



Les cahiers de Neuropsychologie.fr

N°1
Mai 2012



Espace & cognition

« On peut comparer le monde à un bloc de cristal aux facettes innombrables. Selon sa structure et sa position, chacun de nous voit certaines facettes. Tout ce qui peut nous passionner, c'est de découvrir un nouveau tranchant, un nouvel espace. »

Alberto GIACOMETTI

– EDITO –

Nous sommes heureux d'écrire ces quelques lignes afin de partager avec vous notre enthousiasme pour ce premier numéro des Cahiers de neuropsychologie.fr.

L'idée centrale de ces cahiers est d'offrir une tribune pour tous les collègues qui travaillent quotidiennement au développement et à la consolidation de nos pratiques et de nos réseaux professionnels. Nous vous savons nombreux et nous misons aujourd'hui sur votre envie de partager avec nous cette aventure éditoriale !

Les cahiers s'articulent autour des deux grands axes que sont la formation et l'actualité professionnelle car il nous a semblé que l'un et l'autre ne pouvaient être dissociés. Nous avons besoin d'une profession forte pour mettre en application nos pratiques, et de compétences affirmées pour conforter notre groupe au sein de la discipline.

Chaque numéro sera l'occasion de s'arrêter sur un thème central que nous déclinerons dans ses différentes facettes cliniques et théoriques. C'est l'espace, au sens large, qui a retenu notre attention pour ce premier numéro. Ce thème nous a semblé particulièrement opportun pour au moins deux grandes raisons.

Sur le plan clinique et fondamental, nous sommes nombreux à garder des lacunes dans ce domaine évoqué toujours trop rapidement dans notre formation universitaire. Nous espérons pouvoir apporter quelques éclaircissements et surtout vous donner envie d'aller plus loin avec vos propres lectures.

D'un point de vue symbolique, cet espace... c'est le votre, le notre, celui d'une profession qui a beaucoup à dire et à donner mais qui hésite encore parfois à le faire ! Ces cahiers n'ont pas d'autre prétention que d'être un travail en commun, un espace de rencontre autour de thèmes aussi divers que leurs auteurs.

C'est aussi pour cette raison que vous trouverez, en bas de chaque article, un visage et l'activité professionnelle des auteurs. C'est aussi, pour nous tous, l'occasion de faire connaissance avec tous ces collègues qui partagent la même passion pour cette discipline qu'est la neuropsychologie.

Souhaitons à ces cahiers un futur radieux et un grand merci aux premiers collaborateurs qui ont accepté de relever ce défi.

Amélie Ponchel & Dominique Cazin

— SOMMAIRE —

Edito

Formations professionnelles

Le Congrès National de Neuropsychologie Clinique 1-2

Psychométrie

Hooper Visual Organization Test 3-8

Pathologies et expressions cliniques

L'atrophie corticale postérieure: synthèse 9-15

Théories et concepts

L'estimation modulée par la posture 16-18

Témoignage professionnel

A propos d'un parcours doctoral sur l'espace et le temps 19-22

Bibliographie

L'oeil de l'esprit - Oliver Sacks 23-24

Dans nos régions

L'APNB: une démarche de regroupement 25-28

Statuts et lois

Récapitulatif des lois et décrets dans la FPH 29-31

Le Congrès National de Neuropsychologie Clinique

Cazin D. & Barbeau E.

La neuropsychologie clinique connaît, depuis un peu plus de dix ans, une expansion sans précédent en France avec l'ouverture de nombreuses formations professionnelles (1), la création d'associations locales et régionales (2) l'expansion de réseaux de professionnels et l'élaboration de grands projets comme la création d'une association nationale pour regrouper les psychologues spécialisés en neuropsychologie.

D'emblée, parmi les objectifs de ce grand réseau de cliniciens, s'est posé la question de l'organisation d'un congrès de neuropsychologie avec l'idée que cette manifestation pourrait être, à la fois l'un des points de départ d'une dynamique nationale, mais aussi l'affirmation assumée que la profession doit jouer un rôle dans la formation continue des professionnels (3).

Si l'on admet que la pratique en neuropsychologie clinique découle en partie de connaissances spécifiques de terrain, chacun pouvait alors s'étonner de l'absence de cadre dédié à la diffusion de ces pratiques professionnelles par des psychologues, pour des psychologues. Plus encore, il nous a semblé fondateur d'assumer, à un niveau national, ce que bon

nombre de psychologues spécialisés en neuropsychologie font depuis longtemps à un niveau local : former et échanger avec nos pairs

Cette première édition
aura lieu à Toulouse,
les 11 et 12 octobre
2012.

<http://cnnc.fr>

sur les problématiques spécifiques à la pratique neuropsychologique lorsqu'elle est le fait des psychologues.

Nous espérons trouver notre place auprès d'autres grandes instances, spécifiques elles aussi, comme la SNLF par exemple. Cette société savante de neuropsychologie offre des manifestations scientifiques à la croisée des chemins entre des aspects expérimentaux et cliniques.



Nous espérons pouvoir compléter cette offre en nous orientant plus spécifiquement vers les aspects

pratiques et cliniques en neuropsychologie.

C'est pour cette raison que le CNNC, colloque biennal, sera porté par une association de psychologues spécialisés en neuropsychologie différente pour chaque édition. La localité de la manifestation et l'identité de l'association porteuse du projet contribueront à faire de ce grand rassemblement un moment unique pour la profession.

Pour cette première édition 2012, c'est l'association des psychologues spécialisés en neuropsychologie en Midi-Pyrénées qui a accepté de relever le défi. Psy-neuropsych-MIP (4) travaille depuis bientôt deux ans à l'élaboration de ce congrès et se forge une précieuse expérience qui ne manquera pas de servir aux prochains comités d'organisation !

Parce que ce colloque se destine aux professionnels, il est impératif qu'ils répondent également présents à l'appel à communication lancé par le CNN.

Nous vous encourageons vivement à soumettre vos propositions de symposium, communication orale et/ou communication affichée portant sur l'une des catégories

Formations professionnelles

suivantes :

- 1) rééducation / prise en charge
- 2) neuropsychologie de l'enfant
- 3) vieillissement normal et pathologique
- 4) recherche en neuropsychologie
- 5) neurologie et psychiatrie
- 6) pratiques en neuropsychologie

Chaque proposition devra être envoyée, en spécifiant sa catégorie d'appartenance (points 1 à 6 ci dessus), à cette adresse :

soumission.cnnc@gmail.com

Que cela soit par vos interventions ou votre venue au CNNC, vous participerez au rayonnement de la neuropsychologie clinique en France.

Souhaitons que nos collègues et collaborateurs accueillent avec le même enthousiasme que nous cette grande nouvelle !

(1) 19 formations ont été recensées sur notre portail.

(2) La plus grande association de neuropsychologie de loi 1901, Neuropsychologie.fr, compte plus de 600 adhérents à son actif

(3) Voir le site de l'ARNPN : <http://arnpn.fr>

(4) Voir le site de cette association : <http://psy-neuropsych-mip.com>



Emmanuel BARBEAU

Neuropsychologue et chercheur au CNRS (Centre de Recherche Cerveau & Cognition - UMR5549 - Toulouse), je travaille sur de grands thèmes tels que le rôle des structures hippocampiques et sous hippocampiques dans la mémoire déclarative via des approches neuropsychologiques, par imagerie cérébrale et électrophysiologie.



Dominique CAZIN

Exerce en neurologie au CH de Lens (62) auprès d'une population d'adultes et de personnes âgées. Intérêts pour le vieillissement et les troubles cognitifs, la formation au sens large, le rassemblement des psychologues spécialisés en neuropsychologie et enfin, président de l'association Neuropsychologie.fr et coordinateur du groupe de travail régional Nord-Pas de Calais avec Amélie Ponchel.

Hooper Visual Organization Test

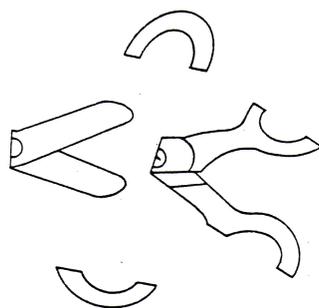
Maria M. & Ponchel A.

Le *Hooper Visual Organization Test* (ou HVOT) est un instrument élaboré par Hooper en 1958 puis réédité en 1983, utilisé en neuropsychologie pour évaluer les capacités d'organisation visuo-spatiale. Ce test est constitué de 30 images fragmentées (dessins au trait, objets ou animaux) et disposées aléatoirement sur une carte stimulus que le sujet doit identifier et nommer oralement (ou à l'écrit) en reconstituant mentalement l'image. Il est encouragé à deviner lorsqu'il n'est pas certain de sa réponse. L'avantage de cet outil est que sa passation est rapide (10-15 min), sans limite de temps, et ne nécessite pas de réponse motrice, contrairement à une épreuve comme l'Assemblage d'Objets de la WAIS.

Un point est accordé lorsque la réponse est correcte, un demi point lorsqu'elle est approximative, le score variant entre 0 et 30. L'épreuve étant validée en langue anglaise, il peut être nécessaire d'adapter les réponses acceptées comme correctes en fonction des propriétés de la langue du sujet (Giannakou & Kosmidis, 2006).

Plusieurs propositions d'analyse qualitative des réponses ont été faites, afin d'apporter plus d'informations sur les types d'er-

reurs commises par le sujet. La première, par Hooper en 1983, en distingue 4 types : les réponses isolées (le sujet utilise un seul fragment pour donner sa réponse), persévératives, bizarres et les néologismes. Les réponses isolées seraient plus fréquentes chez les patients cérébrolésés (Farver & Farver, 1982). La seconde, faite en 1996 par Nadler et al. définit 6 types d'erreurs : les réponses partielles (équivalent des « réponses isolées » définies ci-dessus), les erreurs persévératives (réponse identique ou sémantiquement liée à une précédente réponse), les erreurs langagières (paraphrasies sémantiques, phonémiques, circonlocutions, néologismes), les erreurs mixtes partielles/langagières, les réponses non reliées à l'item (qui s'apparentent aux « réponses bizarres » de Hooper) et les réponses « ne sait pas » ou absence de réponse.



Exemple d'item du HVOT : Item n°13, des ciseaux

Certains auteurs ajoutent une tâche de dénomination des mêmes images, présentées non fragmentées, afin de contrôler les aspects liés aux capacités langagières (vocabulaire, dénomination), en éliminant la nécessité d'intégration des éléments (Jolliffe & Baron-Cohen, 2001).

Des études plus récentes ont proposé une règle d'arrêt après 5 échecs consécutifs (Wetzel & Murphy 1991), ou encore de répondre sur la base d'un questionnaire à choix multiple (Schultheis et al 2000). Une version courte en 15 items est également disponible (Merten, 2004 et 2006).

Il n'existe, à notre connaissance, aucune donnée normative en français.

Chez les enfants, Strauss, Sherman & Spreen (2006) citent deux sources : Seidel (1994) propose des normes obtenues chez 211 enfants de 5 à 11 ans et Kirk (1992) présente les résultats de 434 enfants de 5 à 13 ans (voir tableau 1).

Chez l'adulte, Hooper (1958) propose un cut-off à 20/30 (sans donner d'informations sur les caractéristiques démographiques de ses sujets), qui semble assez spécifique à l'existence d'une lé-

Psychométrie

sion cérébrale, avec peu de faux positifs (Eisenman & Coyle, 1965). Toutefois, ce seuil s'avère assez peu sensible. Boyd (1981) propose donc de l'augmenter à 25/30, afin de limiter le nombre de faux négatifs. Ce nouveau cut-off a par la suite été beaucoup critiqué (Woodward, 1982). Dans le manuel de Hooper (1983), on trouve les données normatives fournies par Mason & Ganzler (1964), obtenues chez 231 hommes : pour un score inférieur ou égal à 23/30, ils suggèrent une évaluation plus poussée ; un score inférieur ou égal à 20/30 serait quant à lui signe d'un déficit visuo-spatial probable.

En 2002, Merten propose également des normes pour une forme courte à 15 items, à savoir une vigilance pour un score inférieur ou égal à 12/15 ; un déficit probable si le score est inférieur ou égal à 10/15.

Par ailleurs, Richardson & Marattoli (1996) ont évalué 101 personnes de 76 à 91 ans. Ils fournissent ainsi des normes en population gériatrique, certes avec de petits groupes, mais ayant l'intérêt de permettre de prendre en compte le niveau d'éducation (inférieur ou supérieur/égal à 12

	76 – 80 ans	86 – 91 ans
< 12 ans	17,90 (4,01) N = 26	17,62 (6,17) N = 18
≥ 12 ans	21,69 (4,09) N = 24	19,71 (2,97) N = 33

Tableau 2 : Moyennes (écarts-types) au VOT (Richardson & Marattoli, 1996)

années de scolarité) (voir tableau 2). Pour la version abrégée, Merten (2002) propose de considérer comme pathologique un score inférieur ou égal à 7/15.

