

Sommaire

Ouverture des 44 ^{es} journées pédagogiques du GPEAA <i>Marie-Luce Garapon</i>	3
Histoire de l'œil – <i>François Vital-Durand</i>	6
Guidage et localisation chez la personne aveugle en déplacement <i>Nicolas Baltenneck</i>	14
Troubles neuro-visuels Réadaptation fonctionnelle : aspects visuels et cognitifs <i>Pierre Griffon</i>	23
Les spécificités du langage et de la communication chez la personne déficiente visuelle. Une approche expérimentale <i>Anna R. Galiano</i>	48
La représentation du corps chez le jeune sujet aveugle <i>Kathleen Parisi</i>	60
Pour un Test Projectif à partir des planches de Rorschach en relief <i>Odile Raguin</i>	68
Incidence de la déficience visuelle sur l'estime de soi Étude comparative de complexe d'infériorité chez des sujets malvoyants syriens et français <i>Ansab Charrouf</i>	72
Prise en charge précoce des malvoyances <i>François Vital-Durand</i>	76
Troubles neurovisuels Incidences pédagogiques et recherche de solutions <i>Stéphanie Blanc et Michèle Collat</i>	81
La mission de bilan/conseil au Centre technique régional pour la déficience visuelle de Villeurbanne <i>Carole Mallet, Anne-Céline Blanc</i>	87
Prise en charge et stimulation de l'enfant malvoyant de 0 à 6 ans : aspects théoriques, pratiques et ludiques de la basse vision <i>Louisa Gallay</i>	96
Conclusion des 44 ^{es} journées <i>Marie-Luce Garapon</i>	102

44^{ÈMES} JOURNÉES PÉDAGOGIQUES DU GPEAA

Groupement des Professeurs et Éducateurs d'Aveugles et d'Amblyopes

Troubles neurovisuels : état des connaissances
16 - 17 - 18 Octobre 2008

Université Lumière Lyon 2 - IUT Campus Porte des Alpes
Laboratoire Santé, Individu, Société - EA 4129

Frais d'inscription : 150 euros

Inscription étudiants :

<http://ib.univ-lyon2.fr/gpeaa/inscription.html>

Inscription au plan de formation :

GIAA - T. 75 089 3075

Le GPEAA est une section du GIAA PARIS

Le GPEAA est une section du GIAA

(Groupement des Intellectuels

Aveugles ou Amblyopes)

5 Av Daniel Lesueur

75007 PARIS-France

Laboratoire Santé, Individu, Société

EA 4129

Site Université Lumière Lyon 2

5, avenue Pierre Mendès-France -

69626 BRON Cedex



Ouverture des 44^{es} journées pédagogiques du GPEAA

Marie-Luce Garapon
Présidente du GPEAA

Monsieur le directeur, madame l'inspectrice, monsieur le professeur,
Mesdames, messieurs, chers amis, chers collègues,

Bonjour et bienvenue à tous.

Bienvenue à ces 44^{es} journées pédagogiques du GPEAA, bienvenue à Lyon où nous pourrons j'en suis sûre alterner des temps de travail enrichissants avec des temps de détente non moins agréables!

Merci monsieur le directeur de nous accueillir dans vos locaux et de favoriser ainsi des lieux de perfectionnement utiles à notre vie professionnelle.

Je tiens à adresser des remerciements appuyés au professeur Serge Portalier et à son équipe avec qui nous travaillons depuis plusieurs mois à la préparation de ces journées.

Merci pour votre collaboration, merci d'avoir su vous rendre disponibles pour nous associer à vos travaux et vous associer aux nôtres.

Et de surcroît il est très agréable pour les membres du conseil d'administration, pour l'ensemble des participants de se sentir accueillis, alors que nous arrivons de tous les coins de France, de Roumanie, de Suisse et même de Belgique!

Encore merci à nos amis lyonnais.

Avant de présenter plus précisément l'objectif de ces journées, il m'a semblé utile de faire un court rappel sur la réalité de notre groupement et sur les perspectives le concernant.

En effet sont présents dans cette salle des habitués de nos journées de travail et aussi, nous nous en réjouissons, des professionnels plus novices dans l'exercice et peut-être moins au courant de la richesse du tissu associatif typhophile.

Donc un bref rappel.

Pour mémoire, ces retrouvailles ont lieu chaque année depuis 1963.

Nous sommes fiers aujourd'hui de poursuivre le travail engagé: travail déjà axé à cette époque principalement autour de la pédagogie avec des journées annuelles de rencontre, des commissions de travail et de formation.

À l'époque déjà son fondateur, Louis Debauchez instituteur de formation souhaitait apporter entre autres une cohésion entre le secteur public et le secteur privé en travaillant à une unité des formations des professeurs d'enseignement spécialisé! Je note avec plaisir que dans les faits chaque année cette cohésion se manifeste sur le plan professionnel et dans l'adhésion associative.

C'était une parenthèse!

Revenons à notre GPEAA: Groupement des professeurs et éducateurs d'aveugles et d'amblyopes, comme l'indique son sigle, la préoccupation essentielle de notre groupement concerne donc l'éducation et l'enseignement des enfants aveugles ou mal-voyants.

- On constate cependant en consultant nos écrits que l'éducation pour sa part a été investie de manière plus tardive avec l'arrivée de la loi de 1975 et l'ouverture des écoles d'éducateurs.

- La terminologie d'éducateur revêtait d'ailleurs une autre réalité avant cette date même si dans le secteur de la déficience visuelle, cette fonction, en évoluant, a même fait émerger des formations spécifiques s'inscrivant aujourd'hui dans le domaine de la rééducation.

Alors qu'est ce qui demeure de cet héritage et quelles ont été les modifications majeures?

Depuis toujours ces journées reflètent la vie des établissements et des services spécialisés pour déficients visuels et sont un laboratoire d'idées pour les éducateurs spécialisés et les professeurs qui y exercent. Nos groupes de recherche secteur éducatif et secteur pédagogique en témoignent.

Puis, progressivement, au cours de ces quarante années, d'autres secteurs professionnels ont régulièrement participé et contribué à l'enrichissement des débats.

AUJOURD'HUI, nous constatons une accentuation de ce phénomène qui reflète une réalité professionnelle qu'il convient de prendre en compte dans le respect les identités de chacun.

Les équipes se diversifient davantage par la présence de professionnels d'appartenance différente, nous avons donc à nous faire connaître, à communiquer, à nous mutualiser au travers de notre spécialité.

C'est un des rôles du GPEAA: faire vivre des lieux ressource, des lieux d'échanges et de transmission des connaissances qui permettront d'enrichir les partenariats aussi bien dans la vie associative que dans l'exercice de nos métiers.

Je serais tentée de dire après cette rapide introspection que le GPEAA se doit de préserver deux fondamentaux de son identité que je déclinerai sous forme de questionnement:

- *Pour les professionnels que nous sommes en quoi la prise en compte de la déficience visuelle va induire ou nécessiter une approche particulière?*

- *Et comment concrétiser notre volonté de partager nos savoirs et nos*

expériences ?

C'est ce que nous avons voulu poursuivre cette année encore en organisant ces journées en partenariat avec le Laboratoire de psychologie de Lyon 2.

Le thème retenu « Les troubles neuro-visuels: état des connaissances, quelles incidences dans nos pratiques? » constitue une préoccupation connue de nombreux professionnels, nous exprimons le plus souvent notre impuissance.

C'est une problématique nécessitant une approche plurielle qui se révélera je l'espère durant ces trois jours : il nous faut décliner, conjuguer nos savoirs et nos observations.

Qui d'entre nous en effet n'a pas connu ces situations d'enfants où les équipes sont sollicitées afin d'évaluer l'impact de la déficience visuelle dans un tableau global plus complexe mais dans tous les cas, où les manifestations repérées ont un air de famille si j'ose dire avec les élèves que nous avons coutume d'accompagner : lenteur, dissociation entre les performances gestuelles et les performances verbales, retard graphique, difficulté à être aidé par les modèles, échec dans les activités à forte connotation spatiale. Cette liste n'est pas exhaustive.

Et dans les situations de ce type, il n'est pas toujours aisé d'apporter des réponses éducatives, rééducatives ou pédagogiques adaptées tant les éléments de compréhension ne nous semblent pas satisfaisants.

Nous avons donc choisi de réfléchir à ces questions sous forme d'un triptyque : les aspects physiologiques, la réadaptation fonctionnelle, la question du bilan.

Trois étapes indispensables qui se complètent les unes, les autres et qui sont indissociables du point de vue de la mise en œuvre du projet.

Je remercie l'ensemble des intervenants de s'être associés à ce travail de réflexion et de partage de connaissances et je n'oublie pas les présidents et présidentes de séance qui par leur présence vont permettre entre autres à la parole de circuler. Je souhaite à tous et à chacun de vivre des journées riches et fructueuses.

Je vous remercie et déclare ouvertes les 44^{es} journées pédagogiques du GPEAA.



Histoire de l'œil ¹

François Vital-Durand
Psychologue
Directeur de recherches à l'Inserm ²

Genèse de la vision

Je venais de vivre neuf mois sans conscience, tout juste doué de quelques sensations gustatives ou olfactives recueillies au hasard du liquide amniotique et d'une imprégnation auditive de ces mélodies de la voix de ma mère étouffée dans le registre des graves. Mais je mémorisais déjà la prosodie maternelle, atténuée par des milieux liquides et surchargée par le gargouillis de ses digestions. Parfois même, j'entendais les battements de son cœur, couverts par les étranges rythmiques de Karlheins Stockhausen ou de Jean-Philippe Rameau, selon celui de mes géniteurs qui dominait l'autre. De temps à autre, vers cinq mois et demi, je ressentais une excitation bizarre dont j'appris ensuite qu'elle correspondait à l'exposition de son abdomen à de fortes illuminations (figure 1).



Figure 1. 5,5 mois d'aménorrhée



Figure 2. Le bonheur

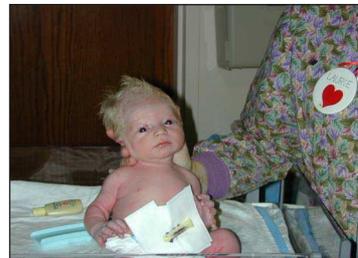


Figure 3. 15 minutes plus tard, je me sentais déjà beaucoup mieux

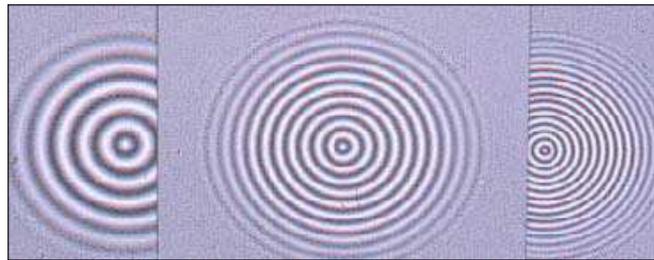
1. L'original de cet article est paru dans la revue 4810, *Culture et Société en Rhône-Alpes*, n° 3, août 2008. Il a été remodelé et illustré pour la réunion du GPEAA d'octobre 2008 à Lyon.

2. Inserm U846, Institut Cellule Souche et Cerveau, 69675 Bron; Université de Lyon, Université Lyon I, 69003 Lyon

Et quand par une nuit de pleine lune, j'émergeais à demi asphyxié d'un long tunnel étroit sous le scialytique, je n'avais que le choix de fermer les yeux (figure 2).

Bientôt rompu le cordon ombilical et débarrassé des débris cellulaires qui me recouvraient, je dus commencer à explorer les nouveaux aîtres aériens de ma précarité (figure 3).

Mon impotence me réduisit à ouvrir la bouche sur un téton turgescent et je ne sais pas quand je devins attaché à l'aréole circulaire qui l'entoure, mais j'en garderai longtemps une image eidétique de nature à tarauder le futur de mon existence. Je me demande encore aujourd'hui si cette forme concentrique recèle des vertus particulières qui justifieraient que ce motif soit utilisé à l'hôpital pour susciter le suivi du regard du nouveau-né (figures 4-7).



Figureur 4. L'objet circulaire concentrique
Figure 6. J'y adhère

Figure 5. Les cartes d'acuité
Figure 7. Trois jours et déjà la proie pour l'ombre

J'ouvris donc de grands yeux dans mes rares moments d'éveil, affrontant la lumière aveuglante des salles de la maternité. Mon grand-père savait que pour me faire regarder plus longtemps il fallait éteindre toutes ces sources d'illumination, j'étais photophobique. Dès lors, j'étais fasciné par la symétrie du visage, répugnant à la présentation dispersée de ses éléments constitutifs que me présentaient des psychologues en mal de connaissance sur les propriétés fondamentales de ma perception. Je voyais bien ce visage, sans le savoir, puisque j'étais capable d'imiter quelques mimiques ridicules et peu sociales.

Il ne me fallut pas plus de huit jours pour distinguer les traits de ma mère qui devinrent privilégiés, au grand dam de mon père que je ne reconnus qu'après plusieurs semaines (figure 8). Mes yeux bougeaient lentement, recrutant

Figure 8. A, image en contraste de luminance (achromatique) correspondant à l'acuité (résolution spatiale) d'un enfant de quelques jours. B, l'original, Gustav Klimt -1862-1918.



A

B

péniblement leurs commandes nerveuses dispersées par la nature à différents étages de mon cerveau.

C'est vers deux mois que la situation s'éclaircit. Mes yeux bougeaient plus vite et je découvris le contrôle de la fixation. Surtout je découvris que mon regard et mon sourire déclenchaient chez mes parents une extraordinaire cascade de réponses, jusqu'au rougissement des joues accompagné de vocalises aiguës jusqu'au délire (figures 9-10).



Figure 9. La recherche du regard adulte

Figure 10. L'éclatement du visage dans le sourire social

Le sourire social devenait un outil de communication délicieux, un accordage jouissif. Je voyais apparaître ma mère dès le coin de la chambre, comme un elfe aux formes incertaines esquissées dans des nuages plus ou moins clairs.

Ce n'est que le mois suivant que les images acquièrent une caractéristique innommable, la couleur, dont j'appris à me servir vers six mois (figure 11).

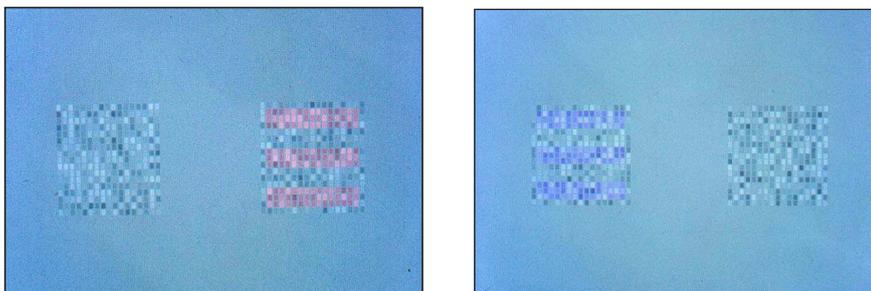


Figure 11. Évaluation de la vision chromatique par la technique du regard préférentiel, axes protan et tritan.

Entre-temps, j'avais conquis le contrôle visuel de mes mains, je pouvais attraper les oreilles de mes parents et les étiquettes des nounours d'Ikea dont la longueur et la texture font tout le prix. La croissance des gaines entourant mes neurones absorbait une part considérable de mon budget alimentaire et à la fin de la première année j'étais devenu maître de ma vision, il ne me restait qu'à apprendre à m'en servir.

L'enfance

Je sus plus tard que je ne considérais qu'une infime partie de l'image des objets qui m'entouraient, juste l'indispensable pour les identifier et les manipuler. En classe terminale, j'apprendrai qu'une image est une sorte d'enveloppe que la perception et la culture farcissent de leur vécu.

J'allais donc interpréter et distancier l'apparence de ce que je voyais selon mes humeurs et mes désirs³. Chaque objet évoquait une offrande et ce linge devenait un doudou.

J'appris que le doigt pointé signifie où je dois regarder, que les sourcils froncés manifestent la réprobation, que les sourires deviennent complices. C'est là que je réfléchis à ce qui constitue une image et compris que son utilisation dans la vie quotidienne dépend des multiples caractéristiques qui la composent.

Bébé, je voyais bien le contour mais pas ce qu'il y avait dedans. Le contraste contribuait à rendre l'image saillante, mais les nuances de gris ne me concernaient pas; la couleur innovait une multitude d'attributs, largement culturels, et pouvait constituer un objet en elle-même.

La notion de taille me fascinait, que ce soit les minuscules miettes de biscuit ou la puissante symétrie de l'image de l'éléphant. Je jouissais de ramasser un fil et j'adorais les géométrismes. La droite, les courbes, les images closes comme les triangles, les étoiles dessinées, devenaient aussi prégnants que les ballons.

Je dus rapidement acquérir la notion de représentation symbolique. J'avais élaboré une représentation mentale de mes parents dont l'apparence variait selon la saison ou les fougades du jour. Les images faisaient allusion à ce qui n'est pas, je compris que l'éléphant n'est pas dans le livre mais que tous les yaourts sont contenus dans un même type d'emballage. Trahison, leurs couleurs et leurs motifs codent des saveurs diverses. J'appris la notion de codage vers 18 mois et cela devenait un outil indispensable à la conquête de mon monde. Mes images étaient encore un peu floues, je ne voyais guère plus qu'un cheveu sur une page blanche, mais je comprenais déjà que l'image résulte de l'interprétation d'un motif largement abstrait. J'étais submergé de colifichets pour bébés, de doudous produits par un commerce florissant et de personnages assénés par les bandes dessinées de la télévision.

Mon monde rêvait avec les productions stéréotypées et la famille de Babar qui me faisait fantasmer sur mes relations avec mes congénères.

Dès lors, j'affinais ma culture, j'emmagasinais tout ce qui était accessible à ma vision. Je me passionnais pour ce qui entraînait dans ma vie d'enfant, les fourmis aux pattes sessiles, les voitures de pompiers, les ballons et tous ces instruments qui multipliaient les stimulations sensorielles. Je tapais sur les casseroles jusqu'à ce qu'on me donne un xylophone.

C'est là qu'on me mit à l'école. J'y appris un curieux langage, des graphismes symbolisant des mots, des phrases, et finalement des histoires. Je dus les reproduire moi-même, sur un cahier ligné pour guider ma main incertaine et me soumettre à une curieuse façon de ranger les choses dans la page. Je dus maîtriser la stratégie de mon regard pour ne pas perdre le fil de la ligne explorée. Je déchiffrais ces signes qui acquièrent assez vite une cohérence et m'introduisaient à la transmission de contes merveilleux.

On me fit dessiner pour représenter ce qui n'était pas présent. Mes

3. Offrande n.f. affordance (anglais). Contribution apportée au processus perceptif par la reconnaissance des usages potentiels de l'objet. J.J.Gibson décrit l'offrande de la boîte aux lettres destinée à recevoir des lettres dans une société dotée d'un système postal et dont les individus correspondent par écrit. Le même objet peut avoir plusieurs offrandes: une orange a une offrande de consommation alimentaire pour la personne assoiffée et de projectile pour la personne en colère.

parents n'avaient ni membres ni oreilles, juste un gros bide et une tête sans cou, mais je les aimais comme ils n'auraient pas voulu se voir. Il me fallut des années pour apprendre à analyser les ingrédients de l'image et parvenir à les insérer dans un corpus de connaissances antérieures, de représentations mentales, à prendre plaisir à retrouver dans la nouveauté une extension de ce que j'avais déjà assimilé.

C'est là que mes parents m'emmenèrent dans un lieu étrange et solennel où les murs étaient habillés de quantités de tableaux représentant un capharnaüm de motifs improbables. Certains étaient compréhensibles, j'y voyais des vaches dans un pré, des chevaux à la bataille, une femme qui se faisait arracher les seins avec quelque complaisance, un enfant Jésus béat s'essayant à son destin de crucifié (figures 12-14).

Mais il y avait aussi des taches de couleur comme j'en faisais à l'école. J'appris que l'on pouvait prendre un curieux plaisir à contempler ce qui ne représente rien (figure 15).



Figure 12. Paolo Ucello, La bataille de San Romano Figure 13. S del Piombino Le martyre de Ste Agathe
Figure 14. Chez l'antiquaire (cliché S. Portalier) Figure 15. Yves Klein, Bleu (détail)

L'adolescence

À ce stade, l'apparition des poils pubiens signe les ultimes développements du support sensoriel et neurologique de mon système visuel. Mais c'est au fil d'années d'étude et de maturation cognitive que j'appris à décortiquer ce qui fait une image, son contour, ses détails, son contraste, ses équilibres chromatiques, ses dimensions, sa relation au géométrisme, ses alignements, sa perspective, mais aussi le symbolisme

qu'elle véhicule, son contenu cognitif, pour ne pas évoquer le terme alambiqué de son vécu esthétique.

Je dus m'initier aux concepts de l'époque, à la mythologie, à la tradition religieuse, politique, philosophique, artistique.

Toutes ces dimensions imposaient trop de contraintes pour que j'accepte tout ce qui m'était offert. J'opérais des choix. J'étais ému par le corps délabré pendant sur une croix, horrifié par les brûlures de ce malheureux jeté sur un gril, troublé par cette odalisque offerte à la concupiscence d'un vieillard libidineux, intrigué par les seins d'Agathe sur un plateau, attristé par cet ivrogne entouré de tendres jeunes filles à l'innocence bafouée mais rassuré par la vérité dénudée sortant de son puits tendant haut le fanal que tentent de lui arracher les affreux (figures 16-17).



Figure 16. Pierre-Paul Rubens, Bacchus



Figure 17. Edouard Debat-Ponsan. La vérité sortant du puits, en hommage aux défenseurs de Dreyfus.

La minutie de ces représentations m'incitait à explorer les tréfonds de l'âme humaine confrontée à la pulsion des artistes inspirés par je ne sais quel bouillonnement intérieur. L'empathie éveillait le plaisir de l'émotion.

L'âge mûr

Je compris vite que l'image fait ressurgir les réminiscences, conscientes ou non, de ce qui est accumulé depuis l'enfance, qu'elle véhicule les désirs et un curieux attrait pour ce qui dépasse le compréhensible.



Figure 18. Ferdinand Hodler, 1853-1928 La Nuit 1889-1990 (détail)



Figure 19. Balthus, 1934, La leçon de guitare

L'image devient un instrument de la communication avec soi-même, un mode de la présence au monde, le « dasein » de Binswanger et Prinzhorn. Elle est la fille de la folie de chacun. Si Cézanne a peint la Sainte Victoire plus de cent fois c'est que chaque peinture est une nouvelle montagne, un relief, des teintes, une atmosphère (stimmung) dignes d'une nouvelle vision du monde. Il est clair que cette vision dérive de son regard particulièrement aiguë, modèle d'une appréhension de la présence au monde dont il nous fait part.

Tout cela s'apprend dès l'origine, à grands frais mais sans douleur. L'œil est équipé pour capter l'image ou plutôt le stimulus ; cette image est le produit d'un traitement par une multitude d'aires corticales connectées non seulement au système visuel, mais aussi et surtout à des structures plus profondes du cerveau où sont conservées les représentations mentales. Leur évocation permet de reconnaître sans peine un homme d'une femme à partir de quelques traits caractéristiques consensuels dans une culture au mépris des détails. On hésite en revanche une fraction de seconde en face d'un visage aux cheveux courts pour peu que le reste du corps exhibe blue-jean et blouson de cuir.

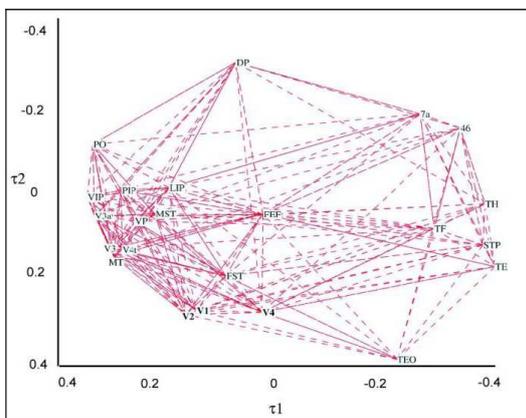


Figure 20. J. Vezoli *et al.* (2007), Les aires corticales du singe impliquées dans la vision sont présentées en fonction de la densité de leurs relations respectives

Quelques situations particulières rendent compte de variantes du statut de l'image. Dans le cas de l'image eidétique, une conservation remarquable de l'intégralité des détails devient accessible à la conscience. Cette image eidétique est récupérée plus tard, le sujet en retrouve des détails qui ne se révèlent qu'au prix d'un certain effort mental.

Par ailleurs, la Foi offre de nombreux exemples d'apparitions qui s'imposent à leurs bénéficiaires de tous âges, souvent il est vrai des enfants et de façon curieusement stéréotypée et datée. Le vécu de leur réalité intrigue au-delà de ce qui pourrait attester de leur véracité. « Et voici qu'ils verront les cieux s'entrouvrir ».

Le Grand âge

Plus tard dans la vie, quand la fonction visuelle s'estompe sous le coup d'une pathologie. Dans la Dégénérescence Maculaire liée à l'âge, DMLA, le sujet voit des fragments de l'image, ne reconnait pas les visages mais navigue sans trop de difficultés.

Dans le syndrome de Charles Bonnet, bien connu des ophtalmologistes qui traitent les patients malvoyants, le sujet peut voir avec précision des

objets bouger autour de lui ou apparaître de façon inopinée. La perception désafférentée évoque ses images conservées en mémoire.

Ces derniers sont terrorisés par ces hallucinations qu'ils attribuent à la démence. Mais quand on leur explique que leur cerveau privé d'images ravive des représentations consolidées dans leur mémoire visuelle, les craintes se dissipent et la négligence intervient pour amener l'accès à la conscience de ces phénomènes parasites.

Je compris que l'image encapsulée dans la mémoire est produite par l'individu, ses attentes, ses pulsions, ses désirs. Elle peut être évoquée par une donnée objective, mais elle est vécue par son créateur et son dépositaire. J'ai vu le pas de la Gradiva (figure 21)⁴ sur les degrés de Pompéi envahir mon champ mental.

Le monde extérieur ne fut que le prétexte de son apparition irréelle dans l'épéctase⁵ de cette créature intemporelle.

Pour finir

Le grand âge m'a fait accéder « Au royaume du visible joyeux » (Gilbert Lascaux). Mes yeux sont blasés des médiocrités, je trie dans ma perception affaiblie les bonheurs cueillis dans un environnement dont la maîtrise m'échappe désormais.

Je ne vois que ce que je veux bien voir. Le futur est évanoui, le présent m'occupe. Je le gère, les autres feront leur futur. L'imaginaire nourrit la répétition des misères de mon quotidien (figure 22). Je retrouverai votre image dans les petits caractères de la chronique nécrologique parfois émaillée de tendresse.



Figure 21. Relief de Aglaurides dit *La Gradiva*. Art romain, 1^{re} moitié du II^e siècle apr. J.-C.



Figure 22 « A vot'bon cœur ». Simon Vouet. La charité romaine. Il était d'usage qu'une femme donne une goutte de son lait au vieillard agonisant ou au condamné à mort.

4. S. Freud, *Délire et Rêves* dans la « Gradiva » de Jensen.

5. Épéctase : état de tension vers Dieu qui fait sortir l'âme de son enveloppe charnelle. « Ayant laissé les apparences, l'esprit va plus à l'intérieur jusqu'à l'inconnaissable » Grégoire de Nysse, (335-394).

Guidage et localisation chez la personne aveugle en déplacement

Nicolas Baltenneck
Doctorant en psychologie
moniteur de recherche Lyon 2

Introduction

L'objet de ce travail porte sur la représentation et la gestion de l'espace urbain chez les personnes aveugles. Pourquoi ce thème de recherche ?

Le milieu urbain est souvent perçu comme hostile par les personnes atteintes de déficience visuelle. S'y déplacer est toujours une épreuve, parfois à l'origine d'un sentiment de stress très important. Cependant, nous savons qu'une bonne représentation mentale des lieux est une aide de qualité au cours des déplacements. C'est précisément cette représentation que nous souhaitons étudier.

Cette recherche se situe à l'articulation de la psychologie cognitive et de la psychologie environnementale. Nous aborderons la question de la représentation de l'espace, de l'accessibilité, et du stress en situation de déplacement.

Nous allons vous présenter aujourd'hui le contexte de ce travail de thèse, ainsi que les questions qui nous animent, les hypothèses que nous proposons en réponse et la méthode que nous avons développée.

Quel rôle tient la vision dans l'organisation posturale et les déplacements ?

Historiquement (même « préhistoriquement »), on lit souvent que la vision a motivé le redressement de la tête, du corps et l'équilibre bipède chez l'homme.

La vision fournit surtout en permanence des repères spatiaux extérieurs, sur les orientations verticales et horizontales de notre environnement :

il suffit de regarder autour de nous pour se rendre compte que notre environnement est d'ailleurs précisément construit autour de ces orientations verticales et horizontales.

Par conséquent, un rôle décisif que joue la vision lors des déplacements réside dans l'élaboration des trajectoires. En effet, il a été montré à plusieurs reprises que sans canne blanche ou chien guide, une personne aveugle dévie très vite de sa trajectoire lors d'un déplacement.

Enfin, l'espace visuel est le seul espace sensoriel permettant d'établir, simultanément, des relations spatiales entre un très grand nombre d'éléments de l'environnement. Nous imaginons ainsi sans peine le rôle très important de la vision dans la représentation mentale d'un environnement.

Quel est l'impact de la cécité sur la représentation spatiale ?

Plusieurs auteurs (Wanet et Veraart, 1984; Hatwell, 1999) ont montré dans différentes études qu'il existe un déficit de la représentation spatiale chez l'aveugle. Ce déficit s'exprime plus particulièrement dans deux domaines :

- L'évaluation des distances
- L'évaluation des directions

Nous savons également que les aveugles précoces ont plutôt une connaissance des routes et non une « carte cognitive » des lieux qu'ils parcourent, même si ceux-ci leur sont familiers (Rieser, Lockman et Pick, 1980).

Par conséquent, en terme de « représentation », on parle plus volontiers de représentation autocentrée chez les personnes aveugles. Nous opposons ce mode de représentation à la représentation allocentrée d'un environnement (carte mentale).

Plusieurs travaux soulignent également l'importance des informations « vicariantes » au cours du déplacement (Wanet et Veraart, 1984). Les aveugles utilisent un ensemble d'informations complémentaires (auditives, haptiques ou proprioceptives) qui permettent d'enrichir significativement la représentation qu'ils ont de leur environnement.

Ainsi, lors de ses déplacements, une personne privée de la vue intègre au fur et à mesure toutes ces données sensorielles immédiates qu'elles soient auditives, tactiles, kinesthésiques... et construit par conséquent une représentation de l'espace de « proche en proche ».

Nous savons par ailleurs que l'aveugle effectue en permanence des hypothèses et des corrections en fonction des « feedbacks » (des retours d'informations) qu'il reçoit de l'environnement (Foulke, 1982). Ces feedbacks sont fondamentaux dans la qualité du déplacement. Par exemple, une référence sonore fixe (et fiable !) sur un parcours améliore la fluidité et la rapidité du déplacement (Portalier et Vital-Durand, 1989).

Enfin, Yvette Hatwell (2003) souligne trois conséquences de ce qu'elle appelle l'absence de « pré-vision ». Cela a un impact :

- sur les anticipations perceptives et cognitives,

- sur l'orientation et le guidage,
- sur l'anxiété pendant le déplacement, puisque les risques de se cogner ou de se perdre sont accrus.

Comment suppléer cette absence de vision lors des déplacements ?

D'abord comme le précise Génicot (1980) en favorisant le plus tôt possible, chez le jeune enfant aveugle, l'imbrication inter-modale des informations auditives (provenant de l'espace éloigné), des informations tactiles et kinesthésiques (provenant de l'espace de la manipulation) et des informations tonico-posturales (provenant de l'espace corporel).

