



## Les bulletins Pédagogiques

3 par an envoyés aux adhérents

2012 : - La malvoyance au quotidien

- La petite enfance : les jeux adaptés ou non

- Scolarité et accompagnement spécialisés des élèves déficients visuels  
Panorama de l'existant dans sa diversité (I)

2013 : - Scolarité et accompagnement spécialisés des élèves déficients visuels

Panorama de l'existant dans sa diversité (II)

- Orientation Formation professionnelle

- Génération MP3 : l'explosion des acouphènes

2014 : - Education précoce spécialisée pour enfants en situation de handicap visuel

Service éducatif itinérant du CPHV

- Les temps de l'enfant Les rythmes scolaires ... et les élèves déficients visuels

- Le Braille : chronique d'une mort annoncée

A commander à : Annie Lamant

[annie.lamant0655@orange.fr](mailto:annie.lamant0655@orange.fr)

## Les numéros hors série

Hors adhésion

n° 1 – oct. 2010 (13 €) **La musique et les déficients visuels**

M. Collat Professeur des écoles honoraire

n° 2 – oct. 2011 (13 €) **La communication non visuelle ou visuelle perturbée**

**Difficultés et stratégies compensatoires**

C. Schepens Psychologue

n° 3 – oct. 2011 (13 €) **Autisme particulier, mon œil !**

C. Pomarède Enseignante spécialisée

n° 4 - oct. 2012 (25 €) **La déficience visuelle : Précurseurs et écrits fondateurs - I et II**

n° 5 – oct. 2013 (15€) S. Guillemet : **1934 – 2012 Quelques textes**

n° 6 - Hors série n°6 – octobre 2014 (30€) **Vers le dessin en relief des aveugles (1979)**

M. Bonhommeau ( thèse annexex CD)

A commander à : Annie Lamant

[annie.lamant0655@orange.fr](mailto:annie.lamant0655@orange.fr)

## Les actes des journées pédagogiques

Hors adhésion : 18 €

Actes 2010 Troubles envahissants du développement,  
fonctionnement autistique et déficience visuelle

Actes 2011 L'enfant déficient visuel : entre particularités et banalisation

Actes 2012 Comment réinventer l'établissement spécialisé pour enfants déficients visuels :  
fondamentaux et ressources

Actes 2013 Génération numérique : le quotidien du jeune déficient visuel  
Incidences sur nos pratiques éducatives et pédagogiques

Actes 2014 50èmes Journées Pédagogiques du GPEAA

A commander à : Michèle Collat

[michele.collat@orange.fr](mailto:michele.collat@orange.fr)

Autres publications : consulter [www.gpeaa.fr](http://www.gpeaa.fr)

## 3 Editorial

*Marie Luce Garapon*

4 Le Louis Braille

## 6 Dossier

7 Des jeunes aveugles parlent... N. Lewi-Dumont

8 Ma mort est prématurée P.Aldridge

10 De l'alphabétisation des aveugles B.Vérine

12 Des petits trous partout V. Aldridge

## Rubriques

### 14 Rencontres au fil des pages

*Michèle Collat*

### 15 Les neurosciences

*Catherine Pomarède*

### 17 De la théorie à l'application

17 Mais que fait donc l'enseignant... F. Janin

29 Le tutorat entre élèves F. Meugnier E. Blas

### 30 Agenda

### 31 Actualité du GPEAA

31 Les 50 ans du GPEAA

32 Congrès ARIBa Toulouse

### 33 La bibliothèque du GPEAA

**GPEAA** – Groupement des **P**rofesseurs et **E**ducateurs  
d'**A**veugles et d'**A**mblyopes

Présidente	Marie Luce Garapon
Vice présidente	Michèle Collat
Secrétaire	Catherine Pomarède
Secrétaire adjointe	Annie Lamant
Trésorier	Jean Pierre Le Fèvre

[www.gpeaa.fr](http://www.gpeaa.fr)

[contact@gpeaa.fr](mailto:contact@gpeaa.fr)

#### Publication

Coordination et mise en pages : Annie Lamant

Imprimeur : PDG - Bordeaux

ISSN0248 – 403X

Couverture : Sonia Delaunay

C'est avec plaisir que nous vous retrouvons pour ce dernier numéro de l'année 2014.

Numéro riche et varié à l'image de nos centres d'intérêt et de notre souhait de vous les faire partager.

Pour celles et ceux qui étaient présents à Paris pour notre cinquantième anniversaire, vous l'avez constaté, les questionnements de notre groupement reflètent la dynamique actuelle du secteur de la déficience visuelle, à savoir la nécessité de la prise en compte des particularités de chaque personne accompagnée et celle d'une haute technicité de la part des professionnels.

Cette technicité, nous le constatons au quotidien et dans les échanges que nous pouvons avoir lors de colloques professionnels, s'alimente à la fois dans une identité professionnelle clairement posée et aussi dans l'enrichissement trouvé auprès des professionnels de formations différentes.

Le dossier sur le braille que nous vous proposons dans ce numéro illustre parfaitement cette problématique.

Vous l'avez compris en nous lisant par le biais du Bulletin, en nous rencontrant lors des Journées Pédagogiques, le GPEAA se veut une tribune d'échanges, de regards croisés, d'éclairages multiples favorisant un positionnement professionnel le plus efficace possible pour la personne accompagnée.

N'hésitez pas à nous faire connaître vos réactions, votre vécu professionnel, vos expériences en lien avec les divers contenus abordés dans ce numéro dont je vous souhaite avant tout une très bonne lecture !

## Le Louis Braille : Octobre 1964

### Groupement de professeurs d'aveugles

Depuis la fin de l'an dernier, le groupe de Lyon de l'AVH fait paraître un « Bulletin pédagogique », organe bimestriel des professeurs des écoles d'aveugles.

Dans son premier numéro (novembre-décembre 1963), on peut lire : « Depuis longtemps déjà, de nombreux éducateurs d'aveugles regrettaient de ne pouvoir échanger idées et informations avec leurs collègues dispersés à travers la France ». De là est venu, à l'occasion du 3<sup>e</sup> Congrès de la Typhlophilie française, et sur l'initiative de M. Gouarné, Président du GIAA, le projet de création d'un groupement des éducateurs d'aveugles. Une réunion constitutive a eu lieu le 14 septembre à l'Institut National ; 22 délégués représentant 7 établissements publics ou privés y prenaient part ; une commission provisoire de 9 membres, présidée par M. Niaux, professeur boulevard des Invalides, a été constituée.

À ce propos, il n'est pas sans intérêt de faire un petit retour vers le passé. Déjà, avant la guerre de 1914, la nécessité d'une information pédagogique s'était fait sentir ; elle provoqua, dans notre Louis Braille, la publication d'un « Supplément Pédagogique » dont Georges Pérouze fut l'animateur ; mais, faute d'être suffisamment alimentée de copie, cette tentative n'eut qu'une existence éphémère.

Puis, vers 1930, notre école nationale subit une crise de fonctionnement assez sérieuse pour que la grande presse s'en fasse l'écho ; dans la polémique engagée, on alla jusqu'à remettre en cause le principe même de l'éducabilité des aveugles. Dans le même temps, sous le directorat de J.

Gayet, intervinrent boulevard des Invalides des mesures administratives – suppression de l'imprimerie et d'une partie importante des classes instrumentales de musique – qui ne servaient pas le prestige de notre école nationale. Pour ces motifs, et prenant occasion d'une décision prise en avril 1933 par le Comité d'organisation des Congrès internationaux en vue d'une prochaine réunion à Amsterdam, de confier les rapports aux groupements de professeurs d'aveugles, ... (voir LB du 01/08/1933). Adolphe Marty, organiste bien connu alors et professeur retraité de Paris, mit sur pied le projet d'une « Fédération française de professeurs d'aveugles ». De caractère essentiellement pédagogique et corporatif, le nouveau groupement ouvrait un large accès à tous les éducateurs spécialisés, voyants ou aveugles, de l'enseignement officiel ou privé ; il s'adjoignait un Comité de propagande et de défense, et se proposait notamment d'être à l'étranger le porte-parole des formules françaises en matière d'éducation d'aveugles. Mais, parce qu'il est plus facile de créer un organisme de ce genre que de le faire vivre, une fois la crise apaisée, la jeune Fédération tomba assez rapidement en sommeil.

Le nouveau groupement présenté plus haut mérite un sort meilleur. Il est, pour une bonne part, promu par des jeunes et animé de l'esprit de réalisation. Il est largement ouvert à tous ceux qui enseignent aux aveugles et d'orientation exclusivement pédagogique. Il se propose l'étude de tous les problèmes spéciaux de la profession, par le moyen, notamment, d'enquêtes dirigées. D'ailleurs, il n'entend pas constituer une association nouvelle, mais seulement une section du GIAA dont il est issu.

Son Bulletin, dont M. Debauchez, professeur à Villeurbanne, coordonne la rédaction, fournira des informations aussi bien sur les revues pédagogiques destinées aux voyants dans la mesure où il est possible d'en tirer parti que sur les problèmes qui nous sont particuliers et sur notre matériel spécial. Dès son premier numéro, il propose un plan de travail et un sujet d'enquête : les livres et le matériel scolaire. Les deux numéros suivants étudient, dans d'intéressants articles, des questions se rapportant aux différentes branches de notre enseignement, général, professionnel, musical. Le dernier précise les services que peut rendre, pour ce travail de prospection, l'enregistrement sonore et l'usage de la discomagnétothèque du GIAA en voie de constitution.

Tous renseignements concernant le groupement peuvent être demandés à sa secrétaire, Mlle Odile Mazabraud, 47 rue Dombasle, Paris XV<sup>e</sup>.

Indiquons également que le groupement vient d'organiser à Paris, au siège du GIAA, les 14 et 15 septembre, deux « journées pédagogiques ». Elles ont réuni

65 participants, dont 40 environ de la province, représentant 15 écoles. De très intéressantes communications y ont été présentées et discutées sur l'enseignement de la musique, de la gymnastique, les livres et le matériel scolaire, le travail manuel, l'apprentissage de la lecture, les amblyopes ; deux conférences y ont été données sur des problèmes psychotechniques. Des commissions ont été créées pour la coordination entre les écoles dans le domaine du matériel scolaire, l'étude des questions concernant la musique, la recherche de débouchés nouveaux pour le travail des aveugles. Les prochaines réunions ont été fixées en septembre 1965.

« Une occasion est donc offerte à tous les professeurs d'aveugles d'établir entre eux des liens d'amitié et de fructueuse collaboration. » Nous souhaitons durée et efficacité à cette excellente initiative.

**P. Blanchin**



*Joyeux Noël*

*et bonne année*

**2015**

## Quelques citations et quelques réflexions

**Serge Bonhommeau**

**Journées Pédagogiques du GPEAA 1984**

« Le 29 avril 1984, j'écoutais le magazine du consommateur, sur une radio périphérique.

*Question :* Les laboratoires de développement de photos constatent qu'ils y a un accroissement de photos floues. A qui l'attribuez-vous ?

*Réponse :* De nombreux appareils ont des mises au point automatiques. Mais ces mises au point doivent être faites en fonction du personnage ou du motif principal. Et là, l'appareil ne peut pas le déterminer tout seul.

L'utilisateur a toujours un rôle à jouer ! Manié par un idiot, l'ordinateur ne peut donner qu'un idiot supérieur.

En résumé, un choix s'impose, tenant compte :

- de l'utilisateur et de ses possibilités
- des objectifs, des programmes et des moyens d'éducation de l'organisme ou nous œuvrons
- des possibilités sociales, écologiques, financières de l'entourage.

Pour chaque appareil, des débats vont s'instaurer, concernant le choix, la méthode d'initiation, les usages... Des spécialistes vont, pendant deux jours, aborder précisément chacun d'eux... »

**30 ans plus tard... Michel Serres Petites chroniques du dimanche ed. le Pommier 2014**

« Il faut commencer par éclairer le sens des mots. Le terme « technologie » désigne, en langue française, l'étude des techniques. C'est-à-dire, l'étude des machines, l'étude des outils, de leur fonctionnement, la manière de s'en servir... On emploie très souvent le terme

« nouvelles technologies » alors qu'on devrait dire « les nouvelles techniques ».

D'où viennent les outils, d'où viennent les machines. On dit souvent qu'un outil est le prolongement d'un organe. Comme les lunettes sont un prolongement de l'œil (la vue). Un outil ou une machine est une externalisation des fonctions organiques : il nous sort du corps, de la peau et des os.

Prenons un exemple : j'ai besoin de taper sur un pieu, je tape avec le poing, mais ce n'est pas efficace. Je vais inventer le marteau. Regardez le marteau : le manche imite mon avant-bras, et la masse imite mon poing....

Regardez un ordinateur : que possède-t-il ? Une mémoire colossale. Autrefois, on me disait dans les cours de philosophie que connaître, c'est avoir dans la tête de la mémoire, de l'imagination et de la raison. Et voilà que l'ordinateur a de la mémoire !... »

*Mais a-t-il la raison ?*

« Dans *Petite Poucette* je raconte l'histoire de Saint Denis qu'on a décapité et qui – miracle- prend sa tête et la fait voir à tout le monde. Quand vous ouvrez le matin votre ordinateur, vous avez votre tête devant vous, c'est-à-dire vos facultés cognitives externalisées, exactement comme pour le marteau pour la main.... Les nouvelles technologies (!) changent nos facultés cognitives. Mais cela n'est pas nouveau. A l'époque de l'imprimerie, Montaigne nous avait dit qu'il valait mieux « avoir une tête bien faite que bien pleine ». Parce que la mémoire se trouvait dans les livres de sa librairie. Aujourd'hui la mémoire se trouve dans l'ordinateur....