Le manuel du HVOT mentionne une certaine subjectivité dans la cotation de l'outil, or on sait qu'elle peut refléter une mauvaise fidélité inter-cotateurs.

Une étude de Lopez, Lazar et Oh (2003) a permis d'examiner certaines propriétés psychométriques de l'outil et les auteurs indiquent notamment une excellente consistance interne pour l'ensemble du groupe étudié, et plus particulièrement pour des personnes présentant une altération cognitive. Par ailleurs près de 87%, soit une grande majorité des items, seraient bien discriminants (excepté les items 1, 2, 15 et 27). Enfin, l'étude pointe une excellente fidélité inter-cotateurs, parmi les trois qui se sont prêtés à l'étude. Il semblerait donc que la subjectivité impliquée dans la cotation du HVOT

n'interfère pas avec son interprétation et son utilité clinique. Le HVOT semble donc posséder de bonnes qualités psychométriques et notamment une bonne fidélité test-retest (Lezak, Howieson & Loring 2004) et une bonne validité (Nadler, Grace, White, Butters & Malloy, 1996).

A l'origine, Hooper (1958) considérait le HVOT comme un outil de screening pour détecter, de façon très générale, la présence d'une pathologie cérébrale. Dans sa lignée, Boyd (1981) présentait également ce test comme un indicateur sensible de la présence ou l'absence d'une pathologie cérébrale organique, permettant de distinguer des patients souffrant de pathologies neurologiques variées (non déments et non aphasiques) de patients psychiatriques et non psychiatriques. Diverses autres études ont démontré la sensibilité de ce test aux lésions cérébrales (Greve, Lindberg, Bianchini, & Adams, 2000 Johnstone & Wilhelm, 1997; Levin et al., 1991; Wang 1977). Ce point de vue a été

Age	5	6	7	8	9	10	11	12 ♂	12 ♀	13 ♂	13 ♀
m	18,4	19,4	21,1	23,4	23,7	24,0	24,1	25,74	23,80	25,94	23,11
(σ)	(3,1)	(3,8)	(3,1)	(2,0)	(2,9)	(2,5)	(2,9)	(2,56)	(2,54)	(3,51)	(3,30)
N	21	34	32	28	28	34	30	21	18	22	9

Tableau 1 : Moyennes (écarts-types) au VOT : Seidel (1994) de 5 à 11 ans et Kirk (1992) de 11 à 13 ans (Strauss et al. 2006)

largement critiqué, pointant le fait qu'il présentait la pathologie cérébrale comme un trouble «unitaire» plutôt que spécifique (Rathbun & Smith, 1982).

Par la suite, le HVOT a plutôt été utilisé comme un test spécifique de l'intégration visuelle. Ainsi, de nombreux auteurs se sont attachés à tester l'hypothèse d'une sensibilité de cette épreuve à une lésion hémisphérique droite plutôt que gauche.

Boyd (1981) retrouve des scores significativement plus faibles chez les patients avec des lésions plus sévères, indépendamment de la latéralisation de la lésion. En revanche, Raithbun & Smith (1982) observent des scores au HVOT inférieurs chez les patients avec lésions postérieures droites. Une lésion pariétale droite semble altérer significativement les performances des patients (Fitz et al, 1992).

Le HVOT apparaît ainsi sensible aux lésions de l'hémisphère droit et impliquerait notamment la voie occipito-pariétale (Merten, 2005 ; Moritz, Johnson, McMillan, Haughton, & Meyerand, 2004).

Toutefois, d'autres chercheurs ont pointé que l'intégration visuelle mesurée par le HVOT pouvait être altérée à la suite de lésions pariétales droites mais également gauches (Fitz, Conrad, Hom & Sarff, 1992 ; York & Cermak, 1995). De façon générale, le HVOT impliquerait un réseau cérébral étendu bilatéral, mettant en jeu non seulement les aires pariétales et occipi-

tales, mais aussi le lobe frontal (gyrus précentral latéral inféromédian) (Mortiz et al, 2004).

Cet outil est beaucoup critiqué pour sa nature multidéterminée : rotation mentale, identification, dénomination, fonctions exécutives.

A cet égard, Merten (2005) identifie 4 facteurs impliqués dans les performances au HVOT : une dimension globale de « capacité cognitive non verbale » notamment le traitement visuospatial et l'attention. Les 3 facteurs restants ont été interprétés comme « mémoire », « capacités verbales » (vocabulaire) et « dénomination ».

Pour certains auteurs, il semble que les capacités de dénomination contribuent significativement aux performances au HVOT (Cirillo et al, 1999). D'autres postulent en revanche que les capacités de dénomination ne sont pas prépondérantes dans cette tâche. En effet, des profils très divers sont observés : il existe des patients avec une anomie importante mais des performances normales au HVOT ; des patients avec un déficit au HVOT sans anomie ; et d'autres avec des performances déficitaires au HVOT et en dénomination, fréquemment dans le cadre d'un déficit cognitif plus global plutôt que de problèmes de dénomination spécifiques (Greve et al, 2000). D'autre part, une implication des processus exécutifs a souvent été mentionnée dans cette tâche (Libon et al., 1994 ; Jefferson et al, 2006).

De façon générale, outre la compo-

sante visuospatiale qui semble être le facteur dominant, il faut garder à l'esprit la nature exécutive et verbale mise en jeu par cet outil et rester vigilant dans l'interprétation face à une altération effective au HVOT.

On relève assez peu d'études comparant les performances de patients à des sujets contrôles sains. Jolliffe & Baron-Cohen (2001) comparent les performances à une version modifiée du HVOT chez des adultes autistes, Asperger ou contrôles, appariés en âge, sexe et QI. A la tâche classique, ils ajoutent une tâche contrôle d'identification de dessins à partir d'un seul fragment. Les patients autistes ont des scores inférieurs aux patients Asperger, eux même ayant des scores inférieurs à ceux des sujets contrôles, uniquement à la partie classique de la tâche. Les difficultés de ces patients seraient donc bien dues à des difficultés d'organisation visuo-spatiale et non à une focalisation attentionnelle sur un seul fragment de l'image.

Une altération au HVOT est également retrouvée chez 67 patients schizophrènes (Giannakou & Kosmidis, 2006) et chez 47 autres patients (Lee & Cheung), comparés à des sujets contrôles sains.

Trente et un patients atteints de sclérose en plaques obtiennent également des performances significativement inférieures à 35 contrôles sains appariés (Giannakou & Kosmidis, 2006).

Concernant les pathologies neuro-dégénératives, Jefferson et al (2006)

Psychométrie

montrent une altération des performances au HVOT chez des patients atteints d'une maladie d'Alzheimer (MA), ainsi qu'une atteinte plus modérée chez les patients avec Mild Cognitive Impairment.

Enfin, McMonagle et al (2006) démontrent l'existence d'une altéra-

tion des performances de patients souffrant d'atrophie corticale postérieure comparativement à des patients MA et des sujets contrôles.

Pour vous procurer le test : http://portal.wpspublish.com/portal/page?_pageid=53,69277&_dad=portal&_sch

ema=PORTAL



Amélie PONCHEL

Exerce dans le département de pharmacologie médicale (EA1046 : Maladie d'Alzheimer et pathologies vasculaires), Pôle Recherche/Faculté de Médecine, CHRU Lille. Coordinatrice d'un groupe de travail de psychologues-neuropsychologues cliniciens en Nord-Pas-de-Calais.



Mélissa MARIA

Exerce au pôle Gériatrie du Centre Hospitalier de la Région d'Annecy
Doctorante à la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Unité de Psychopathologie et Neuropsychologie Cognitive, Université de Genève.

Références bibliographiques

- Boyd, J. L. (1981). A validity study of the Hooper Visual Organization Test. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 15-19.
- Cirillo M, Swearer J, Kane K, Lavoie M (1999). Influence of perceptual organization and naming on the Hooper Visual Organization Test in an older sample. *Journal of the International Neuropsychological Society* 5, 119.
- Eisenman R, Coyle FA Jr (1965). Absence of false positives on the Hooper visual organization test. *Psychol Rep* 17(2) :417-418.
- Farver PF, Farver TB (1982). Performance of normal older adults on tests designed to measure parietal lobe functions. *Am J Occup Ther* 36(7) :444-449.
- Fitz AG, Conrad PM, Hom DL, Sarff PL, Majovski LV (1992). Hooper Visual Organization Test performance in lateralized brain injury. *Arch Clin Neuropsychol* 7(3) :243-250.
- Giannakou M, Kosmidis MH (2006). Cultural appropriateness of the hooper visual organization test ? Greek normative data. *J Clin Exp Neuropsychol* 28(6) :1023-1029.
- Greve, K.W., Lindberg, R. F., Bianchini, K. J., & Adams, D. (2000). Construct validity and predictive value of the Hooper Visual Organization Test in stroke rehabilitation. *Applied Neuropsychology*, 7, 215-222.
- Hooper HE (1958). *The Hooper Organization Test :Manual*. Beverly Hills, Calif :Western Psychological Services.
- Hooper, H. E. (1983). *The Hooper visual Organization Test* (1983 ed). Los Angeles: Western Psychological Services.
- Jefferson, A. L., Wong, S., Bolen, E., Ozonoff, A., Green, R. C., Stern, R. A. (2006). Cognitive correlates of HVOT performance differ between individuals with mild cognitive impairment and normal controls. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 405-412.
- Johnstone, B., & Wilhelm, K. L. (1997). The construct validity of the Hooper Visual Organization Test. *Assessment*, 4, 243-248.
- Jolliffe T, Baron-Cohen R (2001). A test of central coherence theory : Can adults with high-functioning autism or Asperger syndrome integrate fragments of an object ? *Cognitive Neuropsychiatry* 6 :193-216.
- Lee TM, Cheung PP (2005). The relationship between visual-perception and attention in Chinese with schizophrenia. *Schizophr Res* 72(2-3) :185-193.
- Levin, B. E., Llabre, M. M., Reisman, S., Weiner, W. J., Sanchez-Ramos, J., Singer, C., & Brown, M. C. (1991). Visuospatial impairment in Parkinson's disease. *Neurology*, 41, 365-369.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Libon, D. J., Glosser, G., Malamut, B. L., Kaplan, E., Goldberg, E., Swenson, R., et al. (1994). Age, executive functions, and visuospatial functioning in healthy older adults. *Neuropsychology*, 8(1), 38-43.
- Lopez, M. N., Lazar, M. D., Oh, S. (2003). Psychometric properties of the Hooper visual organization test. *Assessment*, 10(1), 666-70.
- McMonagle P, Deering F, Berliner Y, Kertesz A (2006). The cognitive profile of posterior cortical atrophy. *Neurology* 66(3) :331-338.
- Merten T (2004). A short version of the Hooper Visual Organization Test : reliability and validity. *Appl Neuropsychol* 11(2) :99-102.
- Merten, T. (2005). Factor structure of the Hooper visual organization test : a cross-cultural répliation and extension. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 123-128.
- Moritz, C. H., Johnson, S. C., McMillan, K. M., Haughton, V. M., & Meyerand, M. E. (2004). Functional MRI neuroanatomic correlates of the Hooper Visual Organization Test. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(7), 939-947.

Psychométrie

- Nadler JD, Grace J, White DA, Butters MA, Malloy PF (1996). Laterality differences in quantitative and qualitative Hooper performance. *Arch Clin Neuropsychol* 11(3) :223-229.
- Rathbun, J., Smith, A. (1982). Comment on the validity of Boyd's validation study of the Hooper visual organization test. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(2), 281-283.
- Schultheis MT, Caplan B, Ricker JH, Woessner R (2000). Fractioning the Hooper : a multiple-choice response format. *Clin Neuropsychol* 14(2) :196-201.
- Wang, F . L. (1977). Visual organization ability in brain-damaged adults. *Perceptual and Motor Skills*, 45,723-728.
- Wetzel, L., & Murphy, S. G. (1991). Validity of the use of a discontinue rule and evaluation of discriminability of the Hooper Visual Organization Test. *Neuropsychology*, 5, 119-122
- Woodward, C. A. (1982). The Hooper visual organization test : A case against its use in neuropsychological assessment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(2), 286-288.
- York CD, Cermak SA (1995) Visual perception and praxis in adults after stroke. *The American Journal of Occupational Therapy* 49(6):543-550.

L'atrophie corticale postérieure

Synthèse

Vermersch M. & Cazin D.

L'atrophie corticale postérieure (ACP) est un processus neurodégénératif dont la principale caractéristique est l'apparition progressive de troubles visuels d'origine corticale. La plainte initiale est généralement de « voir flou », ou encore de « mal voir ». Ainsi, le début des symptômes amène souvent les patients à consulter un ophtalmologue et ça n'est que dans un second temps que les patients sont adressés vers un neurologue ou un gériatre (Maillet, Moroni et Belin, 2009).

