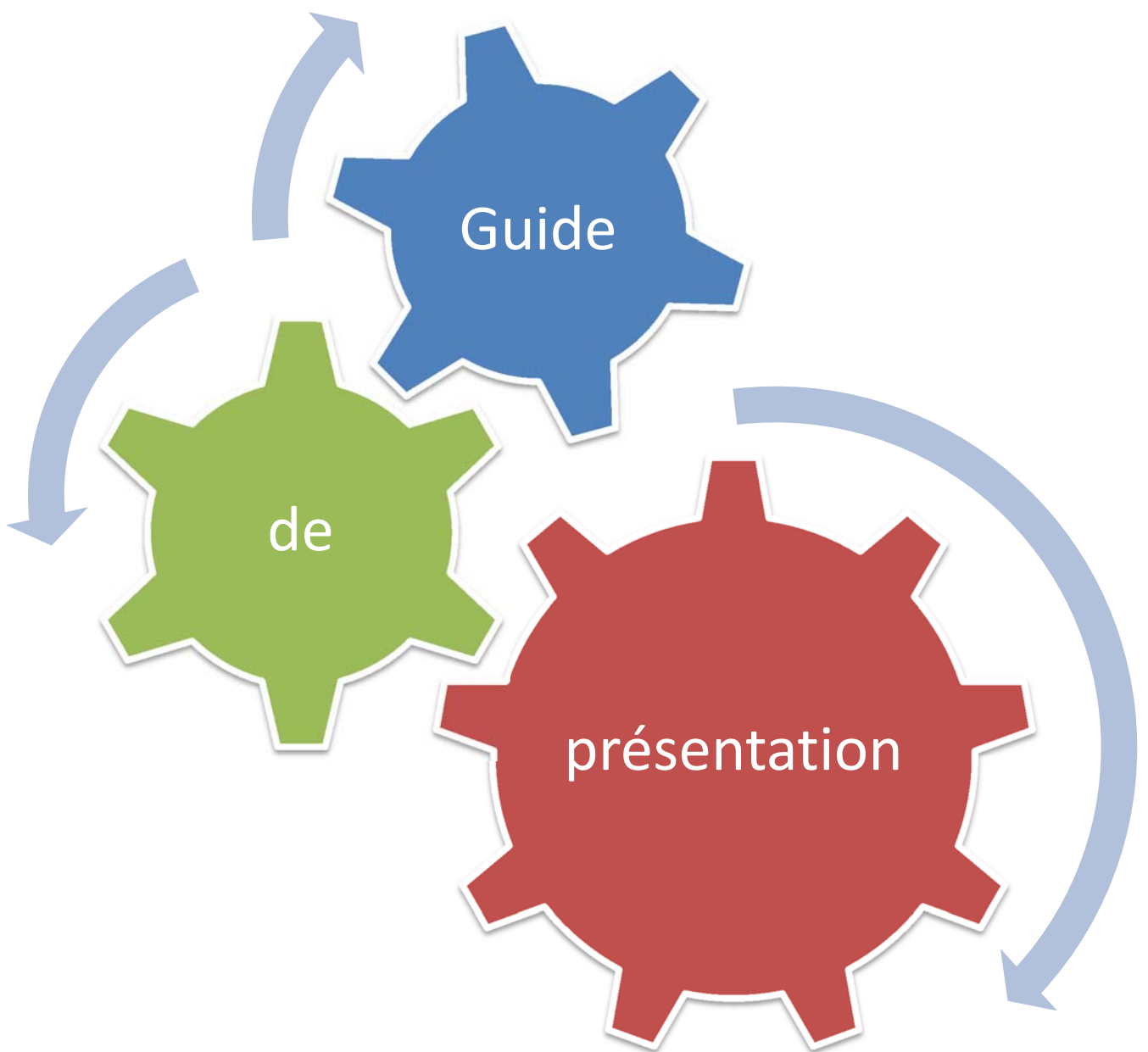


# L'orDYScan



# Table de matières

<b>L'ordinateur</b>	<b>3</b>
<b>L'espace de travail OneNote</b>	<b>4</b>
Organisation en classeurs	4
Adaptation aux exigences des enseignants	5
<b>La barre d'outils d'accès rapide</b>	<b>6</b>
<b>Utilisation du stylet</b>	<b>7</b>
<b>Le scanner à défilement portatif</b>	<b>9</b>
L'outil	9
La méthode de numérisation	10
Les avantages	10
<b>L'oralisation</b>	<b>11</b>
La fonctionnalité vocale de OneNote	11
Le lecteur NVDA	12
L'enregistrement audio de OneNote	13
<b>L'OCR (Reconnaissance Optique des Caractères)</b>	<b>14</b>
<b>La dictée vocale</b>	<b>15</b>
<b>Conclusion</b>	<b>16</b>



# L'ordinateur

## Le Lenovo Thinkpad Yoga touch & pen



Il s'agit d'un ordinateur portable convertible et magnéto tactile. Voici quelques uns de ses points forts :

- Ordinateur convertible : A la fois véritable ordinateur portable disposant d'un clavier et tablette tactile légère.
- Magnéto tactile : Technologie tactile permettant l'utilisation du doigt ainsi que d'un stylet précis (Wacom). En outre, cette technologie permet de désactiver le doigt lors de l'approche du stylet pour pouvoir poser la main sur l'écran et écrire aussi confortablement que sur du papier (Avec l'utilisation de règles, rapporteurs, ...).

**Permet d'alterner entre saisie au clavier et prise de schémas au stylet (Exemple : clavier pour les matières littéraires et stylet pour les matières scientifiques).**

- Petit et léger : 316,6 x 221 x 18,8 ; 19,4mm d'épaisseur ; 1,8 Kg
- Grande autonomie : de 6h à 8h en utilisation scolaire
- Doté de matériel performant : Processeur Intel Core i3 à i7, de 4 à 8 Go de mémoire.

