

Observatoire des ressources numériques adaptées

INS HEA – 58-60 avenue des Landes
92150 Suresnes
orna@inshea.fr

TITRE DE LA FICHE

Utilisation des ressources numériques en milieu scolaire

DATE DE PUBLICATION DE LA FICHE

Novembre 2014

MOTS -CLES (CHAMPS DISCIPLINAIRES, TROUBLES, ACTIVITES)

Communiquer, produire, déficient visuel, non-voyant, malvoyant,

DESCRIPTIF GENERAL

TYPE DE LA RESSOURCE PEDAGOGIQUE

- Présentation des aides techniques (fiche générique)

ACCROCHE :

Les outils numériques dans la scolarisation de déficients visuels sont essentiels. Des développements nombreux ont été réalisés afin que besoins particuliers des élèves avec déficience visuelle soient pris en compte.

Les avancées du "numérique adapté" concernent les matériels, les logiciels, les utilisations pédagogiques et sociales

Des outils spécifiques et d'autres d'adaptation des solutions informatiques standards ont vu le jour. Ainsi, l'élève déficient visuel est-il un utilisateur potentiel de deux formes d'informatique :

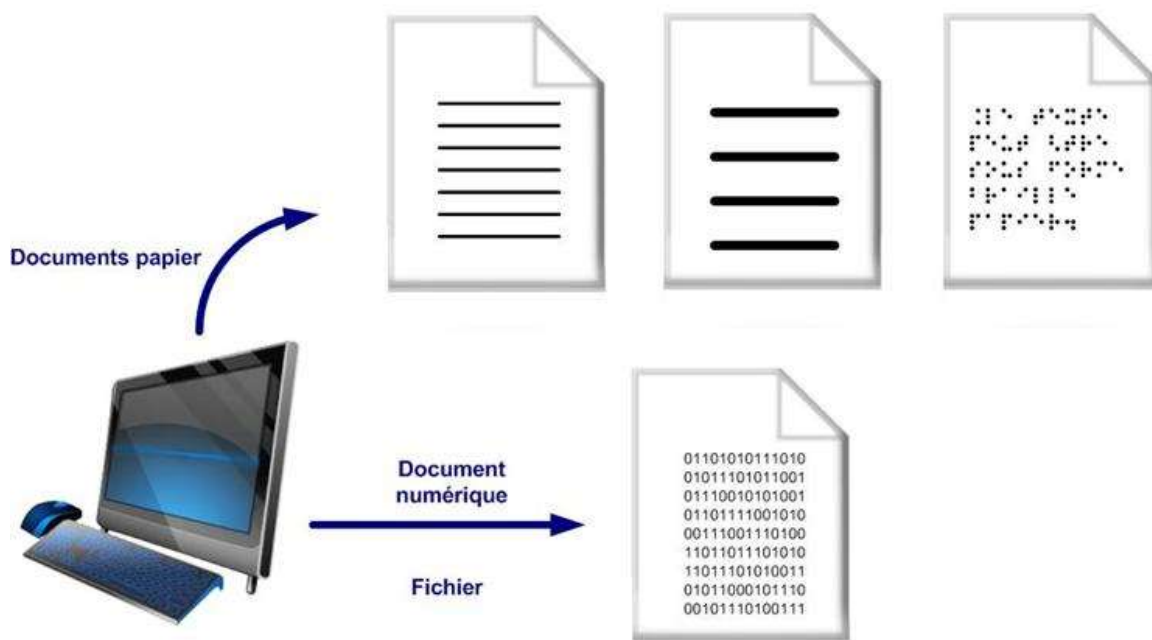
- Une informatique généraliste avec des logiciels et matériels communs à tous : ordinateur, imprimante, traitement de texte, gestionnaire de fichiers, navigateur, ...
- Une informatique spécialisée avec des logiciels et matériels spécifiques au handicap visuel :
 - logiciel d'agrandissement d'écran,
 - bloc-notes braille,
 - revue d'écran...

