

<p>Programme Plagiocéphalie, évaluation, prises de mesures, intervention et collaboration interprofessionnelle</p>
--

Notre formation a pour objectif de nous familiariser avec des techniques clés pour optimiser les résultats car chez le nourrisson les fenêtres de récupérations sont limités dans le temps. Le partage de milliers d'heures d'expérience clinique permettra un transfert maximal d'informations par une méthodologie rigoureuse car une approche globale est nécessaire dans le cas de plagiocéphalies, asymétries cranio-faciales et les troubles du développement moteur qui peuvent être fréquemment rencontrées en cabinet libéral. Notre formation permettra de proposer un traitement adapté à nos « petits patients » et ainsi guider et rassurer les parents. Des ateliers de supervision clinique ainsi que l'utilisation de poupons réalistes (poupons lestés) nous permettront à la suite de ce stage une mise en application directe en cabinet.

### Objectifs du cours

- Reconnaître les signes cliniques de la **PNS\***, l'impact a/n des structures anatomiques (base du crâne, asymétries musculaires, déviation de la mandibule...);
- Reconnaître la présence d'un torticolis, identifier la sévérité et les buts de traitements prioritaires (étirements, renforcement, proprioception...);
- Informer efficacement les parents et les intervenants sur la plagiocéphalie et sur la contribution de la physiothérapie et du positionnement dans la prise en charge de cette problématique;
- Documenter ses dossiers dans un langage médical par des termes précis, des mesures anthropométriques, des photographies;
- Comprendre l'impact local et global d'une PNS avec ou sans torticolis sur le développement moteur;
- Favoriser la collaboration interprofessionnelle (CIP) afin d'optimiser les résultats (orthèses crâniennes, orthophonie, ostéopathie, orthodontie);

- ❑ Connaître les indications de références médicales, drapeaux rouges (synostoses, pression intra-cranienne ;

\*L'abréviation **PNS** est utilisée dans ce document pour définir la **Plagiocéphalie Non Synostotique**

## Jour 1 : Introduction/Bases Théoriques/Examen Clinique

08h45 - Accueil des participants

09H00 - QCM de « pré formation » d'évaluation des connaissances, des besoins et attentes des participants

9H30 à 12h30 :

- Revue de littérature : articles et guideline Classifications internationales :
  - Incidence de la PNS et du torticolis
  - Épidémiologie
  - Caractéristiques et signes cliniques de la PNS
  - Facteurs de risques et conditions associées
  - Comprendre la littérature (mesures subjectives ou objectives, sensibilité des instruments utilisés)
  - Impacts d'une PNS objectivables par scanographie et IRM
- Anatomie :
  - Cervicales hautes, asymétrie des condyles de l'occiput
  - Musculature : chaîne latérale (asymétries), sus et sous-hyoïdiens, sous occipitaux
  - Mandibule : asymétries (latérogissement-latérodysmorphose)
- Évaluations
  - Questionnaire subjectif et objectif : PNS

12H30 à 14h00 : Pause

14H00 à 17h30 :

Atelier pratique:

- Mesures anthropométriques
- Diagonale trans-crânienne (TCVA)
- Index céphalique
- Mesures du périmètre crânien
- Plagiocéphalométrie adaptation clinique (démonstration)
- Critères de sévérité pour évaluer la PNS et le torticolis

- *Severity Assessment for plagiocephaly : Cranial Technologies*
- Atelier pratique:
- Prises de photographies pour documenter les dossiers
- Contenu d'un rapport d'évolution
- Travail intra et inter disciplinaire : référence orthèse crânienne, ostéopathie...

## Jour 2 : Traitement

### 09H00 à 9H30 :

- Retour sur les éléments de la veille

### 9H30-12h30 :

- Résultats du projet de standardisation clinique
  - Mesures anthropométriques : voûte, base et diagonale trans-crânienne
  - Interprétation, indications et apport clinique des mesures par plagiocéphalométrie : Diamètres Obliques Gauche et Droit *ODL-ODR*
- Traitements :
  - Information-Prévention et Positionnement : pour le reste de l'équipe médicale, pour les parents
  - Conseils préventifs : plagiocéphalie
  - Adaptation des recommandations de l'*APP* pour étirer le SCOM
  - Décubitus ventral : indications, données de la littérature