**Petit et léger, il est facile à transporter. Performant, fiable et robuste puisque destiné au monde des professionnels, il résistera plusieurs années dans un cartable et sera à même de faire fonctionner tout type de logiciels (Même les plus lourds). De plus, son autonomie lui permet d'assurer une journée complète de cours.**

Ce matériel est le meilleur rapport qualité-prix que nous ayons testé. Son prix (De 900€ à 1000€) est son seul réel inconvénient. Il faut toutefois garder à l'esprit qu'il s'agit d'un outil de travail quotidien qui doit donc garder ses performances et son autonomie pendant plusieurs années (Il faut savoir qu'un ordinateur portable grand public perd environ 50% de son autonomie en 1 an d'utilisation quotidienne !).

En conclusion, il s'agit d'un investissement sur le long terme !

## L'espace de travail OneNote

Le Logiciel OneNote fait partie de la suite Microsoft Office au même titre que Word, Excel ou Powerpoint.

### Organisation en classeurs

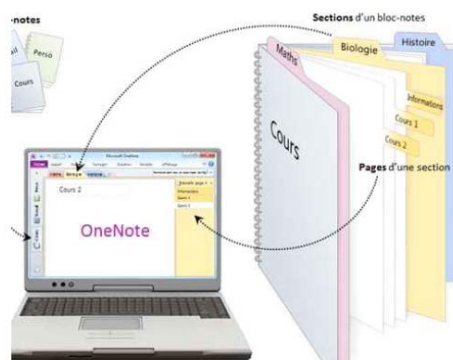
Grâce à OneNote, l'enfant travaillera sur des classeurs comme n'importe quel autre élève de la classe.

Cet univers familier le rassurera et permettra une adaptation plus rapide à l'outil informatique.

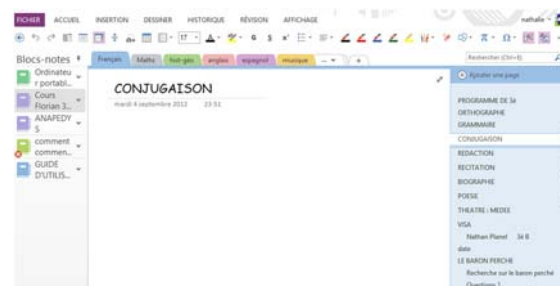
L'élève aura :

- A gauche de l'écran ses différents classeurs
- En haut de l'écran les intercalaires correspondant au classeur ouvert
- À droite de l'écran les pages avec leurs titres

OneNote une Organisation en classeurs  
Généralités



Tous les classeurs sont donc visibles sur une même page, toutes les matières sont accessibles en un clic et tous les cours sont disponibles immédiatement pour pouvoir être repris le plus rapidement possible.