Cela implique un champ de compétences et de connaissances très vastes à la fois pour l'enseignant et pour l'apprenant. Les apprentissages ne peuvent être donc que progressifs et répartis sur l'ensemble de la scolarité, de l'école primaire au lycée.

DESCRIPTIF DETAILLE :

Les ressources numériques sont à la fois l'outil de l'enseignant et celui de l'élève. Si celui-ci est déficient visuel, les matériels et/ou logiciels employés seront soit différents soit complétés par d'autres.

Pour l'enseignant, il est avant tout le moyen de production de documents adaptés et le moyen de communication de contenus accessibles littéraires ou scientifiques. La production initiale en numérique permet une déclinaison des formes finales des supports : noir, gros, braille papier ou numérique.



Une chaîne numérique de communication peut s'établir entre l'émetteur et le récepteur des documents si le support privilégié est numérique. On peut même envisager une boucle numérique si production, transmission, lecture, édition, transmission, correction, transmission et consultation du corrigé s'effectuent informatiquement.

Elles peuvent constituer une ressource parmi d'autres ou un support permanent.

Les élèves déficients visuels, en particulier non-voyants, ont de nombreux apprentissages à faire sur le plan de l'éducation tactile et de la découverte de leur environnement. Aussi, le numérique n'est pas forcément la priorité dans les apprentissages mais arrive dans une suite logique dont la portée concerne le projet de vie :

- autonomie,
- insertion sociale,
- préparation à l'insertion professionnelle...

La formation aux matériels et logiciels spécifiques est effectuée par les équipes d'aide et de suivi de la scolarisation. Cela n'empêche nullement deux interactions :

- l'aide directe de l'enseignant d'accueil sur toute la partie des usages communs
- l'évaluation de l'efficacité de l'aide technique mise en place et de son utilisation par l'élève déficient visuel.

L'aide technique mise en place ne se suffit pas à elle-même. Elle n'est pas l'outil systématiquement convivial et performant que l'on peut imaginer. Si l'informatique des élèves non-voyants paraît très technique, celle des malvoyants l'est aussi. A titre d'exemples,

les conditions pour qu'un malvoyant puisse se servir efficacement d'un ordinateur en classe sont nombreuses :

- une formation à l'environnement informatique spécifique doit être prodiguée à l'enseignant et les procédures adaptées de son emploi doivent être expliquées à l'élève malvoyant,
- une prise en compte des paramètres du contexte : lumières incidentes, environnement sonore, type d'utilisation dans chaque discipline, ...
- le paramétrage des différentes interfaces auxquelles est confronté l'utilisateur :
 - interface générale,
 - menus,
 - barres d'outils et
 - zones utilisateurs des applications utilisées,
- -l'organisation et la lisibilité de surface des documents de travail.

L'utilisation d'outils numériques induit des problèmes potentiels notamment la perte de fichiers. C'est un point sensible en milieu scolaire quand l'élève perd le contenu de trois mois de cours et d'exercices. C'est une situation à fois angoissante et dommageable pour lui. Mais les bonnes pratiques usuelles de sauvegarde sont à enseigner et faire pratiquer. Il est souhaitable de relier ce point au B2I.

Les outils numériques sont entrés depuis longtemps désormais dans l'utilisation scolaire au quotidien mais aussi lors des examens. Les textes officiels mentionnent que dans le cadre de l'aménagement des examens, le candidat est fondé à déposer une demande pour utiliser des matériels spécifiques.