Introduction

C'est en 1988 que Franck Benson et collaborateurs proposent le terme « d'atrophie corticale postérieure », ou « maladie de Benson », après avoir décrit cinq patients dont le syndrome clinique était dominé par l'apparition progressive de troubles visuels. Pour Benson, ces patients étaient « suffisamment semblables les uns aux autres et suffisamment différents de ceux atteints de maladie d'Alzheimer (MA) ou de maladie de Pick pour justifier une classification spécifique jusqu'à l'obtention de données pathologiques plus précises ».

Ces patients présentaient tous un syndrome démentiel dont le symptôme initial avait été une agnosie

visuelle, accompagnée d'un ou de plusieurs éléments du syndrome de Balint (encadré 1) et du syndrome de Gerstmann (encadré 2), ainsi que d'une aphasie transcorticale sensorielle. En l'absence de

Encadré 1

Le syndrome de Balint se caractérise par la triade suivante :

- *Paralyse psychique du regard* : incapacité pour le malade d'orienter son regard dans son champ visuel périphérique alors que les mouvements oculaires automatico-réflexes sont normaux
- *Ataxie optique* : impossibilité d'effectuer avec précision une saisie manuelle sous le seul contrôle de la vue dans un hémichamp visuel
- *Simultagnosie* : incapacité à percevoir une scène visuelle complexe alors que les éléments isolés sont correctement perçus. La simultagnosie perturbe la lecture, le dénombrement et l'interprétation d'images complexes.

données histopathologiques, Benson a alors estimé que la présentation clinique de l'ACP était suffisamment distincte de celle de la MA, mais aussi d'autres processus neurodégénératifs, pour la considérer comme une entité clinique suffisamment spécifique et pour en proposer des critères diagnostiques, qui n'ont que très peu évolués jusqu'à maintenant (Ben-

son, Davis et Snyder, 1988).

Quelques années plus tard, différentes études histopathologiques ont mis en évidence l'importance des recouvrements anatomopathologiques entre l'ACP et la MA. En effet, la plupart des cas d'ACP présentent des lésions évocatrices d'une MA (plaques séniles et dégénérescences neurofibrillaires). Ce dernier point a amené certains auteurs à parler de « variante visuelle de la maladie d'Alzheimer », ou encore de « variante bipariétale » (Levine et al., 1993). Cependant, la localisation des lésions retrouvées dans le cadre de l'ACP se distingue de celles présentes dans la MA « typique », avec une relative préservation des structures temporales internes et une atteinte privilégiée des régions pariéto-occipitales. Dans ce cadre, la présentation clinique de l'ACP, comme variante visuelle de la MA, serait à considérer comme l'expression symptomatologique d'une distribution neuropathologique particulière, affectant notamment les voies visuelles corticales (Hof et al., 1997).

Prévalence et évolution

L'inconsistance des critères diagnostiques, et donc l'hétérogénéité des échantillons des études épi-

démiologiques portant sur l'ACP, ne permettent pas d'obtenir de prévalence fiable. Il s'agit d'une affection rare, dont le début serait plus précoce que celui de la MA typique, en se situant entre 50 et 60 ans (Mendez et al., 2002), avec des débuts tardifs plus rares, jusque 80 ans (McMonagle et al., 2006). Croisile (2004) évoque une prévalence dans sa population pathologique de 4%, assez proche de celle de Snowden et collaborateurs (2007) évaluée à 5%. Un tableau démentiel s'installe généralement 5 années après l'apparition des premiers troubles perceptifs. Cependant, dans certains cas, les signes visuels demeurent longtemps isolés (Tang-Wai et al., 2004). Par ailleurs, l'évolution est habituellement marquée par l'aggravation progressive de la démence et le décès en 4 à 10 ans (Derouesné, 2005).

Tableau clinique

La principale caractéristique clinique de l'ACP est un trouble de la perception visuelle. Cette atteinte se révèle notamment par la présence d'une agnosie visuelle (souvent aperceptive), ou encore d'une prosopagnosie (Benson, Davis et Snyder, 1988 ; Tang-Wai et al., 2004). En outre, il est fréquemment retrouvé des déficits du champ visuel ou une négligence visuelle unilatérale (Andrade et al., 2010).

Par ailleurs, une atteinte du contrôle oculomoteur est souvent observée, avec la présence de certains éléments du syndrome de Balint (encadré 1). La simultagnosie, présente seule ou avec d'autres symp-

tômes du syndrome de Balint, en est le signe le plus commun. Certains symptômes du syndrome de Gerstmann peuvent aussi apparaître (encadré 2). Toutefois, pour le syndrome de Balint comme pour le syndrome de Gerstmann, rares sont les patients qui présentent la triade classique au complet. Cependant, même s'ils sont absents ou discrets dans les phases précoces de l'ACP, les différents aspects de ces deux syndromes progressent en général avec l'évolution de la maladie (Maillet, Moroni et Belin, 2009).

Dans une étude de 2006, McMonagle et collaborateurs analysent les performances de 19 patients et isolent certains signes classiquement retrouvés dans l'ACP. L'alexie, l'agraphie, la simultagnosie et l'ataxie optique seraient les symptômes les plus caractéristiques. Par ailleurs, il est également retrouvé la présence d'une agnosie visuelle, intéressant notamment les objets, les visages et les couleurs. En comparaison à la MA, leurs résultats révèlent une atteinte plus précoce des fonctions

Encadré 2

Le syndrome de Gerstmann se définit par la présence des signes suivants:

- Troubles du schéma corporel possible (indistinction droite-gauche, agnosie digitale)
- Agraphie
- Acalculie (signe le plus fréquent)

visuo-spatiales, de la lecture et de l'écriture pour les patients pour qui le diagnostic d'ACP avait été posé. Par ailleurs, l'atteinte des

processus d'analyse visuelle toucherait de manière privilégiée la voie visuelle dorsale (voie occipito-pariétale), contrairement à la MA pour laquelle l'atteinte impliquerait plus souvent la voie visuelle ventrale (voie occipito-temporale).

Dans une étude plus récente de 2011, Kas et collaborateurs ont isolé les troubles cognitifs de 39 patients ACP. Les plus fréquents étaient une atteinte de la mémoire de travail sur son aspect visuo-spatial (100%), une apraxie (95%) et une simultagnosie (92%). 31% des patients présentaient un syndrome de Balint complet, 36% un syndrome de Gerstmann. En outre, une agnosie visuelle et des manifestations phasiques de type agraphie et alexie étaient relevées.

Par ailleurs, d'autres symptômes sont communément retrouvés avec l'évolution de la maladie, parmi lesquels une apraxie constructive, d'habillage, idéomotrice, mais aussi des illusions ou hallucinations. Enfin, des cas avec syndrome de Capgras, syndrome de Fregoli et signe du miroir (impression de percevoir un étranger lorsque le patient se regarde dans un miroir) ont également été décrits (McMonagle et al., 2006).

La mémoire épisodique, les fonctions exécutives et les capacités phasiques apparaissent préservées au stade initial de la maladie, mais se détériorent avec l'évolution, en parallèle d'un processus de déclin cognitif plus global et de l'installation d'un syndrome démentiel. Enfin, la désorientation est rare au

stade initial.

Classification

En 1996, Ross et al. distinguent deux formes d'ACP calquées sur d'anciens travaux de Ungerleider et Mishkin (1982) : le traitement visuel dépendrait de deux voies distinctes selon l'information à traiter.

L'identification et la reconnaissance des objets, des visages, des couleurs et de l'écriture serait dépendante d'une voie ventrale, occipito-temporale tandis que la localisation visuo-spatiale serait traitée par une voie dorsale ou occipito-pariétale. L'ACP pourrait s'exprimer sur l'une ou l'autre voie, avec des manifestations plus spécifiques en fonction du réseau perturbé. La première forme toucherait principalement la voie visuelle dorsale. Il s'agirait de l'ACP la plus fréquente, avec une atteinte prédominante au niveau bipariétal ou occipito-pariétal. Elle se manifesterait par des signes d'un dysfonctionnement pariétal, tels que des éléments d'un syndrome de Balint et/ou d'un syndrome de Gerstmann, une alexie et la présence de troubles des gestes symboliques et/ou d'habillage. La seconde forme d'ACP atteindrait principalement la voie visuelle ventrale. Cette forme, plus rare, serait retrouvée en cas d'atteinte occipitale ou occipito-temporale. Cette forme se manifesterait par une agnosie visuelle pouvant concerner tous les types de stimuli. Toutefois, quelle que soit la présentation initiale, l'évolution se fe-

rait généralement vers une ACP globale, associant les deux types de symptômes.

Cette classification n'est soutenue que par des études de cas uniques (Maillet et al., 2009) et n'est pas confortée par les études de groupe. Ainsi, dans une étude de 2006, McMonagle et collaborateurs examinent les profils cognitifs de 19 patients avec ACP et ne retrouvent aucun cas de syndrome ventral « pur ». Pour ces auteurs, l'ACP s'exprimerait selon un continuum ventro-dorsal, avec une prédominance des signes exprimant une atteinte de la voie visuelle dorsale, occipito-pariétale.

Critères diagnostiques

Entre les travaux de Benson et collaborateurs (1988) et ceux de Mendez et collaborateurs (2002), les critères diagnostiques n'ont que très peu évolué (encadré 3) et coexistent dans les études portant sur l'ACP (Crutch et al., 2012). Tous deux retiennent en présentation initiale des symptômes visuo-spatiaux d'installation insidieuse et d'évolution progressive. Benson associait à ces symptômes d'autres manifestations cliniques : syndrome de Gerstmann, syndrome de Balint et aphasie transcorticale sensorielle. Mendez garde l'ensemble du tableau mais relativise sensiblement la préservation mnésique, en soulignant son atteinte, bien que dans une moindre mesure comparativement aux aspects visuo-spatiaux. Le syndrome de Gerstmann devient, quant à lui, un signe secondaire,

évocateur mais non nécessaire.

Diagnostics différentiels

• Maladie d'Alzheimer

Nombreux sont les patients MA qui présentent des altérations des fonctions visuo-perceptives et visuo-spatiales (Kanne et al., 1998), ce qui peut rendre le diagnostic différentiel délicat. Une analyse quantitative des performances peut alors permettre de les distinguer. En effet, les processus visuo-perceptifs, visuo-spatiaux et visuo-constructifs sont significativement plus altérés chez les patients souffrant d'une ACP que chez les patients présentant une MA.

A l'inverse, les difficultés de mémoire épisodique prédominent dans les cas de MA (Caprile et al., 2009). En revanche, l'évaluation de l'attention, des capacités d'initiation et de conceptualisation ne montre pas de différence significative (McMonagle et al., 2006). Les troubles phasiques sont aspécifiques puisque les deux pathologies peuvent révéler des troubles du langage mais l'atteinte des tâches de lecture et d'écriture serait plus précoce dans le cadre de l'ACP.

• Dégénérescence cortico-basale (DCB)

L'ACP et la DCB révèlent toutes les deux des difficultés visuo-perceptives, visuo-spatiales, visuo-constructives mais aussi praxiques. Dans ce cadre, le début unilatéral de l'atteinte praxique, l'importance du ralentissement psycho-moteur et la précocité de l'atteinte exécutive sont des arguments en faveur de la DCB.

Encadré 3

Benson et al., 1988

- Début lentement progressif avec des symptômes visuels initiaux
- Manifestations cliniques : agnosie visuelle, perturbation constructive, agnosie environnementale, aphasia transcorticale, syndrome de Gerstmann, syndrome de Balint
- Déclin mnésique plus tard durant l'évolution de la maladie
- Préservation des fonctions sensorielles et motrices
- Nosognosie adéquate, affects appropriés

Mendez et al., 2002

- **Éléments indispensables** au diagnostic : début insidieux et évolution progressive ; plainte visuelle sans atteinte des fonctions visuelles primaires ; présence d'un trouble visuel complexe pouvant comprendre un syndrome de Balint, une agnosie visuelle, une apraxie d'habillage, une désorientation environnementale ; une atteinte en second plan des capacités mnésiques et de la fluence verbale ; une nosognosie préservée avec ou sans dépression.
- **Éléments contributifs** : début présénile ; alexie ; éléments du syndrome de Gerstmann ; apraxie idéomotrice ; examen somatique normal
- **Approche diagnostique double** : neuropsychologique avec une attention particulière sur les déficits perceptifs et en imagerie avec une atteinte occipito pariétale et des régions frontales et méso temporales relativement épargnées.

