

RÉPERTOIRE DES TIC POUR L'ÉDUCATION INCLUSIVE

Humanité & Inclusion, Janvier 2021

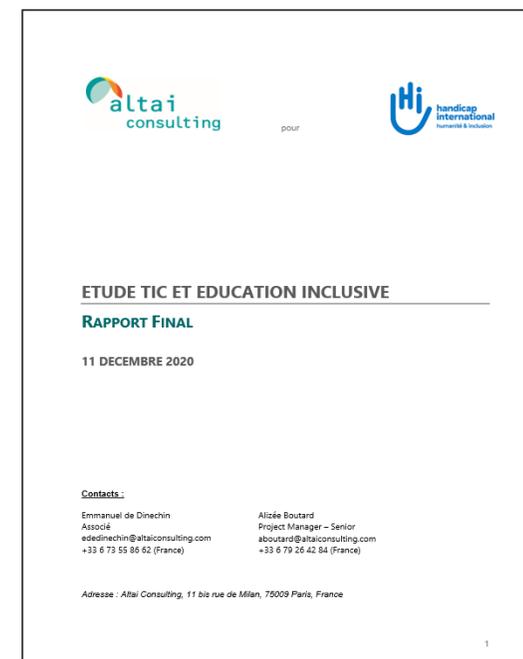


Introduction au répertoire des TIC pour l'éducation inclusive

1. Difficulté à voir
2. Difficulté à entendre
3. Difficulté à communiquer
4. Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre
5. Difficulté à bouger ses membres supérieurs
6. Autres utilisations des TIC

Le répertoire des TIC pour l'éducation inclusive présente les technologies pouvant favoriser l'inclusion scolaire. Il est accompagné d'un rapport

- Le répertoire des TIC pour l'éducation inclusive vise à présenter des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ayant le potentiel pour favoriser l'inclusion scolaire au sein d'écoles inclusives des enfants en situation de handicap
- Les TIC sont présentées en fonction du type de difficultés qu'elles peuvent aider à surmonter. Ces difficultés sont celles définies par le questionnaire *Washington Group* et pouvant impacter la participation d'un élève dans une salle de classe, à savoir:
 - *Difficulté à voir*
 - *Difficulté à entendre*
 - *Difficulté à communiquer*
 - *Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre*
 - *Difficulté à bouger ses membres supérieurs*
- Ce répertoire des TIC est accompagné d'un rapport final (« *Etude TIC et éducation inclusive - Rapport final* ») détaillant la méthodologie détaillée du projet et expliquant la démarche ayant mené à la réalisation du répertoire. Sa lecture est nécessaire pour comprendre la façon dont ce répertoire a été construit



Rapport final de l'étude « TIC et éducation inclusive » qui accompagne le répertoire

Fiche standardisée de présentation des TIC du répertoire

Type de TIC avec pastille couleur pour faciliter la lecture

● Fonctionnalités d'accessibilité ● Matériel ● Contenu ou activité pédagogique

Nom de la TIC

Activités pédagogiques rendues accessibles par la TIC

Description de la TIC

● **Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (hardware)**

<p>Lecteur d'écran</p>  <p>Possibilités :</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; background-color: #e0f2f1;"> <p>Accéder à l'ordinateur et à des supports écrits, s'exprimer à l'écrit, prendre des notes</p> </div> <p>Description Logiciel permettant à un élève malvoyant ou non-voyant d'utiliser un ordinateur grâce à une oralisation informatique du contenu affiché à l'écran et une navigation adaptée.</p> <p>Evaluation</p> <p>Utilité/portée ★★★★★★</p> <p>Faisabilité ★★★★★★</p> <p>Coût ★★★★★★</p>	<p>Utilité et portée</p> <ul style="list-style-type: none"> Le Lecteur d'écran permet à l'élève malvoyant ou non-voyant de piloter un ordinateur (ou un smartphone) et d'avoir accès à toutes les ressources pédagogiques associées. C'est un outil complexe dont l'utilisation peut être difficile car elle se superpose à celle de l'ordinateur (ou du smartphone). L'utilisation des écouteurs pour entendre le retour vocal présente un risque de couper l'élève de son environnement scolaire, ce qui doit être pris en compte dans les méthodes pédagogiques de l'enseignant. <p>Faisabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> Prérequis techniques : Un ordinateur équipé d'un système d'exploitation compatible, des écouteurs et éventuellement une connexion à internet pour télécharger le logiciel. Prérequis d'adoption : La maîtrise par l'élève de l'ordinateur (notamment du clavier) ainsi que du logiciel de lecture d'écran, dont la prise en main peut être plus ou moins longue. Logistique : Relativement facile à mettre en place dans le cas où l'école dispose déjà d'ordinateurs, puisque le logiciel peut être téléchargé directement depuis internet. <p>Coût</p> <ul style="list-style-type: none"> Si certains logiciels sont gratuits (en particulier NVDA sur Windows et VoiceOver sur MacOS), d'autres, plus performants, ont un prix conséquent : le logiciel Jaws est disponible à partir de 1 500 EUR. 	<div style="text-align: center;">  <p>Voir</p> </div> <p>Exemples de produits</p> <ul style="list-style-type: none"> NVDA (Windows, gratuit) JAWS (Windows, payant) VoiceOver (MacOs, gratuit) Orca (Linux, gratuit) <p>Utilisateur</p> <div style="text-align: center;">  <p>Élève</p> </div>
--	--	--

Type de difficulté

Exemples de produits, marques ou sources de contenus, avec lien hypertexte

Utilisateur de la TIC

Evaluation de la TIC

Détail de l'évaluation de la TIC

Introduction au répertoire des TIC pour l'éducation inclusive

- 1. Difficulté à voir**
2. Difficulté à entendre
3. Difficulté à communiquer
4. Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre
5. Difficulté à bouger ses membres supérieurs
6. Autres utilisations des TIC



Voir

Dans une école non-inclusive, les enfants en situation de handicap sont privés d'accès à certains contenus et activités pédagogiques

Conséquences du manque d'inclusivité pour un enfant en situation de handicap visuel

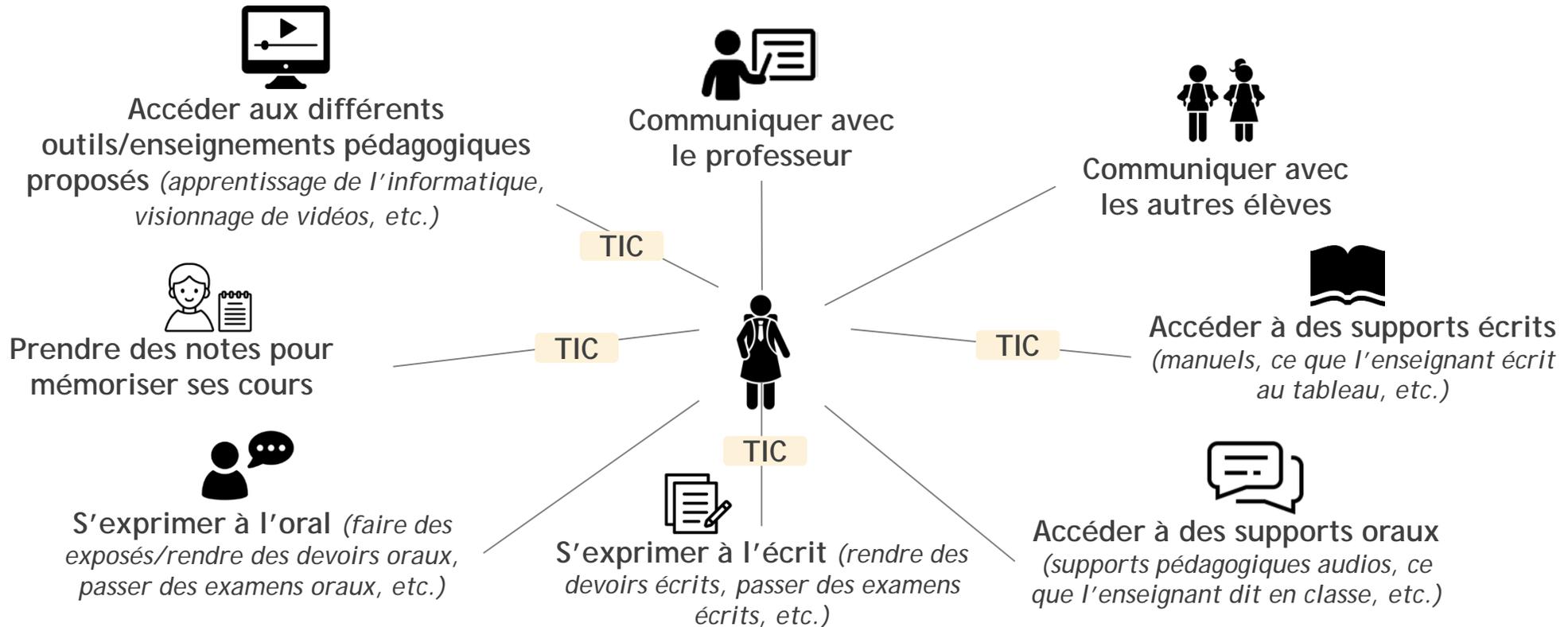




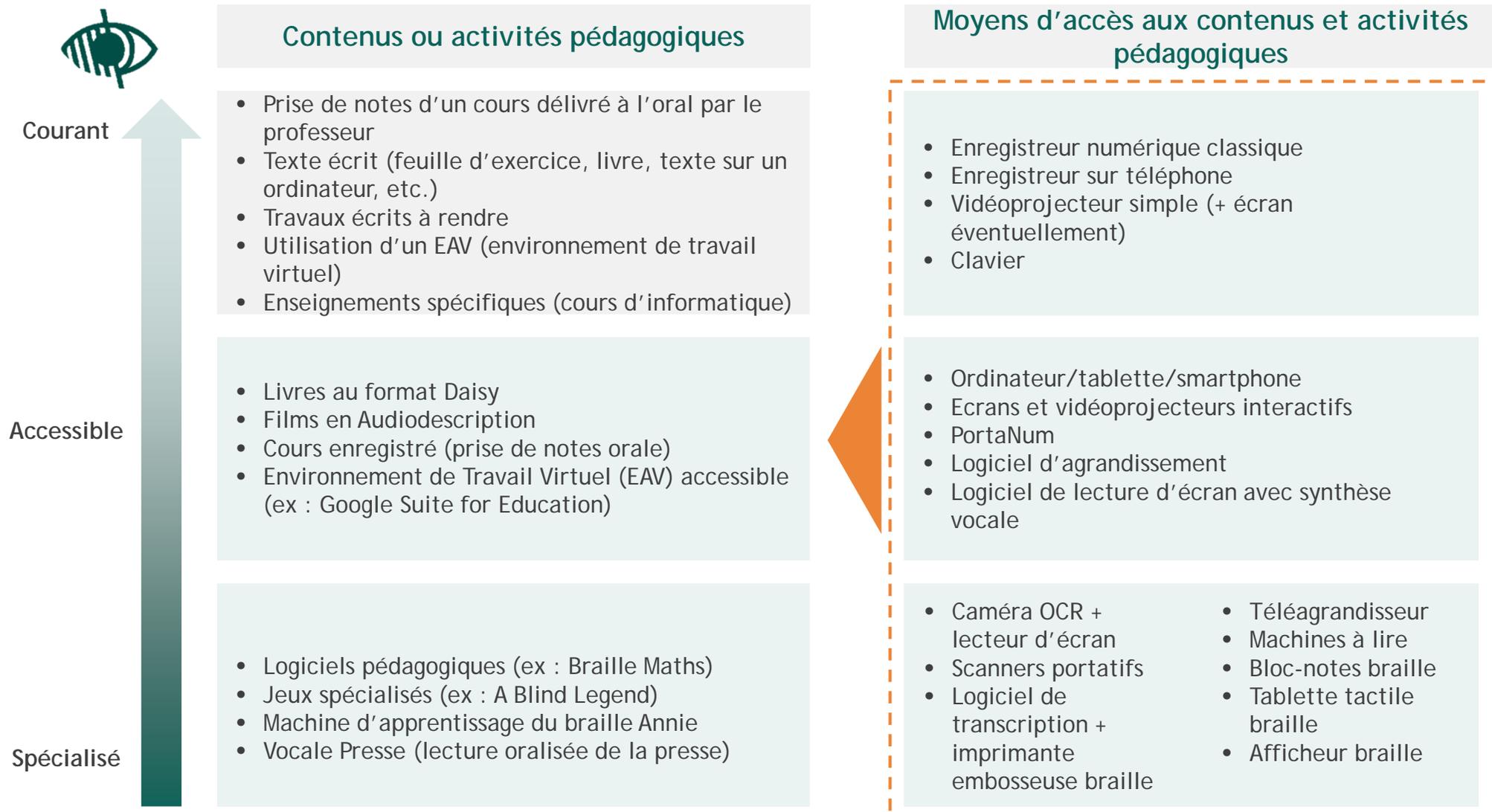
Voir

Les TIC ont le potentiel d'aider les écoles à être plus inclusives en fournissant des alternatives aux contenus et activités pédagogiques usuels non-inclusifs

Potentiel des TIC pour l'inclusion scolaire d'un enfant en situation de handicap visuel



TIC identifiées pouvant permettre à des enfants ayant des difficultés à voir d'accéder à des contenus et activités pédagogiques



● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Ecran interactif



Possibilités :

Suivre au tableau,
accéder à des supports
pédagogiques

Description

Ecran plat tactile et interactif, conçu pour être utilisé en classe et remplacer le tableau classique, et offrant de nombreuses applications pédagogiques à tous les niveaux.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★☆☆☆☆

Coût ★☆☆☆☆

Utilité et portée

- Le tableau interactif remplace le tableau à craies ou à feutres de la classe. Il permet de présenter des documents sous forme numérique, de les afficher en très grande taille et de les sonoriser (grâce à un logiciel interactif intégré incluant une fonctionnalité de lecture d'écran), pour qu'ils soient accessibles à tous les élèves de la classe.
- L'écran interactif permet également de connecter des appareils mobiles comme une tablette ou un ordinateur portable pour transférer le contenu affiché à l'écran sur un matériel personnel adapté à l'élève déficient visuel, qui pourra alors utiliser des moyens d'accès pour suivre le cours.
- Ses avantages en font une solution souple et polyvalente, idéale pour favoriser l'accessibilité de l'école aux enfants malvoyants.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique, éventuellement connexion internet et matériel personnel pour chaque élève (tablette, ordinateur portable).
- **Prérequis d'adoption** : Intégration aux méthodes pédagogiques de l'enseignant, qui nécessite une préparation.
- **Logistique** : Non disponible dans les pays d'intervention : doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés.

Coût

- Le prix d'un écran interactif varie de 1 000 à plus de 10 000 EUR. Il existe des tableaux mobiles moins onéreux, à partir de 250 EUR.



Voir

Exemples de produits

- [EASYPITCH ADVANCE](#)
- [EASYPITCH PRO 4K](#)
- [SMART BOARD 7086](#)

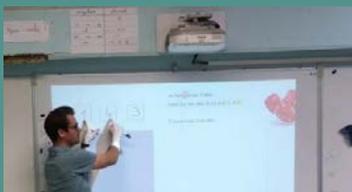
Utilisateur



Enseignant

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Vidéoprojecteur interactif



Possibilités :

Suivre au tableau,
accéder à des supports
pédagogiques

Description

Vidéoprojecteur standard installé à quelques centimètres du mur et doté d'un module interactif qui transforme toute image projetée en surface interactive.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★☆☆☆☆

Coût ★☆☆☆☆

Utilité et portée

- Tout comme l'écran interactif, le vidéoprojecteur interactif remplace le tableau à craie ou feutres de la classe. Il permet de présenter des documents sous forme numérique, de les afficher en très grande taille ou de les sonoriser (grâce à un logiciel interactif intégrant une fonctionnalité de lecture d'écran), pour qu'ils soient accessibles à tous les élèves de la classe, en les projetant sur un mur ou un tableau blanc.
- Ses avantages en font une solution souple et polyvalente, idéale pour favoriser l'accessibilité de l'école aux enfants malvoyants.
- Le principal avantage du vidéoprojecteur par rapport à l'écran est que les enfants peuvent écrire au feutre effaçable (plus adapté à l'écriture que le stylet) si l'image est projetée sur un tableau blanc.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique, surface blanche (mur blanc, tableau blanc, etc). Il est utile de noter que la puissance de la lampe ne nécessite pas de mettre la classe dans la pénombre.
- **Prérequis d'adoption** : Intégration aux méthodes pédagogiques de l'enseignant, qui nécessite une préparation.
- **Logistique** : Non disponible dans les pays d'intervention : doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés.

Coût

- Le prix d'un vidéoprojecteur interactif varie de 1 000 à 5 000 EUR selon les modèles, ce à quoi il faut éventuellement ajouter le prix d'un tableau blanc et de feutres effaçables pour les enfants.



Voir

Exemples de produits

- [Epson EB-685WI](#)
- [Hitachi CP-TW3506](#)
- [Mimio MIM1762262](#) (*dispositif mobile*)

Utilisateur



Enseignant

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Vidéoprojecteur simple (+ écran)



Possibilités :

Suivre au tableau,
accéder à des supports
pédagogiques

Description

Vidéoprojecteur simple relié à l'ordinateur du professeur et permettant de projeter en grand sur un mur (ou un écran si besoin) les supports pédagogiques utilisés en classe (textes, images, vidéos, etc.).

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Le vidéoprojecteur simple est un outil classique, permettant de projeter en grand sur un mur (ou éventuellement un écran), l'écran d'un ordinateur et donc du contenu pédagogique utilisé en classe (textes, images, vidéos, etc.). Il facilite ainsi la vision du contenu pour les élèves malvoyants (mais aussi les autres).
- Il est particulièrement utile dans les grandes salles de classe accueillant beaucoup d'élèves et dans lesquelles il est parfois difficile de suivre le cours, lorsque l'on est assis au fond.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique, surface blanche (mur blanc, tableau blanc, etc.) ou écran pour projeter, un ordinateur pour l'enseignant.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise par l'enseignant de l'ordinateur (le vidéoprojecteur en lui-même est simple à utiliser) et intégration des supports numériques aux méthodes pédagogiques de l'enseignant. Aucun prérequis d'adoption pour les enfants.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention auprès de vendeurs spécialisés.

Coût

- Le prix d'un vidéoprojecteur simple est de 450 EUR minimum et jusqu'à 3 000 EUR pour les modèles les plus récents et performants.