Depuis que nous avons notre tête sur la table avec la mémoire, seules l'inventivité et la créativité nous restent sur le cou.

C'est une grande nouvelle : nous sommes condamnés à devenir intelligents. »

## Des jeunes enfants aveugles parlent du Braille

« On lit actuellement des discours alarmistes sur la montée de l'illettrisme, sur la désaffection du public pour l'écrit, sur son détronement au profit de l'oral, mais l'écrit est loin d'avoir disparu, même s'il est peut-être un peu moins présent et valorisé sous ses formes instituées et littéraires. Cette menace potentielle est évoquée aussi à propos du braille : du fait de la diversification récente des modalités de lecture pour les personnes aveugles (audio, synthèse vocale, braille éphémère...), on a pu se demander s'il était encore d'actualité.

Mais, de l'avis des usagers, le braille, moyen de lecture et d'écriture, permet aux aveugles de s'informer et de prendre des notes de façon autonome et sa disparition au profit du livre parlé et de la synthèse vocale serait susceptible de faire revenir les aveugles vers les métiers manuels traditionnels et aujourd'hui surannés et de leur interdire les professions intellectuelles qu'ils peuvent exercer. Dans l'ouvrage de P. Chazal (1999) qui présente des témoignages d'insertion professionnelle, de nombreuses personnes, même parmi celles qui n'exercent pas une activité intellectuelle, insistent sur le fait qu'une bonne maîtrise du braille depuis l'enfance leur a permis une vie personnelle et professionnelle réussie. (Commentaire N.L. : Attention il y a eu une autre édition)

Bien qu'il soit nécessaire que les personnes handicapées visuelles utilisent tous les canaux disponibles, le braille reste l'instrument essentiel de connaissance, et en particulier le braille sur papier qui est, statistiquement, le moyen de lecture de prédilection des personnes aveugles lorsqu'elles ont le choix, même si elles maîtrisent parfaitement bien l'informatique. (commentaire NL : Je ne suis

pas sûre que ce soit encore vrai aujourd'hui, cela dépend de la tâche de lecture)

Faire acquérir une bonne maîtrise du braille, ce que les anglo-saxons appellent braille literacy, est donc un des objectifs essentiels que doit se donner l'enseignant lorsqu'il s'adresse à des élèves qui en ont besoin.

Il est donc généralement admis que la réussite d'une tâche est à relier à la conception que l'on s'en fait. Dans le domaine de l'acquisition de l'écrit, les idées des enfants sur ce que c'est, sur la façon dont on apprend à lire et à écrire, sur l'utilité de ces activités ne sont pas sans influencer leurs performances. D'autre part, la réussite d'un apprentissage est liée aussi à la motivation que présentent les sujets. Tout cela est très important aussi chez les enfants aveugles ».

Un enfant aveugle pourrait, à la limite, commencer l'apprentissage de l'écrit en braille sans avoir eu le moindre caractère sous les doigts, sans avoir eu l'occasion de manipuler une machine braille ou une tablette, sans avoir été en contact avec un livre en braille. Dans un pays développé, cela reviendrait à dire qu'un enfant pourrait entrer à l'école élémentaire sans avoir jamais tenu un crayon ou un stylo, sans avoir jamais vu un texte imprimé, ce qui paraît impensable.

Grâce aux efforts actuels, cette situation sera de moins en moins courante pour un enfant aveugle, mais en tout état de cause, elle est encore aujourd'hui possible, surtout si l'enfant vit dans un milieu social fréquentant lui-même peu l'écrit et ayant peu de possibilité de s'informer. Cela pourra aussi être le cas d'un enfant très malvoyant, dont la vision nécessitera un apprentissage de la lecture en braille que

ses parents refusent : on peut espérer en ce cas que sa faible vision lui aura au moins permis de discerner les caractères en noir qui l'environnent et de se forger une représentation de l'écrit.

Pour aider les enfants dans cette représentation, les parents et les enseignants doivent jouer le rôle de médiateur en ne perdant pas d'occasion de verbaliser le fait qu'ils sont en train de lire, ce qu'ils lisent et à quoi cette lecture peut leur servir. On a souvent dit que le spectacle de l'adulte lecteur était une des meilleures motivations à l'apprentissage de la lecture. Or un enfant aveugle ne peut pas bénéficier d'un spectacle muet.

Bien entendu, dès qu'on le pourra, pouvoir présenter des documents en braille et en

**N. Lewi-Dumont**

**VØIR N°23 déc. 2001 La braille De l'analogie au symbole**

(2014 – commentaires de N. Lewi-Dumont)

relief à l'enfant, bien avant le moment de l'apprentissage institutionnel de la lecture, sera d'une grande utilité. Il est d'autant plus important de valoriser le braille et le relief que l'enfant se trouve dans un environnement de voyants et qu'il risque de se trouver marginalisé par le braille. Un des éléments essentiels pour donner à de jeunes enfants et à leurs parents une image positive du braille est, sans aucun doute, que les enseignants, eux-mêmes convaincus qu'une bonne maîtrise de ce code permettra aux enfants d'accéder à la culture, donnent à leurs élèves des documents bien présentés, variés et constituent pour eux une bibliothèque de références.

### « L'annonce de ma mort est tout à fait prématurée »



S'il pouvait parler, le braille ferait certainement sienne cette citation de Mark Twain. A chaque innovation technologique, sa fin est proclamée. Or, les voyants considèrent certes les e-books & cie comme des menaces pour le livre, mais non pour l'écriture ! En va-t-il autrement du braille?

Vous souvenez-vous encore de la première lettre d'amour, dont la seule réception faisait déjà battre votre cœur? Oh, comme je m'en souviens! Ecrite en braille par un

voyant, son papier frémissait sous les doigts. Il avait 14 ans, moi 11. Je ne sais ce qui m'avait fascinée le plus alors. Etait-ce la lettre en soi ou le fait qu'elle était écrite en braille, point par point, à l'aide d'une tablette et d'un poinçon?

«T'aime bcp bcp et + encore 4 e. Jtbf» «Jtm bc é + enkore: pr tjrs!»

Les pros des SMS auront certainement reconnu dans ces lignes une déclaration d'amour. Je ne peux que soupirer avec nostalgie en repensant à: «Bn, jtm é tmk!».

Toutefois, la valeur en hausse, due à sa rareté, d'une lettre d'amour écrite sur papier n'annonce pas pour autant la fin de l'écriture. Le vecteur et la langue employés évoluent; l'écriture aussi. Avec les SMS, elle continue néanmoins à remplir sa

fonction de communication, pour d'autres cœurs, certes, mais qui battent tout aussi fort. Le contenu de nos lectures et notre manière de lire sont des éléments soumis à l'air du temps: moins de papier, plus d'électronique.

### **Abandon des bibliothèques**

Depuis des années, les bibliothèques et éditions brailles constatent une diminution de leurs utilisateurs. La fin du braille, tant de fois proclamée, est-elle imminente? Je ne connais aucun chiffre fiable attestant de la diminution réelle du nombre d'utilisateurs actifs du braille. Toutefois, le nombre moins grand de lecteurs auprès des bibliothèques brailles ne suffit de loin pas à prouver la disparition de cette écriture.

Voyons ce qui se passe en France, le pays où est né le braille. Le nombre des abonnés au bimestriel «Le Louis Braille» a passé de 3'000 dans les années 70 à 2'000 dans les années 90. En 2012, les abonnés n'étaient plus que de 900. Très alarmiste, la chute des abonnés diffuse un sentiment de fin imminente. Il ne faut pas en déduire pour autant que les personnes concernées s'informent moins activement que par le passé. Peut-être puisent elles leurs connaissances dans d'autres sources et beaucoup, pour lire, se branchent sur leur ordinateur. Les aveugles en parcourent l'écran avec leur synthèse vocale ou leur ligne braille.

### **Le braille aussi ne cesse d'évoluer**

Le temps des grands tirages est révolu. Pourtant, jamais cette écriture n'avait été disponible en de telles quantités et sous tant de formes. Les données électroniques et le traitement de textes permettent d'imprimer en braille des informations hautement actuelles. Grâce à la ligne braille, les doigts se frottent, en temps réel, aux informations qui apparaissent sur l'écran de leur ordinateur ou de leur iPhone. Personne n'entend le chant du

cygne du livre braille, si ce n'est peut-être celui du superbe volume relié, mais surdimensionné. Pourtant, pour les doigts comme pour les yeux, le potentiel du livre électronique, imprimable au besoin, est immense! Il s'agit, de nos jours, de concilier intelligemment le braille avec les vecteurs médiatiques actuels et de l'adapter ainsi aux besoins personnalisés de chaque utilisateur. En tant que véhicule culturel, le braille n'est ni démodé, ni dépassé. Toutefois, il convient d'innover dans sa présentation. Pourquoi ne serait-il pas possible d'adapter au format idéal, pour celui qui les lit du bout des doigts, la présentation des informations dont la densité actuelle ne pouvait, alors, être soupçonnée?

A peine après son invention vers 1825, le braille a été étendu à la notation musicale. Cinquante ans plus tard, il était employé hors de France, jouissant d'une reconnaissance internationale officielle. Durant la première moitié du vingtième siècle sont venus s'ajouter au braille toutes sortes de signes à usage international: symboles mathématiques et chimiques, transcriptions phonétiques, grec ancien et hébreu biblique. Dans les années 70 déjà, le braille a osé se hasarder à utiliser un support sans papier. Grâce aux premières lignes brailles – afficheurs brailles constitués de points pilotés chacun séparément par un dispositif électronique –, il était désormais possible d'afficher immédiatement des informations numériques. La ligne braille étant appelée à répondre à d'autres besoins que le braille sur papier, l'on a assisté, durant la décennie suivante, au développement du braille informatique à huit points.

Le remplacement des lettres traditionnelles par le courrier électronique et les SMS ne touche pas uniquement les voyants. Grâce à l'avènement de la

communication électronique, les aveugles sont pour la première fois en mesure de lire des informations écrites non préalablement préparées à leur intention. Il est possible de lire un SMS grâce à une synthèse vocale. Aujourd'hui, il est toujours plus fréquent de pouvoir brancher une ligne braille à un iPhone, par exemple, pour lire directement avec les doigts les informations affichées sur l'écran. Les personnes atteintes de surdité ne sont pas seules à se réjouir de cette innovation. En effet, avec une ligne braille, il est plus facile de déchiffrer un numéro de téléphone ou de comprendre un nom étranger. Comment parviendrais-je sans

ma ligne braille à lire un tableau ou des abréviations dans les SMS? Je n'ose pas y penser! Quand je souhaite m'en faire un meilleur aperçu général, je l'imprime. Non, le braille n'est pas mort. Il se prépare déjà à la prochaine étape de sa vie.

#### **Abréviations rencontrées dans les SMS**

Jtm bc bc é + enkore = je t'aime énormément et plus encore  
4e ou pr tjr = pour toujours  
biz ou BZoo = je t'embrasse  
jtbf = je t'embrasse bien fort  
bn = bonne nuit  
jtm é tmk = je t'aime et tu me manques

**Petra Aldridge** groupe de travail braille, Verband für Blinde und Sehbehindertenpädagogik  
UCBA - Chemin des Trois-Rois 5bis - 1005 Lausanne [info@tactuel.ch](mailto:info@tactuel.ch)

## **De l'alphabétisation des aveugles**

**Bertrand Verine** est chercheur au CNRS et professeur à l'Université de Montpellier. Dans cet article, il évoque le séminaire mis sur pied en janvier 2009, dans le cadre de la commémoration du bicentenaire de la naissance de Louis Braille.

Lors de l'atelier sur l'informatique, Frédéric Brugnot (d'Accessolutions) a argumenté l'idée que « la vraie révolution, c'est le braille éphémère: il résout les problèmes de stockage du braille papier, mais il permet surtout le partage d'une information presque identique et presque simultanée entre les voyants et les déficients visuels ». Cela ne fait aucun doute, et les fantaisies graphiques que cette même informatique permet aux voyants ne sont, le plus souvent, que de légers inconvénients.

Christian Coudert (de l'AVH) a cependant souligné que nous ne devons en aucun cas devenir dépendants d'une seule technologie d'information. Les voyants ne renoncent ni au stylo ni au journal, et

communiquent aussi bien par lettre manuscrite que par texto, par courriel ou par fichier attaché. Nous avons par définition encore plus besoin qu'eux de combiner la lecture en direct par une tierce personne, la voix enregistrée, la synthèse vocale, le braille manuscrit, le braille perkins, la plage tactile et l'imprimante braille.

A cet égard, il me paraît très important d'inciter les personnes aveugles, leurs employeurs et les financeurs à recourir à l'imprimante braille. Quand un voyant veut approfondir ou consulter régulièrement un document informatique, il l'imprime. L'imprimante braille, beaucoup moins chère que les plages tactiles, permet d'obtenir très facilement la

version papier des extraits les plus importants d'un gros fichier électronique, ou les notes personnelles qu'on a prises en le lisant.

Au cours de l'atelier sur le dessin en relief, Kim Charlson (de l'institut Perkins) a montré l'intérêt d'apprendre très tôt à dessiner aux enfants aveugles afin de les valoriser en famille ou en classe et de dédramatiser notre écriture. Dans ce but, elle propose des modèles de dessin à réaliser avec une machine Perkins en utilisant les formes des signes braille. On peut ensuite les faire colorier aux enfants aveugles, ce qui leur donnera plus d'habileté pour former leur signature en écriture ordinaire. La haute autorité d'Amérique du Nord va publier un guide de bonnes pratiques en matière de dessin en relief et Kim Charlson un manuel avec une vingtaine de patrons.