Ce transfert inter-modal permettra progressivement au jeune enfant de percevoir un environnement global, stable et permanent.

C'est cette permanence de l'environnement qui permettra alors progressivement de reconnaître la topographie des lieux par rapport à soi, donc de s'orienter, et plus tard de se déplacer (Rondal & Comblain, 1991).

Bien sûr, une autre méthode pour suppléer l'absence de vision consiste à rendre l'environnement plus accessible ! Ces deux méthodes ne sont pas exclusives l'une de l'autre, mais bien au contraire parfaitement complémentaires.

Qu'est-ce que l'accessibilité urbaine ?

La délégation interministérielle aux Personnes Handicapées (Kompany, 2006) propose la définition suivante de l'accessibilité :

« L'accessibilité permet l'autonomie et la participation des personnes ayant un handicap, en réduisant, voire supprimant, les discordances entre les capacités, les besoins et les souhaits d'une part, et les différentes composantes physiques, organisationnelles et culturelles de leur environnement d'autre part. L'accessibilité requiert la mise en œuvre des éléments complémentaires, nécessaires à toute personne en incapacité permanente ou temporaire pour se déplacer et accéder librement et en sécurité au cadre de vie ainsi qu'à tous les lieux, services, produits et activités. La société, en s'inscrivant dans cette démarche d'accessibilité, fait progresser également la qualité de vie de tous ses membres ».

Nous retiendrons de cette définition les quatre points suivants, qui semblent les plus importants. Ainsi, l'accessibilité permet :

- l'autonomie et la participation (à la vie sociale, professionnelle, etc.),
- de pallier les discordances qui existent entre les « capacités - besoins - souhaits » d'une personne et son environnement,
- la mise en œuvre d'éléments complémentaires, nécessaires pour se déplacer en sécurité,
- de faire progresser la qualité de vie des personnes qui en bénéficient.

Comment rendre un environnement accessible ?

Classiquement, un environnement accessible doit favoriser plusieurs choses :

1. La localisation : il s'agit de la capacité à se situer mentalement dans cet environnement
2. L'orientation : il s'agit de la capacité à se situer dans cet environnement par rapport à l'orient, c'est-à-dire aux points cardinaux qu'il comporte. Quotidiennement, ces points cardinaux sont les points de repère que nous utilisons lors de nos déplacements.
3. Le guidage : il s'agit de la capacité à faciliter le déplacement d'un point à un autre dans cet environnement.

Comme le souligne Yvette Hatell (2003), la construction de la représentation mentale d'un environnement repose précisément sur ces trois pôles : cela est particulièrement vrai chez les personnes déficientes visuelles.

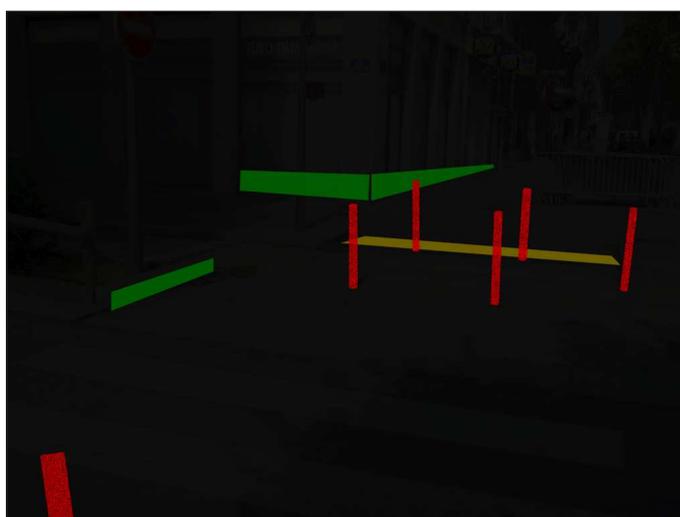


Illustration I. Représentation d'un carrefour urbain « vu » par un non-voyant en fonction des éléments de l'aménagement urbain.



Illustration II. Représentation photographique de ce même carrefour, tel qu'il est perçu par une personne voyante.

Une croyance populaire affirme qu'une personne voyante, qui se perd dans un environnement inconnu finit par se déplacer en cercles concentriques. Dans une étude récente, Jan L. Souman (2008) a cherché à vérifier si cette croyance est fondée, et quel est le rôle des informations visuelles dans cette situation. Les participants de cette étude ont marché pendant plusieurs heures dans différentes conditions: leur rôle était de marcher le plus « droit possible ». Des traceurs GPS ont été utilisés pour enregistrer leur parcours.

Les participants dont la vue était occultée se sont déplacés en cercles dans la grande majorité des cas.

En forêt (beaucoup d'informations visuelles de proximité), les participants ont suivi des trajectoires parfaitement rectilignes lorsque le ciel était dégagé. En revanche, ils ont suivi des cercles dès que le ciel était couvert (manque d'information de longue « distance »).

Enfin, dans le Sahara, les participants se sont déplacés selon des cercles seulement par nuit noire. En revanche, si la Lune était visible, ou en journée, ils ont suivi des trajectoires rectilignes.

Cette étude suggère donc que l'information visuelle est indispensable pour se déplacer de manière rectiligne. De plus, les flux visuels ne sont pas suffisants: il est indispensable d'avoir des repères lointains pour établir une trajectoire.

Quelles aides peuvent améliorer les déplacements en ville ?

Nous considérons qu'il y a 2 grandes catégories d'aides :

D'une part les aides environnementales, qui sont donc installées dans le milieu du déplacement, par conséquent la ville.

D'autre part, les aides embarquées, que la personne porte sur elle lors de son déplacement.

Au-delà du fonctionnement très différent de ces deux types d'aides, il est important de noter que, financièrement, les aides environnementales sont à la charge de la communauté, alors qu'en revanche, les aides embarquées sont plus généralement à la charge de la personne déficiente visuelle elle-même...

Parmi les aides environnementales habituelles, nous trouvons :

- Les feux sonores : ce sont des aides à la décision, uniquement. Néanmoins, nous observons (Baltenneck, 2005) qu'ils sont aussi utilisés en terme d'orientation et de guidage. Cependant, il ne s'agit pas de leur rôle premier, et cette utilisation peut s'avérer dangereuse dans certains cas.
- Les bandes podotactiles: cet équipement urbain est principalement utile pour la localisation. Là encore, ces éléments sont utilisés à des fins d'orientation, mais leur installation sur les trottoirs peut les rendre dangereux dans cette utilisation! En effet, leur positionnement peut conduire une personne aveugle au milieu d'un carrefour, et non sur un passage protégé.
- Les bandes de guidage sont utiles pour le guidage.

Les aides embarquées sont, elles, de plus en plus nombreuses de jour en jour. Dans notre étude, nous ne retenons qu'un seul type d'aide de cette

catégorie: le GPS (Global Positioning System).

Ce « système de positionnement mondial » est le principal système de positionnement par satellites actuel ; de plus, il est également actuellement le seul à être entièrement opérationnel. Ce système a été mis en place à l'origine par le département de la Défense des États-Unis à destination de ses forces armées. Mais il est très rapidement apparu qu'un des signaux transmis par les satellites peut être librement reçu et exploité, et qu'ainsi un récepteur est en capacité de connaître sa position sur la surface de la Terre, avec une précision sans précédent, dès l'instant qu'il était équipé des circuits électroniques et des logiciels nécessaires au traitement des informations reçues.

Une personne munie de ce récepteur peut ainsi se localiser et s'orienter sur terre, sur mer, dans l'air et même dans l'espace au voisinage de la Terre. Le système GPS a donc connu un grand succès dans le domaine civil et engendré un énorme développement commercial dans de nombreux domaines, dont celui du handicap.

Malheureusement, la précision actuelle des produits commerciaux est de 10 à 15 mètres, et peut rendre hasardeuse son utilisation par une personne aveugle, dont nous avons vu qu'elle construit son environnement de proche en proche (environnement immédiat).

Néanmoins, l'utilisation d'un tel outil permettra-t-elle de construire une meilleure représentation de l'espace, ou de renforcer le sentiment de sécurité en situation de déplacement ?

Problématique et hypothèses

À la lecture de ces différents éléments, nous vous présentons donc maintenant la problématique et les hypothèses que nous proposons.

Quelle relation existe entre la présence d'aides aux déplacements (environnementales ou embarquées) et :

- Le sentiment de stress en déplacement
- Le sentiment de sécurité en déplacement
- La représentation de l'espace locomoteur

Parmi ces trois éléments, nous vous présentons aujourd'hui uniquement les hypothèses en relation avec la question du stress/vigilance et de la représentation de l'espace.

Voici par conséquent les hypothèses qui répondent à ces deux questions.

H1. Nous faisons l'hypothèse que pour un parcours donné, il existe une relation entre « la configuration urbaine » (accessibilité, etc.) et le niveau de stress/vigilance chez les personnes atteintes de cécité : plus l'information est intelligible, plus le niveau de stress est atténué.

H2. Nous faisons également l'hypothèse que sur un parcours donné, l'utilisation d'un GPS comme aide complémentaire au déplacement permet de diminuer le niveau de stress/vigilance.

H3. Nous faisons l'hypothèse que, pour un parcours donné, il existe une relation entre « la configuration urbaine » et la qualité de la représentation mentale que la personne se fait de ce parcours.

H4. Nous faisons également l'hypothèse que sur un parcours donné,

Déroulement de l'expérimentation

Pour les deux conditions (avec ou sans GPS), le déroulement est le même, selon quatre sessions précises, pour lesquelles le participant parcourt notre trajet.

1. La **session 1** est consacrée à l'apprentissage du parcours urbain d'environ 20 minutes. La consigne donnée est de mémoriser le parcours effectué.

Cette session est ainsi entièrement dédiée à la découverte du parcours : le chercheur donne toutes les indications nécessaires au participant aveugle pour qu'il puisse se représenter le lieu.

Pour aider le participant dans cette tâche, le parcours est scindé en zones, séparées par des points d'arrêts distincts. Ces zones urbaines sont délimitées par les configurations et tonalités différentes croisées tout au long du cheminement :

- Quartier ancien, calme aux trottoirs élevés...
- Carrefour moderne et bruyant, nouvellement équipé.
- Les berges du Rhône, qui constituent une zone piétonne agréable et calme, juste au bord du Rhône, nouvellement aménagée...

Ces différentes zones permettent de structurer l'environnement et le parcours.

2. Lors de la **session 2**, le participant parcourt à nouveau le trajet : cette fois-ci, il est sollicité par le chercheur selon la méthode des parcours commentés (Moser et Weiss, 2003). Cette méthode vise à retenir les éléments qualitatifs mis en avant par la personne au fur et à mesure de son déplacement. Cet « entretien en mouvement » est intégralement enregistré sur un magnétophone, pour être analysé par la suite.

3. Lors des deux sessions suivantes, le participant doit guider l'expérimentateur selon le trajet qu'il a appris précédemment.

Tout d'abord, la **session 3** est consacrée à l'évaluation du stress / vigilance en déplacement. Cette notion est évaluée d'une part à l'aide d'un questionnaire, pour la notion de stress ressenti, mais aussi au niveau du système nerveux autonome, grâce à un capteur de réponse électrodermale et de fréquence cardiaque (μ Marsian). Cette mesure est rendue possible dans le cadre d'une collaboration avec l'INSA de Lyon sur ce projet (INL: Institut des nanotechnologies de Lyon, équipe microcapteurs & microsystèmes biomédicaux).

Enfin, la **dernière session 4** est consacrée à la question de la représentation de l'espace :

À la fin du parcours, on demande à la personne de nous représenter graphiquement (à l'aide d'un poinçon sur un papier plastifié) le trajet qu'il vient de faire.

Nous demandons ensuite de représenter, sur un plan en relief du parcours, les éléments de l'environnement qui l'entourait lors de ce déplacement.

Ces éléments sont ceux de :

- l'environnement proprioceptif : trottoirs, escaliers...

- l'environnement auditif : bruit ambiant, circulation, piétons, etc.,
- l'environnement olfactif,
- l'environnement distant : architecture, effet de masse, etc.

Nous évaluons aussi la représentation de l'espace par d'autres méthodes, pendant le trajet lui-même. Il est ainsi demandé au participant de nous indiquer où se trouve le Rhône, tout au long du parcours, après lui avoir donné cette information au début du trajet.

Enfin, nous demandons également de trouver un raccourci existant sur notre trajet, selon la méthode utilisée par Espinosa en 1996. Nous imaginons que c'est typiquement dans ce genre de situation que l'aide d'un GPS peut-être tout à fait pertinent.

Nos variables

Pour chaque trajet, nos participants utiliseront soit leur canne blanche, soit leur chien guide. Cette variable indépendante est à prendre en compte, car elle peut être à l'origine de variations, tant au niveau du stress, qu'au niveau de la représentation de l'espace.

Parmi nos participants, certains sont atteints de cécité tardive (après l'âge de trois ans) ou bien de cécité précoce (avant trois ans) : la présence de souvenirs visuels est là encore une variable importante, à prendre en considération, particulièrement concernant le stress et les éléments relatifs à la représentation de l'espace.

D'autres éléments constituent nos variables dépendantes, c'est-à-dire ce que nous mesurons :

- Le stress, avec une mesure du stress « physiologique », et également une mesure du stress plus subjective : c'est-à-dire le sentiment de stress.
- La représentation de l'espace, avec un ensemble de différentes méthodes issues des études récentes sur ce domaine : dessins de parcours (cartes mentales), nombres d'erreurs dans le trajet, orientation par rapport au Rhône, détection d'un raccourci, etc.

Conclusion

Ce travail, passionnant, nous permet de partir à la découverte d'un monde étonnant et singulier : la représentation de la ville chez les personnes aveugles, à l'occasion de leurs déplacements urbains.

Cette représentation mentale est une composante importante, qui est en interaction constante avec la question du stress, lors d'un déplacement. En effet, si nous imaginons sans peine qu'une bonne représentation de l'espace améliorera sensiblement le sentiment de stress pendant un déplacement, il est également important de considérer qu'un niveau de stress modéré lors de ce même déplacement permettra... de s'en construire une meilleure représentation mentale!



Troubles neuro-visuels

Réadaptation fonctionnelle : aspects visuels et cognitifs

Pierre Griffon

Psychologue au Centre de rééducation fonctionnelle de Marly-le-Roi

*« Sans la sensibilité, nul objet ne nous serait donné,
sans l'entendement, nul ne serait pensé »*

Kant

Rappels généraux à propos des pathologies neurovisuelles

Les atteintes neurovisuelles peuvent prendre des formes variées en fonction de la localisation de la, ou des, lésions cérébrales. Aussi, quelques brefs rappels en ce qui concerne les voies visuelles, la ségrégation anatomique fonctionnelle et les étapes du traitement cérébral sont nécessaires pour mieux comprendre les dysfonctionnements neurovisuels que nous allons présenter.

La perception visuelle s'appuie sur un organe récepteur périphérique ; l'œil, dont les cellules de la rétine transmettent aux aires corticales les informations perçues, transformant des longueurs d'onde en des impulsions électriques qui vont transiter vers le cortex en passant par le chiasma, les bandelettes optiques et le corps genouillé externe. Les différentes formes de déficience visuelle peuvent donc concerner, l'œil, les voies de transmission de l'information visuelle (du nerf optique jusqu'aux aires de projection cérébrales) mais aussi les zones centrales de traitement cérébral de l'information visuelle.

Elle s'appuie aussi sur une série de stratégies oculomotrices développées au cours de la vie du sujet, définissant puis réalisant les mouvements du regard nécessaires à l'analyse visuelle d'un objet, d'un mouvement ou d'une situation.

Partie prenante du fonctionnement cognitif, la perception visuelle va permettre l'élaboration d'images mentales, de plus en plus nombreuses et différenciées. « Voir n'est jamais une aptitude isolée ¹ ». Il existe une interactivité forte entre le développement intellectuel de l'enfant et celui de ses explorations sensori-motrices. La perception visuelle, jointe aux autres modalités sensorielles, va contribuer à donner du sens, à conceptualiser ce qui est perçu. Ces acquis cognitifs sont eux-mêmes source d'une plus grande performance de la perception visuelle du sujet.

Développement de la perception visuelle

Ce développement s'initie à la naissance à partir d'un pré-cablage, permettant au nouveau-né d'associer très précocement à ses premières perceptions, ou impressions visuelles ², des affects agréables. Ce minimum d'efficacité visuelle innée est en effet indispensable pour que le bébé, dans des conditions visuelles précises (regarder le visage de sa mère au moment de l'allaitement notamment), puisse prendre goût au fait de regarder et que cette appétence soit le gage du développement de son efficacité visuelle future. Attacher du plaisir à l'acte de regarder va en effet pousser le très jeune enfant à essayer de regarder encore et encore, illustration, vue sous l'angle du développement neurophysiologique, des très beaux textes de Winnicott sur l'importance fondatrice du regard de la mère et de son tout jeune enfant.

Une fois l'appétence établie, le développement de la perception visuelle de l'enfant sera conditionné par la maturation physiologique de l'appareil visuel, mais aussi par l'ensemble du développement sensori-moteur du bébé puis du jeune enfant ³. L'action et les perceptions plurisensorielles, vont progressivement permettre à l'enfant de découvrir puis de vérifier la nature de ce qu'il voit, par le recours à l'expérimentation personnelle et le jeu des congruences perceptives.

Les atteintes précoces de la vision, peuvent mettre en cause le développement normal de la fonction du fait d'une absence d'appétence initiale. Le processus de recherche d'informations visuelles ne démarre pas, les affects échangés entre parents et enfants n'empruntant pas ce canal. De même, toute perturbation du développement moteur et des autres perceptions sensorielles va avoir un retentissement sur l'évolution de l'efficacité visuelle. Si le recours au mouvement est perturbé ou si une autre déficience sensorielle limite les redondances et congruences perceptives, l'enfant aura plus de mal à développer à la fois des stratégies visuelles opérantes et un traitement cognitif efficace de l'information perçue.

Les voies visuelles

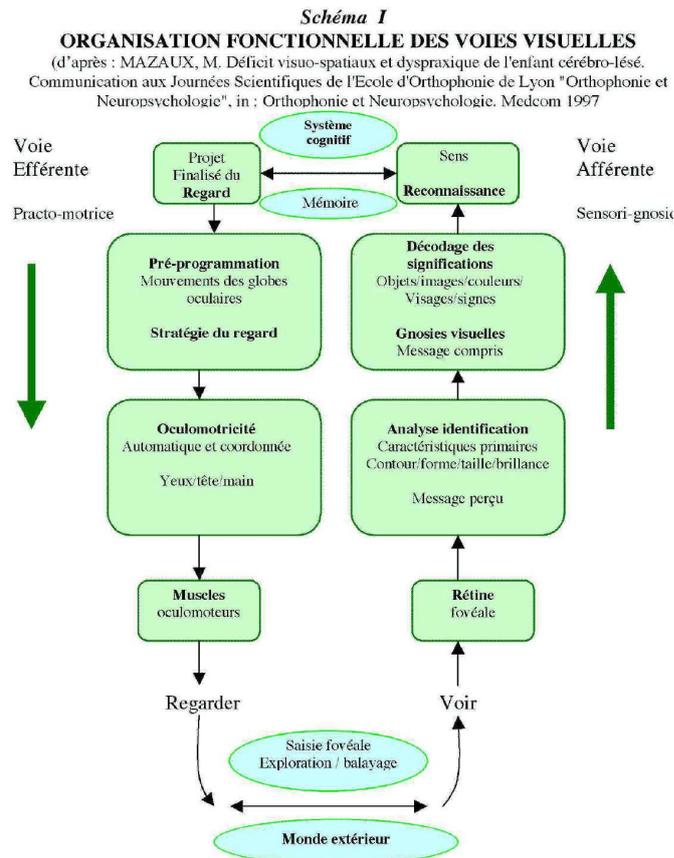
La perception visuelle n'est pas une action univoque de l'œil vers l'objet ou de l'image perçue vers les aires de traitement cérébrales. Il s'agit au contraire d'un fonctionnement en boucle où se combinent des voies

1. F. Gaillard, *Développement de la perception visuelle*, Actes des journées de l'ALFPHV, Lausanne, 1984.

2. F. Vital-Durand, *Quelques données de base fondamentales sur la vision et mesure des capacités visuelles chez le nourrisson*, Communication au colloque de la Fisa, « Les basses visions », Marseille 1991.

3. Y. Hatewell, « Le développement des perceptions tactiles et des coordinations visuo-tactiles : implication pour l'éducation des déficients visuels », *Le Courrier de Suresnes*, n° 56, 1992, p. 53-59.

efférentes et des voies afférentes ⁴ (schéma I).



- **Les voies efférentes** (practo-motrices) permettent au sujet, à partir d'une intention, d'une attente ou d'une situation donnée de mettre en œuvre des stratégies de recherche visuelle opérantes. Il s'agit de déplacements oculomoteurs de types poursuite, fixation, exploration mais aussi de mouvements de la tête, du tronc voire de l'ensemble du corps. Cette voie est celle qui permet « d'aller voir », de chercher l'information cible, et de positionner le regard de manière à ce que le stimulus se projette sur la zone maculaire de la rétine.
- **Les voies afférentes** (sensori-gnosiques) vont elles permettre le décodage de l'information projetée sur la rétine. Les influx émis par les cellules de la rétine sont transmis jusqu'aux aires cérébrales primaires situées au niveau occipital (aire 17 de Brodman ou aire V1) puis aux aires associatives, plus ou moins éloignées des premières vers les zones temporales ou pariétales. C'est le cortex qui va permettre, par un traitement approprié, de donner sens à ce qui a été regardé. C'est à ce moment seulement que le sujet prend conscience de « voir ».

Ces deux voies ne sont pas parallèles mais reliées aux deux extrêmes.

- Au niveau cognitif, les voies efférentes permettent d'aller voir, de regarder d'autant mieux que ce que l'on cherche à voir a déjà été vu et traité par un processus afférent. De même, la capacité de reconnaître ce

4. M. Mazaux, « Déficit visuo-spatiaux et dyspraxique de l'enfant cérébro-lésé », Communication aux journées scientifiques de l'école d'orthophonie de Lyon « Orthophonie et Neuropsychologie », *Orthophonie et Neuropsychologie*, Medcom, 1997.

que l'on regarde va dépendre de comment on le regarde, de la qualité des stratégies oculomotrices. Aussi, une déficience de l'une des voies aura nécessairement une conséquence dans l'autre, c'est-à-dire dans l'ensemble des mécanismes en jeu dans la perception visuelle. De ce fait, un trouble précoce de la voie efférente, comme une dyspraxie visuo-spaciale⁵ va provoquer outre des perturbations importantes de la recherche d'information, des difficultés graves de traitement des perceptions visuelles. Difficultés qui vont à leur tour avoir des conséquences dans le développement cognitif du jeune enfant.

De même, une atteinte de la voie afférente comme peut l'être par exemple une agnosie d'objet va avoir comme conséquence une altération des stratégies de recherche visuelle, jusqu'alors opérantes.

- Au niveau factuel, la nature de ce qui est à regarder va conditionner à la fois notre capacité à orienter nos stratégies de recherche (saisie fovéale, balayage, saccades, etc.), mais aussi nos capacités de reconnaissance elles-mêmes. Un berger pyrénéen pourra plus aisément localiser un objet éloigné à flanc de montagne de même que reconnaître certaines brebis de son troupeau, que ne parviendrait à le faire un marin breton, placé fortuitement à la place du dit berger. L'efficacité cognitive semblable, le contexte, c'est-à-dire la nature et les conditions d'apprentissage ainsi que les conduites établies, au sens de Reuchlin⁶, vont agir sur notre manière de regarder et de voir.

Ségrégation anatomique et fonctionnelle du traitement des informations visuelles

Si l'on souhaite préciser la présentation que l'on vient de faire de la voie afférente, il est nécessaire de différencier plusieurs modes et localisation du traitement cérébral de l'information, mises en évidence par les données anatomo-cliniques comme par le développement de l'imagerie médicale⁷. (Schéma II)

- **La voie du « quoi »**, est représentée par une voie occipito-temporale ou ventrale, reliant le cortex strié (aire V1) aux aires pré striées et de là gagnant le cortex inféro-temporal (aire V4). Elle semble préférentiellement impliquée dans le traitement de l'identification des objets et de leurs attributs (forme, couleurs, textures, etc.) L'interruption de cette voie anatomique, tout particulièrement dans les cas de lésions bilatérales ou de l'hémisphère gauche, serait responsable des agnosies visuelles d'objet ou d'image.
- **La voie du « où »**, représente la voie dorsale, occipito-pariétale, reliant le cortex strié à la partie postérieure du lobe pariétale (aire V5). Elle semble être en charge du traitement des données spatiales et du mouvement⁸ (la perception du mouvement et/ou la capacité de guider visuellement un mouvement). Une interruption de cette voie, tout particulièrement dans les cas de lésions bilatérales ou de l'hémisphère droit, semble impliquer

5. M. Mazaux, *Déficits visuo-spatiaux et dyspraxiques de l'enfant atteint de lésions cérébrales précoces*, Masson, 1995, p. 77-82.

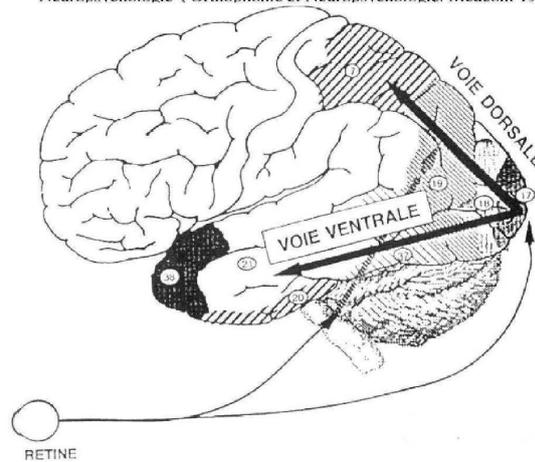
6. M. Reuchlin, *Psychologie*, Puf, 1979.

7. G. Rode, « Les troubles neurovisuels », Communication aux journées scientifiques de l'école d'orthophonie de Lyon, « Orthophonie et Neuropsychologie », *Orthophonie et Neuropsychologie*, Medcom, 1997.

8. J. Bullier, « Architecture fonctionnelle du système visuel » In M. Boucart, A.-M. Henaff, C. Belin, *Vision : aspects perceptif et cognitifs*, Solal, 1998 et M. Ceccaldi, M. Benelhadj, « Perception du mouvement et pathologie cérébrale », *Vision : aspects perceptifs et cognitifs*, M. Boucart, M.-A. Henaff, C. Belin, Éditions Solal, 1998, 203-214.

Schéma II
SEGREGATION ANATOMIQUE ET FONCTIONNELLE
DES INFORMATIONS VISUELLES

(in : RODE, G. Les troubles neurovisuels. Communication aux Journées Scientifiques de l'Ecole d'Orthophonie de Lyon "Orthophonie et Neuropsychologie". Orthophonie et Neuropsychologie. Medcom 1997)



un déficit de la perception des relations spatiales entre les objets, mais aussi du comportement visio-moteur entraînant des tableaux cliniques d'agnosies spatiales isolées ou combinées à des troubles de négligence unilatérale ou périphérique et d'ataxie optique.

- Enfin, il existe de nombreux arguments en faveur d'une troisième voie visuelle, persistante malgré la lésion bilatérale des aires striées. Cette vision aveugle « **blindsight** » dite encore « vision implicite » est définie comme un ensemble de capacités visuelles résiduelles dans des zones du champ visuel s'étant révélées « aveugles » lors de l'examen périmétrique⁹. Elle partirait de structures sous corticales comme le colliculus supérieur et le pulvinar, pour aboutir directement dans les zones occipito-pariétales, c'est-à-dire sans passer par les aires visuelles primaires. Elle semble impliquée dans la perception inconsciente du mouvement¹⁰, ainsi que le caractère vacillant ou clignotant de stimuli visuels suffisamment massifs ou contrastés¹¹. Cette voie serait responsable par exemple d'évitement d'obstacles lors de déplacements de sujet souffrant d'amputation sévère de leur champ visuel (suite à une hémianopsie notamment¹²).

Les étapes du traitement cérébral de l'information

La perception visuelle représente donc un traitement combiné de plusieurs types d'informations, effectué dans plusieurs localisations cérébrales distinctes. Il est possible d'analyser ce traitement non plus de manière topologique, mais chronologique allant de l'objet présenté à sa dénomination (processus de « bottom-up¹³ ») (Schéma III)

9. S. Chokron, « Phénomène de vision implicite chez des patients porteurs de troubles neurovisuels d'origine centrale », In *Vision: aspects perceptifs et cognitifs*, M. Boucart, M.-A. Henaff, C. Belin, Éditions Solal, 1998, 101-114.

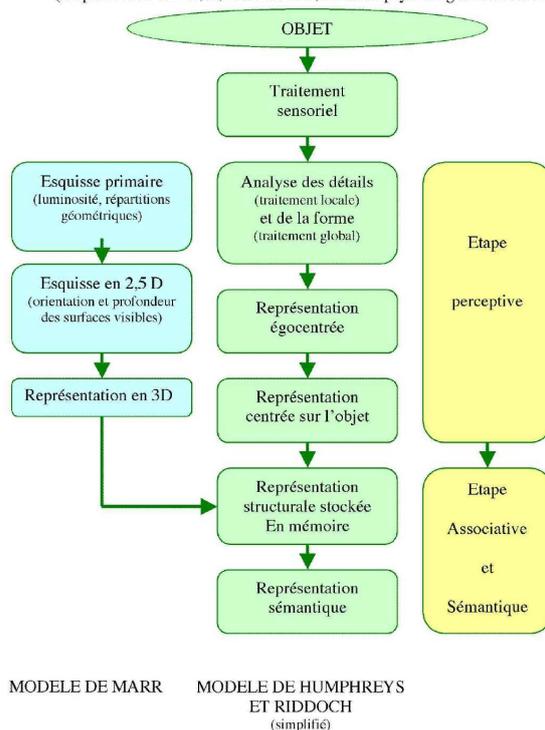
10. J. Babur, K. Ruddock, V. Waterfield, « Human visual responses in the absence of the geniculocalcarine projection », *Brain*, 1980, 103, 905-928.

11. J. Blyth, J. Bromley, C. Kennard, K. Ruddock, « Residual vision in patients with retrogeniculate lesions of the visual pathways », *Brain*, 1987, 110, 887-905.

12. M. Ceccaldi, D. Mestre, M. Brouchon, M. Balzamo, M. Poncet, « Autonomie déambulatoire et perception visuelle du mouvement dans un cas de cécité corticale quasi-totale », *Revue Neurologique*, 1992, 148, 343-349.

13. G. Humphreys, M. Riddoch, *Visual Object Processing: A Cognitive Neuropsychological Approach*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1987.

Schéma III
ETAPES DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION VISUELLE.
 de Marr (à gauche) et de Humphrey et Riddoch
 (d'après BARBIZET, J., DUIZABOT, P. Neuropsychologie. Masson 1985)



On décrit classiquement trois étapes de traitement, la première durant laquelle l'image est ciblée et décomposée, la deuxième durant laquelle elle est recomposée à partir de ses différentes propriétés (taille, format, orientation, contraste, épaisseur, etc.) puis l'étape ultime où le percept obtenu est comparé aux représentations (images mentales) stockées en mémoire ¹⁴. (D'autres modes de description du traitement de l'information visuelle existent, mais ils s'avèrent moins opérationnels ¹⁵).