### 12h30-14h00 : pause

### 14H00 à 17h30 : Réalité clinique

- Traitements conservateurs
- Recommandations cliniques p/r à la PNS
  - Prévention de la PNS
  - Plan et buts de traitements fonctionnels
  - Rôle du physiothérapeute dans le traitement de la PNS
  - Cas plus résistants aux traitements
  - Déterminer le traitement optimal : CIP (Collaboration interprofessionnelle)

### Autres types d'asymétries crâniennes

Brachycéphalie, scaphocéphalie : prose en charge, indication de CIP, drapeaux rouges

## Bibliographie

- Amiel Tison C., et Gosselin J., (2010). Pathologie neurologique périnatale et ses conséquences. Elsevier Masson SAS.
- Argenta L, David L, Thompson J. Clinical classification of positional plagiocephaly. *J Craniofac Surg.* (2004) May;15(3):368-72.
- Bly, L., (1994), *Motor Skills Acquisition in the First Year of Life, Therapy skill Builders.*
- Captier, G., LÉBOUCQ, N., BIGORRE, M., CANOVAS, F.B., BONNAFE, A. et MONTROYA, P. (2003) "Plagiocephaly: morphometry of skull base asymmetry", dans *Surg Radiol Anat.* No 25, p. 226–233. *Surg.* 2004 May;15(3):368-72.
- Cabrera-Martos I., Effects of manual therapy on treatment duration and motor development in infants with severe nonsynostotic plagiocephaly: a randomised controlled pilot study. *Childs Nerv Syst.* DOI 10.1007/s00381-016-3200-5
- Carreiro J. E., Une approche de l'enfant en médecine ostéopathe (2006). Éditions Sully.
- Cavaliere A, Picot MC, Artiaga C, Mazurier E, Amilhau MO, Froye E, et al. Prevention of deformational plagiocephaly in neonates. *Early Hum Dev.* 2011 Jun 9.
- Cheng JCY, Tang SP, Chen TMK, et al. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants. A study of 1,086 cases. *J Pediatr Surg* 2000;35: 1091–1096.
- Chotel F., PAROT R., BÉRARD J., Déformations congénitales des pieds, *Archives de Pédiatrie* 12 (2005) 797-8001).
- Collett B., R., et al., (2012). *Child's Nervous System*, July 2012, Volume 28, Issue 7, pp 1083-1090.
- Couly G. Croissance craniofaciale du fœtus et du jeune enfant. *Encycl Méd Chir (éd. Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Stomatologie, 22-001-A-30, Pédiatrie/Maladies infectieuses, 4-014-C-50, 2002, 10 p.*
- Deblois, M., et JUNEAU, C. (1994). *Enfance en Mouvement, le développement moteur de la naissance à 5 ans; L'aventure du Mouvement, le développement moteur de la naissance à 18 mois*, Institut en réadaptation de déficience physique de Québec.
- De La Rivière D., *CRANIOMÉTRIE APPLIQUÉE À L'OSTÉOPATHIE PÉDIATRIQUE*, éd. Lulu.com 2010, 111 p.
- De Notariis M., *Regarde-moi, développement moteur 0-15 mois*, Éd., du CHU Ste Justine, 120 p., 2008.
- De Ribaupierre et al., Posterior plagiocephaly treated by remodelling cranial orthosis, *SWISS MED WKLY*: 137; 368-372, 2007.
- Ehert, F.W., WHELAN, M.F., ELLENBOGEN, R.G., CUNNINGHAM, M.L. et GRUSS, J.S. (2003). "Differential diagnosis of the trapezoid-shaped head", dans *Cleft Palate and Craniofacial Journal*. Vol. 41, no 1, February, p. 13-19.
- Forget G., *Spasmes endocrâniens* [http://www.osteomm.com/wp-content/uploads/2012/09/Genevieve\\_Forget\\_spasme\\_endocranien1.pdf](http://www.osteomm.com/wp-content/uploads/2012/09/Genevieve_Forget_spasme_endocranien1.pdf)
- Forestier M., *de la naissance aux premiers pas*, éd. Eres. 291 p., 2013.
- Gagnon, I. (2008). *Notes de cours Physiothérapie en neurologie Pht-2314, Séquences d'acquisitions motrices normales au cours de la vie*, Université McGill.
- Haidar K., M.D., and TALKAD S. RAGHUVEER, M.D. *Craniosynostosis*, University of