Voir

Exemples de produits

- [Epson SVGA EV S05](#)
- [Acer X118H](#)
- [WXGA Epson EB-W41](#)

Utilisateur



Enseignant

Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Ordinateur



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques, s'exprimer à l'écrit, prendre des notes

Description

L'ordinateur est un outil informatique offrant de nombreuses possibilités pédagogiques. Il est un contenu en lui-même (pour les cours d'informatique ou de code par exemple), et un moyen d'accès au contenu.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- L'ordinateur permet de réaliser de nombreuses tâches scolaires de base, comme la prise de notes ou la réalisation d'un exercice.
- C'est aussi un moyen d'accès à de nombreux contenus (livres audio, logiciels d'apprentissage, etc.) et activités pédagogiques (expression écrite, apprentissage de l'informatique, visionnage de vidéos, etc.)
- Son utilisation par un élève déficient visuel nécessite des adaptations.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique, et un matériel adapté permettant de piloter l'ordinateur :
 - Pour l'élève **malvoyant**, un écran suffisamment grand, un retour modifié du contenu affiché (avec par exemple un logiciel d'agrandissement) et/ou un retour audio.
 - Pour l'élève **non-voyant**, en ayant à sa disposition un lecteur d'écran et/ou retour braille du contenu affiché à l'écran. La gestion de ce retour d'information est assurée par un logiciel d'accès (ou revue d'écran). Le contenu braille nécessite une plage braille.
- **Prérequis d'adoption** : La maîtrise ou la prise en main de l'outil informatique, qui peut prendre du temps pour certains élèves.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'un ordinateur portable, léger et autonome, varie de 200 à 2000 EUR pour les plus élaborés. Le prix d'un poste fixe, plus puissant et plus résistant, varie de 300 à 3 000 EUR.



Voir

Exemples de produits

- [ChromeBook](#)
- [HP EliteBook](#)
- [ASUS Vivobook](#)
- [Acer Aspire 5](#)

Utilisateur



Élève

Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Tablette tactile



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques, s'exprimer à l'écrit, prendre des notes

Description

Ordinateur portable se présentant sous la forme d'un écran tactile et dont la prise en main et la manipulation sont intuitives. De nombreuses fonctionnalités et applications rendent la tablette tactile accessible.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★☆☆☆

Coût ★★☆☆☆

Utilité et portée

- La tablette tactile permet aux élèves déficients visuels d'accéder à des contenus sous forme accessible, grâce à nombreuses applications adaptées (lecteur d'écran par exemple) dont certaines sont gratuites et parfois même intégrées aux fonctionnalités de la tablette (comme VoiceOver, le lecteur d'écran de l'iPad).
- Sa relative simplicité d'utilisation, combinée à des applications pédagogiques, en fait un outil très intéressant au niveau élémentaire.
- Certaines applications pédagogiques disponibles sur tablette sont dédiées à une utilisation par les élèves déficients visuels. La principale limite de la tablette par rapport à l'ordinateur est la difficulté d'utilisation du Pack Office.
- La tablette tactile peut par ailleurs être associée à un clavier classique pour permettre à l'élève déficient visuel de saisir du texte.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique, éventuellement connexion internet, socle pour une meilleure position assise, écouteurs pour utiliser la synthèse vocale du lecteur d'écran.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main de l'outil, et éventuellement une formation d'environ 20h pour l'utilisation d'un clavier classique.
- **Logistique** : Généralement disponible dans la grande distribution.

Coût

- Le prix d'une tablette tactile varie de 160 à plus de 1 000 EUR selon les modèles et les fonctionnalités intégrées.



Voir

Exemples de produits

- [Samsung Galaxy Tab S7](#)
- [HUAWEI MediaPad T5](#)
- [Lenovo Tab P10](#)
- [Apple iPad New 10.2](#)

Utilisateur



Élève

Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Blitab



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques, s'exprimer à l'écrit

Description

Blitab est une tablette qui propose un écran tactile et un affichage braille de 14 lignes. Elle permet de retranscrire ce qui s'affiche sur l'écran tactile en braille (que ce soient des documents texte, des pages web, des applications).

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- La tablette tactile-braille Blitab permet à l'élève d'interpréter rapidement le contenu envoyé par son enseignant grâce à un affichage en braille, même lorsque ce contenu n'est pas textuel.
- C'est un outil personnel et autonome, conçu pour l'éducation et l'accès à l'école des enfants malvoyants et non-voyants : la tablette convertit notamment n'importe quel document en texte braille et offre une navigation tactile.
- Ce matériel étant conçu pour être inclusif et abordable, il est une solution à envisager pour favoriser l'inclusion scolaire dans les pays d'intervention, dans la mesure où son prix reste accessible par rapport à d'autres ressources.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique, éventuellement connexion internet, écouteurs pour utiliser la synthèse vocale et donc la navigation.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise du braille et prise en main de l'outil par l'élève déficient visuel, qui peut prendre quelques jours pour une maîtrise complète.
- **Logistique** : Ce matériel n'est pas disponible dans les pays d'intervention et doit être importé depuis l'étranger auprès du fabricant.

Coût

- Le prix de la tablette Blitab est d'environ 465 EUR.



Voir

Site de la ressource :

- [Blitab](#)

Autre exemple de tablette tactile braille :

- [InsideONE](#)

Utilisateur



Élève

Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Smartphone



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques, s'exprimer à l'écrit, prendre des notes

Description

Un smartphone est un téléphone mobile disposant en général d'un écran tactile et de certaines fonctions d'un ordinateur portable. Certains modèles disposent de nombreuses fonctionnalités d'accessibilité.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Le smartphone permet de réaliser certaines tâches scolaires de base comme la prise de notes (grâce à une application d'enregistrement).
- C'est aussi un moyen d'accès à de nombreuses ressources pédagogiques comme les livres audio, les logiciels d'apprentissage, la lecture de documents ou encore la navigation sur internet.
- Parmi les nombreuses applications qui permettent, à condition d'un apprentissage de l'élève, de rendre le smartphone accessible, on peut citer :
 - TalkBack (Android), qui facilite l'interaction avec le smartphone grâce à un retour audio et une navigation adaptée
 - Mobile Accessibility (Android), solution complète composée d'une série d'applications spécialement conçues pour les malvoyants. Prix : 75 EUR.
 - VoiceOver (iPhone) : application de lecture d'écran intégrée

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique ponctuelle pour le recharger et pour certaines utilisations une connexion internet.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main par l'élève, relativement accessible mais qui peut nécessiter plusieurs jours d'entraînement.
- **Logistique** : Généralement disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'un smartphone varie de 40 à 1 000 EUR pour les plus élaborés. De manière générale, les matériels les plus onéreux, comme l'iPhone, disposent de nombreuses fonctionnalités d'accessibilité intégrées.



Voir

Exemples de produits

- [SmartVision2](#) (matériel spécialisé)
- [Samsung Galaxy](#)
- [Huawei P40](#)
- [iPhone](#)

Utilisateur



Élève

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Logiciel de transcription + imprimante embosseuse braille



Possibilités :

Accéder à des supports écrits

Description

Cette solution permet de produire du braille papier, à partir de supports texte classiques informatisés.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★☆☆☆☆

Utilité et portée

- Grâce au logiciel de transcription et à l'imprimante embosseuse braille, l'enseignant peut produire des supports accessibles pour ses étudiants déficients visuels qui maîtrisent le braille. Si elle a ses limites (encombrement lié au papier braille), cette solution permet d'augmenter l'inclusivité d'une école de façon concrète, simple et efficace.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique, un ordinateur, un logiciel de transcription du braille et du papier braille.
- **Prérequis d'adoption** : Cette solution suppose la maîtrise du braille par les étudiants déficients visuels et une formation de l'enseignant, qui doit être capable de produire une version braille papier de tous les documents qu'il distribue à ses élèves.
- **Logistique** : La mise en place de ce dispositif dans une école inclusive suppose l'acquisition d'une imprimante embosseuse, qui peut s'avérer difficile à acheter dans le contexte des pays d'intervention. Cependant, une fois installée, l'imprimante braille peut servir à plusieurs enseignants d'une même école et être utile à de nombreux élèves en situation de handicap visuel pendant plusieurs années.

Coût

- Le prix d'une imprimante embosseuse braille varie d'au moins 1 000 EUR à plus de 5 000 EUR pour les plus performantes. Il faut ajouter à cela le prix de l'ordinateur, et celui du logiciel de transcription (700 EUR pour Duxbury Braille Translator).



Voir

Exemples de produits

Logiciel de transcription du braille :

- [Duxbury Braille Translator](#)

Imprimante braille :

- [BrailleBox V5](#)
- [EmBraille](#)
- [Index Basic](#)

Utilisateur



Enseignant

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Bloc-notes braille



Possibilités :

S'exprimer à l'écrit,
prendre des notes

Description

Appareil électronique de prise de notes avec un retour braille (et parfois vocal) incluant de nombreuses fonctionnalités grâce à ses programmes internes (traitement de texte, gestionnaire de fichiers, carnet d'adresses, etc).

Evaluation

Utilité/portée



Faisabilité



Coût



Utilité et portée

- Le bloc-notes braille est un appareil autonome qui permet de réaliser de nombreuses tâches scolaires de base comme la prise de notes et l'expression écrite. C'est un appareil nomade, et plus ergonomique pour un enfant déficient visuel qu'un ordinateur. Son utilisation est personnelle.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique pour recharger la batterie, et éventuellement une connexion internet, un câble USB pour la connexion à l'ordinateur personnel, et des écouteurs stereo.
- **Prérequis d'adoption** : Ce dispositif suppose une maîtrise complète du braille, des formations (élèves, enseignants, aides). Par ailleurs l'utilisation de ce type d'appareil n'est pas à introduire trop tôt dans la scolarité car la lecture du braille diffère par certains aspects de celle du braille papier : son utilisation dépend donc du niveau et des capacités de l'élève.
- **Logistique** : L'acquisition, la réparation et l'utilisation de ce matériel dans les salles de classe sont trois étapes délicates dans le contexte des pays d'intervention et impliquent de nombreux ajustements.

Coût

- Généralement entre 4 000 et 9 000 EUR suivant le modèle, le nombre de caractères et les fonctions en option.



Voir

Exemples de produits

- [Esytime](#) d'Eurobraille
- [Braillesense](#) d'HIMS
- [Pronto](#) de Baum

Utilisateur



Élève

Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Enregistreur numérique



Possibilités :

Prendre des notes

Description

Appareil permettant une prise de notes vocales personnelles grâce à l'enregistrement audio de l'environnement. Il se présente sous la forme d'un boîtier avec des boutons de commande et éventuellement un écran de navigation.

Evaluation

Utilité/portée ★★☆☆☆

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Cet appareil peut rendre de grands services aux élèves déficients visuels dans le cadre de leur scolarisation tant dans la fonction **prise de notes** que prise d'informations. Il peut aussi permettre une gestion et un archivage des différents fichiers générés. Ses dimensions et son poids (environ 70g) en font un accessoire discret et facilement transportable qui n'alourdit ni le cartable ni les poches. C'est un outil palliatif, particulièrement utile pour les élèves déficients visuels qui ne maîtrisent pas le braille ou ne disposent pas de matériel adapté.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Des piles AAA ou des piles rechargeables + une alimentation électrique, des écouteurs et éventuellement un ordinateur (pour le stockage et l'organisation des fichiers) avec un câble USB.
- **Prérequis d'adoption** : L'utilisation de ce matériel est très simple et intuitive pour l'élève. Son aspect invasif suppose que l'enseignant soit prévenu et que des règles soient fixées d'un commun accord. Néanmoins son utilisation est à la fois simple, discrète et très peu encombrante.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix de cette solution varie de 25 à 300 EUR selon les modèles.



Voir

Exemples de produits

- [Olympus DM770](#)
- [Sony ICD-UX560](#)
- [Philips DVT7500](#)
- [TASCAM DR-05](#)

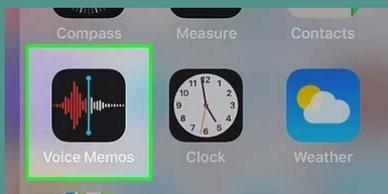
Utilisateur



Élève

● Fonction/application permettant l'accès à certains contenus/activités pédagogiques¹

Téléphone portable+ fonction / application d'enregistrement



Possibilités :

Prendre des notes

Description

Fonctionnalité (sur téléphone basic) ou application (sur smartphone) permettant une prise de notes vocales personnelles grâce à l'enregistrement audio de l'environnement.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Une telle application, équivalent d'un enregistreur classique, peut rendre de grands services aux élèves déficients visuels dans le cadre de leur scolarisation tant dans la fonction prise de notes que prise d'informations.
- C'est un **outil palliatif** pour les élèves déficients visuels, par exemple s'il ne disposent pas de matériel de prise de notes adapté.
- Si cette solution présente l'avantage d'être directement incluse dans un smartphone et donc encore plus facile à utiliser qu'un enregistreur classique, elle a pour inconvénient le micro du téléphone dont la prise de son et donc l'enregistrement audio sont de moins bonne qualité.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique ponctuelle pour recharger le téléphone.
- **Prérequis d'adoption** : Cette solution suppose la maîtrise par l'élève de son téléphone.
- **Logistique** : Cette solution est relativement simple à mettre en place puisqu'elle est intégrée à de nombreux téléphones (basic ou smartphone).

Coût

- L'application/la fonction d'enregistrement est généralement gratuite ou préalablement installée sur le téléphone.



Voir

Exemples d'applications

- [iTalk Recorder](#) (iOS)
- [Smart Recorder](#) (Android)
- [Voice Recorder](#) (Android)
- [RecForge](#) (Android)

Utilisateur



Élève

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Téléagrandisseur



Possibilités :

Accéder à des supports écrits

Description

Un téléagrandisseur permet d'améliorer la lisibilité d'un document papier, grâce à une possibilité de grossissement, de modification de contraste et de réglage des couleurs. Il est constitué d'un écran de visualisation, d'une caméra et d'un plateau/support avec des boutons de réglages.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★☆☆☆☆

Utilité et portée

- Les fonctionnalités du téléagrandisseur permettent à certains élèves malvoyants de réaliser simplement de **nombreuses tâches scolaires de base** : lire un document (texte imprimé, livre, carte, etc.), écrire, se relire, observer et analyser un objet, dessiner ou encore calculer.
- Ce type d'appareil est un **outil palliatif au nombre insuffisant de productions adaptées**. Il est très utile à l'école primaire, souvent basée sur les documents papier. Il peut aussi être un outil pour tous dans la classe : grâce aux besoins particuliers d'un seul, la classe entière profite de cet outil permettant de révéler les détails d'un objet. C'est donc tout l'inverse d'un outil stigmatisant.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique permanente et un aménagement du bureau de l'élève (espace, luminosité).
- **Prérequis d'adoption** : Solution relativement simple et intuitive, ne nécessitant pas de formation particulière.
- **Logistique** : Disponible auprès des distributeurs de solutions spécialisées. Une fois mis en place dans une école, sa durée de vie lui permet d'être utile pendant plusieurs années.

Coût

- Les téléagrandisseurs sont des outils assez **onéreux** : leur prix est généralement d'au moins 2 000 EUR et peut aller jusqu'à 5 000 EUR selon le modèle et les fonctionnalités.



Voir

Exemples de produits

- [Clearview C](#) (d'Optelec)
- [Magnilink](#) (LVI) (dispositif sans écran, qui doit donc être connecté à un moniteur ou un ordinateur)

Utilisateur



Élève malvoyant

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Machine à lire ROC



Possibilités :

Accéder à des supports écrits

Description

Appareil permettant à l'élève déficient visuel d'oraliser des documents dactylographiés (papier) grâce à une technologie de reconnaissance optique de caractère (ROC/OCR) et une voix de synthèse.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Cette solution permet une utilisation très simple et souvent plus reposante qu'un téléagrandisseur (qui implique des efforts de navigation) pour accéder à des supports écrits sous format papier. Grâce à des écouteurs, l'élève peut prendre connaissance des mêmes documents que ses camarades de façon pratique et discrète.
- Ce type d'appareil est un **outil palliatif au nombre insuffisant de productions adaptées**. Il est très utile à l'école primaire, souvent basée sur les documents papier.
- Le désavantage majeur de cet outil par rapport au téléagrandisseur est qu'il isole l'élève (utilisation des écouteurs). Il peut néanmoins être un outil pour toute la classe, dans le cadre d'une activité spécifique.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique pour recharger la batterie, et des écouteurs.
- **Prérequis d'adoption** : La prise en main de ce matériel est très facile et son utilisation ne requiert aucune formation particulière.
- **Logistique** : Disponible auprès des distributeurs de solutions spécialisées. Une fois mis en place dans une école, sa durée de vie lui permet d'être utile pendant plusieurs années.

Coût

- Les machines à lire sont des outils assez onéreux : leur prix varie entre 2 500 et 3 500 EUR en fonction du modèle.



Voir

Exemples de produits

- [Read Easy EVOLVE](#)
- [Optelec ClearReader+](#)
- [BLAZE ET PREMIUM](#) (machine à lire de poche)

Utilisateur



Élève

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Scanner portatif



Possibilités :

Accéder à des supports écrits

Description

Le scanner portatif permet à l'élève déficient visuel de numériser des documents dactylographiés pour les convertir en format numérique puis éventuellement audio si couplé à un lecteur d'écran.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Le scanner portatif associé à un ordinateur et un logiciel de lecture d'écran est une solution moins chère que les téléagrandisseurs ou les machines à lire pour permettre aux élèves déficients visuels d'accéder à des supports écrits sous format papier. Les élèves utilisent le scanner pour « faire passer » le contenu du document de la feuille à l'écran. Ce dispositif permet également aux élèves de récupérer les notes de leurs camarades sans avoir besoin de leur emprunter leur feuille.
- En revanche le scanner ne permet pas de lire un livre relié. Par ailleurs les manipulations prennent du temps pour l'élève, qui peut alors prendre du retard sur ses camarades (-> manque d'inclusivité).

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique uniquement.
- **Prérequis d'adoption** : L'élève risque parfois d'avoir du mal à manipuler le scanner : ses camarades ou l'enseignant peuvent l'y aider. L'utilisation de ce dispositif suppose également la maîtrise par l'élève de l'ordinateur et du logiciel de lecture d'écran.
- **Logistique** : En général non disponible dans les pays d'intervention : doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés.

Coût

- Le prix d'un scanner portatif seul varie entre 50 et 200 EUR selon le modèle et les fonctionnalités. Il faut également prendre en compte le prix de l'ordinateur et celui du logiciel d'accès permettant d'utiliser le scanner.



Voir

Exemples de scanners

- [Vupoint - Magic Wand Scanner](#)
- [IRISCAN - Anywhere 3](#)
- [IRISCAN - Anywhere 3 wifi](#)

Utilisateur



Élève



Logiciel permettant l'accès à certains contenus/activités pédagogiques¹

PortaNum



Possibilités :

Suivre au tableau,
accéder à des supports
pédagogiques

Description

PortaNum est un logiciel téléchargeable sur ordinateur et conçu pour aider à la lecture du tableau ou de n'importe quelle ressource éloignée.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- PortaNum, est un logiciel gratuit d'aide à la vision spécialement conçu pour aider à la lecture de documents éloignés (texte/dessins sur un tableau, écran de vidéo-projection, etc.). L'ordinateur est relié à une caméra de bonne qualité, une webcam haute résolution, ou un camescope qui filme ce que l'on n'arrive pas à lire, et le logiciel le zoome et lui applique des traitements d'image pour l'adapter à la vision (inversion, fausses couleurs, amélioration du contraste, de la luminosité, de la netteté, etc.). Il permet d'enregistrer l'image et prendre des notes tout en regardant les images affichées.
- Il peut donc être un outil personnel permettant à l'élève déficient visuel de suivre au tableau en classe comme ses camarades.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur ainsi qu'une caméra de bonne qualité, et éventuellement une connexion internet pour télécharger le logiciel.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise de l'outil informatique par l'élève, installation de la caméra et accord du professeur.
- **Logistique** : Ce logiciel est facile à télécharger directement depuis le site de la ressource.