- **Le traitement sensoriel** de l'information visuelle est la première de ces étapes. Il s'agit du moment où le sujet va aller chercher la cible et, par un jeu d'action et de rétro-action, effectuer une saisie du stimulus sur la rétine. L'aspect intentionnel et la participation de l'hémisphère droit semblent alors prédominants.
- **Le traitement perceptif** va permettre de mettre progressivement en évidence les propriétés visuelles de l'objet afin d'élaborer une représentation de sa forme (un percept). Ce travail de reconstitution fort complexe peut être décrit comme un processus d'extraction de la forme d'un fond. Il va s'agir de « percevoir comme appartenant au même ensemble les différentes parties qui composent un objet, en ignorant les éléments du fond qui appartiennent à d'autres ¹⁶ ».

14. C. Bergego, P. Pradat-Diehl, G. Deloche, M.C. Lauriot-Prevost, « La reconnaissance des formes et des objets : intérêt dans la compréhension des agnosies visuelles », *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 1989, 32, 563-583.

15. M. Boucard, « Les modèles de la reconnaissance des objets », in M. Boucard, M.-A. Henaff, C. Belin, *Vision : aspects perceptifs et cognitifs*, Solal, 1998, 215-228.

16. A. Charnallet, « Évaluation des agnosies visuelles », Communication au forum annuel de la Société de neuropsychologie de langue française « La vision : aspects perceptifs et cognitifs », Paris, 1997, in *La vision aspects perceptifs et cognitifs*, Solal, 1988, 279-302.

- . On distingue **les processus perceptifs précoces** qui consistent à détecter les composants élémentaires de la forme, que peuvent être des lignes, des courbes, des bords, des coins. Ces éléments, encore appelés les primitives visuelles, sont issus de la forme visée, mais sans aucun classement ni orientation. Il s'agit d'informations en une ou deux dimensions.
- . Ce n'est qu'au cours de l'étape suivante dite des **processus perceptifs intermédiaires**, qu'ils vont être regroupés à partir de critères comme la continuité, la colinéarité, la clôture ¹⁷ pour reprendre les notions définies par la théorie de la Gestalt. Ce traitement aboutit à une représentation de la forme, distincte du fond, mais qui reste dépendante du point de vue de l'observateur. On parle alors d'une représentation en 2D 1/2. Il est associé à la perception des notions de profondeur, de surface, de perspective et d'orientation, sans que pour autant ces éléments permettent de se représenter la forme en soi.
- . Ce n'est que lors des **processus perceptifs tardifs** que le sujet parvient à une représentation élaborée de la forme. Non seulement cette forme est distincte du fond, mais elle est conçue comme invariante, tridimensionnelle et indépendante du point de vue de l'observateur.
- **Le traitement associatif** va avoir lieu une fois qu'est élaboré ce percept en 3D. Il sera d'autant plus pertinent et aisé que l'analyse de la forme, réalisée lors des processus précédents, aura été élaborée. Ce traitement va consister en une confrontation entre le percept obtenu et les représentations (images mentales) stockées en mémoire à long terme. À quoi est-il possible de l'associer ?

Les agnosies visuelles

Le terme lui-même d'agnosie a été introduit par Freud en 1891 lors de ses travaux à propos de l'aphasie ¹⁸. La définition de l'agnosie visuelle comporte deux critères :

- Un critère d'inclusion: la présence d'une altération de la capacité de reconnaître des informations visuelles antérieurement connues du patient. Ces informations peuvent être reconnues par d'autres canaux sensoriels (rôle prééminent du toucher et de la palpation).
- Un critère d'exclusion: l'absence de troubles sensoriels (déficience de l'œil ou des voies optiques), du langage et cognitifs, ou pour le moins leur insuffisance à rendre compte à eux seuls du déficit de reconnaissance.

À la définition historique d'exclusion absolue, la clinique substitue une exclusion relative. Il est possible de parler d'agnosie chez un patient présentant par ailleurs une déficience visuelle ou un trouble mnésique par exemple. Cependant pour le faire, il est nécessaire d'être en mesure de montrer que la déficience sensorielle ou mnésique n'explique pas le trouble de reconnaissance visuelle. S'il n'est pas possible de parvenir à faire la part entre une agnosie et des déficiences sensorielles ou gnosiques, on ne peut pas alors parler d'agnosie. En revanche si l'on constate que cette difficulté de reconnaissance se retrouve, bien que parfois de manière

17. M. Boucard, G. Humphreys, « The computation of perceptual structure from collinearity and closure : normaly and pathology », *Neuropsychologia*, 1992, 30, 527-546.

18. S. Freud, *On aphasia. A critical study*, Imago, 1891.

plus modérée, dans d'autres modalités sensorielles, on parle d'agnosies multimodales et non plus d'agnosies visuelles au sens strict. (C'est le cas par exemple pour lequel l'audition ou la palpation ne vont que très peu faciliter la reconnaissance visuelle, comme si le patient avait du mal à analyser ce qu'il entend ou touche, cela même si la plurimodalité sensorielle reste un facteur facilitant la reconnaissance.)

On distingue la « **cécité corticale** » caractérisée par une absence totale de traitement cérébral de l'information visuelle, de l'agnosie visuelle qui elle est liée à la lésion d'une partie des réseaux neuronaux en jeu dans ce traitement. En outre, l'examen ophtalmologique a mis en évidence une absence de lésion de l'œil et des voies optiques pré-corticales. La cécité corticale est souvent observée comme un état post-traumatique transitoire évoluant soit vers une récupération de la fonction visuelle soit vers une agnosie visuelle.

Parmi les agnosies visuelles, il est utile de distinguer deux catégories de troubles¹⁹ : les agnosies d'objet ou d'image, caractérisées par une difficulté de reconnaissance et les agnosies spatiales, caractérisées par une difficulté de localisation des objets situés dans l'espace le plus souvent extra-corporel.

Les agnosies d'objet

Ces pathologies se retrouvent impliquées préférentiellement dans les lésions temporo-occipitales bilatérales ou de l'hémisphère gauche (la voie du « quoi », ou voie ventrale). Parmi ces agnosies, il faut distinguer les agnosies aperceptives et les agnosies associatives²⁰.

Les agnosies aperceptives sont caractérisées par un trouble de la synthèse des informations sensorielles. Le sujet reste perplexe devant ce qu'il regarde. Il a conscience de voir, mais ne parvient pas à effectuer les associations, classements et orientations nécessaires pour organiser ce qu'il voit. Il prend un détail pour le tout, fait des erreurs d'échelle ou tout type d'interprétation parcellaire. Aussi est-il tout particulièrement important pour ce type d'agnosie, que l'hypothèse d'une déficience visuelle ait été levée. De lui-même, le patient va avoir tendance bien souvent à évoquer une telle déficience pour justifier les difficultés de reconnaissance présentées.

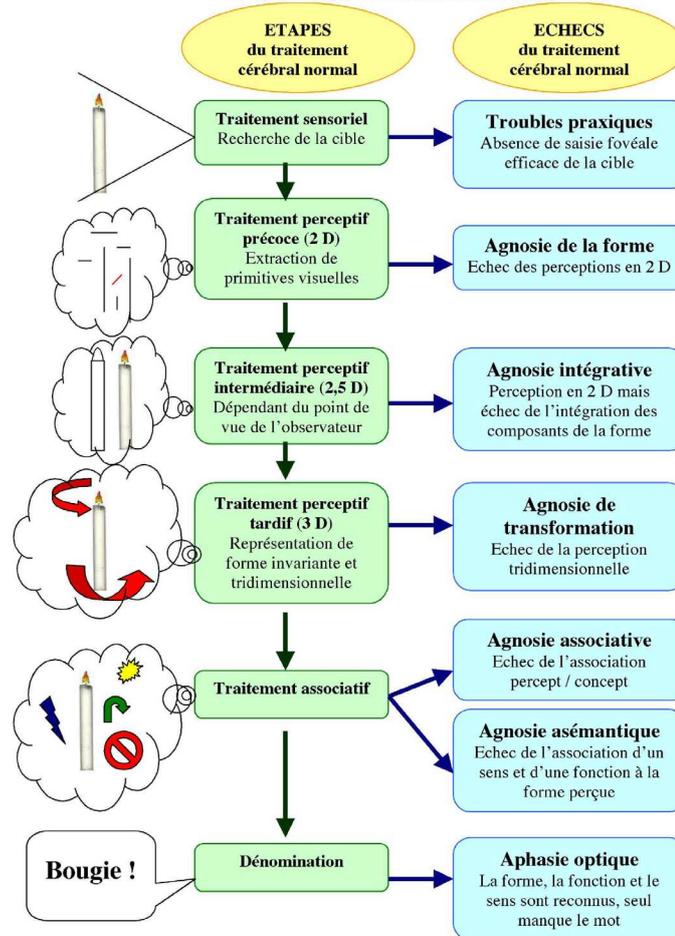
Si l'on suit le processus du traitement cérébral de l'information tel qu'il a été présenté plus haut il est possible d'accoler à chaque étape du traitement cérébral une forme d'agnosie en cas d'échec de ce traitement. (Schéma IV)

1. **L'agnosie de la forme** correspond à l'état le plus grave de l'atteinte neuro-visuelle. Le patient ne peut parvenir à élaborer des perceptions en deux dimensions. Il peut extraire des formes d'un fond, mais ces formes ne dépassent pas le stade de primitives visuelles isolées et non orientées. Le sujet perçoit une série de traits, de lignes, sans aucune information exploitable concernant la distance et l'orientation de ces lignes entre elles. À ce stade, le sujet décrit, non pas qu'il ne voit pas,

19. J.M. Mazingue, P. Dehail, J.-M. Orgogozo, B. Deleplanque, « Agnosie visuelle », *Encycl. Med. Chirg. Neurologie*, 1999, 17-021-b-10.

20. D. Marr, *Vision : a computational investigation into the human representation and processing of visual information*, W.H. Freeman and Company, 1982.

Schéma IV

**TYPES D'ECHEC DU TRAITEMENT CEREBRAL
D'ANALYSE VISUELLE DE FORMES**


mais qu'il voit trop de choses, trop d'éléments dont il ne sait que faire. Un patient présentant ce trouble, expliquait que quand il regardait la porte de mon bureau qui comportait des moulures, il voyait beaucoup de traits, mais était totalement incapable de savoir où se trouvait la porte et encore moins la poignée pour l'ouvrir. Quand il regardait sa montre, il voyait des traits qu'il savait, par expérience, être les aiguilles, mais dans l'incapacité de les orienter les uns par rapport aux autres, il lui était totalement impossible de lire l'heure. Une des caractéristiques cliniques de ce type d'atteinte est que le patient va exprimer de la souffrance quand on lui demande de regarder. En effet, il est en situation d'extraire des informations sans pouvoir les analyser ni effectuer un traitement en deux dimensions.

2. **L'agnosie intégrative** elle est caractérisée par un codage de la forme en deux dimensions. Les primitives visuelles sont reliées entre elles, mais il n'y a pas de synthèse de l'ensemble des formes extraites du fond. Le patient ne parvient donc pas à intégrer un détail à un tout, ni à coder des distances relatives ou des profondeurs.
3. **L'agnosie de transformation** se manifeste par un trouble de la perception tridimensionnelle de l'objet regardé. La perception reste dépendante de son angle de vision. La forme est perçue ainsi que le contour et la profondeur, mais pas la symétrie ni le volume. Plus l'objet présenté est vu sous un angle insolite et plus le sujet aura du mal à le reconnaître,

incapable qu'il est de faire tourner dans l'espace le percept.

Les agnosies associatives vont concerner les sujets pour lesquels l'analyse des caractéristiques de la forme de l'objet regardé ont été extraites et traitées correctement, mais sans pour autant permettre une association du percept ainsi obtenu à un concept stocké en mémoire à long terme (à une image prototypale). La forme est bien analysée, le patient peut la comparer, la décrire, voir même la copier mais l'objet lui n'est pas reconnu. Le trouble peut concerner l'association du percept au concept sans que l'on puisse mettre en cause une altération du stock mnésique. Le patient connaît l'objet et est capable de lui associer une forme et une fonction sauf si la perception de cet objet est visuelle. La comparaison entre la forme perçue et le stock mnésique de forme et de fonction n'étant pas possible sur la seule entrée visuelle. Le patient ne se plaint pas de sa vue, il a conscience de voir et ses reconnaissances sont caractérisées par des erreurs morphologiques, fonctionnelles ou persévératives. Dans ce cas, on constate généralement que l'identification des images est plus complexe que celle des objets.

Les agnosies asémantiques recouvrent ces situations dans lesquelles les patients ne parviennent pas à associer de manière correcte le percept à l'arborescence sémantique qui est la sienne. Il ne parvient pas à définir le sens, la fonction et par là même le nom de l'objet. Fréquemment on parle d'agnosies multimodales, car le déficit d'identification n'est pas toujours strictement limité à la sphère visuelle et peut intéresser la palpation ou l'audition. Quand on explore verbalement les acquis sémantiques du sujet, il est fréquent d'observer des altérations dans la définition, tous particulièrement des mots concrets.

Les aphasies optiques, décrites par Freud en 1889, représentent enfin ces situations où le patient est capable de parvenir à une perception exacte de l'objet, en connaît le sens, la fonction, mais ne parvient pas à en trouver le nom. Il ne s'agit en aucun cas d'une aphasie, car le stock et la représentation lexicale des objets sont préservés et l'objet pourra être dénommé correctement s'il est présenté par un autre canal sensoriel. Dans ces cas, très caractéristiques, le patient a « le mot sur le bout de la langue ». Il connaît l'objet présenté et sait qu'il le connaît. On parle dans cette situation d'un comportement de familiarité. Alors que pour une agnosie asémantique, le sens de l'objet n'est pas associé, pour les aphasies optiques, il ne manque que la désignation. Toutes les épreuves et évaluations menées avec le sujet seront en effet positives (appariement, extraction d'intrus, différenciation d'objet / non-objet, dessin, description formelle, recours à la définition fonctionnelle, aux classifications logiques, sémantiques, etc.). Il est alors difficile de classer ce trouble parmi les agnosies au sens strict, dans la mesure où l'objet est reconnu. Certains auteurs, expliquent ce trouble par une disconnection visuo-verbale qui pourrait concerner le lien entre le gyrus angulaire gauche (aire 39) et l'aire de Wernicke ²¹.

L'alexie sans agraphie constitue une forme possible d'agnosie visuelle et fait partie de ces atteintes de la voie afférente ventrale. En effet elle

21. J. Barbizet, P. Duizabot, *Neuropsychologie*, Masson, 1985.

concerne les sujets ayant des lésions des régions occipito-temporales gauches et plus particulièrement dans les parties inféro-médiales de ces régions, souvent dues à une ischémie du territoire de l'artère cérébrale postérieure gauche²². Ce trouble se caractérise par une perturbation de la lecture, alors que la capacité d'écrire est conservée ou peu perturbée. Toutefois, le sujet, s'il peut écrire, ne parvient pas à se relire. Le trouble peut provenir et/ou être renforcé par des déficits forts divers, langagiers ou attentionnels notamment et est classiquement²³ réparti en trois types :

- L'alexie globale dans laquelle toute lecture est impossible, alors que la reconnaissance du mot épelé, comme de l'analyse somesthésique ou kinesthésique de lettres sont conservées.
- L'alexie verbale (encore dénommée alexie lettres à lettres) la plus fréquente, dans laquelle les patients reconnaissent les lettres, mais ont du mal à lire des groupes de lettres et donc des mots complets. Pour y parvenir, ils sont aidés par le recours à l'épellation (rarement à voie haute) et manifestent une forte tendance à deviner les fins de mots plutôt que de chercher à les lire.
- L'alexie littérale se caractérise quant à elle par une plus grande difficulté à lire les lettres d'un mot que le mot lui-même. La forme globale est plus aisément reconnue que ses composants, les lettres de morphologie voisine entraînant des confusions de sens.

Pour nombre de patients, notamment chez ceux présentant une alexie sans agraphie globale ou littérale, l'origine du trouble provient d'un mauvais traitement perceptif des informations visuelles. Le sujet ne parvient pas à rassembler de manière cohérente, continue et orientée les primitives visuelles qu'il extrait en regardant une lettre²⁴. La somme de traits et de courbes obtenue ne peut alors être comparé à ce que le sujet sait de la forme des lettres. Quand une réponse est néanmoins formulée, on constate²⁵ qu'elle est d'une forme approchante de la lettre cible, et constitue une erreur morphologique. Le recours spontané au mouvement (geste avec le doigt, mouvement de la tête et/ou des yeux) est parfois observé chez ses patients. Une analyse kinesthésique (ou parfois somesthésique : lettre tracée sur la main par un tiers) permet alors de compenser un traitement visuel inopérant.

Les prosopagnosies, ou de manière plus large l'ensemble des agnosies pour les visages, représente une catégorie particulière parmi les atteintes de la voie afférente ventrale. La prosopagnosie désigne l'incapacité de reconnaître la familiarité d'un visage. Le sujet sait que ce qu'il regarde est un visage, il est capable d'en désigner les éléments, mais ne parvient pas à savoir si ce visage lui est connu ou non²⁶. Cela concerne fréquemment les cas de lésions occipito-temporales inférieures et notamment celles du gyrus fusiforme droit.

22. E. Sieroff, « L'alexie sans agraphie », *Vision : aspects perceptifs et cognitifs*, M. Boucart, M.A. Henaff, C. Belin, Éditions Solal, 1998, 323-338.

23. H. Hecaen, *Introduction à la neuropsychologie*, Larousse, 1972.

24. B. Rapp, B., C. Caramazza, « Spatially determined deficits in letter and word processing », *Cognitive Neuropsychology*, 1991, 8, 275-311.

25. R. Perri, P. Bartolomeo, M.C. Silveri, « Letter dyslexia in a letter-by-letter reader », *Brain & Language*, 1996, 53, 390-407.

26. P. Verstichel, « Prosopagnosie et reconnaissance des visages », *Revue de neuropsychologie*, 1997, vol 7, n° 1, 84-86.

Les travaux récents traitant de la reconnaissance précoce des visages montrent les capacités du nouveau-né à reconnaître le visage de sa mère, mais aussi l'importance de l'expression faciale, dans le processus de reconnaissance. Un visage souriant est généralement reconnu plus vite et plus aisément²⁷. Ce qui va permettre la reconnaissance d'un visage ne peut en effet se limiter à une forme établie une fois pour toutes²⁸. Le visage change constamment en fonction des attitudes, des émotions, de l'état de la coiffure etc. Aussi, nous avons tous besoin de définir, pour reconnaître un proche, des invariants caractéristiques de son visage, stocké dans notre mémoire à long terme. Nous disposons ainsi d'une « unité de reconnaissance faciale²⁹ », soit d'un stock mnésique subjectif qui nous permet de savoir si nous avons déjà vu une personne. Ce stock est subjectif dans la mesure où ce qui est jugé comme caractéristique pour l'un, ne le sera pas nécessairement pour l'autre en fonction de facteurs historiques ou contextuels propres à chacun d'entre nous.

La notion de prosopagnosie au sens strict ne recouvre pas l'ensemble des causes possibles de non reconnaissance d'un visage. En effet, un traitement perceptif insuffisamment élaboré peut empêcher le sujet de reconnaître les aspects caractéristiques et invariants des visages. Le déficit concerne la qualité du percept, de la représentation. Si certains auteurs³⁰ désignent ce trouble sous le terme de prosopagnosie aperceptive, il peut être décrit comme un des effets d'une agnosie aperceptive au sens large. De même, quand la difficulté de reconnaissance des visages est associée à une atteinte des connaissances sémantiques sur la personne, cela relève davantage de pathologies déficitaires de type dégénératives que de la prosopagnosie. La caractéristique de ce type de cas est alors que l'incapacité de reconnaissance visuelle des visages est fréquemment associée à une phonoagnosie, soit une difficulté à utiliser les informations auditives (voix, bruits des pas, etc.) pour identifier une personne.

La prosopagnosie relève d'un trouble associatif. Elle est manifeste quand le patient est incapable de reconnaître un visage alors qu'il est parvenu à élaborer un percept correct du visage regardé et qu'il possède toujours en mémoire l'ensemble des informations sémantiques le concernant. La confrontation de la forme perçue et du stock mnésique (unité de reconnaissance faciale) est sans effet, elle ne permet même pas de savoir si le visage regardé est familier. Il s'agit d'une déconnexion perceptivo-conceptuelle spécifique aux visages, très caractéristique et d'un pronostic évolutif relativement mauvais, malgré la rééducation.

Les agnosies spatiales

Ces pathologies se retrouvent impliquées préférentiellement dans les lésions pariéto-occipitales bilatérales ou de l'hémisphère droit (la voie du « où », ou voie dorsale).

27. S. De Schonen, « Les premiers regards », *Science et Vie*, Hors série n° 177, 1991, 44-51.

28. J.-Y. Baudoin, G. Tiberghien, « Le genre est-il un facteur de la reconnaissance de visage ? », *Cognito 2000*, 16, p. 25-32.
<http://www-leibniz.imag.fr/RESEAUX/incognito/>.

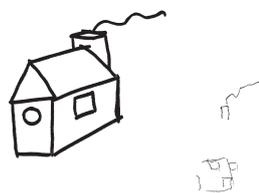
29. V. Bruce, A. Young, « Understanding face recognition », *British Journal of Psychology*, 1986, 77, 305-327.

30. E. De Renzi, P. Faglioni, D. Grossi, P. Nichelli, « Apperceptive and associative forms of prosopagnosia », *Cortex*, 1991, 27, 213-221.

Figure 1 :

Production graphique d'une patiente atteinte d'un syndrome de balint

In: P.F. Renoux, D. Lesage, P. Griffon, Réadaptation des sujets présentant des troubles neuro-visuels dans les centres de rééducation fonctionnelle pour aveugles ou malvoyants de Marly-le-Roi. Présentation d'un cas. Communication au congrès PCH'96 Laboratoire Perception Cognition Handicap, Université Lyon 2, Bron, 1996.



Copie de la maison



Dessins de mémoire
(Arc de triomphe, tour Eiffel et fleur)

Parmi ces agnosies, on observe un déficit de l'exploration de l'espace (extra-corporel le plus souvent) qui relève soit de tout ou partie des troubles neurovisuels inclus dans le syndrome de Balint soit d'une négligence spatiale unilatérale. Si d'autres troubles de la perception visuo-spatiale existent concernant la localisation, la discrimination de l'orientation, de la distance et du mouvement ³¹, ils ont plus rarement une expression clinique propre.

Le syndrome de Balint décrit en 1909 ³² conserve aujourd'hui tout son intérêt dans la mesure où il regroupe, avec une expression maximale, la quasi totalité des dysfonctionnements neuro-visuels observables dans les cas d'agnosies spatiales. Toutes les agnosies spatiales ne sont pas aussi graves, mais leurs symptômes sont à rapprocher de ceux composant ce syndrome. En effet, ce syndrome, lié à une lésion bilatérale des jonctions pariéto-occipitales, comporte trois types de troubles distincts ³³ qui s'avèrent très invalidants. Les patients atteints de cette pathologie vont se comporter comme des aveugles, avec un regard fixe, des gestes imprécis, des chocs et un déplacement hasardeux ou assisté. Cela, alors que ces sujets pour peu qu'il soit possible de le tester, ont conservé une capacité visuelle (champ et acuité) qui ne permet pas de les classer parmi les aveugles ou même les malvoyants au sens réglementaire de ces termes ³⁴.

Le rétrécissement concentrique du champ de l'attention représente la première composante de ce syndrome. Il s'agit d'un trouble de l'attention visuo-spatiale qui conduit le patient à ne pas prendre en compte les stimulations situées de manière périphérique autour de son point de fixation visuelle. Généralement bilatéral, ce trouble peut être latéralisé à un hémichamp,

31. A. Vighetto, « Les troubles visuo-spaciaux », *Vision: aspects perceptifs et cognitifs*, M. Boucart, M.A. Henaff, C. Belin, Éditions Solal, 1998, 88-100.

32. R. Balint, « Seelenlähmung des "Schauens", optische Ataxie, räumliche Störung der Aufmerksamkeit », *Monatschr Psychiat Neurol*, 1909, 25, 51-81.

33. O. Guard, M.T. Perenin, A. Vighetto, M. Giroud, M. Tommasi, R. Dumas, « Syndrome pariétal bilatéral proche d'un syndrome de Balint », *Revue Neurologique*, 1984, 140, 358-367.

34. Définis en France notamment par: l'article 174 du Code de l'aide sociale. Loi du 30 juin 1975 et le *Guide Barème pour l'évaluation des déficiences et incapacités des personnes handicapées*, Décrets n° 93-1216 et 93-1217 du 4 novembre 1993 et le décret n° 77-1549 du 31 décembre 1977.

réalisant une désadaptation proche de celle de la négligence spatiale unilatérale. Il va provoquer quatre types de conséquences :

1. Une simultagnosie, soit une incapacité à percevoir simultanément plusieurs objets ou plusieurs attributs d'un même objet (couleur, forme, texture), dans le cas d'atteinte bilatérale de l'attention visuo-spatiale,
2. Des troubles oculomoteurs dont notamment un appauvrissement et/ou un ralentissement de l'exploration spontanée ainsi que des poursuites (ne pas voir venir et donc ne pas pouvoir caler sa vitesse de poursuite visuelle à la vitesse de déplacement de la cible),
3. Des troubles gestuels de type extinction lorsque la main s'apprête à saisir une cible située hors du point de fixation,
4. Des troubles cognitifs de dénombrement (par défaut de localisation) de lecture, d'écriture et d'analyse d'images complexes (confusion détail / forme globale).

L'ataxie optique de la main, pour reprendre le terme de Balint, ou ataxie visuo-motrice, se manifeste par une grande difficulté à guider le geste par la vision. Le patient ne parvient pas à saisir des objets dans l'espace extra-corporel alors qu'il les a reconnus et qu'il sait qu'il les voit. La prise de l'objet est très caractéristique car elle est fréquemment parabolique, la main largement ouverte ou adaptant une posture inadaptée pour saisir l'objet. Les difficultés de prise peuvent être massives, le patient saisissant le vide, cognant la cible et ne parvenant pas à corriger son geste par la vision. Si corrections il y a, elles sont réalisées à partir d'informations tactiles et donc après coup. Le trouble affecte tout mouvement guidé par la vue, dans un espace extra-corporel (déplacement, graphisme, etc.). En revanche le patient conserve des gestes et une prise adaptés pour saisir des objets dans l'espace corporel (trouver sa montre, saisir un bouton) de même que pour tous les gestes effectués en absence de contrôle visuel.

La paralysie psychique du regard, ou ataxie du regard, se manifeste par une fixité, une errance du regard. Les yeux semblent dans le vague ou fixant de façon spasmodique une portion de l'espace. En effet, quand un déplacement du regard est réalisé en direction d'une cible, il paraît difficile à amorcer, puis s'effectue de manière aléatoire avec des saisies fovéales accidentelles provoquant à nouveau la fixité³⁵. Aussi observe-t-on une très grande difficulté, voir une incapacité, à suivre ou à converger visuellement sur une cible, ainsi qu'une abolition du clignement à la menace. En revanche, les déplacements automatiques du regard, ne nécessitant pas un traitement sensoriel et cognitif élaboré (déplacement du regard sur ordre, mouvements réflexes) sont eux préservés.

Ces trois catégories de troubles peuvent se manifester de manière indépendante, notamment sous forme d'une ataxie optique isolée, parfois unilatérale, affectant la main et l'hémichamp controlatéraux à la lésion, ou d'une simultagnosie. De même ces troubles peuvent être associés à des troubles sévères de perception visuo-spaciale élémentaire (perte des notions de droite, gauche, haut, bas, orientation, distance)³⁶.

35. A. Vighetto, « Les troubles visuo-spatiaux », *Vision : aspects perceptifs et cognitifs*, M. Boucart, M.A. Henaff, C. Belin, Éditions Solal, 1998, 88-100.

36. F. Michel, M. Jeannerod, M. Devic, « Trouble de l'orientation visuelle dans les trois dimensions de l'espace », *Cortex*, 1965, 1, 441-465.

L'agnosie spatiale unilatérale, encore appelée hémignégligence visuo-spatiale, est présentée classiquement comme une « incapacité de décrire verbalement, de répondre et de s'orienter sur la base des stimulations controlatérales à la lésion hémisphérique ³⁷ ». Le patient hémignégligent se comporte comme si l'hémiespace controlésionnel n'existait plus. Il ne réagit plus spontanément à des informations visuelles mais aussi à des informations auditives, olfactives et tactiles. Il regarde préférentiellement vers la droite, explore spontanément le seul espace droit, s'oriente vers la droite, au point que dans sa vie quotidienne il manifeste des désadaptations importantes: désorientation (ne pas retrouver ce qui est à gauche ni parvenir à se situer par perte des repères spatiaux gauches), troubles de lecture et d'écriture (mauvais retours à la ligne), troubles de la représentation (incapacité à se représenter les éléments situés à gauche d'une figure, d'un schéma ou d'une situation stockée en mémoire), etc. Dans un grand nombre de cas, cette négligence peut inclure l'espace corporel. Le patient ignorant un hémicorps va avoir tendance à se cogner et être en danger du côté négligé (y compris dans les situations d'hémiplégie) ³⁸. Cela ne veut aucunement dire que le patient n'est plus capable de percevoir des informations situées du côté négligé, mais il ne va pas y porter attention. Cette perte de réactivité se matérialise non par une limite nette entre la zone négligée et la zone préservée, mais plutôt par un gradient attentionnel, suivant lequel le stimulus le plus à droite a toujours la préférence ³⁹.

La lésion, située le plus fréquemment à droite, entraîne une négligence gauche. Les quelques cas de négligences droites, consécutives à une lésion gauche sont généralement moins durables et moins marquées ⁴⁰.

Le travail de réadaptation

Les atteintes de la voie afférente occipito-temporale

Les personnes qui présentent une **agnosie visuelle des formes, des objets ou des images** vont très fréquemment considérer que leur atteinte est à relier avec une déficience visuelle périphérique et non la conséquence directe d'un trouble neuro-visuel. Ils vont se décrire comme mal voyants. Ce qu'ils ne parviennent pas à reconnaître est lié selon eux à une mauvaise qualité de l'image perçue et non à une déficience du traitement cérébral de cette image. Ce phénomène est d'autant plus net quand ils se retrouvent hospitalisés dans notre établissement, accueillant des patients atteints pour les trois quart de cécité ou de malvoyance sans atteinte neuro-visuelle.

37. K. Heilman, E. Valenstein, « Mechanisms underlying hemispatial neglect », *Ann. Neurol.*, 1979, 5, 166-170.

38. S. Chokron, « Prise en charge neuropsychologique des troubles neurovisuels d'origine centrale », *Vision: aspects perceptifs et cognitifs*, M. Boucart, M.A. Henaff, C. Belin, Éditions Solal, 1998, 115-132.

39. F. Viader, « Les agnosies spatiales », in B. Lechevalier, F. Eustache, F. Viader, *Perception et agnosies*, De Boeck Université, 1995 et C. Frenay, J.M. Beis, G. Rode, D. Boisson, J.M. Andre, M. Eyssette, « L'extinction visuelle », Communication au colloque « Les syndromes de négligence spatiale » des Entretiens de médecine physique et de réadaptation, Montpellier, 1998.

40. P.W. Halligan, J.C. Marshal, D.T. Wade, « Do visual field deficits exacerbate visuo-spatial neglect? », *Journal of Neurology*, 1990, 53, 487-491.

Cette confusion est elle-même parfois accompagnée d'un processus d'« aveuglisation » pour reprendre le terme de Claude Schepens ⁴¹, c'est-à-dire que ces patients adoptent un comportement paradoxal d'échec visuel. Plutôt que de tenter, souvent sans succès, de voir (de parvenir à reconnaître correctement) un objet ou une image, ils ne vont plus chercher à le faire, préférant anticiper un échec probable plutôt que de risquer de le subir.