• **Démence à corps de Lewy (DCL)**

S'il n'est pas fréquent d'observer des hallucinations précoces et des manifestations parkinsoniennes, certains patients peuvent présenter des signes caractéristiques de la DCL au cours de l'évolution de l'ACP, notamment un parkinsonisme spontané, des fluctuations cognitives et des hallucinations visuelles (McMonagle et al., 2006 ; Teeple et Caplan, 2009). En 2006, Josephs et collaborateurs, retrouvent une fréquence d'hallucination de 22% dans une cohorte de 59 patients ACP. La cooccurrence des hallucinations avec des manifestations parkinsoniennes, les mouvements oculaires rapides et les myoclonies était importante. La chronologie peut aider à poser le diagnostic différentiel, les hallucinations et les autres manifestations étant survenues environ 4 ans après les premiers signes d'ACP.

Imagerie

Les données d'imagerie structurale révèlent, de manière inconsistante, une atrophie corticale touchant les régions occipitales et pariétales, avec élargissement des ventricules et des sillons corticaux dans les régions pariéto-occipitales et respect relatif des régions frontales et mésiotemporales. Par ailleurs, l'imagerie fonctionnelle met en évidence un hypométabolisme sélectif aux régions pariéto-occipitales (Nestor et al., 2003).

Dans une étude de 2011, Kas et collaborateurs comparent les données d'imagerie de patients présentant un tableau clinique d'ACP à ceux présentant un tableau de MA. Leurs données révèlent une hypoperfusion occipito-pariétale plus importante dans le cadre de l'ACP que pour la MA. Par ailleurs, ces altérations fonctionnelles persistent avec l'évolution, en se centrant sur les régions cérébrales

postérieures, même dans les stades évolués de la maladie.

Examen neuropsychologique des troubles visuo spatiaux et visuo perceptifs : VOSP, PEGV et HVOT

Compte tenu de l'absence de biomarqueurs spécifiques, l'évaluation neuropsychologique est centrale dans le diagnostic de l'ACP (Aresi et al., 2009). Le Visual Object and Space Perception (VOSP) est l'un des tests les plus fréquemment utilisés dans ce contexte (Maillet et coll., 2009 ; Seguin et coll., 2011). Videaud et collaborateurs (2008) ont utilisé le VOSP sur deux patients atteints d'une ACP de type dorsal avec l'hypothèse que les subtests visuo-spatiaux seraient discriminants, contrairement aux subtests visuo-perceptifs. Les résultats sont controversés puisque les auteurs ont observé un échec

pour les deux patients sur la quasi-totalité du VOSP. Parallèlement à cela, ils ont observé pour le Protocole d'Evaluation des Gnosies Visuelles (PEGV) une dissociation des performances entre les deux subtests visuo-spatiaux, comparativement aux subtests d'appariement sémantique. Pour Videaud, la présentation des items, conventionnelle pour les items du PEGV et non prototypique ou dans un angle différent pour le VOSP, serait à l'origine de cette différence. L'input conventionnel serait médiatisé par la voie ventrale, le non conventionnel par la voie dorsale, rendant le VOSP uniquement sensible aux dysfonctionnements dorsaux. Ce test ne devrait donc pas être utilisé seul pour caractériser les troubles visuo-spatiaux et perceptifs des patients ACP.

En lien avec la simultagnosie souvent présente dans l'ACP, le Hooper Visual Organization Test (HVOT) est également fréquemment utilisé (Konstantine et al., 2001) et s'avère un outil sensible (Mesulam, 2000).

Prise en charge

- **Pharmacologique** : Aucune étude portant sur l'efficacité des anticholinestérasiques dans l'ACP n'a encore été publiée (Crutch et al., 2012).

- **Cognitive** : A notre connaissance, une seule étude a porté sur la prise en charge non pharmacologique de l'ACP. Roca et collaborateurs (2010) ont proposé une prise en charge cognitive à un patient âgé de 64 ans (SS), comprenant des aspects éducatifs, des stratégies compensatoires et un entraînement des fonctions préservées. Les auteurs ont noté des améliorations subtiles après une série de 10 sessions de 45 minutes, notamment sur la vigilance spatiale, les capacités visuo-constructives et l'appréciation subjective du fonctionnement au quotidien (pour le patient et son épouse). Le patient a continué, durant un an, la prise en charge mais les difficultés se sont accentuées au fur et à mesure de l'évolution de la maladie.

Aspects thymiques

Si les articles s'accordent sur l'existence de troubles de l'humeur chez les patients atteints d'ACP, les études spécifiques sont rares. Wolf et Schönfeldt-Lecuona (2006) ont rapporté un syndrome dépressif inaugural d'une ACP chez une patiente, un an avant l'apparition des premiers symptômes cognitifs. Par ailleurs, les capacités mnésiques et exécutives peuvent demeurer globalement préservées jusqu'à un stade relativement avancé de la maladie. Ainsi, les troubles perceptifs, qui influencent lourdement les activités quotidiennes, frappent de plein fouet la conscience alors préservée des patients. Il en découle souvent des troubles de l'humeur plus marqués que dans d'autres pathologies, comme la MA. La prise en charge pharmacologique des troubles de l'humeur serait donc incontestablement utile (Crutch et al., 2012).



Margaux VERMERSCH

Etudiante du Master professionnel de Neuropsychologie clinique « Evaluation Péri-chirurgicale et Réhabilitation Cognitive » (Université Charles-de-Gaulle de Lille 3).



Dominique CAZIN

Exerce en neurologie au CH de Lens (62) auprès d'une population d'adultes et de personnes âgées. Intérêts pour le vieillissement et les troubles cognitifs, la formation au sens large, le rassemblement des psychologues spécialisés en neuropsychologie et enfin, président de l'association Neuropsychologie.fr et coordinateur du groupe de travail régional Nord-Pas de Calais avec Amélie Ponchel.

Références bibliographiques

- Andrade, K., Samri, D., Sarazin, M., Cohen L, Thiebaut de Schotten M, Dubois B, Bartolomeo P. (2010). Visual neglect in posterior cortical atrophy. *Neurology*, 10, 68.
- Aresi, A. et Giovagnoli, A.R. (2009). The role of neuropsychology in distinguishing the posterior cortical atrophy syndrome and Alzheimer's disease. *Journal Alzheimers Dis.*, 18(1):65-70.
- Benson D.F., Davis R.J., Snyder B.D (1998). Posterior cortical atrophy. *Neurology*, 45, 789-93.
- Caprile C., Bosch B., Rami L., Sanchez-Valle Diaz R., Bartrés-Faz D., Molinuevo J.L. (2009). Posterior cortical atrophy .Its neuropsychological profile and differences from typical Alzheimer's disease. *Neurology*, 48, 178-182.
- Croisile (2004). Benson's syndrome or atrophy cortical posterior. *Orphanet Encyclopedia*.
- Crutch S.J., Lehmann M., Schott J.M., Rabinovici G.D., Rossor M.N., Fox N.C. (2012). Posterior cortical atrophy. *Lancet Neurol.* ; 11(2):170-8.
- Derouesné, C. (2005). L'atrophie corticale postérieure progressive. *Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement*, 3, 221.
- Hof, P.R., Vogt A., Bouras, C., Morrison, H.J. (1997). Atypical form of Alzheimer's disease with prominent posterior cortical atrophy: A review of lesion distribution and circuit disconnection in cortical visual pathways. *Vision Research*, 37, 24, 3609-3625.
- Josephs K, Whitwell J, Boeve B. (2006). Visual hallucinations in posterior cortical atrophy. *Archives of neurology*, 63,1427-1432.
- Kanne SM, Balota DA, Storandt M, et al. (1998). Relating anatomy to function in Alzheimer's disease: neuropsychological profiles predict regional neuropathology 5 years later. *Neurology*, 50, 979-985.
- Kas A., de Souza L.C., Samri D., Bartolomeo P., Lacomblez L., Kalafat M., Migliaccio R., Thiebaut de Schotten M., Cohen L., Dubois B., Habert M.O., Sarazin M. (2011). Neural correlates of cognitive impairment in posterior cortical atrophy. *Brain.*;134(Pt 5):1464-78.
- Konstantine KZ, Boulos MI. (2001). Posterior cortical atrophy. *The neurologist*; 7 : 341-9.
- Levine, DN., Lee, JM., Fisher, CM. (1993). The visual variant of Alzheimer's disease: a clinicopathological case study. *Neurology*, 43, 305-313.
- Maillet, D., Moroni, C., et Belin, C. (2009). L'atrophie corticale postérieure, *Psychologie et Neuropsychiatrie du vieillissement*, 7, 193-203.
- McMonagle P, Deering F, Berliner Y, Kertesz A. (2006). The cognitive profile of posterior cortical atrophy. *Neurology*; 66: 331-338.
- Mesulam MM. (2000). *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology*. 2nd ed. New York: Oxford Press.
- Mendez MF, Ghajarian M, Perryman KM. (2002). Posterior cortical atrophy: clinical characteristics and differences compared to Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 14(1):33-40.
- Mishkin M. et Ungerleider L.G. (1982). Contribution of striate inputs to the visuospatial functions of parieto-preoccipital cortex in monkeys. *Behav Brain Res*. 6(1):57-77.
- Nestor PJ, Caine D, Fryer TD, Clarke J, Hodges JR. (2003). The topography of metabolic deficits in posterior cortical atrophy (the visual variant of Alzheimer's disease) with FDG-PET. *Journal Neurology, Neurosurgery Psychiatry*, 74, 1521-1529.
- Roca, Marfa, Ezequiel Gleichgerrecht, Teresa Torralva, and Facundo Manes (2010). Cognitive rehabilitation in posterior cortical atrophy. *Neuropsychological rehabilitation*, 4, 528-540.
- Ross SJ, Graham N, Stuart-Green L, Prins M, Xuereb J, Patterson K, et al. (1996). Progressive biparietal atrophy: an atypical presentation of Alzheimer's disease. *Journal Neurology Neurosurgery Psychiatry*, 61, 388-95.
- Seguin J, Formaglio M, Perret-Liaudet A, Quadrio I, Tholance Y, Rouaud O, Thomas-Anterion C, Croisile B, Mollion H, Moreaud O,

Pathologies et expressions cliniques

- Salzmann M, Dorey A, Bataillard M, Coste MH, Vighetto A, Krolak-Salmon P. (2011). CSF biomarkers in posterior cortical atrophy. *Neurology*. 76(21):1782-8.
- Snowden JS, Stopford CL, Julien CL, et al. (2007). Cognitive phenotypes in Alzheimer's disease and genetic risk. *Cortex*, 43, 835–845.
- Tang-Wai DF, Graff-Radford NR, Boeve BF, et al. (2004). Clinical, genetic, and neuropathologic characteristics of posterior cortical atrophy. *Neurology*, 63, 1168-1174.
- Teeple R, Caplan J. (2009). Visual hallucinations: Differential diagnosis and treatment. *Primary care companion*. 11, 27-33.
- Videaud H., Tornay F., Prado-Jean A., Couratier P. (2008). Use of the Visual Object and Space Perception (VOSP) test battery in two cases of posterior cortical atrophy. *Neurocase*. 15(1):32-6.
- Wolf R.C. et Schönfeldt-Lecuona C. (2006). Depressive symptoms as first manifestation of posterior cortical atrophy. *American Journal of Psychiatry*. 163(5):939-40.

L'estimation modulée par la posture

Ponchel A.

Eerland, Guadalupe et Zwaan publient en novembre 2011, dans *Psychological Science* un article intitulé « *Leaning to the left makes the Eiffel Tower seem smaller* ». Ce titre ne renvoie pas comme on pourrait le penser de prime abord à un phénomène d'illusion d'optique, mais à un résultat autrement plus intrigant.

Le paradigme expérimental utilisé par Eerland et collaborateurs est assez simple. Ils demandent à 33 étudiants droitiers de réaliser 39 estimations de magnitudes (de tailles de constructions comme la Tour Eiffel par exemple, de populations de villes, etc.) alors qu'ils se trouvent debout sur une Wii Balance Board, planche d'une célèbre console utilisée comme une plateforme de force. Ils demandent aux sujets de se tenir droit sur la planche, et de maintenir leur centre de pression au centre. Pour cela, ils reçoivent un feed-back sur leur posture sous

la forme d'une croix sur une cible à l'écran. Or, les auteurs modifient, à l'insu des sujets, le feedback de leur centre de pression de manière à les maintenir soit droits, soit légèrement penchés vers la gauche ou vers la droite (décalage d'environ 2%), l'ordre des conditions étant contrebalancé entre les participants.

Après avoir transformé les estimations données par les sujets en scores z , les auteurs observent un effet principal de la variable posture : lorsque les sujets sont légèrement inclinés vers la gauche, ils font des estimations significativement plus petites que lorsqu'ils se tiennent droit ou sont inclinés vers la droite.

Dans une 2ème expérience, Eerland et al. répliquent ce résultat avec 58 autres étudiants dans une variante du paradigme où les estimations demandées varient entre 0 et 10.