Une journée était entièrement consacrée au « braille dans les diverses langues du monde ». Le Japonais Tetsuji Tanaka nous a expliqué la complexité des alphabets propres à sa langue: les voyants en utilisent couramment quatre, dont le plus fréquent comporte 47 signes correspondant à une consonne plus une voyelle. Or le braille s'est parfaitement adapté à ce système, au point que depuis 1945 les aveugles du Japon peuvent, tous les jours, lire par le toucher un de leurs grands quotidiens nationaux. Cet exemple contredit radicalement le préjugé selon lequel le braille, c'est compliqué, et même l'idée qu'apprendre à écrire en noir et en braille serait une surcharge: puisque les Japonais apprennent quatre alphabets, pourquoi les Français ne pourraient-ils pas en apprendre deux?

Je voudrais, pour prolonger cette réflexion, ajouter trois arguments plus généraux que je tire de ma profession d'enseignant de français et de chercheur en linguistique.

Le premier est que le braille ne sert pas seulement à lire des livres ou des journaux, mais à gagner du temps et de l'efficacité dans la vie quotidienne: pour choisir une boîte de conserve, un surgelé, une bouteille de vin ou un disque compact, pour trouver un numéro de téléphone ou une date dans son agenda, pour prendre le bon médicament au bon moment...

Le second argument est que l'écriture et la lecture ne servent pas seulement à communiquer avec les autres, mais aussi à réfléchir, à se concentrer, à apprendre... Ce n'est pas pour rien que les voyants prennent des notes, et ce n'est pas sans raisons que les historiens considèrent comme une grande conquête de la Renaissance la faculté de lire silencieusement, au lieu de dire ou d'écouter un texte à voix haute, comme on le faisait au Moyen Âge. Quand on parle de l'intérêt du braille, on oublie presque toujours de mentionner le rapport de soi à soi et l'avantage d'écrire au lieu de seulement penser ou de lire au lieu de seulement écouter. Le braille permet d'écrire en écoutant, d'écrire en pensant ou pour mieux penser; il permet aussi bien de prendre des notes sur ce qu'on entend que de garder une trace de ses réflexions personnelles.

Le dernier argument est que, chez les voyants, l'impossibilité de lire par soi-même porte un nom, l'illettrisme, qui est aujourd'hui considéré comme un grave handicap social. Il est évident que les aveugles ne pourront jamais bénéficier d'autant d'informations écrites que les voyants, en particulier dans les rues, dans les magasins, etc. Mais ne pas apprendre le braille, c'est pour un aveugle se condamner à la double peine d'être à la fois aveugle et illettré. Refuser à un aveugle les moyens de pratiquer le braille, parce que c'est cher ou parce que cela prend du temps ou parce que ça n'est pas

le plus urgent, c'est ajouter à sa cécité le handicap supplémentaire de l'illettrisme.

Pour conclure provisoirement, on entend çà et là dire que le braille serait stigmatisant. Mais en quoi l'est-il plus que les appareillages optiques ou qu'un ordinateur avec Zoomtext ? Le braille n'est-il pas beaucoup moins stigmatisant que la canne blanche ou que la montre sonore ? Il peut même amuser les voyants, alors qu'une canne blanche ne les fera jamais rire et qu'une montre parlante leur mettra très vite les nerfs en pelote. Et si on me répond que la canne blanche a une utilité incontournable, je dirai bien entendu que c'est vrai, mais que cet argument prouve qu'on n'a pas compris à quel point le braille est indispensable à l'autonomie et

**Bertrand Verine**

Cet article a été publié par la Canne Blanche, organe de la Fédération des aveugles et déficients visuels de France. Il a été relayé dans l'édition de décembre 2009 de Clin d'oeil, l'organe officiel de la Fédération suisse des aveugles et malvoyants.

## Des p'tits trous tout partout

juillet 2010

De son vivant, Louis Braille n'a jamais quitté la France. A la différence de l'écriture qui porte son nom, qu'un congrès international désignait en 1878 comme le meilleur système d'écriture à l'usage des aveugles. Les six points sont devenus universels et s'appliquent même à des langues aux alphabets différents ou logographiques (par exemple le chinois).

Précisons-le d'emblée: il existe une écriture braille pour presque chaque langue écrite de par le monde. Prenons le cas de la lettre D: elle s'écrit  $\Delta$  en grec,  $\text{Д}$  en russe et en bulgare; en hébreu cela donnera  $\text{ד}$  et en arabe  $\text{د}$ . Les écritures braille s'écrivent de gauche à droite, quel que soit l'usage dans l'écriture des personnes voyantes. Cela ne signifie pas, bien sûr, qu'une personne qui

même à la sécurité des personnes, si on pense notamment à l'étiquetage des produits pharmaceutiques.

Ce qui est stigmatisant, c'est le handicap et le regard que les autres portent sur lui. Et ce n'est pas en renonçant au braille qu'on échappe à la stigmatisation: ce serait comme renoncer à marcher pour que les gens ne voient pas qu'on boite, ou renoncer à parler pour que les gens n'entendent pas qu'on bégaye. On ne peut échapper à la stigmatisation qu'en combattant la stigmatisation elle-même. C'est pour ce combat que les administrateurs et les salariés de nos associations doivent chercher tous les moyens d'aider les personnes qui perdent la vue.

lit aisément le braille en français saurait lire rapidement du russe ou de l'arabe.

Car ces langues ont un alphabet plus complet que le nôtre et leurs lettres ne correspondent pas toutes à des lettres existant dans notre alphabet. Ce qui ne simplifie pas l'exercice, par ailleurs, c'est que toutes ces langues doivent s'accommoder des mêmes 64 signes autorisés par les 6 points de l'écriture braille. Cela implique qu'un seul et même signe peut prendre une signification différente dans une autre langue. Prenez par exemple le son «tch» comme dans «atchoum»: trois lettres en français, mais une seule en russe:  $\text{Ч}$ . Comme le russe ne connaît pas le Q, le signe braille qui le

représente dans les alphabets latins peut être utilisé pour former un Ч.

C'est vrai que tout cela est un peu perturbant. Mais la plupart des langues écrites du monde possèdent un tronc commun de signes qui se prononcent presque partout de la même manière.

### **Unité perdue. Et retrouvée**

Au cours de son premier quart de siècle d'existence, l'écriture braille affronta, en France même, des hauts et des bas. Puis elle commença à s'exporter. Les écoles des pays voisins commencèrent à s'intéresser au nouveau système et à l'adapter à leur propre langue. Au début, tous ne voulurent pas s'en tenir aux signes français pour l'alphabet de base. Il y eut diverses propositions visant à ce que les lettres les plus utilisées dans chacune des langues comportent le moins de points. Ce qui apparaissait légitime pour l'écriture s'avéra en revanche fâcheux pour la lecture, de sorte que les systèmes dérivés disparurent (au 20e siècle seulement aux Etats-Unis).

C'est ainsi que les Etats d'Europe occidentale adoptèrent finalement les caractères français et ne redéfinirent que ceux qui, sur la base des particularités linguistiques, ne pouvaient être repris tels quels: en allemand, on n'avait pas besoin d'un E avec accent grave, mais un O muni d'un tréma faisait l'affaire. On réussit ainsi à établir une certaine unité parmi les langues d'Europe occidentale.

En Afrique et en Asie, ce furent souvent les missionnaires qui fondèrent des écoles pour aveugles et qui se confrontèrent à une incroyable multiplicité de langues parfois écrites en des alphabets complètement différents. Ils accomplirent leur travail de pionniers sans trop de concertation régionale. C'est ainsi que les adaptations pour des langues très similaires ou même identiques s'avéraient

différentes suivant les écoles. (On dit même que pour la langue gaélique d'Irlande il y eut longtemps deux systèmes, un pour les écoles de filles, l'autre pour celles des garçons!)

Pour les alphabets complètement différents de l'alphabet latin, on utilisa souvent, dans l'ordre, les signes braille d'une langue européenne sans trop s'occuper de la prononciation. Du coup, quand une langue voisine avait un alphabet presque identique mais, disons, une lettre supplémentaire en son milieu, aucun des signes braille suivants n'avait plus aucun sens! En 1950, deux grandes conférences se proposèrent de fixer les principes de base propres à définir les signes braille pour les langues africaines et indiennes. Depuis lors, il est beaucoup plus aisé d'apprendre l'écriture braille dans plusieurs de ces langues.

Mais qu'en est-il des langues qui ne connaissent pas l'écriture alphabétique? Un fossé les sépare des autres langues. Avec ses milliers d'idéogrammes, la langue chinoise ne se laisse pas enfermer telle quelle dans une transcription braille. C'est pourquoi, dans ce cas, le braille représente une version comprimée du son, pas de la signification, de chaque idéogramme. De toute façon, le coréen et, pour une part, le japonais sont écrits de manière phonétique, mais pas avec des lettres comme nous les connaissons. Les caractères braille reflètent les systèmes phonétiques respectifs, qui se distinguent nettement de nos alphabets familiers. Ces écritures braille ont en commun qu'elles recourent à des signes vides pour séparer des mots même quand les écritures originelles enchaînent les mots sans solution de continuité.

### **Peut-on compter sur les chiffres?**

Les chiffres à la mode Louis Braille ont été repris dans le monde entier. Seul le

français, sa langue maternelle, s'est récemment distancié et propose désormais un autre système numérique. Et parmi les langues d'Europe occidentale l'unité s'effrite au chapitre de la ponctuation, de sorte qu'il faut maintenant réapprendre à

**Vivian Aldridge**

*Coordinateur de formation auprès de la Sehbehindertenhilfe de Bâle*

*Cet article a paru dans le numéro de janvier 2009 du magazine «Gegenwart», organe officiel de la Fédération allemande des aveugles et malvoyants (DBSV). Il est relayé dans l'édition de décembre 2009 de Clin d'oeil, l'organe officiel de la Fédération suisse des aveugles et malvoyants. Traduction: Gian Pozzy.*

écrire la parenthèse dans toutes les langues. Et cela en dépit du fait que les adaptations chinoises de la ponctuation dérivent tout droit de la version française originelle!

## Belgique Bruxelles



**Le 4 Janvier :** Manneken-Pis déguisé en écolier aveugle.

Tous les ans, Manneken-Pis nous fait l'honneur de revêtir son costume d'écolier aveugle accompagné de son chien-guide, ceci en mémoire de Louis Braille, né le 4 janvier 1809, qui inventa cette écriture révolutionnaire à l'âge de quinze ans !

## Rencontres au fil des pages

*Michèle Collat*

### La résilience

La résilience est une notion aujourd'hui fortement vulgarisée.

Pour en préciser le sens retournons feuilleter les pages du Larousse qui en donne la définition suivante : « *aptitude d'un individu à se construire et à vivre de manière satisfaisante en dépit de circonstances traumatiques* ».

Maintenant, revenons à l'élève déficient visuel, celui-ci, placé dans un environnement inadapté, déstabilisant, déstructurant va devoir développer des compétences particulières qui lui permettront de s'adapter et de forger un véritable projet de vie.

Pour retrouver une nécessaire confiance en lui, il devra élaborer des stratégies de compensation dans un dynamisme développemental quelquefois très actif voire trop actif, mais il lui faudra également s'appuyer sur des tuteurs de résilience puisés dans son environnement affectif et social, parents, autres adultes, autres enfants, professionnels qui l'aideront dans sa construction identitaire rendue difficile par l'émergence du handicap.

Pour conclure reprenons ces propos de Boris Cyrulnik (2001) « *la résilience se tricote là où se noue une laine développementale avec une laine affective et sociale* ».

Catherine Pomarède

**L'ESSENTIEL Cerveau et Psycho** Août /octobre 2014

**Grandir** Comment l'enfant se construit

J'ai trouvé beaucoup de résonnances entre la lecture de ce numéro et l'intervention d'Edouard Gentaz lors de nos journées pédagogiques à Paris en octobre dernier, concernant les nouvelles compétences du jeune enfant.

**Cerveau et cognition** et **Les capacités de l'enfant** constituent le corps du magazine.

Dans la deuxième partie, un excellent article de Sylvie Chokron : « la vision se développe lentement », article qui évoque l'intervention de F. Vital-Durand lors des mêmes journées. Les points suivants : Bébé voit à la naissance ; Une période critique pour le développement visuel et La vision est plastique.

Je ne citerai qu'une phrase qui m'évoque notre ami Claude Schepens : « Même sans trouble visuel, on ne sait voir que ce que l'on a appris à voir... La vision dans son ensemble, est un savoir que l'on acquiert tout au long de sa vie au fil de nos expériences visuelles et de nos interactions avec le monde. »

De la partie « cerveau et cognition », je retiendrai l'article portant sur « comment pensent les bébés ? » car il témoigne du fait que « les capacités cognitives des bébés et des jeunes enfants surpassent celles que les psychologues leur ont longtemps prêtées. ». Les enfants développent très tôt des intuitions sur les lois physiques qui régissent le quotidien, ces acquis « dépassent largement les sensations immédiates. » Etonnant, « les bébés et les jeunes enfants sont doués pour les statistiques » puisque c'est à partir de ces

statistiques qu'ils tirent des conclusions sur le monde qui les entoure.