Pour ces personnes, présentant une atteinte de la voie afférente ventrale, trois cas sont à distinguer.

Les agnosies aperceptives les plus graves, (**agnosies de la forme** avec trouble des processus perceptifs précoces) se manifestent sur le plan clinique par une incapacité à peu près totale à traiter les informations visuellement perçues. L'extraction fond / forme est aléatoire et les éléments extraits prennent une place dans la conscience du sujet d'autant plus importante qu'ils ont été peu analysés. Ces sujets se sentent envahis par des informations visuelles qu'ils ne parviennent pas à traiter. La prise en charge de ce type de trouble va nécessiter le recours à d'autres modalités sensorielles pour, dans le meilleur des cas, aider le patient à réétalonner ses perceptions visuelles, et dans les autres, à parvenir néanmoins à agir en limitant les perturbations induites par la modalité visuelle.

En revanche, quand l'atteinte concerne les processus perceptifs intermédiaires ou tardifs (**agnosies intégratives ou de transformation**), il est possible, par le recours à la verbalisation, d'aider le patient à affiner le traitement de l'information perçue. Spontanément, quand on lui demande de reconnaître un objet, une forme ou une image, il va avoir tendance à dire qu'il « ne voit pas ». Le travail consiste alors à l'amener progressivement à dépasser cette réponse défensive pour se donner le droit de formuler une hypothèse interprétative. Il s'agit de lui permettre de verbaliser, d'associer des mots à ce qu'il perçoit. Pour ce faire, deux conditions sont nécessaires :

- L'instauration d'un climat de confiance avec le rééducateur. Les exercices vont avoir valeur d'essai, de tentative, d'apprentissage et non de jugement ou d'évaluation prospective. (Ils peuvent en effet ne pas être concluants.)
- L'accroissement de manière très significative du temps donné pour regarder, analyser ce qui est montré et formuler une réponse.

L'objectif est alors de permettre à la personne d'oser produire une interprétation à partir de la forme qu'elle perçoit : mettre un vocable sur ce qu'elle voit. Ce peut être une réponse ou une simple impression de forme. La nature de la réponse donne des indications sur la nature du trouble perceptif du sujet (erreur morphologique, sémantique, liée au traitement d'un détail, etc.), ainsi que pouvait le faire une exploitation du test de Rorschach du temps où il était utilisé comme aide au diagnostic des troubles neurologiques. Mais pour nous aujourd'hui, compte tenu du développement et de la précision des autres outils de diagnostic, la

41. C. Schepens, « Les aspects spécifiques de la formation professionnelle des personnes amblyopes », *Communication aux journées de l'ALFPHV*, Dijon, 1993.

question n'est pas tant la nature de la réponse que sa production elle-même. En effet, cette réponse va être le point de départ d'une démarche hypothético-déductive durant laquelle le sujet, aidé par le rééducateur, va tenter de faire correspondre des mots à des formes et des formes à des objets. La question est d'aider le sujet à recréer de manière consciente et volontaire une analyse de la forme s'appuyant sur la verbalisation : décrire, supposer, critiquer, détailler. Le recours à la verbalisation par le patient va, dans le cas où la démarche est réalisable et positive, démontrer au sujet que, contrairement à ce qu'il pensait, il voit un certain nombre d'informations exploitables, mais aussi va suppléer et si possible relancer, par un travail déductif volontaire, le traitement cérébral automatique déficient. Il ne s'agit pas d'une méthode miracle qui garantit à tout coup la disparition de l'agnosie, mais d'un support utile pour effectuer une rééducation de ces troubles et permettre au sujet de ne pas limiter son interprétation à celle d'un seul détail, d'une impression générale de forme globale ou à tout autres processus perceptifs inachevés.

Dans un certain nombre de cas cette démarche peut s'avérer totalement inopérante. Le patient ne parvient pas à produire et/ou à affiner ses réponses et la verbalisation ne lui est d'aucun secours. D'une séance à l'autre les mêmes difficultés subsistent. Il sera alors nécessaire, faute de parvenir à restaurer le traitement de l'information visuelle, d'aider le patient à le compenser par la mise en œuvre d'autres stratégies et modalités sensorielles. Toutefois, il est important que cette démarche de compensation ne soit abordée qu'après avoir tenté de restaurer le traitement cérébral déficient.

Le même mécanisme de recours à la verbalisation a lieu dans les situations **d'agnosie associative et asémantique**. Dans ces cas cependant, le recours à la verbalisation va chercher à aider le patient à effectuer les associations appropriées entre la perception qu'il a de la forme, perception généralement correcte, et la représentation mentale correspondante. Il s'agit de lui permettre, par un jeu d'essais assisté par le rééducateur, de faire correspondre le percept de l'objet au concept en mémoire à long terme. De même si le trouble est asémantique, il s'agit de l'aider à associer ce percept à la dénomination correcte, c'est-à-dire à lui permettre de corriger des erreurs dans le cheminement de l'arborescence sémantique qui le conduit à dénommer l'objet perçu. Si l'objet présenté est une bougie et que le sujet dit voir une lampe, l'erreur sémantique peut être corrigée en aidant le sujet à verbaliser les caractéristiques formelle et fonctionnelle de la lampe puis les comparer à celle du percept. Le travail, réalisé par le recours à la verbalisation consiste non plus à suppléer à l'analyse de la forme comme dans le cas des agnosies aperceptives, mais à favoriser l'association percept/concept, ou concept/dénomination par une démarche volontaire de définition verbale des images mentales par rapport à des critères catégoriels, fonctionnels ou sémantiques notamment.

Il est à noter que, dans la clinique, la ligne de partage entre les différents troubles associatifs (accès perturbé au stock structural ou au stock sémantique) est relativement ténu. En effet, tout travail de verbalisation mené au niveau de l'imagerie mentale est efficace. Cela, même si le

patient a spontanément tendance à rechercher davantage la suppléance sensorielle (aller toucher le plus souvent) que l'exploitation verbale volontaire de l'imagerie mentale stockée en mémoire.

Le cas des **aphasies optiques** est à mettre à part dans la mesure où le sujet va présenter un trouble phasique ne concernant que la modalité visuelle. La rééducation peut s'appuyer sur des principes de verbalisation propres aux troubles associatifs, mais elle relève aussi généralement d'un travail orthophonique plus large, s'intéressant aux autres troubles phasiques fréquemment associés à l'aphasie optique.

Ce que nous venons de présenter comme utilisation de la verbalisation pour aider le patient à compenser de façon volontaire un traitement cérébral automatique de la forme déficient, peut s'appliquer à la rééducation des patients présentant des **alexies sans agraphie**. En effet, ces patients vont éprouver des difficultés à effectuer une analyse de leur perception visuelle suffisamment précise pour localiser l'emplacement, d'une diagonale, d'une boucle, dénombrer les jambages, ne pas restreindre le traitement de la forme à celui d'un de ces détails, etc. Leur compensation spontanée, quand elle existe, fait appel à l'analyse kinesthésique, pour suppléer par le recours au mouvement ce manque de précision de l'information visuelle. Il est important de tenter avec eux, par une analyse verbalisée de la forme perçue de leur permettre avec l'aide d'un rééducateur de faire correspondre ce qu'ils voient à ce qu'ils savent de la forme des lettres. Les aider à formuler une réponse, présentant fréquemment une erreur morphologique, puis à partir des critiques et hypothèses apportées à cette réponse, les aider progressivement à parvenir à la reconnaissance visuelle de la lettre. Passer de cette lettre à une, puis à d'autres lettres, puis d'une reconnaissance de lettres à un déchiffrement de mot, puis à une lecture la plus fluide possible en variant les caractéristiques formelles des caractères (nature, style et taille des polices ⁴²).

La rééducation des patients qui présentent des **prosopagnosies** est, elle, fort différente selon l'origine de ce trouble de la reconnaissance des visages. S'il provient d'un déficit du traitement perceptif de la forme du visage ou des associations sémantiques concernant la personne regardée, nous sommes replacés dans le cas précédent. L'utilisation de la verbalisation va chercher à suppléer de manière consciente le traitement cérébral inopérant.

En revanche, dans le cas de prosopagnosie vraie, caractérisée par un bon traitement de la forme et du sens, mais par une incapacité à associer ce qui est regardé à ce qui est mis en mémoire comme traits invariants significatifs de l'identité du sujet (unité de reconnaissance faciale), cette stratégie s'avère rarement suffisante. Aussi, en plus des supports de rééducation classiques ⁴³ cherchant à restaurer l'association déficiente, le recours à la verbalisation va tenter de compenser, autant que possible, cette déficience. Le patient va apprendre à utiliser l'ensemble des informations apportées par celui qu'il tente de reconnaître. Il va s'agir d'informations concernant les vêtements, la démarche, la posture, la silhouette, mais

42. B. Ducarne, M. Barbeau, *Neuropsychologie visuelle, évaluation et rééducation*, De Boeck Université Sa, Bruxelles, 1993.

43. M. Houwen, *Essais de rééducation ergothérapique des troubles prosopagnosiques chez des patients adultes cérébro-lésés*, Mémoire de fin d'étude ISCAM, 1993.

aussi de l'exploitation des bruits et notamment ceux des pas et de la voix. Le recours à la verbalisation permet la reconnaissance à condition que ce soit l'autre qui parle, pour que sa voix, qui est elle correctement reconnue, permette de savoir qui il est. La question est donc, pour le patient, de se mettre en situation favorisant l'expression verbale de celui qu'il regarde. « Dis moi quelque chose [et un simple bonjour peut suffire] et je te dirai qui tu es. » Le travail sera alors, éventuellement par des mises en situation réelles ou hors contexte (jeu de rôle), d'entraîner le patient à surmonter l'inquiétude que provoque sa non reconnaissance visuelle pour amener, celui qu'il veut reconnaître, à parler.

Les atteintes de la voie afférente occipito-pariétale

Ces atteintes provoquent des agnosies spatiales que l'on peut classer en deux catégories du fait, tant de leurs manifestations symptomatologiques, que de leur mode de rééducation : les agnosies spatiales de l'espace extra-corporel (type syndrome de Balint) et les agnosies spatiales unilatérales.

Les agnosies spatiales de l'espace extra-corporel se manifestent principalement par une difficulté, voire une incapacité totale, à suivre visuellement un mouvement, mais aussi à effectuer des mouvements sous le contrôle de la vision. Plus le patient cherche à regarder et moins il sait où est ce qu'il voit. De ce fait, tout déplacement, geste, marche, franchissement d'escalier, contournement d'obstacle devient problématique. La personne se cogne contre l'obstacle (ataxie) ou, par un évitement trop large, contre d'autres obstacles qui ne peuvent être perçus simultanément au premier (simultagnosie). Il ne parvient pas à retrouver ce qu'il a vu, à chercher visuellement ce qu'il veut, ni à suivre du regard ce qui passe dans son champ attentionnel.

Le point de départ du travail de la rééducation est donc de permettre à ce patient de réintroduire le mouvement, de lui permettre de bouger en sécurité.

Pour cela deux conditions sont nécessaires :

1. sécuriser ses déplacements par la présence d'un rééducateur qui lui évite les chocs ou chutes (mais qui les lui évite le plus tard possible afin que le patient ait conscience de sa distance à l'obstacle et/ou de l'imprécision de son geste) puis la mise en place de techniques de protection adaptées.
2. Réintroduire chez le patient le recours à des repères spatiaux qui ne seront pas, du moins dans un premier temps, des repères visuels.

Ces deux conditions rapprochent beaucoup la réadaptation de ces patients de celle des personnes aveugles ou très malvoyantes secondaires. En effet, ce qui va permettre le mouvement va être la mise en place de stratégies, tactiles pour la plupart, de protection et de localisation spatiale. Ces techniques, dites « d'aveugles », vont permettre au minimum de compenser la déficience du contrôle visuel de l'espace extra-corporel et au mieux, elles seront le moyen d'un réétalonnage progressif des perceptions visuo-spatiales ⁴⁴.

44. P.F. Renoux, D. Lesage, P. Griffon, Réadaptation des sujets présentant des troubles neuro-visuels dans les centres de rééducation fonctionnelle pour aveugles ou malvoyants de Marly-le-Roi, Présentation d'un cas. Communication au congrès PCH'96 Laboratoire Perception Cognition Handicap, Université Lyon 2, Bron, 1996.

Parmi ces stratégies, il est utile de compter les compensations cognitives. Ainsi, pour une patiente qui ne pouvait plus localiser dans l'espace un fauteuil pour parvenir à s'asseoir dans une pièce, il a été possible d'avoir recours à sa mémoire et à ses repères spatiaux corporels, eux totalement préservés. Ainsi, elle avait appris par cœur que, pour trouver le fauteuil en question, elle devait une fois la porte franchie, effectuer un quart de tour sur la droite puis suivre lentement le mur à main droite pour trouver (butter sur) le fauteuil, chercher avec sa main l'accoudoir (pour en déduire la position de l'assise du fauteuil) puis s'y asseoir.

Dans ce type de trouble, la verbalisation va donc jouer un rôle non négligeable. À chaque fois que le patient va s'appuyer sur sa mémoire⁴⁵ ou toute autre stratégie cognitive visant à remplacer l'orientation/localisation visuelle, il va devoir trouver des mots pour qualifier une analyse ou un déplacement dans l'espace. Le travail du rééducateur est de l'aider à réaliser cette conversion de l'espace en mot, par ailleurs courante dans la rééducation du déplacement des personnes déficientes visuelles. La spécificité de ces patients cérébro-lésés, à la différence des personnes aveugles ou malvoyantes est qu'ils voient. La question n'est pas de savoir ce qu'ils voient. Le fauteuil est reconnu, généralement sans difficulté, pour peu qu'il soit regardé. Elle est de localiser ce qui est vu. Le recours à des compensations non visuelles est déjà loin d'être systématique pour des patients qui ne voient pas ou presque pas. Elle est à peu près impossible quand le sujet voit et sait qu'il a reconnu ce qu'il regarde. Ce passage par les mots, les consignes verbales apprises, nécessite une rééducation spécifique, qui peut dans un certain nombre de cas, permettre l'accès à la représentation spatiale. Ici verbaliser ne signifie pas nécessairement dire à haute voix (ce qui est cependant souvent l'attitude adoptée par le patient pour sécuriser son action) c'est se dire ce qu'il faut faire.

Pour un certain nombre de patients, une fois le mouvement rendu possible, la mise en action des stratégies non visuelles va permettre de réétalonner l'analyse visuo-spatiale. En effet, toutes ces stratégies sont effectuées les yeux ouverts. Le patient regarde ce qu'il fait, même s'il donne la priorité à ce qu'il touche, entend ou a appris. L'étape ultime est alors de lui permettre de se passer progressivement de ces compensations devenues inutiles mais fortement investies du fait de la sécurité et des progrès qu'elles ont permis.

La réadaptation de ces patients devra associer à cette verbalisation, des exercices et mises en situation, plus classiques, cherchant à mobiliser volontairement le regard, à rétablir progressivement des stratégies exploratoires, à pointer, à saisir et à traiter simultanément un nombre croissant d'objets tout en bénéficiant de facilitations contextuelles de moins en moins prégnantes⁴⁶.

L'agnosie spatiale unilatérale présente comme caractéristique que le patient n'a pas conscience de négliger un héli-espace et que la perception

45. F. Coyette, « Les « prothèses mnésiques » : méthodologie d'apprentissage et limites », Communication aux journées d'Étude d'ergothérapie « Ergothérapie tous azimuts », Bruxelles, 2000.

46. P. Griffon, *Troubles neuropsychologiques de la vision*, Intervention pour le Diplôme d'université : « Approche neuropsychologique et clinique du Handicap » (<http://www.sigu7.jussieu.fr/comm/ufr14E.htm>), Université Denis Diderot Paris VII, Paris, 2002.

correcte de l'espace corporel n'est pas nécessairement préservée. Les moyens de rééducation de cette pathologie sont à la fois nombreux et fort discutés.

Le premier d'entre eux, décrit depuis le plus longtemps, est unanimement reconnu. Il s'agit d'aider le patient à lever l'anosognosie. Le patient néglige un héli-champ, mais surtout, à la différence des situations d'amputation physiologique du champ visuel, il n'a pas conscience qu'il le néglige. Il néglige sa négligence. Aussi, est-il indispensable préalablement à toute action de rééducation, de l'amener progressivement à se rendre compte de son trouble et des conséquences de celui-ci. Lui montrer qu'il n'a mangé que la partie droite de son assiette, observé que la partie droite d'une publicité, recopié la moitié droite d'une figure, etc.

Une fois cette conscience établie, le travail va chercher à développer l'exploration volontaire de l'espace négligé puis d'ancrer cette exploration afin que le sujet parvienne dans les situations les plus variées de la vie quotidienne à ne plus être piégé par cette négligence négligée.

Les moyens utilisés pour restaurer une exploration visuelle correcte dépendent des hypothèses avancées pour expliquer l'origine du trouble

- Agir sur l'exploration visuelle ⁴⁷ par l'introduction de stimuli prégnants et le conditionnement à la recherche d'indices à gauche (« Quand j'arrive à la fin d'une ligne de texte je dois aller rechercher à gauche du texte un trait rouge, avant de recommencer ma lecture »).
- Agir sur la vigilance et l'activation attentionnelle de l'hémisphère lésé par des activités et exercices de recherche perceptive dans l'hémichamp négligé ⁴⁸ sur stimulations verbales notamment.
- Tenter de compenser le déséquilibre d'activation hémisphérique gauche lié à la lésion de l'hémisphère droit ⁴⁹ par des exercices et mise en action de l'hémicorps gauche, des mouvements oculaires vers la gauche (éventuellement en ayant recours à une obturation de l'œil droit) cela grâce à des stimulations, généralement non verbales, afin de ne pas activer l'hémisphère gauche.
- Agir sur les représentations et images mentales, par des exercices visant à décrire selon des angles variables une situation ou un paysage, ou encore à effectuer des apprentissages ou des restitutions de schémas ou de représentations topologiques ⁵⁰.
- Agir sur les référentiels spatiaux afin de parvenir à un rééquilibrage des coordonnées égocentriques par des manipulations sensorielles (par exemple, verser de l'eau froide dans l'oreille gauche d'un patient) ou des conditionnements de type pavlovien, d'orientation motrice (tête-coup-tronc) dans les situations de recherche spatiale ⁵¹.

Ces différentes approches concourent toutes à un même résultat: la

47. X. Seron, G. Deloche, F. Coyette, « A retrospective analysis of a single case neglect therapy: A point of theory », *Seron X., G. Deloche, Cognitive Approaches in Neuropsychological Rehabilitation*, Lawrence Erlbaum Associates, 1989, 289-316.

48. K. Heilman, R. Waston, E. Valenstein, "Neglect and related disorders", *In K. Heilman, E. Valenstein, Clinical Neuropsychology*, Oxford University Press, 1993, 279-336.

49. M. Kinsbourne, « Orientational bias model of unilateral neglect: Evidence from attentional gradients within hemisphere », *In I. Robertson, J. Marshall, Unilateral Neglect: Clinical and Experimental Studies*, Lawrence Erlbaum Associates, 1993, 63-86.

50. E. Bisiach, « Mental Representation in Unilateral Neglect and Related Disorders: The Twentieth Bartlett Memorial Lecture », *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1993, 46A (3), 435-461.

51. L. Wiard, A. Bon Saint Come, X. Debelleix, H. Petit, P. Joseph, J. Mazaux, M. Barat, « Unilateral neglect syndrome rehabilitation by trunk rotation and scanning training », *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 1997, 78, 424-429 et A. Bon Saint Come, L. Wiard, X. Debelleix, « Une nouvelle méthode de rééducation de l'héminégligence », *Annales de Kinésithérapie*, 1996 23, 3, 106-112.

généralisation des progrès d'attention, d'orientation et de recherche visuelle gauche. Or l'expérience clinique actuelle, comme les résultats des différents travaux expérimentaux, nous incite à rester très prudent. En effet, des acquis, parfois importants suite à des exercices répétés dans un contexte donné, ne sont pas, ou pas toujours, généralisables à l'ensemble des activités de la vie quotidienne d'un patient. Le fait de parvenir à balayer correctement l'espace d'une feuille A4 (pour y cocher des croix ou barrer des cloches par exemple) ne permet pas nécessairement de savoir si le sujet sera capable de trouver sa brosse à dents, quand celle-ci se trouve placée à l'extrême gauche de son armoire de toilette. Les techniques de conditionnement ou de manipulation sensorielle semblent elles aussi avoir une pertinence limitée dans le temps⁵². Aussi est-il indispensable de rechercher avec le patient à compenser ce trouble dans l'ensemble des situations quotidiennes⁵³. L'absence de transposition efficace des acquis, impliquant un travail d'inventaire à la Prévert, des situations éventuellement problématiques. La tendance récente dans ce type de prise en charge est donc un équilibre nouveau entre les exercices analytiques de type papier/crayon ou applications informatiques, assez aisément réussis par les patients (du fait de la faible variabilité des données contextuelles accompagnant ces activités), et des tâches plus écologiques pour lesquelles le contexte va jouer un rôle facilitateur ou perturbant dans les mises en situation de la vie quotidienne travaillées. Cela, tant en ce qui concerne la rééducation, que l'évaluation du trouble. Les outils d'évaluation uniquement analytiques ont fait la preuve de leurs limites⁵⁴ et sont de plus en plus remplacés par des épreuves ciblées⁵⁵, écologiques et/ou pluridisciplinaires⁵⁶.

Le rôle de la verbalisation dans ce type de prise en charge est double. D'une part, il faut aider le patient à prendre conscience de son trouble. Il s'agit donc d'être en mesure de lui dire ce qu'il n'a pas vu, de pointer avec lui des situations et perceptions qui n'ont pas été traitées du fait de leur localisation dans l'hémi-champ gauche. Or, dire et montrer ce qui ne fonctionne pas est souvent d'autant plus difficile que le patient présente fréquemment d'autres troubles neuropsychologiques, moteurs ou sensoriels associés à son agnosie spatiale unilatérale.

La part du verbal est aussi importante dans la mise en œuvre des mécanismes d'indication spatiale. Pour que le patient prenne l'habitude d'aller regarder à gauche, il faut qu'il ait compris l'intérêt et mémorisé la consigne soutenant cet indication. Très fréquemment cette mise en mémoire passe par une mise en mot. Le patient convertit une stratégie spatiale recommandée en une consigne verbale, qu'il se répète en début d'exercice

52. L. André, J. Beis, L. Paysant, L. Chellig, « Les bases théoriques aux techniques de rééducation des négligences spatiales », *Les Syndromes de négligence spatiale*, Masson, 1998.

53. P. Pradat-Diehl, F. Marchal, E. Durand, D. Mazevet, C. Taïfferfer, « Indication visuelle et réentraînement à l'exploration visuelle chez les patients hémignégligents », Communication au colloque « Les syndromes de négligence spatiale » des Entretiens de Médecine Physique et de Réadaptation, Montpellier, Masson 1998, 235-243.

54. C. Benaim, C. Leblond, D. Perennou, J. Pelissier, « Validité des tests de barrage », Communication au colloque « Les syndromes de négligence spatiale » des Entretiens de Médecine Physique et de Réadaptation, Montpellier, Masson, 1998, 35-44.

55. V. Brun, C. Benaim, J. Thouzelier, J. Kunnert, G. Dhoms, « Intérêt du test de l'image des bœufs pour un dépistage rapide de la négligence spatiale », Communication au colloque « Les syndromes de négligence spatiale » des Entretiens de Médecine Physique et de Réadaptation, Montpellier, Masson, 1998, 55-60.

56. C. Bergego, P. Azouvi, C. Samuel, « Validation d'une échelle d'évaluation fonctionnelle de l'hémignégligence dans la vie quotidienne : l'E.C.B », *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 1995.

et se reformule en situation d'échec ou d'hésitation. Il est intéressant de constater qu'une fois ces stratégies d'indiciage établies, le patient peut développer un comportement d'adaptation à l'échec de l'exploration spatiale. Ainsi, quand il ne trouve pas ce qu'il cherche, il va formuler un résumé des consignes apprises (comme « Je dois aller chercher à gauche » ou « J'ai dû oublier de regarder à gauche ») et, en le disant, il compense son trouble par une recherche dans l'hémi-champ négligé. Toutefois cette compensation ne fonctionne que quand l'anosognosie a déjà été levée, c'est-à-dire quand le patient sait que ce qu'il cherche est présent et qu'il peut le trouver. Cela ne s'applique pas ou très peu aux situations nouvelles, pour lesquelles le sujet n'a pas conscience de ce qu'il n'a pas traité comme information provenant de la gauche, pas plus qu'aux activités simultanées ou croisées (rechercher visuellement et écrire ce qui a été trouvé par exemple), où la compensation de l'agnosie sera généralement affectée davantage à une tâche, qu'à l'ensemble de celles proposées.

Les diverses stratégies compensatoires semblent avoir une incidence sur la régression des troubles pour peu qu'elles soient comprises par le patient et intégrées dans une démarche de réadaptation s'appuyant sur les situations les plus concrètes possibles de la vie quotidienne. Si, ainsi que le souligne le modèle théorique de la dominance hémisphérique, il n'est pas souhaitable de multiplier les explications et démonstrations verbales, un renforcement par consignes verbales courtes et explicites de l'indiciage perceptif est pleinement indiqué.

Cas particulier des anosognosies

Un nombre significatif de patients présentant des atteintes cérébrales manifestent, outre d'éventuels troubles neuro-visuels, une anosognosie. C'est-à-dire qu'en l'absence de perturbations cognitives de type confusionnel ou déficitaire, le sujet manifeste une méconnaissance de ses troubles, alors que les informations permettant de les connaître lui sont toujours accessibles. Il n'a conscience de ces déficiences et symptômes que si on les lui démontre. Cette conscience ne tient que si un tiers la porte, sans que l'on puisse incriminer un déficit mnésique ou attentionnel. Ce type de trouble est à différencier des mécanismes psychologiques défensifs ou adaptatifs de déni ou de dénégation dans la mesure où son origine est neurologique ⁵⁷ (même s'il n'est pas possible d'en définir une localisation cérébrale type ⁵⁸). Ce symptôme, proposé par Babinski en 1914 ⁵⁹ et très fréquemment associé à une hémiplégié gauche ⁶⁰, est véritablement un trouble de la conscience de soi ⁶¹. Le patient est capable de comprendre et de reconnaître la gravité de son état, il est en mesure d'en prendre conscience, mais cette conscience labile, ne permet pas une modification de l'image de soi intégrant le déficit. Soit il est d'accord avec l'avis et les

57. G. Aubin, D. Le Gall, A. Joseph, « Prise de conscience et déni des déficits », *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte*, Frison Roche, 1995, 249-260.

58. D. Boisson, G. Rode, « L'anosognosie », In D. Perennou, V. Brun, J. Pelissier, *Les syndromes de négligence spatiale*, Masson 1998, 121-127.

59. J. Babinski, « Contribution à l'étude des troubles mentaux dans l'hémiplégié organique cérébrale (anosognosie) », *Rev. Neurol*, 1914, 27, 845-848.

60. D. Levine, R. Calvino, W. Rinn, « The pathogenesis of anosognosia for hemiplegia », *Neurology*, 1991, 41, 1770-1781.

61. H. Oppenheim-Gluckman, « Atteinte de la conscience de soi et du handicap chez les patients cérébro-lésés », *Confrontations psychiatriques*, 1998, 39, 113-128.

démonstrations formulées, mais semble oublier cet avis, soit, il refuse non pas l'avis lui-même (par exemple le fait d'avoir une hémiparésie) mais les incapacités pratiques, conséquences présentes et à venir du déficit.

Pour ces patients, la réadaptation est difficile et fréquemment d'un pronostic réservé, dans la mesure où ils vont devoir se mobiliser durablement pour compenser un trouble dont ils n'ont pas une conscience stable. Le préalable de la prise en charge est donc de tenter d'aider ces patients à lever progressivement leur anosognosie.

Ce travail incombe au psychologue mais aussi à l'ensemble de l'équipe soignante. En effet, pour tenter d'ancrer chez le patient une conscience de son état adaptée à la réalité de ses troubles, il est important de croiser deux démarches distinctes.

1. Montrer de manière concrète les effets des troubles et séquelles du sujet, par des mises en situation de la vie quotidienne ou se rapprochant des conditions de réalisation d'activités autrefois pratiquées.
2. S'appuyer sur ces éléments vécus récemment au cours de la prise en charge pour, avec le patient, mettre des mots, des explications, sur les échecs et difficultés rencontrés.

Les entretiens menés avec le sujet anosognosique sont parfois déroutants dans la mesure où d'une séance à l'autre la même personne va poser les mêmes questions puis écouter nos mêmes réponses, pour finalement paraître en être satisfait. Mais cette conviction apparente ne changera pourtant en rien le scénario de nos échanges lors de la rencontre suivante.

Cette stéréotypie cependant peut dans nombre de cas disparaître, ou pour le moins se réduire, si un effort collectif de démonstrations pratiques et d'explications cliniques est mené. La verbalisation doit, pour avoir le plus d'effet, être à la fois proche de la réalité vécue récemment et très détaillée quant aux explications du comportement et des difficultés du sujet. Ce ne doit pas être un discours général sur la pathologie du patient mais un constant « aller et retour » entre les situations révélatrices des symptômes et la pathologie à laquelle ils s'y rattachent. La gravité des troubles risque parfois d'inciter les cliniciens à modérer leur explication voire même à censurer des éléments diagnostiques ou pronostiques avérés. Or c'est le contraire dont le patient a besoin. La méconnaissance de ses troubles lui est en effet beaucoup plus préjudiciable qu'une mise à plat, aussi pénible soit-elle de ses déficiences.

La levée progressive de l'anosognosie se manifeste fréquemment par une modification de l'humeur du sujet. Le fait que la conscience de son état commence à tenir, le place face aux mécanismes psychologiques de prise de conscience de la perte tel que le travail de deuil. Une personne gravement lésée cérébrale qui commence à devenir triste, manifeste une évolution positive de son état. Si elle relève alors d'un soutien spécifique, sa tristesse nouvelle ne doit aucunement être perçue comme un échec de la prise en charge. Elle illustre au contraire la réadaptation personnelle qui commence. Le patient passe d'une inadaptation figée d'origine neurologique à une évolution psychologique constructive.

La verbalisation va l'aider à se représenter ce qu'il est, ce qui lui est arrivé

et l'état présent de son efficacité comme de ses déficiences ⁶². Pour être utile, elle doit s'appuyer sur des situations concrètes vécues par le patient. Il faut savoir cependant que dans un certain nombre de cas, on n'observe aucune évolution. Le sujet peut rester anosognosique, y compris après des mises en situation extrêmes (mise en situation professionnelle avec évaluation par ses pairs).

De nombreuses autres situations pourraient servir de support pour illustrer la prise en charge des patients présentant des troubles neurovisuels. Ce rapide survol n'est qu'une esquisse d'un travail réadaptatif complexe, pluridisciplinaire et souvent mené sur du moyen ou du long terme.

Il est cependant révélateur de plusieurs évolutions capitales ⁶³ en ce qui concerne nos capacités d'intervenants de soins, à aider ces personnes :

- Une meilleure connaissance des modalités de traitement cérébral des informations visuelles, et donc la capacité d'effectuer des diagnostics différentiels plus précis,
- La part croissante d'un travail écologique, tant au niveau des outils d'évaluation qu'en ce qui concerne les prises en charge elles-mêmes ⁶⁴,
- La mise en évidence de l'intérêt de certaines techniques de rééducation des personnes déficientes visuelles appliquées, parfois de manière transitoire, à la réadaptation des troubles neurovisuels.

