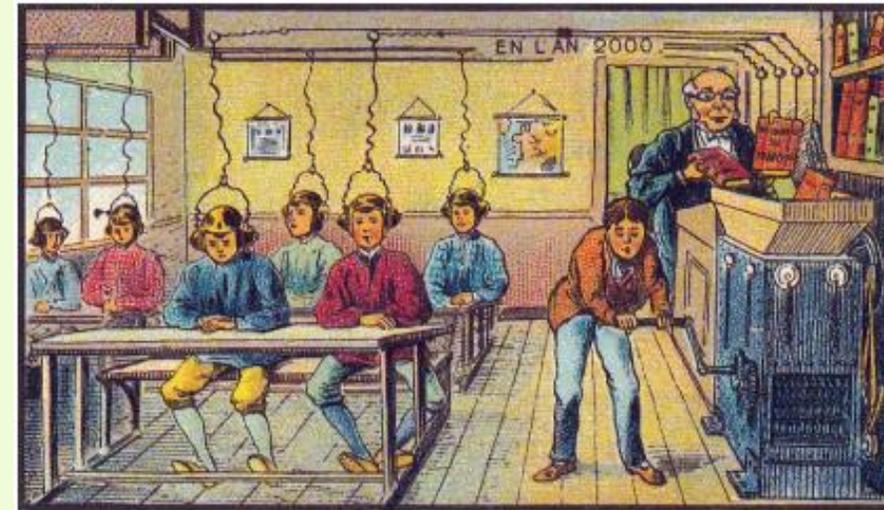
Psychologue clinicienne





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.

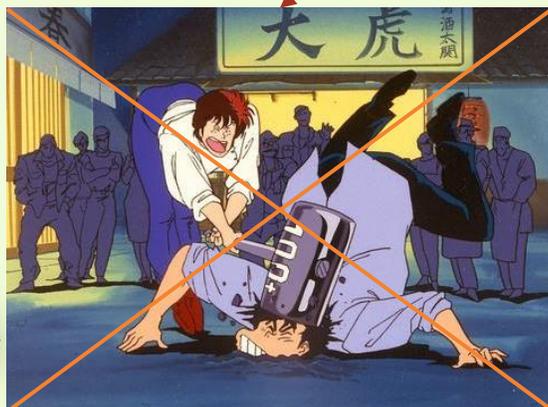
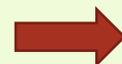




Soyez un bricoleur du numérique !



+

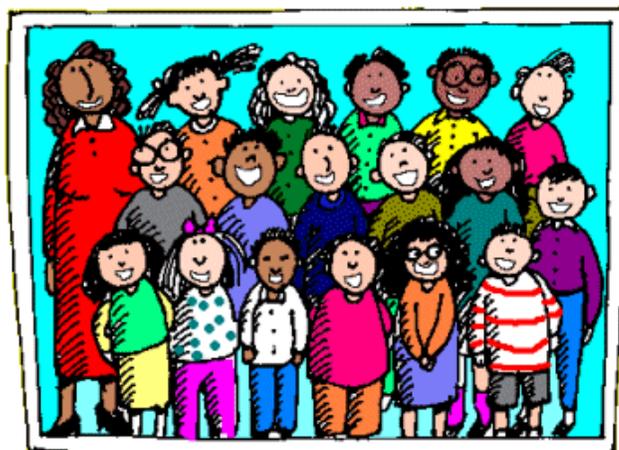


© SH - Association SPARADRAP





Soyez un bricoleur du numérique !