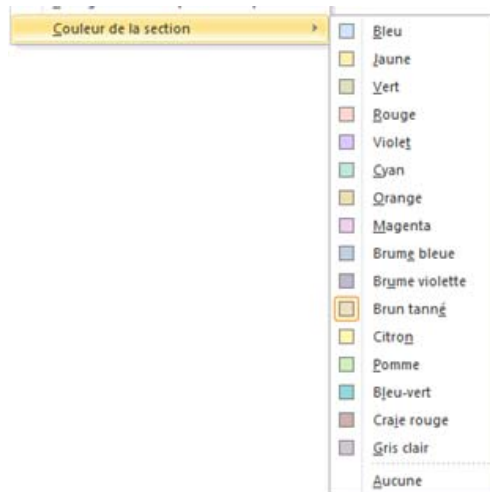
Tout étant regroupé au même endroit, l'enfant n'a plus de souci d'organisation et peut ainsi se concentrer sur le cours et être plus réceptif aux informations données par l'enseignant. Il n'y a plus de notion de fichiers. Il n'y a plus d'enregistrement de document à faire, OneNote s'occupe de tout. A la fin de l'heure, l'enfant n'aura qu'à fermer son ordinateur comme les autres fermeront leurs cahiers.

## Adaptation aux exigences des enseignants

Parfois, les enseignants demandent telle couleur de cahier, des grands ou des petits carreaux, des couleurs de feuilles de classeur particulières, etc...

Les différentes fonctions de OneNote permettront à l'enfant de se mettre en conformité avec ce qui est demandé et d'avoir le même matériel que tous ses camarades.

- Il choisira la couleur de ses classeurs selon ce que l'enseignant demandera



- Ses pages seront blanches, avec des lignes, des petits ou des grands carreaux selon les besoins de la matière



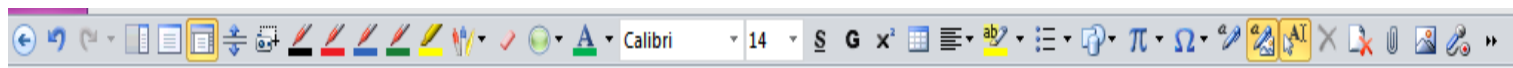
- Les pages de cours pourront être sans problème roses, jaunes ou vertes comme demandées par l'enseignant.



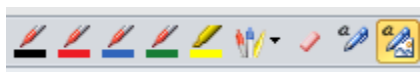
## La barre d'outils

En plus des classeurs, les élèves ont besoin d'une trousse pour travailler. Cela fait partie du matériel scolaire de base et là aussi, grâce à OneNote nos enfants auront tout ce qu'il faut, mais en numérique.

La trousse = barre d'outils d'accès rapide



Ce bandeau permet à l'enfant de visualiser tous les outils nécessaires pour son travail en classe et d'y accéder directement en un clic.



Outils utilisés avec le stylet. Ils permettent à l'enfant de compléter et colorier des cartes en géographie, d'effacer en cas d'erreur, de faire des schémas en physique, des dessins en SVT ou bien encore d'écrire des formules en mathématiques.



Outils utilisés avec le clavier. Ils permettent à l'enfant de prendre ses cours au clavier, de choisir sa police et sa taille d'écriture, sa couleur, de souligner etc...



Outils très utiles dans des applications un peu plus spécifiques. Ils permettent par exemple de faire des figures géométriques, de créer des tableaux ou bien encore d'écrire des lettres particulières et des signes mathématiques ( $\neq$ ,  $\tilde{n}$ ,  $\leq$  ...).



Outil d'enregistrement audio



Outil de lecture de texte. Il permet de lire un texte tapé au clavier et préalablement sélectionné.