Coût

- Le logiciel est téléchargeable gratuitement en ligne, mais il faut prendre en compte le coût de l'ordinateur et de la caméra.



Voir

Télécharger la
ressource :

- [PortaNum](#)

Utilisateur



Élève malvoyant

Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

Clavier classique



Possibilités :

S'exprimer à l'écrit

Description

Un clavier classique d'ordinateur, lorsqu'il est maîtrisé par un élève déficient visuel et connecté à un smartphone ou une tablette, permet de saisir du texte et donc une utilisation plus complète de l'appareil.

Evaluation

Utilité/portée



Faisabilité



Coût



Utilité et portée

- Lorsqu'un élève malvoyant ou non-voyant manipule un smartphone ou une tablette tactile, il peut utiliser les différentes fonctionnalités d'accessibilité (lecteur d'écran avec synthèse vocale par exemple) et les applications adaptées disponibles pour naviguer ou consulter du contenu.
- Un clavier classique permet de compléter l'utilisation de ce matériel en offrant la possibilité à l'élève de saisir du texte et donc de s'exprimer à l'écrit. La maîtrise du clavier suppose une formation, mais permet par la suite de nombreuses applications pédagogiques et renforce nettement l'utilité du smartphone / de la tablette.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un smartphone ou une tablette et [un adaptateur USB OTG](#) pour connecter le clavier.
- **Prérequis d'adoption** : Une formation (~20h) est nécessaire pour que l'élève déficient visuel apprenne à maîtriser le clavier. [ApprentiClavier](#) est un logiciel gratuit permettant de former à la dactylographie.
- **Logistique** : Ce type de matériel ainsi que l'adaptateur associé sont généralement disponibles dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'un clavier d'ordinateur classique est généralement d'au moins 15 EUR.



Voir

Exemples de produits

- [Claviers standards disponibles dans le commerce](#)

Logiciels d'apprentissage :

- [ApprentiClavier](#)
- [Typefaster](#)

Utilisateur



Élève



Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

Logiciel d'agrandissement



Possibilités :

Accéder à l'ordinateur et à des supports écrits, s'exprimer à l'écrit, prendre des notes

Description

Logiciel permettant à un élève malvoyant d'utiliser un ordinateur grâce à une modification du contenu affiché à l'écran par effet de loupe et d'autres fonctionnalités intégrées.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Le logiciel d'agrandissement (/de grossissement d'écran) permet à l'élève malvoyant de piloter un ordinateur (ou un smartphone) et d'avoir accès à toutes les ressources pédagogiques associées. Il a cependant des limites : l'aspect parcellaire de la vue à l'écran à un instant donné oblige à un effort mental permanent. S'il est d'un grand secours pour certains élèves, il induit aussi des difficultés.

Faisabilité

- Prérequis techniques** : Un ordinateur équipé d'un système d'exploitation compatible (par exemple, *ZoomText 2020 niv2* nécessite au moins *Windows 7*) et éventuellement un clavier avec des touches en gros caractères.
- Prérequis d'adoption** : La maîtrise par l'élève malvoyant de l'ordinateur (notamment du clavier) ainsi que du logiciel d'agrandissement, dont la prise en main peut être plus ou moins longue.
- Logistique** : Relativement facile à mettre en place dans le cas où l'école dispose déjà d'ordinateurs, puisque le logiciel peut être téléchargé directement depuis internet.

Coût

- Le prix d'un logiciel d'agrandissement varie de 150 EUR (*Zoomtext Express*) à plus de 700 EUR pour les versions les plus élaborées. Il existe également des « loupes » gratuites comme la loupe *Windows*. Il faut ajouter à cela le prix de l'ordinateur, pris en compte ici.



Voir

Exemples de produits

- [ZoomText](#)
- [Loupe Windows](#) : outil gratuit intégré au système d'exploitation *Windows* et très efficace

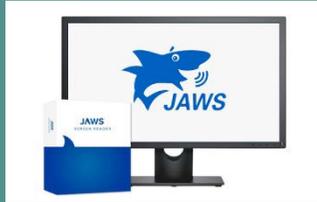
Utilisateur



Élève malvoyant

Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

Lecteur d'écran



Possibilités :

Accéder à l'ordinateur et à des supports écrits, s'exprimer à l'écrit, prendre des notes

Description

Logiciel permettant à un élève malvoyant ou non-voyant d'utiliser un ordinateur grâce à une oralisation informatique du contenu affiché à l'écran et une navigation adaptée.

Evaluation

Utilité/portée



Faisabilité



Coût



Utilité et portée

- Le Lecteur d'écran permet à l'élève malvoyant ou non-voyant de piloter un ordinateur (ou un smartphone) et d'avoir accès à toutes les ressources pédagogiques associées.
- C'est un outil complexe dont l'utilisation peut être difficile car elle se superpose à celle de l'ordinateur (ou du smartphone).
- L'utilisation des écouteurs pour entendre le retour vocal présente un risque de couper l'élève de son environnement scolaire, ce qui doit être pris en compte dans les méthodes pédagogiques de l'enseignant.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur équipé d'un système d'exploitation compatible, des écouteurs et éventuellement une connexion à internet pour télécharger le logiciel.
- **Prérequis d'adoption** : La maîtrise par l'élève de l'ordinateur (notamment du clavier) ainsi que du logiciel de lecture d'écran, dont la prise en main peut être plus ou moins longue.
- **Logistique** : Relativement facile à mettre en place dans le cas où l'école dispose déjà d'ordinateurs, puisque le logiciel peut être téléchargé directement depuis internet.

Coût

- Si certains logiciels sont gratuits (en particulier NVDA sur Windows et VoiceOver sur MacOS), d'autres, plus performants, ont un prix conséquent : le logiciel Jaws est disponible à partir de 1 500 EUR.



Voir

Exemples de produits

- [NVDA](#) (Windows, gratuit)
- [JAWS](#) (Windows, payant)
- [VoiceOver](#) (MacOs, gratuit)
- [Orca](#) (Linux, gratuit)

Utilisateur



Élève



Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

Afficheur braille



Possibilités :

Accéder à des supports écrits

Description

Un afficheur braille (ou plage braille) est un appareil spécialisé permettant un affichage en caractères braille. Il peut être associé au lecteur d'écran, permettant un pilotage de l'ordinateur grâce au retour braille du contenu affiché à l'écran.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- L'afficheur braille permet une lecture « plus fine » (lettre à lettre) des contenus texte pour l'élève en situation de handicap visuel, le braille étant une technique essentielle dans le cadre de la scolarisation et de la poursuite d'études des élèves non-voyants.
- Il s'utilise avec un lecteur d'écran et peut être cumulé à la synthèse vocale. La combinaison des deux outils permet à l'élève de piloter l'ordinateur et de consulter des documents de manière plus efficace.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur équipé d'un système d'exploitation compatible et éventuellement des écouteurs et une connexion internet pour télécharger le logiciel.
- **Prérequis d'adoption** : La maîtrise par l'élève de l'ordinateur (notamment du clavier), du logiciel de lecture d'écran, dont la prise en main peut être plus ou moins longue, du braille ainsi que de la plage braille. Ces difficultés cumulées destinent ce dispositif à un utilisateur d'un certain âge (à partir du secondaire, par exemple).
- **Logistique** : Disponible auprès des distributeurs de solutions spécialisées.

Coût

Le prix d'un afficheur braille varie entre 2 000 et 6 000 EUR environ pour une plage de 40 caractères. Le nombre de cellules braille de cette plage conditionne en grande partie le prix de l'appareil.



Voir

Exemples d'afficheurs braille

- [Esys 40](#) (Eurobraille)
- [Trans braille Seika 40](#) (Telesoft)
- [SuperVario 40](#) (Baum)

Utilisateur



Élève

Contenus ou activités pédagogiques

Logiciels et applications pédagogiques

Possibilités :

Accéder à des activités pédagogiques adaptées

Description

De nombreux logiciels et applications sont conçus pour répondre aux besoins des enfants en situation de handicap visuel. Des jeux aux applications pédagogiques d'apprentissage, il en existe pour toutes les matières et pour tous les niveaux. Ces outils permettent à la fois de sensibiliser, de former, d'enseigner et de divertir les enfants.

Evaluation

Dépend de chaque logiciel ou application

Exemples

A Blind Legend *jeu pédagogique*



A Blind Legend est un « jeu sérieux » qui s'adresse autant à un public non-voyant qu'à des joueurs valides désireux de vivre une expérience de jeu qui utilise l'ouïe comme unique moyen de repérage et de prise de décision. Il s'agit d'un jeu vidéo d'aventure, avec un scénario captivant et adapté aux élèves non-voyants. Dans ce jeu d'action gratuit, disponible sur smartphones, tablettes et ordinateurs, l'ouïe remplace la vue.

Braille Maths *logiciel d'apprentissage*



Le logiciel BrailleMath a pour objectifs de permettre à l'élève non-voyant de pouvoir effectuer une saisie d'expressions mathématiques, de pouvoir transformer le contenu de cette saisie pour être compréhensible et lisible par un voyant, et de pouvoir effectuer des calculs mathématiques. C'est un outil à privilégier pour l'enseignement des mathématiques aux enfants déficients visuels.



Voir

Utilisateur



Élève

Contenus ou activités pédagogiques

Ordinateur, tablette ou smartphone + Vocale Presse



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques

Description

Service (logiciel ou application) permettant à un élève déficient visuel d'accéder aux contenus de divers titres de presse grâce à un retour vocal et une navigation adaptée.

Evaluation

Utilité/portée ★★☆☆☆

Faisabilité ★★★★★

Coût ★☆☆☆☆

Utilité et portée

- Cette solution est particulièrement adaptée au cadre scolaire pour l'étude de contenus, l'accès à la culture et l'information. L'ergonomie de l'interface permet une navigation très rapide et efficace, et le retour vocal donne accès aux élèves déficients visuels aux mêmes contenus que leurs camarades voyants.
- C'est donc un outil spécifique, qui permet de rendre accessible à tous les activités d'étude de la presse ou d'utilisation de ressources presse sur un thème développé en français, en éducation civique ou autre.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Support informatique comme un ordinateur, une tablette ou un smartphone et si besoin d'un matériel d'accès adapté.
- **Prérequis d'adoption** : Solution relativement simple d'utilisation, avec une prise en main rapide de l'outil de navigation par l'élève. Son utilisation en classe suppose un travail préalable de l'enseignant pour l'intégrer à ses méthodes pédagogiques.
- **Logistique** : Cette solution est relativement simple à mettre en place puisque le logiciel peut être téléchargé directement depuis internet.

Coût

- Une licence multiposte pour une structure scolaire coûterait, pour un an et pour un abonnement à un titre de presse quotidien, 315 EUR.



Voir

Exemples de contenus

- *Le Monde diplomatique*
- *Courrier International*
- *Sciences et Avenir*

Utilisateur



Élève

Contenus ou activités pédagogiques

G Suite for Education



Possibilités :

Accéder à des contenus et activités pédagogiques

Description

La G Suite for Education de Google est un ensemble d'applications conçues pour constituer un environnement de travail dédié à l'enseignement, pratique, intuitif et incluant des fonctionnalités d'accessibilité. C'est une édition gratuite de Google Workspace.

Evaluation

Utilité/portée ★★☆☆☆

Faisabilité ★★☆☆☆

Coût ★★☆☆☆

Utilité et portée

- La G Suite for Education est un environnement de travail virtuel qui met à disposition de l'élève des outils souples, accessibles, et faciles à utiliser, spécialement conçus pour l'enseignement.
- Elle peut donc être un outil pédagogique pour l'enseignant, qui sera accessible à tous les élèves y compris les élèves malvoyants et non-voyants, grâce aux fonctionnalités accessibles développées par Google.
- Les caractéristiques d'accessibilité comprennent la commande vocale, le clavier virtuel à l'écran, le lecteur d'écran, la loupe (agrandissement d'écran) et d'autres fonctionnalités de modification de l'affichage.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur, idéalement un Chromebook, et un accès à l'électricité et à internet à la maison (de l'élève et de l'enseignant).
- **Prérequis d'adoption** : La maîtrise par l'élève et l'enseignant de l'outil informatique et la définition par l'enseignement d'une utilisation pédagogique de l'outil.
- **Logistique** : Facile à mettre en place car l'outil est téléchargeable directement depuis internet.

Coût

- Le prix de G Suite for Education est gratuit ou de 4 USD par utilisateur et par mois (selon les fonctionnalités activées).



Voir

Site de la ressource :

- [G Suite for Education](#)

Utilisateur



Élève et enseignant

Contenus ou activités pédagogiques

Appareil d'apprentissage du braille Annie



Possibilités :

Apprendre le braille

Description

Annie est le premier appareil d'auto-apprentissage de la lecture du braille. Son contenu ludique et interactif a pour objectif de rendre l'apprentissage du braille amusant.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Annie est un contenu pédagogique qui peut être intégré à une salle de classe ordinaire : son utilisation par l'élève malvoyant ou non-voyant est autonome et pratique, et elle ne nécessite pas que l'enseignant maîtrise ou soit initié au braille.
- L'apprentissage du braille se fait de manière intuitive et ludique : ce dispositif peut donc être une première étape pédagogique intéressante à l'utilisation de ressources en braille (papier braille, plage braille pour ordinateur, bloc-notes braille).
- Toutefois, ce dispositif n'est pas nécessairement compatible en classe avec la logique de l'éducation inclusive, puisqu'il donne lieu à une activité personnelle pour l'enfant déficient visuel. Son intégration à une salle de classe doit donc faire l'objet d'une réflexion.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique ponctuelle uniquement, l'appareil étant autonome, et éventuellement des écouteurs.
- **Prérequis d'adoption** : La prise en main par l'élève est simple et intuitive et ne requiert aucune formation préalable.
- **Logistique** : Ce matériel est disponible par livraison auprès du fabricant

Coût

- Le prix de cet outil est de 600 USD.



Voir

Site de la ressource :

- [Annie](#)

Utilisateur



Élève

Contenus ou activités pédagogiques

Lecteur Daisy + Livres audio au format Daisy



Possibilités :

Accéder à des
contenus pédagogiques

Description

Le livre Daisy est un format de lecture audio couplée d'une navigation. Les lecteurs Daisy existent sous deux formes : matérielle (lecteurs CD ou mp3) et logicielle (sur ordinateur, smartphone, etc).

Evaluation

Utilité/portée ★★☆☆☆☆

Faisabilité ★★★★★★

Coût ★★★★★★

Utilité et portée

- Le livre Daisy, livre numérique dématérialisé, est un outil de lecture facile, pratique et moins encombrant que certains supports comme les livres en braille. Il permet au lecteur de naviguer facilement dans son livre, de chapitre en chapitre et de page en page.
- Il existe un autre format de livre audio assez répandu : ePub.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un lecteur matériel ou un lecteur d'écran sur ordinateur, tablette ou smartphone (application). Dans les deux cas, une alimentation électrique, des livres au format Daisy, une connexion internet et des écouteurs.
- **Prérequis d'adoption** : Cette solution est relativement simple d'utilisation. Il suppose un dialogue avec l'enseignant car son utilisation en classe coupe l'élève déficient visuel de son environnement.
- **Logistique** : Les nombreuses formes de lecteur Daisy rendent l'utilisation de ce dispositif très souple et en font une technologie adaptée au contexte des pays d'intervention. La lecture de livre audio peut par exemple se faire sur certains smartphones ou à l'aide de n'importe quel support informatique (ordinateur) disponible en classe.

Coût

- Le prix des lecteurs physiques varie autour de 350 EUR. Il existe cependant des lecteurs logiciels gratuits, ainsi que de nombreuses bibliothèques en ligne proposant des téléchargements gratuits.



Voir

Exemples de lecteurs

Lecteurs
matériels

- [Plectalk pocket PTP1](#)
- [Milestone 212 DAISY](#)

Lecteurs
logiciels

- [Amis \(Windows\)](#)
- [Emerson \(MAC\)](#)
- [Robobrilles](#)

Utilisateur



Élève



Exemples de bibliothèques et ressources utiles

- eKitabu (livres audio pour les enfants)
→ https://open.ekitabu.com/dist/cloud-reader/?epubs=..%2F.%2Fepub_content%2Flibrary.json
- Nouvelles Editions Numériques Africaines (livres audio)
→ <https://www.librairienumeriqueafricaine.com/livre/audiolivre>
- LitteratureAudio.com (livres audio)
→ <http://www.litteratureaudio.com/notre-bibliotheque-de-livres-audio-gratuits>
- Livres audio DAISY du GIAA (livres audio)
→ <https://catalogue.giaa.org/>
- Audio Cité (livres audio)
→ <https://www.audiocite.net/?>
- eBookids (livres audio pour les enfants)
→ <https://ebookids.com/>
- Guide pour les enseignants qui accueillent un élève présentant une déficience visuelle
→ https://media.eduscol.education.fr/file/ASH/35/7/guide_eleves_deficients_visuels_116357.pdf



Vision

Utilisateur



Élève

Introduction au répertoire des TIC pour l'éducation inclusive

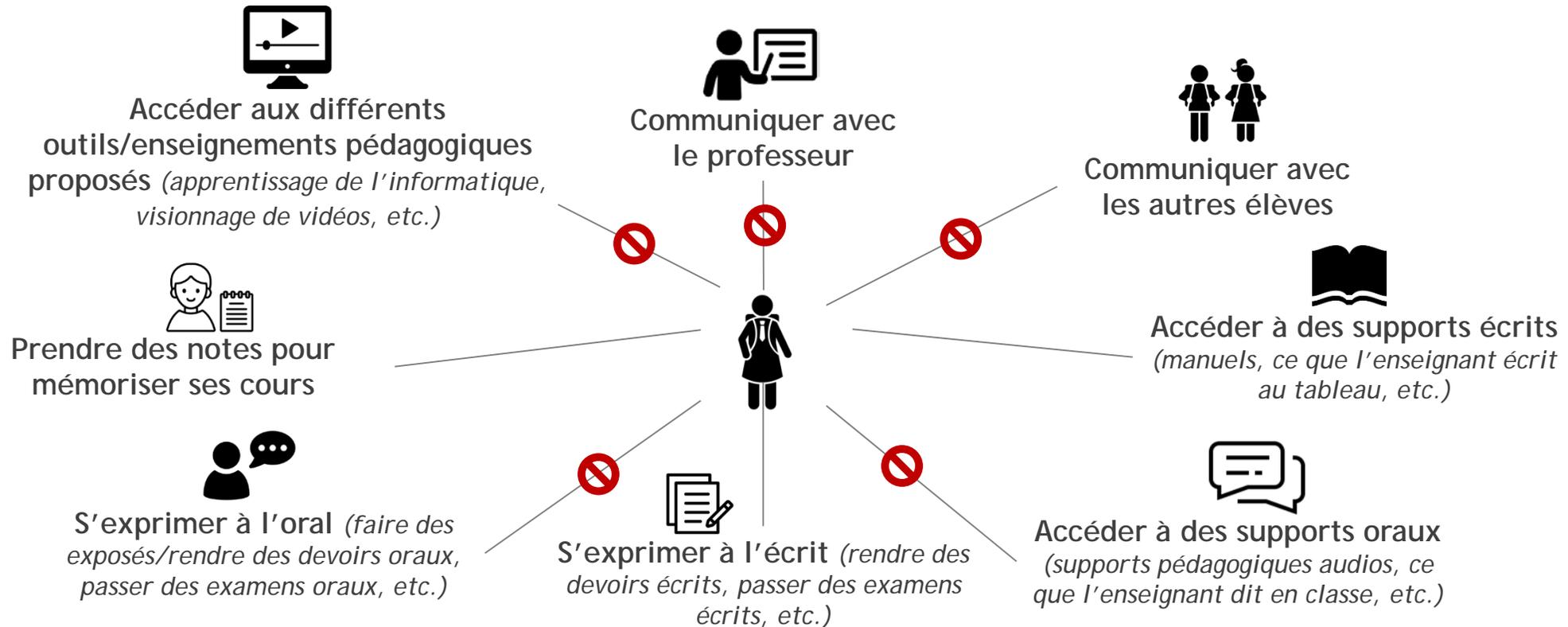
1. Difficulté à voir
- 2. Difficulté à entendre**
3. Difficulté à communiquer
4. Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre
5. Difficulté à bouger ses membres supérieurs
6. Autres utilisations des TIC