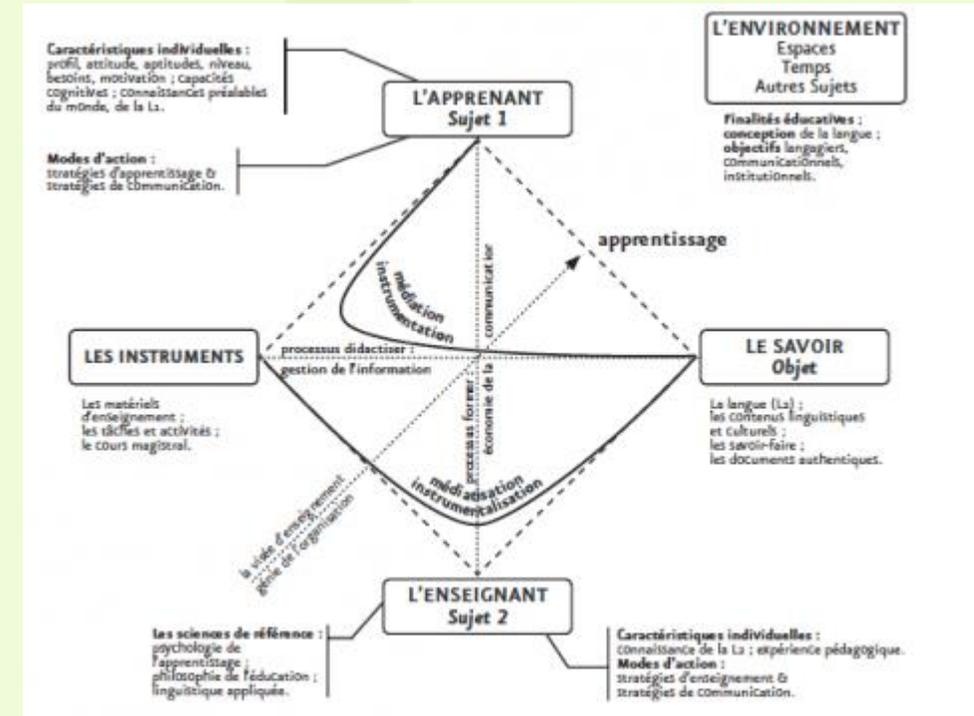
+





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.





La continuité pédagogique

- **La question de la « fracture numérique » (Brotcorne et Valenduc, 2009)**
 - L'accès matériel aux outils numériques
 - Les compétences en lien avec les usages des outils numériques (Deschênes et Maltais, 2006)
- **La question de la diversité des publics**
 - Un enseignement/formation équitable pour tous (Brotcorne et Valenduc, 2009)
 - Les contraintes personnelles (Lameul et Loisy, 2014)
 - Les Besoins Éducatifs Particuliers (Sivilotti, 2020)





La continuité pédagogique

- **La question du temps d'écran**
 - Maîtriser le temps d'écran (Tisseron, 2020)
 - « cette année-là, les répondants âgés entre 18 à 34 ans ont déclaré passer en moyenne 5 heures et 48 minutes par jour devant leurs équipements numériques » (Statistica, 2019)
- **La question des apprentissages**
 - Les interactions sociales et les relations interpersonnelles entre camarades, mais aussi avec les enseignants qui favorisent les apprentissages (Vygotski, 1934)
 - Le choix des outils de communication et interfaces de cours (Jézégou, 2019)



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)
- 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.

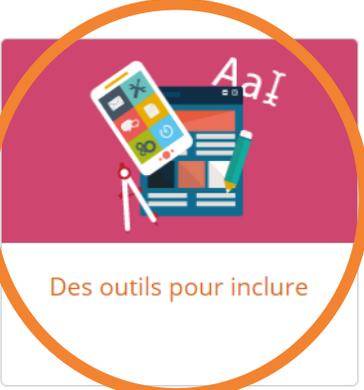




ORNA : Observatoire des Ressources Numériques Adaptées



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-adaptees>





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

- **Loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, pour la participation et la citoyenneté des personnes handicapées** → les jalons pour une éducation inclusive.
 - Cette loi fait de chaque enfant ou jeune un élève qui peut être inscrit dans l'école la plus proche de son domicile et pose l'accessibilité et la compensation [/adaptation] comme deux piliers de l'inclusion scolaire.
- 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.





Politiques éducatives

- **La loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République**
 - Indique dans le chapitre 1er (article L111-1) que le service public d'éducation :
« *veille à l'inclusion scolaire de tous les enfants, sans aucune distinction* ».
 - Cette loi affirme aussi que : « *Le droit à l'éducation est garanti à chacun afin de lui permettre de développer sa personnalité, d'élever son niveau de formation initiale et continue, de s'insérer dans la vie sociale et professionnelle, d'exercer sa citoyenneté.* »
- 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.





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.





Ecole inclusive sur le terrain

- Inclure des élèves en classe ordinaire ou accompagnés par les dispositifs spécialisés (PESpé – CAPPEI)
- En 2015, 45 000 enfants avec autisme dans le système EN
 - 32 000 jeunes scolarisés en classe ordinaire
 - 12 000 en établissement médico-social
- Formation des enseignants (initiale et continue)



<https://fr.calameo.com/read/004711878e448f703554b>





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.