L'expérience acquise dans notre établissement montre bien cette évolution, dans la mesure où nous parvenons aujourd'hui à effectuer un travail de réadaptation auprès de patients lésés cérébraux à l'égard desquels nous aurions été démunis, il y a quelques années.

Le recours à la verbalisation n'est pas tout et cette présentation centrée autour de ce thème en lien avec le thème de ces journées d'étude ne doit pas occulter les autres supports de rééducation utiles. De même, la pratique quotidienne montre que pour le diagnostic, comme dans la prise en charge des agnosies, l'ensemble des autres séquelles neuropsychologiques peuvent totalement modifier le tableau clinique, voir le pronostic de réadaptation. Gardons-nous donc d'une analyse simpliste. Les cas d'agnosie visuelle isolés, restent relativement rares. Et si la verbalisation est un levier très utile dans leur prise en charge cette dernière est souvent conditionnée par l'état général du patient et l'importance relative des autres troubles associés.

Sources

GRIFFON (P.), *Troubles neuropsychologiques de la vision*, Diplôme d'université : « Approche neuropsychologique et clinique du Handicap », Université Denis Diderot, Paris VII, Paris, 2002.

Consultable à www.crfam.net



62. H. Oppenheim-Gluckman, « Le psychiatre-psychanalyste confronté aux patients cérébrolésés », *L'Information Psychiatrique*, 73 9 novembre 1997, 905-910.

63. F. Eustache, *Rééducation neuropsychologiques: Historique, développements actuels et évaluations*, De Boeck Université, 1997.

64. C. Jockik, « Évolution et application de la neuro-psychologie dans la pratique clinique en rééducation et réadaptation. Communication à la conférence « Actualité en neuro-psychologie » », IFER, Rennes, 1998 et N. Seve-Ferrieu, « Bilan écologique et classique: Quelle complémentarité en orthothérapie », Actes des « Journées régionale d'ergothérapie », Hôpital Percy, 1996.

Les spécificités du langage et de la communication chez la personne déficiente visuelle. Une approche expérimentale ¹

Anna R. Galiano
Maître de conférences

Introduction

La question de la relation entre vision et connaissance suscite un intérêt tout particulier lorsqu'elle est envisagée dans une problématique plus large qui est celle de la relation entre l'expérience visuelle et les connaissances des personnes aveugles. Comme nous l'avons signalé à diverses reprises (voir Galiano et Baltenneck, 2008 ; Galiano et Portalier, 2009), la psychologie a hérité de la philosophie une approche bipolaire sur la réponse apportée à cette question. En effet, si nous faisons références remontons à la philosophie, nous pouvons constater que l'importance donnée à l'expérience, comme source de connaissance, n'est pas unanime. Rappelons ici, que Diderot en 1749 et ensuite Russel en 1912 avaient essayé d'apporter des éléments de réflexion allant dans le sens d'une prédominance de l'expérience visuelle sur les autres sources de connaissances (tactiles, auditives, etc.). Pour ces auteurs, si la vision vient à manquer, la construction de nos connaissances sur le monde est imparfaite. Diderot (1749, traduction 1951) affirmait « il faut avouer [...] qu'un aveugle-né doit apprendre à parler plus difficilement qu'un autre (voyant), puisque, le nombre des objets non sensibles étant beaucoup plus grand pour lui, il a bien moins de champ que nous pour comparer et pour combiner (: 26) ». Par conséquent ce type d'assertion laisse croire que la personne aveugle aurait une connaissance limitée du monde. Or, cette thèse ne prend pas en compte les capacités de compensation de notre cerveau. Cela ne nous étonne pas car, au XVII^e et XVIII^e siècle, les intellectuels étaient loin de connaître le fonctionnement de notre système cognitif.

1. Cette recherche a été financée par la fondation Garches et BNP Paribas que nous tenons vivement à remercier.

En effet, d'autres philosophes plus contemporains qui ont bénéficié de ces nouvelles connaissances en matière de cognition, considèrent que la connaissance n'est pas prioritairement due à l'expérience visuelle. Nous nous référons en particulier à l'ouvrage épistolaire de Magee et Milligan (1995) dans lequel ces auteurs nous amènent à réfléchir sur la place du langage dans le processus de construction des connaissances. Le langage est considéré comme un outil puissant et exhaustif capable d'apporter, via une description détaillée du monde, les informations nécessaires à la personne aveugle pour appréhender le réel.

Mais au-delà de la diatribe philosophique, il est intéressant d'observer que ces deux points de vue contradictoires se retrouvent en psychologie. Cette diatribe se retrouve notamment appliquée au rôle joué par le langage dans la construction de ce que les cognitivistes appellent de manière plus spécifique les représentations mentales. Nous rappelons ici la thèse, soutenue par certains auteurs comme Dunlea (1989), d'une sorte de suprématie de l'expérience perceptive visuelle sur celle purement linguistique. Il est clair que dans cette perspective, la description du monde via le langage ne peut être que déficitaire au niveau de la signification. À l'inverse, d'autres chercheurs, comme Landau et Gleitman (1985), soutiennent que l'information qui compte pour la signification est apportée de manière pertinente et efficace par les descriptions langagières fournies par les personnes voyantes. Le langage devient donc pour la personne aveugle un instrument vicariant de connaissance du monde.

Langage et déficience visuelle

À partir de ces positionnements épistémologiques, nous avons voulu regarder de plus près les spécificités langagières liées à la cécité. Une brève revue de littérature en psychologie nous permet de constater que cette vision bipolaire de la relation entre vision et connaissances se retrouve aussi au niveau des interprétations données, par les auteurs, aux résultats de leurs recherches centrées sur le langage.

En ce qui concerne le développement du langage chez l'enfant aveugle, les recherches montrent un retard d'acquisition des pronoms personnels ainsi qu'une inversion des pronoms (Fraiberg 1968 ; Dunlea, 1989) (Pérez-Pereira, 1999), une tendance à parler au passé (Dunlea, 1989) et un emploi important de demandes (McGinnis, 1981 ; Erin, 1986). En outre, il a été observé, dans certains cas, un changement de thème dans la conversation avec une référence importante à soi-même (langage égocentré) (Andersen, Dunlea & Kekelis, 1984), une persistance tardive du réalisme nominal et de l'animisme (Anderson et Fisher (1986) et un développement plus lent de la compréhension verbale (McConachie (1990). Ces observations ont donné lieu à deux types d'interprétations : d'une part, les auteurs soutenant la thèse d'un retard (Dunlea, 1989 ; Fraiberg 1968 ; Fraiberg & Adelson, 1975) : l'enfant avec une déficience visuelle ne développe pas les compétences langagières aux mêmes moments qu'un enfant voyant ; d'autre part, des auteurs soutenant la thèse d'une spécificité langagière (Pérez-Pereira & Castro, 1997 ; Pérez-Pereira & Conti-Ramsden, 2002). Il ne s'agit ni de retards ni d'aberrations, mais le développement du langage

est considéré dans ses différents parcours. En ce sens, l'enfant aveugle utilise des ressources différentes de celles utilisées par l'enfant voyant. Chez l'adulte, quelques études sporadiques ont vu le jour dans le domaine de la psychologie sociale (Kemps, 1981 ; Rutter, 1984) montrant un certain nombre de spécificités au niveau langagier, ceci en comparant un groupe d'aveugles à un groupe de voyants. Ces études font apparaître que, contrairement aux personnes voyantes, les personnes aveugles produisent notamment plus souvent des informations non pertinentes, un nombre important de chevauchements, un nombre moins important d'interventions, mais de manière globale elles ont tendance à se comporter comme le groupe de voyants.

Notre étude

L'étude expérimentale, que nous présentons ici, concerne la façon dont les personnes aveugles utilisent le langage pour décrire des objets. Il s'agit donc d'un travail centré sur les capacités référentielles.

Le langage référentiel concerne la façon dont les sujets décrivent la réalité environnante. Les questions que nous nous posons sont les suivantes : quelles sont les spécificités langagières dans le langage référentiel ? Comment les personnes aveugles comprennent-elles les informations obtenues verbalement ? Quelles sont les limites des descriptions verbales données par des personnes voyantes ?

Nos hypothèses sont que a) les personnes aveugles de naissance se différencient significativement dans les productions verbales comparées à celles des deux autres groupes, et que b) le groupe d'aveugles tardifs s'approche plus du groupe de voyants car il s'appuie sur des souvenirs de type visuel.

Nous partons d'un constat qui est celui d'un manque cruel d'études sur cette problématique. La recherche que nous présentons vise donc à investiguer de manière plus précise les spécificités langagières de type référentiel des personnes aveugles. En ce sens, elle se situe au niveau de la recherche fondamentale. Mais elle a été aussi conçue dans un souci de recherche appliquée car elle nous permettra d'améliorer la technique d'audio-description ou audio-vision employée pour commenter des scènes visuelles (films, documentaires, parcours pour le déplacement, théâtre...).

Cette recherche vise aussi à ouvrir les portes à d'autres études de type expérimental. Nous exposerons notre point de vue sur cette méthode de recherche dans ce domaine dans la conclusion de ce travail.

Protocole expérimental

Sujets

Pour cette étude, nous avons eu recours à trois groupes de sujets ($n = 18$) : un groupe d'aveugles de naissance ($M\grave{a}ge = 40,6$), un groupe d'aveugles tardifs ($M\grave{a}ge = 40$) et un groupe de voyants ($M\grave{a}ge = 39,5$) à qui nous avons

bandé les yeux ². Les sujets aveugles de naissance et aveugles tardifs ont été appareillés au niveau des études (être en possession minimum d'un Bac) au niveau de la profession (être dans la vie active par le travail ou par des activités de bénévolat), au niveau des résidus visuels (absence totale de vision), au niveau de la pratique du braille (tous les sujets doivent le pratiquer) et des figures en relief (y avoir eu déjà recours). Les sujets voyants, quant à eux, ont été choisis avec des critères de sélection au niveau des études, de la profession et de l'âge.

Matériel

Nous avons décidé d'avoir recours à trois figures du Tangram (puzzle chinois) que nous avons fait transformer en relief par le CTRDV ³ de Villeurbanne (figure 1).

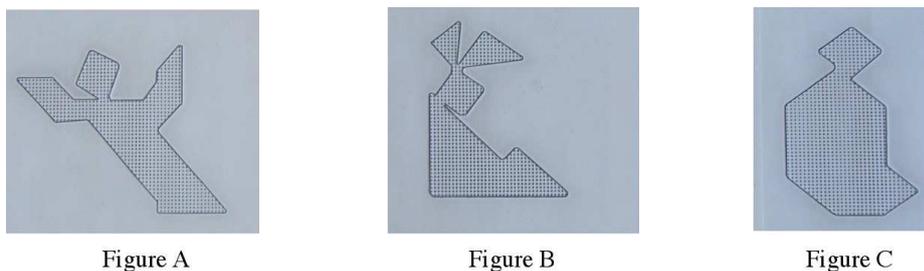


Figure 1. Figures en reliefs employées pour l'expérience.

Ces figures ont été employées comme support pour la communication. Ces figures ne font donc pas l'objet de cette étude bien que, par la suite, une réflexion sur l'outil pourrait se révéler utile. Il s'agit donc de figures ambiguës n'ayant aucune correspondance avec des objets réels sinon celles attribuées de manière subjective par les sujets. Enfin, elles ne sont pas employées dans le but de les identifier (tâche d'identification) mais de les décrire (tâche de description).

Déroulement de l'expérience

Le protocole que nous avons mis en place comporte deux phases :

- Phase 1 : Décrire les trois figures (tâche référentielle)

Consigne : « Vous avez devant vous trois cartes qui représentent des figures en relief, pouvez-vous me les décrire ? »

- Phase 2 : Construire une histoire (tâche narrative)

Consigne : « Maintenant que vous avez décrit les cartes, pouvez-vous me construire une histoire à partir de ces trois figures ? ».

Nous présentons ici les résultats de la première phase, c'est-à-dire de la tâche référentielle.

2. Un quatrième groupe de voyants sans empêchement au niveau de la vue est en cours d'expérimentation.

3. Centre technique régional pour la déficience visuelle, 158bis, rue du 4 août 1789 69100 Villeurbanne.

Variables et résultats

Nous avons effectué deux types d'analyse : une analyse pragmatique sur l'utilisation des références verbales, et une analyse de contenu grâce à un logiciel appelé Tropes, (Ghiglione, & Blanchet, 1991 ; Ghiglione, Landré, Bromberg & Molette, 1998).

Variables classiques

Dans cette catégorie, nous avons analysé la durée de l'épreuve (temps), le nombre de tours de parole et le nombre d'interventions (mots).

Tableau 1. Pourcentages des variables temps, tours de parole et mots.

Groupe	Temps	Tours de parole	Mots
A. naissance	34,48	36,43	27,38
A. tardif	32,36	35,65	40,19
V. yeux bandés	33,15	27,9	32,41

Pour ces trois variables, les résultats montrent (voir tableau 1) une absence de différences significatives entre les groupes. Ces résultats concernent la totalité des interventions produites par les sujets même celles qui ne portent pas directement sur la tâche. Par exemple, certains sujets ont produit un nombre important d'interventions que nous définissons de nature plus sociale comme « je ne trouve pas... », « pour moi, c'est vraiment difficile... ».

Variables pragmatiques

Nous avons étudié en particulier la façon de décrire les figures par les sujets sur un plan holistique et/ou non holistique. Nous employons le terme de *perspective analogique* pour désigner une description centrée sur la globalité de la figure (par exemple : « c'est un arbre »), et le terme *perspective littérale* pour des descriptions portant sur des parties de la figure (par exemple : « c'est une branche »).

Tableau 2. Pourcentages des perspectives.

Perspective	A. naissance	A. tardif	V. yeux B.
<i>Intergroupe</i>			
Analogique	31,37	39,21	29,41
Littérale	42,42	33,33	24,24
<i>Intragroupe</i>			
Littérale	63,63	53,38	51,61
Analogique	36,36	47,61	48,38

Pour les perspectives, nous avons effectué deux types d'analyse : intergroupe et intragroupe. L'analyse intergroupe ne montre pas de différences significatives, c'est-à-dire que la comparaison des trois groupes ne fait pas émerger des différences quant à la façon de donner

des descriptions de type analogique ou littérale. Cependant, si nous comparons les deux perspectives à l'intérieur du groupe (analyse intragroupe), nous remarquons que la perspective la plus employée pour les trois groupes est celle littérale mais sans différences significatives pour le groupe d'aveugles tardifs et de voyants. Par contre, le groupe d'aveugles de naissance a recours à cette perspective de manière significative ($t = -4.280, p < .01$) par rapport à celle analogique.

Pour affiner ces résultats, nous avons introduit une classification plus détaillée de la façon de décrire les figures, catégorie que nous présentons ci-dessous :

- **Énoncé descriptif**: verbe « être »: caractéristique d'une partie de la figure: « *il est compact* », « *il est petit* »;
- **Énoncé interprétatif**: interprétation globale à la figure, par exemple: « *c'est un poisson* », « *c'est une feuille* », etc.;
- **Énoncé actionnel**: action de la figure, par exemple: « *il marche* », « *il lève le bras vers le ciel* »;
- **Énoncé attributif**: éléments qui composent la figure, « *un cou* », « *un bras* », et un attribut de la figure exprimé par le verbe « avoir », par exemple: « *il y a quatre pattes* », « *il y a un grand triangle* », etc.

Tableau 3. Pourcentages intergroupe des énoncés à visée descriptive.

Groupe	Descriptif	Interprétatif	Actionnel	Attributif
A. naissance	13,25	23,75	0	42,72
A. tardif	44,57	43,75	0	45,53
V. yeux b.	42,16	32,5	0	11,73

Les résultats les plus significatifs pour cette variable et pour l'ensemble des groupes, est l'absence d'énoncés portant sur l'action. Nous avons vu, pour d'autres expériences utilisant le même modèle mais ciblant une population de voyants (voir Galiano, 2007), que ce type de description est largement employé en situation de visibilité. Ces énoncés, comme par exemple, « *il marche* » ou encore « *il picore* » (*ibid.*), sont produits avec le même support. Ce résultat nous indique, pour la première fois, que le choix de certains mots est en relation directe avec la modalité perceptive utilisée. Le toucher ne semble pas solliciter des références d'actions.

En outre, nous pouvons voir que le groupe d'aveugles de naissance a un recours moindre aux énoncés de type descriptif alors que les deux autres groupes les emploient de manière importante. Les résultats statistiques montrent que la différence entre le groupe d'aveugles de naissance et celui d'aveugles tardifs est significative ($t = -2.246, p < .05$). Cependant, les deux groupes d'aveugles s'approchent quant à l'utilisation des énoncés de type attributif. En effet, la différence entre le groupe d'aveugles de naissance avec celui des voyants est significative ($t = 3.185, p < .01$) ainsi que celle entre les aveugles tardifs et les voyants ($t = 3.835, p < .01$).

Tableau 4. Pourcentages intragroupe des énoncés à visée descriptive.

Variable	A. naissance	A. tardif	V. yeux b.
E. descrip.	9,09	21,89	40,69
E. Interpr.	15,7	20,71	30,23
E. attribut.	75,2	57,39	29,06

Au niveau intragroupe, nous avons effectué une Anova qui nous a permis de montrer que les deux groupes d'aveugles produisent des différences significatives sur la manière d'employer les énoncés. En effet, la différence entre les énoncés attributifs, ceux interprétatifs et ceux descriptifs est significative (aveugles de naissance: $F(2,15) = 7.276$, $p < .01$; aveugles tardifs $F(2,15) = 14.00$, $p < .001$) alors que, pour le groupe de voyants, les différences des trois catégories d'énoncés ne sont pas significatives même si ce dernier emploie plus d'énoncés de type descriptif.

Analyse informatique du contenu (Tropes).

Pour l'analyse de contenu, nous avons considéré a) le style, b) les univers de référence, c'est-à-dire les thèmes employés, c) les références et d) les indicateurs langagiers, tels que: les verbes, les connecteurs, les modalisations et adjectifs.

Pour le *style*, les catégories sont les suivantes:

- **Argumentatif**: le locuteur argumente, explique ou critique pour essayer d'agir sur son interlocuteur.
- **Énonciatif**: le locuteur établit un rapport d'influence par rapport à son interlocuteur, révélant son point de vue.
- **Narratif**: le locuteur expose une succession d'événements qui se déroulent à un moment donné, en un lieu donné.
- **Descriptif**: le locuteur identifie, décrit ou classe des choses ou des personnes.

Les résultats de l'analyse montrent, contrairement à nos prévisions, que les trois groupes emploient un style argumentatif. En effet, nous nous attendions à avoir plutôt un style descriptif. Cela est justifié, selon nous, par le fait que les sujets passent beaucoup de temps à se justifier sur leurs difficultés et beaucoup moins pour décrire les figures.

a) Pour les *univers de références*, sont considérés les grands thèmes du contexte général.

Tableau 5. Pourcentages intragroupe des références.

A. N. (N=63)	A. T. (N=133)	VYB (N=129)
Corps 26,68 % (17)	Corps 35,33 % (47)	Corps 20,15 % (26)
Quantité 17,46 % (11)	Quantité 10,52 % (14)	Plantes 13,95 (18)
Animaux 11,11 % (07)	Communication 4,51 % (06)	Quantité 13,17 % (17)
Plantes 9,52 % (06)	Oiseaux 3,75 % (5)	Oiseaux 10,85 % (14)
...(moins de 3 références)	Vêtements, animaux, plantes 3 % (4)	Objet, air, poisson, perception 3,87 % (05)
...(moins de 3 références)	...idem	...idem

Les trois groupes utilisent en priorité des références qui concernent le corps, comme par exemple « pieds », « tête »...

b) Les *références* employées concernent les principaux substantifs du texte.

Tableau 6. Pourcentages intragroupe des références.

A. naissance (N=136)	A. tardif (n=321)	V. yeux b. (n=350)
Chose 11,02 % (15)	Chose 8,72 % (28)	Forme 6,57 % (23)
Triangles 8,82 % (12)	Visage 5,91 % (19)	Relief 6,57 % (23)
Angles 7,35 % (10)	Forme 4,36 % (14)	Chose 3,42 % (12)
Droites 5,88 % (08)	Partie 3,42 % (11)	Oiseau 3,14 % (11)
Pointes 5,88 % (08)	Angle 2,80 % (09)	Partie 2,85 % (10)
Formes 5,88 % (08)	Première 2,80 % (09)	Impression 2,85 % (10)
Animal 5,14 % (07)	Pointe 2,18 % (07)	Famille 2,85 % (10)
Élément 5,14 % (07)	Relief 2,18 % (07)	Surface 2,28 % (08)
Tête 4,41 % (06)	Feuille 1,86 % (06)	Main 2,28 % (08)
Gauche 4,41 % (06)	Bout 1,86 % (06)	Fin 2,28 % (08)
Carré 3,67 % (05)	Oreille 1,86 % (06)	Image 1,71 % (06)
Partie 3,67 % (05)	Carré 1,55 % (05)	Déterminer 1,71 % (06)

Au niveau des substantifs, les résultats sont plus hétérogènes. En effet, les deux groupes d'aveugles répètent souvent la référence « chose ». À notre avis, cela indique qu'il existe une certaine difficulté à situer les figures et à les décrire. Mais ce qui nous semble encore plus intéressant c'est le fait que les personnes voyantes indiquent plus la nature des figures « c'est une forme » et « en relief » que la référence « chose » qui est seulement en troisième place.

c) Enfin, pour les *indicateurs langagiers* (Ghiglione *et al.*, 1998), les *verbes* sont classés de la manière suivante :

- Factifs : verbes d'action « faire, toucher »...
- Statifs : verbes d'état « ressembler, exister »...
- Déclaratifs : verbes sur l'état « dire, penser »...
- Performatif : verbes qui, par l'acte d'énonciation, changent la réalité des choses : « je déclare ouverte cette séance »...

Tableau 7. Pourcentages intragroupe des verbes

Verbes	A. naissance	A. tardif	V. yeux b.
Factifs	29,3	22,2	29
Statifs	38,3	44,2	44,3
Déclaratifs	32,8	33,1	26,2
Performatifs	0,6	0,4	0,5

Le tableau 7 nous indique les pourcentages intragroupe des verbes employés. En effet, nous voulions savoir quelle sous-catégorie les groupes

utilisent-ils de manière préférentielle. Les résultats nous indiquent que les trois groupes font un emploi plus important de verbes statifs, c'est-à-dire de verbes d'état.

Les *connecteurs*, quant à eux, sont classés en 9 sous-catégories :

- Condition: Si...alors...
- Cause: Donc, parce que...
- But: Afin que, pour que...
- Addition: Et, aussi...
- Disjonction: Soit, ou...
- Opposition: Mais, par contre...
- Comparaison: Comme...
- Temps: Quand, puis...
- Lieu: Où, jusqu'où...

Tableau 8. Pourcentages intragroupe des connecteurs.

Connecteurs	A. naissance	A. tardif	V. yeux b.
Condition	7,7	14,4	7,1
Cause	22,5	16,7	22,1
Addition	19,1	19,7	31,9
Disjonction	1,1	4,5	6,2
Opposition	29,2	30,3	18,6
Comparaison	10,1	8,3	10,6
Temps	11,2	6,1	3,5

Les connecteurs sont des éléments essentiels pour le bon déroulement d'une intervention. Ils permettent de donner une cohérence aux mots et aux énoncés qui se succèdent. Les deux groupes d'aveugles semblent être constamment dans l'argumentation car les connecteurs d'opposition sont en nombre plus important que pour le groupe de voyants. En effet, ce dernier, a plus tendance à ajouter (connecteur d'addition) des éléments de descriptions plutôt que à les argumenter.

Les modalisations, elles, sont classées en 7 sous-catégories :

- Temps: Auparavant, depuis...
- Lieu: Ici, là...
- Manière: Bien, mal...
- Affirmation: Vraiment, effectivement...
- Doute: peut-être, vraisemblablement...
- Négation: Ne pas, jamais...
- Intensité: Beaucoup, moins...

Tableau 9. Pourcentages intragroupe des modalisations.

Modalisations	A. naissance	A. tardif	V. yeux b.
Temps	4,1	3,9	7,7
Lieu	24,9	17,7	13,4
Manière	8,6	6,1	3,7
Affirmation	9,4	12	7,7
Doute	3,3	2,2	4,3
Négation	20,4	27,8	30,4
Intensité	29,4	30,2	32,8

Pour la catégorie des modalisations (adverbes et locutions adverbiales) les trois groupes s'appuient notamment sur la sous-catégorie « intensité » « beaucoup, trop, toutes... ». Cependant, il nous semble pertinent de souligner un résultat, celui des modalisations de « lieu » car les aveugles de naissance ont produit 24,9 % contre 17,7 % et 13,4 % pour les deux autres groupes. Cela signifie que les personnes aveugles de naissance ont plus d'aisance à utiliser des descriptions de type spatial.

La dernière catégorie est celle des *adjectifs*:

- Objectif: Ancien, long...
- Subjectif: Normal, beau...
- Numérique: Un, premier...

Tableau 10. Pourcentages intragroupe des adjectifs.

Adjectifs	A. naissance	A. tardif	V. yeux b.
Objectifs	39,8	32,7	42,1
Subjectifs	46	50,7	52,1
Numérique	14,2	16,4	5,8

Pour cette dernière catégorie, nous n'observons pas de différences entre les trois groupes. En effet, l'ensemble des groupes emploie un pourcentage plus élevé d'adjectifs subjectifs.

Discussion et conclusion

Les résultats que nous venons de présenter indiquent que la comparaison entre sujets aveugles de naissance, sujets aveugles tardifs et voyants (aux yeux bandés) ne confirme que partiellement nos hypothèses. En effet, ce qui émerge est que nous ne pouvons pas affirmer que le groupe d'aveugles tardifs est plus proche du groupe de voyants (hypothèse b). Les résultats sont plutôt hétérogènes ce qui nous laisse penser que ce groupe serait plutôt intermédiaire car il se comporte, sur certains aspects, comme un groupe d'aveugles de naissance et, pour d'autres, comme un voyant ayant perdu la vue. Cela nous conduit à reconnaître que naître avec une cécité, ou développer une cécité après quelques années de vie de personne voyante, n'est pas équivalent au niveau cognitif. Il faudra donc porter plus d'attention au statut intermédiaire des aveugles tardifs plutôt que de les assimiler systématiquement aux aveugles de naissance. Concrètement, par rapport à la technique de l'audio-description, cela souligne que décrire une scène à une personne aveugle de naissance engendre des mécanismes de représentation mentale qui ne sont pas forcément reconnus par les personnes ayant perdu la vue tardivement. En conclusion, au sujet de la recherche expérimentale, quelques points méritent d'être explicités. D'abord, une réponse aux critiques faites sur la validité statistique des résultats des recherches sur la déficience visuelle. En effet, les études portent souvent sur des effectifs très réduits, allant d'un cas à un maximum de 5 voire 6. D'une part, ce point nous conduit à souligner la difficulté à trouver des échantillons homogènes

car très souvent l'hétérogénéité des cas est frappante surtout au niveau de la déficience visuelle (sans parler des troubles associés). D'autre part, nous pourrions affirmer que ces recherches ne visent pas à généraliser les résultats à toute la population déficiente visuelle. Il s'agit plutôt de faire émerger des spécificités qui sont propres au groupe observé. Ce qui amène souvent le professionnel praticien à une sorte de confusion car il peut lire deux conclusions en contradiction alors que deux recherches portent sur le même thème. Encore une fois, on ne peut considérer les résultats d'une étude comme généralisables que dans la mesure où la population (ou l'échantillon) étudiée présente exactement le même tableau clinique. Peut-être que le chercheur devrait plus se plonger dans cette optique de considérer son travail comme toujours intrinsèquement lié aux sujets qui composent son échantillon. Cela dit, certains aspects peuvent quand même être valides pour expliquer des phénomènes proches. Enfin, un dernier point est celui du retour des résultats aux participants aux recherches, en l'occurrence les personnes aveugles. En effet, le temps entre la passation des expériences, le traitement des données et la publication est assez long et les participants ont souvent l'impression d'avoir été oubliés. En tout cas, le chercheur se doit de faire un retour pour qu'il puisse y avoir une synergie entre des préoccupations scientifiques et la disponibilité des personnes.

Références

- ANDERSEN (D.W.) & FISHER, (K.P.), « Nominal realism in congenitally blind children », *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 80, 1986, 896-900.
- ANDERSEN (E.S.), DUNLEA (A.) & KEKELIS (L.), « Blind children's language: Resolving some differences », *Journal of Child Language*, 11(3), 1984, 645-664.
- DIDEROT (D.), *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient*, Gallimard, Paris, Trad. de 1749, 1951.
- DUNLEA (A.), *Vision and the Emergence of Meaning*, University Press, Cambridge, 1989.
- ERIN (J.N.), « Frequencies and types of questions in the language of visually impaired children », *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 80, 670-674, 1986.
- Fraiberg (S.), « Parallel and divergent patterns in blind and sighted infants », *The Psychoanalytic Study of the Child*, 23, 1968, 264-300.
- FRAIBERG (S.) & ADELSON (E.), « Self-representation in language and play: Observations of blind children » In E. LENNEBERG & E. LENNEBERG, Eds, *Foundations of Language Development*, vol. 2., Academy Press, New York, 1975, 177-192.
- GALIANO (A.R.) & BALTENNECK (N.), « Interactions verbales et déficience visuelle : le rôle de la vision dans la communication », *Revue électronique de Psychologie Sociale*, n° 1, 2007, 47-54.
- GALIANO (A.R.) & PORTALIER (S.), « Les fonctions du langage chez la personne aveugle. Méta-analyse de la relation entre connaissance et langage », *L'Année Psychologique*, 109(1), 2009.
- KEMP (N.J.), « Social psychological aspects of blindness: A review », *Current Psychological Reviews*, 1, 1981, 69-89.
- GHIGLIONE (R.) & BLANCHET (A.), *Analyse de contenu et contenus d'analyses*, Dunod, Paris, 1991.
- GHIGLIONE (R.), LANDRÉ (A.), BROMBERG (M.) & MOLETTE (P.), *L'analyse automatique des contenus*, Dunod, Paris, 1998.
- LANDAU (B.) & GLEITMAN (L.), *Language and Experience: Evidence from the Blind*

- Child*, Maiharvana University Press, Cambridge, 1985.
- MAGEE (B.) & MILLIGAN (M.), *On Blindness: Letters Between Bryan Magee and Martin Milligan*, Oxford Univ. Pr., Oxford, 1995.
- McCONACHIE (H.), « Early Language Development and Severe Visual Impairment. Child Care », *Health and Development*, 16(1), 1990, 55-61.
- Mc GINNIS (A.R.), « Functional linguistic strategies of blind children », *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 75, 1981, 210-214.
- PÉREZ-PEREIRA (M.), « Deixis, personal reference and the use of pronouns by blind children », *Journal of Child Language*, 26, 1999, 655-680.
- PÉREZ-PEREIRA (M.) & CASTRO (J.), « Language acquisition and the compensation of visual deficit: New comparative data on a controversial topic », *British Journal of Developmental Psychology*, 15, 1997, 439-459.
- PÉREZ-PEREIRA (M.) & CONTI-RAMSDEN (G.), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*, Edizioni Junior, Bergamo, 2002.
- RUSELL (B.), *Problèmes de Philosophies*, Payot (trad. du 1912), Paris, 1965.
- RUTTER (D.R.), *Looking and seeing: The Role of Visual communication in social interaction*, Wiley, Chichester, 1984.



La représentation du corps chez le jeune sujet aveugle

Kathleen Parisi

Doctorante en psychologie

Serge Portalier

Professeur de psychologie

Laboratoire Santé individu société

Ce sujet s'inscrit dans un projet de recherche plus large qui consiste à étalonner le test du bonhomme en relief. Il s'agit d'un travail collectif, une petite équipe s'est constituée autour de ce projet, Serge Portalier, Muriel et des étudiants, David puis Dominique. Et puis il mobilise des professionnels dans le champ de la déficience visuelle et des institutions spécialisées et aboutit à une recherche-action.