Alors comment expliquer ce résultat ? Selon la théorie de la « ligne mentale de nombres » (Restle, 1970), nous nous représentons les nombres sur une ligne, les valeurs les plus petites se trouvant vers la gauche, et les plus grandes vers la droite de cette ligne mentale. Ainsi, selon Eerland et al. (2011), lorsque les sujets sont inclinés vers la gauche, les valeurs les plus faibles seraient rendues plus facilement accessibles en mémoire.

La principale limite de cette étude réside dans l'explication de l'asymétrie des résultats. En effet, les estimations ne sont pas plus importantes lorsque les sujets sont inclinés vers la droite par rapport à la position verticale, ce qu'on aurait pu attendre lorsqu'on se base sur la théorie de la ligne mentale de nombres. Les auteurs expliquent ce résultat par la latéralité manuelle des sujets. Selon eux, les droitiers auraient un centre de gravité déjà légèrement décalé à droite. Or, ils annoncent dans la section Méthode de leur article avoir calibré la plateforme de force pour chaque sujet, ce qui devrait annuler cet « effet de latéralité ».

Pour une discussion sur cet article, voir le blog d'A. Wilson

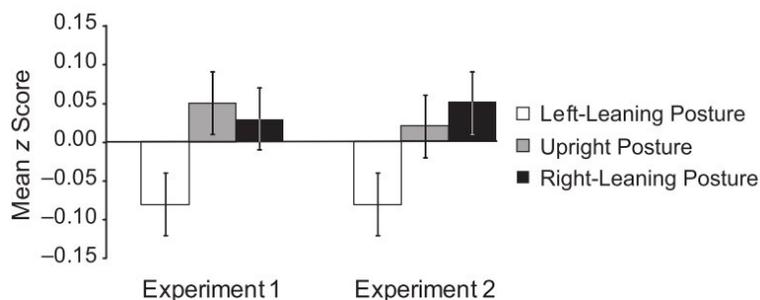


Fig. 1. Mean z scores (± 1 SE) for participants' estimates in the three posture conditions in Experiment 1 ($N = 33$) and Experiment 2 ($N = 58$).

Réflexions autour d'un article

(<http://psychsciencenotes.blogspot.fr/2011/12/leaning-to-left-makes-you-believe-odd.html>) et ses échanges avec R. Zwaan sur la section « commentaires » du site du Guardian (<http://www.guardian.co.uk/science/neurophilosophy/2011/dec/13/1>).

Si on met de côté cette question d'asymétrie des résultats, l'article d'Eerland et al (2011) semble nous montrer que nos processus cognitifs supérieurs (tels que le jugement) sont influencés par nos états corporels. Cela renvoie à une théorie qui reste encore assez méconnue, celle de la cognition incarnée (ou « embodied cognition » en anglais).

Selon cette théorie, développée entre autres par F. Varela au début des années 1990, notre système cognitif, loin d'agir seul et indépendamment, est nettement influencé par notre environnement, par le biais des processus sensori-moteurs. Ainsi, les défenseurs de cette thèse postulent que notre mémoire, nos jugements, nos prises de décision etc. sont influencés par les processus perceptivo-moteurs au moins autant que l'inverse. Les facultés cognitives se développent par l'interaction de l'individu avec son environnement. Cela nous

pousse à considérer différemment les liens entre corps et pensée, cerveau et esprit.

Adams (2010), offre une discussion intéressante sur le thème de la cognition incarnée. Dans son article, il cite d'autres résultats expérimentaux auxquels on peut rapprocher ceux d'Eerland et al. (2011).

Glenberg & Kaschak (2002) montrent que la lecture d'une phrase peut interférer avec une action : lire une phrase renvoyant à une action d'éloignement du membre par rapport au corps comme « Fermer le tiroir » ralentit une réponse d'appui sur un bouton impliquant un mouvement vers le corps, et inversement. Selon ces auteurs, la compréhension de la phrase passe par une simulation cognitive de l'action. La congruence entre cette simulation mentale et l'action réelle impacte sur la réponse du sujet.

Dans la même lignée, Glenberg et al (2010) montrent que des sujets à qui on demande de tenir un crayon entre les dents (ce qui rappelle la configuration spatiale d'un sourire) vs entre les lèvres (entraînant un froncement de sourcils), traitent différemment des phrases plaisantes vs déplaisantes, dans le sens de réponses plus rapides

lorsqu'il y a congruence entre l'expression faciale simulée et la valence de la phrase à lire. La compréhension des émotions impliquerait de mettre le corps dans un état émotionnel congruent.

Cette idée d'un impact direct de l'environnement et des processus perceptivo-moteurs sur la cognition semble pouvoir avoir une certaine pertinence dans le cadre de notre pratique clinique. Par exemple, dans le champ du vieillissement, il apparaît d'autant plus important de rester vigilant à toute forme de diminution des stimulations dans l'environnement des personnes âgées. D'une part, toute forme de déficience sensorielle (visuelle, auditive, etc.) pourra être considérée comme ayant un impact majeur sur le fonctionnement cognitif du patient. D'autre part, cette théorie de « cognition incarnée » peut nous amener, nous psychologues, à voir sous un autre jour l'importance de prises en charge tournées vers la diminution de l'isolement et du retrait social des personnes âgées.

Bien évidemment, cette théorie reste controversée. Pour les personnes intéressées, nous vous renvoyons, entre autres, vers l'article d'Adams (2010).



Amélie PONCHEL

Exerce dans le département de pharmacologie médicale (EA1046 : Maladie d'Alzheimer et pathologies vasculaires), Pôle Recherche/Faculté de Médecine, CHRU Lille. Coordinatrice d'un groupe de travail de psychologues-neuropsychologues cliniciens en Nord-Pas-de-Calais.

Réflexions autour d'un article

Références bibliographiques

- Adams F. (2010). Embodied cognition. *Phenom Cogn Sci* 9 : 619-628.
- Eerland A., Guadalupe TM. & Zwaan RA. (2011). Leaning to the left makes the Eiffel Tower seem smaller : posture-modulated estimation. *Psychological Science* 22(12) : 1511-1514.
- Glenberg A. & Kaschak M. (2002). Grounding language in action. *Psychonomic Bulletin & Review* 9 : 558-565.
- Glenberg A., Havas D., Becker R. & Rinck M. (2010). Grounding language in bodily states : the case for emotion. 115-128 in Pecher D. & Zwaan RA. (2005). *Grounding cognition* . Cambridge University Press.
- Restle F. (1970). Speed of adding and comparing numbers. *Journal of experimental psychology* 83 : 274-278.
- Varela F., Thompson E. & Rosch E. (1991). *The embodied mind : cognitive science and human experience*. Cambridge :MIT Press.

A propos d'un parcours doctoral sur l'espace et le temps

Hainselin M. & Celse C.

Marie de Montalembert est diplômée du master de neuropsychologie de Paris V où elle a également effectué son doctorat soutenu en 2010 sous la direction de M. Mamassian (*Perception de la 3D et estimation du temps chez les patients cérébro-lésés*). Elle exerce depuis 2007 en tant que psychologue spécialisée en neuropsychologie à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière, dans le service de soins de suite et de réadaptation du Pr. Baulac.



Quelle était ta vision de la psychologie en entrant en Licence ? en Master ? en Doctorat ?

En Licence, je ne connaissais de la psychologie que l'approche psychodynamique, psychanalytique. Au fur et à mesure de mes études, j'ai appris à découvrir les différents courants de pensées de la psychologie, à me forger une opinion sur les uns et les autres, mais jamais (je l'espère) en reniant totalement l'une ou l'autre approche. Je crois vraiment à la complémentarité des différentes disciplines, des nombreuses voies de la psychologie, et mon Master et ma Thèse m'ont rendue à la fois plus critique vis à vis de chaque

«La thèse...c'est un vrai bouillon d'idées nouvelles et d'interrogations permanentes !»

approche, mais aussi vis à vis de celles et ceux qui ne croient qu'en l'une ou l'autre (pour faire court les cognitivistes contre les analystes) ; la psychologie est multidimensionnelle, je l'ai appris au cours de mes études, de la Licence à la Thèse, via ma pratique clinique et ma recherche théorique, et chaque étudiant en psychologie doit bien avoir cette multi-disciplinarité à l'esprit, pour lui-même mais aussi pour les patients qu'il sera amené à prendre en charge.

Pourquoi avoir choisi de faire une thèse ? Recommencerais-tu ? Que conseillerais-tu à un collègue qui souhaite s'engager dans un parcours de recherche ?

J'ai choisi de faire une thèse car pour moi la neuropsychologie clinique est une discipline en constante évolution et la thèse me permettait de « mettre à jour » mes connaissances, cliniques et théoriques, dans un cadre intellectuellement stimulant. J'avais aussi envie d'aller plus loin concernant certaines notions théoriques, mais

aussi de m'ouvrir à d'autres champs disciplinaires, ce que me permettait la réalisation d'une thèse dans un laboratoire non-clinique (psychophysique de la vision, langage, développement, intégration multi-sensorielle,...).

Si c'était à refaire : je recommencerais sans hésitation, soit dans le même laboratoire (Laboratoire Psychologie de la Perception (LPP), Université Paris Descartes) soit dans un laboratoire où je saurais trouver une richesse intellectuelle équivalente ! Parce que bien sûr, il y a le travail personnel, mais la thèse c'est surtout des rencontres passionnantes avec des cliniciens et des chercheurs, au niveau national et international, c'est un vrai bouillon d'idées nouvelles et d'interrogations permanentes !

Cependant, il est capital de se renseigner au préalable sur le fonctionnement du laboratoire dans lequel on envisage d'entamer une thèse : Est-ce que le/la directeur/trice de thèse a plusieurs étudiants sous sa direction ? Est-ce que des séminaires sont régulièrement organisés ? Est-ce qu'il y a des moyens financiers pour partir en congrès ? Est-ce que le laboratoire est ouvert à l'interdisciplinarité ?

Témoignage professionnel

Au final, la théorie (sur les bases psychophysiques de la vision ou de la perception temporelle, dans mon cas) m'a permis d'enrichir ma pratique (sur la prise en charge que je propose actuellement aux patients cérébro-lésés que je rencontre) et vice versa (certaines expériences que j'ai proposées aux patients sont parties du constat de ce que j'observais en clinique) ; il y a vraiment une complémentarité entre la clinique et la recherche.

Pourquoi avoir choisi de travailler sur la vision ? Est-ce que c'est toi qui a choisi ton sujet de thèse, ou le sujet de thèse t'a choisi ?

Parce que je ne voulais pas travailler sur la mémoire !! C'est de l'humour mais.. un peu vrai ! Au départ, c'est un peu le hasard : à l'Université Paris Descartes – Institut de Psychologie, durant mon TER (Travail d'Études et de Recherche) de Licence, j'ai rencontré Pascal Mamassian, tout juste arrivé de l'Université de Glasgow et qui venait d'intégrer le LPE (Laboratoire de Psychologie Expérimentale – futur LPP). On a discuté pendant plus de 2h sur ses projets de recherche (en particulier le « shape-from-shading » et l'importance des indices monoculaires dans la perception de la profondeur), et ne connaissant absolument rien à la psychophysique de la vision, j'ai trouvé ça passionnant : alors que les images visuelles qui arrivent à nos rétines sont en deux dimensions (2D), comment le cerveau reconstruit la 3D ? J'ai donc réalisé mon mémoire de Master 1 sous sa direction (sur le rôle de l'indice d'ombre dans la perception 3D)

puis, dans la continuité, mon mémoire de Master 2 (la perception 3D chez les patients cérébro-lésés) et, comme j'aimais vraiment ce travail, j'ai continué par une thèse !

La vision est un phénomène extraordinaire puisque nécessaire à toutes les activités de la vie quotidienne, mais ses mécanismes psychophysiques, physiologiques, intégratifs, neuro-cognitifs,... restent encore largement inconnus ! J'aime l'idée que l'on peut « voir sans comprendre » et que même si nos yeux fonctionnent parfaitement, une lésion cérébrale peut nous faire perdre tout sens de la réalité, d'un coup le monde peut devenir incertain et complexe.. Pour la clinicienne-chercheuse que je suis, c'est un beau défi que d'essayer de mieux comprendre tous ces phénomènes.

Ton domaine de recherche concerne l'estimation du temps pourrais-tu nous dire dans ce domaine ce que les théories actuelles peuvent apporter à la compréhension de la schizophrénie?

Le neuropsychologue est constamment confronté à la manière dont les patients, qu'il prend en charge, en particulier, en psychiatrie, perçoivent le temps. L'étude de la perception temporelle chez le patient schizophrène s'avère pertinente, tant d'un point de vue neurobiologique que cognitif, car les structures cérébrales et la neuropharmacologie de la perception temporelle recouvrent, en partie, la pathogenèse de la schizophrénie. Le patient (schizophrène, mais on observe aussi ces difficultés dans

d'autres pathologies neurologiques ou psychiatriques) va être désorganisé, désorienté dans le temps. Les recherches actuelles en ce domaine tentent donc d'élucider s'il s'agit d'une simple désorientation temporelle due à un trouble cognitif plus général (mnésique, attentionnel, ...) ou d'un véritable déficit de l'estimation temporelle per se (e.g. résultant d'une lésion des structures cérébrales impliquées dans le jugement temporel ou, par exemple, d'un déficit en dopamine, neurotransmetteur dont on sait qu'il est impliqué dans la perception temporelle mais aussi.. dans la schizophrénie !).