4ème plan autisme (2018-2022)

- 5 Engagements
 - Remettre la science au cœur de la politique publique de l'autisme en dotant la France d'une recherche d'excellence (14 M€)
 - Intervenir précocement auprès des enfants présentant des différences de développement, afin de limiter le sur-handicap (106 M€)
 - Rattraper notre retard en matière de scolarisation (103 M€)
 - Soutenir la pleine citoyenneté des adultes (115 M€)
 - Soutenir les familles et reconnaître leur expertise (6 M€)





4ème plan autisme (2018-2022)

- Rattraper notre retard en matière de scolarisation (103 M€)
 - Faciliter scolarisation en maternelle (équipe médico-sociale)
 - Tripler le nombre d'Unité d'Enseignement Maternel Autisme (UEMa)
- Accélérer le plan de conversion des AVS en contrat AESH
- Augmenter le nombre d'élèves avec TSA accueilli dans ULIS école, collège, lycée professionnel
- Renforcer les équipes ressources départementales
- Développer les actions de formations pour les professionnels
- Faciliter l'accès à l'enseignement supérieur



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



2012 / 2018

MERCIER Cendrine - 2021

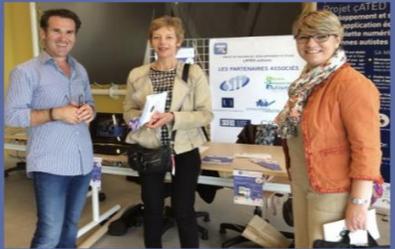
La Newsletter de çATED

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 docteurs 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

Un ensemble de partenaires historiques



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/>

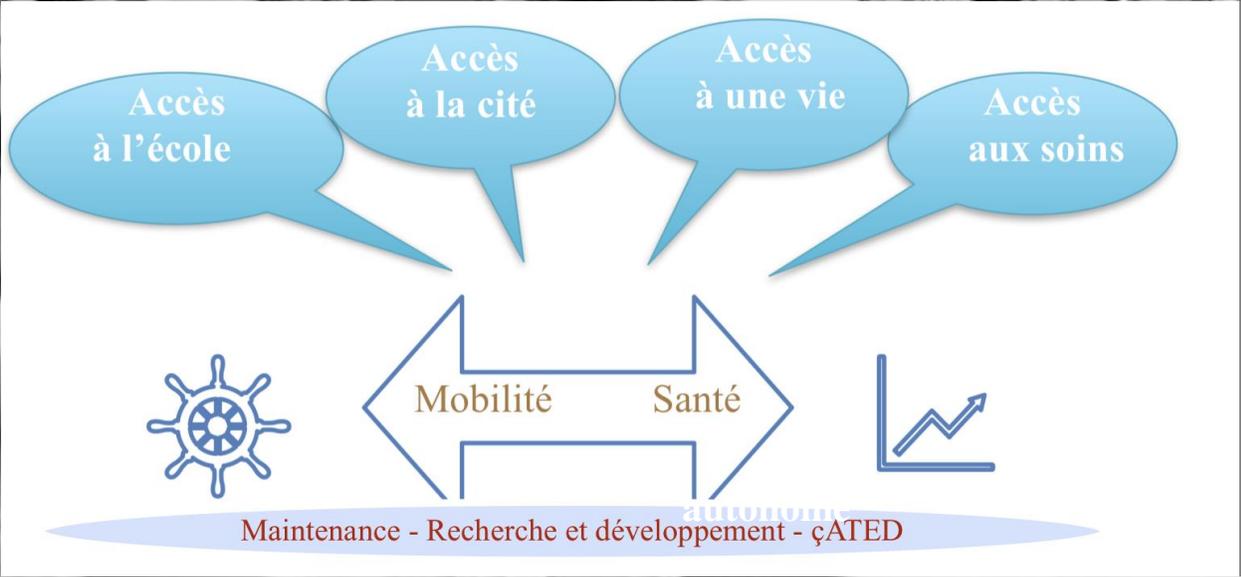




Projet NumAccess



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...