La barre d'outils est bien évidemment entièrement personnalisable. Chaque élément peut être ajouté, supprimé, déplacé selon l'utilité et les besoins de chacun.

La liste présentée n'est qu'un exemple de ce qu'utilisent régulièrement les enfants. Des dizaines d'autres outils sont disponibles et peuvent être insérés dans la barre.

## Utilisation du stylet

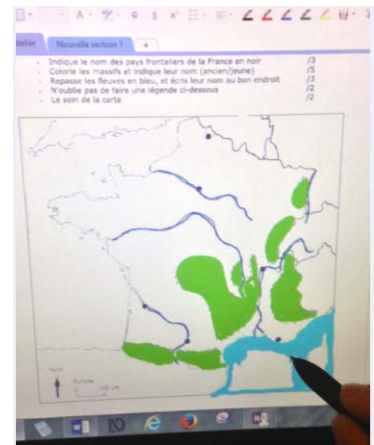
L'ordinateur présenté est très différent de ceux proposés dans la grande distribution.

C'est un ordinateur tablet-PC magnéto tactile équipé d'un stylet et bénéficiant de la technologie Wacom.

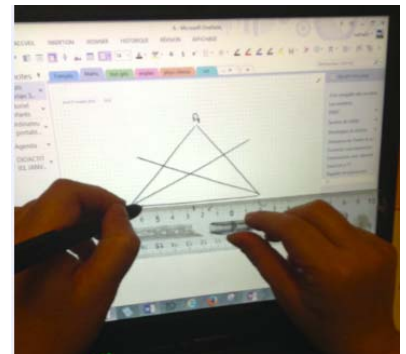
L'écran détecte l'approche du stylet ce qui permet à l'enfant de passer automatiquement, sans aucune manipulation particulière, de l'écriture clavier à la fonction dessin avec le stylet

Concrètement, l'association OneNote / stylet va permettre à l'élève :

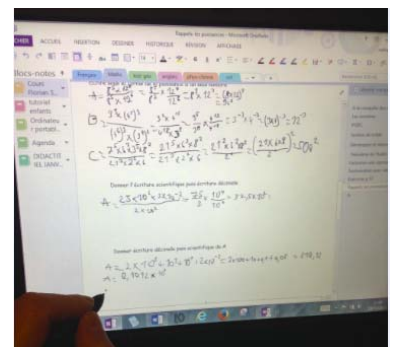
- De compléter et légénder des cartes de géographie directement sur l'ordinateur



- De réaliser les constructions géométriques demandées en mathématiques et ainsi d'éviter de les faire sur des feuilles volantes qui seront égarées avant d'arriver le soir à la maison.



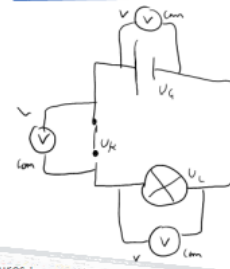
- d'écrire les formules et les équations mathématiques directement sur l'écran à la suite du cours pris au clavier.



- De réaliser des schémas dans les matières scientifiques immédiatement pendant le cours et au bon endroit dans la leçon. L'élève n'aura plus besoin de laisser de la place pour le faire proprement une fois rentré à la maison.

## 2) mesure de la tension dans un circuit électronique :

### a) montage électrique



### b) mesures :

on utilise le calibre « 20V » car c'est le calibre qui est juste au dessus c .  
La mesure de la tension est plus précise avec le calibre 20V qu'avec le ca

Les avantages offerts par cette possibilité d'alterner lors des cours le texte au clavier et les schémas au stylet sont nombreux :

- l'enfant devient autonome pendant les cours. Il peut tout faire comme tout le monde et en même temps que tout le monde.
- Il a moins de travail en rentrant à la maison le soir puisqu'il n'a pas à refaire au propre sur son cahier les calculs ou les schémas qu'il a rapidement fait sur une feuille en classe.
- Il reprend confiance en lui car il se rend compte qu'une grande partie de ses difficultés en cours venait du matériel qui n'était pas adapté.