Entendre

Dans une école non-inclusive, les enfants en situation de handicap sont privés d'accès à certains contenus et activités pédagogiques

Conséquences du manque d'inclusivité pour un enfant en situation de handicap auditif

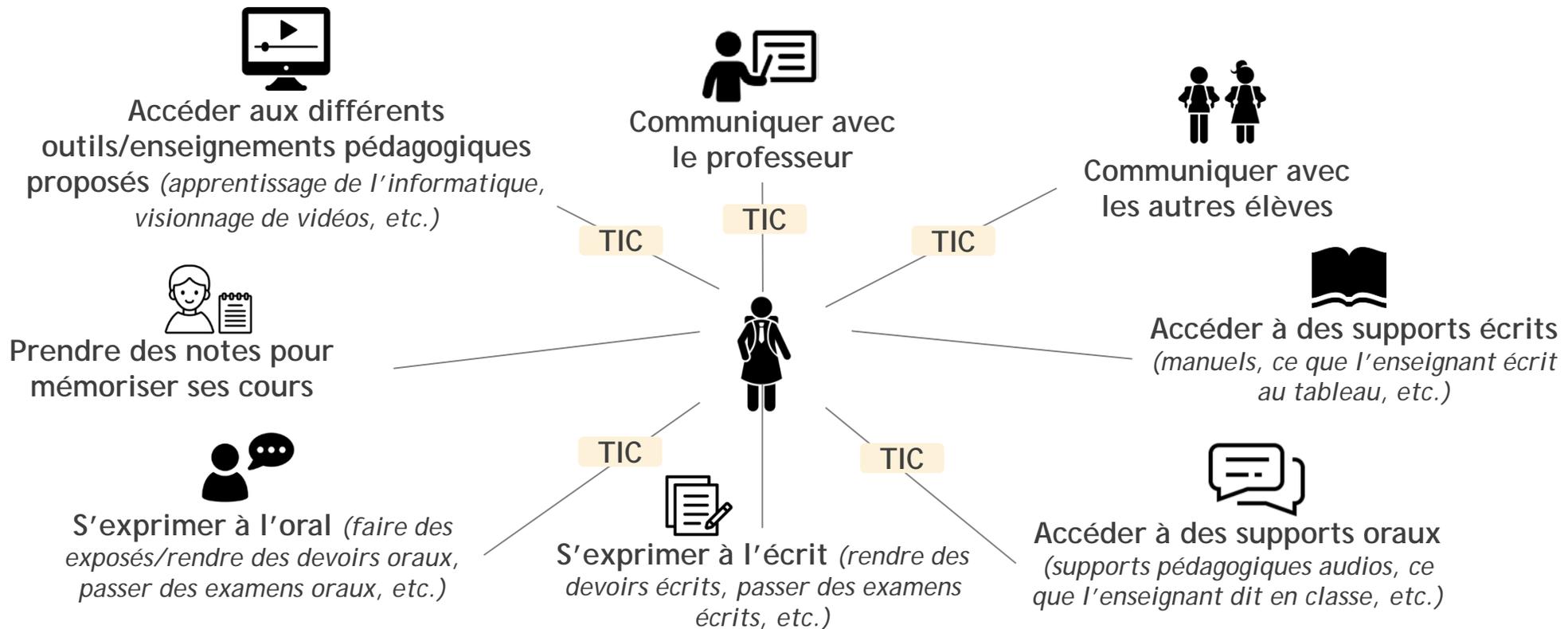




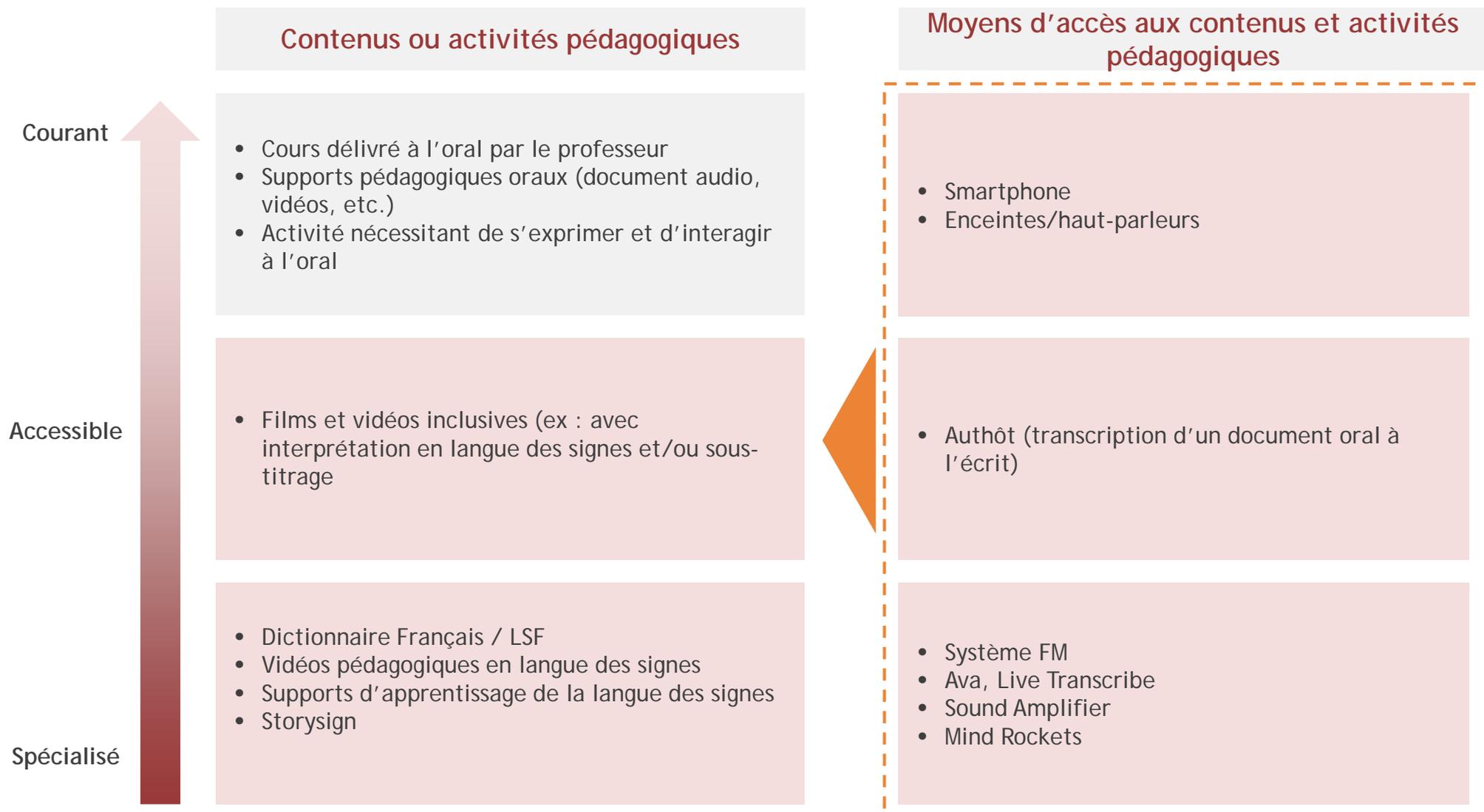
Entendre

Les TIC ont le potentiel d'aider les écoles à être plus inclusives en fournissant des alternatives aux contenus et activités pédagogiques usuels non-inclusifs

Potentiel des TIC pour l'inclusion scolaire d'un enfant en situation de handicap auditif



TIC identifiées pouvant permettre à des enfants ayant des difficultés à entendre d'accéder à des contenus et activités pédagogiques



● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Système FM



Possibilités :

Suivre le cours en classe,
communiquer avec le
professeur

Description

Outil de communication audio sans fil entre un microphone émetteur et un récepteur, dont le signal est transmis par des ondes radio (FM) et pouvant servir à un élève déficient auditif pour suivre le cours d'un professeur en classe.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★☆☆☆

Utilité et portée

- Particulièrement indiqué en milieu scolaire, le système FM permet de rendre la parole du professeur (qui porte le microphone émetteur) plus audible par rapport au bruit ambiant, tout en maintenant sa voix à un niveau sonore assez constant, même s'il s'éloigne ou se déplace dans la classe.
- Il facilite l'attention et la concentration de l'élève sur les objectifs pédagogiques : c'est donc un outil personnel permettant de rendre un cours ordinaire accessible pour un enfant déficient auditif.
- Ce dispositif a pour inconvénient la fragilité du matériel : casse fréquente du microphone / de l'émetteur / du récepteur. D'autres failles de la technologie (comme sensibilité aux interférences) imposent un contrôle régulier du matériel.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique (ou piles, selon le matériel choisi) pour recharger le matériel.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise et adoption de l'outil par l'enseignant, et éventuellement une sensibilisation pour toute la classe.
- **Logistique** : Ce type de matériel n'est en général pas disponible dans les pays d'intervention et doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés.

Coût

- Le prix total d'un système FM efficace (incluant un microphone émetteur et un récepteur) est en général d'au moins 1 000 EUR.



Entendre

Exemples de produits

- [Émetteurs](#)
- [Récepteurs](#)

Utilisateur



Élève

● Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Enceintes/ haut-parleurs



Possibilités :

Suivre le cours en classe, accéder à des supports oraux

Description

Enceintes ou haut-parleurs permettant d'amplifier le son lorsque le professeur parle (s'il a un micro) ou lors de l'utilisation de supports pédagogiques sonores (documents audios ou vidéos).

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Les enceintes ou haut-parleurs sont des technologies simples permettant d'amplifier le volume sonore. Elles peuvent être utilisées lors de l'utilisation de supports pédagogiques audios (documents sonores ou vidéos) ou, si le professeur est équipé d'un micro, lors de n'importe quelle leçon.
- Les enceintes facilitent l'écoute pour les enfants malentendants, particulièrement dans les grandes classes où il est parfois difficile d'entendre lorsque l'on est placé loin du professeur/du magnétophone/de l'ordinateur, etc. qui diffuse le document audio.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Matériel de diffusion de documents audios (ordinateur, tablette, téléphone, magnétophone, radio, télévision, micro pour le professeur, etc.) que les enceintes vont amplifier. Accès à l'électricité.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise par l'enseignant du matériel de diffusion des documents audios (les enceintes en elles-mêmes sont simples à utiliser : il suffit de les brancher et d'appuyer sur un bouton pour les allumer). Aucun prérequis d'adoption pour les enfants.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention auprès de vendeurs spécialisés.

Coût

- Le prix total d'un système de sonorisation dépend de la taille de la classe et du volume sonore souhaité. Les petites enceintes portables démarrent à ~50 EUR, les systèmes plus puissants plus de 300 EUR.



Entendre

Exemples de produits

- [Enceinte Yamaha Boomer](#)
- [Haut-parleur Yamaha enceinte encastrable mur ou plafond](#)

Utilisateur



Enseignant et élève

Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Smartphone



Possibilités :

Accéder à des outils d'accès et à des contenus accessibles

Description

Un smartphone est un téléphone mobile disposant en général d'un écran tactile et de certaines fonctions d'un ordinateur portable. Il permet à l'élève déficient auditif d'utiliser de nombreuses applications spécialisées.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Polyvalent et facile à prendre en main, le smartphone permet à l'élève déficient auditif d'utiliser de nombreuses applications spécialisées, fonctionnalités d'accessibilité et applications pédagogiques.
- Parmi les applications utiles, on peut citer :
 - Les applications comme **Ava** ou **Live Transcribe**, permettant d'afficher en temps réel une version texte d'une conversation ou du cours d'un enseignant.
 - Les applications ressources comme **Elix** ou **Authôt**, qui mettent à disposition de l'élève déficient auditif des contenus accessibles et peuvent être intégrées aux méthodes pédagogiques de l'enseignant dans une classe ordinaire.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique ponctuelle pour le recharger et pour certaines utilisations une connexion internet.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise de l'outil par l'élève et coordination avec le professeur pour l'intégrer à la vie de classe.
- **Logistique** : Généralement disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'un smartphone varie de 40 à 1 000 EUR pour les plus élaborés. Certains, comme l'iPhone, disposent de nombreuses fonctionnalités d'accessibilité intégrées, comme la reconnaissance de sons, le réglage des écouteurs, le sous-titrage automatique ou l'audio mono.



Entendre

Exemples de produits

- [Samsung Galaxy](#)
- [Huawei P40](#)
- [iPhone](#)

Utilisateur



Élève

Application permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

Ava



Possibilités :

Suivre le cours en classe,
communiquer avec le
professeur et les élèves

Description

Application mobile permettant de sous-titrer en temps réel des échanges verbaux dans un groupe, grâce à une technologie d'intelligence artificielle.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Cette application peut s'avérer très utile pour rendre un cours accessible pour un enfant déficient auditif : l'enseignant télécharge l'application sur son propre smartphone, afin de garder le microphone proche de lui, et se connecte à l'élève qui utilise lui aussi son propre smartphone et voit s'afficher à l'écran en temps réel une version texte du cours du professeur.
- L'application peut aussi aider l'élève déficient auditif à communiquer : il lui suffit d'écrire ce qu'il souhaite dire sur son smartphone, et AVA le prononce pour lui.
- C'est donc un outil très polyvalent et flexible, qui rend facilement les cours accessibles à l'élève et lui offre une grande autonomie.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un smartphone pour le professeur, un smartphone pour l'élève, une alimentation électrique pour les recharger, et une connexion internet.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise du de la lecture par l'élève, et du smartphone par l'élève et l'enseignant ; l'application est relativement facile à prendre en main.
- **Logistique** : L'application peut être téléchargée directement depuis le store du smartphone de l'élève / du professeur.

Coût

- Cette application propose une version gratuite limitée. Le prix de l'abonnement à la version complète est de 99 EUR par mois par licence



Entendre

Site de la ressource :

- [Ava](#)

Application similaire :

- [Live Transcribe](#)

Utilisateur



Élève et enseignant

Application permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

Sound Amplifier



Possibilités :

Suivre le cours en classe,
communiquer avec le
professeur et les élèves

Description

Application permettant de mieux entendre son environnement à travers ses écouteurs, en augmentant les sons faibles, sans surcharger les sons forts (Google 2019). Elle peut donc être utile, dans certaines conditions, à un élève déficient auditif en classe.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Sound Amplifier permet à l'élève déficient auditif d'amplifier les sons provenant de son téléphone mais également de son environnement. L'application est conçue pour augmenter les sons importants comme les conversations, sans amplifier les bruits gênants.
- Elle doit donc idéalement être utilisée sur un smartphone dont le microphone est de bonne qualité, pour un traitement le plus fin possible du retour audio.
- Néanmoins les avis d'utilisateurs sur cette application sont encore très mitigés, témoignant des limites de cette technologie. Elle reste donc une solution palliative en cas d'absence d'aides auditives spécialisées, utile pour certains usages dans des conditions particulières (positionnement dans la classe, nuisances sonores réduites, etc.)

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un smartphone, une alimentation électrique pour le recharger, une connexion internet pour télécharger l'application, et des écouteurs.
- **Prérequis d'adoption** : L'accord de l'enseignant et éventuellement une sensibilisation des autres élèves, pour assurer un environnement sonore de faible intensité.
- **Logistique** : L'application peut être téléchargée directement depuis le store sur n'importe quel smartphone Android.

Coût

- Cette ressource est gratuite.



Entendre

Site de la
ressource :

- [Sound Amplifier](#)

Utilisateur



Élève

Application permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

MindRockets



Possibilités :

Accéder à des contenus
et des activités
pédagogiques

Description

Mind Rockets est une application offrant des solutions d'assistance pour les sourds et les malentendants dans le monde entier : des avatars 3D fournissent une traduction instantanée du texte et de la parole en langue des signes.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- La société Mind Rockets travaille sur l'interprétation en langue des signes de contenus tels que des sites web, des pages Facebook, etc., grâce à une intelligence artificielle qui utilise des avatars 3D pour transformer le contenu écrit et l'interpréter en langue des signes.
- Cette technologie peut s'avérer très utile pour des enfants déficients auditifs ne maîtrisant pas la lecture, pour consulter des ressources en ligne. Son utilisation en classe suppose une coordination avec le professeur pour l'intégrer aux méthodes pédagogiques utilisées.
- Le LSF n'est à ce jour pas disponible sur l'application Mind Rockets, mais cette technologie reste à suivre pour l'éducation inclusive. Par ailleurs, même si elle a encore de nombreuses limites, elle peut aujourd'hui déjà aider à l'apprentissage de la langue des signes.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique, une tablette tactile ou un smartphone, et une connexion internet.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise du smartphone par l'élève. L'application est très facile à prendre en main par l'élève.
- **Logistique** : L'application est téléchargeable directement en ligne et nécessite un débit raisonnable de connexion internet.

Coût

- L'application est gratuite pour les particuliers. Il faut néanmoins prendre en compte le prix du smartphone / de la tablette / de l'ordinateur qui servira de support à l'application.



Entendre

Site de la
ressource :

- [Mind Rockets](#)

Utilisateur



Élève et
enseignant

Application permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

Authôt



Possibilités :

Accéder à des contenus
et des activités
pédagogiques

Description

Application en ligne permettant d'envoyer un fichier audio ou vidéo qui va être retranscrit sous forme d'un fichier texte. Il est possible de choisir la langue source de son fichier, puis la transcription se fait automatiquement.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Authôt est une application en ligne qui permet la transcription et le sous-titrage automatique de tout document audio ou vidéo. Pour l'utiliser, il suffit d'envoyer le fichier audio ou vidéo directement sur la plateforme pour que celle-ci restitue automatiquement sa transcription avec une bonne fiabilité, sous réserve de disposer de fichiers de qualité. Après avoir choisi la langue du fichier source, la transcription se fait automatiquement.
- Le texte ainsi généré peut être corrigé sur la plate-forme puis être utilisé comme tout document texte numérique.
- Ce dispositif peut être utilisé par l'élève lui-même ou par l'enseignant qui souhaite rendre ses contenus accessibles aux élèves déficients auditifs.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique, un ordinateur, une tablette ou un smartphone, et une connexion internet.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise de la lecture par l'élève.
- **Logistique** : La ressource est utilisable / téléchargeable directement en ligne et nécessite un débit raisonnable de connexion internet.

Coût

- Cette ressource est gratuite. Il faut néanmoins prendre en compte le prix du matériel qui servira de support à l'application / la ressource.