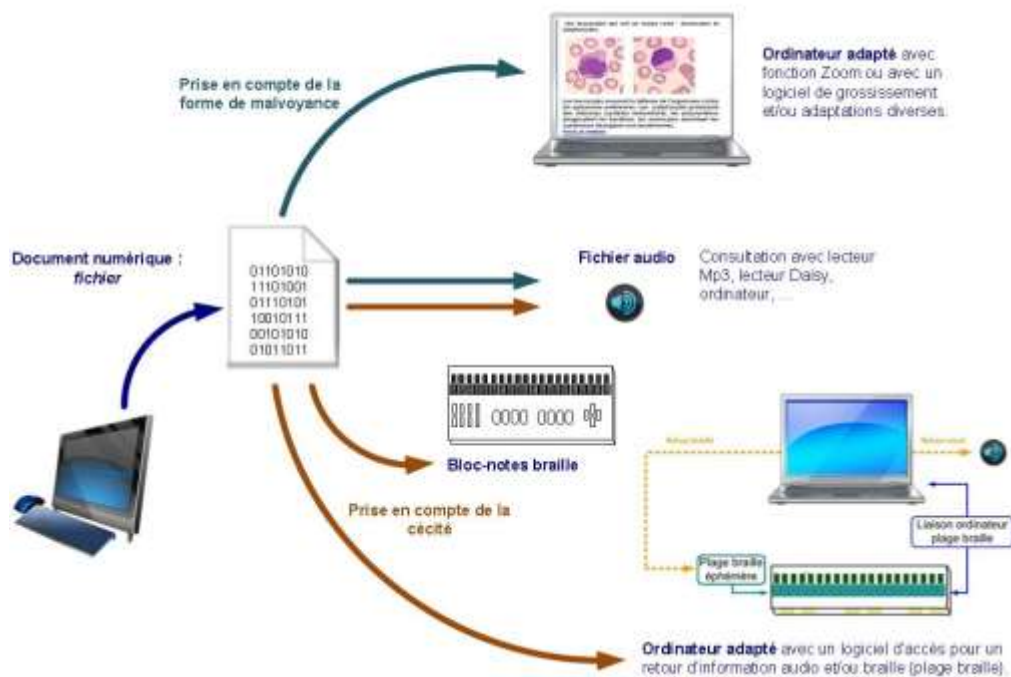
Le principe général est que le matériel / le logiciel retenu lors de l'examen, est du même type, que celui habituellement utilisé lors de l'année scolaire (notion de matériel personnel). Cet aspect est spécifié dans la demande d'aménagement aux examens conformément à l'Article D. 351-28 : « *Les candidats sollicitant un aménagement des conditions d'examen ou de concours adressent leur demande à l'un des médecins désignés par la Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées.*

Le médecin rend un avis, qui est adressé au candidat et à l'autorité administrative compétente pour ouvrir et organiser l'examen ou le concours, dans lequel il propose des aménagements. L'autorité administrative (en l'occurrence pour l'Education nationale, le Recteur) décide des aménagements accordés et notifie sa décision au candidat. »