## Le scanner à défilement portatif

Pendant les cours, les enseignants distribuent énormément de documents photocopiés que les élèves doivent coller et/ou remplir dans leur cahier. Pour nos enfants Dys qui ont d'énormes soucis d'organisation c'est quasiment mission impossible. Les feuilles sont le plus souvent égarées avant d'arriver à la maison et en général sont raturées, illisibles ou incomplètes. Au final, beaucoup de fatigue et de stress pour eux pour un résultat inutilisable.

Nous proposons donc d'associer à notre ordinateur magnéto-tactile et au logiciel OneNote un scanner à défilement portatif que l'enfant emmènera avec lui en classe.

### Le scanner

Il se présente sous la forme d'une barrette d'environ 25 cm de long sur 2 cm de large donc très peu encombrant. Il se glisse dans la housse de l'ordinateur. Il fonctionne sur piles et est relié à l'ordinateur par un câble USB. Il ne nécessite aucune installation préalable. C'est donc un outil, petit, rapide et très facile d'utilisation.

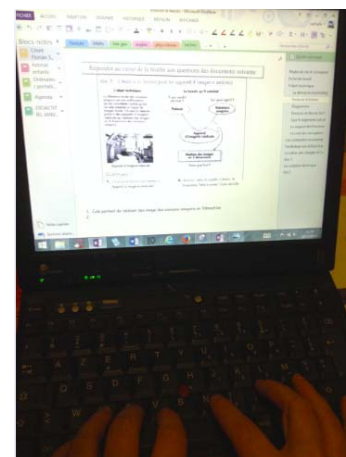


## La méthode de numérisation

1) L'enfant passe simplement le scanner sur sa feuille polycopiée. Il lui faut moins de 10 secondes pour numériser une feuille A4. Le scanner est autonome et n'a pas besoin d'être relié à l'ordinateur pour cette étape.



2) Il relie ensuite le scanner à l'ordinateur, ouvre le fichier contenant les images, sélectionne celle qui l'intéresse et l'insère au bon endroit dans son cours en la faisant glisser.



3) Il n'a plus qu'à la compléter à l'aide de son clavier.

## Les avantages

Le passage du document papier au document numérique ne prend pas plus d'une minute à l'élève et l'utilisation du scanner présente de très nombreux avantages :

- Les documents sont immédiatement intégrés à leur place dans le cours, donc plus de feuilles volantes égarées.
- Le travail réalisé sur le document numérique est lisible, propre et rapide.
- Le scanner permet également à l'enfant de photocopier le cours de son voisin à la fin de l'heure s'il est en retard et qu'il n'a pas eu le temps de tout écrire sur son ordinateur.

Le scanner est donc un outil indispensable dans notre projet car associé à l'ordinateur magnéto-tactile et au logiciel OneNote il apporte à l'enfant une autonomie encore plus grande et une sérénité face à un éventuel retard dans la prise de notes. L'élève est donc plus disponible et plus attentif à l'écoute et à la compréhension du cours.



# L'oralisation

## La fonctionnalité vocale de OneNote


Le logiciel OneNote possède une multitude d'outils utiles aux élèves DYS et parmi ceux-ci, il y en a un qui, sans en avoir l'air, leur apporte une aide précieuse c'est :



### la fonctionnalité vocale de OneNote


- Autonomie dans l'apprentissage des leçons

Par l'intermédiaire des voix préinstallées sur l'ordinateur, cet outil permet aux élèves dyslexiques qui ont des difficultés à lire et donc à apprendre leurs leçons tous seuls, d'être autonomes.

L'enfant présélectionne le texte qu'il a tapé en classe et qu'il souhaite apprendre et clique sur l'icône  dans sa barre d'outils. L'ordinateur lit alors le texte et le répète autant de fois que nécessaire lui permettant ainsi à l'enfant de mémoriser sa leçon.


- Correction lors de la production d'écrits

Les textes des enfants dyslexiques, même produits sur un ordinateur, sont remplis de fautes et bien souvent lorsque nous leur demandons de se relire, ils relisent ce qu'ils pensent avoir écrit et non pas ce qu'ils ont écrit réellement. Il y a des inversions de lettres, des confusions de lettres, des mots manquants...