Entendre

Exemples de produits

- [Authôt](#)

Utilisateur

Élève et
enseignant

Contenus ou activités pédagogiques

STORYSIGN



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques accessibles

Description

StorySign est une application mobile gratuite qui a pour but d'aider les enfants sourds à lire en traduisant des livres en langue des signes. Grâce à une intelligence artificielle et des avatars en réalité augmentée, StorySign rend ces livres accessibles.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Soutenue en France par la Fédération Nationale des Sourds de France (FNSF), l'application STORY SIGN a été créée et développée en collaboration avec des experts et des organismes caritatifs issus de la communauté des sourds afin d'assurer sa réelle utilité.
- L'application permet à l'élève déficient auditif de scanner un livre au format papier (choisi parmi la liste des livres disponibles sur l'application), et de lire une version signée du texte.
- Si l'application n'est pas encore suffisamment développée pour être véritablement utile dans le cadre d'une salle de classe, cette technologie reste à suivre car elle pourrait s'avérer très utile à terme dans le cadre de l'éducation inclusive.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique, une tablette ou un smartphone, et une connexion internet pour utiliser la ressource.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise du smartphone par l'élève. L'application est facile à prendre en main par l'élève déficient auditif.
- **Logistique** : L'application est téléchargeable directement en ligne et nécessite un débit raisonnable de connexion internet.

Coût

- L'application est gratuite. Il faut néanmoins prendre en compte le prix du smartphone (ou éventuellement de la tablette) qui servira de support à l'application.



Entendre

Site de la ressource

- [Storysign](#)

Utilisateur



Élève

Contenus ou activités pédagogiques

Dictionnaire Français / LSF



Possibilités

S'exprimer à l'oral

Description

Il existe applications et ressources en ligne proposant des dictionnaires de Français/LSF. Un tel outil cible aussi bien les élèves sourds et malentendants que les adultes entendants qui les accompagnent et souhaitent renforcer leur connaissance de la LSF.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Un dictionnaire Français LSF, comme celui proposé par la ressource en ligne Elix, nécessite d'être, a minima, capable de connaître l'orthographe du mot dont on souhaite obtenir la traduction ou la définition signée et de le saisir. Il peut être utilisé avec des élèves n'ayant pas encore un assez bon niveau de lecture pour exploiter une définition dans le dictionnaire.
- C'est en général une ressource collaborative, qui suppose une certaine implication de l'enseignant. Car si le dictionnaire peut aider à l'apprentissage de la langue des signes pour l'élève, il représente aussi une opportunité de familiariser l'enseignant et même les autres élèves avec ce langage, et donc de rendre l'école plus inclusive.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique, un ordinateur, une tablette ou un smartphone, et une connexion internet pour utiliser la ressource.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise de l'écriture par l'élève. Les dictionnaires sont en général très intuitifs et simples d'utilisation pour un élève déficient auditif.
- **Logistique** : Certains dictionnaires comme Elix sont accessibles et/ou téléchargeables directement depuis le site de la ressource.

Coût

- La plupart de ces ressources sont gratuites.



Entendre

Site de la ressource :

- [Elix](#)

Utilisateur



Élève et enseignant

Contenus ou activités pédagogiques

Vidéos pédagogiques en langue des signes



Possibilités :

Accéder aux différents contenus/activités pédagogiques

Description

Vidéos pédagogiques (histoires, comptines, cours sur un thème spécifique, etc.) intégrant une interprétation en langue des signes.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Vidéo pédagogique sur un thème au choix intégrant une interprétation en langue des signes.
- Toutes les vidéos ne présentent cependant pas le même niveau d'inclusion. Certaines sont parfaitement inclusives et utilisent différentes méthodes de communication (audio, texte, langue des signes et images). Elles peuvent ainsi être projetées dans une salle de classe inclusive et permettre à tous les élèves - y compris les élèves malentendants et sourds - d'accéder en même temps au même contenu.
- D'autres ne sont en revanche disponibles qu'en langue des signes, rendant leur utilisation plus problématique dans le cadre d'une classe inclusive puisqu'elles empêcheraient d'autres élèves de suivre.
- Néanmoins il existe encore relativement peu de vidéos en LSF.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Ordinateur/tablette ou smartphone, vidéoprojecteur pour projeter, connexion internet (ou possibilité de télécharger en amont les vidéos).
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise de l'ordinateur/tablette/smartphone par l'enseignant.
- **Logistique** : Ces vidéos sont disponibles sur internet.

Coût

- Beaucoup de vidéos sont disponibles gratuitement. Certaines sont en revanche payantes.



Entendre

Exemples de contenus

- [eKitabu](#) (vidéos parfaitement inclusives mais non disponibles en Français)
- [L'école en LSF avec Bastien](#) (vidéos avec LSF + audio uniquement)

Utilisateur



Élève

Contenus ou activités pédagogiques

Supports d'apprentissage de la langue des signes



Possibilités :

Communiquer avec les autres élèves

Description

Supports pédagogiques inclusifs (vidéos, applications, etc.) permettant aux élèves sourds et non-sourds d'apprendre la langue des signes.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★★

Coût ★★★★★★

Utilité et portée

- L'apprentissage de la langue des signes est une nécessité pour les enfants sourds.
- L'apprentissage de la langue des signes par les élèves non sourds de la classe est également bénéfique à bien des niveaux. C'est tout d'abord un savoir comme un autre qui pourra leur être utile plus tard, mais c'est aussi un formidable outil de sensibilisation au handicap et d'intégration des élèves sourds au sein de la classe.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Selon le support pédagogique choisi, ordinateur ou tablette (pour accéder aux vidéos) et éventuellement vidéoprojecteur pour que l'enseignant puisse projeter ; smartphone (pour les applications).
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise de l'ordinateur/tablette/smartphone par les élèves ou l'enseignant (si les vidéos sont projetées).
- **Logistique** : Ces vidéos et application sont disponibles sur internet et dans les stores des téléphones.

Coût

- Certaines vidéos/apps sont disponibles gratuitement, d'autres sont en revanche payantes.



Entendre

Exemples de contenus

- [Au pays des signes](#) (programme TV de la chaîne piwi, disponible en vidéo)
- [EDDY](#) (app d'apprentissage sous forme de jeux de la LDS de Malaisie)

Utilisateur



Élève



Exemples de bibliothèques et ressources utiles

- Wikisign (dictionnaire collaboratif de LSF)
→ <http://lsf.wikisign.org/wiki/Wikisign:Accueil>
- Langue des signe française (ressource pour l'enseignement)
→ <http://www.cndp.fr/ressources-lsf/>
- Sematos (dictionnaire de LSF)
→ <http://www.sematos.eu/lsf.html>
- Le DicoElix (dictionnaire de LSF et vidéos en LSF)
→ <https://dico.elix-lsf.fr/>
- L'Ecole en LSF avec Bastien (vidéos pédagogiques LSF)
→ https://www.youtube.com/channel/UCpe8YgduLI9taovJ_yiyZfw/videos
- Marie LittleBundao (vidéos pédagogiques LSF)
→ <https://www.youtube.com/c/LittleBunBao/videos>
- Guide pour les enseignants qui accueillent un élève présentant une déficience auditive
→ <https://ash-ain.circo.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article177>



Entendre

Utilisateur



Élève

Introduction au répertoire des TIC pour l'éducation inclusive

1. Difficulté à voir
2. Difficulté à entendre
- 3. Difficulté à communiquer**
4. Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre
5. Difficulté à bouger ses membres supérieurs
6. Autres utilisations des TIC

Les difficultés à communiquer ont des causes multiples. Cette section présente les TIC offrant des alternatives au langage verbal usuel

- Les difficultés à communiquer désignent des **difficultés à comprendre** ou **se faire comprendre** dans sa langue usuelle, c'est-à-dire des **difficultés à utiliser le langage verbal**
- Ces difficultés peuvent avoir différentes causes : une **déficience auditive** (difficulté à entendre), **cognitive** (difficulté de compréhension) ou **difficultés liées à la voix ou l'élocution** (troubles du langage)
- Cette section présente les TIC qui offrent des **alternatives au langage verbal usuel** (possibilité d'oraliser, utilisation de symboles pour faciliter la compréhension, etc.) et **permettent donc de communiquer**
- D'autres sections du répertoire sont consacrées plus spécifiquement aux **difficultés à entendre** (section 2) ou aux **difficultés cognitives**, c'est-à-dire difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre (section 4)



Les difficultés à entendre

ont souvent pour conséquence directe des **difficultés de communication**



Les difficultés à communiquer

sont liées à des difficultés à comprendre ou se faire comprendre et nécessitent des adaptations à l'utilisation du langage verbal usuel



Les difficultés cognitives (se souvenir, se concentrer, apprendre)

ont souvent pour conséquences directes des **difficultés de communication**



Communiquer

Dans une école non-inclusive, les enfants en situation de handicap sont privés d'accès à certains contenus et activités pédagogiques

Conséquences du manque d'inclusivité pour un enfant ayant des difficultés à communiquer



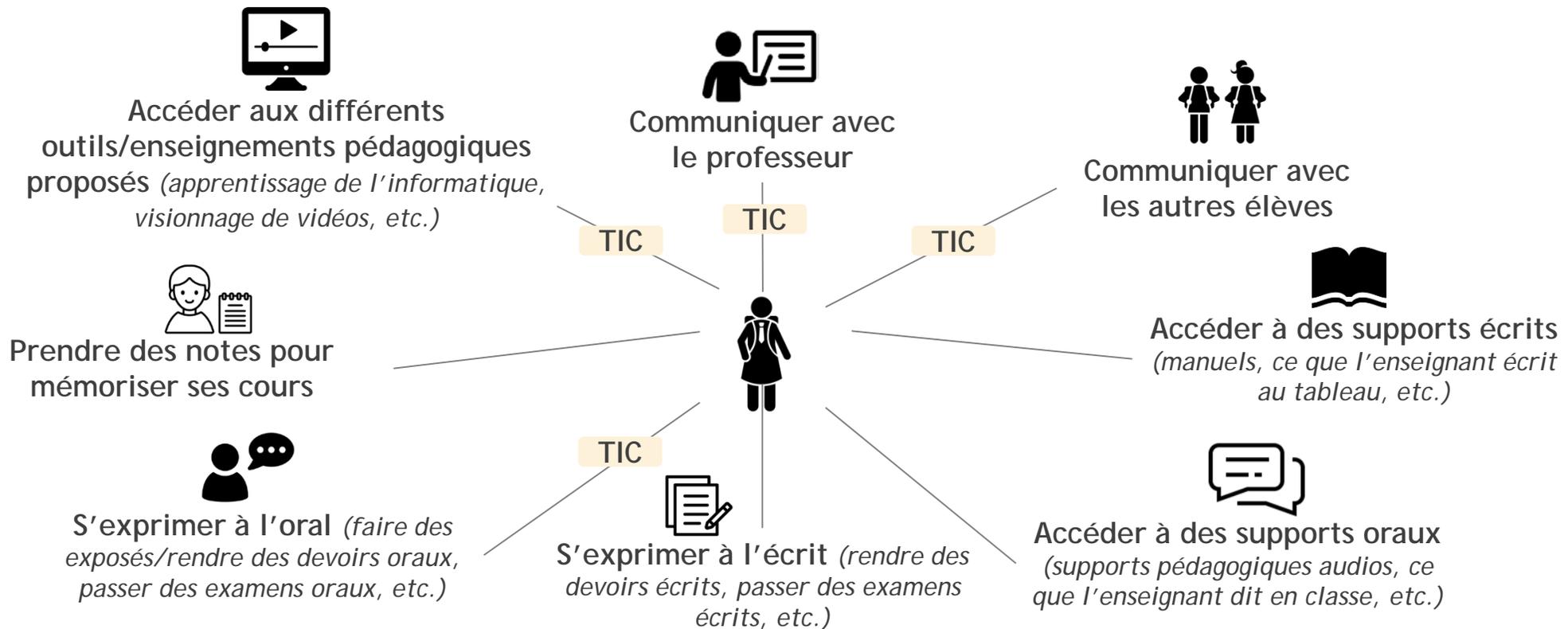
Note : Les difficultés à communiquer peuvent se cumuler avec d'autres difficultés et entraîner par exemple des difficultés à accéder à des supports écrits (dans le cadre de troubles cognitifs) ou à des supports oraux (dans le cadre de déficiences auditives). Ces difficultés entraînant des difficultés à communiquer ne sont pas représentées sur ce schéma qui ne représente que les conséquences de la difficulté à communiquer en elle-même.



Communiquer

Les TIC ont le potentiel d'aider les écoles à être plus inclusives en fournissant des alternatives aux contenus et activités pédagogiques usuels non-inclusifs

Potentiel des TIC pour l'inclusion scolaire d'un enfant ayant des difficultés à communiquer



TIC identifiées pouvant permettre à des enfants ayant des difficultés à communiquer d'accéder à des contenus et activités pédagogiques



Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Ordinateur



Possibilités :

Accéder à des outils d'aide à la communication

Description

L'ordinateur est un outil informatique offrant de nombreuses possibilités pédagogiques. Il est un moyen d'accès à des outils adaptés pour l'élève ayant des difficultés à communiquer, grâce notamment à de nombreux logiciels.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Avec un ordinateur, l'élève ayant des difficultés à communiquer peut avoir accès à de nombreux outils d'aide à la communication.
- Des logiciels simples et courants comme les logiciels de traitement de texte peuvent permettre, à condition d'une bonne maîtrise de l'écriture et du clavier, de faciliter la communication. L'élève affiche à l'écran ce qu'il souhaite dire, et peut ainsi répondre plus rapidement que lorsqu'il écrit à la main sur une feuille ou une ardoise : ses interlocuteurs liront ses réponses directement sur l'écran.
- L'élève peut également utiliser une fonctionnalité de synthèse vocale pour oraliser ses réponses et ne pas avoir à montrer son écran de manière répétée.
- Il existe également des logiciels d'aide à la communication plus spécifiques, par exemple pour les enfants ayant des difficultés avec la langue et/ou l'écriture.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique.
- **Prérequis d'adoption** : Apprentissage de l'outil informatique par l'élève et implication de l'enseignant dans l'utilisation de l'outil.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'un ordinateur portable, léger et autonome, varie de 200 à 2000 EUR pour les plus élaborés. Le prix d'un poste fixe, plus puissant et plus résistant, varie de 300 à 3 000 EUR.



Communiquer

Exemples de produits

- [ChromeBook](#)
- [HP EliteBook](#)
- [ASUS Vivobook](#)
- [Acer Aspire 5](#)

Utilisateur



Élève

Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Tablette tactile



Possibilités :

Accéder à des outils d'aide à la communication

Description

Ordinateur portable se présentant sous la forme d'un écran tactile. Elle est un moyen d'accès à des outils adaptés pour l'élève ayant des difficultés à communiquer, grâce notamment à de nombreuses applications.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Comme l'ordinateur, la tablette tactile permet à l'élève ayant des difficultés à communiquer d'avoir accès à de nombreux outils d'aide à la communication.
- Des applications simples et courantes comme les applications de traitement de texte peuvent permettre, à condition d'une bonne maîtrise de l'écriture et du clavier virtuel, de faciliter la communication. L'élève affiche à l'écran ce qu'il souhaite dire, et peut ainsi répondre plus rapidement que lorsqu'il écrit à la main sur une feuille ou une ardoise : ses interlocuteurs liront ses réponses directement sur l'écran.
- L'élève peut également utiliser une fonctionnalité de synthèse vocale pour oraliser ses réponses et ne pas avoir à montrer son écran de manière répétée. Il peut télécharger des applications spécialisées de communication par symboles par exemple.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Alimentation électrique, éventuellement connexion internet, socle pour une meilleure position assise.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main de l'outil par l'élève et implication de l'enseignant.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'une tablette tactile varie de 160 à plus de 1 000 EUR selon les modèles et les fonctionnalités intégrées.



Communiquer

Exemples de produits

- [Samsung Galaxy Tab S7](#)
- [HUAWEI MediaPad T5](#)
- [Lenovo Tab P10](#)
- [Apple iPad New 10.2](#)

Utilisateur



Élève

Logiciels permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

Logiciels et applications de synthèse vocale

Possibilités :

Communiquer avec l'enseignant et les élèves, s'exprimer à l'oral

Description

Ces logiciels ou applications permettent à un élève ayant des difficultés de communication d'oraliser de manière fluide ce qu'il souhaite communiquer. Cela peut se faire à partir d'un texte tapé par l'élève ou de la sélection d'un mot ou d'une phrase pré-écrite.

Evaluation

Dépend de chaque logiciel ou application

Exemples

Vocalyx

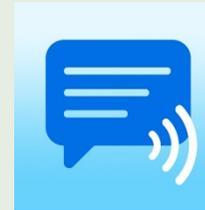
Logiciel ou application



Vocalyx fournit une assistance à la communication à tous les déficients de la voix, et permet de s'adapter à tous les usages et toutes les situations de communication. Vocalyx propose un assortiment de modes de communication utilisant une synthèse vocale de grande qualité pour un rendu très fluide (*Acapela*). Vocalyx fonctionne sur PC Windows mais aussi sur un format très varié de matériels comme sur smartphone.

Assistant Parole CAA

Application



Assistant Parole est une application proposant une synthèse vocale à travers un environnement personnalisable de « boutons » que l'élève peut actionner pour dire un mot ou une phrase. Il est également possible de taper n'importe quel texte à l'aide du clavier pour l'oraliser. C'est un outil personnel pratique et polyvalent, et donc une aide précieuse pour un élève ayant des difficultés à communiquer.



Communiquer

Utilisateur



Élève



Logiciels permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Lecteur d'écran



Possibilités :

Communiquer avec l'enseignant et les élèves, s'exprimer à l'oral

Description

Logiciel permettant une oralisation informatique du contenu affiché à l'écran. Bien que ce ne soit pas sa fonction principale, un lecteur d'écran peut donc permettre à un élève d'oraliser un texte écrit et donc de communiquer.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Avec la synthèse vocale, le lecteur d'écran permet à l'élève ayant des difficultés de communication de rédiger à l'écrit ses réponses ou ses prises de parole et de les oraliser pour qu'elles soient entendues par l'enseignant ou les autres élèves. A condition d'une bonne maîtrise de l'écriture et du clavier, l'élève gagne beaucoup de temps dans sa communication par rapport à la méthode manuscrite.
- Néanmoins ce n'est pas la fonction première du lecteur d'écran et il existe des logiciels / applications spécialisés, comme Vocalyx (voir la fiche « Logiciels et applications de synthèse locale).

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur équipé d'un système d'exploitation compatible, et éventuellement une connexion à internet pour télécharger le logiciel.
- **Prérequis d'adoption** : La maîtrise par l'élève de l'ordinateur (notamment du clavier) ainsi que du logiciel de lecture d'écran, dont la prise en main peut être plus ou moins longue.
- **Logistique** : Relativement facile à mettre en place dans le cas où l'école dispose déjà d'ordinateurs, puisque le logiciel peut être téléchargé directement depuis internet.

Coût

- Si certains logiciels sont gratuits (en particulier NVDA sur Windows et VoiceOver sur MacOS), d'autres ont un prix conséquent : le logiciel Jaws est disponible à partir de 1 500 EUR.