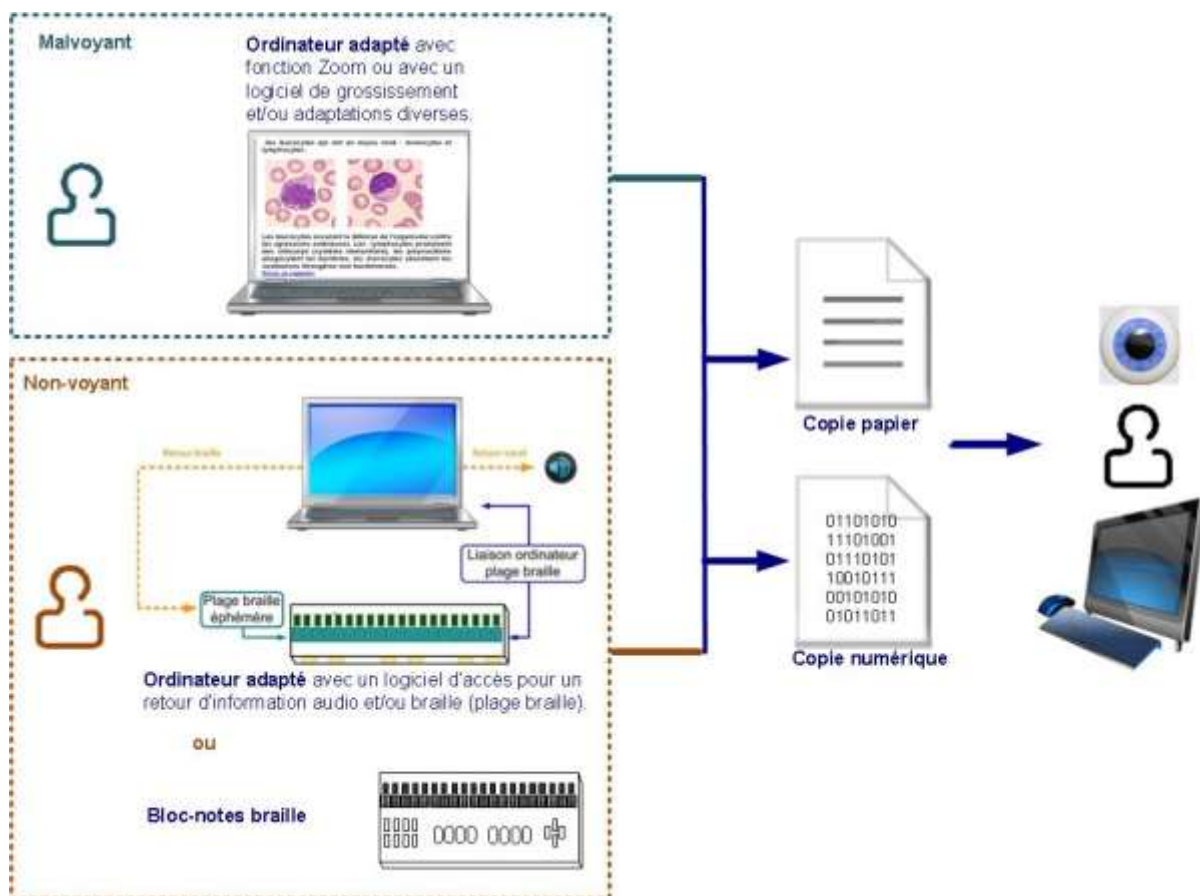
La demande peut être suggérée par l'enseignant référent, le chef d'établissement ou encore l'équipe de suivi mais c'est l'élève (ou sa famille s'il est mineur) qui font cette demande.

Outil de l'élève

L'élève reçoit des contenus et peut les lire, les analyser et les traiter.



En sens inverse, l'élève produit des contenus qui peuvent être transmis et lus par l'enseignant.



Il n'est pas inutile à ce stade de remarquer que la transmission sous forme papier de contenus par l'enseignant n'est pas opposée avec l'activité numérique. Il est possible de donner au moins trois exemples pour le non-voyant :

- pour un devoir de mathématique, l'élève préférera souvent consulter le sujet sur support papier (en braille), il rédigera sur un outil numérique.

- Dans un autre champ, la lecture de documents iconographiques ne peut se faire, pour l'instant, qu'à partir d'un support papier. Peut-être, dans l'avenir, les imprimantes 3D offriront-elles de nouvelles perspectives ?
- Enfin, la feuille papier braille constitue une dimension concrète facilement maîtrisable et c'est pour cela qu'il est très largement utilisé à l'école primaire.

Une grande variété des supports est utile et nécessaire. Le tout numérique n'est pas d'actualité que cela vienne des préférences de l'utilisateur, des règles au moment des examens, ou des limites des techniques numériques.

Le numérique évolue en permanence. Cela implique de nouvelles possibilités pour les élèves déficients visuels, mais aussi une perpétuelle course à l'accessibilité des nouveautés. Il en résulte un équilibre parfois fragile entre une stabilité des outils répondant au cahier des charges des tâches scolaires et une obligation de suivre le mouvement sur de nouvelles techniques.

Dans le champ scolaire, les tablettes tactiles, l'Espace Numérique de Travail et le Tableau Numérique Interactif en sont les exemples les plus récents.

Le temps consacré au choix des solutions, celui de la formation des élèves et des acteurs de leur scolarisation, ainsi que les moyens financiers nécessaires, sont une perpétuelle préoccupation. Les principes généraux d'accès aux contenus, de communication numérique restent les mêmes en terme d'accessibilité.

CYCLE(S) OU CLASSES CONCERNE(S)

Ecole primaire, collège, lycée.