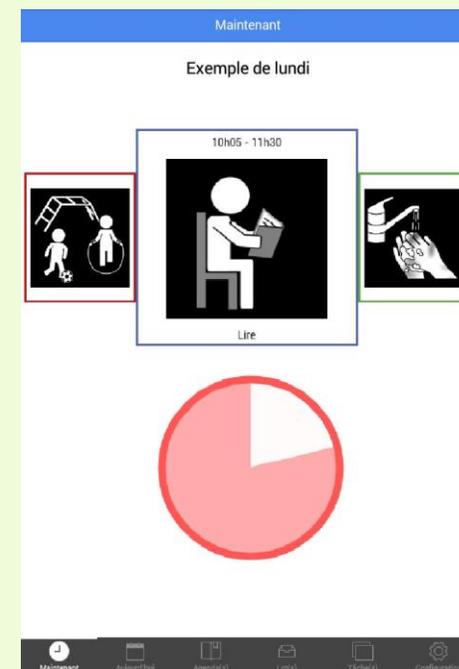


○ Notre objectif :

- 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).





Autisme en France – Contexte actuel



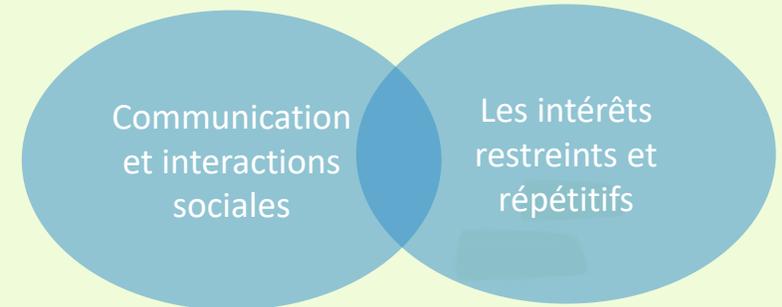
- L'autisme est instituée « Grande Cause Nationale » depuis 2012.
- Plusieurs « plans autisme » ont vu le jour depuis 2005 (4^e plan autisme 2018-2022).

Au moins
2 100 000 aidants

Environ
700 000
personnes concernées en
France, dont
100 000
ont moins de 20 ans

Inserm, 2018

Enfant avec TSA
1 naissance sur 100
(Inserm, 2018)



Besoins spécifiques du public en termes de planification, d'anticipation,...

DSM 5, 2013

Enjeux de scolarisation

- Plan autisme 2018-2022
- Loi pour une « école de la confiance » (2019)

Enjeux d'accès aux soins buccodentaires



Du besoin au produit : quelles solutions sur le marché

MERCIER Cendrine - 2021

ÇATED
Mon emploi du temps simplifié sur tablette
dédié aux personnes avec autisme

Pour organiser les pièces du puzzle de la vie quotidienne

Des professionnels, des chercheurs et des développeurs ont conçu un agenda numérique gratuit sur tablette tactile. Il est dédié spécifiquement aux personnes avec autisme pour les aider à organiser leurs activités du quotidien.

- Un outil personnalisable et facilement paramétrable
- Création/modification des tâches et des sous-tâches facilitées
- Affichage simplifié du temps qui s'écoule
- ÇATED 3.0 disponible gratuitement

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

GRATUITE

ÇATED
10 000
téléchargements
depuis 2011

PictoTask
The Technology of Education

Smartphones and smartwatches displaying the PictoTask interface with various task lists and visual aids.

WatchHelp
L'agenda de l'élève

- Mes séquentiels
- Mon planning
- Mes mémos

Time In

- Séquences
- Timers
- Paramètres

Grid of app icons: Time In, ÇATED HD, ÇATED, Studio, WatchHelp, Voice, Agenda, Sequences, Autimo.



AUTICIEL vous présente

- + de Fonctionnalités
- + de Contenus
- Nouveaux designs

Smartphones and tablets displaying the AUTICIEL interface with various educational content and designs.