On savait que les enfants qui jouent explorent les relations de cause à effet, qu'ils font des expériences, toutefois « le cerveau des enfants traite probablement l'information d'une façon implicite et inconsciente. » L'utilisation inconsciente des lois de probabilités n'empêche pas l'enfant de se fier largement à l'adulte : « Si vous montrez à un enfant comment fonctionne un jouet, il reproduira ce que vous avez fait sans chercher de méthode plus simple : il considère que vous avez la meilleure solution. » La conclusion porte sur la plasticité cérébrale des enfants et des adultes « il existe une vraie rupture entre la capacité à explorer avec créativité et à apprendre avec flexibilité, comme un enfant, et la capacité à planifier et agir efficacement comme un adulte. »

« Le poisson qui vivait dans un arbre » présente l'évolution du raisonnement logique. Ce type de raisonnement n'est pas naturel, le rôle de l'école est fondamental dans son développement. « Dès que l'enfant fréquente l'école, il apprend à « écouter, penser indépendamment de ce qu'ils savent ou veulent, et peuvent résoudre un problème, même invraisemblable. » Sont évoqués, pour mener à bien cet apprentissage, la nature du discours pédagogique et l'appui préalable que peut constituer l'écoute de contes.



Dans le n° 66 de Cerveau et Psycho, 2 articles à ne pas manquer : « Sommes-nous tous stupides ? » d'Alain Bentolila qui fustige les ravages commis par télévision et réseaux sociaux « pour des jeunes cerveaux incapables de produire une pensée critique et élaborée. »



L'alerte de Christophe André « tous connectés, tous isolés » ou la tentation de repli sur soi et le risque de « problèmes psychologiques dans un avenir proche » mais aussi de l'optimisme : comment s'inspirer des génies Mozart, Picasso, Einstein pour penser comme eux.

## Hommages



**Claude Schepens**, psychologue belge bien connu de tous.

Sa réflexion, ses écrits, ses nombreuses interventions ont considérablement nourri notre pratique professionnelle. Infatigable chercheur, au plus près des besoins et des préoccupations des amblyopes, il soutenait haut leur cause. De l'accès aux écrits, aux loisirs en passant par les émotions et angoisses qui assaillent les déficients visuels, il a travaillé sur les différentes tranches d'âge.

Notre communauté perd un chercheur, un penseur, un être profondément humain.

**Frère Armand Rousseau (Frère Chrisostome)**

Il a passé 50 ans de sa vie avec et auprès des aveugles : à Poitiers, à Bordeaux (professeur et directeur), à Brazzaville et reviendra à Ambarès jusqu'en 2006.

La musique était aussi un de ses talents. Son humeur égale, sa grande culture et sa sagesse en faisaient un homme de relation avec qui il faisait toujours bon échanger.



**Jean Marie Cierco**

Nous conservons de lui le souvenir d'un homme de conviction, de défi et d'immense courage, ainsi que d'un être respirant la joie de vivre, plein d'humour et passionné de musique.

Convaincu de la capacité de tout homme, valide ou handicapé, à assumer ses responsabilités familiales, professionnelles ou sociales il a toujours revendiqué son statut de citoyen à part entière et, dans ses activités professionnelles et associatives, il a inlassablement mis son talent de pédagogue au service des aveugles et des malvoyants pour les aider, à son image, à aimer la vie et à y être présents, actifs et reconnus.

**René Gouarné**

En 1949, à l'université, des étudiants voyants proposent à leurs amis aveugles la lecture bénévole, le secrétariat pour la révision des examens, des activités communes : ainsi est né le GIA (Groupement des Intellectuels Aveugles), qui, dès 1966 généralise ses services à tous les déficients de la vue, quel que soit leur âge et leur activité. La réunion fondatrice a eu lieu en mai 1949 : son président était Pierre Henri et son vice président René Gouarné (étudiant). Il sera président du GIAA jusqu'en 2002.

### Mais que fait donc l'enseignant spécialisé quand les élèves lisent un dessin en relief ?

#### Analyse des interactions entre un enseignant spécialisé B et un élève en cécité légale lors de la guidance de lecture de dessins en relief.

Suite à la loi de 2005, les enfants présentant un handicap visuel sont amenés à être fréquemment scolarisés tant en classe ordinaire qu'en Clis. Dans ce cadre, ils lisent des dessins en relief (DER) qui servent de support d'apprentissage dans les domaines de la géométrie, des sciences, de histoire, de la géographie. Quel est le rôle de l'enseignant lors de ces lectures ? Quelles interactions ont lieu et dans quel but ?

Nous présentons ici une partie de la recherche que nous avons menée dans le cadre d'un master 2<sup>1</sup>. Nous y avons étudié les actions de deux enseignantes, l'une titulaire d'une option B et l'autre d'une option E, lors d'une séance de guidance de lecture d'images tactiles. Bien que cet article se centre sur l'action conjointe de l'enseignant B et de l'élève, nous appuierons parfois sur l'analyse des gestes de l'enseignant E<sup>2</sup> pour les comparer. Ces deux enseignantes ont chacune mis en œuvre une même séance de reconnaissance de figures géométriques avec un même élève. La situation proposée à l'élève consistait à apparier des cartes identiques en identifiant tactilement les formes géométriques figurées sur du papier thermogonflé. Quatre critères permettaient de différencier ces cartes : la forme des figures, leur taille, leur orientation, l'épaisseur de leurs côtés. Pour comparer les agencements des figures géométriques sur les deux cartes, l'élève pouvait utiliser des techniques d'exploration bimodales<sup>3</sup>.

La question centrale que nous voudrions développer peut s'écrire ainsi :

***En quoi les interactions langagières et gestuelles entre un lecteur très mal voyant et un enseignant spécialisé option B qui guide la lecture d'images tactiles influencent-elles les procédures tactiles d'identification d'images ?***

Comment s'y prend cette enseignante ? Quelles influences ont les interactions sur les techniques exploratoires ? Pour tenter de répondre à ces questionnements, nous nous appuierons sur une approche théorique ancrée dans la théorie de l'*Action Conjointe en Didactique* (Sensevy & Mercier, 2007). Après avoir présenté l'élève, puis les cadres théoriques et méthodologiques, nous analyserons en première partie les interactions entre l'enseignant et l'élève, avant d'étudier l'effet de ces interactions sur les procédures d'exploration tactiles utilisées par l'élève.

---

<sup>1</sup> Janin, F. (2013). *Analyse croisée des interactions entre deux enseignants spécialisés et un élève lors de la guidance de lecture d'images tactiles*. Mémoire de master 2, Université de Nantes.

<sup>2</sup> Un article a été écrit, centré les actions du maître E

Toullec-Théry, M. & Janin, F. (2014). *Lecture d'images tactiles et guidance par un enseignant spécialisé E*. Effets d'une situation inédite d'aide sur les pratiques. In *Maitre E en Rased, enjeux, pratiques, perspectives* La nouvelle revue de la scolarisation et de l'adaptation, n°66.

<sup>3</sup> Utilisant lors d'une même exploration la modalité visuelle et la modalité tactile pour prendre les informations.

### Présentation de l'élève

Corentin a 10 ans. Son acuité visuelle chute de façon importante depuis un peu plus de deux ans, entraînant aussi un rétrécissement du champ visuel. Pour le moment son potentiel visuel chiffré est estimé à moins d'1/20<sup>ème</sup>, avec une vision tubulaire (champ visuel < à 10 degrés) et une dyschromatopsie (il ne perçoit pas les couleurs). En 2011, il est entré en cécité légale et dans la modalité tactile, qu'il a bien acceptée. Il fonctionne pour le moment en double modalité noir/braille. Il peut néanmoins être gêné pour organiser les deux sources d'informations (Schepens, 2000)

### Présentation du cadre théorique

Notre intention est d'étudier une situation d'enseignement-apprentissage, notre ancrage théorique est donc didactique. Sensevy et Mercier (2007) définissent la didactique comme « *ce que les individus font dans les lieux où l'on enseigne et où l'on apprend* ». Elle est caractérisée par le fait « *d'être conjointe, produite dans la durée au sein d'une relation ternaire entre le savoir, le maître et les élèves* ». Cette action est aussi *coopérative* : dans chaque action de l'enseignant, l'élève trouve une place, même minime, et la même chose peut se dire de chaque action de l'élève. La relation didactique a d'autres caractéristiques, impératives pour qu'il y ait apprentissage : elle est *asymétrique* (le maître sait ce que l'élève ne sait pas) et *réticente* (l'enseignant ne dit pas l'intégralité de ce qu'il sait).

La situation d'accompagnement de l'exploration tactile qui nous occupe dans cet article va-t-elle influencer sur les caractéristiques de toute situation didactique ? En effet, accompagner un élève non voyant influe la situation didactique :

L'enseignant va-t-il s'appuyer sur ce que lui renvoie l'élève (par l'écoute ou par l'observation) pour pouvoir le guider de façon plus efficiente ?

L'adulte peut voir le dessin, l'identifier rapidement et de manière globale, ce qui n'est le cas chez l'élève. Néanmoins, la maîtrise de l'exploration tactile n'est-elle pas plus grande chez un enfant aveugle que chez un adulte voyant ? N'y a-t-il pas là une expérience sensorielle intime qui fait défaut à l'enseignant ?

L'enseignant peut ne pas révéler tout ce qu'il sait, mais il ne peut pas révéler ce qu'il ne sait pas. L'enseignant ne connaît pas d'emblée la procédure qui sera la plus adaptée à cet enfant, et de ce fait éprouvera peut-être des difficultés à construire l'apprentissage avec son élève : quels sont les indications qu'il va choisir de lui donner ? Comment évaluera-t-il la résistance du milieu pour son élève ?

La situation d'accompagnement de l'exploration tactile sera d'autant plus intéressante à analyser que l'adulte n'a généralement pas expérimenté par lui-même ce type de situation d'exploration. Le rôle de l'enseignant comme « guide de lecture » va sans doute relever de la proposition de stratégies, en espérant qu'elles se révèlent gagnantes pour l'élève. Le rôle de l'élève sera d'essayer, et de se centrer sur ses perceptions. Tout son effort cognitif portera sur le décodage puis sur la prise de conscience et le réinvestissement d'une stratégie gagnante. Dans le cas de la lecture tactile, l'adulte devra peut-être divulguer des informations que l'élève va valider en fonction de ses perceptions.

### Pourquoi des formes géométriques ?

L'enjeu du jeu didactique est ici de permettre à Corentin de mettre en œuvre des techniques de lecture de manière assez répétitive pour qu'il puisse les affiner. La répétition de la tâche est prévue pour lui permettre de sélectionner la stratégie (tactile et/ou visuelle) la plus adaptée à la variable mise en jeu dans chaque carte (épaisseur, taille, orientation,...). L'objectif didactique réel est de provoquer l'utilisation de nombreuses stratégies d'exploration bimodales : l'activité proposée d'apparier les cartes s'y prête bien.

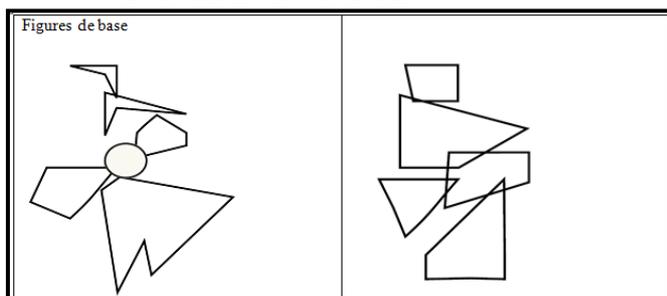
Les études montrent que les formes géométriques tactiles simples – par exemple un rectangle- sont reconnues facilement (Heller, 1989 ; Millar, 1975), les dessins représentant des objets vus en perspective impliquant une représentation tridimensionnelle de l'objet sont peu abordables (Lederman & al., 1990, Thompson & Chronicle, 2006). En effet, la représentation de la perspective implique la maîtrise de conventions purement visuelles. Nous avons choisi des images représentant des formes géométriques inspirées du corpus d'images utilisées par Piaget<sup>4</sup> (figures entremêlées).

Ces figures géométriques sont pour la plupart des polygones irréguliers, qui ne permettent pas que l'on puisse facilement les nommer, de manière à induire une démarche de lecture plus serrée et éviter que la litanie séquentielle des formes soit récitée (« carré, rond, triangle, triangle... ») pour faciliter la tâche. Ici, pour associer deux cartes strictement identiques, l'élève va devoir les observer, probablement construire une représentation mentale au moins partielle de la carte-repère avant effectuer une comparaison détaillée et précise.

L'objectif a été ici de rendre indispensable la comparaison image par image. Dans la mesure où nous cherchons à étudier les interactions, nous avons cherché à construire un corpus d'images assez résistantes, mais qui soit de difficulté constante à la lecture. Les cartes proposées sont assez variées pour qu'une exploration attentive visuelle et/ou tactile soit nécessaire pour chaque carte. Nous avons cherché également des images qui puissent mettre l'élève en difficulté, élever son besoin en guidance, générer des doutes, des questionnements.

Les dessins en relief se différencient en mettant en jeu 4 critères :

- la forme : les figures géométriques sont entremêlées afin de provoquer une exploration fine de chaque carte ;
- l'épaisseur des traits, qui est clairement distincte et peut concerner une seule figure sur chaque image ;
- la taille : une figure de chaque image de base peut être soit notoirement agrandie, soit notoirement réduite ;
- l'orientation des formes : une des formes de l'image peut être présentée dans une orientation différente.



Chaque différence est assez marquée pour être perceptible sans qu'il y ait d'ambiguïté. Le relief est produit par thermogonflage. Chaque carte est de format A5, ce qui facilite l'exploration tout en permettant de sentir tactilement les détails des formes. L'activité

<sup>4</sup> Piaget, J., Inhelder, B. et Szminska, A. *La géométrie spontanée de l'enfant* Paris, PUF, 1973

proposée avec ces cartes s'apparente à un jeu de Memory dont les cartes ne seraient pas cachées.