OBJECTIFS ET/OU COMPETENCES VISES

Utilisation des ressources numériques.

DESCRIPTIF PEDAGOGIQUE

COMMENTAIRE PEDAGOGIQUE

Le braille est une technique palliative qu'il est souhaitable de favoriser pour les élèves non-voyants. Elle permet l'analyse précise par l'élève des contenus scolaires et de ses propres productions. La tendance actuelle de nouvelles ressources audio (cf. format Daisy) est à prendre en compte dans une complémentarité pédagogique et non comme une alternative. La problématique est bien de donner à l'élève non-voyant, dès son plus jeune âge, toutes les chances d'une poursuite fructueuse de ses études.

Si l'élève non-voyant présente des incapacités totales (lire une image imprimée par exemple), l'élève malvoyant sera plus dans la difficulté relative à des niveaux et des formes très variables (vision tubulaire, photophobie, vision floue, atteinte de la vision centrale, ...). Mais pour eux aussi, l'informatique finement adaptée à leurs besoins est un gage d'accès aux connaissances et compétences.

L'utilisation des outils informatiques engagent des processus cognitifs dont il faut tenir compte pour qu'elle ne devienne pas une charge.

Cas particulier de la communication :

Il est classique que les enseignants transmettent cours, consignes, sujets d'exercices et de devoirs à leurs élèves. Il l'est tout autant que ceux-ci leur transmettent des devoirs réalisés.

Cet échange sous forme numérique obéit à certaines règles pour les élèves déficients visuels utilisateurs d'outils informatiques adaptés à leurs besoins particuliers.

L'élève déficient visuel et l'enseignant ont besoin de communiquer numériquement des contenus :

- supports de cours, énoncés d'exercices et de devoirs dans le sens enseignant - élèves,
- exercices et devoirs réalisés dans le sens élèves- enseignants.

Cette communication sous la forme de transmission numérique de documents revêt une importance très grande dans la scolarisation des élèves Déficiants Visuels (DV). Cela leur évite des prises de notes parfois complexes ou trop lentes. De plus, un document numérique sera facilement adaptable aux besoins particuliers de l'élève

Il est à noter que l'élève malvoyant est capable très souvent d'établir lui-même les transformations concernant la lisibilité de surface. L'adaptation le concerne : l'enseignant peut lui fournir des documents « ordinaires », il les transformera de façon à pouvoir les exploiter au mieux.

Cette considération est pleinement vraie pour des contenus textuels.

Elle l'est aussi pour des expressions mathématiques dans le cas d'élèves malvoyants.

Elle ne l'est que peu voire aucunement pour des contenus iconographiques (images, cartes, schémas, ...). Pour ce type de contenus, des adaptations le plus souvent longues et complexes permettent de réaliser des documents utilisables par l'élève. Elles sont réalisées dans ce cas par des spécialistes: services de productions et de transcriptions, enseignants spécialisés.

L'équipe de suivi de l'élève saura indiquer la personne ou le service concerné.

L'élève possesseur d'outils informatiques adaptés est tout à fait à même d'indiquer un format de fichier souhaité.

Si l'on part du principe que le contenu se présente sous la forme d'un fichier, le vecteur de transmission peut être le même que pour n'importe quel élève :

- pièce jointe d'un message électronique,
- clé usb,
- lien vers disque réseau ou
- cloud, ...

Lorsque le contenu est encapsulé sous la forme d'une page web, il est utile que le document soit accessible. Ce terme en informatique adaptée désigne la propriété d'un document (ici une page). Cela suppose d'être lisible et d'offrir des possibilités simples de navigation dans son contenu, du fait de sa structuration (exemples : avec le parcours des titres).

Le format des fichiers utiles dans la communication enseignant - élève va dépendre des matériels et logiciels utilisés par l'élève (modèle de bloc-notes braille, traitement de texte sur ordinateur).

La relation directe enseignant élève permettra dans la plupart des cas de connaître les besoins et les modes de communication à employer. L'enseignant a tout son rôle à jouer dans l'évaluation de la pertinence des procédures employées.