Communiquer

Site de la ressource :

- [WordQ](#)

Autres lecteurs d'écran :

- [NVDA](#) (Windows, gratuit)
- VoiceOver (MacOs, gratuit)

Utilisateur



Élève



Logiciels permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

Logiciels et applications de communication alternative

Possibilités :

Communiquer avec l'enseignant et les élèves, s'exprimer à l'oral

Description

Ces logiciels ou applications offrent la possibilité de communiquer et de s'exprimer à l'oral plus facilement grâce à un langage alternatif faisant appel par exemple à l'utilisation des images/symboles, dont le sens sera alors oralisé.

Evaluation

Dépend de chaque logiciel ou application

Exemples

Proloquo2Go Application pour iPad



Proloquo2Go est une application qui permet aux élèves ayant des difficultés à communiquer liées à des difficultés cognitives et/ou d'élocution de s'exprimer. L'élève sélectionne des images/symboles représentant ce qu'il souhaite exprimer et l'application l'oralise. L'interface est personnalisable en fonction des besoins de langage de l'élève. La ressource est disponible en français depuis 2016, au prix de 249 EUR, et uniquement sur iPad.

SymWriter Logiciel



SymWriter est un logiciel de traitement de texte adapté qui allie écriture alphanumérique, images, pictogrammes et synthèse vocale. Il est principalement destiné à ceux qui utilisent un mode de communication par l'image du fait de troubles cognitifs, de troubles spécifiques du langage ou de troubles du spectre autistique. Le logiciel comporte une banque extensible de 8000 images de tous niveaux et de nombreuses fonctionnalités.



Communiquer

Utilisateur



Élève

Introduction au répertoire des TIC

Mode d'emploi du répertoire

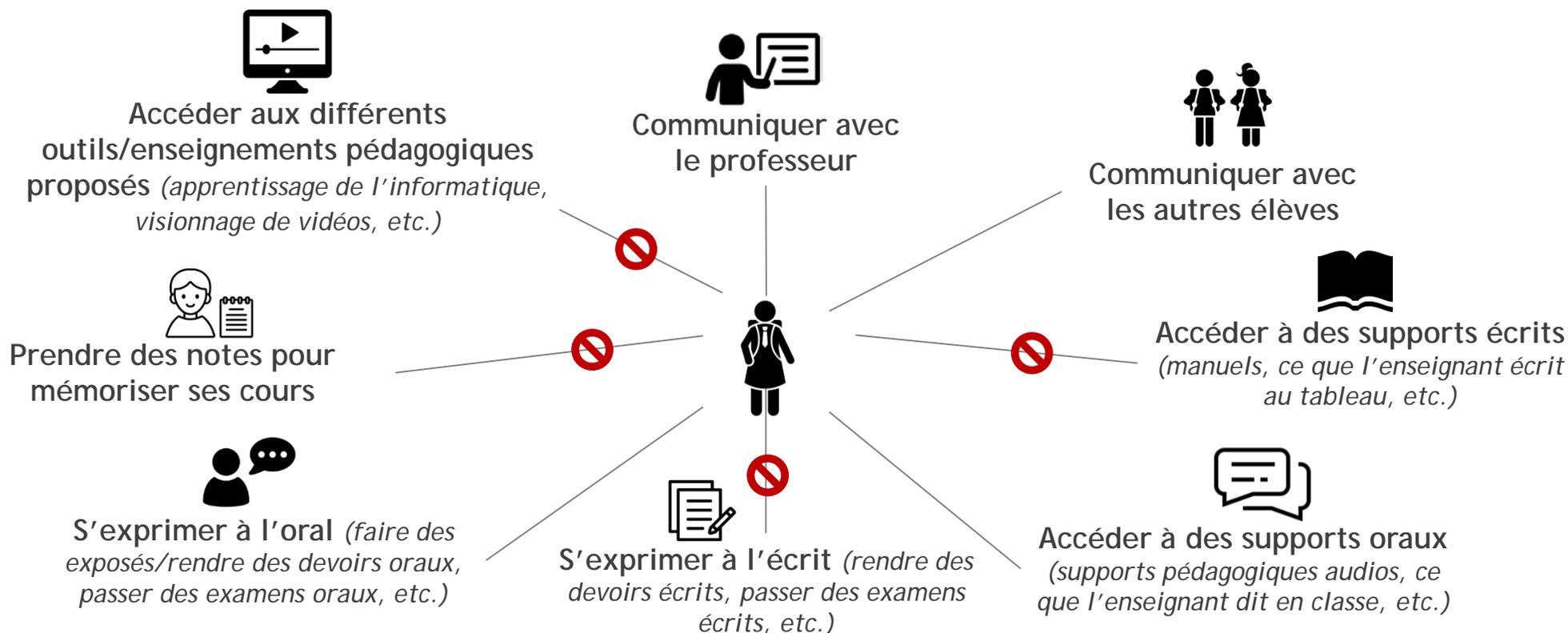
1. Difficulté à voir
2. Difficulté à entendre
3. Difficulté à communiquer
- 4. Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre**
5. Difficulté à bouger ses membres supérieurs
6. Autres utilisations des TIC

Méthodologie



Dans une école non-inclusive, les enfants en situation de handicap sont privés d'accès à certains contenus et activités pédagogiques

Conséquences du manque d'inclusivité pour un enfant ayant des difficultés à se souvenir / se concentrer / apprendre

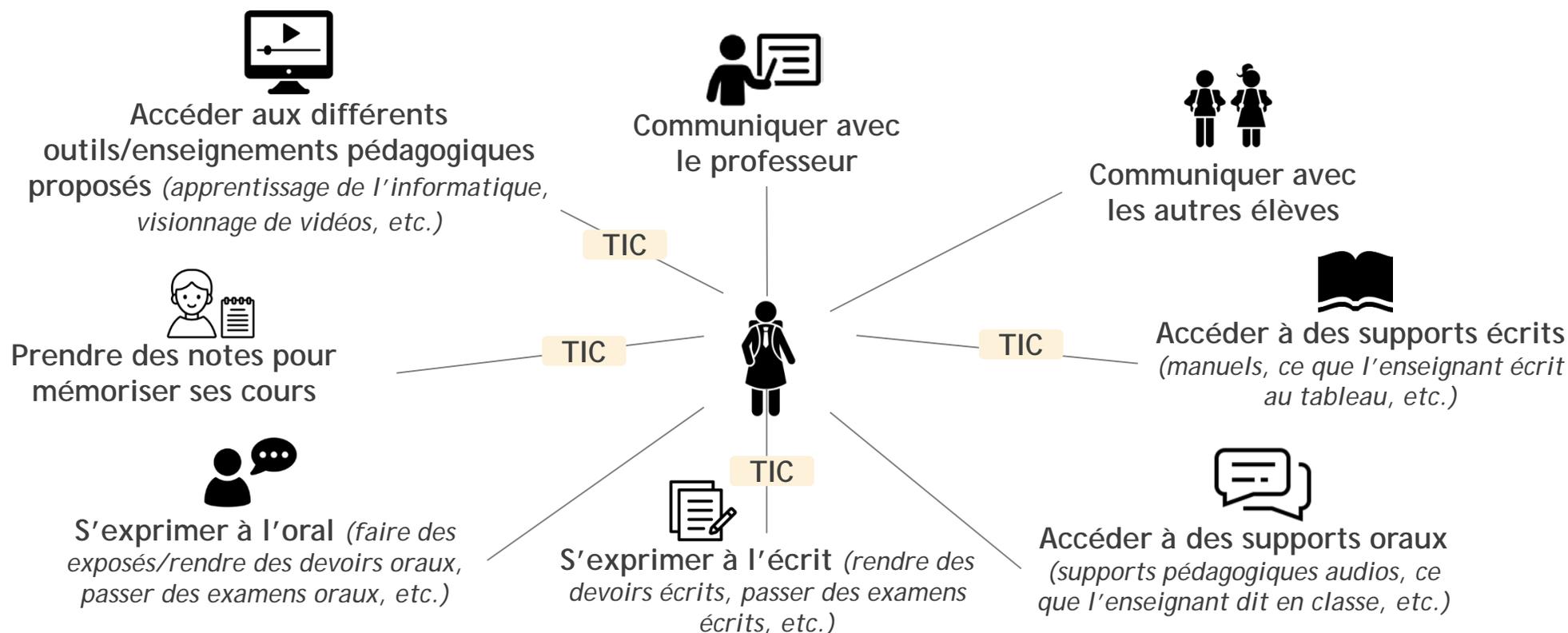


Note : Les difficultés liées à la mémorisation, la concentration et l'apprentissage peuvent se cumuler avec d'autres difficultés et entraîner par exemple des difficulté à communiquer ou à accéder à des supports oraux. Ces difficultés additionnelles ne sont pas représentées sur ce schéma qui ne représente que les conséquences liées aux difficultés à se souvenir, se concentrer, apprendre.

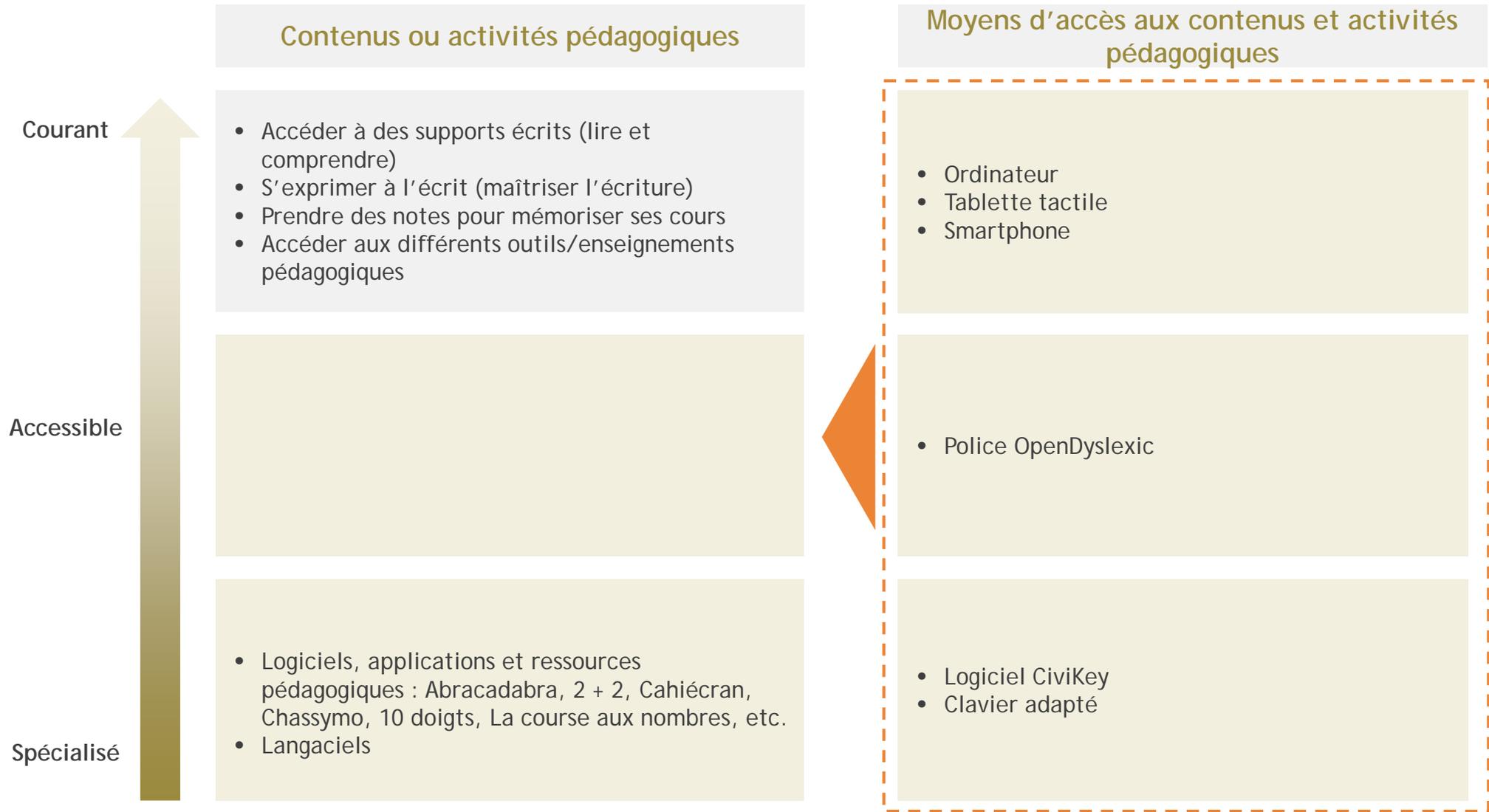


Les TIC ont le potentiel d'aider les écoles à être plus inclusives en fournissant des alternatives aux contenus et activités pédagogiques usuels non-inclusifs

Potentiel des TIC pour l'inclusion scolaire d'un enfant ayant des difficultés à se souvenir / se concentrer / apprendre



TIC identifiées pouvant permettre à des enfants ayant des difficultés à se souvenir/ concentrer/apprendre d'accéder à des contenus/activités pédagogiques



Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Ordinateur



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques adaptés

Description

L'ordinateur est un outil informatique offrant de nombreuses possibilités pédagogiques adaptées aux besoins spécifiques des élèves ayant des difficultés de concentration, de mémorisation ou d'apprentissage.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- L'ordinateur est un outil très intéressant pour l'apprentissage des élèves ayant des difficultés de concentration, de mémorisation ou d'apprentissage, et ce dans tous les domaines.
- Que ce soit pour les mathématiques ou le français, l'enfant est déchargé des complications liées à l'écriture manuscrite (se concentrer sur la formation des lettres, la tenue du crayon, etc.). Il travaille dans un environnement lui permettant de se concentrer uniquement sur le contenu (en éliminant tous les aspects pratiques).
- Il existe des logiciels gratuits et payants, dans tous les domaines et pour tous les niveaux. Il peut être pertinent, pour équiper les ordinateurs, d'utiliser une clé USB d'installation incluant une série de logiciels gratuits et pertinents, parmi lesquels l'enseignant pourrait choisir en fonction de ses méthodes pédagogiques.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique et éventuellement un matériel adapté permettant de piloter l'ordinateur et une connexion internet pour installer des logiciels.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise ou prise en main de l'outil informatique, qui peut prendre du temps pour ces élèves.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'un ordinateur portable, léger et autonome, varie de 200 à 2000 EUR pour les plus élaborés. Le prix d'un poste fixe, plus puissant (en règle générale) et plus résistant, varie de 300 à 3 000 EUR.



Apprendre

Exemples de produits

- [ChromeBook](#)
- [HP EliteBook](#)
- [ASUS Vivobook](#)
- [Acer Aspire 5](#)

Utilisateur



Élève

○ Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Tablette tactile



Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques adaptés

Description

Ordinateur portable se présentant sous la forme d'un écran tactile. Comme l'ordinateur, la tablette offre de nombreuses possibilités pédagogiques adaptées aux besoins des élèves ayant des difficultés de concentration, de mémorisation et d'apprentissage.

Evaluation

Utilité/portée ★★☆☆☆

Faisabilité ★★☆☆☆

Coût ★★☆☆☆

Utilité et portée

- Comme l'ordinateur, la tablette tactile est un outil adapté aux élèves ayant des difficultés de concentration, de mémorisation ou d'apprentissage, dans tous les domaines.
- L'enfant est déchargé des complications liées à l'écriture manuscrite (se concentrer sur la formation des lettres, la tenue du crayon, etc.). Il travaille dans un environnement lui permettant de se concentrer uniquement sur le contenu (en éliminant tous les aspects pratiques).
- L'avantage de la tablette par rapport à l'ordinateur est une manipulation très simplifiée, directe et intuitive, qui peut être très adaptée pour certains élèves.
- Il existe des applications gratuites et payantes, dans tous les domaines et pour tous les niveaux.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique pour recharger le matériel et une connexion internet pour installer des applications.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise ou prise en main de l'outil, qui peut prendre du temps pour certains élèves, même si la tablette est beaucoup plus facile d'accès que l'ordinateur.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'une tablette tactile varie de 160 à plus de 1 000 EUR selon les modèles et les fonctionnalités intégrées.



Apprendre

Exemples de produits

- [Samsung Galaxy Tab S7](#)
- [HUAWEI MediaPad T5](#)
- [Lenovo Tab P10](#)
- [Apple iPad New 10.2](#)

Utilisateur



Élève

Logiciel permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

CiviKey



Possibilités :

Accéder à des contenus
pédagogiques

Description

Logiciel de « prédiction de mots » qui propose, dès lors que l'élève se met à taper les premières lettres, différents mots pouvant correspondre aux mots qu'il cherche, lui permettant ainsi d'écrire un texte de qualité et compréhensible (fautes d'orthographe minimisées)

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Pour favoriser une saisie plus rapide, Civikey propose un outil de prédiction de mots à utiliser avec des élèves présentant un trouble spécifique du langage et des apprentissages.
- La fonctionnalité « prédiction de mots » permet d'afficher une liste de mots correspondant aux premières lettres saisies. A chaque fois que l'élève écrit une nouvelle lettre, le système de prédiction de mot propose une liste de mots correspondant aux caractères déjà saisis. Ce système est très intéressant à utiliser avec un élève présentant un trouble spécifique du langage et des apprentissages (TSLA). En effet, le système de prédiction lui permet d'écrire plus facilement sans faute.
- Ainsi l'élève devient plus autonome, se concentre sur le fond et non sur la forme de son texte et, enfin, reprend confiance en lui en constatant que, grâce à cette aide technique, il est tout à fait capable de rédiger un texte de qualité.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur et une alimentation électrique.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main par l'élève et implication de l'enseignant.
- **Logistique** : Téléchargeable depuis le site source.

Coût

- Cette ressource est gratuite.



Apprendre

Site de la
ressource :

- [CiviKey](#)

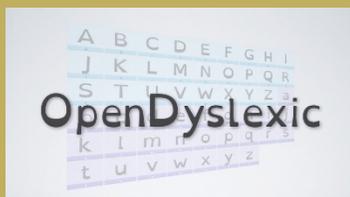
Utilisateur



Élève

Police permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques¹

OpenDyslexic



Possibilités :

Accéder à des supports écrits, s'exprimer à l'écrit

Description

OpenDyslexic est une police de texte gratuite destinée à faciliter la lecture pour les personnes dyslexiques. Elle est gratuite et utilisable sur n'importe quel logiciel de traitement de texte installé sur un ordinateur.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- La police de texte OpenDyslexic est une police spécialement développée et conçue pour les personnes dyslexiques afin de faciliter la lecture, l'apprentissage et le travail. Les difficultés de lecture les plus fréquentes chez les personnes dyslexiques sont la mise en miroir, l'inversion, la rotation et la fusion des lettres. Cette police utilise des caractères spécialement dessinés pour faciliter la lecture pour les enfants dyslexiques (ex : trait plus gros sur le bas des lettres pour indiquer le bas et éviter la mise en miroir).
- Elle est utilisable à la fois par l'enseignant, qui peut s'en servir pour proposer à l'élève ayant des difficultés de lecture des contenus plus accessibles, et par l'élève, qui peut s'en servir pour s'exprimer à l'écrit avec un outil adapté à ses besoins, et ainsi minimiser les fautes.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur et une alimentation électrique, ainsi qu'un logiciel de traitement de texte et éventuellement une connexion à internet pour télécharger la police.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise par l'élève de la lecture et de l'écriture, et maîtrise par l'élève et l'enseignant de l'outil informatique.
- **Logistique** : Téléchargeable depuis le site de la ressource.