### **La lecture d'images tactiles : une activité complexe**

La lecture d'image tactile est une tâche complexe qui, d'après les études réalisées à ce sujet, nécessite d'une part, un apprentissage, et d'autre part, un accompagnement lors de la lecture. En effet, la perception des images tactiles se fait en trois étapes : une étape *sensorielle* (repérage des surfaces, extraction des contours), une étape *perceptive* (la comparaison à un type de perception connue) et une étape *sémantique*, durant laquelle les premières hypothèses de sens se construisent (Bris, Morice, 1995).

« Identifier des dessins d'objets communs aux traits en relief par le toucher est loin d'être une tâche aisée. Les individus doivent engager des procédures exploratoires actives afin de détecter et suivre une ligne en relief, puis la segmenter en unités représentationnelles signifiantes » (Lebaz, 2011). La difficulté de cette tâche de reconnaissance explique le besoin de guidance lors de la découverte de documents tactiles. Or, « la question d'un apprentissage ou même d'une éducation à la lecture de dessin n'est que rarement posée » (Bris, 2000). C'est un des objets d'apprentissage mis en œuvre par les enseignants B.

Comment alors permettre à ces illustrations tactiles d'être porteuses de sens ? Comment peuvent-elles être décodées, interprétées par des personnes non-voyantes ? Quelles compétences, quels apprentissages leur sont-ils nécessaires ? Voyons d'abord ce que disent divers auteurs, à travers une courte revue de littérature, à propos des procédures tactiles de lecture.

Pour l'identification des formes, la procédure exploratoire privilégiée est le suivi de contours (Hatwell, 2000). Néanmoins, on peut distinguer dans cette procédure des stratégies différentes. Au cours d'une étude traitant de l'identification haptique<sup>5</sup> d'images figuratives chez des adultes voyants, Lebaz (2011) relève certaines régularités des comportements d'exploration concernant l'utilisation d'une ou des deux mains et leur rôle : « l'utilisation d'une versus deux mains, les deux mains pouvant être toutes les deux dynamiques, ou une seule main étant dynamique, l'autre servant de point d'ancrage ; l'utilisation d'un ou plusieurs doigts de chaque main » (Ibid., p.108). Cet auteur observe également, lors de l'utilisation des deux mains, des techniques d'explorations symétriques et dissymétriques.

Uni-manuelles, bi-manuelles, en symétrie, avec le plat de la main, plusieurs doigts, la pulpe de l'index..., ces procédures sont efficaces à différents stades de la lecture d'image et répondent à des recherches d'informations différentes. L'utilisation de ces procédures n'est pas innée et peut s'articuler avec la prise d'information visuelle. Il faut rappeler en effet la spécificité des enfants qui, bien qu'en cécité légale, conservent un potentiel visuel. La cohabitation des deux voies, visuelle et tactile, n'est pas toujours facile, la voie visuelle, même très altérée, restant dominante sur toutes les autres voies (Schepens, 2000). Il y a alors conflit de perception entre les informations visuelles et les informations tactiles, ce qui rend le traitement de l'information complexe.

---

<sup>5</sup> Haptique : en référence à la science du toucher, englobant le toucher et les phénomènes kinesthésiques et dynamiques du corps.

Dans le cas d'une cécité tardive, l'identification de l'image peut se faire soit par appui sur l'imagerie visuelle mémorisée (Ledermann et al., 1990), soit sans utiliser l'imagerie visuelle (Kennedy, 1993) : la procédure serait alors « amodale » (les deux théories s'opposent quant à l'utilisation par les personnes aveugles de référents iconiques pour interpréter une image tactile). Dans son ouvrage *L'Œil de l'esprit*, le neurologue Oliver Sacks (2012) pose la question de la manière dont s'organise le nouveau mode de vie des personnes devenant aveugles à un âge tardif, et met deux expériences en parallèle. Il cite tout d'abord l'expérience de John Hull, devenu complètement aveugle à l'âge de 48 ans et ayant mis en place des compensations totalement tactiles et auditives. « *Il semblait considérer que la perte de son imagerie visuelle était indispensable au plein développement – à l'intensification en l'espèce - de ses autres sens* ». Sacks rend compte ensuite de l'expérience de Zoltan Torey, un mathématicien qui, ayant perdu la vue à l'âge de 21 ans, « *avait décidé de développer son œil intérieur et ses facultés d'imagerie visuelle. [...] Il n'avait pas tardé à pouvoir multiplier entre eux des nombres à quatre chiffres, comme sur un tableau noir, en visualisant toute l'opération dans son esprit et en « peignant » les multiplications intermédiaires en différentes couleurs* ».

Quand des adultes perdent la vue, le cortex visuel en tant que tel ne dégénère pas. « *Chez quelqu'un comme Torey, cette privation [de la vue] libère sans doute plus d'espace cortical pour l'imagerie visuelle ; chez quelqu'un comme Hull, il se pourrait qu'un espace un peu plus étendu soit attribué aux autres sens tels que la perception et l'attention auditive, peut-être, ou la perception et l'attention tactile* », analyse Sacks. Les processus de compensation de la déficience visuelle, l'utilisation ou non d'une imagerie visuelle qui aiderait à la compréhension d'images tactiles en l'occurrence étant donc très personnels, il est difficile d'anticiper sur ce point. Dans le cas qui nous occupe, Corentin peut être considéré comme *aveugle récent* ; sa cécité, évolutive, ne nous permet pas de présumer de la manière dont il va construire ses compensations au fur et à mesure de la dégradation de sa vision. Comment l'adulte guidant la lecture tactile peut-il découvrir les modalités dominantes et les plus effectives chez cet enfant, et l'aider, gestuellement ou par le langage, à entrer dans la compréhension de l'image tactile ?

### **Recueil de données**

Les données que nous utilisons pour cet article sont issues d'une séance d'une durée de 22 minutes, précédée d'un bref entretien et suivie d'un entretien d'abord « à chaud », puis d'une autoconfrontation. La séance a été filmée par deux caméras en plan fixe, l'une se centrant sur les cartes et les mains de l'élève, l'autre permettant une vue plus globale. Les entretiens ont été enregistrés. Les différents corpus ont fait l'objet d'une transcription.

### **Analyse**

Lors de la séance, l'enseignante est amenée à faire apparier les cartes semblables après un temps d'exploration portant sur l'orientation, la forme, l'épaisseur ou la taille des figures géométriques. Dans cette situation, parce que le travail occupe le domaine sensoriel, l'enseignante reste dans l'incertitude quant aux perceptions de l'élève. Ce n'est donc qu'avec l'élève qu'elle peut co-construire un savoir-explorer, par le biais d'interactions verbales et gestuelles. Nous allons questionner ces interactions avant de nous pencher sur leur effet sur les procédures d'exploration mises en œuvre par l'élève. En quoi ces interactions sont-elles une co-construction ?

## Les interactions

A première vue, l'enseignante semble assez injonctive, ce qui ne semble pas compatible avec l'idée d'une co-construction. Elle utilise souvent le mode impératif :

[21] « Vérifie avec une main là et une main ici. »

[37] « vérifie bien ».

[49] « Sens les deux en même temps. »

[73] « Vas-y, on passe à la suivante. »

[79] « Tu commences par en haut. »

[97] « Il faut que tu touches l'autre aussi. » ...

Néanmoins, elle sait moduler ses propos. Elle utilise à cet effet de nombreux modalisateurs<sup>6</sup> :

[7] « **Je pense que tu fais moins attention** (...) on va **peut-être** faire comme tu faisais tout à l'heure »

[11] « **Peut-être que tu dois toucher les mêmes formes en même temps.** »

De même, elle atténue fréquemment ses injonctions en utilisant le mode interrogatif :

[69] « Alors là, tu peux **peut-être** commencer par le haut ? »

[71] « Alors, est-ce que c'est la peine de continuer ? On enlève ? »

Ces injonctions ont trait essentiellement à l'organisation de l'exploration. Toutefois, à l'intérieur de cette organisation qu'elle impose à l'élève, elle fait preuve au contraire d'une certaine réticence, ne souhaitant pas imposer un type d'exploration à Corentin. Elle propose ainsi fréquemment, après observation d'une première exploration spontanée de C., un panel de techniques d'explorations :

[37] « Alors vérifie bien sur tout... Du bas en haut ou du haut en bas, comme tu préfères... »

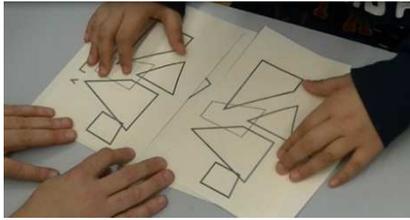
[95] « Ben vas-y, touche les deux, ou t'en regardes un et tu touches l'autre. Tu touches avec le pouce là, ou avec l'index ? Comment tu sens mieux ? »

Si l'enseignante semble être directive, ce n'est qu'après s'être ménagé un temps d'observation systématique préalable à ses interventions. Ce temps d'observation est très apparent en début de séance : l'enseignante va laisser l'élève associer par deux fois deux cartes de façon erronée avant d'intervenir (première intervention après plus de 3 min 45 d'exploration). Ce temps lui permet de repérer les techniques exploratoires de Corentin et leur efficacité. C'est à partir de ce constat qu'elle va orienter la guidance. Ce temps d'observation va se répéter tout au long de la séance, mais de manière plus brève. Après chacun de ces temps, l'enseignante B intervient dans le sens d'une réorganisation de l'exploration.

### *Un exemple de co-construction*

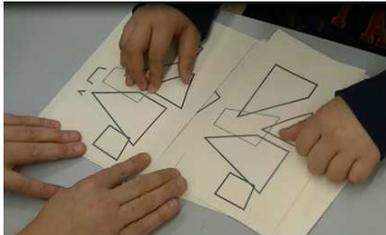
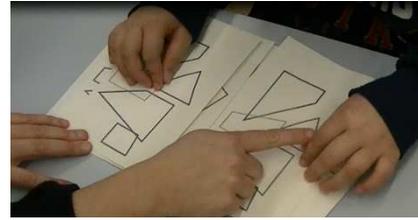
Les moments de co-construction sont récurrents au cours de la séance. L'élève guide l'enseignant autant que l'enseignant guide l'élève. Avec l'observation, la réticence de l'enseignant est un des moteurs principaux de la co-construction. Lorsque l'enseignante intervient par exemple au sujet des doigts utilisés pour l'exploration, elle le fait en restant en retrait :

<sup>6</sup> Le modalisateur est une marque de « politesse négative » (Vinatier, 2009) qui est utilisée ici par l'enseignant pour manifester sa retenue, et qui vient adoucir le discours injonctif.



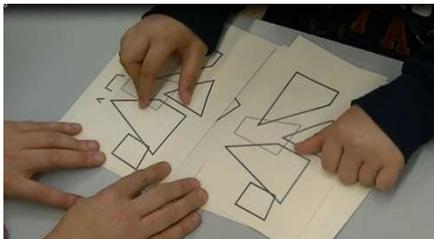
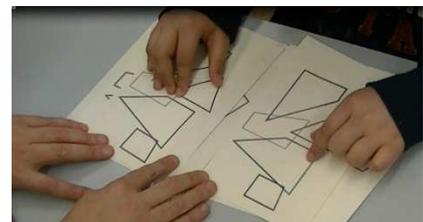
17'26 L'enseignante observe que l'exploration tactile est menée par les deux pouces.

17'30 Elle relève ce phénomène et en fait part à l'élève de façon neutre: « *Tu touches bien avec ton pouce, là ?...* »



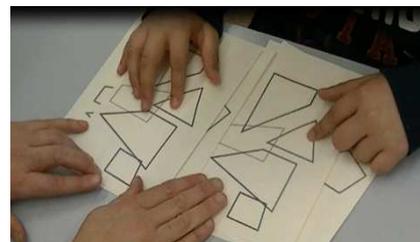
17'32 L'élève expérimente consciemment l'exploration avec le côté du pouce. Il effectue une série de mouvements latéraux... L'enseignante n'intervient pas.

17'33 ...puis il effectue un rapide touché de l'index...



17'34 ...avant de reprendre une exploration des pouces, pendant que l'enseignante continue de commenter : « *... ou c'est mieux avec l'index ? Comment tu sens mieux ?* »

17'36 L'élève reprend l'exploration des index et affirme : « *L'index.* » Il continuera à explorer la carte avec les deux index.



On peut voir ici que la réticence de l'enseignant permet à l'élève de prendre conscience d'une technique d'exploration plus adaptée que celle qu'il utilise en première intention. Cette stratégie de l'enseignante se révèle efficace : l'élève réinvestit l'utilisation de l'index de façon permanente pendant toute la suite de la séance. La co-construction s'appuie essentiellement sur deux types d'échanges : les interactions verbales et les interventions manuelles. L'intention de l'enseignante est, malgré la nécessaire réticence, d'apporter à l'élève un panel de « sensations repère » et de stratégies. Comment va-t-elle procéder ?

Le tableau ci-dessous, qui reprend une comparaison effectuée entre la guidance de l'enseignante B et celle de l'enseignante E dans les mêmes conditions, laisse apparaître des différences significatives.

Les interactions verbales au cours des séances		
	Enseignant E	Enseignant B
Durée de la séance	26 min 08	20 min 05
Nombre de mots utilisés	enseignante E : 1611 Corentin : 1398	enseignante B : 1522 Corentin : 680
Nombre total de prises de parole	291	174

<b>Nombre moyen de mots par interaction</b>	5	9
<b>Nombre d'interventions comportant moins de 10 mots</b>	119	28
<b>Nombre d'interventions comportant plus de 30 mots</b>	8	25

Alors que l'enseignante E réalise un équilibre presque parfait de la répartition de parole entre l'élève et elle-même, l'enseignante B occupe près de deux tiers des échanges, échanges par ailleurs moins nombreux (174 tours de parole au cours de la séance menée par l'enseignante B contre 291 lors de la séance menée par l'enseignante E, soit un nombre de tours 59% plus restreint). Toutefois, le nombre total de mots prononcés par les enseignantes est relativement proche : lorsque l'enseignante B intervient, c'est de manière beaucoup plus rare et plus longue que l'enseignante E.