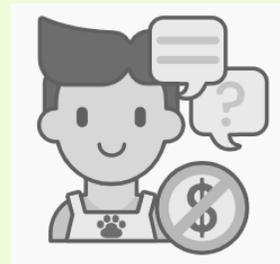




Atouts du projet R&D vers une société inclusive



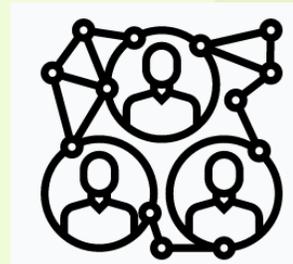
Outil ajustable / transportable



Application gratuite (Android & iOS)



Développement des compétences sociocognitives



Outil de coéducation

Autisme : grande cause nationale



Outil de médiatisation



Accès aux soins somatiques

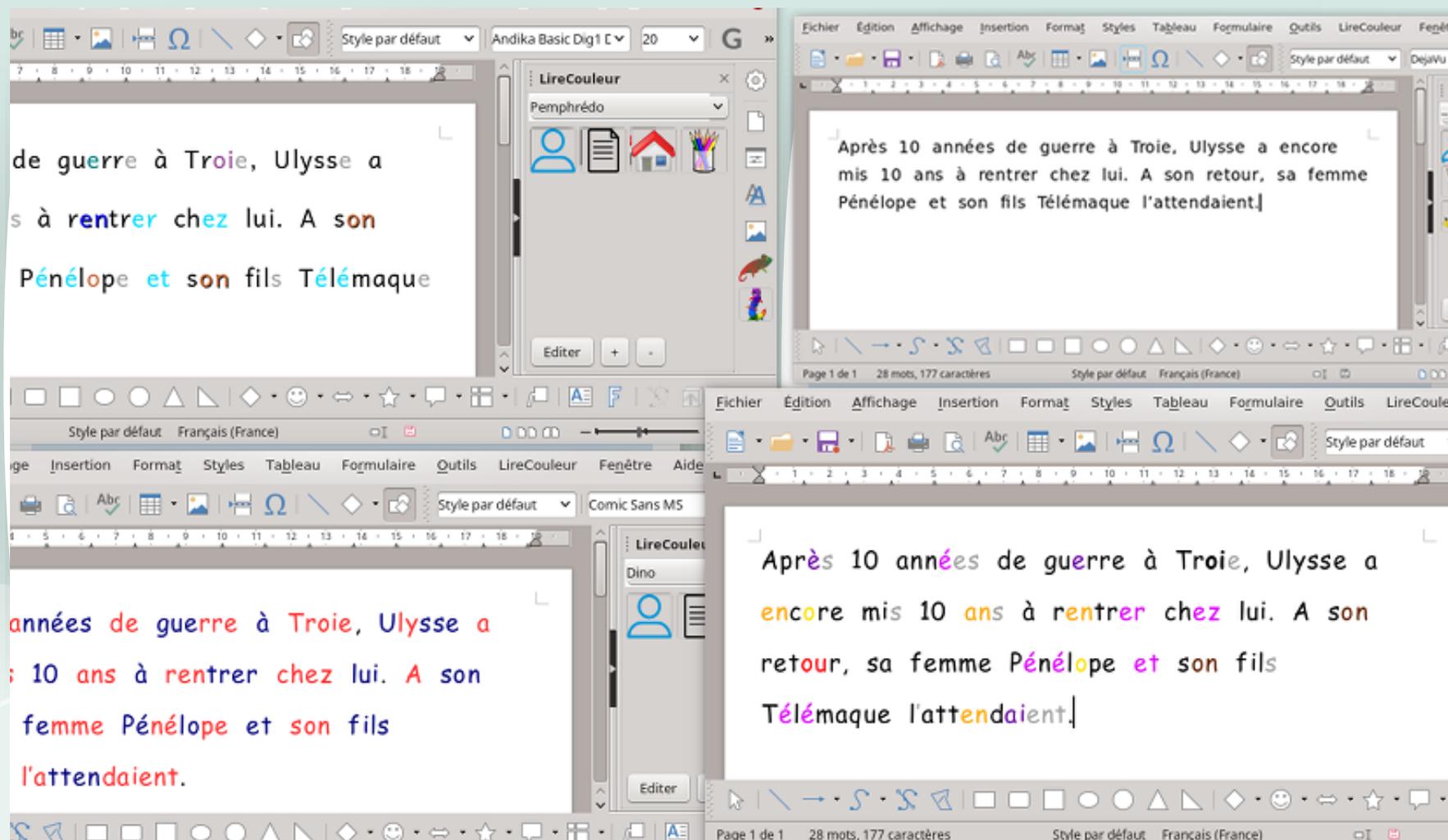


Outil de compensation/ d'adaptation



Permettre la scolarisation en milieu ordinaire





Le projet Adabam-CREN



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)



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