Des objectifs multiples

Le test du bonhomme a toujours été utilisé par les psychologues pour évaluer le niveau de développement cognitif et conatif de l'enfant. L'introduction d'une nouvelle procédure qui utilise le dessin en relief va nous permettre de compléter et d'améliorer l'étude de l'évolution générale de l'enfant. Mais aussi de proposer un outil d'évaluation adapté aux enfants déficients visuels.

Le thème du bonhomme

- Lien dessin et développement cognitif

René Baldy¹ cite avec force tous les éléments qui lient le dessin et le développement cognitif. Le dessin dépend de l'acquisition du système symbolique, de perceptions et de représentations, de l'élaboration d'un vocabulaire graphique, de l'application de conventions, de modèles, de procédures, du contrôle du tracé, etc.

- Lien dessin et perception

Chez l'enfant voyant Les informations visuelles et les informations kinesthésiques assurent le contrôle du geste. Dans le dessin, c'est bien plus que l'analyse visuelle et la coordination œil/main qui entre en jeu. D'autres informations visuelles sont présentes, l'enfant porte un regard

1. R. Baldy, *Dessine-moi un bonhomme: dessins d'enfants et développement cognitif*, In Press, Paris, 2002.

sur ce qu'il est en train de produire, ce qui peut aboutir à un changement, à des réajustements dans la production.

- **Lien dessin du bonhomme et schéma corporel**

- **Lien dessin du bonhomme et identité, qui suis-je? fille ou garçon, comment je vis mon handicap visuel?**

Hypothèses

Il est fait l'hypothèse que l'épreuve du bonhomme en relief présente des similitudes mais aussi des différences avec celle « papier crayon ».

– **Similitudes**

. D'une part on attend de la comparaison des scores aux deux épreuves une corrélation positive entre le test du bonhomme et le test du bonhomme en relief. Les lois qui gouvernent la production graphique seraient identiques à celles qui régissent les productions en relief.

– **Différence**

. D'autre part, on fait le postulat que les deux épreuves ne se superposent pas, elles sont différentes. En effet, on peut penser que la manipulation du relief dévoile des niveaux de réalisation plus complexes que l'épreuve sur papier. On a ainsi distingué notamment trois procédures différentes employées pour les productions (on y reviendra).

. l'utilisation du relief met en avant des processus psychiques différents qui permettent une bonne estimation de l'état conatif du sujet. On est très rapidement confronté à l'estime de soi de l'enfant face à la boule de pâte de modeler, à des aspects moteurs, à des éléments liés à la sensation (c'est froid, c'est doux), etc. Très riche sur le plan clinique. L'expérience à la fois sensorielle et cognitive de la pâte à modeler va convoquer des éléments personnels.

Méthode

Protocole expérimental : simple, peu intrusif, peut être utilisé par d'autres

Échantillon

En vue d'établir un nouvel étalonnage, 60 enfants voyants par tranche d'âge (= 360) et autant d'enfants DV que possible seront testés pour obtenir un échantillon représentatif des enfants de 3 à 9 ans et comparer ces deux populations.

Concernant nos critères d'inclusion :

Les sujets déficients visuels

L'étalonnage concerne des sujets aveugles ou amblyopes ($AV < 4/10^e$ corrigé au meilleur œil). Il serait préférable que les participants ne présentent pas de troubles associés importants. Pour une meilleure représentation des sujets déficients visuels dans l'échantillon, ont été contactés des enseignants, psychologues autour de l'Association de

langue française des psychologues pour handicapés de la vue, et enfin des établissements spécialisés.

Les sujets voyants

Cette population d'enfants constitue le groupe témoin qui permettra d'étalonner l'épreuve du dessin de bonhomme en relief. Ces enfants suivent un développement ordinaire, ils ne présentent pas de troubles particuliers et sont scolarisés dans un niveau équivalent à leur âge.

- Analyse des données

Analyse quantitative

L'ensemble des productions (feuille d'évaluation, les photographies des productions en relief, le dessin du bonhomme en papier/crayon) est évalué par deux juges externes sans autre indication que l'âge et le sexe. Pour l'analyse objective on utilisera deux outils :

- La feuille d'évaluation D9

L'observation directe de la stratégie utilisée est notée sur la feuille d'évaluation construite par l'équipe de travail autour du test du bonhomme en relief.

Le temps n'est pas limité pour le test du bonhomme. Il paraît néanmoins intéressant de noter le temps de passation ce qui pourrait fournir des indications sur le plan conatif des sujets.

Les commentaires de l'enfant à propos de son dessin seront notés, ils **peuvent se révéler particulièrement précieux. Ils permettent notamment d'identifier les différents éléments constitutifs du bonhomme qui permettront ultérieurement la cotation.** De plus, la construction du bonhomme n'est pas toujours suffisante pour inférer les représentations du corps chez l'enfant. Aussi, recueillir les commentaires de l'enfant à propos de sa production permettra de distinguer les ignorances quant à l'anatomie, des difficultés d'exécution ou encore des fantaisies.

On observera également la stratégie adoptée. Elle permet de recueillir la manière dont l'enfant s'y prend. L'expérimentateur observera la stratégie adoptée par l'enfant. On distingue deux procédures : **la stratégie globale** consistant à partir de la boule de pâte à modeler et à étirer les membres de **la stratégie analytique** qui consiste à décomposer des éléments et à les recomposer en un tout. Les termes étant définis, chaque expérimentateur pourra noter « analytique » ou « globale » à l'endroit indiqué sur la feuille d'évaluation.

- La grille de cotation d'origine D10

L'analyse s'appuie sur la grille de cotation du test du Bonhomme de Goodenough permettant d'évaluer le quotient de développement de l'enfant.

(Elle se divise en deux parties : la catégorie A et la catégorie B. La catégorie A concerne les dessins dans lesquels le bonhomme ne peut pas être reconnu ou pour lequel l'enfant n'est pas capable de nommer les différentes parties.

La catégorie B comprend 51 items. Les dessins s'y rapportant représentent un corps humain reconnaissable si grossier soit-il, l'enfant a été capable

de nommer les différentes parties d'une façon logique.)

Il s'agit de noter l'absence ou la présence d'éléments constitutifs du bonhomme ce qui donne un score total de points. Ces éléments ou items sont classés selon l'ordre théorique d'apparition chronologique dans le dessin de l'enfant. En début de liste, on trouve les éléments liés à la présence ou à l'absence d'un élément puis les items liés à la complexification de la représentation (proportion, coordination, etc.). Une valeur de 1 point est donnée aux items remplis.

Des instructions pour la cotation seront remises aux juges afin d'explicitier les items et les réponses attendues pour qu'ils soient remplis.

L'idée sera également de questionner cette grille, on s'aperçoit en l'utilisant que certains items comme ceux concernant les vêtements ne sont pas pertinents pour l'analyse des productions en relief.

Analyse qualitative

- le relief

La pâte à modeler est une matière malléable qui peut être utilisée de différente manière. Les traditionnels boules et boudins ne font pas l'unanimité dans les productions. Certains bonhommes sont épais, en volume, d'autres sont aplatis, fins. Enfin un procédé en creux peut être employé en enfonçant la pulpe des doigts. Il sera intéressant de comparer sur ce point les productions des enfants voyants avec celles des enfants DV.

- richesse clinique

Production d'un enfant qui présente une cataracte bilatérale, prédominance des yeux dans sa réalisation. On peut même aller jusqu'à noter une ressemblance entre le visage de cet enfant et la tête du bonhomme réalisé en miroir.

Premiers résultats

Objectif: construire une échelle adaptée dans sa version « relief ».

A. Analyse quantitative

Évolution de la représentation du bonhomme avec l'âge

Il y a une relation statistique entre les performances des productions graphiques et l'âge, si bien que le dessin est une évaluation du niveau de développement intellectuel d'un enfant. C'est cette idée qui fonde la validité du dessin du bonhomme de Florence Goodenough. Dans cette étude ce lien est retrouvé: il y a une forte corrélation entre l'âge et les scores obtenus à l'épreuve du dessin du bonhomme (.55). Ce qui nous intéresse c'est de savoir si cette relation existe dans les productions en relief. Les calculs montrent qu'il y a une faible corrélation entre l'âge et les scores obtenus au test du bonhomme en relief (.18). Valeur limite. Cette épreuve ne serait alors peut-être pas le reflet du développement cognitif. Pourtant on trouve une forte corrélation entre les scores obtenus à l'épreuve dessin et les scores à l'épreuve en relief, ce qui nous invite à penser que c'est la même chose. Plusieurs arguments vont dans ce sens:

En effet, l'évolution de la représentation du bonhomme en relief semble suivre l'évolution graphique du dessin : on retrouve chronologiquement 4 étapes :

- les premiers tâtonnements de figuration appelés les têtards primitifs,
- la figure têtard,
- l'organisation tête / corps du bonhomme,
- et enfin l'enrichissement de détails.

Les productions en relief peuvent être situées dans l'itinéraire graphique de l'évolution du dessin.

De plus, les résultats semblent suivre la même distribution et les courbes se ressemblent.

La poursuite de nos recherches nous conduira à comparer la distribution de nos résultats avec ceux de Goodenough.

Qu'en est-il alors de la validité de l'épreuve du test du bonhomme relief (TBR) ?

La faible corrélation statistique entre les scores obtenus aux productions en relief et l'âge nous interroge. Elle nous a conduit à nous demander si quelque chose d'autre entrait en jeu. L'analyse factorielle montre qu'il y a en effet deux facteurs.

Pourtant les scores aux deux épreuves sont fortement corrélés.

On peut faire l'hypothèse que :

- les scores au relief sont liés à l'âge jusqu'à une tranche d'âge puis ne sont pas liés, peut-être lien âge / productions en pâte à modeler valable pour l'âge maternelle non pour l'âge primaire.
- Pour certains enfants scores relief > scores papier et pour d'autres l'inverse. Influence du calcul sur une tranche d'âge.

On y travaille.

On peut s'interroger sur l'effet du sexe sur les scores

À l'épreuve du dessin, les filles obtiennent une moyenne de 14 significativement supérieure à celle des garçons qui arrive à 12.

Au TBR, les filles ont une moyenne de 10 significativement supérieure à la moyenne des scores obtenus par les garçons qui se situe à 8.

On peut aussi examiner l'effet de l'examinateur

Cette analyse a pour objectif d'évaluer l'influence de l'examinateur sur les scores obtenus par les enfants. En effet, l'examinateur est indissociable de la situation de test. Il a pu intervenir pour encourager l'enfant ou au contraire pour le ramener à la tâche proposée. C'est également dans cette relation singulière que le dessin s'est construit, c'est à l'attention de l'examinateur que le dessin est adressé.

Concernant les stratégies

Durant la passation, le protocole expérimental prévoit d'observer comment l'enfant s'y prend pour construire un bonhomme à partir de la pâte à modeler. On avait distingué la stratégie globale consistant à partir de la boule de pâte à modeler et à étirer les membres de la stratégie analytique qui consiste à décomposer des éléments et à les recomposer en un tout. Une fois les passations commencées, on s'est aperçu que cette dichotomie n'était pas toujours opérante. Une troisième stratégie peut être observée, il s'agit de la stratégie synthétique qui consiste à utiliser les deux stratégies analytiques et globales.

Au cours de son développement, l'enfant accède progressivement à des procédés graphiques de plus en plus complexes. Or, cette évolution va des formes incluses primitives aux formes incluses typiques en passant par les formes rapportées primitives et incluses. Qu'en est-il dans les productions en relief? Peut-on retrouver cette évolution? la pâte à modeler permet-elle l'usage des mêmes procédés? On peut se demander s'il y a un lien entre l'emploi d'une stratégie et la performance réalisée en terme de score. Une de ces trois stratégies pourraient correspondre aux productions les plus élaborées et inversement.

On peut faire un lien entre les stratégies analytiques, consistant à découper des morceaux de pâte à modeler pour ensuite les placer dans un ensemble, et les formes rapportées. De même des stratégies globales découleraient des formes incluses.

B. Analyse qualitative

Caractéristiques du bonhomme

Il serait intéressant de connaître à quel âge apparaissent les différentes caractéristiques dans la figuration du bonhomme. Selon les données de la littérature, les éléments caractéristiques de la figure têtard vers 3 ans et demi sont la tête, les jambes et les yeux. À 5 ans, les bras, le nez, la bouche, le tronc et les pieds complètent le dessin du bonhomme suivis à 7 ans par les cheveux, les doigts et les vêtements. Il s'agira de voir quand des données seront disponibles pour les différents groupes d'âge si les productions en relief présentent ces éléments qui semblent des invariants dans l'analyse du dessin du bonhomme.

Commentaires du tableau: A 4 ans, la tête et les jambes sont des éléments essentiels dans la figuration du bonhomme, ainsi que les yeux sauf dans la production en relief. Viennent ensuite les bras, la bouche et le tronc qui sont présents dans la moitié des productions. Le nez l'est également hormis dans le test du bonhomme en relief. Enfin on retrouve les doigts, les cheveux et un vêtement dans plus de 20 % des dessins hormis dans les productions en relief qui ne présentent que les cheveux à plus de 20 %.

Identité du bonhomme

Si la consigne « Dessine-moi un bonhomme » suggère un bonhomme type, représentant le corps humain, il n'est pourtant pas toujours anonyme. Les commentaires spontanés de l'enfant peuvent révéler l'identité du bonhomme. En effet, le bonhomme peut représenter mon corps, le corps de l'autre et le corps humain selon ce que l'enfant projette.

Il serait intéressant d'étudier la différenciation des sexes en fonction du sexe du dessinateur en relevant des signifiants de l'identité sexuelle. On pourrait se demander si les filles dessinent une « bonne femme » en s'appuyant sur la représentation des cheveux. Pourtant celle-ci n'est pas encore indicative du sexe du personnage à 4 ans selon Roger Perron et Michèle Perron-Borelli dans leur étude sur la différenciation des sexes. De plus, aucune indication du sexe du personnage dessiné ne frappe à l'observation cursive des dessins selon eux, une analyse systématique par une grille originale est nécessaire. Ainsi nous nous intéresserons seulement aux commentaires des enfants qui ont pu désigner verbalement leur bonhomme.

- Précision sur les personnages de sexe féminin

Le dessin 27 représente un personnage de sexe féminin, compte tenu de l'indication des seins que le sujet a désigné verbalement. Les dessins 36 et 46 ainsi que la production en relief 55 présentent un personnage aux cheveux longs portant une robe. Le dessin 40 représente un personnage féminin qui a les cheveux longs et une fille dans le ventre. Le thème de la fécondité et de la symbolique maternelle dans des formes contenant est également présent dans la production en relief 44 qui représente un bonhomme qui tient un panier avec un œuf. Le dessin 47 montre un bonhomme sans corps inclus dans un cercle, entouré d'un trait, ce qui renvoie au bébé engironné.

- Bonhomme sexué

Uniquement d'après les verbalisations de l'enfant, 38 % des bonhommes sont sexués ou ont une carte d'identité. Sur les 38 %, 27 % sont des filles. Les filles auraient besoin d'affirmer leur identité sexuelle face à une consigne qui suggère de dessiner un bonhomme.

Procédures haptiques et relief

Stratégies employées

Durant la passation, le protocole expérimental prévoit d'observer comment l'enfant s'y prend pour construire un bonhomme à partir de la pâte à modeler. On avait distingué la stratégie globale consistant à partir de la boule de pâte à modeler et à étirer les membres de la stratégie analytique qui consiste à décomposer des éléments et à les recomposer en un tout. Une fois les passations commencées, on s'est aperçu que cette dichotomie n'était pas toujours opérante. Une troisième stratégie peut être observée, il s'agit de la stratégie synthétique qui consiste à utiliser les deux stratégies analytiques et globales.

Comme nous l'avons vu dans la deuxième partie, l'enfant accède progressivement à des procédés graphiques de plus en plus complexes. Or, cette évolution va des formes incluses primitives aux formes incluses typiques en passant par les formes rapportées primitives et incluses. Qu'en est-il dans les productions en relief ? Peut-on retrouver cette évolution ? la pâte à modeler permet-elle l'usage des mêmes procédés ? On peut se demander s'il y a un lien entre l'emploi d'une stratégie et la performance réalisée en terme de score. Une de ces trois stratégies pourraient correspondre aux productions les plus élaborées et inversement.

On peut faire un lien entre les stratégies analytiques, consistant à découper des morceaux de pâte à modeler pour ensuite les placer dans un ensemble, et les formes rapportées. De même des stratégies globales découleraient des formes incluses.

Le relief

La pâte à modeler est une matière malléable qui peut être utilisée de différente manière. Les traditionnels boules et boudins ne font pas l'unanimité dans les productions. Certains bonhommes sont épais, en volume, d'autres sont aplatis, fins. Enfin un procédé en creux peut être employé en enfonçant la pulpe des doigts. Il s'agit de voir la part de ces procédés.

Par « bonhomme aplati » ou « bonhomme en volume », on entend que la

majeure partie de la production est réalisée suivant cette procédure. En effet, les sujets peuvent à certaines occasions aplatir les extrémités alors que le reste du bonhomme est en volume. L'utilisation du volume en creux permet de représenter les yeux, le nez et la bouche marqués par un creux en utilisant la pulpe d'un doigt.

Conclusion

- D'après nos premiers résultats chez le sujet voyant de 4 ans, on peut remarquer une relation entre les deux épreuves utilisées: le test du bonhomme en relief et le test du bonhomme d'origine. Ainsi TBR épreuve sensible à l'âge et bon indicateur du développement de l'enfant comme le test d'origine.
- De plus, la poursuite de l'expérimentation pourra permettre de mesurer l'influence du statut visuel d'après les scores obtenus.
- L'analyse des stratégies adoptées dans la production en relief est à poursuivre dans une démarche comparative entre les sujets voyants et les sujets aveugles dans le but de valider ou non notre hypothèse sur la spécificité des procédures dans une tâche tactile chez les sujets aveugles.

Bibliographie

- ALLARD (C.), *Psychothérapie et image du corps chez l'enfant*, Masson, Paris, 1990.
- ANZIEU et coll., *Le dessin de l'enfant, de l'approche génétique à l'interprétation clinique*, La Pensée Sauvage, Saint-Étienne, 1996.
- BALDY (R.), *Dessine-moi un bonhomme: dessins d'enfants et développement cognitif*, In Press, Paris, 2002.
- BEYLIER, « L'enfant déficient visuel », in J. RIVIÈRE, *La prise en charge psychomotrice du nourrisson et du jeune enfant*, Solal, Marseille, 1999, p 105-123.
- BLOCH (H.), *Premiers pas, premiers gestes: le jeune enfant et le monde*, Odile Jacob, Paris 2000.
- CORRAZE (J.), *Schéma corporel et image du corps*, Textes originels traduits et présentés par J. Corraze, coll. Rhadamanthe, éd. Privat, 1973.
- DENIS (M.), *Image et cognition*, Coll. Psychologie d'aujourd'hui, Presses Universitaires de France, Paris, 2^e éd., 1989.
- DOLTO (F.), *L'image inconsciente du corps*, Seuil, Paris, 1984.
- FONTAINE (A.M.), *L'enfant et son image*, Nathan, Paris, 1992.
- GENTAZ (E.) et Hatwell (Y.), « Le toucher, un sens trompeur? », revue *Pour la science*, n° 293, mars 2002, p 78-83.
- GOLSE (B.), *Du corps à la pensée*, PUF, Paris.
- GOLSE (B.), *Le développement affectif et intellectuel de l'enfant*, Masson, Paris, 3^e éd., 2001.
- Golse (B.) & Bursztein (C.), *Penser, parler, représenter*, coll. Médecine et psychothérapie, Masson, Paris, 1990.
- Goodenough (Fl.), *L'intelligence d'après le dessin, le test du bonhomme*, PUF, Paris, 1956.
- Greig (P.), *L'enfant et son dessin, naissance de l'art et de l'écriture*, Erès, 2000.
- Hatwell (Y.), *Psychologie cognitive de la cécité précoce*, Dunod, Paris, 2003.
- Lazorthes (G.), *L'ouvrage des sens*, Flammarion, Paris, 1986.
- Rivière (J.), *La prise en charge psychomotrice du nourrisson et du jeune enfant*, Solal, Marseille, 1999.
- Streri (A.), *Voir, atteindre, toucher: les relations entre la vision et le toucher chez le bébé*, coll. Le psychologue, PUF, Paris, 1991.
- Wallon (H.), *Le dessin d'enfant*, Que sais-je? PUF, 2001.
- Widlöcher, *L'interprétation des dessins d'enfants*, Dessart, Bruxelles, 1965.

Pour un Test Projectif à partir des planches de Rorschach en relief

Odile Raguin

Psychologue clinicienne
Doctorante en psychologie clinique
Laboratoire : Santé, Individu, Société

Serge Portulier

Professeur de psychologie
Laboratoire Santé individu société

Cette recherche fait suite à une première étude commencée en Master1 de psychopathologie.

J'effectuais alors mon stage dans un centre de réadaptation fonctionnelle pour personnes adultes ayant perdu la vue au cours de leur vie. Elles venaient dans ce centre pour un stage de six mois afin de réapprendre à « renaître » à leur existence...

Les nombreux entretiens cliniques m'ont montré à quel point ce traumatisme était, pour le sujet, source de repli, d'agressivité et parfois de désadaptation. La parole était souvent centrée sur l'avant et sur l'impossibilité actuelle...

Pour la plupart des sujets rencontrés, la difficulté visuelle remontait à plus de deux ans...

Perdre la vue est un « malheur ». À l'âge de huit ans, j'ai été confrontée à ce même handicap et j'ai pu observer que, malgré la qualité des apprentissages, de l'entourage, des interactions... les enfants et adolescents rencontrés n'avaient pas les mêmes atouts ou potentiels pour « devenir ».

Je crois que mon envie de devenir psychologue est née à ce moment-là : « Peut-on sortir de ce « malheur » ? Et, hormis une « facilité » dans l'existence, que perd-on quand on perd la vue ?

Dans le cadre des entretiens cliniques, il n'est pas toujours possible d'avoir accès aux véritables enjeux sociaux et psychiques du sujet qui, à ce moment de sa vie, est assez déstabilisé dans sa structure.

Pourtant, c'est un moment important de réorientation et donc, il semble essentiel d'avoir accès aux réelles potentialités du sujet afin de penser à une nouvelle orientation professionnelle en fonction des possibilités

techniques et cognitives de la personne.

Dans sa « renaissance » à sa condition de sujet, la personne qui, au cours de son chemin de vie, devient malvoyante ou non voyante va avoir besoin d'un autre et de son regard pour rester ou devenir sujet...

Le traumatisme, qui conduit le sujet à cette condition de « malvoyance », l'implique fortement dans sa représentation de lui-même, de son environnement et de sa relation à l'autre.

Au sein de l'institution de réadaptation fonctionnelle, le sujet va devoir remobiliser ses ressources ou en trouver de nouvelles... Mobiliser des potentialités physiques mais aussi psychiques pour devenir autonome et poursuivre sa vie...

Tout en lui est effracté : sa construction narcissique, sa représentation du monde et de son altérité, le regard de l'autre sur lui.

La plupart des méthodes projectives (Didier Anzieu, Catherine Chabert...) ont comme support de travail la vue.

Gabrielle Boissier (Interprétation d'un test sonore, 1968) a élaboré, à partir de 28 sons, un test projectif sonore. À ce jour, il n'existe pas de techniques projectives utilisant les perceptions tactiles, olfactives ou gustatives.

Le Rorschach permet d'aborder la richesse psychique individuelle d'un sujet.

Faire passer un tel test, c'est détailler devant soi un moment d'une vie psychique dans ses mouvements les plus essentiels.

Cela peut nous donner à voir la richesse de la réalité de la vie psychique du sujet, dans sa relation à lui-même et à l'autre.

Or, le Rorschach fait appel à une activité visuelle qui consiste à organiser un matériel informel (tâches).

Mais demander à un malvoyant profond : « Que voyez-vous?... Qu'est-ce que cela pourrait être?... », est-ce si différent que pour un sujet voyant?...

Le Rorschach fait appel à une activité perceptive enrichie, orientée ou encore altérée par le vécu du sujet, c'est une activité imageante qui fait passer du perceptif au projectif, du perçu au vécu.

La vue est un mode perceptif prépondérant ; mais, lorsqu'un sujet perd ce *prima*, cette connaissance de l'environnement, le toucher peut-il être secondairement un relais de perception intéressant ?

C'est, d'une part dans cette optique et d'autre part dans celle de créer une médiation pour faciliter la rencontre clinique, que j'ai créé un test projectif tactile à partir des planches de Rorschach.

Et j'aimerais soumettre cette recherche à la communauté scientifique afin d'en confirmer sa validité, sa justesse, ses limites, ses incontournables voire ses impossibilités.

Problématique

Comment le handicap visuel modifie-t-il la présentation et la représentation de soi dans sa relation à l'autre ?

De quelle manière pouvons-nous montrer la richesse et la plasticité des processus psychiques du sujet dans sa relation à lui-même et à l'autre ?

Comment créer une « aire transitionnelle » pour communiquer avec ces sujets souvent en prise avec l'angoisse ?
Si le toucher peut être un mode perceptif intéressant, peut-il permettre au sujet, par la projection, une représentation du monde ?
Le processus haptique est-il suffisamment discriminant pour rendre le Test du Rorschach en relief fiable ? Un protocole aménagé et un étalonnage différencié comme pour la texture en font-ils un test valide ?

Hypothèse

La création d'un test projectif tactile peut être une médiation intéressante pour le sujet malvoyant, à l'égal du sujet voyant.

Le Rorschach, par sa composante de jeu, créant une aire transitionnelle d'expérience, peut permettre au sujet d'entrer dans un discours tridimensionnel, c'est-à-dire tenir compte de toutes les dimensions de son histoire de vie, afin de ne pas rester dans un discours unidimensionnel : « avant je... avant c'était... ».

Le Rorschach en relief nous permettrait de créer un protocole spécifique et un étalonnage précis. Par là, il pourrait permettre d'ouvrir d'autres perspectives à ce type de tests ou au dessin en relief.

« C'est piquant... C'est acéré... C'est doux... », toutes ces expressions, émises par les sujets testés, sur la texture pourraient être l'expression de leur énergie pulsionnelle à l'égal de la couleur chez le sujet voyant.

Un étalonnage avec l'item « texture » rendrait ce test projectif tactile pour la population étudiée.

Méthodologie

Le Choix de la population

Dans la littérature, trois groupes de sujets sont étudiés : les sujets aveugles précoces, les sujets aveugles tardifs et les sujets voyants aveuglés.

Des études comparatives ont été menées sur leurs vécus projectifs, sur des tâches de reconnaissance de formes géométriques simples et aucune différence notable n'a été constatée ; seul le temps pour les sujets aveugles est plus élevé.

Pour les tâches d'identification d'images en relief, le taux de réussite des aveugles tardifs est bien supérieur à celui des voyants aveuglés et nettement plus performant que les aveugles précoces. D'une manière générale, les expériences prouvent que les résultats des sujets voyants et aveugles tardifs s'opposent aux résultats des sujets aveugles précoces. Fort de toutes ces expériences, il nous semble plus pertinent de conduire cette recherche auprès de ces deux populations : les sujets aveugles tardifs et les sujets voyants aveuglés.

Un étalonnage approprié et précis

Il nous faut choisir un autre étalonnage pour le Rorschach en relief, une grille précise et reproductible afin de permettre une évaluation

scientifique et de valider ce mode de passation.
L'item « couleur », entre autre, pourrait être remplacé par l'item « texture » avec plusieurs degrés de réponses.

Premiers résultats

Quinze protocoles ont été conduits: neuf se sont avérés riches sur le plan de la qualité et de la quantité des réponses (soit 60 %). Ces premiers éléments permettent de décrire une clinique spécifique du sujet en situation de handicap visuel où s'élabore la perte, le manque, les potentialités et les ressources nouvelles ainsi que la mise en évidence d'une fonction « imageante » qui soutiendrait une représentation d'un monde que l'on ne voit plus mais dans lequel le sujet peut s'intégrer et s'adapter...



Incidence de la déficience visuelle sur l'estime de soi Étude comparative de complexe d'infériorité chez des sujets malvoyants syriens et français

Ansab Charrouf

Doctorante en psychologie

Serge Portalier

Professeur de psychologie

Laboratoire Santé individu société

Problématique

Comme nous le savons, l'estime de soi constitue un des principaux facteurs de développement de la personnalité, plusieurs études ont montré son importance qui commence dès la petite enfance.

Dans notre étude nous nous intéressons à l'estime de soi chez les personnes malvoyants.

Notre but principal est d'analyser l'incidence de la déficience visuelle sur l'estime de soi.

En conséquence, nous élaborons les questions suivantes, première question:

Comment l'estime de soi se développe-t-elle chez une personne malvoyante?

Selon la théorie d'Alfred Adler, l'être humain possède un sentiment d'infériorité qui exige constamment une compensation.

Dans le cas d'une personne malvoyante, si l'on s'appuie sur cette théorie d'Alfred Adler nous arrivons à notre deuxième question:

Est-ce que le sentiment d'infériorité est en lien avec la situation de handicap?

Si l'on prend en compte les facteurs interculturels:

Nous posons la troisième question:

Quel lien entre culture et estime de soi? Est-ce que l'estime de soi des personnes malvoyantes en France est différente de celle en Syrie?

Situation des personnes malvoyantes en Syrie

En regardant la situation des personnes malvoyantes en Syrie, nous constatons qu'elle est différente de celle de la France. En effet la Syrie est en retard par rapport à la France et aux pays européens, cela est dû, en premier lieu, à des problèmes financiers.

Mais il est important de signaler que, depuis quelques années, le gouvernement syrien a commencé à s'intéresser aux personnes handicapées afin d'améliorer leur situation.

Actuellement, le nombre des associations de personnes malvoyantes est en augmentation, le malvoyant va à l'université et trouve un travail et le gouvernement syrien a réservé dans chaque milieu de travail un nombre de places réservé aux travailleurs handicapés, ainsi les personnes handicapées s'intègrent de plus en plus dans la société.

Les hypothèses

Notre étude portera sur trois principales hypothèses :

- Il y a des différences significatives au niveau de l'estime de soi entre les personnes malvoyantes et les personnes voyantes.
- Les personnes malvoyantes ressentent une sorte de sentiment d'infériorité en raison de leur handicap et certaines compensent ce sentiment en développant d'autres capacités vicariantes.
- Il y a des différences significatives au niveau de l'estime de soi entre les personnes malvoyantes syriennes et françaises.

La méthodologie

Nous allons utiliser l'échelle toulousaine d'estime de soi pour tester les hypothèses :

C'est une échelle d'attitude qui permet d'obtenir un score d'estime de soi ; celui-ci témoigne de la perception plus ou moins positive que le sujet a de lui-même.

Nous comptons aussi conduire des entretiens avec des personnes malvoyantes dans les deux pays, les analyses de contenus nous permettront d'examiner notre deuxième hypothèse.

La validation de l'échelle toulousaine en Syrie

Nous avons effectué une étude de validation du (ETES) en Syrie sur un échantillon de 162 personnes, âgées de 20 à 68 ans.

Nous avons utilisé le logiciel SPSS pour les traitements statistiques.