La fonction vocale de OneNote  va pouvoir lire le texte de l'enfant, permettre à ce dernier d'entendre ce qu'il a réellement écrit et ainsi de se corriger plus efficacement sur le plan des sons et des mots oubliés. Cette fonction n'est certes pas un correcteur d'orthographe mais elle a le mérite de permettre aux enfants d'avoir des écrits compréhensibles pour les personnes qui les lisent.



## Le lecteur NVDA

Le lecteur NVDA  est un logiciel inclus dans notre outil en complément de la fonctionnalité vocale de OneNote. Il présente de très nombreux avantages et de grandes possibilités pour les élèves dyslexiques :

- A l’instar de la fonctionnalité vocale de OneNote décrite ci-dessus, il leur permet de lire et d’apprendre leurs cours en écoutant, mais pas seulement !
- Il a aussi et surtout la capacité de lire les documents dit « de remplacement » ou « générés par une machine » comme les textes numérisés ou les pages internet ainsi que les textes écrits manuellement avec le stylet.
- Il présente également un vaste choix de langues, ce qui permettra à l’élève de lire ses cours et ses documents quelques soient les langues étrangères choisies au cours de sa scolarité.
- Et il est, pour finir, très facile d’utilisation. L’enfant active le lecteur en cliquant sur l’icône présente dans la barre de tâches puis n’a plus qu’à positionner son curseur au début du paragraphe qui l’intéresse, sans le présélectionner en le surlignant, et à écouter son cours. Il peut recommencer l’opération autant de fois que nécessaire, jusqu’à ce que le cours soit assimilé.

De par toutes ses qualités, le lecteur NVDA est donc un élément incontournable et un atout essentiel dans la scolarité des enfants et des jeunes « Dys ».



## L'enregistrement audio de OneNote

Il est important pour un élève quel qu'il soit de montrer à l'enseignant, par les réponses fournies lors des contrôles et des exercices notés, qu'il a appris sa leçon. Or les enfants ayant des troubles importants de l'écriture et n'ayant pas ou ne maîtrisant pas suffisamment l'ordinateur sont privés de cette reconnaissance du professeur qui, ne comprenant pas ce qui est écrit leur met une mauvaise note.

Une fois encore, le logiciel OneNote apporte une solution grâce à sa fonction

### enregistrement audio

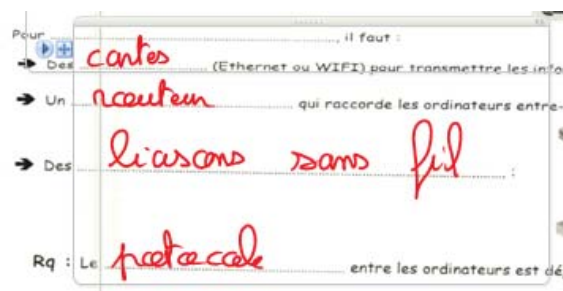
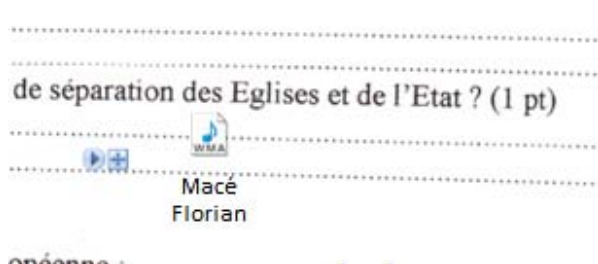


L'enfant va pouvoir remplir le document oralement en cliquant sur l'icône présente dans sa barre d'outils.

Concrètement :



- L'enregistrement : Après avoir numérisé et inséré le document à compléter dans sa page OneNote, l'élève placera son curseur sur l'emplacement à remplir, déclenchera l'enregistrement et dictera sa réponse. Il y mettra fin en appuyant sur la touche arrêt.
- La lecture : pour la correction, l'enseignant n'aura plus qu'à passer la souris sur les mots si l'enfant a écrit en même temps qu'il parlait ou sur le nom de l'enfant pour un enregistrement audio simple et à cliquer sur la petite flèche bleue qui apparaît pour entendre les réponses.