Coût

- Cette ressource est gratuite.



Apprendre

Site de la ressource :

- [OpenDyslexic](#)

Utilisateur



Élève et enseignant

Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

Clavier adapté



Possibilités :

Accéder à l'ordinateur

Description

Clavier d'ordinateur conçu pour être utilisé plus facilement par un élève ayant des difficultés de mémorisation : nombre de touches réduit, touches colorées, plus grosses, etc.

Evaluation

Utilité/portée ★★☆☆☆

Faisabilité ★★☆☆☆

Coût ★★☆☆☆

Utilité et portée

- Utiliser le clavier de l'ordinateur nécessite des capacités de repérage et de mémorisation qui peuvent être très difficiles à acquérir pour un élève ayant par exemple des troubles des fonctions cognitives. Pour ceux qui, malgré leur handicap, sont en condition d'aborder ces apprentissages, le clavier standard d'un PC est un objet complexe et peu adapté de prime abord. L'utilisation d'un clavier adapté peut alors être une solution.
- Des touches colorées peuvent aider l'élève à appréhender le clavier et les activités informatiques. Il existe également des claviers dont l'ordre des touches peut être redéfini (notamment alphabétique), et des claviers alternatifs, avec un nombre réduit de grosses touches colorées permettant une utilisation plus accessible et intuitive de l'ordinateur.
- Ces outils peuvent faciliter l'utilisation des logiciels pédagogiques.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur et une alimentation électrique.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main par l'élève, qui peut prendre plusieurs jours de pratique.
- **Logistique** : Généralement non disponible dans les pays d'intervention, doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés.

Coût

- Le prix de ce type de matériel est généralement d'au moins 70 EUR.



Apprendre

Exemples de produits

- [Clavier Clevy](#)
- [Guide doigt pour clavier Clevy](#)

Utilisateur



Élève

Contenus ou activités pédagogiques

Logiciels, applications et ressources pédagogiques



Apprendre

Utilisateur



Élève

Possibilités

Accéder à des contenus pédagogiques adaptés

Description

De nombreux logiciels et applications spécialisés sont conçus pour répondre aux besoins spécifiques des élèves ayant des difficultés à se concentrer, mémoriser et apprendre. Ils proposent des solutions pédagogiques dans tous les domaines et pour tous les niveaux.

1

ABRACADABRA - Ressource en ligne (gratuite)



Abacadabra propose des jeux pédagogiques pour apprendre la lecture et l'écriture, de la grande section au CE1. La ressource peut être utilisée avec tous les élèves mais son usage est particulièrement intéressant avec des élèves ayant des troubles spécifiques des apprentissages : les activités favorisent la concentration et sont pensées pour être utilisées en présence de l'enseignant. La ressource propose même un guide pour l'enseignant, présentant l'intérêt pédagogique de chaque jeu.

2 + 2 - Logiciel (gratuit)



2 + 2 propose des jeux pédagogiques pour apprendre les opérations de base en mathématiques. C'est un outil très adapté aux besoins des élèves ayant des difficultés de concentration et d'apprentissage car l'attention et le travail de l'élève sont soutenus par les consignes et les commentaires oraux, parfois les indices graphiques. Avec la médiation de l'enseignant, qui doit encadrer les activités, ce logiciel permet à l'élève de s'entraîner dans un environnement adapté à son rythme et ses capacités de concentration.

Cahiécran - Logiciel (gratuit)



Cahiécran permet le travail à l'écran sur des documents originellement sur papier (photocopiés, extraits de manuels ou d'ouvrages, etc.), virtualisés par numérisation, et avec lesquels l'élève peut alors interagir grâce à différents outils. Le logiciel est particulièrement adapté aux besoins pédagogiques des élèves ayant des difficultés d'apprentissage car il crée un environnement de travail simplifié, intuitif et ludique.

Contenus ou activités pédagogiques

Logiciels, applications et ressources pédagogiques



Apprendre

Utilisateur



Élève

Possibilités :

Accéder à des contenus pédagogiques adaptés

Description

De nombreux logiciels et applications spécialisés sont conçus pour répondre aux besoins spécifiques des élèves ayant des difficultés à se concentrer, mémoriser et apprendre. Ils proposent des solutions pédagogiques dans tous les domaines et pour tous les niveaux.



ChassymO - Logiciel (99 EUR)



Logiciel aidant à l'apprentissage de la lecture en proposant une entrée par la syllabe. Cette méthode qui facilite l'acquisition de la lecture, permet à l'élève appreni lecteur d'effectuer, grâce aux unités syllabiques, la correspondance graphophonologique. Chassymo est particulièrement intéressant à utiliser avec des élèves en difficulté pour apprendre à lire et notamment avec des troubles spécifiques du langage et des apprentissages (TSLA).

10 doigts - Application pour tablette (2 EUR)



L'application 10doigts, disponible sur tablette, est particulièrement intéressante pour accompagner les élèves porteurs d'un handicap mental qui apprennent à compter. Elle permet de renforcer les liens entre les représentations analogique, auditive et visuelle du nombre, et proposent des activités ludiques comme un « mode défi » conçu pour encourager l'élève à s'impliquer dans l'activité.

La course aux nombres - Logiciel (gratuit)



La course aux nombres est un logiciel adapté aux élèves qui éprouvent des difficultés en mathématiques, et en particulier les élèves en situation de handicap cognitif. Par une approche très visuelle, il permet aux élèves de consolider la représentation et la manipulation des nombres. Tout en étant ludique et motivant pour les élèves, il fait appel aux différentes représentations du nombre. Ce logiciel est par ailleurs personnalisable en fonction des besoins éducatifs particuliers de l'élève.

Contenus ou activités pédagogiques

Les Langagiciels



Possibilités :

Apprendre à lire et à écrire

Description

Les Langagiciels sont une suite logicielle pédagogique développée par l'association EcLire. C'est un outil d'apprentissage de la lecture et de l'écriture adapté aux besoins des enfants ayant des difficultés à se concentrer, mémoriser et apprendre.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Les langagiciels proposent à l'élève ayant des difficultés d'apprentissage des activités et des exercices adaptés à ses besoins. Dans le champ du français par exemple, 6 programmes visent l'acquisition de compétences essentielles à la maîtrise de la Lecture et de l'Écriture (segmentation d'un texte en mots, anticipation, etc).
- Les concepteurs considèrent qu'une réelle pédagogie d'appropriation de l'écrit ne peut pas exister dans des situations d'individualisation : les Langagiciels sont faits pour travailler avec des groupes et la résolution d'une tâche sur l'ordinateur prend tout son sens en binôme.
- L'enseignant doit donc utiliser cet outil pour définir des tâches à réaliser par l'élève (par exemple, reproduire une structure de phrase simple à partir d'un modèle) en fonction de ses capacités et de ses besoins pédagogiques.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur, une alimentation électrique, et éventuellement une connexion internet pour télécharger la ressource.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main de l'environnement par l'élève, qui nécessite plusieurs jours de pratique, et implication de l'enseignant.
- **Logistique** : La suite logicielle est téléchargeable directement depuis le site de la ressource.

Coût

- Cette ressource est gratuite.



Apprendre

Site de la ressource

- [Les Langagiciels](#)

Utilisateur



Élève

Introduction au répertoire des TIC

Mode d'emploi du répertoire

1. Difficulté à voir
2. Difficulté à entendre
3. Difficulté à communiquer
4. Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre
- 5. Difficulté à bouger ses membres supérieurs**
6. Autres utilisations des TIC

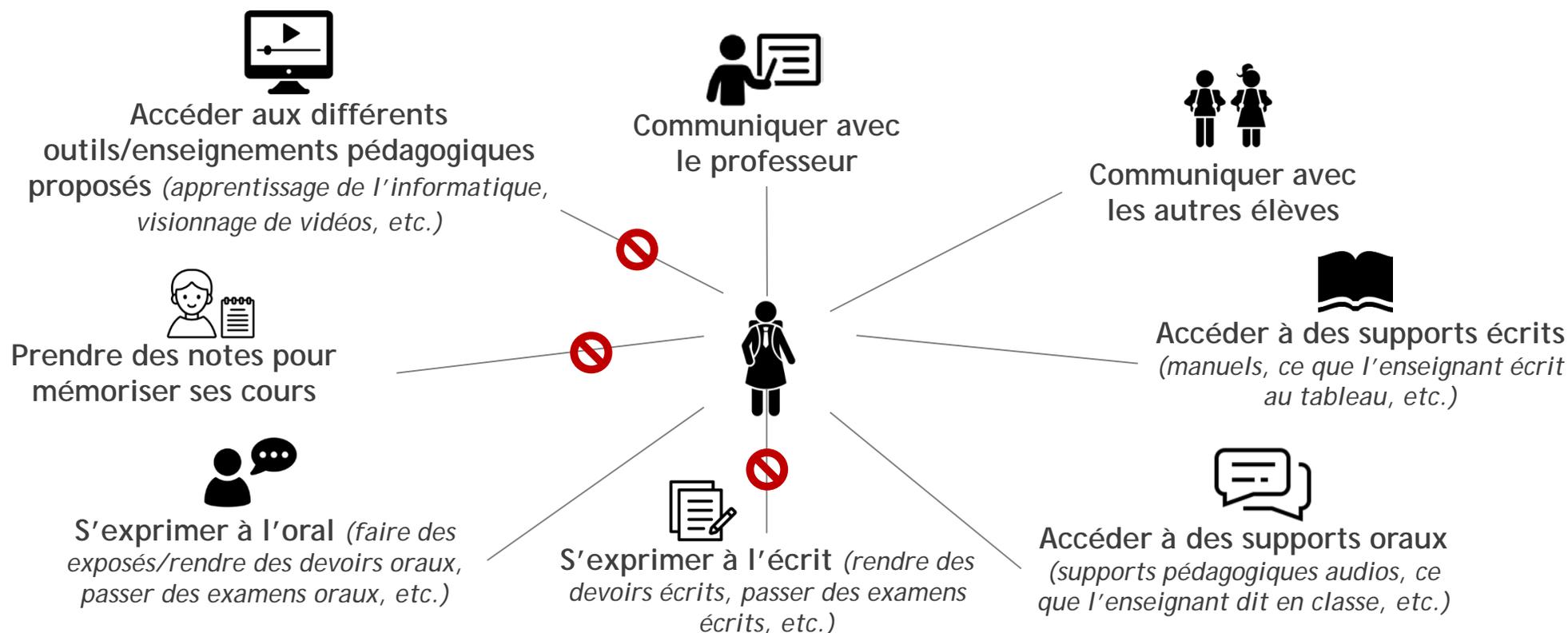
Méthodologie



Bouger

Dans une école non-inclusive, les enfants en situation de handicap sont privés d'accès à certains contenus et activités pédagogiques

Conséquences du manque d'inclusivité pour un enfant ayant des difficultés à bouger ses membres supérieurs

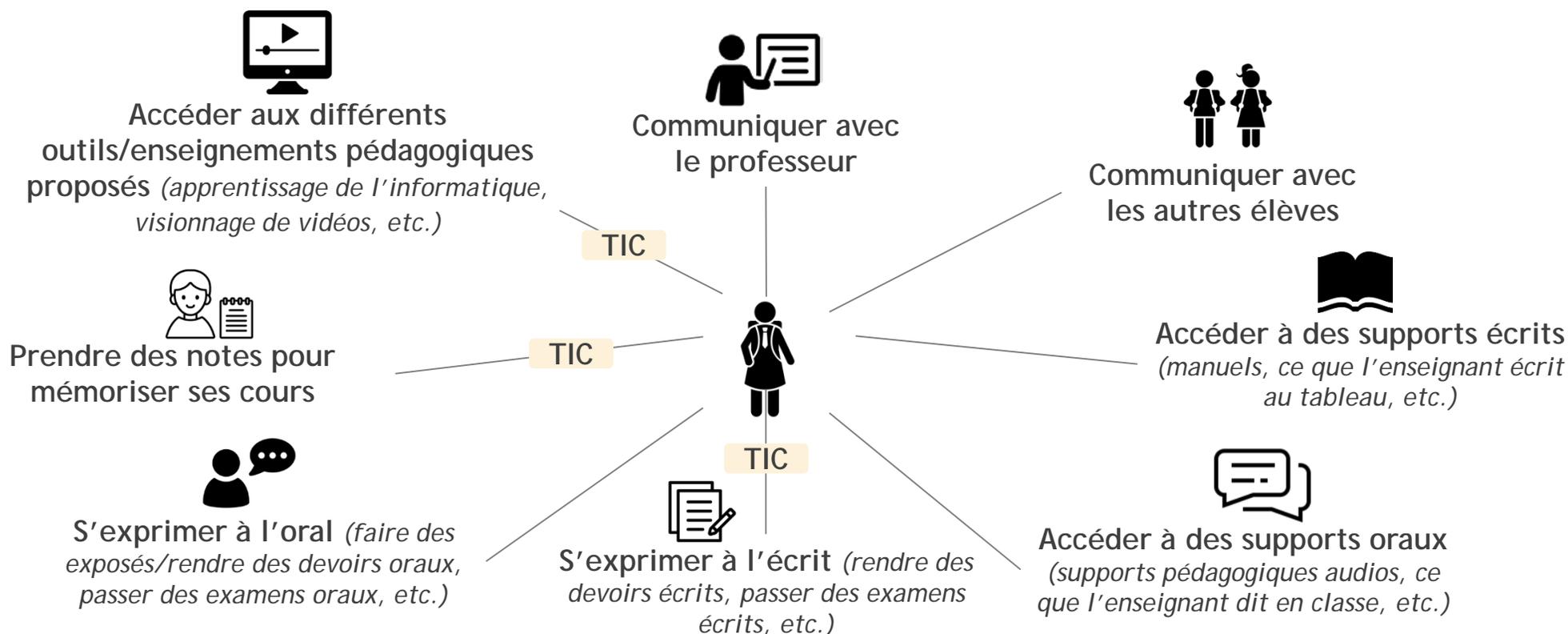




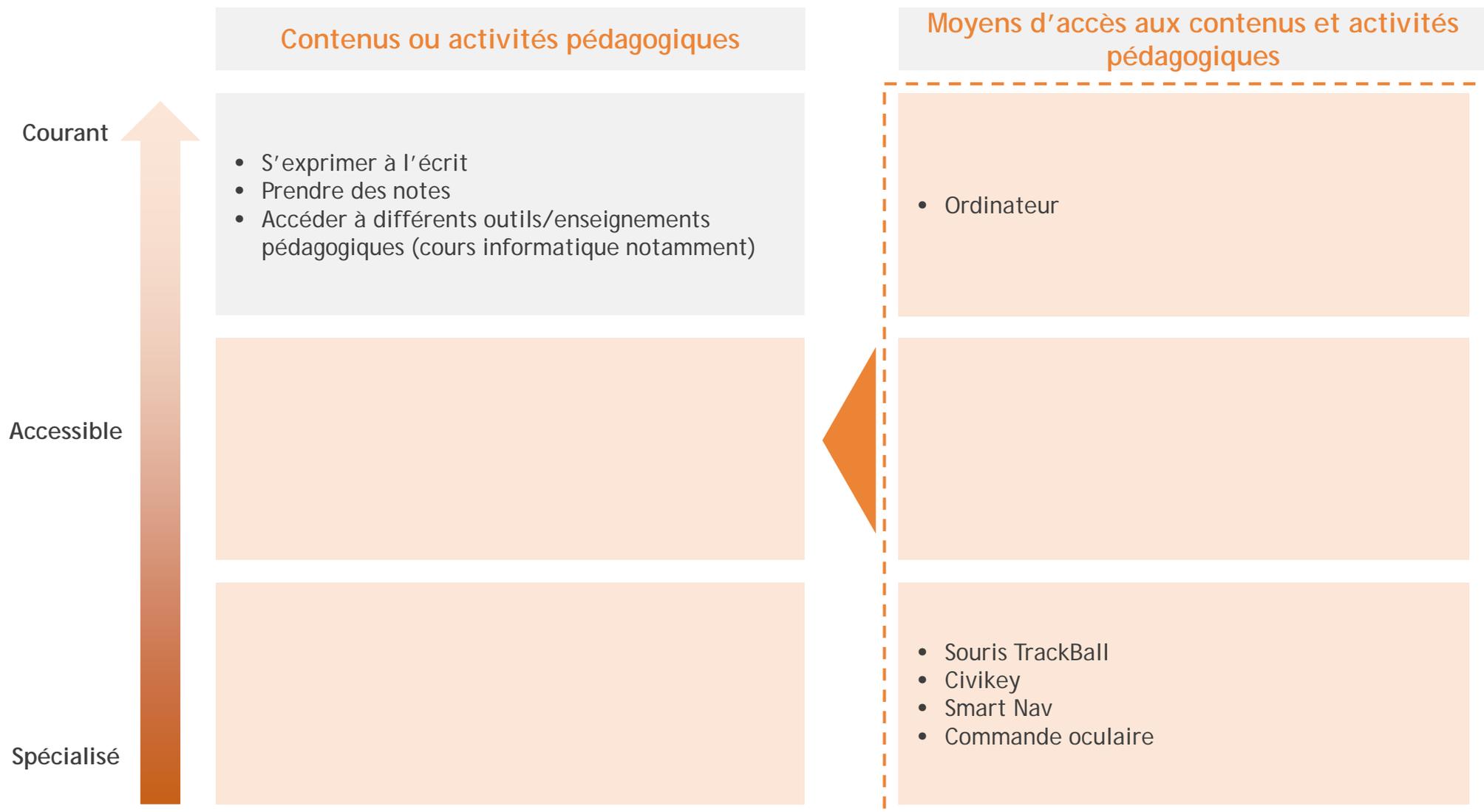
Bouger

Les TIC ont le potentiel d'aider les écoles à être plus inclusives en fournissant des alternatives aux contenus et activités pédagogiques usuels non-inclusifs

Potentiel des TIC pour l'inclusion scolaire d'un enfant ayant des difficultés à bouger ses membres supérieurs



TIC identifiées pouvant permettre à des enfants ayant des difficultés à bouger les membres supérieurs d'accéder à des contenus et activités pédagogiques



Matériel (*hardware*) permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

Ordinateur



Possibilités :

S'exprimer à l'écrit,
prendre des notes

Description

L'ordinateur est un outil informatique permettant à un enfant ayant des difficultés à bouger ses membres supérieurs de s'exprimer à l'écrit de prendre des notes et de consulter des contenus pédagogiques plus facilement.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- L'ordinateur peut être un outil très utile pour un élève ayant des difficultés à bouger ses membres supérieurs. Il peut être utilisé en autonomie par l'élève grâce à un matériel adapté (voir les fiches suivantes de cette section).
- Il permet alors de réaliser de nombreuses tâches scolaires comme l'expression écrite, la prise de notes (qui sont des tâches très difficiles si ce n'est impossible pour un élève souffrant par exemple d'un handicap moteur), ou encore de consulter des contenus pédagogiques.
- En effet, il sera beaucoup plus facile pour l'élève de naviguer de page en page et de parcourir un livre digital ou n'importe quel document grâce aux commandes de l'ordinateur.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Une alimentation électrique et un matériel adapté permettant de piloter l'ordinateur et une connexion internet pour installer des logiciels.
- **Prérequis d'adoption** : Maîtrise ou prise en main de l'outil informatique, qui peut prendre du temps pour certains élèves.
- **Logistique** : Disponible dans les pays d'intervention.

