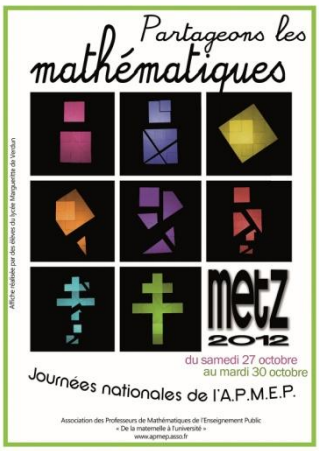

JOURNÉES NATIONALES A.P.M.E.P.
METZ
27-30 octobre 2012

Atelier P1-08
PARTAGEONS LES MATHÉMATIQUES AVEC LES DÉFICIENTS VISUELS

Françoise Magna[1]

Diverses informations en rapport avec l'enseignement des mathématiques à des élèves déficients visuels

1) Règles de transcription 1
2) Logiciel de transcription des mathématiques 2
3) Logiciel de transcription en braille 2
4) Calculatrice scientifique 2
5) Informations en rapport avec le handicap 2
6) HALDE 4
7) CIO spécialisé pour jeunes handicapés physiques 5
8) Banque de données de l'édition adaptée (BDEA) 5
9) Matériel spécialisé 5
10) Questionnaire en ligne 6

1) Règles de transcription

Les normes du braille francophone actuellement en vigueur datent du 1er septembre 2007.
Voir arrêté sur les nouvelles normes du braille paru au BO du ministère de la Santé et des Solidarités n° 2006/9 du 15 octobre 2006
http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/2006/06-09/a0090033.htm

Tous les codes (code braille francophone uniformisé -CBFU 2008-, braille mathématique, braille chimie, braille informatique) sont disponibles sur les deux sites de l'AVH et de l'INJA :

- Association Valentin Haüy (AVH) 5 rue Duroc 75007 PARIS

Téléphone 01 44 49 27 27, télécopie 01 44 49 27 10
avh@avh.asso.fr ou site Internet : http://www.avh.asso.fr

- Département de la Transcription et de l'Edition Adaptée (DTEA)

Institut National des Jeunes Aveugles (INJA) 56 boulevard des Invalides 75007 Paris
Téléphone 01 44 49 35 35, télécopie 01 44 49 13 40
http://www.inja.fr

[1] fmagna@libertysurf.fr

2) Logiciel de transcription des mathématiques

Actuellement, le seul logiciel permettant une transcription des mathématiques et respectant les normes braille en vigueur est le logiciel NAT (Not Another Translator). Il permet l'écriture en braille de documents comprenant des écritures mathématiques. C'est un logiciel libre, gratuit et multiplateforme (Linux-Windows).
Les symboles et expressions mathématiques actuellement implémentées vont jusqu'au niveau universitaire.

Pour plus d'informations, consulter le site : http://natbraille.free.fr/ ou http://liris.cnrs.fr/nat/

3) Logiciel de transcription en braille

DBT : Duxberry Braille Translator
Logiciel de transcription en braille de tout texte (français ou langues étrangères), en vente à l'AVH (coordonnées voir ci-dessus).
Personnes ressources :
Christian COUDERT : ch.coudert@avh.asso.fr et Pascale ISEL contact@pascale-isel.com

4) Calculatrice scientifique

Concernant les logiciels jouant le rôle d'une calculatrice sur ordinateur, il en existe deux très pratiques :

- CALSCI, calculatrice scientifique entièrement utilisable par un non-voyant. Elle n'est pas graphique (ne dessine pas les courbes), et ne possède pas de fonctions avancées telles calcul d'une dérivée, d'une intégrale, etc.
  Elle est **gratuite** et vous pouvez la télécharger à l'adresse suivante :
  www.winaide.net/article32.html

- DERIVE, calculatrice scientifique et graphique très évoluée (dérivée de la TI 92), utilisable à 90 % par un non-voyant (donc un peu moins accessible que CALSCI). Outre les fonctions de base d'une calculatrice scientifique, elle permet de trouver des dérivées, des intégrales, résoudre des équations, des systèmes, tracer des courbes, etc. Les deux dernières versions sont la 5 et la 6. Pour l'école, la 5 semble préférable à la 6 car elle donne en plus les étapes des calculs !
  DERIVE est payante. Vous pouvez trouver des infos dessus sur ce site par exemple : http://www.derive-europe.com/main.asp
  Prix en septembre 2006 : DERIVE (version 6) 228 euros TTC
  Attention : ce logiciel n'est plus disponible.

Et, un tableur, comme EXCEL pour celui du pack office WORD.
Pour une personne ne pouvant pas lire une figure, il n'existe pas de « calculatrice graphique » ou autre logiciel assimilé.