Cette technique, comme toutes les autres proposées, est extrêmement simple et rapide à mettre en place par l'enfant. Elle est cependant difficile à appliquer en classe du fait de cette oralisation mais ne doit pas être négligée et ignorée en cas de troubles très sévères de l'écriture.

## OCR

Cet acronyme « Optical Character Recognition » signifie en français « Reconnaissance Optique de Caractère » et permet concrètement de transformer un texte numérisé comme image en un texte dactylographié que l'on peut modifier et compléter à sa guise.

Le logiciel OneNote possède un OCR et cet outil va faciliter lui aussi le travail des élèves dyslexiques


### 2. Accordez les adjectifs et les participes. \*

1. On a la sensation (charmant) d'ouvrir son cœur. 2. Ces (frère) (jeune) filles avaient une allure (las, fatigué), une silhouette (décharné). 3. Elles souffraient de maladies (nerveux) aux symptômes (incompréhensible). 4. Elles ont les nerfs (malade). 5. Une (petit) rivière coule dans un vallon (profond), gorge (étroit) entre deux (grand) pentes (rocheux) et (boisé).

### 2. Accordez les adjectifs et les participes. \*

1. On a la sensation **charmante** d'ouvrir son cœur. 2. Ces **frères jeunes** filles avaient une allure (las, fatigué), une silhouette (décharné). 3. Elles souffraient de maladies (nerveux) aux **symptômes** (incompréhensible). 4. Elles ont les nerfs (malade). 5. Une (petit) rivière coule dans un vallon (profond), gorge (étroit) entre deux (grand) pentes (rocheux) et (boisé).

L'intérêt de cet outil est en fait double :

- L'enfant n'est plus contraint de recopier les exercices donnés en classe ou à la maison. Il devra juste les compléter. Il gagne du temps et étant donné qu'il n'est plus obligé de mettre toute son énergie dans cette tâche complexe et inutile pour lui qu'est la copie, il est plus concentré sur les réponses à donner et donc ses résultats s'améliorent.
- Il permet également de dactylographier le texte numérisé d'un livre et de donner ainsi la possibilité à un enfant ayant des problèmes de lecture d'utiliser la synthèse vocale  et d'oraliser ce qui est écrit. L'enfant dyslexique peut ainsi, par exemple, lire et comprendre tout un paragraphe d'un livre numérique sans l'aide de personne.

Cet outil, l'OCR, est un outil génial car il permet encore une fois à l'élève de gagner du temps et de l'autonomie ; toutefois il a ses limites car la qualité du texte final dépend beaucoup de la police utilisée dans le texte initial, ce qui engendre parfois des erreurs de traduction.