Actuellement, il n'y a pas de modèle théorique exhaustif et explicatif des difficultés de jugement temporel dans la schizophrénie, mais comme toujours en recherche clinique : c'est de l'observation des troubles temporels des patients que partent tous les travaux dans ce domaine ; ceux-ci sont nombreux, assez contradictoires actuellement il faut le reconnaître (en fonction des paradigmes utilisés, des délais estimés, ...) mais c'est aussi parce qu'il n'y a pas une mais des schizophrénies et comme toujours en ce domaine, la recherche doit s'adapter à la variabilité des symptomatologies rencontrées, c'est ce qui fait sa richesse !

Un de tes articles s'appelle "where is the sun", soit "où est le soleil" : quelle lumière t'a guidé pendant la durée de ta thèse ?

Cet article fait référence à un (des nombreux) indices monoculaires (l'ombre) qui nous permet de per-

Témoignage professionnel

cevoir le monde en trois dimensions (nous avons en effet un biais pour dire que la source lumineuse provient d'au-dessus de nos têtes plutôt que d'en dessous, et fait plus intrigant encore : nous supposons que ce biais est décalé sur la gauche...). La lumière qui m'a guidée durant la thèse ce sont les patients : lors des moments plus difficiles de la thèse (les fameuses « deadlines » : d'abstracts, d'articles, de congrès, ...) j'avais mes journées de clinique, je passais du temps avec les patients et j'étais reboostée pour la thèse !

Plus généralement, le fait d'avoir réalisé cette thèse dans une équipe et un laboratoire très étayant, où je me suis vraiment sentie soutenue, m'a permis de passer trois ans de thèse guidée par une belle lumière de la Connaissance !

Avec quelle population as-tu préféré travailler en tant que clinicienne ? Que chercheuse ?

Il n'y a pas « une » population avec laquelle j'ai préféré travailler, c'est un peu cliché à dire mais chaque patient est vraiment différent, enfant, adulte ou personne âgée. Chaque rencontre est enrichissante, chaque histoire mérite d'être connue, chaque plainte d'être entendue.

Il reste qu'en tant que clinicienne et chercheuse, la population qui m'a le plus « impressionnée » (et qui m'impressionne toujours) se sont les patients cérébro-lésés qui présentent des signes importants de négligence spatiale unilatérale. Je reste fascinée par cette négligence, cet oubli parfois total, com-

plet, d'un héli-espace controlatéral à leur lésion. Comment quelqu'un qui a un champ visuel parfait peut à se point négliger tout ou partie de cet espace ? et ne pas s'en rendre compte ? Et c'est là que clinicienne et chercheuse se confondent : comment donc expliquer ce syndrome ? et par là même : comment le prendre en charge ? Depuis Brain en 1941, la question reste encore ouverte...

Perçois-tu mieux maintenant le temps ou l'espace par rapport à avant ta thèse ?

Bien qu'ayant travaillé sur la perception 3D je ne perçois bien ni en stéréo ni en transparence (je ne compte plus le nombre de manip' de mes collègues que j'ai échouées !! –comme quoi, finalement, même en psychophysique on ne choisit pas son sujet de thèse complètement au hasard !).

Grâce à la thèse, je comprends (un peu) mieux les mécanismes sous-jacents à la perception spatiale et à la perception temporelle ; de ce fait, je me rends compte que, lors des entretiens de restitution du bilan neuropsychologique que je réalise auprès des patients, je suis plus à même de leur expliquer leur déficit : pourquoi, bien que leurs yeux fonctionnent normalement, ils ne voient pas correctement le monde qui les entoure, pourquoi ils ont l'impression d'être hospitalisés depuis des mois alors que ça ne fait que quelques jours, ... De ce point de vue, la thèse m'a vraiment permis d'être meilleure clinicienne.

Quelle a été le meilleur / pire moment de la thèse ?

Je vais commencer par le(s) pire(s) moment(s) de la thèse car ils sont peu nombreux et que je ne garde au final que les bons moments en mémoire ! Les moments de doutes sur le bien-fondé de mes expériences, leur utilité, la programmation informatique (passer des heures devant des lignes de codes qui ressemblent plus à du chinois qu'à quelque chose d'intelligible ...) ont été des instants difficiles de la thèse.

Le meilleur moment de la thèse ? En Floride, avec une pina colada sur la plage, entourée des autres thésards et de mon directeur de thèse à discuter tant et plus !! Plus sérieusement, les meilleurs moments ont été les rencontres : avec les autres thésards, avec les chercheurs, les ingénieurs, en France et à l'Étranger, c'était à la fois stressant et passionnant. Un autre bon moment ça a été l'écriture de la thèse... entièrement dans une bulle de recherche, le moment où, enfin, on met à plat trois années de projets et de discussions, c'est une période où l'on est presque shooté par la recherche, c'est.. à vivre !

C'est bien de faire une thèse, mais concrètement, ça sert à quoi ? ;)

Au risque de me répéter, la thèse sert, je le crois sincèrement, à être meilleur(e) clinicien(ne) (attention : on peut être un(e) excellent(e) clinicien(ne) sans thèse ! et heureusement !). La thèse oblige à se poser continuellement des questions et à ne jamais être satisfait des réponses, elle incite à aller chercher plus loin encore, à lire et à se

Témoignage professionnel

former encore et toujours...

Concrètement, la thèse permet d'avoir une base solide dans de multiples disciplines, d'acquérir des savoirs et savoir-faire, une méthodologie efficace pour répondre à certaines questions, d'être capable d'exposer ses arguments, de mener à bien des recherches dans les services où, cliniciens, nous sommes amenés à travailler. Elle permet aussi de s'intégrer à des équipes (hospitalo)universitaires et ainsi d'avoir un pied dans la formation universitaire des étudiants en leur dispensant travaux dirigés et cours magistraux. Et puis la thèse peut aussi être un moyen d'accéder à une carrière d'enseignant-chercheur.

Que t'a apporté neuropsychologie.fr pendant ta thèse ?

Une formidable ouverture, sur la richesse de la neuropsychologie française et internationale ; une ouverture à d'autres cliniciens, d'autres chercheurs, d'autres courants de pensées, et des réponses à certaines de mes questions... A

force de travailler dans un laboratoire de psychologie parfois un peu « fondamentale », et même si j'avais mes vacances cliniques durant ma thèse, cela m'a fait du bien de sortir le nez des Gabors et autres courbes psychophysiques, de relativiser mes petits problèmes de thésarde et de ne pas oublier que je faisais cette thèse avant tout pour mieux comprendre le fonctionnement des patients et de là, mieux les prendre en charge. Et puis le site et le forum permettent d'avoir des contacts aux quatre coins de la France et même à l'étranger, il n'y a plus, de ce fait, un seul congrès ou colloque, où l'on soit seul ! Je garde enfin le souvenir émouvant du jour de ma soutenance de thèse où tous les collègues, les ami(e)s, de neuropsychologie.fr m'ont envoyé des dizaines de messages de soutien, ça m'a donné des ailes pendant la soutenance ! Neuropsychologie.fr, ses membres, m'ont vraiment permis de faire vivre ma pratique clinique durant ma thèse.

Comment envisages-tu ton parcours professionnel dans les prochaines années? Est-ce que tu envisagerais si le cas se présentait de te consacrer uniquement à une activité de recherche fondamentale?

J'ai la chance, depuis le début de mon intérêt pour la neuropsychologie, d'avoir toujours pu coupler pratique clinique et recherche théorique, et c'est ainsi que j'envisage mon parcours professionnel dans les prochaines années. A cette double casquette de clinicienne-chercheuse, j'aimerais, autant que possible, rajouter celle d'enseignante : délivrer ce message de « la théorie au chevet de la clinique » aux étudiants me paraît indispensable, et cela aussi bien dans un cadre universitaire qu'après des stagiaires, futurs professionnels : non, je ne pourrai pas me départir du contact avec les patients. Il m'est indispensable que mes activités de recherche s'inscrivent dans le cadre d'une démarche de clinicienne.



Carole CELSE

Exerce en libéral: pratique de bilan et prise en charge (enfants, adolescents et adultes)
Recherche clinique (Service de Pédopsychiatrie CHU-Lenval Nice)
Membre de NeurOPs6 (Association des Psychologues spécialisés en Neuropsychologie des Alpes-Maritimes).



Mathieu HAINSELIN

psychologue et doctorant au sein de l'Unité Inserm U1077 à Caen.
ATER en neuropsychologie à l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV)
Activités : bilans de patients présentant un ictus amnésique, recherche et enseignements.

L'œil de l'esprit Oliver Sacks

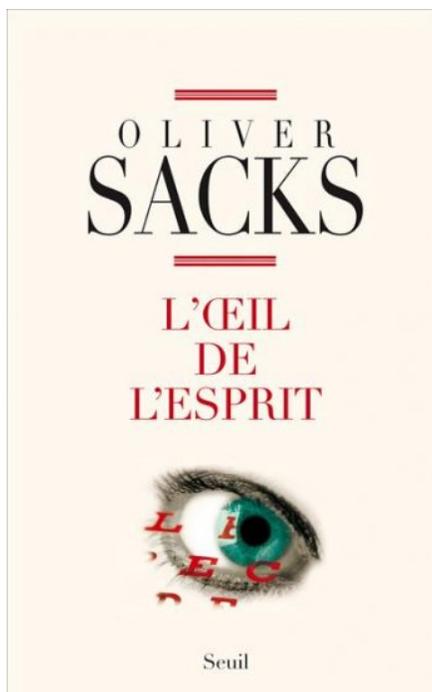
Ponchel A.

« C'est sur la rétine de nos yeux que s'imprime la lumière, mais c'est dans la pénombre de notre cerveau que surgissent les couleurs, les mouvements, les reliefs, et que naît leur signification tissée d'émotions, de souvenirs, d'espoirs, de craintes, d'attentes. Nous ne sommes pas conscients des mécanismes qui rendent possible ce miracle quotidien. Nous ne sommes pas conscients de cette étrange et merveilleuse capacité que nous avons de réinventer en nous ce que nous appelons la réalité » (Jean-Claude Ameisen)

L'œil de l'esprit est le dernier livre d'Oliver Sacks, publié en 2010 aux Etats-Unis sous le titre *Mind's eye*. Il est maintenant traduit en français par Christian Cler et publié en 2012 aux éditions du Seuil.

Dans ce dernier opus, centré sur le thème de la vision, le neurologue britannique partage avec ses lecteurs une nouvelle série de portraits de patients, rencontrés au cours de sa carrière aux Etats-Unis. L'auteur mêle habilement les cas de patients et les explications plus scientifiques sur le fonctionnement cérébral. Plus qu'une simple description de cas neuropsychologiques, Sacks nous livre ici de bouleversants témoignages de la formidable capacité d'adaptation

de l'être humain. Ces patients, privés de la capacité de voir, de lire, de reconnaître les objets, ... réorganisent leur quotidien et n'en demeurent pas moins totalement adaptés au monde qui les entoure.



Lilian, musicienne reconnue, se retrouve un jour confrontée à l'incapacité de lire la musique. Ses partitions lui sont devenues incompréhensibles, les portées n'ont plus de signification à ses yeux. Pour autant, cela ne l'empêchera pas de continuer à jouer du piano avec beaucoup de talent, et lui permettra même de se découvrir d'importantes capacités mnésiques lui donnant la possibilité de retenir

des morceaux qu'elle n'a fait qu'entendre.

Au cours de sa vie, ses difficultés vont évoluer vers une agnosie visuelle : elle ne reconnaît plus les objets du quotidien. Pour autant, elle parviendra à les compenser en utilisant d'autres indices visuels comme les couleurs ou les localisations, par exemple pour reconnaître les aliments dans son réfrigérateur.

Pat, passionnée d'art et femme très sociable, est un jour privée de l'usage de la parole suite à un accident vasculaire cérébral. Après une phase difficile d'acceptation du handicap, elle trouve la force de s'adapter et d'utiliser tous les autres moyens à sa disposition pour communiquer avec autrui. Elle devient alors maîtresse dans l'art de se faire comprendre en utilisant le mime et un carnet de lexique, fabriqué par son orthophoniste. Elle découvre une autre manière d'être au monde et s'est admirablement adaptée à ce nouveau mode de communication. Elle développe d'ailleurs d'excellentes capacités de reconnaissance des émotions et intentions des personnes qui l'entourent par leur comportement non verbal. (Voir <http://www.seuil.com/extraits/9782021011296.pdf> pour ce chapitre en

Bibliographie

accès libre).