5) Informations en rapport avec le handicap

- Tout handicap et informations générales voir :

http://www.education.gouv.fr/cid207/la-scolarisation-des-eleves-handicapes.html#evaluation-des-besoins-des-eleves

- La cellule d'écoute Handiscol

Numéro azur : 0 810 55 55 00
http://www.education.gouv.fr/cid207/la-scolarisation-des-eleves-handicapes.html

- La Maison départementale des personnes handicapées (M.D.P.H.)

- Sous la responsabilité du président du conseil général, la M.D.P.H. offre un guichet unique pour améliorer l'accueil, l'information et l'aide apportées aux élèves handicapés et à leur famille.
- Décret n° 2005-1587 du 19 décembre 2005

- La Commission des droits et de l'autonomie (C.D.A.)
- La C.D.A. prend les décisions d'orientation et propose des procédures de conciliation en cas de désaccord. Elle associe étroitement les parents à la décision d'orientation de leur enfant.
- Décret n° 2005-1589 du 19 décembre 2005

- Le parcours de formation de l'élève
- Le parcours de formation de l'élève s'effectue en priorité en milieu scolaire ordinaire. Les modalités de déroulement de sa scolarité sont précisées dans son projet personnalisé de scolarisation
- Décret n° 2005-1752 du 30 décembre 2005

- Décret n° 2009-378 du 2 avril 2009 relatif à la scolarisation des enfants, des adolescents et des jeunes adultes handicapés et à la coopération entre les établissements mentionnés à l'article L. 351-1 du code de l'éducation et les établissements et services médico-sociaux mentionnés aux 2° et 3° de l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles

  Arrêté du 2 avril 2009 précisant les modalités de création et d'organisation d'unités d'enseignement dans les établissements et services médico-sociaux ou de santé pris pour l'application des articles D. 351-17 à D. 351-20 du code de l'éducation

  BO n° 17 du 23 avril 2009 http://www.education.gouv.fr/cid24428/mene0903289a.html

- Aménagement des **conditions de passation des épreuves des examens et concours** pour les candidats handicapés.

Un nouveau texte, paru début 2012, remplace le précédent (décret de décembre 2009, paru au BO n° 1 du 4 janvier 2007).
Le texte actuellement en vigueur : BO n° 2 du 12 janvier 2012
http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=58803
« Examens et concours de l'enseignement scolaire et de l'enseignement supérieur - Organisation pour les candidats présentant un handicap »

Attention, selon ce texte, on fait la différence entre le « simple » secrétaire et l'assistant. Voir IV 3 et IV 6

Extrait IV 3
« Utilisation des aides techniques ou humaines
Ces aides doivent être en cohérence avec celles utilisées par l'élève au cours de sa scolarité
Leur usage peut être autorisé dans des conditions d'utilisation définies par les services organisateurs et compatibles avec les types d'épreuves passées par le candidat handicapé.
Les candidats qui ne peuvent pas écrire à la main ou utiliser leur propre matériel peuvent être assistés d'un secrétaire qui écrit sous leur dictée, désigné dans les conditions prévues au § 6 ci-dessous. Cette aide peut également être prévue pour des candidats qui ne peuvent s'exprimer par écrit d'une manière autonome. Le rôle du secrétaire, durant les épreuves écrites, doit se limiter strictement à :
- l'énoncé oral du sujet ou de la consigne écrite, dans le respect de sa littéralité, sans commentaire ni explications complémentaires ;
- la transcription par écrit, sous la dictée du candidat, du travail produit par le candidat, sans correction de la syntaxe ou de la grammaire, sans modification du choix lexical du candidat.

Toute autre forme d'intervention relève de l'assistance, dont la nature et l'objet doivent être expressément définis et autorisés dans la décision d'aménagement. »

D'autres informations à ce sujet :
http://eduscol.education.fr/cid52447/presentation.html
ou
http://www.inshea.fr/ressources_direct/documents/Biblio%20amenagement%20examens%202012.pdf

- **Dispositif collectif de scolarisation d'élèves handicapés à l'école primaire**

BO n° 31 du 27 août 2009
http://www.education.gouv.fr:8005/cid42618/mene0915406c.html
CLIS : classe pour l'inclusion scolaire

- **Dispositif collectif de scolarisation d'élèves handicapés au sein d'un établissement du second degré**

BO n° 28 du 15 juillet 2010
http://www.education.gouv.fr/cid52478/mene1015813c.html
« À compter du 1er septembre 2010, tous les dispositifs collectifs implantés en collège et en lycée pour la scolarisation d'élèves en situation de handicap ou de maladies invalidantes sont dénommés unités localisées pour l'inclusion scolaire (Ulis) et constituent une des modalités de mise en œuvre de l'accessibilité pédagogique pour ces élèves. »

- **Aides humaines**

http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=61134
Élèves handicapés – aide individuelle et aide mutualisée