Les interventions de l'enseignante E sont plus courtes et plus souvent sous forme d'interrogations. 41% de ses interventions comportent moins de 10 mots ; elles sont essentiellement constituées de confirmations (« *d'accord, c'est ça, oui...* ») ou de questions, qui visent à faire produire de la verbalisation à l'élève : elle tend souvent vers une prise de conscience méthodologique. 2,7% des interventions de l'enseignante E comportent plus de 30 mots. Ces interventions plus longues interviennent à trois moments-clé de la séance : en début de séance, lorsqu'elle met en place le jeu didactique, et lorsqu'elle le modifie.

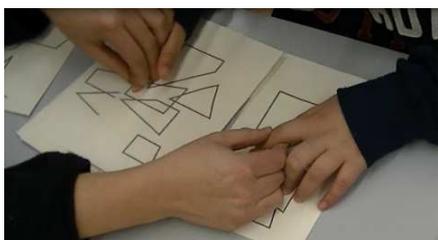
Parallèlement, 16% seulement des interventions de l'enseignante B comportent moins de 10 mots. Il s'agit majoritairement soit de confirmations (« *Oui ; D'accord ; Très bien ; Tu as raison* »), soit d'injonctions ou de questions visant à relancer l'exploration tactile (« *D'accord, alors ici, est ce que ça va être le même ? Entre quoi et quoi ?* » ; « *Alors, c'est le même ou pas ?* » ; « *Allez, vas-y* » ; « *Sens les deux en même temps* » ; « *Tu vérifies bien ?* » ; « *Tu commences en haut.* » ; « *Qu'est-ce qui est différent ?* »). Les interventions de plus de 30 mots représentent 14,4% de ses prises de parole. Ces interventions visent d'abord à instituer le jeu didactique (en début de séance), puis majoritairement à guider la technique d'exploration tactile : le plus souvent son discours accompagne l'exploration tactile conjointe, l'enseignante B prenant les mains de l'élève, alors que chez l'enseignante E le verbal a une position dominante et séparée des temps d'exploration tactile.

De la même manière, l'enseignante B se permet souvent d'intervenir directement sur les mains de l'enfant. La durée totale des interventions physiques atteint 10% du temps de la séance ce qui est significatif (à titre de comparaison, l'enseignante E n'intervient que 5 secondes sur 26 minutes, et ce en toute fin de séance). Ces interventions physiques sont réparties également tout au long de la séance, avec deux objectifs principaux :

- Accélérer le temps didactique et éviter une trop grande fatigue de l'élève (éviter la recherche d'un détail qui serait coûteuse en temps et en fatigue)
- Mettre en œuvre des stratégies exploratoires qu'elle juge adaptées : simultanéité de l'exploration, suivis de contours successifs...

Ce faisant, l'enseignante outille l'élève : en l'accompagnant physiquement, l'enseignante lui « donne à voir », donc ici à sentir et à expérimenter, des techniques efficaces d'exploration.

A ce sujet, un moment clé de l'épisode se déroule autour de la différenciation des épaisseurs, qui se révèle être un obstacle pour Corentin. Il va assez rapidement (4'33) s'affronter à ce



problème, qu'il nommera « *la même matière de trait* ». A ce moment, il différencie aisément les deux épaisseurs différentes sur une même figure (cartes A1 et B1), grâce à une exploration des index et des pouces. Il a donc une sensibilité tactile qui lui permet de percevoir la différence entre les deux épaisseurs de traits. Pourtant, lors de l'exploration de la carte suivante,

Corentin se trompe sur la lecture des épaisseurs. Face à cette erreur, l'enseignante, jugeant que la différenciation des épaisseurs des traits le met en difficulté, va alors essayer de lui donner des éléments sensitifs de référence, pour l'aider à élaborer une perception tactile plus pertinente.

5'31 M.B : « *Alors regarde, je te montre celle-ci, elle a un trait fin.* »

Elle va procéder par comparaison, guidant Corentin vers une exploration simultanée de deux traits épais, puis d'un trait fin et d'un trait épais, afin qu'il puisse identifier et mémoriser chaque sensation. Elle continuera au cours de la séance à essayer de construire cette référence, confirmant Corentin sur ses capacités à percevoir cette différence, même si l'expression verbale de celui-ci reste équivoque (« *Tu as bien senti qu'il y avait une différence, c'est bien* ») alors que Corentin vient d'inverser le trait épais et le trait fin en les montrant : « *Tu sais, quand c'est pas le même trait, il y a une grosse différence* ». Elle lui indique ensuite d'une part qu'il existe des différences de thermogonflage minimales qui ne rentrent pas en ligne de compte (« *Alors, ça n'a pas gonflé exactement de la même façon au gonflage, mais en fait, c'est le même. Là, c'est les deux mêmes.* ») ; « *Ca dépend comment ça chauffe, mais là, c'est les deux mêmes.* ») et, d'autre part, qu'il peut exister une différence de perception entre les deux mains (« *Peut-être que toi, tu sens une petite différence au toucher, mais tu vois, quand il y a un gros, c'est comme ça et un fin, c'est comme ça.* »).

La construction de la référence passe ici par une affirmation qui se veut fondatrice : « *Oui, à un moment, c'est un peu comme ces enfants qui, quand on fait de la phonologie, n'entendent pas le 'a' de papa. On est amené à leur dire : « dans papa, il y a un 'a' », on peut pas faire grand-chose. Là, c'est un peu ce que je fais. Je lui dis « ça c'est fin, ça c'est gros ». J'enrichis, enfin, j'ai l'espoir d'enrichir son panel de sensations* » (autoconfrontation). L'enseignante interprète ici la difficulté de l'élève comme étant une difficulté de perception, alors même que Corentin a su différencier les épaisseurs rapidement et sans équivoque au tout début de la séance. Il s'agit sans doute plutôt ici d'une problématique autour de la confiance qu'a l'élève dans ses propres perceptions.

### Les procédures

Chez Corentin, on peut différencier trois types de procédures d'exploration utilisées : les procédures visuelles, les procédures visuo-tactiles et les procédures tactiles.

Procédures d'exploration mises en œuvre		
Nature des procédures	Procédures d'exploration	La recherche d'information concerne :
Visuelle seule	-Exploration alternative de chaque	Tous les critères :

	carte -Exploration visuelle d'une partie d'une carte	forme, taille, orientation, épaisseur.
<b>Visuelle et tactile</b>	-Un doigt (souvent l'index) vient en repère de l'exploration visuelle. <sup>7</sup>	Le repérage dans l'espace.
	Une carte est explorée visuellement et l'autre tactilement.	
<b>Exploration tactile</b> Mode bi-manuel sur une image ou simultané sur les deux cartes.	Suivi de contour avec un doigt (l'index ou le pouce)	La forme, l'orientation
	Suivi de contour avec deux doigts	La forme, l'orientation
	Balayage de l'index et du majeur, le pouce reste stable en repère	La forme, avec repérage dans l'espace
	L'index reste en repère, le pouce explore autour de l'index	Le repérage du vide entre deux figures.
	Va et vient de l'index le long d'un trait	L'épaisseur
	Va et vient de l'index perpendiculaire au trait	L'épaisseur
	Pince pouce / index	Les angles La mesure de la taille d'une figure

Les trois natures de procédure sont utilisées lors de la séance. La prise d'information en première intention est le plus souvent visuelle. La demande d'exploration complémentaire ou de confirmation déclenche l'utilisation par Corentin d'une procédure visuo-tactile ou tactile, qui vient se substituer à l'exploration visuelle. On remarque que les procédures tactiles et visuo-tactiles utilisées lors de la guidance de l'enseignante B sont nombreuses et variées. Certaines sont utilisées spontanément (pince pouce-index pour prendre connaissance de la taille des angles), d'autres sont induites par l'enseignante B, ou encore mises en œuvre conjointement par elle et Corentin, avec comme objectif pour l'enseignant d'étendre la gamme de procédures utilisées par l'élève, ou d'essayer l'efficacité de nouvelles procédures.

On pourrait résumer ce type de guidance par la question directrice qui sous-tend son action : « *Comment tu fais ?* » : l'enseignante B guide Corentin dans le sens d'une stratégie haptique qu'elle souhaite la plus adaptée (utilisation de l'index lors des suivis de contour) mais aussi bien utilisée (synchronisation des deux mains), ce qui incite Corentin à mettre en œuvre des procédures plus variées et à réinvestir dans les cartes suivantes les procédures présentées par l'enseignante. A titre de comparaison, la question directrice de l'enseignante E serait « *Comment tu justifies ?* » : elle oriente Corentin vers une activité plus discursive.

Lorsque l'enseignante B tente d'institutionnaliser les stratégies d'exploration, Corentin ne semble pas se saisir de cette tentative : il répond de manière un peu contrainte. L'enseignante évoquera cette réticence (au sens courant du terme) de Corentin lors de l'autoconfrontation : « *J'essaie d'institutionnaliser un peu quelque chose, mais euh... mais ça ne l'intéresse pas. (...) Le tactile, ça a un côté assez ambivalent pour Corentin : il en a besoin mais... (...) je suis*

<sup>7</sup> Le regard effectue un aller/ retour sur les deux cartes. Le doigt permet de pallier au champ visuel restreint et de retrouver rapidement l'endroit de la figure où l'exploration s'est interrompue.

*toujours étonnée de voir comment il l'articule avec le visuel, comme là, je suis en train de lui faire remarquer, mais pour lui, ce n'est pas de l'ordre de l'apprentissage. C'est probablement de l'ordre du euh... du vécu assez naturel quand même. »*

Pourtant, les neurosciences nous apportent un éclairage sur ce point : l'articulation du traitement des informations simultanées tactiles et visuelles est un processus complexe. « *L'aire essentielle pour la perception visuelle est le lobe occipital, où l'information du nerf crânien II et de la radiation optique (c'est la voie entre les yeux et le cortex visuel) est transformé en perception visuelle. L'aire de la sensation tactile, par contre, se trouve sur le cortex somatosensoriel, situé dans le gyrus postcentral du lobe pariétal. Entre ces deux régions, il y a le cortex associatif pariétal qui intègre les deux informations neuronales, l'une pour la perception visuelle et l'autre pour la perception tactile* » (Mastnak)<sup>8</sup>. Cette articulation des informations visuelles et tactiles « *exige une collaboration complexe des différentes parties du cerveau* » (ibid.). Elle constitue un processus cognitif, ce qui implique la nécessité d'un apprentissage.

Le but de l'enseignante spécialisée B, comme nous l'avons vu, est de mettre en place, conjointement avec Corentin une « *grammaire de base* » de l'exploration visuo-tactile, par de multiples expériences organisées et par la création d'un référentiel de sensations. On peut émettre l'hypothèse que tout cela va participer à organiser l'harmonisation des deux voies perceptives, notamment au niveau du cortex associatif pariétal. L'enseignante B resitue l'intérêt de cet apprentissage dans la vie actuelle de l'élève autant que dans la vie du futur adulte ([autoconfrontation] : « *L'objectif, pour moi, ça va être de lui permettre, sur un plan purement scolaire, de prendre contact et de rentrer dans la compréhension de documents de type géométrie, cartes transférées en tactile, et sur le plan un peu plus large, de lui donner ces compétences, parce que en-dehors d'un appui qui est pratiquement le seul, pour l'enseignement de la géographie par exemple, euh, c'est quand même un mode de communication qui est de plus en plus utilisé, dans les musées ou dans les institutions, pour prendre connaissance, euh, en tout cas pour transcrire ce qui est visuel (...)* ». Son expérience personnelle et sa formation ancrent l'enseignante B dans l'agir sensoriel.

La dissymétrie que l'on peut observer ici est assez particulière : l'enseignante (voyante) est formée à la recherche des indices qui la mettront sur la voie du fonctionnement sensoriel d'enfants aveugles ou déficients visuels. Elle a, au cours de sa formation, côtoyé à plusieurs reprises des personnes adultes et des enfants en situation de mal ou non-voyance, et a été mise elle-même en situation de non-voyance (bandeau sur les yeux, lunettes de simulation) pour des activités comparables de lecture tactile.

Pourtant, elle ne peut jamais être certaine de ce qui est perçu visuellement et tactilement, ni de la coordination mentale de ces deux voies sensorielles. Avec l'enfant, elle co-construit un savoir-explorer, un savoir-faire pour lequel « *l'aspect sélectif de la prise d'information et de la détermination du but est très importante* » (Vergnaud, 1995, p.11). L'enseignante B cherche à développer chez l'élève des stratégies gagnantes qu'il pourra réemployer dans des situations différentes. « *Dans ce flot d'épisodes, l'individu construit des invariants qui lui permettent d'opérer sur le réel* » (ibid, p.8). Ces invariants constituent les premiers outils qui pourront

---

<sup>8</sup> Wolfgang Mastnak, communication personnelle.

être utilisés lors d'explorations ultérieures d'images qui, elles, seront porteuses de sens : supports scolaires mais aussi représentations de nature artistique.