Coût

- Le prix d'un ordinateur portable, léger et autonome, varie de 200 à 2000 EUR pour les plus élaborés. Le prix d'un poste fixe, plus puissant (en règle générale) et plus résistant, varie de 300 à 3 000 EUR.



Bouger

Exemples de produits :

- [ChromeBook](#)
- [HP EliteBook](#)
- [ASUS Vivobook](#)
- [Acer Aspire 5](#)

Utilisateur



Élève



Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

Souris Trackball



Possibilités :

Accéder à l'ordinateur

Description

Le trackball est un périphérique de pointage permettant, à l'aide d'une boule roulante, de commander le déplacement du curseur souris (ainsi que les clics) : il permet donc de piloter un ordinateur sans souris.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- L'utilisation de la souris, nécessaire au pilotage de l'ordinateur, n'est pas toujours possible dans le cas d'un handicap moteur au niveau des membres supérieurs (impossibilité de préhension de la souris, impossibilité de cliquer, etc.).
- C'est pourquoi parfois la proposition d'un outil tel qu'un *trackball* (ou boule de commande) en substitution de la souris vient partiellement soulager cette difficulté.
- Il existe également des joysticks ou manettes qui remplissent la même fonction : le choix du matériel dépend des besoins spécifiques de l'élève.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur et une alimentation électrique.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main par l'élève.
- **Logistique** : Généralement non disponible dans les pays d'intervention, doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés.

Coût

- Le prix d'un trackball est généralement d'au moins 100 EUR, qu'il faut ajouter au prix de l'ordinateur.



Bouger

Exemples de produits :

- [Big Track](#) (Genius Kye Systems)
- [Optique Orbit](#) (Kensington Computer)
- [Trackman Marble](#) (Logitech)

Utilisateur



Élève



Logiciel permettant l'accès à certains contenus ou activités pédagogiques

CiviKey



Possibilités :

Accéder à l'ordinateur

Description

Une des autres fonctionnalités de CiviKey, en plus de la prédiction de mots déjà présentée, est le clavier virtuel qui offre des alternatives au pilotage de l'ordinateur, à savoir son utilisation sans clavier et sans souris.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Les claviers virtuels sont des représentations du clavier affichées sur l'écran. Ce type d'outil est destiné aux élèves qui ne disposent pas de suffisamment de mobilité ou de coordination pour utiliser un clavier classique : les élèves peuvent cliquer sur les touches du clavier avec une souris ou en arrêtant un « défilement ».
- Le logiciel CiviKey propose aux élèves un ensemble de solutions permettant de contrôler ces différents périphériques autrement :
 - Le clavier peut être contrôlé par la souris (l'élève clique alors sur les touches d'un clavier visuel avec la souris)
 - Un clic automatique compense une difficulté à appuyer sur les boutons de la souris
 - Les différents systèmes de défilements permettent d'utiliser le clavier et la souris grâce à un bouton qu' il suffit de toucher
- Les différentes possibilités peuvent également être combinées entre elles pour répondre, de la façon la plus adaptée, aux besoins spécifiques de chacun.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur et une alimentation électrique.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main par l'élève et implication de l'enseignant dans l'utilisation de l'outil.
- **Logistique** : Téléchargeable depuis le site source.

Coût

- Cette ressource est gratuite.



Bouger

Site de la ressource :

- [CiviKey](#)

Autres claviers virtuels :

- [Wivik](#)

Utilisateur



Élève

Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

SmartNav



Possibilités :

Accéder à l'ordinateur

Description

SmartNav est un périphérique de pilotage de l'ordinateur, qui se présente sous la forme d'un dispositif placé au dessus de l'écran et orienté vers l'utilisateur dont il interprète les mouvements de la tête.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Ce périphérique est destiné, en classe, à des jeunes présentant un handicap moteur avec incapacité totale d'accès au clavier standard et à la souris. L'utilisation de SmartNav nécessite un mouvement de tête fiable avec une amplitude verticale suffisante. L'usage d'un clavier virtuel, même très simple, est indispensable donc l'élève doit savoir s'en servir, l'apprentissage de la lecture et de l'écriture doivent être au moins en cours.
- Le SmartNav remplace l'usage de la souris en suivant le déplacement de la tête de l'élève (grâce à une pastille adhésive et réfléchissante placée sur son front ou ses lunettes). L'élève peut valider sa sélection en touchant un bouton connecté sur le côté de l'appareil ou bien il peut utiliser la fonctionnalité "stationnement" qui lui permettra de cliquer après une immobilisation passagère et paramétrée du curseur.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur et une alimentation électrique.
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main par l'élève.
- **Logistique** : Généralement non disponible dans les pays d'intervention, doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés.

Coût

- Le prix de cette ressource est de 500 USD (soit environ 412 EUR en décembre 2020).



Bouger

Site de la ressource :

- [SmartNav](#)

Utilisateur



Élève

Fonctionnalités d'accessibilité permettant l'accès au matériel (*hardware*)

Commande oculaire



Possibilités :

Accéder à l'ordinateur

Description

Il existe des dispositifs de pilotage de l'ordinateur qui utilisent une commande oculaire et permettent à un élève ayant un handicap moteur immobilisant de réaliser certaines tâches scolaires grâce à l'outil informatique.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Le suivi oculaire, ou la commande oculaire, est une technologie utilisée pour suivre le regard d'une personne sur un ordinateur. Elle sert notamment à contrôler l'ordinateur, comme on le ferait avec une souris ou un clavier traditionnels, permettant ainsi aux personnes atteintes de troubles moteurs d'acquiescer de l'autonomie.
- Les commandes oculaires reposent sur une modélisation 3D de l'œil humain : la tête peut bouger librement sans perte de précision. Cela bénéficie particulièrement aux personnes atteintes de pathologies à l'origine de mouvements incontrôlés, telles que la paralysie cérébrale ou la SLA, qui nécessitent de changer de posture plusieurs fois par jour.
- Il est aujourd'hui assez difficile d'envisager l'utilisation de cette technologie en classe, mais elle reste la seule solution pour l'accès à l'éducation de certains enfants porteurs de handicaps très lourds.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un ordinateur, une alimentation électrique et une installation de l'utilisateur (du fauteuil notamment).
- **Prérequis d'adoption** : Prise en main par l'élève et forte implication de l'enseignant dans l'utilisation de l'outil.
- **Logistique** : Généralement non disponible dans les pays d'intervention, doit être importé depuis l'étranger auprès de fabricants spécialisés

Coût

- Le prix de cette ressource varie grandement selon sa qualité/précision : de 200 à plus de 10 000 EUR pour les plus élaborés.



Bouger

Exemples de produits :

- [Eye Tribe Tracker](#)
- [Irisbond Duo](#)

Utilisateur



Élève

Introduction au répertoire des TIC

Mode d'emploi du répertoire

1. Difficulté à voir
2. Difficulté à entendre
3. Difficulté à communiquer
4. Difficulté à se souvenir / se concentrer / apprendre
5. Difficulté à bouger ses membres supérieurs
- 6. Autres utilisations des TIC**

Méthodologie

Cette section présente d'autres usages possibles des TIC permettant d'agir sur des barrières à l'inclusion scolaire des enfants en situation de handicap

- Les TIC ont également le potentiel d'améliorer l'accès à l'éducation des enfants en situation de handicap, en influant sur d'autres barrières tels que par exemple :
 - Accès à l'électricité des écoles
 - Formation des enseignants à la pédagogie inclusive
 - Sensibilisation des enseignants, parents et élèves au handicap
 - Mise en relation avec des professionnels de santé
 - Aide à l'évaluation des besoins spécifiques des enfants
 - Etc.

- Cette section présente d'autres usages des TIC pouvant favoriser l'inclusion scolaire des enfants en situation de handicap



*Panneaux solaires sur le toit d'une école
Crédit photo : Power for all*

Accès à l'électricité solaire hors réseau

Accès à l'électricité



Objectifs

Electrifier l'école,
permettre l'utilisation
des TIC

Description

Panneaux solaires installés à l'école et fournissant l'électricité. Le paiement s'effectue à distance, par *mobile money*.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- L'accès à l'électricité est un prérequis essentiel à l'utilisation de toutes les TIC, soit pour pouvoir les utiliser, soit pour pouvoir recharger leurs batteries. Pourtant, beaucoup d'écoles, et notamment en zones rurales, ne sont pas connectées au réseau électrique national qui est souvent peu développé.
- L'essor des TIC et notamment de la téléphonie mobile et du *mobile money* a néanmoins permis l'émergence d'un nouveau modèle : l'électricité hors réseau (ou « *off-grid* »). L'une des barrières majeures à l'accès électrique est en effet la collecte des paiements des utilisateurs, qui peut désormais être effectuée à distance.
- Des panneaux solaires peuvent donc être installés sur les écoles, qui pourront payer leur électricité via *mobile money*.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un téléphone (même basique) et un compte *mobile money* sont requis pour pouvoir se faire installer un accès électrique hors réseau.
- **Prérequis d'adoption** : Avoir un responsable de l'école capable d'effectuer une transaction *mobile money*.
- **Logistique** : Disponible dans les pays de l'étude via des entreprises telles que BBOXX ou encore ARESS.

Coût

- Prix de l'électricité souvent plus chère que le réseau national subventionné par l'Etat même si des subventions existent pour le hors réseau dans certains pays.



Autres

Exemples de produits

- [BBOXX](#) (Mali, Sénégal, Togo)
- [ARESS](#) (Bénin)

Utilisateur



Élève et
enseignant

Information et sensibilisation

Réseaux sociaux



Objectifs :

Sensibiliser, informer

Description

Un réseau social est un site internet qui permet aux internautes de se créer une page personnelle et d'échanger avec d'autres individus utilisateurs (messages, photos, vidéos).

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Les réseaux sociaux sont de plus en plus utilisés par tous et représentent une opportunité majeure de sensibilisation et d'information à destination des parents qui ignorent tout du handicap et des capacités de leurs enfants, des enseignants et de tous les élèves, qu'ils soient en situation de handicap ou non.
- Ils permettent de diffuser des informations (ou des ressources) qui seront partagées et discutées au sein des familles.
- On peut envisager, par exemple, la création de groupes WhatsApp (une application très utilisée notamment en Afrique francophone) regroupant des parents d'enfants handicapés dans une même zone (par type de handicap). Ces parents pourraient partager à la fois informations et conseils pratiques, et recevoir des informations pertinentes sur la scolarisation de leurs enfants.
- Les réseaux sociaux s'appuient sur la force de la communauté et ont un vrai potentiel pour changer les mentalités, qui sont un frein majeur au développement de l'éducation inclusive dans certains pays.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : La possession d'un smartphone et l'accès à une connexion internet chez les cibles.
- **Prérequis d'adoption** : Aucun.
- **Logistique** : Organiser un programme de sensibilisation.

Coût

- Les réseaux sociaux sont gratuits la plupart du temps.



Autres

Exemples de réseaux sociaux :

- [Facebook](#)
- [WhatsApp](#)
- [Instagram](#)

Utilisateur



Élèves,
enseignants,
parents

Information et sensibilisation

Radio



Objectifs :

Sensibiliser, informer

Description

Moyen de télécommunication reposant sur les ondes radio (AM/FM) et permettant à des « chaînes de radio » émettrices de diffuser un contenu audio (musique, émission) à des auditeurs.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- La radio est très présente dans les pays d'Afrique francophone : elle est souvent écoutée par tous à la maison, même si souvent d'une oreille distraite, et est au cœur de la vie de famille.
- C'est donc un canal d'information privilégié à utiliser pour sensibiliser et informer les familles sur le handicap et les capacités des enfants en situation de handicap.
- Les radios locales sont par exemple un bon moyen de toucher les communautés, parfois dans leurs langues locales, et d'informer pour lutter contre les croyances sur le handicap et les discriminations.
- La radio peut également être l'occasion de donner la parole à des personnes en situation de handicap, pour montrer par le témoignage que l'intégration dans la société (et à l'école par exemple) est tout à fait possible.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : La possession d'une radio et la proximité avec une antenne chez les cibles.
- **Prérequis d'adoption** : Aucun.
- **Logistique** : Organiser un programme de diffusion d'informations utiles et de sensibilisation.

Coût

- En travaillant en partenariat avec des radios locales, il est envisageable d'organiser un programme de sensibilisation sans frais. Par ailleurs, la radio étant très répandue, le contenu sera accessible gratuitement.



Autres

Utilisateur



Élèves,
parents

Information et sensibilisation

Vinz et Lou et le handicap



Objectifs :

Sensibiliser, informer

Description

Vinz et Lou et le handicap est un site de sensibilisation pour les enfants, les parents et les enseignants concernant le handicap. Il s'agit d'un site Internet comportant un certain nombre de vidéos d'animation et des jeux de sensibilisation.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Le site Vinz et Lou propose des activités, des dessins animés sur plusieurs thématiques : violence, environnement, Internet, et en particulier le handicap. Le site est principalement constitué de dessins animés humoristiques mettant en scène principalement des enfants. Les vidéos des dessins animés sont disponibles en versions accessibles (LSF, LPC, sous-titres, audio description).
- Des fiches d'accompagnement sont disponibles pour chaque dessin animé afin par exemple d'organiser en classe une séance de débat à l'issue du visionnage. Il s'agit de faire émerger les représentations des élèves, de se questionner sur ce qu'est le handicap, qu'il soit visible ou non, de témoigner par rapport à l'expérience que chaque élève a pu avoir du handicap.
- Cet ensemble d'activités pratiquées régulièrement permettent de dédramatiser le handicap et d'accueillir plus facilement des élèves à besoins éducatifs particuliers dans la classe.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un matériel pour accéder à la ressource (ordinateur, tablette, etc.) et une connexion internet; éventuellement un vidéoprojecteur ou un écran pour une activité en classe.
- **Prérequis d'adoption** : Aucun.
- **Logistique** : Cette ressource est accessible directement en ligne.

Coût

- Cette ressource est gratuite.



Autres

Site de la ressource :

- [Vinz et Lou et le handicap](#)

Utilisateur



Élève et enseignant

Mise en relation avec des professionnels de santé

THEA



Objectifs :

Diagnostiquer,
accompagner

Description

That Health Again en abrégé « THEA », est une plateforme de télémédecine africaine conçue pour améliorer l'accès aux soins de santé. L'idée est de permettre à toute personne de discuter gratuitement et en temps réel avec un médecin sans avoir à se déplacer, et ce quel que soit le lieu où l'on se trouve.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- Le concept de la plateforme en ligne THEA, même si elle en est encore au début de son développement, est de mettre en relation les patients et les praticiens en Afrique pour faciliter l'accès à la santé.
- Une telle ressource peut avoir de nombreux usages pour les enfants en situation de handicap, leurs parents et leurs enseignants. Par exemple, un enseignant ayant dans sa classe un enfant en situation de handicap peut être mis en relation, grâce à cette plateforme, avec un spécialiste qui pourra lui faire des recommandations simples et utiles sur par exemple le diagnostic, la prise en charge ou l'accompagnement.
- De la même façon, un parent souhaitant s'informer sur les capacités de son enfant ou les moyens de faciliter son quotidien, peut utiliser une telle plateforme pour échanger avec un médecin ou autre professionnel de santé sans avoir à se déplacer.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Possession d'un matériel permettant d'accéder à internet (ordinateur, smartphone, etc.)
- **Prérequis d'adoption** : Aucun.
- **Logistique** : THEA est en cours de développement dans de nombreux pays et doit étendre et organiser le réseau de praticiens et améliorer la plateforme.

Coût

- L'utilisation de la plateforme est gratuite; la téléconsultation du médecin/professionnel de santé est elle en revanche payante.



Autres

Accéder à la ressource :

- [THEA](#)

Utilisateur



Élèves,
enseignants,
parents

Evaluation des besoins

First Screen



Objectifs :

Evaluer et comprendre les besoins des élèves

Description

First Screen est une application de dépistage des troubles spécifiques de l'apprentissage développée et utilisée en Inde.

Evaluation

Utilité/portée ★★★★★

Faisabilité ★★★★★

Coût ★★★★★

Utilité et portée

- L'application indienne First Screen vise à identifier précocement les enfants qui risquent de développer des troubles spécifiques de l'apprentissage. Il faut une vingtaine de minutes pour passer le test : le parent ou l'enseignant (qui doit connaître l'enfant depuis au moins 6 mois) reçoit alors une évaluation et des recommandations possibles pour l'avenir.
- Ce type d'application peut avoir une grande utilité pour favoriser le modèle de l'éducation inclusive. L'enseignant peut par exemple évaluer et mieux comprendre les besoins pédagogiques particuliers de son élève.
- Cette « évaluation » ne peut en aucun cas remplacer le diagnostic par un professionnel. Elle peut en revanche permettre au parent ou à l'enseignant d'obtenir des premières recommandations sur la prise en charge et la scolarisation de l'élève.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un smartphone et une connexion à internet.
- **Prérequis d'adoption** : Le parent ou l'enseignant qui réalise l'évaluation à l'aide de l'application doit connaître l'élève depuis plusieurs mois.
- **Logistique** : L'application est utilisable n'importe où.

Coût

- Cette ressource est gratuite.



Autres

Site de la ressource :

- [First Screen](#)

Utilisateur



Enseignant
(ou parent)

Formation des enseignants

TheTeacherApp



Objectifs :

Former les enseignants

Description

TheTeacherApp est une application gratuite destinée à aider les enseignants à apprendre et à se perfectionner en Inde.

Evaluation

Utilité/portée



Faisabilité



Coût



Utilité et portée

- L'application TheTeacherApp vise à compléter la formation des enseignants grâce à un contenu de cours gratuit, facile à utiliser et téléchargeable depuis n'importe où.
- L'une des barrières à l'éducation inclusive est le manque d'information sur les capacités et les besoins des élèves en situation de handicap. Il existe en effet des bonnes pratiques simples et des méthodes pédagogiques prévues pour rendre l'école accessible aux élèves qui rencontrent certaines difficultés, par exemple pour voir ou entendre.
- L'application permet également d'accéder à des experts du système éducatif indien, de partager ses expériences avec les autres enseignants du pays, et de faire une veille des innovations, méthodes et ressources pédagogiques qui ont fait leurs preuves.
- Ce modèle est très prometteur pour l'éducation inclusive, car il répond au besoin urgent de former les professeurs à l'accueil et la prise en compte des enfants en situation de handicap dans les écoles ordinaires.

Faisabilité

- **Prérequis techniques** : Un smartphone et une connexion à internet.
- **Prérequis d'adoption** : Aucun.
- **Logistique** : L'application est utilisable n'importe où.

Coût

- Cette application est gratuite.



Autres

Site de la ressource :

- [TheTeacherApp](#)

Utilisateur



Enseignant



Contacts:

Emmanuel de Dinechin
Associé
ededinechin@altaiconsulting.com
+33 6 73 55 86 62 (France)

Alizée Boutard
Directeur
aboutard@altaiconsulting.com
+33 6 79 26 42 84 (France)

138 avenue des Frères
Lumière
CS 78378
69371 Lyon CEDEX 08
France

www.hi.org

publications@hi.org

Avec le soutien de :



Norad



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT