

Différenciation et difficultés scolaires



Mise à jour Mai 2023

*Des outils numériques adaptés
à la différenciation pédagogique !*

Différenciation, troubles et difficultés scolaires

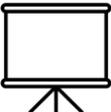
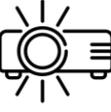
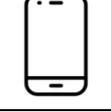
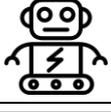
L'objectif de cette publication est d'offrir aux enseignants, une sélection d'outils numériques pouvant être utilisés en autonomie par les élèves, en soutien de leçon, pour la conception de documents écrits ou projetés ou en différenciation.

Si au départ, la plupart de ces outils sont utilisés pour la scolarisation des élèves en situation de handicap, ils trouveront tout naturellement leur place dans les classes auprès de tous les enfants, en difficulté ou non.

Bonnes découvertes !

Quels outils numériques dans la classe ?

Pour chaque ressource, nous vous indiquons quels sont les appareils numériques requis ou utiles et si une connexion internet est nécessaire :

	TNI / VPI
	Vidéo projecteur
	Ordinateur
	Scanner
	Tablette
	Appareil photo numérique
	Smartphone
	Robot
	Connexion internet requise pour fonctionner

Sommaire

Besoins... pour lire	page 4
pour communiquer	page 10
pour dire	page 11
pour écrire	page 12
pour mémoriser	page 15
pour compter	page 17
pour calculer	page 19
pour tracer, mesurer	page 21
pour adapter	page 22
pour aller plus loin	page 25

Besoins pour lire

Des outils pour :

- adapter le texte aux besoins des lecteurs,
- accompagner les difficultés d'apprentissage de la lecture,
- faire de la synthèse vocale.

LireCouleur



Lire Couleur est une extension qui s'ajoute aux suites bureautiques libres (Open Office, Libre Office, OOo4Kids, etc).

Elle permet de mettre en forme un texte en faisant apparaître les syllabes des mots, en coloriant les phonèmes simples ou complexes, en signalant les liaisons, les lettres muettes, ...

Les Loutres sont des mammifères carnivores

Les Loutres sont des mammifères carnivores

X	X	X						

Accès au site : <http://lirecouleur.arkaline.fr/>

Version en ligne : <http://lirecouleur.arkaline.fr/web.html>

Boîte à outils numériques ASH 19



Une sélection d'applications gratuites pour réaliser des adaptations pour les élèves à besoin éducatifs particuliers (adaptations de textes pour élèves dys, synthèses vocales, outils mathématiques, timer, ...).

Ces logiciels sont dits « nomades », c'est-à-dire qu'ils ne nécessitent pas d'installation. Ils se lancent directement depuis une clé USB.

X	X	X						

Accès au téléchargement : <http://pedagogie.dsden19.ac-limoges.fr/spip.php?article696>

GraphoGame



Jeu gratuit d'apprentissage de la lecture, du début de CP jusqu'au CE2, avec une progression individuelle et un suivi pour chaque élève. Utilisable hors connexion sur ordinateur (Windows 10 uniquement), tablette ou smartphone.



Issu de la recherche, ce logiciel est utilisé par de nombreux orthophonistes et a prouvé son efficacité auprès des élèves en difficulté avec l'apprentissage de la lecture, notamment les enfants dyslexiques.

X	X	X		X		X		

Installation Windows 10 : <https://www.microsoft.com/fr-fr/p/graphogame-francais/9mzprx2t782r>

Application Graphogame disponible sur Google Store et App Store

Scanner et adapter un texte



Afin de permettre l'adaptation du support, il est nécessaire quelquefois de transformer l'image d'un texte (jpeg, pdf...) en texte modifiable en scannant par exemple une page d'un album ou d'un livre. Attention, il est indispensable de relire le texte scanné. Une fois le texte scanné, il est alors possible d'utiliser les outils pour adapter le texte avec une police facilitant la lecture.

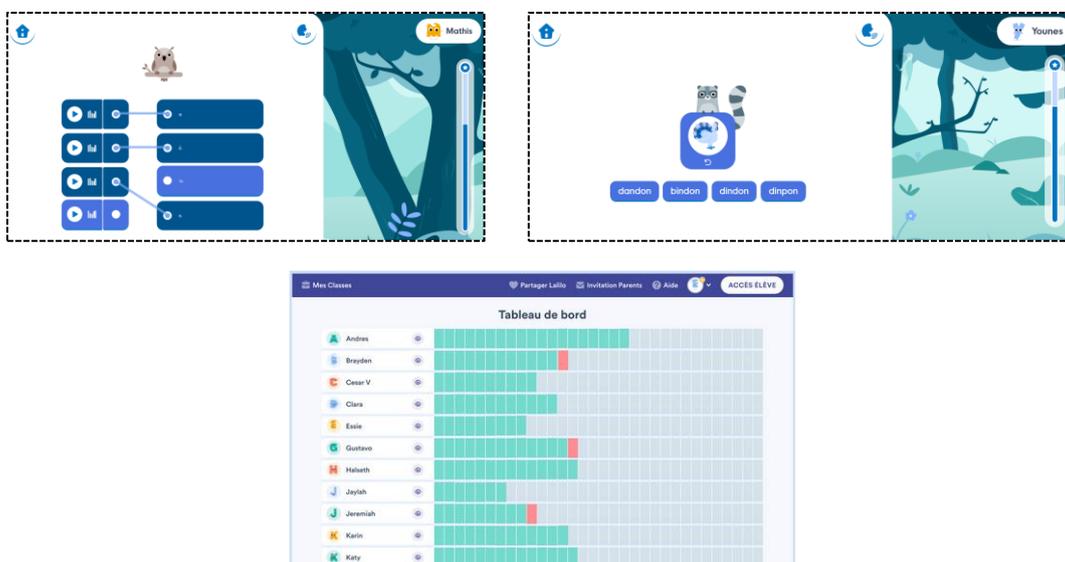
X	X	X	X	X		X		X

Accès au site : <https://www.i2ocr.com/>

Lalilo est une application web pour accompagner l'apprentissage de la lecture. Elle permet de suivre l'évolution de chaque élève, et de proposer à chacun une programmation adaptée.

L'inscription est gratuite avec l'adresse mail académique. Cependant, pour pouvoir utiliser les fonctions de tableau de bord avancées, il faut s'inscrire sur une liste d'attente pour obtenir (gratuitement) une licence. La version sans licence reste exploitable en classe.

Avant de commencer, l'enseignant doit s'inscrire puis créer un profil pour chaque élève. Ensuite, les élèves pourront accéder aux activités depuis le compte de la classe.



Lalilo propose pour chaque élève un parcours adapté, avec des exercices d'étude du code, de fluence, de compréhension et d'étude de la langue.

Lalilo est utilisable sur ordinateur, tablette et smartphone (**Attention** : sur téléphone, il faut cocher « version ordinateur » dans les options de la page). Une **connexion internet** est nécessaire.

								
X	X	X		X		X		X

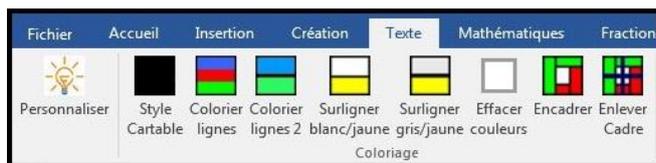
Accès au site : <https://lalilo.com/?language=fr>

Le Cartable Fantastique

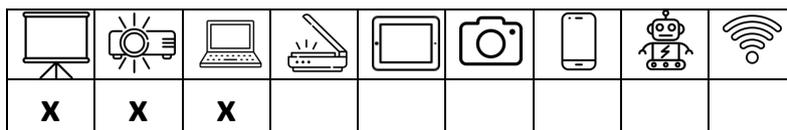


Le Cartable Fantastique est un site Internet qui propose des outils spécifiques d'aide à la lecture, et notamment un **Ruban Word**.

Ces outils sont téléchargeables. Une fois installé, le ruban Word ajoute un onglet « Texte » aux outils proposés sous Word ou LibreOffice.



Le texte peut être mis en forme, il peut être lu. Des repères prototypiques (gauche-droite/haut-bas) peuvent être ajoutés pour les élèves en grande difficulté.



Accès au site : <https://www.cartablefantastique.fr>

Accès au téléchargement : <https://www.cartablefantastique.fr/installation/>

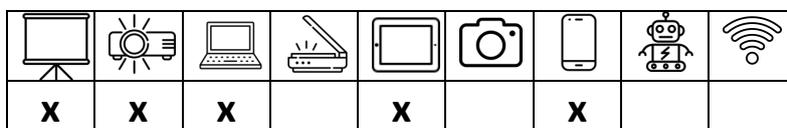
Polices de caractère

OpenDys

De nombreuses polices de caractères existent pour les élèves souffrant de troubles de lecture. Elles doivent s'adapter à l'enfant qui préférera peut-être une police à une autre. Il est donc important que l'élève soit accompagné dans le choix le plus pertinent pour lui. En voici quelques unes:

OpenDyslexic : <http://opendyslexic.org/download/>

Accessible DFA : <https://github.com/Orange-OpenSource/font-accessible-dfa>



VoxOoFox intègre un logiciel de traitement de texte qui permet de faire lire le texte par l'ordinateur, ainsi qu'un navigateur internet parlant. Il permet également de fabriquer des étiquettes colorées parlantes (lorsqu'on clique dessus, le contenu est lu par l'ordinateur).



Ce logiciel peut lire des textes dans plusieurs langues : anglais, allemand, espagnol, italien...

X	X	X						

Accès au site : <http://bertrand.lambard.free.fr>

TTSmaker

Synthèse vocale en ligne gratuite



Logiciel qui retransmet à l'oral tout texte copié-collé dans sa fenêtre d'exécution. Il est ensuite possible de télécharger le fichier audio généré.

X	X	X						X

Accès au site : <https://ttsmaker.com/fra>

FramASchool

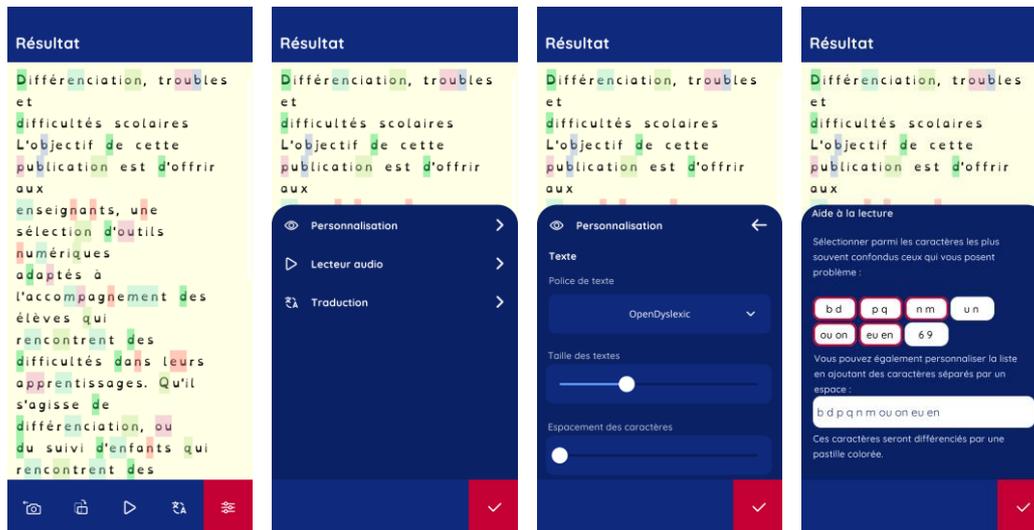


Une autre compilation de logiciels pour les « dys » et tous les élèves en difficulté dans la lecture (LireCouleur, Firefox,). Ces logiciels sont dits « nomades », c'est-à-dire qu'ils ne nécessitent pas d'installation.

X	X	X						

Accès au téléchargement : <https://ash-ain.circo.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article324>

Mydys est une application qui permet de prendre n'importe quel texte en photo depuis un téléphone, puis de l'adapter aux besoins spécifiques de l'utilisateur :



L'application est payante (à partir de 2,99€/mois) mais propose une version d'essai (limitée à 30 scans par mois)

								
				X		X		X

Accès au site : <https://mydys.app/fr/index.php>

Application Mydys disponible sur Google Store et App Store

Dictée vocale Windows



Un outil de reconnaissance très performant est inclus dans Windows (versions 10 et 11). Il s'active simplement en appuyant sur  + H.



Besoins

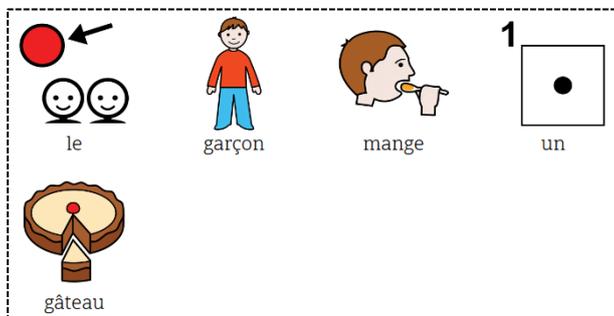
pour
communiquer

Des ressources
proposant des
pictogrammes
pour faciliter la
communication.

Pictofacile



Pictofacile est un transcritteur de texte en pictogrammes ARASAAC, gratuit, rapide et facile d'utilisation.



X	X	X						X

Accès au site : <https://www.pictofacile.com/app>

Sclera asbl



Ce site propose un moteur de recherche, un index et des téléchargements par catégories pour trouver des pictogrammes en noir et blanc et libres de droit.

X	X	X						X

Accès au site : <http://www.sclera.be/fr/picto/overview>

Besoins pour dire

Le langage oral est sans aucun doute l'élément le plus discriminant entre les élèves. L'entrée dans la lecture est d'ailleurs en grande partie conditionnée par le vocabulaire dont dispose l'élève.

Augmenter les connaissances lexicales permettra aux élèves d'avoir accès au sens.

Imagier sonore FLE



Créé par une enseignante de Français Langue Etrangère, cet imagier est à visualiser en ligne. Chaque image peut être cliquée pour lire le mot (ou expression) correspondant.



X	X	X						X

Accès au site :

<https://read.bookcreator.com/SkWFeoCuV7W0eFKISK6BubipYiw2/rGeqvOP6SSeGCD113mEDhw>

Besoins pour écrire

Les situations d'écriture sont complexes pour les élèves en difficulté.

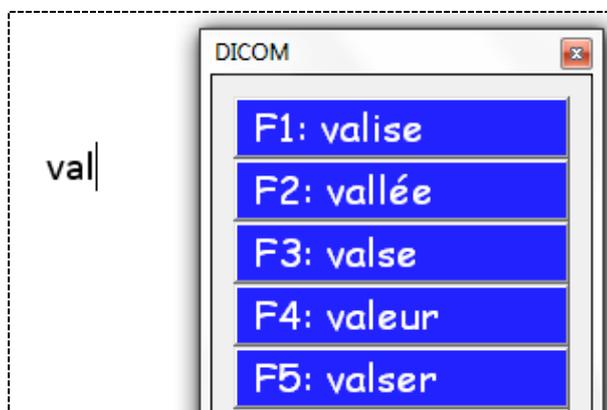
Ils doivent cumuler les tâches cognitives "de bas niveau" (orthographe d'usage des mots, accords des verbes...) et des tâches de "haut niveau" (produire un écrit sensé et correspondant aux consignes).

Des outils permettent à l'élève de le télécharger des tâches de "bas niveau" pour qu'il se concentre sur la tâche de "haut niveau" afin de produire un écrit compréhensible.

Dicom



Dicom est un logiciel de prédiction de mots pour aider à l'écriture dans un traitement de texte.



Une fois installé, il est mobilisable avec n'importe quel logiciel où l'utilisateur est amené à écrire au clavier (barre d'adresse du navigateur internet, formulaires, messagerie électronique...).

Dicom s'appuie sur un dictionnaire qui cumule classement alphabétique et fréquence des mots. Ainsi, les mots les plus usités sont proposés prioritairement.

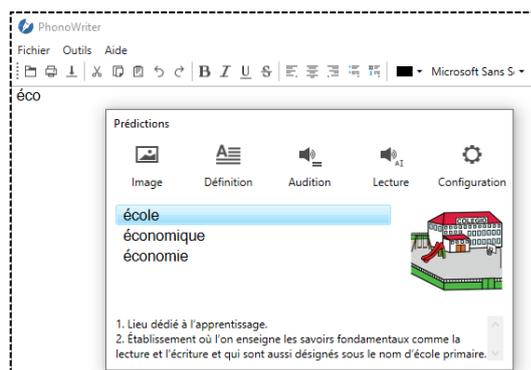
X	X	X						

Accès au téléchargement :

<http://www.icomprovence.net/ressources-developpement-logiciels-dicom-marseille-21.html>

Phonowriter est un autre outil d'aide à l'écriture (écriture prédictive).

Il intègre également une banque de pictogrammes ARASAA, permettant d'accompagner visuellement les prédictions.



								
X	X	X		X		X		X

Accès au téléchargement :

<https://www.jeanclaudegabus.ch/produits/phonowriter/>

Google Docs



En situation d'écriture, **Google Docs** s'avère intéressant pour les élèves dysorthographiques ou dyslexiques mais aussi pour les élèves en difficulté dans la maîtrise de la langue.

Disponible dans l'onglet « outils », la saisie vocale retranscrit à l'écrit ce que l'élève dit. Cela lui permet d'encoder la parole.

Fichier Édition Afficher Insertion Format **Outils** Modules complémentaires Aide

Contraintes: il faut posséder le navigateur Google Chrome et un compte du type « gmail ». Il faut être vigilant sur la retranscription.

Avantages: la retranscription est automatique, le travail est enregistré en ligne ce qui permet un travail collaboratif entre élèves ou à l'enseignant de récupérer très rapidement le travail de l'élève

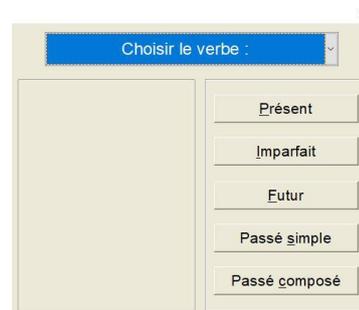
								
X	X	X		X	X			X

Le Cartable Fantastique



La barre « écrire » du **Cartable Fantastique** propose une aide à la conjugaison des verbes.

En situation d'écriture, l'élève peut consulter, dès qu'il en a besoin, la conjugaison des verbes usuels.



La barre « écrire » permet aussi la lecture directe des mots écrits. Dès que le mot est fini d'écrire et que l'élève change de mot, la synthèse vocale lit le mot. Cela lui permet de vérifier que le mot écrit correspond phonétiquement à ce qu'il voulait écrire.

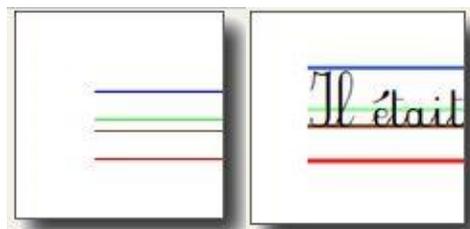
X	X	X						

Accès au site : <https://www.cartablefantastique.fr>

Générateur de lignes



Le générateur de ligne développé par Jérôme Desmoulin permet de créer des lignes colorées pour les enfants dyspraxiques.



On peut générer des lignages vierges ou des pages d'écritures personnalisées en fonction des difficultés de l'élève.

X	X	X						

Accès au site : <http://www.desmoulin.fr/index.php?pg=scripts!online!feuilles>

Besoins pour mémoriser

A l'école, nombreuses sont les situations qui nécessitent une mémorisation : histoire, géographie, sciences, conjugaison, orthographe, tables d'addition ou de multiplication, poésie, langues vivantes...

Il peut arriver aussi que les troubles se cumulent : un élève dyslexique est souvent mal repéré dans l'espace et mémorise difficilement ou en privilégiant des techniques particulières.

Xmind

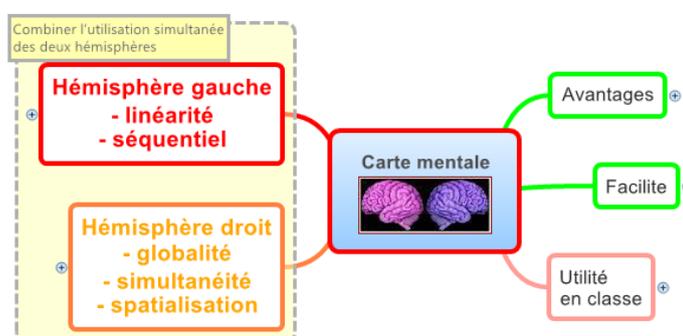


Les cartes mentales, en offrant la possibilité de présenter autrement l'information peuvent être une aide efficace à la mémorisation.

Le principe de la carte mentale :

- 1) Comme dans un résumé, il n'y a que les informations essentielles
- 2) Ces informations sont organisées de manière cohérentes pour faciliter la compréhension des concepts, des idées et donc leur restitution
- 3) L'utilisation de couleurs, d'icônes, de marqueurs, de dessins favorise la visualisation de l'information

Basée sur les avancées dans le domaine des neurosciences, la carte mentale est censée faciliter la pensée logique et la créativité en assurant un fonctionnement conjoint, harmonieux et optimal des deux hémisphères du cerveau.



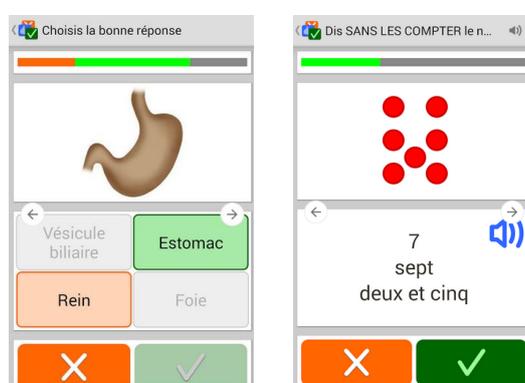
X	X	X						

Accès au site : <https://www.xmind.net/fr/>



EtiMemo est une application pour tablettes et smartphones Android conçue pour faciliter la mémorisation et le contrôle des connaissances.

Les enseignants peuvent créer, depuis le site internet, des paquets de fiches d'apprentissage (flashcards) puis les diffuser à leurs élèves par le biais de l'application. Elle offre aussi les fonctionnalités d'un boîtier de vote, et permet ainsi de contrôler rapidement la compréhension et l'assimilation des connaissances.



ATTENTION : cette application n'est plus disponible sur Google Play Store / App Store. Sur dispositif Android, le fichier APK peut cependant être téléchargé et installé manuellement, et il fonctionne correctement.

				X		X		X

Accès au site : <https://www.eti-education.net/>

Accès au téléchargement de l'appli : <https://etimemo.en.aptoide.com/app>

Besoins pour compter

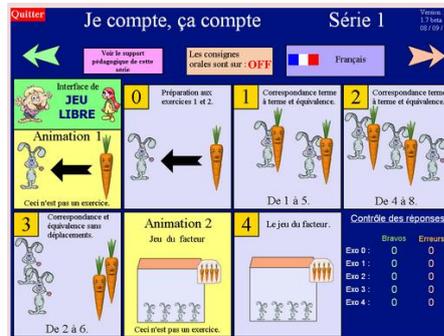
La dyscalculie correspond à un trouble sévère dans les apprentissages numériques.

Les enfants qui souffrent de ce trouble peinent à traiter les nombres :

- Difficulté à compter
- Difficulté à dénombrer
- Difficulté à reconnaître immédiatement les petites quantités
- Difficulté à manier la numération en base 10
- Difficulté à se représenter en analogique une quantité

Je compte, ça compte

Logiciel comportant une progression d'une trentaine d'exercices pour travailler (dès la maternelle) le concept de nombre, les 4 opérations, la dizaine...



Utile pour proposer dès le plus jeune âge des vraies activités de mathématiques, sans tomber dans l'écrit de l'école élémentaire qui n'est pas adapté aux enfants de cet âge.

Le logiciel **peut s'exécuter sans installation.**

X	X	X						

Accès au site : <http://www.astro52.com/presjccc.html>

Le cartable fantastique



Le Ruban Word du Cartable Fantastique,

comporte un onglet «**Mathématiques**»

Il propose notamment des tableaux préremplis pour la lecture des grands nombres.

M	C	D	U

Plus de détails dans la section «**Pour Calculer**».

Accès au téléchargement : <https://www.cartablefantastique.fr/installation/>

Number games

Number Games est un outil de représentation visuelle des nombres. Les éléments se manipulent par glisser-déposer, et de nombreux paramètres sont disponibles.

La représentation peut se faire sous forme de jetons, de cubes et tours, ou de bande numérique :



ATTENTION : ces trois types de représentations sont accessibles par le biais de 3 adresses différentes.

X	X	X		X		X		X

Accès au site - jetons : <https://apps.mathlearningcenter.org/number-frames/>

Accès au site – tours : <https://apps.mathlearningcenter.org/number-pieces/>

Accès au site – bande : <https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/>

Des applications Android /iOS sont également disponibles.

Fractions

Un outil de représentation visuelle des fractions, simple d'utilisation.



X	X	X		X		X		X

Accès au site : <https://apps.mathlearningcenter.org/fractions/>

Besoins pour calculer

Les enfants qui souffrent de dyscalculie peinent à :

- mémoriser les tables (addition, soustraction, multiplication et division)
- effectuer un calcul mental
- poser un calcul par écrit
- poser une opération

Le cartable fantastique



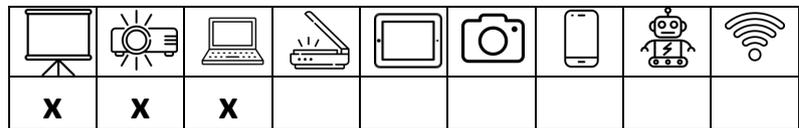
En plus des outils présentés précédemment, **le Ruban Word du Cartable Fantastique**, une fois installé, ajoute un onglet «**Mathématiques**»  aux outils traditionnels proposés.

Des opérations peuvent être posées facilement.



Les tables d'addition et de multiplication sont également accessibles directement.

Il propose également des tableaux pour la lecture des grands nombres, les conversions de masses, volumes,...



Accès au site : <https://www.cartablefantastique.fr/>

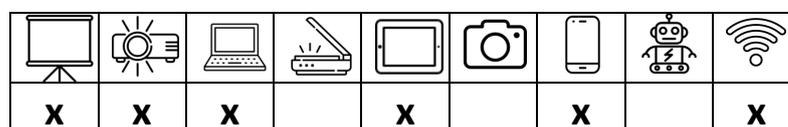
Accès au téléchargement : <https://www.cartablefantastique.fr/installation/>

J'peux pas j'ai maths

J'peux pas,
j'ai maths

Ce site propose des activités de calcul mental, du CP à la 3^{ème}. Il est possible de s'inscrire pour sauvegarder la progression, ou d'accéder librement aux activités.

Les activités vont de l'addition simple aux opérations avec décimaux (et au-delà pour le collège). **Connexion internet requise.**

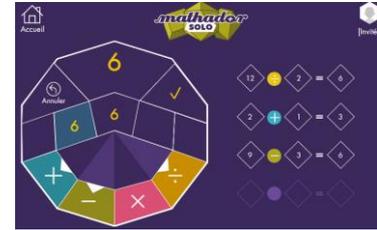


Accès au site : <https://www.jepeuxpasjaimaths.fr/>

Mathador



Jeu de calcul alternant plusieurs types d'exercices : nombre cible, suite de nombres, petits problèmes.



Un mode invité permet de jouer gratuitement.

X	X	X		X		X		X

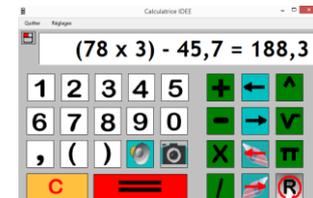
Accès au site : <https://www.mathador.fr/numerique.html>

Une application Android /iOS est également disponible.

Calculatrice IDEE



Calculatrice IDEE affiche un clavier virtuel qui permet d'entrer des nombres pour poser une opération (lignes verticales, horizontales, signe de l'opération) mais pas que car elle permet plusieurs accès (souris, survol, défilement), d'aides vocales au déclenchement et/ou survol des touches, détections d'erreurs de saisie, etc.



A noter que le site de cette association propose un ensemble conséquent d'applications pour les personnes souffrant de handicap.

X	X	X						

Accès au site : <http://idee-association.org/les-nouveaux-programmes/calculs-maths/calculatrice-idee/>

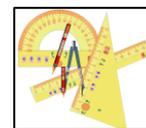
Besoins pour tracer, mesurer

Pour des élèves dyspraxiques ou ayant des troubles moteurs légers, pour les élèves ayant des troubles visuels, les tracés sur feuille s'avèrent complexes.

L'utilisation des outils traditionnels (compas, règle, équerre, rapporteur) produit des résultats décevants voire inexistant.

Plusieurs outils informatiques peuvent palier à ces difficultés.

Trousse TGT



La **trousse Géo tracé** a été développée par l'INS HEA dans le cadre de l'évaluation nationale de mathématiques pour des élèves présentant un déficit moteur ou praxique.

Elle se compose d'une règle, d'un rapporteur, d'une équerre, d'un compas et d'un crayon. L'élève peut ainsi tracer, mesurer à l'aide de sa souris.

Ce logiciel permet d'utiliser des calques pour des travaux plus complexes.

Attention logiciel payant (5 €)

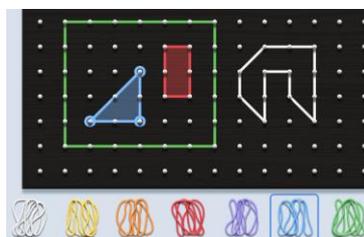
X	X	X						

Accès au site : <https://vu.fr/EEmE>

Geoboard



Cet outil permet de relier des « plots » avec des ficelles pour dessiner facilement des formes géométriques, faire des reproductions sur quadrillage,...



Les formes obtenues peuvent être enregistrées ou exportées.

X	X	X		X		X		X

Accès au site : <https://apps.mathlearningcenter.org/geoboard/>

Une application est également disponible.

Besoins pour adapter

Le mode "Formulaire"

C'est une fonction qui permet à l'élève de se concentrer sur l'objet d'apprentissage et non sur sa forme pour :

- Éviter la double tâche : en suppléant les tâches de bas niveau pour mobiliser l'énergie cognitive sur les tâches de haut niveau

- Compenser : apporter une aide, contourner les obstacles, adapter les démarches et les supports.

Word, OpenOffice ou LibreOffice et le mode « formulaire »

Les logiciels de traitement de texte habituels proposent une barre d'outils « Formulaires ».

Peu usitée, cette barre d'outils peut être utile pour proposer aux élèves de renseigner un document de manière informatique.

Le document, préparé par l'enseignant, est créé en tant que formulaire. Il peut comporter :

- des cases à cocher
- des listes déroulantes
- des zones de réponse écrite

Une fois créé, ce document peut :

- être imprimé, photocopié et donné aux élèves de la classe
- être ouvert sur un ordinateur pour permettre à un élève à besoin éducatif particulier de le renseigner

Intérêt pour l'enseignant : 1 seul document créé et 2 utilisations possibles : papier et numérique !

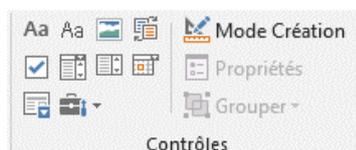
								
X	X	X						

Dans Word, on trouve les options de formulaire dans l'onglet « Développeur » :



Si cet onglet n'apparaît pas, aller dans Fichier → Options → Personnaliser le ruban et cocher la case Développeur.

L'onglet Développeur propose plusieurs outils :



Il est possible de créer et paramétrer des cases à cocher, des listes déroulantes, ... Le document pourra ensuite être imprimé ou utilisé par l'élève au format numérique.

Document papier :

1. Cocher la bonne case :
La loutre mesure :
 moins de 50 cm
 moins de 90 cm
 plus de 90 cm

2. Choisir la bonne proposition dans une liste:
Comment appelle-t-on ses crottes ?

3. Compléter avec l'information qui convient :
Les petits de la loutre s'appellent des

Document numérique :

1. Cocher la bonne case :
La loutre mesure :
 moins de 50 cm
 moins de 90 cm
 plus de 90 cm

2. Choisir la bonne proposition dans une liste:
Comment appelle-t-on ses crottes ?

3. Compléter avec
Les petits de la lout.

des empreintes
des épreintes
des étreintes

Dans un document, si on utilise :

- des cases à cocher ou des zones de réponse écrite, la difficulté de l'exercice est identique.
- des listes déroulantes, le travail numérique est plus facile car des réponses sont proposées (on peut choisir le nombre de réponses proposées pour paramétrer la difficulté de l'exercice).