Nous avons obtenu les résultats suivants :

La Fidélité

Inter corrélation des échelles

Nous avons calculé les inter corrélations entre les 5 échelles incluses dans l'ETES: les corrélations sont significatives, comme le montre le tableau I, elles varient entre 0,16 et 0,49,

Tableau I. Inter corrélation des échelles. N= 162

	Échelle émotionnelle	Échelle sociale	Échelle professionnelle	Échelle physique	Échelle future
Échelle émotionnelle		0,38	0,49	0,34	0,21
Échelle sociale			0,45	0,21	0,25
Échelle professionnelle				0,4	0,26
Échelle physique					0,16
Échelle future					

La consistance interne

Nous avons cherché la consistance interne de l'échelle, nous avons utilisé la méthode pair-impair, et comme nous le remarquons dans le tableau II, la fidélité totale des notes est bonne (0,65).

Tableau II: Consistance interne

	total	émotionnel	social	professionnel	physique	future
Coefficients de corrélation	0,65	0,52	0,32	0,41	0,28	0,15

La validité

Corrélation item-test

Nous avons calculé les coefficients Alpha qui permettent de s'assurer que les items individuels sont bien corrélés avec la note Totale au teste.

75 % des items avaient des coefficients Alpha significatifs à 0.05.

12 % avaient des coefficients Alpha significatifs à 0.01.

Alors que pour 13 % des items seulement, les coefficients Alpha n'étaient pas significatifs.

De cette analyse il ressort que dans l'ensemble, les items de l'Inventaire mesurent bien l'estime de soi globale.

Analyse factorielle

La composition de la note totale reflétant l'estime de soi émotionnelle,

sociale, professionnelle, physique et future, a déterminé principalement son intérêt empirique dans l'interprétation des résultats. Le tableau III explique les valeurs caractéristiques de la note totale et les cinq échelles.

	émotionnelle	social	professionnelle	physique	future	total
M	44,7	46,51	45,08	42,96	43,55	222,82
Écart type	6,77	7,03	6,611	5,91	4,73	21,24
variance	45,82	49,51	43,70	34,955	22,38	451,51

La conclusion

Cet étalonnage de l'échelle toulousaine d'estime de soi conduite en Syrien prouve sa validité scientifique pour la société syrienne. Nous disposons donc d'un outil qui nous permettra de proposer ce même questionnaire sur un échantillon de personnes mal voyantes en Syrie. Notre but est de tester nos hypothèses en comparant l'estime de soi entre des personnes malvoyantes syriennes et françaises.

Prochaine étape

Nous sommes maintenant en train de soumettre le questionnaire à des personnes malvoyantes en France, et nous le soumettrons ensuite à des personnes malvoyantes en Syrie après nous être assurés de sa validité auprès de la société syrienne.



Prise en charge précoce des malvoyances

François Vital-Durand ¹
Docteur d'État es sciences
Directeur de recherches à l'Inserm et à l'EPHE
Cellule souche et Cerveau, Inserm Unité 846, Bron,
et service d'ophtalmologie, CH Lyon-Sud, Pierre-Bénite, France

Introduction

Les éléments essentiels du développement de la fonction visuelle (optique du globe oculaire, acuité, alignement oculaire, champ visuel, traitement par l'écorce cérébrale) subissent la plus grande part de leur maturation au cours de la première année, caractérisée par le début d'une période sensible aux influences de la qualité du signal perçu. C'est le moment privilégié pour faire le diagnostic des anomalies et pallier les défauts pour en limiter, voire en supprimer, les conséquences fâcheuses. Le dernier carnet de santé répartit les examens au cours de la première année et dans les années suivantes, à 24 mois, au cours de la troisième année, quatrième année, sixième année, huitième année et entre 10 et 13 ans.

On insistera sur la première année, 2,5-3 ans, 6 ans.

Avant un an

Dans les jours qui suivent la naissance, le médecin élimine les malformations, vérifie la clarté des milieux optiques, la fixation et la poursuite d'un objet bien contrasté. L'examen du reflet pupillaire est très utile. Les mois qui suivent, il surveille l'alignement oculaire et

1. Francois.Vital-Durand@inserm.fr

l'éveil visuel de l'enfant. Il est plus délicat de soupçonner un glaucome congénital (**mégaloconée**) mais la cataracte ne doit pas échapper à sa vigilance. À deux mois on doit obtenir le **sourire social**. Évidemment, tout signe est important, malformation, malvoyance, Angiome, Ptosis, Torticolis, Canal lacrymal : larmoiements excessifs, Retard psychomoteur ou mental. On se souviendra que les *défauts de réfraction ne donnent pas de signe*.

L'enfant est adressé au spécialiste dès qu'il est suspecté, pour préparer les parents au travail de deuil si le diagnostic est péjoratif et mettre en place l'éducation spécialisée qui peut commencer vers le 4e mois. Dans le cas du strabisme, il n'est pas de la responsabilité du pédiatre ou généraliste de préciser le diagnostic mais c'est sa responsabilité d'adresser à l'ophtalmologiste les cas douteux à partir du 4^e mois, même si l'ophtalmologiste n'entreprend pas le traitement immédiatement.

Les grandes étapes

À la naissance les milieux optiques sont clairs. Vérifier les paupières, chercher la cataracte et glaucome (œil dur). On peut obtenir un suivi oculaire. Il est photophobique.

À deux mois le sourire social.

À quatre mois l'enfant attrape (vision stéréoscopique non testable à cet âge). Les yeux sont toujours droits dans le regard en face.

À cinq mois apparaît la pince pouce-index, il passe un objet d'une main à l'autre.

À partir de 7-8 mois on peut obtenir une réponse au test de relief (Lang ou Bébé-Vision-Tropique)

À deux ans et demi et ensuite, l'enfant peut dénommer les motifs du Cadet.

On testera les couleurs à partir de trois ans.

La consultation bébé vision à l'âge préverbal

Elle comporte :

1. Un examen **orthoptique** à la recherche du strabisme (y compris le cas pernicieux du petit angle) des **anomalies oculomotrices** (convergence), vérifie la **réaction pupillaire** et la **vision stéréoscopique** (Lang ou Bébé-Vision-Tropique). La probabilité de succès augmente avec l'âge. À 9 mois 60 % des enfants donnent une réponse positive. Mais l'expérience enseigne que si un enfant ne répond pas positivement cela peut aussi bien signifier qu'il n'a pas perçu le jeu du stéréogramme. En conséquence on ne considère que les réponses positives.
2. On adjoint la mesure de l'acuité visuelle, surtout si un défaut est suspecté et obligatoirement en cas de malvoyance.
3. Une mesure de la **réfraction sous cycloplégique**.
4. Un **fond d'œil**, dont on peut se passer si tous les examens précédents sont négatifs.

Pourquoi privilégier 9 mois ?

À cet âge l'examen est plus fiable que plus tôt (la fixation était moins précise) ou plus tard (l'enfant est moins docile).

À cet âge l'enfant est au pic de la période de sensibilité du système visuel. Une occlusion restreinte dans le temps est très efficace et bien supportée. S'il y a déjà amblyopie elle est peu profonde et l'enfant accepte l'occlusion dans son schéma corporel encore labile, comme les lunettes si elles sont bien posées.

L'acuité visuelle

La mesure de la résolution spatiale, ou acuité, est devenue accessible en clinique grâce aux **cartes d'acuité**. Une personne entraînée mesure la résolution binoculaire et monoculaire en six minutes chez un enfant sans problème particulier. L'examen devient aisé après trois mois. Il est **très facile vers 9 mois** et plus délicat après 12 mois.

Les résultats des mesures d'acuité sont indiqués dans le tableau 1 Ils indiquent que le nourrisson voit mieux que ce que l'on pensait.

Tableau 1 : Développement de la résolution spatiale (acuité) mesurée avec les cartes d'acuité.

	Naissance	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois
Dixièmes	1/20	1/10	2/10	3/10	4/10

À l'âge verbal les tests du Cadet sont très commodes. On doit obtenir 8/10 à chaque œil à six ans.

L'enfant verbal

Le rôle du pédiatre devient essentiel pour surveiller l'acuité, surtout monoculaire, la stéréoscopie, la vision des couleurs, la motilité oculaire dans les huit directions.

La réfraction et le fond d'œil

Ce n'est pas le domaine du pédiatre. Cependant le pédiatre peut dépister les gros défauts avec un verre de dépistage de l'hypermétropie excessive (+2 dioptries) à l'âge de la lecture.

Le défaut de réfraction constitue le risque majeur de strabisme et d'amblyopie, particulièrement l'anisométrie. Malheureusement, les amétropies ne s'accompagnent d'aucun signe d'alerte et ne perturbent le comportement de l'enfant qu'au-delà de valeurs élevées. L'examen du fond d'œil est particulièrement intéressant pour éliminer les séquelles de rétinopathie du prématuré, rechercher les lésions de toxoplasmose, les pâleurs papillaires, les malformations, etc.

Qui examiner ?

Il n'y a pas d'étude de population géographique permettant de déterminer la proportion de nourrissons porteurs d'un défaut de vision (dont la définition est arbitraire). Par recoupement on peut affirmer qu'un enfant sur 5 (20 %) présente un signe qui mérite d'être suivi. Dans ce lot il y a un faux positif et probablement un signe qui se corrigera de lui-même. Restent 12 % dont la moitié sont des gênes fonctionnelles (astigmatisme) qui n'auront des conséquences qu'à l'âge de la maternelle. Les 6 % restant présentent un risque élevé de strabisme, d'amblyopie ou de gêne fonctionnelle sévère (myopie, hypermétropie excessive).

Il est donc raisonnable de faire examiner en priorité les populations les plus à risque constituées par les cas de prématurité (<1500 g), naissance difficile, hérédité visuelle, troubles neurologiques, ptôses, toxoplasmose et bien sûr les porteurs de signes.

Et les autres ? Si la probabilité de dépister un trouble est plus faible, la probabilité qu'il soit effectivement dépisté est nulle si un examen systématique n'est pas pratiqué. Est-il raisonnable de le proposer ? C'est un choix de politique de santé.

Le rôle du pédiatre

Il surveille la clarté des milieux optiques et les pathologies ophtalmologiques. Il tente de caractériser l'épicanthus et repère les cas de strabisme dès le 4^e mois. Se souvenir que l'orthoptiste peut pratiquer un **bilan visuel sur ordonnance** quand le rendez-vous d'ophtalmologiste est difficile à obtenir. Un strabisme constant est un cas d'urgence (peut accompagner un rétinoblastome).

Les risques liés à l'histoire personnelle et familiale restent une bonne indication de visite chez l'orthoptiste ou l'ophtalmologiste.

Le rôle du psychologue

Il intervient lorsque le déficit est repéré et que l'enfant est adressé à une structure de prise en charge, Camsp, Saaais, Safep... Son premier rôle est de soutien psychologique et d'accompagnement du travail de deuil. L'annonce du déficit a lieu en milieu médical et souvent dans des conditions médiocres. Cette annonce est toujours une catastrophe. Elle doit être suivie de recommandations pour que les parents soient mis en condition d'agir pour reconstruire la relation avec l'enfant et son image dans leur propre représentation.

Dans cette situation, lors de l'annonce, nous recommandons aux parents de susciter le regard en face, de tenter d'obtenir et d'encourager la fixation « donner votre regard ». Puis de jouer avec une lampe de poche dans la pénombre, de montrer les objets familiers (biberon), enfin de changer alternativement les draps de dessous et de dessus pour assurer un continuum olfactif.

Conclusions

L'examen visuel précoce et les moyens thérapeutiques aisément appliqués à cet âge (occlusion et lunettes) permettent d'éviter pratiquement toutes les amblyopies et une proportion importante des strabismes. Les enfants porteurs de signes peuvent être examinés et pris en charge dès 4 mois. L'idéal serait de pratiquer cet examen chez tous les enfants vers 9 mois pour dépister et prévenir l'amblyopie et le strabisme. Le pédiatre et l'orthoptiste peuvent assurer une bonne partie du dépistage quand l'ophtalmologiste est peu disponible.

C'est pendant la première année que les enfants développent le contrôle et la représentation mentale de leur corps dans l'espace extérieur. Il n'est pas trop tôt pour favoriser la meilleure utilisation possible des capacités existantes.

Le psychologue est l'artisan de la reconstruction de l'image de l'enfant dans les représentations parentales, il rattrape au mieux les dégâts consécutifs à la lésion invalidante.

Références à consulter

Déficits visuels. Dépistage et prise en charge chez le jeune enfant, 2002.

Sur Google: Inserm Expertises collectives.

Mission handicaps. Handicap visuel de l'enfant et de l'adolescent, Assistance Publique des Hôpitaux de Paris.

http://www.aphp.fr/documents/mission_handicap/publications/handicap_visuel_enfant.pdf



Troubles neurovisuels Incidences pédagogiques et recherche de solutions

Stéphanie Blanc
Orthoptiste à l'hôtel-dieu

Michèle Collat
Professeur honoraire à l'INS HEA

Introduction

La vision est une fonction du cerveau qui se construit peu à peu au cours de différentes étapes, dans le processus mis en place, la vue représente l'aspect perceptif, l'information est transmise au cerveau qui la traite rapidement pour l'identifier et lui donner un sens.

Trois étapes dans ce processus, la perception, l'identification, la signification, les deux dernières étapes étant bien entendu rendues difficiles par une mauvaise perception.

Ceci a conduit à une nouvelle approche de la déficience visuelle qui aborde cette notion non plus en terme de manques mais en terme de possibilités, non plus en terme de réparation mais en terme de réhabilitation.

Est apparue également la notion de vision fonctionnelle qui peut être définie comme une vision globale donnée par le cerveau, mais qui peut être rendue plus efficace si elle est stimulée et ceci à la lumière d'autres informations il faut apprendre à fonctionner en plurisensoriel.

Le déficient visuel serait donc maintenant défini comme ayant des possibilités visuelles mais ne sachant pas les utiliser.

Deux questions se posent

Comment stimuler et développer cette vision fonctionnelle ?

Comment parvenir à une signification à partir d'une perception floue ?

Pour tenter d'y répondre plusieurs axes de travail apparaissent qui concernent à la fois l'orthoptiste et ses objectifs de rééducation et l'enseignant dans son travail d'aide aux apprentissages.

Pour mieux comprendre notre propos, revenons tout d'abord sur les différents aspects de cette vision fonctionnelle.

La vision fonctionnelle

La vision dite « fonctionnelle » est celle que l'on utilise dans toutes nos activités au quotidien.

Cette vision est notamment impliquée dans le contrôle du geste. En effet, pour qu'un geste soit correctement calibré, il est nécessaire que le contrôle visuel soit efficace et adapté.

Lorsque l'enfant scolarisé réalise un geste volontaire (attraper un objet par exemple), le contrôle visuel se fait à 3 niveaux :

- **Voir**: analyse des caractéristiques primaires de l'objet (couleur, contraste, luminance...)
- **Comprendre**: les caractéristiques de l'objet sont confrontées à un stock d'informations que l'enfant a en mémoire afin d'aboutir à la reconnaissance et la dénomination de l'objet. C'est l'étape gnosique.
- **Regarder**: le geste volontaire fait ensuite l'objet d'une préprogrammation notamment en fonction de données spatiales (distance, évaluation des obstacles...) analysées grâce aux mouvements oculomoteurs (fixation, poursuite oculaire, saccades...): c'est l'étape praxique.

Les troubles visuels peuvent intervenir à différents niveaux de ces 3 étapes.

Lorsqu'un enfant présente une malvoyance, c'est la première étape (étape perceptive) qui est perturbée.

La vision est définie réglementairement par la mesure de l'acuité visuelle et l'état du champ visuel, mais au-delà de cet aspect réglementaire on distingue différentes façons de mal voir qu'il est important de connaître dans une perspective d'adaptation des conditions de scolarisation, matérielles et pédagogiques.

- Perception totale mais floue
 - Les contrastes sont peu perceptibles.
 - Les distances sont mal appréciées.
 - Il n'y a pas de perception du relief.
 - Les couleurs sont atténuées.
- Vision périphérique
 - Présence d'un scotome central
 - Aisance dans les déplacements
 - L'acuité visuelle est réduite
 - Difficulté à reconnaître les visages
 - Difficulté dans les activités de lecture et d'écriture
- Vision centrale
 - Vision en « canon de fusil »
 - Problèmes dans les déplacements
 - Bonne acuité visuelle
- Hémianopsies

- Amputation d'une partie du champ visuel à droite ou à gauche
- Difficultés d'anticipation
- Troubles oculomoteurs associés à la malvoyance
 - Nystagmus
 - Défaut de la statique oculaire qui diminue l'acuité visuelle
 - Strabisme convergent, divergent, vertical
 - Perte de la vision du relief
 - Risque d'amblyopie fonctionnelle

Pour stimuler et développer cette vision fonctionnelle l'orthoptiste et l'enseignant vont proposer des activités qui vont tendre vers le même but, rendre l'élève plus performant dans la résolution des tâches proposées, l'orthoptiste aura pour objectif l'amélioration des performances visuelles, l'enseignant celui de faciliter les apprentissages en optimisant l'utilisation de la vision, mais aussi en proposant d'autres moyens lorsque celle-ci n'est pas assez efficace pour réagir de façon appropriée.

Les exercices choisis par ces deux professionnels peuvent être les mêmes car ils visent à :

- Entraîner la vision de près par des exercices d'attention visuelle.
- Améliorer la lecture rapide.
- Favoriser la coordination œil/main.
- Rendre plus efficaces les relations spatiales.

L'orthoptiste va les proposer hors de tout contexte d'apprentissage dans le seul but d'élaborer peu à peu avec le patient une stratégie visuelle efficace, l'enseignant va les transférer dans des activités scolaires afin d'améliorer l'anticipation et la prise de sens.

L'action conjuguée de ces deux professionnels concourra à favoriser le plaisir de voir et par voie de conséquence l'intérêt à voir.

Mais s'ajoutent de plus en plus souvent à cette déficience visuelle, des troubles neurovisuels (agnosie visuelle, dyspraxie visuelle...) qui demandent un traitement particulier, différent de celui appliqué à la déficience visuelle pure, et qui nécessitent une collaboration encore plus étroite entre l'orthoptiste et l'enseignant dans la recherche de solutions.

Parmi ceux-ci, la dyspraxie visuo-spatiale est la plus couramment rencontrée, c'est pourquoi il nous a paru nécessaire d'en préciser les éléments essentiels, utiles à notre exposé.

La dyspraxie visuo-spatiale

Généralités

Lorsque la praxie (fonction de coordination et d'adaptation des mouvements volontaires à une fin précise) est perturbée, on parle de **dyspraxie**. Lorsque cette dyspraxie concerne les activités où l'enfant

doit assembler des éléments les uns avec les autres (jeux de construction, puzzles, graphisme...) on parle de **dyspraxie constructive**.

Lorsque s'y ajoutent des **troubles du regard** on se trouve en face d'une **dyspraxie visuo-spatiale**.

Les troubles du regard concernent principalement la fixation, les saccades oculaires et la motricité oculaire volontaire. Ils ont bien évidemment des conséquences sur l'attention, la concentration, la coordination œil/main, l'exploration visuelle, la prise de repères visuels, la topologie et l'orientation.

On estime la fréquence de la dyspraxie visuo-spatiale à 3 % des enfants scolarisés, elle est très gênante sur le plan scolaire et cependant la grande majorité des enseignants connaît peu son existence et surtout ses répercussions redoutables sur les apprentissages.

Répercussions scolaires

Graphisme

- La reproduction de figures est malaisée car non aidée par le retour au modèle
- Le dessin est « pauvre »
- L'écriture est possible mais lente, les lettres sont mal orientées

Lecture

- Une méthode syllabique pose problème, une méthode plus globale est préférable, et évite les difficultés rencontrées lors du déchiffrage.
- Les retours à la ligne posent problèmes et l'on constate des sauts de mots voire de morceaux de phrase

Mathématiques

- Difficultés de dénombrement, saut de chiffres
- Opérations mal posées, donc mal comptées
- La comparaison de figures géométriques, les mesures et les tracés sont rendus difficiles

On note chez ces enfants une importante dissociation entre les capacités verbales et le niveau de réalisation, ils sont accusés à tort d'être paresseux, brouillons, négligents, il est donc très important d'identifier ces troubles le plus tôt possible et d'en expliquer les conséquences à l'entourage familial et scolaire, ce travail d'identification revient bien évidemment à l'orthoptiste.

Rôle de l'orthoptiste

Il lui appartient de participer au dépistage et à l'établissement du diagnostic, en effectuant un bilan orthoptique particulier, qui comprendra : un examen orthoptique classique auquel s'ajoute la recherche des troubles du regard (examen approfondi de la motricité oculaire volontaire), l'étude des stratégies visuelles et l'analyse des fonctions visuo-spatiales.

L'examen des fonctions visuo-spatiales portera sur :

- La perception visuo-spatiale élémentaire (formes, orientations,

- dimensions).
- La perception visuo-spatiale complexe (figures entremêlées, rotation mentale).
- L'organisation visuo-spatiale et visuo-constructive.

Ce bilan permettra d'apprécier :

- La qualité de l'outil oculomoteur à travers l'existence éventuelle de troubles du regard.
- La qualité des stratégies visuelles.
- L'existence de troubles visuo-spatiaux.
- La nature de ceux-ci, s'agit-il de troubles perceptifs ou de troubles visuo-constructifs ?

À la suite de ce bilan il mettra en place, à l'aide de supports variés, un projet de rééducation visant à :

- **Améliorer l'efficacité de l'outil oculomoteur :**
 - . Fixation sur des cibles de plus en plus petites.
 - . Poursuites.
 - . Saccades dans toutes les directions, de loin, de près, avec des amplitudes différentes.
- **Entraîner et systématiser les stratégies d'exploration visuelle :**
 - . Exercices de barrage guidés.
 - . Jeux des différences.
 - . Méthodes de rééducation de la lecture : Menu, La Cigale...
 - . Jeux de loto, œil de lynx...
- **Travailler la perception et l'organisation visuo-spatiale.**
 - . Atelier de topologie, toporama...
 - . Compoxy, visuo-analyse (ortho édition).
 - . Déplacement de pions sur des points, dans un tableau.
 - . Jeux de bataille navale, coordonnées...
 - . Logix.

Rôle de l'enseignant

Compte tenu des éléments apportés par l'orthoptiste il va devoir apprendre à identifier les difficultés spécifiques de l'élève et adapter sa pratique pédagogique.

Adaptations matérielles

- Éviter le trouble postural
 - . Table et chaise à la bonne hauteur, les pieds reposant par terre
 - . Installation au premier rang, face au tableau
 - . Utilisation d'un plan incliné

Adaptations pédagogiques

- Faciliter l'exploration visuelle et la prise d'informations.
 - . Proposer des présentations sobres, linéaires, avec un seul exercice par page.
 - . Éviter trop de distracteurs visuels.
 - . Ne pas présenter les activités loin de lui.

- . Toujours prévoir un document individuel.
 - . Lui donner des techniques de travail.
 - . L'entraîner à la lecture rapide.
 - . Veiller à l'utilisation d'un matériel spécifique.
- Éviter l'effort de calligraphie et la valorisation excessive de cette activité.**
- . Proposer des codes couleurs pour un repérage plus aisé.
 - . Encourager l'utilisation de l'ordinateur
 - . Éviter les copies trop nombreuses et trop longues
- Faciliter les micro saccades et les saccades de retour à la ligne dans les activités de lecture.**
- . Être exigeant sur la qualité d'impression des documents.
 - . Agrandir les polices et les interlignes.
 - . Utiliser un cache ou une réglette pour guider le regard.
 - . Donner du sens à l'activité pour encourager les techniques proposées.
- Alléger les tâches trop complexes.**
- . Faciliter les activités de géométrie en utilisant des antidérapants.
 - . Présenter les opérations en colonne en utilisant des couleurs différentes pour les unités et les dizaines.
 - . Faciliter l'utilisation des tableaux par la mise en place de codes de couleurs et les repérages tactiles.
 - . Autoriser, pour alléger la longueur des tâches, l'utilisation partielle de la calculatrice.
 - . Permettre la mise en place et l'utilisation de logiciels.

La collaboration orthoptiste/enseignant est dans ce cas impérative, l'enseignant, peu sensibilisé à ces troubles, a besoin d'informations précises afin de pouvoir réfléchir sur leurs conséquences en terme d'apprentissages et d'adaptation pédagogique, l'orthoptiste modifiera son projet rééducatif en fonction des progrès constatés en classe.

Conclusion

L'accompagnement d'un enfant déficient visuel peut prendre des formes diverses, mais aujourd'hui, l'évolution des pathologies, des pratiques pédagogiques et des modes de scolarisation rend indispensable un véritable travail en partenariat, travail où chaque professionnel conserve sa spécificité et ses compétences mais n'hésite pas à les mettre au service des autres professionnels et par voie de conséquence au service des enfants qui lui sont confiés.



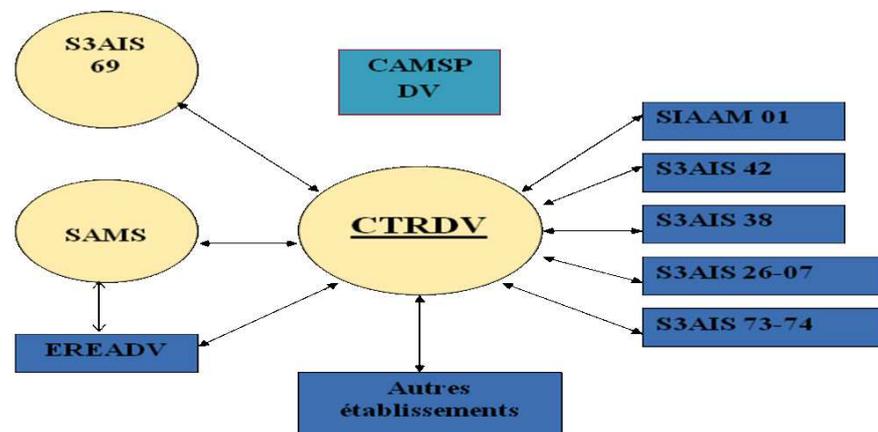
La mission de bilan/conseil au Centre technique régional pour la déficience visuelle de Villeurbanne

Carole Mallet
Chef de service

Anne-Céline Blanc
Orthoptiste

Présentation générale

Le Centre technique régional pour la déficience visuelle est agréé Centre ressources. Il s'adresse à des enfants et des jeunes de 6 à 20 ans. Ce centre a débuté son activité en septembre 2005, suite à la restructuration du CADV (Centre d'adaptation pour déficients de la vue). Il s'inscrit dans un dispositif global de prise en charge de la déficience visuelle en Rhône-Alpes: le SARADV (Soin et accompagnement en Rhône-Alpes). Le CTRDV constitue la « tête de réseau » de ce dispositif qui comprend les différents S3AIS (Service d'aide à l'acquisition de l'autonomie et à l'intégration scolaire), le SAMS (Service d'action médico-sociale) dévolu aux élèves de l'EREDV (Établissement régional d'enseignement adapté pour déficients visuels), ainsi que le CAMSP DV (Centre d'action médico-sociale précoce pour déficients visuels).



Dispositif de prise en charge en Rhône-Alpes
Jeunes de 6 à 20 ans (du CP au Baccalauréat)

Le CTRDV assure quatre missions principales :

1. La coordination du réseau régional SARADV,
2. La compensation du handicap avec
 - a. La mise à disposition d'une équipe mobile constituée de deux instructrices en locomotion et de deux ergothérapeutes qui viennent en appui des équipes des S3AIS pour des prises en charge.
 - b. L'adaptation des ouvrages et documents scolaires en braille, en agrandi et en format numérique, ainsi que le prêt d'ouvrages de bibliothèque.
3. La mission de formation et de sensibilisation : auprès des établissements scolaires, des AVS (Auxiliaires de vie scolaire), des structures d'accueil,...
4. Enfin, la mission de bilan / conseil expertise.

Mission bilan/conseil/expertise

Agrément

Cette mission de service s'adresse à des jeunes de 6 à 20 ans avec ou sans troubles associés, pour lesquels la déficience visuelle est avérée ou suspectée. L'accès au bilan / conseil ne nécessite pas de notification de la MDPH.

Origine des demandes

50 % des demandes de bilan émanent des S3AIS de la région. Les familles ayant fait appel directement au CTRDV représentent 30 % des demandes annuelles, et ce chiffre augmente depuis deux ans. Le reste des demandes provient de services hospitaliers, d'enseignants référents, d'ophtalmologistes libéraux...

Équipe pluridisciplinaire

L'équipe qui assure les bilans est composée de : médecin ophtalmologiste, médecin ORL, psychologue, orthoptiste, kinésithérapeute, ergothérapeutes, instructrices en locomotion.

Objectifs et contenu du bilan/conseil :

Approche pluridisciplinaire

Il s'agit, pour l'équipe pluridisciplinaire du CTRDV d'apprécier la vision fonctionnelle, d'estimer les besoins de l'enfant, afin d'établir des préconisations en terme de compensation du handicap et d'adaptation matérielle. Nous sommes également sollicités pour des conseils pour l'orientation, et informer sur les structures à solliciter, sur les démarches administratives...

Depuis son entrée en fonctionnement, nous proposons quatre formes de bilans / conseil :

Le bilan ophtalmologique uniquement: À tout moment, le médecin ophtalmologiste propose un bilan, sur rendez-vous, sans que cela relève

d'un bilan conseil plus global. Ce bilan permet de déterminer, entre autre, si le jeune relève ou pas de la déficience visuelle et d'engager ou non, une suite.

Le bilan de base, effectué par trois professionnels du CTRDV : ophtalmologiste, orthoptiste psychologue. Il permet de cerner la part du déficit visuel dans les difficultés rencontrées par le jeune sur le plan scolaire. Il est proposé notamment lorsqu'il nous est demandé de voir les enfants dans le cadre d'un renouvellement de dossier auprès de la MDPH. Ce bilan de base est également proposé dans les cas « simples » ou aucune autre difficulté, en dehors de la nécessité d'adaptation scolaire, n'est notée.

Le bilan de base et le bilan de compétences fonctionnelles : au bilan de base s'ajoute un bilan d'autonomie dans les gestes du quotidien et dans les déplacements. Il est assuré par une ergothérapeute et une instructrice en locomotion. Il s'agit d'apprécier la façon dont le jeune utilise plus ou moins efficacement sa vision fonctionnelle.

Le bilan complet : le bilan de base et le bilan de compétences fonctionnelles sont complétés par les interventions du médecin ORL et du kinésithérapeute dans des pathologies avec troubles associés (moteur ou auditif).

Évolution du bilan/conseil

Nous observons une évolution de la problématique des jeunes vus en bilan/conseil. Les tableaux cliniques sont plus complexes qu'une simple pathologie ophtalmologique, avec en particulier des troubles des apprentissages systématiques, des troubles neurovisuels, des difficultés multiples. A ces tableaux complexes, vient s'ajouter le manque d'éléments de dossier en amont. Il est également difficile d'obtenir de la part des services qui nous envoient les jeunes, des demandes précises qui nous permettraient de savoir quoi chercher. L'équipe est alors mise en difficultés, et n'a pas toujours les moyens de s'organiser correctement à l'avance pour cibler quels seront les bilans à effectuer pour être efficaces.

Forts de ce constat, l'équipe a travaillé sur une organisation davantage transdisciplinaire en mesure de proposer un diagnostic fonctionnel exploitable.

Nous proposons donc des bilans types par module de contenu, et non plus des bilans par professionnel.

Évaluation visuelle
Fonctions oculomotrices
Vision fonctionnelle
Utilisation des capacités et stratégies visuelles de loin
Utilisation des capacités et stratégies visuelles de près
Interactions entre vision et apprentissages scolaires
Intégrité de la fonction auditive
Posture et appareil locomoteur
Compensation multi-sensorielle
Examen psychologique

Modules du bilan fonctionnel

Il s'agit également de déterminer clairement les attentes des services qui nous adressent les jeunes, par le biais d'un questionnaire. L'équipe travaille au développement d'outils d'évaluation originaux, adaptés aux tableaux cliniques complexes. Notre objectif est de mutualiser des moyens disponibles en d'autres lieux, en collaborant avec d'autres services ou structures qui pourraient avoir une approche complémentaire à la nôtre. Enfin, les bilans « in situ » à deux ou trois professionnels, déjà expérimentés, vont se développer. Il est toujours plus intéressant d'évaluer un jeune dans son environnement écologique, pour pouvoir adapter de façon plus efficace son cadre scolaire ou familial à ses difficultés visuelles.