## Conclusion

Ces interactions verbales et gestuelles sont assez directement issues de la formation de l'enseignante, formation qui a construit la didactique de l'enseignante : elle sait qu'elle doit observer et laisser faire l'élève pour percevoir quelque chose de ses perceptions sensibles. Elle sait qu'elle doit s'appuyer sur ces observations pour co-construire le savoir-faire de l'élève. Elle sait enfin occuper une position surplombante et directive lorsque la situation devient trop coûteuse pour l'élève. La formation de l'enseignante a également contribué à construire son épistémologie : nous savons combien, dans l'épistémologie des enseignants, leur représentation de la non-voyance influence leur pratique. Cette représentation est un élément d'une grande importance.

Dans son article *Le développement perceptivo-moteur de l'enfant aveugle*<sup>9</sup>, Y. Hatwell expose trois théories concernant la représentation que se font les voyants des possibilités de compréhension de l'espace par les personnes aveugles précoces. « *La théorie de l'incapacité considère que les aveugles précoces ne peuvent pas arriver à une vraie compréhension de l'espace faute de l'expérience visuelle qui, seule, donne accès aux arrangements spatiaux complexes. (...) Selon la théorie de la moindre efficacité, plus nuancée, les aveugles sont capables de saisir et manipuler des données spatiales, mais sont moins performants que les voyants (...) Enfin, dans la théorie de la différence, les aveugles précoces ont les mêmes capacités spatiales que les voyants* ». L'enseignante B se situe dans cette dernière théorie : il est primordial à ses yeux que l'élève non voyant ait aussi la possibilité d'accéder au domaine des représentations graphiques.

Cet accès à la compréhension de représentation graphique revêt toute son importance à l'heure de l'inclusion scolaire et en regard de la loi de 2005. De plus, les résultats de l'étude globale, concernant l'enseignante spécialisée E montrent que si elle parvient assez facilement à mener la séance, la situation l'amène à transférer des outils qu'elle utilise habituellement dans sa pratique qui s'adresse à des élèves en grande difficulté scolaire, au détriment de la situation d'apprentissage. (Toullec-Thery & Janin 2014). La même séance menée par un enseignant généraliste (hors étude) nous mène aux mêmes constatations : pour gérer une situation inhabituelle, chacun tend à transférer sa pratique habituelle. Ces résultats mettent en exergue l'importance de la formation spécialisée.

**Florence Janin Enseignante spécialisée option B**

[flo.janin@neuf.fr](mailto:flo.janin@neuf.fr)

## Bibliographie

- Bris, M.& Morice, J. C. (1995). *Conception du dessin en relief pour les personnes non-voyantes*. Le courrier de Suresnes n°63.
- Ginzburg, C. (1986 trad. 2000) *Mythes, emblèmes traces*. Verdier.
- Hatwell, Y.(2000). *Toucher pour connaître*. Paris :PUF
- Hatwell, Y.(2003). *Le développement perceptivo-moteur de l'enfant aveugle*. In *Enfance* n°1 (2003) p 88 à 94
- Hatwell, Y. (2003) *Psychologie cognitive de la cécité précoce*. Paris : Dunod.
- Henri P. (1958) *Les aveugles et la société*, Paris : PUF
- Kennedy, J. M. (1993). *What can we learn about pictures from the blind?* in *American scientist*, 71, 19-26
- Kennedy J. M. (1993). *Drawing and the blind*. New Haven : Yale University Press.
- Lebaz, S. (2011) *Perception haptique d'images aux traits en relief par des individus aveugles et voyants*. Thèse de l'université de Toulouse.
- Lederman, S.J., Klatzky, R.L. Chataway, C., Summers,C. (1990) *Visual mediation and the haptic recognition of two-dimensional pictures of common objects*. *Perception & Psychophysics*.

---

<sup>9</sup> HATWELL, Y., 2003

- Millar, S. (1975) *Visual experience or translation rules? Drawing the human figure by blind and sighted children*. In *Perception* 4
- Sacks, O. (2012) *L'Œil de l'esprit*. Seuil
- Schepens, C., *Les stratégies de compensation et l'adaptation au flou de l'amblyopie. Employer sa vue intelligemment et avec plaisir*, ALFPHU.XXXI<sup>ème</sup> journées d'études et de formation : « Le visuel : entre corps et psyché lieu organisateur. Lieu du manque. » Mars 2000.
- Sensevy, G. Mercier, A., (2007). *Agir ensemble, l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : PUR
- Thompson, L. J. & Chronicle, E., P. (2006). *Beyond visual conventions : Rethinking the design of tactile diagrams*. British journal of visual Impairment 24.
- Toullec-Théry, M. (2006). *Aider les élèves « peu performants » en mathématiques à l'école primaire : quelles actions des professeurs ? Étude in situ de professeurs des écoles de classes ordinaires et de maîtres spécialisés à dominante pédagogique*. Thèse de doctorat, Université Rennes 2.
- Toullec-Théry, M. (2012). *Dans le regroupement d'adaptation, existe-t-il des régimes d'attention spécifiques aux maîtres spécialisés à dominante pédagogique?* In B. Gruson, D. Forest et M. Loquet (Eds.) *Jeux de savoir*. (p. 259-278). Rennes : Presses Universitaires de Rennes
- Toullec-Théry, M. & Janin, F. (2014). *Lecture d'images tactiles et guidance par un enseignant spécialisé E. Effets d'une situation inédite d'aide sur les pratiques*. In *Maitre E en Rased, enjeux, pratiques, perspectives*. In La nouvelle revue de la scolarisation et de l'adaptation, n°66. INSHEA
- Valente, D. (2013). *Le dessin du bout des doigts- Etude de la production et de la lecture de dessins tactiles par des personnes non-voyantes*. LDQR
- Vergnaud, G. (1995). *Quelle théorie pour comprendre les relations entre savoir et savoir-faire ?*, in Bentolila, A. *Savoirs et savoir-faire*, Paris, Nathan
- Vinatier, I. (2009) *Pour une didactique professionnelle de l'enseignement*, Rennes, PUR
- Weygand Z. (2013) . *Vivre sans voir*, Créaphisédition

## Le tutorat entre élèves déficients visuels

### Circonstances du tutorat

Depuis plusieurs années, nous faisons intervenir des élèves d'une classe dans des cours d'autres classes. C'est notamment le cas auprès d'élèves qui préparent le CFG (Certificat de Formation Générale). Les élèves qui l'ont obtenu participent (avec leur accord et celui des élèves qui préparent l'examen), l'année suivante, à la préparation de l'épreuve orale de PSE (Prévention Santé Environnement). Ils interviennent en tant que membres du jury lors des épreuves orales blanches ou lors de celles réalisées en classe. Ils posent ainsi des questions à ceux qui préparent l'oral et à la fin de leur présentation, ils donnent des remarques et des conseils aux futurs candidats.

L'ayant eux-mêmes passé l'année d'avant, ils connaissent les modalités de l'épreuve et ils sont le plus à même de conseiller leurs camarades. Les candidats sont plus enclins à les écouter et à tenir compte de leurs suggestions. Ils peuvent aussi se motiver davantage les uns les autres. C'est

aussi très stimulant pour ceux qui passent l'examen car ils se disent : « si eux l'ont eu, moi aussi je peux l'avoir ».

Le tutorat a également été mis en place, mais de façon plus pour pouvoir gérer la prise en charge et répondre aux différentes sollicitations de l'élève. expérimentale, dans le cadre de l'apprentissage du braille. Des élèves braillistes nous ont ainsi aidés lors de prises en charge individuelle. Mais pour ce faire, il faut d'une part que les deux élèves (le tuteur et l'élève) soient d'accord. Et d'autre part, le tuteur doit maîtriser suffisamment le braille.

### Nous avons ainsi pu mettre en place les exercices suivants :

L'élève en prise en charge doit recopier une série de phrases simples ou complexes. Le tuteur vérifie l'exercice (présentation, orthographe, soin...) et corrige si nécessaire.

- Copie d'un texte sous dictée (avec ou sans épellation des mots)

- Lecture d'une liste de mots (à partir du 1er mot ou du dernier mot; 1 mot sur 2...). L'élève tuteur ayant pris connaissance de la liste avant.

- Copie des mots de la liste (en partant de la fin, 1 mot sur 2, que les mots contenant telle syllabe...).

C'est l'élève tuteur qui détermine l'exercice; la liste ayant été établie par l'enseignant.

#### **Aide à l'utilisation du bloc notes braille.**

L'élève tuteur guide l'élève en prise en charge sur les procédures à suivre pour ouvrir, créer, enregistrer un fichier... L'élève tuteur utilisant quotidiennement le bloc-notes braille, il peut donner des conseils parfois plus adaptés. L'élève qui est en prise en charge a déjà une bonne connaissance du bloc notes braille.

Avec le bloc notes braille: recherche de mots, mise en évidence de mots, de phrases, copier-coller...

#### **Conclusion**

Plusieurs remarques peuvent être faites sur le tutorat :

Les tuteurs sont motivés et impliqués. Ils se sentent valorisés puisqu'ils peuvent montrer leurs compétences.

Les tuteurs peuvent aussi prendre conscience de leurs faiblesses notamment quand il s'agit de prise en charge braille. Le professeur de braille peut aussi corriger le tuteur en lui montrant concrètement où il s'est trompé.

Les élèves apprécient que le tuteur soit un de leurs pairs. Ils peuvent plus facilement se projeter sur un autre élève que sur un adulte.

Pour généraliser de telles pratiques, il faut une grande coordination au sein de l'équipe pédagogique (emploi du temps des élèves...) ce qui n'est pas toujours possible.

Il faut bien étudier en amont le profil des élèves. Veiller aux tempéraments des élèves et que le tutorat corresponde bien aux différents projets personnalisés.

**Emmanuel Blas, professeur spécialisé Histoire-Géographie**  
**Frédérique Meugnier, professeur spécialisé EIST**

## **Agenda**

**8 – 9 - 10 avril 2015**

**3<sup>ème</sup> colloque hep (haute école pédagogique du canton de Vaud)**

Avenue de Cour 33 – 1014 Lausanne, Suisse

De l'intégration à l'inclusion scolaire : rôles des communautés éducatives

**4 – 5 – 6 juin 2015**

**XLIV<sup>èmes</sup> Journées d'Étude de l'ALHPHV**

Athénée municipal, place Pey Berland – Bordeaux

Aux bords du cadre

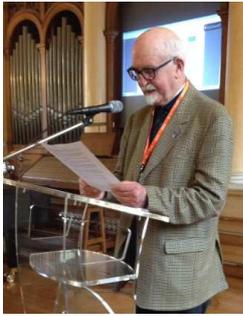
Quand l'écoute des personnes déficientes visuelles nous amène à penser nos pratiques au-delà du champ

**8 – 9 – 10 octobre 2015**

**51<sup>ème</sup> Journées Pédagogiques du GPEAA**

Université et IJA – Toulouse

Pour une éducation « connectée » (voir en 4<sup>ème</sup> de couverture)



**S. Bonhommeau**

Pour fêter ce cinquantenaire, nous avons eu le plaisir d'être accueillis à l'Institut National de Jeunes Aveugles : vous en comprenez toute la portée symbolique sur le plan historique et affectif pour notre groupement.

Retracer 50 ans d'existence en quelques jours était notre défi.

Défi que de nombreuses équipes de professionnels ont voulu relever avec nous, en venant partager des temps d'intervention ou d'exposition autour d'apports historiques et théoriques dépeignant le contexte et le jeu des différents acteurs durant ce demi-siècle.

Nous l'avons constaté, les évolutions ont été notoires et l'inventivité a toujours été au rendez-vous.

Durant cette période, le secteur de la déficience visuelle s'est nourri des différents modèles traversant la société et le secteur de la déficience visuelle a rencontré les mêmes questionnements que l'ensemble de la communauté scolaire.

Les domaines que nous avons choisi d'explorer plus particulièrement nous ont permis de traduire les changements et les évolutions dont les professionnels que nous représentons ont été les acteurs.

Nous avons compris aussi, que les perspectives, les tendances qui se dessinent dans notre secteur, rendent de surcroît indispensables la transmission des savoirs et le partage de pratiques professionnelles.

### 2014 : Le 50<sup>ème</sup> anniversaire des Journées pédagogiques

Pour suivre ce fil rouge nous guidant des années 60 à aujourd'hui, nous avons



également pris en compte les avancées scientifiques et eu la chance, de bénéficier à la fois d'interventions théoriques autour de thématiques liées à la pratique professionnelle et de visiter l'Institut de la Vision dédié aux recherches cliniques et bio médicales.

Faire le lien entre le monde de la recherche et celui de l'accompagnement des personnes déficientes visuelles s'est imposé une fois de plus comme indispensable.

Au cours de ces Journées, la présence et les échanges entre plusieurs « générations de professionnels » a illustré d'emblée la nécessité de « faire une pause », de nous remémorer ensemble ce qui nous constitue, ce qui donne le sens pour aller de l'avant.

C'est à retenir dans notre vie professionnelle où trop souvent, le temps de la réflexion pourrait passer après celui de l'action si nous n'étions pas attentifs !

Qu'il nous faut nous en emparer pour continuer d'écrire l'histoire, l'histoire de notre groupement en compagnie des personnes déficientes visuelles.

Cet anniversaire a été je crois authentique, à l'image de notre groupement, par la simplicité et la spontanéité de nos



**Congrès ARIBa - 7/8 Novembre 2014 – Toulouse**  
**« Regards » sur la Déficience Visuelle**

Il est toujours difficile de faire un compte-rendu complet et significatif d'un congrès au cours duquel plus de 20 conférences ont été présentées. Mais on peut citer quelques points qui permettront sans doute d'en retenir l'essentiel et d'en avoir un aperçu.