Le mode « Formulaire » permet donc aussi de différencier facilement le travail proposé sans imposer une double tâche de préparation à l'enseignant.

One Note



One note est un service qui permet de créer des classeurs qui peuvent être partagés avec d'autres personnes (élèves-enseignant par exemple). Il se synchronise avec sa version en ligne, ce qui permet une meilleure relation classe-maison. Ils peuvent contenir des médias (vidéos, photos....). Une fonction « Lecteur immersif » permet à la synthèse vocale de lire le texte.

- Cahier journal
- Notes rapides
- équipes éducatives
- conseil des maîtres
- conseil d'école
- Les Feuillants
- > Français
- > Histoire Géographie
- > Mathématiques
- > Questionner le monde

X	X	X		X		X		

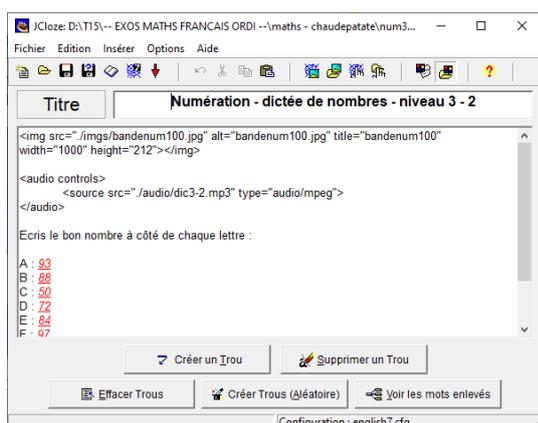
Hot Potatoes



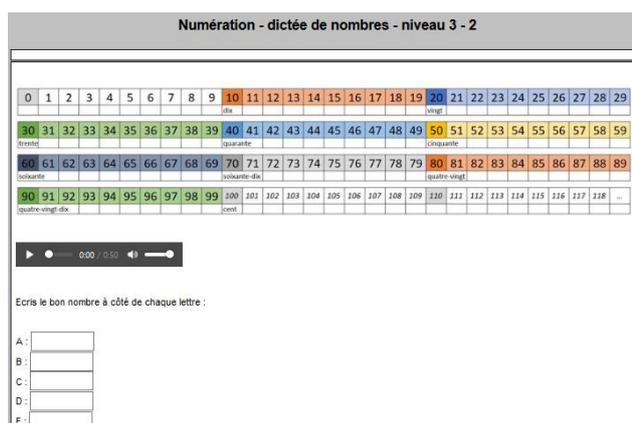
Hot Potatoes™
From Half-Baked Software Inc

Hot Potatoes est un exerciceur : il permet de créer très simplement des exercices. Les exercices sont créés au format HTML (ouvrable par un navigateur internet) et peuvent ensuite être exécutés depuis un ordinateur, une tablette ou un téléphone.

Plusieurs types d'exercices sont réalisables : exercices à trous, listes déroulantes, mots croisés, quizz. Beaucoup de paramètres sont réglables, on peut ajouter des images, du son,...



Exemple de fenêtre du logiciel



Page HTML générée

X	X	X		X		X		

Accès au téléchargement : <https://hotpot.uvic.ca/index.php#downloads>

L'équipe TICE 87



Manon Huré : ERUN

Antoine Colombier : ERUN

Jean-Christophe Marquet : ERUN

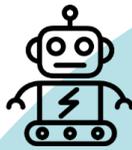
<http://tice87.iahautevienne.ac-limoges.fr/>

05 55 11 41 03

equipe.numerique87@ac-limoges.fr

Différenciation, troubles et difficultés scolaires

L'objectif de cette publication est d'offrir aux enseignants une sélection d'outils numériques adaptés à l'accompagnement des élèves qui rencontrent des difficultés dans leurs apprentissages. Qu'il s'agisse de différenciation, d'accompagnement de troubles plus spécifiques (dyslexie, dyspraxie, etc) ou du suivi d'enfants qui rencontrent des difficultés scolaires, le numérique peut apporter une grande aide.



Ont participé à cette nouvelle édition.

Marquet Jean-Christophe : ERUN DSDEN87
(Conception – Actualisation)

Defaye François : Coordonnateur ULIS – Ecole Jean
Macé à Limoges (Conception – Actualisation)

Emmanuel Blancher : IEN en charge du numérique
(relecture)

Manon Huré : ERUN DSDEN87 (relecture)

Antoine Colombier ERUN DSDEN87 (relecture)

Et à l'ancienne

Jean-Christophe Banquey, Claire Tessandier, France
Gourinchas,, Catherine Prunet et Camille Valdant