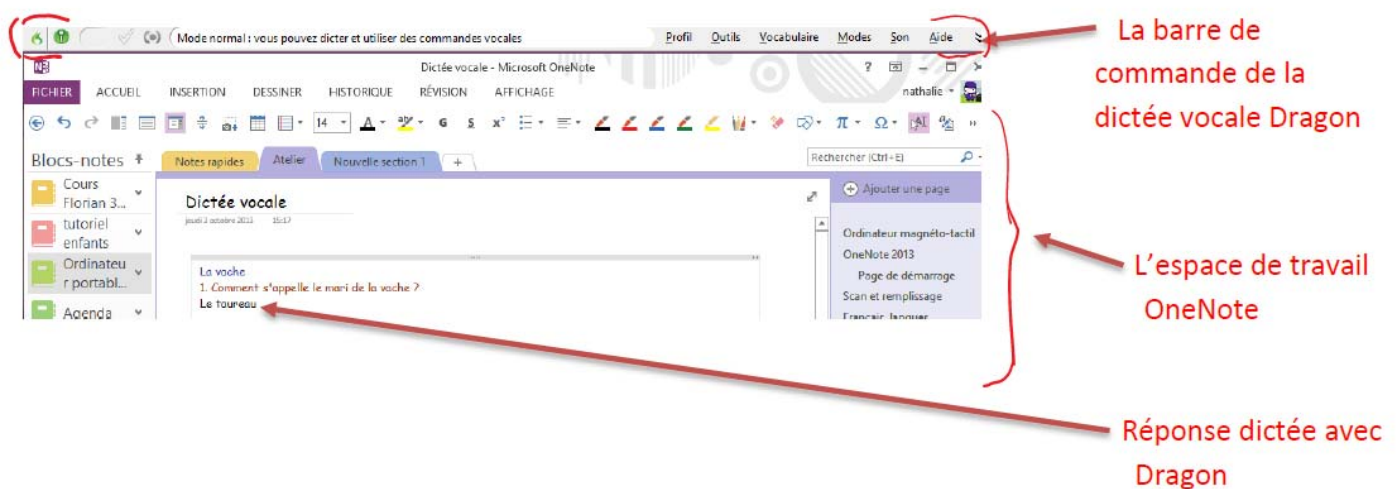
## La dictée vocale

La journée d'un élève ne se limite pas seulement au temps passé en classe.

Les enfants dys ne laissent donc pas leurs difficultés à l'école, elles les accompagnent aussi malheureusement à la maison lors des devoirs et l'aide qu'on pourra leur fournir dans ces moments-là est tout aussi importante que celle apportée en classe. Les principaux problèmes constatés le soir sont la fatigue et le temps mis par les enfants dys pour effectuer le travail demandé (ils mettent souvent trois à quatre fois plus de temps qu'un élève normal). Pour être efficaces, les solutions trouvées devront donc être essentiellement axées sur ces deux points.

Un des outils qui remplit parfaitement cette fonction est la dictée vocale. En l'utilisant, l'enfant n'a plus besoin de taper sur son clavier les réponses de ces exercices, les rédactions ou même les cours en retard ; il dicte dans son micro et l'ordinateur écrit. Ce n'est pas magique mais presque car le temps gagné est assez conséquent et il n'y a quasiment pas de fautes d'orthographe à corriger.

La dictée vocale utilisée actuellement est Dragon Naturally speaking car elle s'intègre parfaitement à l'espace de travail OneNote de l'élève.



Ce dernier active directement la dictée vocale grâce à la barre de commande située au-dessus de sa page de travail et dicte son texte qui est immédiatement retranscrit.

Il est important de signaler, pour conclure, que l'utilisation de la dictée vocale, comme celle du lecteur d'ailleurs, est actuellement plutôt réservée pour les devoirs à la maison mais que ce n'est pas pour ça qu'il faut s'en passer, car rappelons-le : un enfant est dyslexique tout le temps et l'aide est essentielle partout, même chez lui.

NB : La lecture orale des consignes et des textes par l'intermédiaire d'une oreillette devrait cependant pouvoir se généraliser à l'avenir pendant les cours car elle ne perturbe en rien la gestion de la classe, rétablit une égalité des chances en corrigeant le handicap des élèves Dys par rapport à la compréhension de l'écrit et permet aux élèves de s'entraîner et de se préparer à l'utilisation du lecteur pour les examens.

## Conclusion

L'ordinateur magnéto tactile équipé d'un stylet associé au logiciel OneNote et au scanner à défilement permet à l'élève dyslexique de surmonter un grand nombre de difficultés. Il reprend ainsi confiance en lui, devient plus autonome, plus serein et de ce fait ses résultats scolaires s'améliorent.

Le travail des enseignants est également simplifié car l'enfant ainsi équipé demande beaucoup moins d'attention pendant la classe et le travail qui est rendu est propre et lisible.

Ce système mis en place n'est certes pas uniquement réservé aux élèves souffrant de troubles « dys » mais répond à leurs attentes par rapport à la réactivité nécessaire en classe. De plus, en le combinant à d'autres logiciels plus spécifiques comme Dragon et NVDA, cet outil peut devenir une aide complète et performante qui saura s'adapter aux besoins de chaque jeune.

Contacts : Macé Nathalie / Apedys Gard  
 Duval Grégoire/ Apedys Mayenne  
[ordyscan@apedysmayenne.org](mailto:ordyscan@apedysmayenne.org)