6) HALDE

Haute autorité de lutte contre les discriminations et pour l'égalité
A contacter pour toute discrimination www.halde.fr
ou 08 1000 5000 (coût d'une communication locale à partir d'un poste fixe du lundi au vendredi de 9 h à 19 h)
En particulier, au sujet des examens et des secrétaires, extrait du bulletin CNPSAA – infos n° 2008 - 27 – 20 OCTOBRE 2008

RECOMMANDATIONS DE LA HALDE POUR LES CANDIDATS HANDICAPÉS AUX EXAMENS UNIVERSITAIRES
Halde-discrimination-Education
PARIS, 9 octobre 2008 (AFP) - La Halde recommande au ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, de faire en sorte que les candidats handicapés à des examens universitaires soient assistés d'une personne ayant le niveau adéquat à l'épreuve concernée.
La Haute Autorité de Lutte contre les Discriminations et pour l'Egalité (Halde) a rendu public jeudi un rapport spécial sur ce sujet, adopté le 1er septembre dernier, qui sera publié dans les jours à venir au Journal Officiel.

La Halde a rédigé ce rapport après avoir été saisie par un « étudiant tétraplégique, qui estimait avoir été pénalisé lors d'une épreuve d'informatique et d'algorithme, car les secrétaires choisis par l'université pour retranscrire sous sa dictée n'avaient pas un niveau d'études adapté ».
Dans un communiqué, la Haute autorité a estimé que la personne assistant « **un candidat handicapé lors d'une épreuve, (devait) en priorité être un(e) enseignant(e) de la discipline concernée**, ou à défaut, un(e) secrétaire ayant un niveau adéquat dans cette discipline ».

Elle a ainsi recommandé de modifier en ce sens la circulaire du 26 décembre 2006 en vigueur actuellement.

Cette recommandation a été prise en compte dans le texte paru au BO n° 2 du 12 janvier 2012 sur l'organisation des examens et concours de l'enseignement scolaire et de l'enseignement supérieur pour les candidats présentant un handicap.

7) CIO spécialisé pour jeunes handicapés physiques

Chaque CIO est censé pouvoir communiquer les informations.

8) Banque de données de l'édition adaptée (BDEA)

Cela permet de savoir si un livre, scolaire ou non, a été transcrit en braille -intégral ou abrégé- ou adapté en « gros caractères », et si oui, par quel organisme.
Cette banque de données est centralisée au sein de l'INJA. Donc, il faut consulter le site de l'INJA : http://www.inja.fr/bdea
Courriel : bdea@inja.fr
Téléphone : 01 44 49 35 86
Télécopie : 01 44 49 35 80

La loi du 1er août 2006 relative au « droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information » a institué au bénéfice des personnes atteintes d'un handicap une exception au droit des auteurs de s'opposer à la reproduction et à la représentation de leurs œuvres. Cette « exception de droit d'auteur" facilite la transcription/adaptation de documents en braille et "gros caractères".

Décret n° 2008-1391 du 19 décembre 2008 relatif à la mise en œuvre de l'exception au droit d'auteur, aux droits voisins et au droit des producteurs de bases de données en faveur de personnes atteintes d'un handicap
Pour plus d'informations : http://www.exception.handicap.culture.gouv.fr

9) Matériel spécialisé

a) A acheter auprès des délégations régionales de l'AVH
Voir adresses sur le site de l'Association Valentin Haüy (AVH) 5 rue Duroc 75007 PARIS
Téléphone 01 44 49 27 27, télécopie 01 44 49 27 10
avh@avh.asso.fr ou site Internet : http://www.avh.asso.fr

Règles graduées en relief, règles pour amblyopes (chiffres noirs sur fond blanc, chiffres blancs sur fond noir), cubarithme et cubes, rapporteurs, planche à dessiner et feuilles plastiques pour dessiner avec de telles planches, règles à tracer des courbes...

b) Matériel spécialisé, tout handicap, et tout type de matériel, y compris du matériel pédagogique*
http://www.hoptoys.fr/
Contact et coordonnées
HOP'TOYS, ZAC DE GAROSUD
381 RUE RAYMOND RECOULY
CS 10042
34078 MONTPELLIER CEDEX 3
Tél. : 04 67 13 81 10 Du lundi au vendredi, de 9h à 18h
Fax : 04 67 13 81 14 (Tous les jours 24h/24)
contact@hoptoys.com

c) la boite à pliage
http://www.laboiteapliages.org/
Travail réalisé par deux enseignants de l'Institut des Hauts Thébaudières à VERTOU (Nantes)

10) Questionnaire en ligne

Un questionnaire sur l'aide en mathématiques d'élèves déficients visuels est actuellement réalisé par des enseignants de l'INS HEA (Institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés), Voir sur le site de l'APMEP :
http://www.apmep.asso.fr/Questionnaire-sur-l-aide-en