Howard, écrivain, se lève un matin en ne sachant plus déchiffrer le langage écrit. Son journal lui semble écrit dans une langue inconnue, les mots qu'il voit ont perdu tout sens pour lui. Toutefois, il restera capable d'écrire des livres et s'inspirera même de cette alexie en donnant à son personnage principal la même difficulté que lui.

Sue, neurobiologiste, souffrait d'un strabisme depuis l'enfance. A 50 ans, suite à une rééducation par prisme, elle redécouvre le monde qui l'entoure avec une vision tridimensionnelle.

Sacks lui-même décrit ses propres difficultés à reconnaître les visages et les lieux. Sa prosopagnosie le rend incapable de reconnaître le visage de sa secrétaire, ou son propre visage dans un miroir. Il confie également son vécu de la perte partielle de la vision qu'il subit à cause d'un mélanome de l'œil droit, avec notamment la perte de la stéréoscopie et de la vision périphérique (voir http://www.lepoint.fr/grands-entretiens/les-tenebres-lumineuses-d-oliver-sacks-26-01-2012-1425862_326.php pour quelques extraits).

En plus de la plasticité cérébrale suite à une perte de la vision (celle là même qui permet à des aveugles de naissance d'activer leur cortex visuel lorsqu'ils lisent le braille), on assiste à une réorganisation de la vie toute entière, avec une nouvelle façon d'appréhender son environnement, une façon de s'approprier un nouveau monde et la création d'un nouveau monde intérieur.

«Nous avons tendance à emprisonner la personne dans son handicap, à la réduire à son handicap, à considérer que c'est une personne à qui il manque quelque chose au lieu de réaliser qu'elle est singulière, autre. Elle ressent le monde de façon unique, différente. Elle ne nous voit pas forcément de la même manière que celle dont nous nous voyons. Elle est différente de ce que nous croyons voir et comprendre d'elle » (Jean-Claude Ameisen)

Ainsi, Sacks embraye sur la question de l'imagerie mentale chez les personnes ayant perdu la vue. Il cite alors le cas de John Hull, auteur de *Touching the rock, an experience of blindness*. Devenu

aveugle à l'âge de 48 ans, Hull décrit une perte de la capacité à former des images mentales. A la place, il « entend » le monde : il est capable d'imaginer son environnement par l'écholocation.

Alors, est-il possible de penser autrement qu'avec l'œil de notre esprit ??

*Vous pouvez vous procurer le livre sur Amazon en cliquant ici. Par ailleurs, je vous incite fortement à écouter l'émission « Sur les épaules de Darwin », de Jean-Claude Ameisen : <http://www.franceinter.fr/emission-sur-les-epaules-de-darwin-un-voyage-avec-olivier-sacks> et <http://www.franceinter.fr/emission-sur-les-epaules-de-darwin-les-battements-du-temps-23-l-oeil-de-l-esprit>, qui nous livre ici une très belle réflexion autour de l'ouvrage *L'œil de l'esprit*, et qui nous fournit de très intéressantes données scientifiques.*



Amélie PONCHEL

Exerce dans le département de pharmacologie médicale (EA1046 : Maladie d'Alzheimer et pathologies vasculaires), Pôle Recherche/Faculté de Médecine, CHRU Lille. Coordinatrice d'un groupe de travail de psychologues-neuropsychologues cliniciens en Nord-Pas-de-Calais.

L'APNB: Une démarche de regroupement local

Le Stunff E., Maria C. & Wauquiez G.

En tant que psychologues spécialisés en neuropsychologie, de par la relative jeunesse de notre spécialité clinique et le manque de référentiels sur lesquels nous baser pour avancer, nous sommes quotidiennement confrontés à de nombreuses questions qui ne trouvent pas toujours de réponses satisfaisantes. Ainsi, l'envie et le besoin de partager ces questionnements et d'y répondre de façon commune se font clairement ressentir, et l'intérêt de se regrouper devient alors une évidence. C'est en partant de ce constat que la démarche de création d'un regroupement de neuropsychologues à vu le jour en Bourgogne.

Motivations à l'origine de ce regroupement

L'objectif premier était donc lié à ce désir de sortir d'un certain isolement professionnel afin de partager, d'échanger, de se questionner, de réfléchir et surtout d'avancer ensemble autour de nos problématiques respectives, en participant de cette façon au développement de notre spécialité. Outre l'organisation de réunions sur des thématiques cliniques, les pistes de réflexion à aborder étaient nombreuses : de la question de notre

identité professionnelle à celle des liens cliniciens/université (stagiaires, recherche, enseignement) en passant par le développement des échanges avec un maximum de partenaires du secteur neuropsychologique.

Après 2 ans d'existence informelle au cours desquels nous avons pu initier un certain nombre de ces projets, nous avons voulu nous donner les moyens de poursuivre leur développement en formalisant notre regroupement : le Rassemblement des Neuropsychologues de Bourgogne (RNB) devint ainsi l'Association des Psychologues - Neuropsychologues de Bourgogne (APNB).

Historique de la démarche

Le RNB voit le jour au cours de l'automne 2009, à l'initiative de quelques collègues souhaitant rompre l'isolement et partager leurs questionnements professionnels. Un courrier comprenant l'explication de cette démarche et un formulaire est alors adressé à un maximum de collègues neuropsychologues exerçant en Bourgogne dans le but de recueillir leur avis et de jeter les bases d'un regroupement régional.

L'important taux de retour nous a montré l'engouement des praticiens pour l'idée, comme en témoigne le nombre de collègues (39) ayant accepté de figurer dans notre annuaire professionnel, créé en vue de faciliter les échanges et le travail de réseau.

Parallèlement, un site internet est mis en ligne. Dans la foulée, une première rencontre régionale est organisée un après-midi d'avril 2010 au sein des locaux du CHU de Dijon sur la thématique « l'outil informatique en neuropsychologie clinique, de l'évaluation à la rééducation », réunion au cours de laquelle interviendront M. Leclerc, psychologue belge auteur de la batterie d'évaluation de l'attention William Lennox (BACL) et X. Alexandre, manager général de Shuhfried France (société d'édition de matériel informatique à destination des psychologues).

Cette première rencontre fut de grande qualité, tant au niveau des présentations que des échanges produits, ce qui nous a conforté dans l'idée que la démarche initiée répondait à un réel besoin d'émulation collective. Depuis, un rythme d'une rencontre régionale semestrielle a été assuré. Le second rassemblement a ainsi eu lieu en

Dans nos régions

Novembre 2010 au CRF de Mardor sur la thématique « Quelle(s) prise(s) en charge en neuropsychologie clinique ? ». Une troisième réunion s'est déroulée en Mai 2011 au Centre d'Accueil de Jour pour cérébro-lésés de Chenove. Enfin, en Janvier 2012, notre quatrième rencontre s'est tenue au CMPP « le fil d'Ariane » de Nevers.

Outre les rencontres régionales, tout au long de son existence le RNB s'est consacré à la prise de contacts et aux discussions auprès de différents partenaires tels que des associations de neuropsychologues (ARNPN, Neuropsychologie.fr mais aussi plusieurs associations régionales de neuropsychologues), ou encore de réseaux du domaine médico-psycho-pédagogique, d'associations de patients, du milieu universitaire, de commerciaux, d'instances et de pouvoirs publics. Ces discussions ont contribué à nourrir notre réflexion et ont débouché sur des projets concrets tels que la co-signature d'un article publié dans le Journal des psychologues (n° 287 - Mai 2011).

Nos assemblées régionales ont été l'occasion d'interventions et d'échanges de grande qualité autour des différents thèmes abordés. Mais elles ont également permis d'évoquer la question du devenir du RNB. De ce fait un groupe de travail a vu le jour en Novembre 2010, se proposant de réfléchir à la question de l'organisation et au devenir du RNB (et notamment à l'intérêt et à la faisabilité d'une éventuelle évolution vers un statut

associatif). Ce groupe de travail s'est attelé à avancer sur ce sujet en contactant un maximum d'interlocuteurs associatifs, en sondant les contraintes et les possibilités liées aux différentes options possibles.



Cette réflexion a été menée durant plus d'un an, en prenant soin de présenter des résultats intermédiaires aux membres du RNB et en les sollicitant pour participer à l'élaboration des idées.

Finalement, le projet d'évolution du RNB en association a été présenté par le groupe de travail à l'ensemble des membres lors de la réunion du 28 janvier 2012. A cette occasion, les statuts associatifs et le projet global ont été soumis au vote et approuvés par la majorité, le RNB dissout, et l'APNB officiellement créée. A cette date du 28 janvier et juste avant sa dissolution, le RNB comptait 46 « membres ».

Méthode de travail

Réunions et rencontres régionales

Depuis la création de notre groupe, nous avons tenu un rythme de deux réunions régionales par an. Ces réunions générales se veulent le plus « transversal » possible pour intéresser un maximum de collègues, indépendamment de leur mode d'exercice et de leur population principale d'intérêt.

Outre ces réunions générales, l'association a également pour vocation de favoriser en parallèle la tenue de rencontres plus spécialisées et plus localisées, telles que des réunions/ groupes de travail « neuropsychologie de l'enfant », « consultation mémoire et gériatrie », « MPR »... afin de répondre à des problématiques plus spécifiques liées à la pratique de chacun.

Au sein d'une région étendue, nous avons également essayé de varier autant que possible les lieux de réunion, et avons ainsi déjà tenu nos rencontres à Dijon (21) Mardor (71), Chenôve (21) et Nevers (58). L'organisation est la suivante : nous proposons un pré-programme sur un thème, avec un lieu précis et plusieurs dates sur un sondage doodle. Ce pré-programme est l'occasion de proposer un « appel à communication » pour laisser la possibilité à quiconque de présenter des interventions supplémentaires. Les réunions se déroulent en semaine, sur un après midi.

Portail internet

Ce site web est construit pour servir à la fois d'outil de communication tourné vers l'extérieur, et d'outil de travail pour l'association (centralisation des informations, communication interne...).

Notre premier portail internet, créé à l'époque « RNB » avait dû être abandonné en raison de la fermeture de la société qui l'hébergeait (il était rudimentaire, saturé de publicité et peu modulable). Nous avons la chance aujourd'hui de

Dans nos régions

disposer d'un site stable, fonctionnel et paramétrable à l'envie grâce à Neuropsychologie.fr qui a gracieusement mis à notre disposition un espace sur son serveur, avec une adresse dédiée en *.pro : www.apnb.neuropsychologie.pro

Notre nouveau portail web comporte une partie publique accessible à tous (présentation de l'APNB, quelques contenus, calendrier) et une partie privée accessible uniquement aux membres de l'association. Cette partie privée contient l'ensemble des contenus propres à l'APNB, ainsi que des outils favorisant la mise en place et le déroulement de projets (forum, outil « groupe de travail » avec édition en ligne de documents à plusieurs et possibilité de créer des groupes dédiés à un sujet ou de rejoindre ceux existant). Pour les personnes extérieures à l'association intéressées par notre démarche, un espace de contact est proposé ainsi que la possibilité de s'inscrire en un clic à notre newsletter.

Adhésion et membres

De par ses objectifs initiaux et les projets qu'elle souhaite mener, le statut de membre de notre association est réservé aux psychologues spécialisés en neuropsychologie. De ce fait les conditions d'accès sont les suivantes :

- Posséder le titre de psychologue,
- Exercer ou habiter en Bourgogne,
- Etre formé et/ou avoir une pratique en neuropsychologie, selon des critères validés par le sondage réalisé parmi les membres du fo-

rum de Neuropsychologie.fr

L'adhésion donne droit à assister aux réunions organisées par l'APNB (possibilité toutefois d'assister à une première rencontre sans être membre). Elle permet également d'accéder à la partie privée du site internet et à son contenu. Nous disposons également de partenariats avec quelques commerciaux, proposant des réductions sur leurs services à nos membres (-5% sur les ouvrages d'éditeurs spécialisés, et des librairies spécialisées de la région). De façon plus générale, l'adhésion permet évidemment de contribuer à la réflexion portée par l'APNB et autour d'une amélioration de nos pratiques professionnelles au sens global du terme (identité, formation, positionnement professionnel...).