Au niveau des nouvelles technologies qui s'invitent désormais dans le quotidien de tous, y compris des personnes déficientes visuelles, on peut retenir l'utilisation de l'iPhone et les Nexus, le vocal et les grands écrans, les tablettes qui permettent non seulement une lecture plus aisée avec des caractères agrandis, adaptés à sa vue, mais aussi la saisie d'un texte, d'une image que l'on peut adapter immédiatement.

Le braille et son utilisation encore de nos jours, ne serait-ce qu'avec les plages braille, des outils technologiques actuels, ainsi que la possibilité d'accéder aux livres adaptés auprès de la BNFA.

La place que doit prendre l'évaluation, et la place de l'équipe disciplinaire dans l'orientation post-institution spécialisée, en lien direct et participatif de la famille et de la personne déficiente visuelle.

Une intervention a mis en valeur l'importance d'interventions démontrant le

**Pour plus d'informations (cde actes) : [www.ariba-vision.org](http://www.ariba-vision.org)**

**Francis BOE**  
**Président honoraire GPEAA - Membre ARIBa**

échanges ; et solennel aussi par l'importance de son héritage.

Je vous donne rendez-vous à Toulouse en octobre 2015 pour de nouvelles réflexions à construire et partager avec notre groupement.

**Marie Luce Garapon**

retard scolaire par rapport au langage : la dyslexie associée à une déficience visuelle entraîne un double handicap. D'où l'importance de la rééducation orthophonique et orthoptique à développer simultanément et le plus tôt possible après le diagnostic.

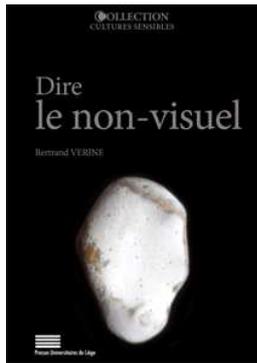
Des exposés plus techniques ont porté sur l'expérimentation de systèmes de prothèses rétiniennes comme ARGUS, sur l'importance d'un bilan, sur les examens de la vue réguliers et suivis, et la prise en charge spécifique aux personnes ayant une acuité entre 6/10<sup>e</sup> et 3/10<sup>e</sup>. Il a été démontré la nécessité d'un diagnostic, d'un suivi et d'un repérage point par point (non global) pour répondre à chacun d'eux pour une action spécifique, actuellement ce n'est pas souvent le cas.

Il a été rappelé l'importance des actions de locomotion et d'accessibilité : 10 ans après la loi de 2005, peu d'adaptations et l'application de la loi est repoussée.

Ces journées ont été riches en conférences, en découvertes de matériels spécifiques et d'adaptation, en rencontres et échanges personnels et professionnels.

On peut aussi noter la très bonne organisation de ce congrès par l'ARIBa.





## Dire le non-visuel

*Approches pluridisciplinaires des discours sur les perceptions autres que la vue*

**Bertrand Verine**

(enseigne la linguistique textuelle à l'université Montpellier 3. Ses recherches au laboratoire Praxiling portent sur l'organisation du discours et le marquage de la subjectivité dans l'oral spontané ou médiatique, et l'écrit – des SMS à la littérature).

Les recherches actuelles en sciences cognitives attestent que les perceptions de l'être humain font presque toujours coopérer deux ou plusieurs systèmes sensoriels, tandis que les recueils récents consacrés à l'expression des sensations constatent la rareté des travaux existants en dehors du champ visuel. C'est cette face ignorée de la perception et de sa mise en discours que scrutent ici une psychologue, deux historiens de la culture et six linguistes, qui croisent leurs approches sur les textes adressés par des personnes voyantes, malvoyantes et aveugles. .

La mise en perspective historique de ces textes révèle la persistance globale en Occident, depuis l'Antiquité, d'une série de lieux communs que leurs auteurs s'emploient (souvent inconsciemment) à réécrire, tels que le caractère à la fois hégémonique et illusoire de la vue, la cécité comme malédiction ou comme voyance, l'indicibilité des sensations tenues pour inférieures...

L'étude de ces réécritures cherche à identifier les ressources accessibles aux locuteurs non experts pour désigner les propriétés auditives, olfactives, tactiles et gustatives.

Par-delà, l'observation des discours de personnes aveugles précoces permet de s'interroger sur la catégorie, apparemment paradoxale, des images tactiles à distance.

Les neuf chapitres de l'ouvrage apportent ainsi de nouvelles réponses aux questions, classiques en philosophie et en psychologie, de la hiérarchie des sens, de l'existence, ou non, et de la spécificité éventuelle d'un «monde des aveugles» ou d'un «discours d'aveugle».

En citant des exemples nombreux et substantiels, tous s'attachent à la représentation langagière des sensations, non seulement en termes d'adéquation des mots aux choses, mais de fonctionnement cognitif et d'interaction des sujets avec leur environnement.

### Table des matières

**Bertrand Verine** - Mettre en discours les perceptions auditives, olfactives, gustatives et tactiles : le corpus du concours du bicentenaire de Louis Braille

**Carl Havelange** - D'une rive à l'autre : la mise en récit des stéréotypes de la cécité

**Alain Rabatel** - Du rôle du perceptuel en image dans la référenciation des perceptions autres que visuelles

**Michèle Monte** - Des bruits et des odeurs.

**Catherine Détrie** - Les mots sont faits pour être vécus et non pas regardés

**Lucile Gaudin-Bordes & Geneviève Salvan** - L'hypallage : un opérateur synesthésique ?

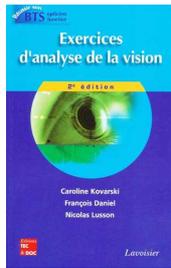
**Bertrand Verine** - Représentations perceptives et modalisation

**Viktoria von Hoffmann** - Les mots du goût : lieux communs et réécritures

**Bertrand Verine** - Pour une approche des perceptions tactiles en discours

**Virginia Kastrup** - Images mentales de personnes aveugles congénitales et précoces

2014 – 27 €



**Caroline Kovarski** est maître ès sciences et techniques en optique physiologique, optique de contact et optométrie. Chercheur associé à l'université de Lumière

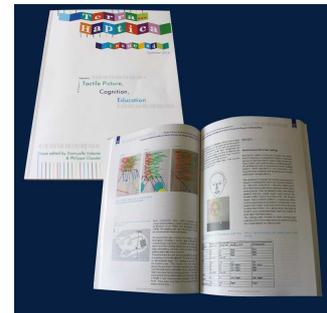
Lyon2, professeur certifié au Lycée Fresnel et intervenante à l'ISO, Caroline Kovarski est auteur d'ouvrages spécialisés. Professeur certifié, elle enseigne l'analyse de la vision au Lycée Fresnel (Paris).

Déjà auteur et coordinatrice aux éditions Lavoisier de *L'opticien lunetier : guide théorique et pratique* (prix Roberval 2005) coll. Réussir son BTS OL, elle a ici assuré la coordination d'une équipe pluridisciplinaire et internationale francophone, constituée de 23 auteurs spécialistes de la prise en charge de la malvoyance. Elle conduit actuellement un travail de recherche sur l'incidence des troubles visuels sur le processus apprentissage scolaire.

### Handicap visuel : cognition, culture & médiation

Revue Terra Haptica numéro 4 (en anglais) 42 €

**Résumé :** Quelles sont les principales barrières environnementales et matérielles qui font obstacle à l'accès à la culture, au savoir et à l'éducation des enfants et adultes en situation de handicap visuel dans notre société ? Comment construire de nouveaux horizons inclusifs et de nouvelles méthodes de prise en charge visant à remplacer les notions de manque, de maladie et de déficience par des notions de différence, de citoyenneté, de participation sociale et d'accessibilité ?



La Revue *Terra Haptica* s'intéresse aux aspects socioculturels, communicationnels et cognitifs du handicap visuel. Soutenue par un comité scientifique, chaque numéro est composé de deux volets ; un premier volet « Recherche » et un volet « Témoignages » qui donne la parole aux professionnels de terrain, aux éducateurs et aux usagers.

Numéro coordonné par Philippe Claudet et Dannyelle Valente.

Revue à comité de lecture créée par l'Association Les Doigts Qui Rêvent et désormais rattachée à L'Institut ACTE 8218 – Université Paris 1, Panthéon-Sorbonne.

### Le code de la conscience

**Stanilas Dehaene**

D'où viennent nos perceptions, nos sentiments, nos illusions et nos rêves ? Où s'arrête le traitement mécanique de l'information et où commence la prise de conscience ?

L'esprit humain est-il suffisamment ingénieux pour comprendre sa propre existence ?

La prochaine étape sera-t-elle une machine consciente de ses propres limites ?

Depuis plus de vingt ans, Stanislas Dehaene analyse les mécanismes de la pensée humaine. Dans ce livre, il invite le lecteur dans son laboratoire où

d'ingénieuses expériences visualisent l'inconscient et démontent les bases biologiques de la conscience. Grâce à l'imagerie cérébrale et même à des électrodes introduites dans la profondeur du cortex, nous commençons enfin à comprendre les algorithmes qui nous font penser. Détecter la présence de la conscience, décoder à quoi pense un individu, un bébé ou même un animal, sortir les patients du coma, doter les machines d'un début de conscience...



Le Code de la conscience ouvre d'extraordinaires perspectives pratiques et intellectuelles, en accordant une importance égale aux implications technologiques, philosophiques, éthiques

**Tony Buzan**

Muscler son cerveau avec le mind mapping 2009 - La lecture rapide 2008

**Un site à visiter** : anses.fr

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail  
usage déconseillée aux enfants de moins de 6 ans, modérés pour les moins de 13 ans

### **Apprendre avec le numérique Mythes et réalités**

**F. Amadieu et A. Tricot**

Le premier ouvrage qui examine les attentes et les croyances associées à l'usage des nouvelles technologies en classe.

L'ouvrage est organisé en onze chapitres traitant chacun d'une attente, ou d'un mythe, autour des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

Chaque chapitre :

- présente le mythe : développement des attentes et des arguments généralement avancés justifiant ces attentes
  - dresse un rapide bilan des travaux scientifiques examinant ce mythe ou
- Retz - sept. 2014 - 5,10 €

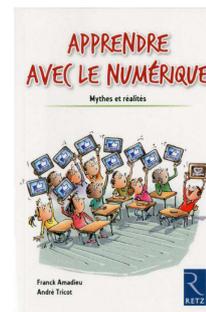
et personnelles de la résolution du dernier des mystères.

Odile Jacob - octobre 2014 - 25,90 €

permettant d'évaluer la validité des attentes :  
présentation des derniers travaux et revues de questions dans la littérature scientifique

- décrit concrètement plusieurs études pertinentes illustrant la réalité des TICE en lien avec le mythe, pour aider à la compréhension des apports et des limites du numérique

- présente une conclusion sous forme de réponse au mythe et de propositions pour la mise en œuvre dans la classe.



### **Bulletin d'adhésion au GPEAA - 2015**

(valable jusqu'au 31 janvier 2016)

### **Pensez à renouveler votre adhésion**

**Nom :**

**Adresse :**

**Adresse mail :**

**Téléphone :**

**Établissement :**

**Profession :**

**Adhésion individuelle :**

30€ - BP mail 40€ - BP papier : noir ou braille

**Adhésion institutionnelle :**

80€ - BP papier noir

**Adresser à :** Catherine Pomarède : Avenue de l'Aveyron 12000 Rodez - catherine.pomarede@gmail.com



Pré-Programme 2015

## Pour une Éducation « Connectée »

*inclusion ou exclusion des jeunes, adolescents, adultes déficients visuels*

A l'heure où « l'EN lance une stratégie ambitieuse pour faire entrer l'école à l'ère du numérique », où la fracture numérique est de plus en plus ressentie par les jeunes, adolescents et adultes déficients visuels, où les professionnels s'interrogent sur les changements dans leur métier, le GPEAA ouvre un nouveau débat pour le futur des personnes déficientes visuelles accueillies dans nos structures

Lieu : **TOULOUSE**

Date : **08 – 09 - 10 Octobre 2015** du jeudi 14h au samedi 12h

L'objectif de ces journées est d'explorer l'impact des outils connectés sur :

- les personnes en situation de déficience visuelle : développement et apprentissage des jeunes, autonomie, accessibilité pour tous
- la place du professionnel (enseignant, éducateur, ré-éducateur) pour déficient visuel : modifier les méthodes et les pratiques, se former, s'adapter au monde qui change
- le rôle de l'innovation : de la recherche à l'utilisation, chercheurs de laboratoire ou méthodes participatives

Les interventions théoriques et pratiques aborderont et discuteront les interrogations telles que :

- Quelles représentations mentales ? Comment les développer ?
- Evolution de la spécificité des apprentissages : création de scénario/sonore et/ou tactile. temps immédiat ou différé. compétences spatiales/attention/concentration
- Autonomie ou dépendance ?
- Accessibilité ou gommer le handicap ?
- L'informatique, mère de toutes les solutions ? des outils au service de l'apprentissage des élèves, vraiment ?
- Variété des technologies : environnement numérique de travail (ENT), Imprimante 3D,
- Projet Eye-School : résultats de l'expérimentation du dispositif nomade dans 4 régions (Pays de la Loire, Midi Pyrénées, PACA et Ile de France)
- Recherches en cours sur :
  - AccessiMap : cartes multimodales sur table interactive et collaborative
  - Duck : clavier tactile
  - Makey-makey : des jeux à faire soi-même avec le net
  - ACTOR : amélioration des moyens d'accès au web
  - MathArchiTact : améliorer l'accessibilité des documents numériques
  - Music4vip : Projet Européen sur l'utilisation du Braille musical par des utilisateurs non-voyants