Étude de cas

Au travers de 2 études de cas nous allons illustrer la problématique de certains jeunes vus en bilan/ conseil présentant un tableau clinique plus complexe qu'une simple pathologie ophtalmologique, avec en particulier des troubles des apprentissages systématiques, des troubles neurovisuels, des difficultés multiples.

Première observation : Benoît

Benoît est adressé au CTRDV par l'AFP pour une évaluation de ses difficultés visuelles et des conseils pratiques afin de faciliter sa scolarité.

Il est âgé de 8 ans lors de l'évaluation.

Il est né à terme (PN: 3 kg 620. Grossesse: RAS. Accouchement: RAS)

C'est un bébé calme, peu éveillé.

Il tient assis vers 1 an.

À 13 mois, il fait une chute: s'ensuit un mal convulsif et un déficit hémicorporel gauche (dû à un hématome sous-dural paramédian droit).

La marche est acquise vers 25 mois.

Il a été pris en charge à partir de l'âge de 3 ans en orthophonie pour un retard de langage.

On note alors des difficultés attentionnelles.

Il fait de la psychomotricité vers l'âge de 4 ans.

Actuellement il est pris en charge au Sessad APF où il fait de l'orthophonie (2 fois par semaine), de la kinésithérapie (1 fois par semaine), de l'ergothérapie (1 fois) par semaine.

Il a un suivi orthoptique en libéral une fois par mois.

En plus de ces prises en charge rééducatives, il bénéficie d'un suivi éducatif.

Il suit une scolarité en Clis 4 depuis la grande section de maternelle:

Il peut lire des syllabes simples.

Il a acquis la numération jusqu'à 20, la comptine des chiffres jusqu'à 69, il fait des erreurs en dénombrement.

Il écrit en lettres bâtons avec difficulté: les lettres ne sont pas bien formées et il ne voit pas les lignes du cahier.

La reproduction des lignes géométriques est difficile.
Les parents notent que leur fils tombe souvent: il ne voit pas les changements de texture au sol, les bordures de trottoirs.
Il se cogne souvent dans ses déplacements.
De loin il reconnaît plus les personnes à leur voix qu'à leur apparence.
De près il peut manipuler des choses fines.

Au CTRDV, Benoît est évalué dans un premier temps par l'ophtalmologiste qui chiffre l'acuité visuelle a:
OD: 4/10^e P2 à 10 cm avec sa correction.
OG: 2/10^e P2 à 10 cm avec sa correction.
ODG: 2/10^e P2 à 10 cm avec sa correction optique

Benoît reconnaît bien les lettres, chiffres et dessins quand on lui montre soit un seul item par page ou lorsque l'on en isole un dans une ligne, mais il n'est pas capable de déchiffrer une ligne entière, de loin comme de près.

Au champ visuel par confrontation, il ne voit pas immédiatement l'espace extrême gauche, mais il l'explore très rapidement en tournant les yeux:
Il a peut-être un résidu d'hémianopsie latérale homonyme gauche, mais qu'il compense par une bonne stratégie.

L'évaluation est ensuite faite sur observations de Benoît, qui est mis en situation au travers d'activités sollicitant ses capacités visuelles, cognitives et gestuelles.
Il est observé sous le regard croisé de l'orthoptiste et de l'ergothérapeute puis est évalué par la psychologue.

Sur le plan optomoteur:

On note que la fixation est stable en vision de près sur un stimulus immobile, alors que de loin, Benoît éprouve des difficultés à fixer son regard sur une cible.
Il peut la localiser de face, mais il n'arrive pas à maintenir la fixation sur la cible, et quand on déplace rapidement la cible sur la gauche, il n'arrive pas à la suivre du regard: « il décroche ».

Son attention visuelle semble très difficile à solliciter de loin.
Cela peut peut-être expliquer les difficultés qu'il a à gérer son environnement dans les déplacements.
Difficultés de fixation retrouvées lors de la passation du test de mesure de l'acuité visuelle.

La poursuite en vision de près est très saccadée.
Benoît a beaucoup de difficultés à coordonner ses deux yeux.
Il mobilise plutôt la tête que les yeux.

Les saccades s'initient avec peine, elles sont très désorganisées.

Sur le plan fonctionnel:

Ces difficultés oculomotrices se traduisent par une exploration visuelle désorganisée dans des tâches visuelles de près.

Sur feuille: le balayage est anarchique, il n'a mis en place aucune stratégie efficace pour compenser ses difficultés d'exploration visuelle.

L'anticipation visuelle d'une trajectoire donnée est perturbée.

Quand on lui demande, par exemple, de tracer une ligne dans un labyrinthe, il ne reste pas dans le chemin, il gère mal les changements de direction, les croisements de chemins et son regard semble se perdre.

Le surplus d'informations visuelles ou une présentation anarchique de stimuli visuels le mettent en situation d'échec.

Il est difficile pour lui de maintenir son attention sur un stimulus donné, de mettre en place une stratégie d'exploration visuelle efficace.

Par contre il est réceptif aux repères de couleurs.

Il convient de lui fournir des documents en format A4 maximum, suffisamment aérés, structurés en jouant sur la taille des interlignes, le contraste de la police, le surlignage alterné des lignes.

L'usage d'un cache (au moyen d'une feuille cartonnée de couleur foncée) peut lui permettre de réduire les interférences par rapport aux distractibilités visuelles en isolant la partie du document étudié.

Il peut également servir de guide de lecture, placé en dessous de la ligne à lire.

Il est gêné dans les activités de copie (en raison des afférences visuelles « toxiques ») mais il est aidé sur consignes orales.

L'entrée auditive est à privilégier en s'appuyant sur un vocabulaire riche et précis.

Les consignes doivent être données une par une, et l'activité proposée doit être séquentialisée en plusieurs étapes comportant une seule action à la fois.

En écriture:

Il a des difficultés à utiliser correctement l'espace feuille, à produire les lettres (orientation, assemblage les unes par rapport aux autres...).

L'usage de l'ordinateur semble approprié.

Sur une page Word, Benoît souhaite un agrandissement maximum des lettres alors que cela ne semble pas correspondre à sa capacité réelle de perception visuelle.

Nous faisons l'hypothèse que Benoît choisit cet agrandissement pour limiter la quantité d'informations présentes à l'écran.

Nous pensons que l'usage d'un logiciel adapté d'agrandissement des caractères, tel que Zoomtext n'est pas approprié et risquerait de ne faire qu'accentuer ses difficultés d'exploration visuelle sur l'écran.

Il est préférable de jouer sur la mise en page et la structure du texte, sur les repères visuels, la taille des interlignes, sans trop agrandir la taille des caractères: une police en gras de type « Arial » ou « Verdana » de taille 14 suffirait.

L'apparence en elle-même de l'écran est à prendre en compte (icônes,

barres d'outils...) pour lui apporter du confort et une aide au repérage visuel.

L'adaptation peut se faire par le réglage des paramètres standards, par le tri et la réorganisation des icônes présentes sur le bureau.

Dans les mises en situations, nous notons un désintérêt pour les activités de construction, de manipulation d'outils dans l'espace 2D et réel, et toujours une difficulté à intégrer deux informations simultanées.

En conclusion

L'acuité visuelle brute (capacité de discrimination visuelle: suffisante de loin et bonne de près) n'explique pas les difficultés visuelles de Benoît qui semble par contre présenter des difficultés visuo-attentionnelles importantes.

La gêne visuelle exprimée par la famille résulterait plutôt d'un trouble visuo-attentionnel et visuo-spatial plutôt que de la déficience visuelle en elle-même.

Deuxième observation : Michel

Michel est adressé au CTRDV par un S3AIS pour une mise en place d'une prise en charge.

Il est âgé de 6 ans et demi lors de l'évaluation et il est en CP.

Il présente un nystagmus pendulaire présent dès la naissance.

Il porte des verres bifocaux et il fait de la rééducation orthoptique depuis l'entrée au CP.

Le travail orthoptique vise à améliorer la fluidité du regard pour permettre à Michel d'améliorer son confort visuel.

Il fait de l'orthophonie depuis la grande section de maternelle.

L'hypothèse d'une dyspraxie visuo-spatiale a été faite par le pédiatre et l'ophtalmologiste :

un bilan neuropsychologique doit être fait.

L'acuité visuelle est mesurée à :

OD: 1,6/10 R2 à 10 cm avec + 5.50 (100° +2.25) add + 3.00

OG: 1,7/10 R2 à 10 cm avec + 5.25 (80° +2.50) add + 3.00.

ODG: 2/10 R2 à 10 cm avec correction

AV égalisée mais faible en raison du nystagmus

Le bilan est organisé conjointement avec l'orthoptiste, l'ergothérapeute et la psychologue du service.

Les épreuves sont proposées pour évaluer les difficultés visuelles et évaluer la dyspraxie visuo-spatiale suspectée.

Sur le plan optomoteur:

Michel est orthophorique.

Il est oeil gauche directeur.

La poursuite en horizontal et les saccades sont difficiles à obtenir avec

fluidité, car Michel a du mal à soutenir la fixation en mobilisant les yeux.

Une syncinésie de la bouche (mouvement de langue) et une crispation du visage apparaît dès que l'on demande à Michel de suivre une cible en mouvement ou de regarder alternativement un objet, puis l'autre dans les champs extrêmes (orientation des yeux de gauche à droite).

Sur le plan fonctionnel:

Lorsque les exercices donnés sont adaptés à la vision de Michel, il a de bonnes compétences en matière de repérage visuel (repérage d'un élément parmi d'autres), et une exploration visuelle structurée (balayage ordonné de gauche à droite). On note que l'exploration est plus difficile quand il y a beaucoup d'informations visuelles et que les lignes sont peu espacées.

Michel est gaucher dans les activités graphiques.

Les formes géométriques de son âge sont connues, réalisables en spontané.

Il respecte relativement bien la taille des formes à reproduire, les obliques mais on observe une lenteur de production à la copie.

Nous ne notons pas de difficultés dans les constructions en deux et trois dimensions, ni dans le repérage des obliques. Michel procède par essais erreurs, mais parvient à reproduire les différentes orientations des figures dans les trois dimensions.

Nous notons cependant quelques difficultés dans l'organisation et la planification des gestes. Par exemple il procède à l'empilement vertical avant d'avoir assuré la base horizontale. Mais après chaque échec, il recommence sans découragement et parvient à modifier ses stratégies.

On observe également que Michel a besoin d'être posé sur le plan corporel (bonne assise devant la table inclinée, pieds posés à plat) pour effectuer avec succès des tâches de manipulation en coordonnant l'œil et la main (piquage, enfilage de perles...).

En effet, il semblerait que le geste puisse pénaliser le regard si Michel n'arrive pas à se poser corporellement.

Pour les activités de lecture et d'écriture, Michel a besoin d'une installation adaptée

Il bénéficie déjà d'un bureau ergonomique en classe, il convient de vérifier la façon dont il l'utilise en situation réelle.

Michel doit pouvoir, entre autre, poser ses pieds à plat en appui au sol ou sur des cale-pieds, pour fournir un travail de qualité.

Aussi, le réglage de l'inclinaison du plan de travail doit être aisé et adaptable en fonction de l'activité qu'il rencontre.

Les allègements sont à maintenir en lui fournissant les énoncés sur support papier à coller plutôt qu'à recopier.

Les supports scolaires dactylographiés seront de préférence présentés sous un mode aéré en jouant sur la taille des interlignes, s'il le faut

agrandis en restant sur un format A4.

Il convient d'être vigilant quant à la qualité des photocopies qui risquent de perdre du contraste.

L'utilisation du cache de lecture est à essayer pour isoler la partie du document à travailler, aider à la lecture en évitant les sauts de ligne.

Michel présente des difficultés de motricité fine (dextérité, force de préhension) mises en évidence par de la maladresse, de la lenteur d'exécution tant au sein des activités scolaires que du quotidien.

En conclusion

Michel a davantage un problème d'organisation du geste qu'un véritable problème de regard, ce qui tend à exclure l'hypothèse d'une dyspraxie visuo-spatiale envahissante.

Les gênes rencontrées résulteraient de sa faible vision due à son nystagmus plutôt que d'un problème neurovisuel.



Prise en charge et stimulation de l'enfant malvoyant de 0 à 6 ans : aspects théoriques, pratiques et ludiques de la basse vision

Louisa Gallay

Pédagogue en éducation précoce spécialisée
CPHV Lausanne

Prémices

L'objectif de cet article est de vous proposer, un parcours initiatique à travers les méandres de la prise en charge du jeune enfant malvoyant : une entrée dans des éléments plus théoriques, suivie d'un chemin serpentant dans différentes approches et techniques de prise en charge, aboutissant au terminus ludique du matériel éducatif adapté.

Introduction

« La vision est le plus puissant système sensoriel qui nous permette de connaître le monde, il est la modalité dominante de l'homme. [...] La vision est plus qu'un sens, elle est : une intelligence. »

Ces affirmations de la Dresse Patrizia Bonini (2002) nous indiquent l'extrême importance de consacrer un intérêt spécifique au développement de cette faculté qu'est la vision.

Si cette entrée sensorielle est limitée sous une forme ou une autre, le développement de la perception sera différent, voire perturbé, comme l'indique cette déclaration du manuel de pédiatrie : « Toute perturbation de la perception visuelle aura des répercussions graves sur le développement psychomoteur de l'enfant. » (Baumann, Joss & Fawer, 1999, pag 26, 3^e édition).

Pour éviter cela, il est impératif de dépister les déficiences visuelles le plus tôt possible. Comme l'indique Vital-Durand (2003) : « On n'a pas le droit de laisser sans aide un enfant qui voit mal. Or, nous pouvons

savoir qu'il voit mal, de façon précise, entre deux et quatre mois. Si vous attendez, vous empêchez l'enfant de développer certaines acquisitions. À l'âge de quatre mois, l'enfant regarde sa main et la contrôle. Il s'amuse à déplacer sa main en la suivant du regard. Le bébé malvoyant ne bouge pas sa main mais la laisse au fond de son lit ou sur sa jambe. Il faut donc l'encourager, stimuler sa main en espérant que ses yeux pourront en prendre le contrôle. Le bébé qui arrive à neuf mois en éducation spécialisée a déjà accumulé beaucoup de retard. Voilà pourquoi il faut intervenir très tôt. »

Le dépistage

Le dépistage précoce des déficiences visuelles chez le bébé et le petit enfant est fait par les professionnels de la santé, mais également par toutes les personnes qui s'occupent de l'enfant.

Des observations attentives peuvent mettre en évidence des difficultés de la vision, comme par exemple l'absence de réaction à la lumière, le manque de contact visuel, les difficultés de poursuite oculaire et la non orientation du regard au bruit. Vers deux mois l'absence de sourire en réponse à celui de l'adulte. Mais encore, pour l'enfant un peu plus grand, d'autres comportements – comme ne pas rechercher un objet qui disparaît de son champ visuel ou bien ne pas se baisser pour le ramasser, être maladroit, se heurter fréquemment, ne pas réagir aux mouvements brusques d'un tiers ou tenir des objets très près de ses yeux – peuvent également être symptômes de difficultés visuelles importantes.

Ces attitudes doivent alerter l'entourage et le conduire à demander l'avis et le soutien de spécialistes.

Il existe également d'autres signes évocateurs de malvoyance: une errance du regard, une incoordination oculaire, un strabisme, un nystagmus, une pupille blanche (leucocorie), une anomalie de la taille de la cornée (microphthalmie, mégalocornée du glaucome congénital), une malformation palpébrale. En général, ces types de comportements visuels sont dépistés par des spécialistes, mais il ne faut pas négliger l'observation dans la vie de tous les jours.

Suivi d'enfants malvoyants

Grâce aux travaux de Barraga (cf. Dorward & Barraga, 1968), nous avons pu comprendre, que la perception visuelle n'est pas seulement le résultat physiologique de processus maturatifs de la fonction visuelle, mais aussi de processus d'apprentissage.

Cela nous aide à pouvoir construire et valider des projets pédagogiques individualisés, où la stimulation des fonctions visuelles prend du sens pour le développement de l'enfant.

Cette prise en charge comporte un travail spécifique et ciblé, où la théorie et la pratique doivent co-exister, afin d'éviter que le potentiel présent ne se détériore et vienne à diminuer, voire à disparaître.

Fonctionnement et prise en charge du service éducatif itinérant pour enfants malvoyants de Lausanne

Suite à l'annonce qui nous est adressée, nous prenons contact avec la famille; cette première rencontre débutera par une évaluation de la vision fonctionnelle et sera ensuite poursuivie par différentes perspectives: la rédaction d'un rapport d'évaluation, qui peut être accompagné par des conseils aux parents (stratégies éducatives), d'un prêt de matériel adapté et d'une prise en charge éducative de la part d'un-e instructeur ou instrutrice en basse vision - pédagogue en éducation précoce spécialisée. Il se peut également que l'on puisse l'orienter vers un soutien différent, comme des services qui offrent des prestations dans des domaines ciblés: juridiques, sociaux, prestations financières, etc.

L'évaluation

Cette dernière se fait en étroite collaboration avec la famille et avec toutes les personnes qui font partie de l'entourage de l'enfant. Elle peut avoir lieu au domicile de l'enfant ou dans une structure d'accueil.

Afin que notre évaluation soit la plus complète possible, nous nous basons sur différents moyens. En premier lieu, nous prenons en compte un questionnaire qui a été préalablement proposé aux parents ou à l'entourage, ensuite nous utilisons des tests. Ceux-ci sont spécialement conçus pour évaluer différents aspects de la vision: vision de loin, vision de près, champ visuel, vision des couleurs et des bas contrastes, ainsi que le développement des perceptions visuelles et la binocularité.

Pour compléter notre information, nous nous appuyons également sur les rapports (ophtalmique, neuro-ophtalmique, médical, orthoptique ou autres).

Les différentes observations du comportement de l'enfant (les activités de manipulation et de construction, les réactions à la lumière, l'intérêt pour les images, l'utilisation des objets, les activités ludiques) viennent également s'ajouter aux données précédentes.

Dans certaines situations, un bilan sensori-moteur est pertinent et apporte un complément d'informations, en particulier sur les liens entre les effets de la vision au niveau du développement sensori-moteur et l'utilisation de la vision périphérique.

Conseils aux parents

Les conseils aux parents sont de tous ordres: ils peuvent être en relation avec les activités de la vie quotidienne (adaptation de matériel, aménagement des lieux de vie: lumières, contrastes, décorations, organisation de l'espace) et/ou un soutien psychologique (accompagnement). Une importance est aussi donnée à l'intégration sociale (famille, quartier, garderie) et scolaire. Dans certaines situations,

une sensibilisation peut être suscitée en utilisant des lunettes de simulation, qui permettent de mieux concevoir les difficultés dont souffre l'enfant.

Une bibliographie accompagnée d'adresses utiles (associations) peut également être mise à disposition.

Prise en charge

Après avoir défini, en accord avec les parents, les besoins d'une prise en charge et d'un suivi, un projet pédagogique individualisé est élaboré. Il se basera sur les résultats de l'évaluation.

Chez le jeune enfant qui présente une déficience visuelle, il importe de favoriser très tôt l'utilisation de moyens compensatoires, en stimulant le goût des expériences motrices fréquentes et variées, où son corps est en interaction constante avec sa perception visuelle et multi-sensorielle lorsqu'il évolue dans son environnement. Comme déjà cité au début de notre article, une importance particulière doit se centrer sur la stimulation motrice globale, la stimulation vestibulaire, l'encouragement aux déplacements (pré-locomotion), dans le positionnement et les relations spatiales. Toutes ces capacités permettront la construction du schéma corporel.

Le travail de stimulation visuelle sera basé sur les aspects suivants: l'appétence visuelle (prendre goût au fait de regarder), le balayage (succession rapide de fixations visuelles), la fixation (stabiliser son regard), la poursuite visuelle (suivre une cible en mouvement), la discrimination figure-fond, la constance de la forme et l'utilisation du champ visuel.

Toutes ces incitations ne peuvent être dissociées d'un travail d'exploration et de découverte des différentes modalités perceptives: tactilo-kinesthésiques, vestibulaires, olfactives, auditives (développement du langage). Un autre domaine prioritaire est le développement des suppléances (processus qui permet de suppléer à l'absence ou à l'insuffisance d'une fonction perceptive ou cognitive et valorise d'autres potentialités).

Les activités cognitives: connaissances (couleurs, formes, tailles, vocabulaire) et logique (déduction, contexte) font également partie intégrante des activités proposées aux enfants, dans le but de permettre l'acquisition des apprentissages pré-scolaires. La vision n'est pas seulement assurée par l'organe « œil », mais elle est en lien avec des fonctions cérébrales complexes, telles que: l'analyse (capacité de décodage, d'intégration, de stockage), l'attention (sélection de l'information visuelle), la mémoire (comparaison de l'information visuelle reçue avec ce que nous connaissons déjà). Enfin, les activités perceptives visuelles de discrimination qui permettent de s'attarder sur les détails: reconnaître – associer – catégoriser. L'exercice de ces fonctions permet de mettre la stimulation visuelle au service de la cognition.

Un autre domaine d'activité se situe dans la motricité fine avec l'utilisation de la coordination oeil / main, lors de tâches de manipulation sous contrôle visuel.

Comme on peut l'observer, la prise en charge de l'enfant malvoyant

comprend tous les domaines et toutes les étapes du développement, avec en plus le souci de prêter l'attention nécessaire aux difficultés spécifiques liées au déficit visuel.

Matériel adapté

Il est bien de souligner ici l'importance du matériel. En effet, l'utilisation de matériel bien contrasté ou adapté aux différentes difficultés visuelles peut dans certaines situations permettre à l'enfant de faire des découvertes très importantes pour lui et de se rapprocher du jeu et du fonctionnement des autres enfants. Un jeu exclusivement basé sur le visuel n'est accessible à l'enfant malvoyant que s'il est adapté. Avec de petits aménagements, il pourra devenir utilisable pour lui également.

L'impact que les objets fortement contrastés (lignes noires/blanches) peuvent avoir sur le tout petit, s'avère absolument nécessaire afin d'éveiller son « envie » de voir, de lui donner une occasion d'utiliser, même s'il est minime, son potentiel visuel.

Pour cette raison, la réalisation de différents objets, comme des poupées, des tours de lit, des couvertures, des mobiles ou tout autre objet de jeu doit tenir compte de certaines règles : association et saturation de couleurs, niveau de luminance et de contraste.

Conclusion

La nécessité d'une intervention précoce auprès d'enfants qui présentent un déficit visuel est attestée par les résultats obtenus quoique leur évaluation scientifique soit rarement établie du fait de la difficulté de quantifier l'évolution spontanée d'un groupe « témoin » impossible à constituer par rapport à un groupe « expérimental » qui bénéficie d'une prise en charge.

Nous savons également que, si le potentiel visuel n'est pas utilisé, il tend graduellement à diminuer, voire à s'atrophier; il est donc absolument primordial qu'un dépistage précoce et une prise en charge adaptée puissent avoir lieu.

En effet, il est bien connu que la clé du succès réside dans la précocité du traitement.

Cette approche doit pouvoir prendre en considération et toucher tous les domaines du développement, avec une attention particulière dans le domaine du handicap visuel. Ceci nous permet d'affirmer qu'une orientation dans les champs liés aux aspects visuels est impérative.

Pour cela, la formation de pédagogue doit être complète, non seulement en éducation précoce spécialisée, mais également en ce qui concerne la rééducation en basse vision. Une formation pointue, une collaboration très étroite avec les parents, la famille, les différents intervenants et le monde médical, permettent de se libérer dans le quotidien et d'intervenir avec les bons outils, au bon moment.

Ces interventions auprès des enfants et de leurs familles ne sont pas toujours évidentes et elles nous rappellent constamment que notre

recherche de solutions et de moyens n'est jamais terminée. Les yeux ne sont pas seulement deux surfaces sensibles de 1,5 cm², ils sont en effet associés à un cerveau et à une intelligence qui peuvent compenser certains déficits selon les situations.

L'acuité n'a peut-être pas changé, mais l'utilisation de la vision fonctionnelle est rendue optimale.

Références bibliographiques

DORWARD (B.) & BARRAGA (N.), *Teaching aids for blind and visually limited children*, American foundation for the blind, New York, 1968.

BAUMANN (T.), JOSS (E.) & FAWER (C.-L.), *Prévention en pédiatrie, un manuel*, Société suisse de pédiatrie, Fribourg, 1999.

BONINI (P.), *Lo sviluppo e la maturazione della funzione visiva*. Contribution lors de la « Conferenza Internazionale d'ipovisione organisée par la Fondazione Robert Hollman Cannero, Stresa, mars 2002.

VITAL-DURAND (F.), Extrait tiré du site de la Fédération des aveugles et handicapés visuels de France, 2003. <http://www.faf.asso.fr/mag/voir/Articles/recherche/vdurand.htm> [30 mars 2006]



Conclusion des 44^{es} journées

Marie-Luce Garapon
Présidente du GPEAA

Il est noté sur le programme « synthèse des travaux » par Marie-Luce Garapon: je dois donc en une dizaine de minutes reprendre les contenus de ces deux journées, exercice vous l'avouerez relativement complexe vue la densité des sujets abordés.
Je vous demanderai donc votre indulgence et parlerai aujourd'hui plutôt d'une conclusion.

Notre objectif qui était de faire du lien entre la recherche et l'application est je crois en grande partie atteint, on a vu en effet se succéder des contenus variés et complémentaires tant sur la forme que sur le fond.
Le fonctionnement visuel a été décrypté:
On a parlé d'image, d'imagerie mentale visuelle, de représentation mentale, de patrimoine et sans oublier les fameux « top down »!
Nous avons compris que l'IMV imagerie mentale visuelle peut constituer une aide au raisonnement, à la compréhension et facilite l'accès à des informations qu'il faut mobiliser en fonction de la situation repérée.
Qu'il faut éviter le fonctionnement univoque, qu'il faut apprendre à aller chercher l'information visuelle par ciblage, par décodage.
Que le travail supplétif cognitif est essentiel.
Que les agnosies, les dyspraxies résultent d'un problème entre le percept et le concept.
Les apports scientifiques ont été habillés de poésie, de philosophie voire de grivoiserie et nous avons clôturé nos journées de manière ludique à la mode helvétique.

Mais nous avons aussi vécu les imprévus propres à tout congrès, nous

avons dû gérer des changements de dernière minute, réorienter un intervenant égaré, et ce malgré un investissement de grande qualité de chacun.

Pour ma part j'aimerais tout simplement conclure par cette phrase de Kant qui nous a été offerte par Pierre Griffon en fin d'intervention et qui à elle seule peut illustrer notre thème :

« Sans la sensibilité, nul objet ne nous serait donné, sans l'entendement nul ne serait pensé. »

Merci pour votre présence durant ces journées encore merci aux organisateurs de Lyon 2 et à l'ensemble des intervenants.

Bon retour à tous et à l'année prochaine.



Groupement des professeurs et éducateurs d'aveugles et d'amblyopes

Le GPEAA fut fondé en 1963, il est une section du GIAA (Groupement des intellectuels aveugles et amblyopes).

Objectifs

- fédérer les professionnels de l'éducation et de la pédagogie auprès des jeunes déficients visuels,
- promouvoir des échanges,
- dynamiser la recherche théorique et ses applications pratiques,
- se tenir informé des innovations technologiques,
- assurer une formation permanente.

Actions

- des journées pédagogiques : trois jours par an, en alternance en province et à Paris, sur des thèmes d'actualité : des exposés, des carrefours, des ateliers, des mises en commun de pratiques professionnelles, d'expériences d'éducation et de pédagogie adaptées à la déficience visuelle ;
- des groupes de recherche : réunions de professionnels d'une ou deux journées, trois ou quatre fois par an, traitant de sujets soumis à l'accord préalable du conseil d'administration : l'adaptation de documents braille, la cartographie, l'insertion socio professionnelle, l'enseignement de la musique ;
- des séminaires de travail, échanges entre divers professionnels autour de problématiques émergeant du terrain : les élèves déficients visuels intégrés à l'école maternelle, les personnels des CDI, les personnels des services de transcription, les éducateurs spécialisés
- l'édition d'un bulletin pédagogique
- un centre de documentation spécialisé

Vie de l'association

L'association est gérée par un bureau et possède un conseil d'administration. Elle regroupe environ trois cents adhérents individuels et une trentaine d'établissements et d'organismes de France, d'autres pays d'Europe, d'Afrique et d'Amérique.

Partenariat

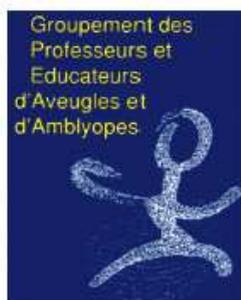
L'association travaille en partenariat avec divers organismes dont certains ont une portée internationale :

- membre du CA du GIAA,
- membre de Braillenet,
- membre du comité de l'édition adaptée,
- membre de la commission de rénovation de braille,
- membre du comité européen de l'ICEVI (International Council for Education of People with Visual Impairment),
- représentation à des congrès, à des colloques et à des journées d'étude au niveau national et international,
- conseil auprès d'autres associations de déficients visuels.

Contacts

GPEAA France Tél. : 04 70 44 09 14 Fax : 04 70 44 93 90

Mél : contact@gpeaa.fr Site : www.gpeaa.fr



GPEAA

France
Tél : 04 70 44 09 14
Fax : 04 70 44 93 90
Mél : contact@gpeaa.fr
Site : www.gpeaa.fr

Présidente

Marie-Luce Garapon
IJA Les Charmettes
21 Route de Bourgogne
03400 Yzeure
Mél : marielucesgarapon@wanadoo.fr

Trésorier

Jean-Pierre Le Fèvre
40 Kergolot
22290 Pléguen
Tél : 06 70 13 76 22
Mél : jplf.kergolot@gpeaa.fr

Adhésion 2010

Le GPEAA, fondé en 1963 est une section du GIAA

Ses objectifs :

- Fédérer les professionnels de l'éducation et de la pédagogie auprès des jeunes déficients visuels.
- Promouvoir des échanges.
- Dynamiser la recherche théorique et ses applications pratiques.
- Représenter notre secteur au cours de différents événements et auprès d'autres associations.

Ses actions :

- Des journées pédagogiques.
- Des groupes de recherche.
- Des séminaires d'échanges de pratiques autour de problématiques émergentes du terrain.
- L'édition d'un bulletin pédagogique.
- La publication des actes de nos journées pédagogiques.

Nous sommes heureux de pouvoir partager avec vous ces moments qui nourrissent notre réflexion et enrichissent notre pratique professionnelle

Mais nous avons besoin, pour vivre, du soutien moral et financier d'adhérents.

En adhérant, vous recevrez les 3 numéros annuels du bulletin pédagogique, les actes de nos journées pédagogiques, et vous nous permettrez de poursuivre nos actions.

Nous vous invitons donc à remplir le bulletin d'adhésion joint et vous remercions à l'avance de votre soutien.

BULLETIN D'ADHESION 2010

Nom : Prénom :
Adresse :
Profession :
Etablissement :
E-mail :

Adhésion individuelle : 30 € _

Adhésion institutionnelle : 80 € _

Bulletin pédagogique :

Noir _ Braille _ Disquette _ Courriel _

A retourner à notre trésorier accompagné d'un chèque libellé à l'ordre du GPEAA