Notre association est composée de membres actifs répondant aux critères listés ci-dessus. Elle dispose d'un Conseil d'Administration (CA) composé de 10 membres représentant chaque département de la région, CA au sein duquel un bureau a été nommé en vue de coordonner et de gérer le fonctionnement associatif :

Président : Grégoire Wauquiez

Vice-Présidente : Imane Benbous-selham

Trésorière : Sophie Chancenotte

Trésorière-adjointe : Sandra Marey

Secrétaire : Delphine Minot

Webmaster : Pierre Leclef

Objectifs à court/moyen termes

Nous sommes actuellement à un tournant de notre démarche de regroupement. Notre collectif régional vient en effet de se constituer en association de type 1901, ce qui nous ouvre de nombreuses portes en termes de projets à mener. Ces projets se répartissent selon deux axes principaux :

Sur le plan local, poursuite de nos objectifs initiaux, facilitée par notre statut associatif (meilleure identification auprès des partenaires, fonctionnement interne démocratisé mais aussi facilitations concrètes tels que déplacements sur le temps de travail, mise à disposition de salles, subventions...) : organisation de réunions régionales, développement des projets de collaborations avec les interlocuteurs sur le terrain (discussions en cours avec l'université de Besançon par exemple pour le suivi des stages et le contenu des enseignements du master professionnel de neuropsychologie).

Notre première réunion en tant qu'APNB s'inscrira sur le thème « Intérêt et complémentarité des approches psychopathologiques et neuropsychologiques dans la compréhension de l'individu », et abordera les points suivants :

***Volet « formation »** avec retour sur le DIU « Psychopathologie et affections neurologiques », retour sur un DU de psychologie médicale du sujet âgé,

***Volet étude de cas** avec présentation d'un article par leurs auteurs

Dans nos régions

« Accidents vasculaires cérébraux : approche psychopathologique et approche neuropsychologique. A propos d'un cas : MJ »

***Présentation du parcours et de la pratique d'une psychologue exerçant en Centre Hospitalier Spécialisé, initialement titulaire d'un DESS en psychopathologie et secondairement d'un Master pro en neuropsychologie,**

***Appel à communication** pour d'éventuels intervenants les thèmes : volet bibliographie et présentation d'un ouvrage en rapport avec la thématique, présentation d'une réflexion autour de la thématique, tel que « anosognosie /déli »

Nous avons également prévu d'in-

viter le collègue des psychologues du CHU de Dijon à assister aux présentations et à nourrir le débat.

Sur le plan national, en tissant des liens avec un maximum d'associations de neuropsychologues en vue de partager nos avancées respectives, et de réfléchir à un « réseau de réseaux ». Nous attendons avec une attention toute particulière le premier congrès de neuropsychologie clinique qui se tiendra à Toulouse en octobre prochain et qui sera l'occasion de rencontrer un grand nombre de collègues.

Pour finir, nous profitons de la tribune qui nous est offerte à l'occasion de cet article pour remercier Neuropsychologie.fr, qui contribue notamment par son forum professionnel à favoriser les échanges et

l'avancée de la réflexion autour de notre spécialité. Nous encourageons les collègues qui le souhaitent à initier ou poursuivre les démarches de regroupement locaux, démarches prenantes mais extrêmement stimulantes et surtout primordiales pour préparer l'avenir de la neuropsychologie clinique en France.

Contact

Portail

www.apnb.neuropsychologie.pro

Mail

contact@apnb.neuropsychologie.pro



Grégoire WAUQUIEZ

Exerce au CHU de Dijon, pôle rééducation. Pratique de bilan et prise en charge neuropsychologique auprès de populations adultes et personnes âgées en service de rééducation neurologique, rééducation cardiaque, traumatologie et SSR polyvalente.



Emmanuelle LE STUNFF

Exerce au sein du pôle rééducation neurologique et orthopédique du centre hospitalier de Tonnerre (89), activité de bilan et prise en charge rééducative auprès d'adultes cérébro-lésés, bilan neuropsychologique dans le cadre d'un hôpital de jour gériatrique.



Coralie MARIA

Exerce à Dijon au sein de l'IME Pep21 et du Clos Chauveau, pôle sensoriel. Pratique de bilan et de prise en charge neuropsychologiques auprès d'enfants et d'adolescents présentant une déficience intellectuelle, une déficience auditive et une déficience visuelle.

Récapitulatif des lois et décrets dans la FPH

Chicherie S.

1. Les textes généraux

Tous les agents employés par un hôpital, donc y compris les psychologues, doivent se référer à ces différents textes :

- Loi n°83-634 du 13 juillet 1983 portant droits et obligations des fonctionnaires (dite loi Le Pors)
- Loi n°86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la FPH

Et plus particulièrement pour les agents contractuels :

- Décret n°91-155 du 6 février 1991 relatif aux dispositions générales applicables aux agents contractuels
- Décret n°2010-19 du 6 janvier 2010 portant modification du décret n° 91-155 du 6 février 1991
- Loi n°2012-347 du 12 mars 2012 apportant de légères modifications à la loi n°86-33 du 9.01.86 concernant les cas de recours aux agents contractuels

Le statut particulier des psychologues est lui régi par ces deux textes :

- Décret 91-129 du 31 Janvier 1991 modifié « Décret portant statut particulier des psychologues de la fonction publique hospitalière »
- Circulaire n° DGOS/ RH4/ 2010/ 142 du 4 mai 2010 relative à la si-

tuation des psychologues dans la Fonction publique hospitalière.

Nous pouvons également nous appuyer sur la fiche métier du psychologue hospitalier.

2. Les textes plus récents qui changent la donne

Concernant le recrutement par concours des psychologues, nous pouvons retenir :

- Décret n°2010-1323 du 4 novembre 2010 portant modification de divers statuts particuliers de la fonction publique hospitalière. L'organisation des concours se fait désormais de manière départementale et non plus régionale.
- Arrêté du 28 janvier 2011 modifiant les arrêtés du 26 juillet 1991 et Arrêté du 13 janvier 2012 modifiant l'arrêté du 26 août 1991 fixant la composition des jurys : le directeur général de l'ARS ou son représentant, président, un membre représentant les personnels de direction, deux psychologues titulaires et un praticien hospitalier.

Une loi concernant toutes les fonctions publiques et tous les agents a été publiée récemment : loi n°2012-347 du 12 mars 2012. Cette loi va permettre entre autres d'ou-

vrir, pendant 4 ans et sous certaines conditions un dispositif particulier d'accès à l'emploi titulaire par des concours dits réservés comme cela avait déjà été le cas en 2002. Dans la FPH, ces conditions sont :

- être en poste au 31.03.2011 ;
- être contractuel de droit public ;
- être sur un poste répondant à un besoin permanent de l'établissement ;
- avoir un temps de travail \geq à 50 % ;
- être en CDD avec une ancienneté de 4 ans en équivalent temps plein dans le même établissement effectuée entre le 31.03.2005 et le 31.03.2011 ou au moins 2 ans entre le 31.03.2007 et le 31.03.2011 + 2 ans après ;
- ou être en CDI sans condition d'ancienneté.

Nous devons attendre maintenant les décrets d'application et les circulaires avant que ces concours soient effectivement organisés.

Concernant le cumul d'activités, un récent décret (Décret n° 2007-658 du 2 mai 2007 version modifiée du 20 janvier 2011) autorise les titulaires et les contractuels à exercer une ou des « activités accessoires » tant que celles-ci ne portent pas atteinte au fonctionnement normal, à l'indépendance ou à la neutralité

Statuts et lois

du service. La limite de quotité maximum de l'activité privée cumulée sur le temps restant n'existe plus. Cette activité peut être privée ou publique, doit être exercée en dehors des heures et obligations de service et elle est soumise à une autorisation du (ou des) directeur(s) de chaque établissement. Le détail de ces activités est précisé dans l'article 2 de ce décret.

Il en est de même pour la poursuite, la création ou la reprise d'une activité au sein d'une entreprise quelle qu'elle soit (articles 11 à 14). L'autorité s'appuie alors sur l'avis d'une commission de déontologie pour autoriser ou non cette activité. Pour les agents à temps non complet, il semble que l'avis de la commission ne soit pas nécessaire (articles 15-16).

A noter d'une part que sauf avis écrit contraire, la durée maximale du cumul d'activités autorisé est de 2 ans prolongeable d'un an (article 14) et d'autre part que l'autorité peut à tout moment s'opposer à la poursuite des activités accessoires ou privées (articles 8 et 14).

Concernant la fonction FIR, alors que la circulaire du 4 mai 2010 décourageait ces dispositions pour les contractuels : « *les psychologues contractuels n'ont pas vocation à bénéficier des dispositions relatives au temps FIR* », la nouvelle circulaire du 30 avril 2012 (Circulaire n°DGOS/RHSS/2012/181 du 30 avril 2012) insiste sur le fait que la fonction FIR « *n'est pas liée au statut de fonctionnaire et concerne aussi bien*

les psychologues titulaires de la Fonction Publique Hospitalière que les contractuels sur emploi permanent, qu'ils exercent leur activité à temps plein ou à temps non complet ». Une restriction reste toutefois présente pour les emplois non permanents recrutés sur la base de l'article 9-1 de la loi 86-33 du 9 janvier 86 (remplacement, attente du concours, accroissement temporaire d'activité) qui semble une pratique courante sans pour autant que soient respectées les durées des contrats.

La fonction FIR « n'est pas liée au statut de fonctionnaire et concerne aussi bien les psychologues titulaires [...] que les contractuels sur emploi permanent qu'ils exercent leur activité à temps plein ou à temps non complet ».

En outre, cette circulaire ne définit pas de répartition entre la fonction clinique et la fonction FIR mais l'assujettit à un entretien annuel avec le supérieur hiérarchique.

Concernant les relations hiérarchiques des psychologues, les psychologues relèvent du sous-groupe 2 de la commission administrative paritaire (CAP) des personnels de catégorie A des services de soins. Le décret n°2011-582 du 26 mai 2011 a réorganisé ces CAP. Les cadres paramédicaux toute catégorie et les cadres socio-éducatifs se retrouvent en sous-groupe 1, donc devant les psychologues (sous-groupe 2), alors qu'ils étaient auparavant en sous-groupe 3. Ainsi, tous les cadres peuvent statuer

sur notre carrière, mais nous ne pouvons plus statuer pour eux. Cela implique une certaine hiérarchisation fonctionnelle avec un risque, avéré dans certains établissements, que les cadres de santé de nos services gèrent nos emplois du temps, nos absences, nos demandes de formation, etc.

Un recours a été déposé, des propositions devraient être faites pour les prochaines élections de 2014.

En attendant, la circulaire du 30 avril 2012 rappelle que « *les cadres, cadres supérieurs de santé ou directeurs des soins ne peuvent assurer d'autorité hiérarchique sur les psychologues hospitaliers compte tenu de la spécificité de leur intervention* ».

Contrairement à l'ancienne circulaire, elle ne précise pas sous quelle autorité hiérarchique les psychologues sont. Jusqu'à présent, il était clair que nous étions sous la responsabilité du directeur chef d'établissement, celui-ci pouvant donner délégation de signature au DRH ou au médecin chef de pôle. Le SNP dit être vigilant quant à cette absence puisqu'elle n'exclue pas le risque que d'autres professions (hors cadres paramédicaux) et notamment les médecins deviennent nos supérieurs hiérarchiques.

Concernant la structuration des psychologues au sein de chaque établissement, la dernière circulaire consacre sa dernière partie sur l'intérêt d'une telle structuration et sur la mise en place de son expérimentation. « *Cette proposition de création est, pour la profession*

Statuts et lois

comme pour les établissements de santé, une opportunité pour que les psychologues, outre leur investissement individuel au sein des pôles, participent collectivement plus activement au fonctionnement des établissements ». Trois volets sont définis : un volet clinique avec l'élaboration d'un projet de psychologie de l'établissement et d'un rapport d'activité conjoint, un volet de formation/re-

cherche et un volet administratif.

Enfin, la circulaire du 30 avril laisse la porte ouverte pour d'autres instructions quant aux taux de promotion applicables au corps des psychologues de la FPH (passage en Hors Classe) ainsi que sur la question de l'évolution de notre grille de rémunération, thèmes qui avaient été également

discutés lors des réunions entre représentants de la profession et ministère.



Sandrine CHICHERIE

Exerce à la consultation mémoire du CH de Carpentras (84). Pratique de bilan et de prise en charge individuelle auprès d'une population adulte et plus âgée.

Présidente de l'association PsyNeuV.

Secrétaire de l'association Neuropsychologie.fr.



Toulouse
11 et 12 octobre
2012

CNNC
1^{er} CONGRES NATIONAL DE
NEUROPSYCHOLOGIE CLINIQUE



Axé sur la pratique clinique

**Pour tous les professionnels exerçant
dans le champ de la neuropsychologie**

Thèmes abordés :

- ◆ Identité professionnelle
- ◆ Déontologie et éthique
- ◆ Conduite du bilan, évaluation et tests
- ◆ Troubles corticaux et sous-corticaux
- ◆ Vieillesse normale et pathologique
- ◆ Neuropsychologie en psychiatrie, pédiatrie et gériatrie
- ◆ Expertise
- ◆ Libéral
- ◆ Rééducation
- ◆ Cognition sociale
- ◆ Statistiques
- ◆ Pluridisciplinarité

Pour vous inscrire et avoir plus de renseignements
rejoignez-nous sur notre site :

www.cnnc.fr