- Kansas Medical Center, Kansas City, Kansas. *Am Fam Physician*. 2004 Jun 15;69(12):2863-2870.
- Huang M.H.S, J.S. Gruss, S.K. Claren, et al. The differential diagnosis of posterior plagiocephaly : True lambdoid synostosis versus positional moulding. *Plastic Reconstruction Surgery* 98, 765-774, 1996.
- Hutchison, B.L., HUTCHISON, L., THOMPSON, J. et MITCHEL, E.A (2005). "Quantification of Plagiocephaly and Brachycephaly in Infants Using a Digital Photographic Technique", dans *The Cleft Palate - Craniofacial Journal*. No 42, 5, CBCA Complete p. 539.
- Lee RP, Teichgraeber JF, Baumgartner JE, Waller AL, English JD, Lasky RE, et al. Long-term treatment effectiveness of molding helmet therapy in the correction of posterior deformational plagiocephaly: a five-year follow-up. *Cleft Palate Craniofac J*. 2008 May;45(3):240-5.
- Lessard S, et al., Exploring the impact of osteopathic treatment on cranial Asymmetries associated with nonsynostotic plagiocephaly in infants, *Complementary Therapies in Clinical Practice* (2011).
- Lessard S. (2007). Projet de standardisation clinique explorant l'effet de traitement ostéopathique sur les asymétries crâniennes chez les nourrissons. Collège d'Études Ostéopathiques de Montréal.
- Looman W.S., KACK FLANNERY, A. B., Evidence-Based Care of the Child With Deformational Plagiocephaly, Part I: Assessment and Diagnosis. *Journal of Pediatric Health Care*, vol 26, no 4, 2012.
- Loveday B.P.T., T.B. de Chalain, Active counterpositioning or orthotic device to treat positional plagiocephaly?, *The Journal of Craniofacial Surgery* 12, 308-313, 2001.
- Mawji Aliyah, Ardene Robinson Vollman, Jennifer Hatfield, Deborah A. McNeil and Réginal Sauvé, The incidence of positional plagiocephaly a cohort study, *Pediatrics* 2013;132;298; DOI: 10.1542/peds.2012-3438 originally published online July 8, 2013
- Miller R.I., S.K. Clarren, Long term developmental outcomes in patients with deformational plagiocephaly, *Pediatrics* 105, 2000.
- Morin et Aubin, Primary Reasons for Osteopathic Consultation: A Prospective Survey in Quebec. doi: info:doi/10.1371/journal.pone.0121180  
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=info:doi/10.1371/journal.pone.010659>
- Moss S.D., Nonsurgical, nonorthotic treatment of occipital plagiocephaly : What is the natural history of de misshapen neonatal head ? *Journal of Neurosurgery* 87, 667-670, 1997.
- Netherway, D.J., ABBOTT, A.H., GULAMHUSEINWALA, N., MCGLAUGHLIN, L., ANDERSON, P.J., TOWNSEND, G.C. ET DAVID, D.J. (2006). "Three-Dimensional Computed Tomography Cephalometry of Plagiocephaly: Asymmetry and Shape Analysis", dans *Cleft-Palate-Craniofacial Journal*. Vol. 43, no 2, p. 201-210.
- Ohman A., M. (2009) Validity and reliability of the muscle function scale, aimed to assess the lateral flexors of the neck infants. *PhysiotherTheoryPract*. Feb; 25(2): 129-37.
- Palmer E., et CALLANEN A. (2013). Clinical review. Deformational Plagiocephaly Indexing Metadata/Description. Cinahl. Sharon Richman.
- Persing J, James H, Swanson J, Kattwinkel J. Prevention and management of positional skull deformities in infants. *American Academy of Pediatrics*

- Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Plastic Surgery and Section on Neurological Surgery. *Pediatrics*. 2003 Jul;112(1 Pt 1):199-202.
- Peitsch, W.K., KEEFER, C.H., LaBRIE, R.A. et MULLIKEN, J.B. (2002). "Incidence of cranial asymmetry in healthy newborns", dans *Pediatrics*. Vol. 110, no 6, December, p. e72.
- Piper M., C., and DARRAH J., Alberta Infant motor scale assessment, 1994.
- Renske M van Wijk et al., (2014). Helmet therapy in infant with positional skull deformation: randomised control trial.
- Rillet B., Vernet O., Kalina D., Cavin B., *Questions aux spécialistes*, vol 13, no 9, p. 19-23, 2002.
- Ripley C.E., J. Pomatto, S.P. Beals, E.F. Joganic, K.H. Manwaring, S.D. Moss, Treatment of Positional Plagiocephaly with Dynamic Orthotic Cranioplasty, *The Journal of Craniofacial Surgery* 5: 150-159, 1994.
- Sergueef, N. (2004). *Approche ostéopathique des plagiocéphalies avec ou sans torticolis*. Paris, Spek éditeur.
- Sergueef, N., NELSON, K.E. et GLONEK, T. (2006). "Palpatory diagnosis of plagiocéphalie", dans *Department of Osteopathic Manipulative Medicine, Midwestern University*. Vol. 12, p. 101-110.
- Shweikeh F, B.S.,1 Miriam Nuño, Ph.D.,1 Moise Danielpour, M.D.,1 Mark D. Krieger, M.D.,2 and Doniel Drazin, M.D.1 Positional plagiocephaly: an analysis of the literature on the effectiveness of current guidelines *Neurosurg Focus* 35 (4):E1, 2013
- Siatkowski, R.M., FORTNEY, A.C., SAYEDA, A.A., CANNON, S.L., PANCHAL, J. FRANCEL, P., FEUER, W et AHMAD, W. (2005). "Visual Field Defects in Deformational Posterior Plagiocephaly", dans *Journal of AAPOS*. Vol. 9, no 3, June, p. 274-278.
- Soyez Papiernik E., *Neuropédiatrie et ostéopathie du nouveau-né et du jeune enfant*, Elsevier Masson, 111p. 2014.
- Speltz ML, Collett BR, Stott-Miller M, Starr JR, Heike C, Wolfram-Aduan AM, et al. Case-control study of neurodevelopment in deformational plagiocephaly. *Pediatrics*. 2010 Mar; 125(3):e537-42.
- Stellwagen L, Hubbard E, Chambers C, Jones KL. Torticollis, facial asymmetry and plagiocephaly in normal newborns. *Arch Dis Child*. 2008;93(10):827-831.
- St John D., J.B. Mulliken, L.B. Kaban et al, Anthropometric analysis of mandibular asymmetry in infants with deformational posterior plagiocephaly, *Journal of Maxillofacial Surgery* 60, 873-877, 2002.
- Sze, R.W., PARISI, M.T., MANRITA, S., PALADIN, A.M., NGO, A., SEIDEL, K.D., WEINBERGER, E., ELLENBOGEN, R.G., GRUSS, J.S. et CUNNINGHAM, M.L. (2003). "Ultrasound screening of the lambdoid suture in the child with posterior plagiocephaly", dans *Pediatric Radiology*. Vol. 33, no 9, p. 630-636..
- Teichgraeber, J.F., AULT, J.K., BAUMGARTNER, J., WALLER, A., MESSERSMITH, M., GATENO, J., BRAVENEC, B. et XIA, J. (2002). "Deformational posterior plagiocephaly: Diagnosis and treatment", dans *Cleft Palate and Craniofacial Journal*., Vol. 39, no 6, November, p. 582-586
- Terpenning G, J.F. (2001). "Static Orthotic cranioplasty as a nonsurgical alternative for the treatment of deformational plagiocephaly", dans *Journal of Prosthetics and Orthotics* Vol. 13, no 2, p. 45-49.

- Trottier N, Gagnon I, Wiley P, Graham H, Lessard S, Emery CA. Use of the 3D surface scanner for deformational plagiocephaly measurement. *JPhysTher.* 2014;8(2): 51-63.
- Trottier N, The effectiveness of osteopathic manual treatment in the conservative management of infants with deformational plagiocephaly and congenital muscular torticollis [M.Sc. M3 - MR88230]: University of Calgary (Canada); 2012.
- van Vlimmeren LA, van der Graaf Y, Boere-Boonekamp MM, L'Hoir MP, Helders PJ, Engelbert RH. Effect of pediatric physical therapy on deformational plagiocephaly in children with positional preference: a randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008 Aug;162(8):712-8.
- van Vlimmeren LA, Takken T, van Adrichem LN, van der Graaf Y, Helders PJ, Engelbert RH. Plagiocephalometry: a non-invasive method to quantify asymmetry of the skull; a reliability study. *Eur J Pediatr.* 2006 Mar; 165(3):149-57.
- Van Vlimmeren L.A. et al., Validation of a Simple Method for Measuring Cranial Deformities (Plagiocephalometry). *Journal of Craniofacial Surgery*, vol. 19, number 1, 2008.
- Van Vlimmeren L.A en PELDERS PAUL et afgeplatte babyhoofd: meten van de afplatting en volgen van het beloop. *Praktische Pediatrie* | number 2, 129-133, 2009.
- Van Wijk, R., M., et al., Helmet therapy in infants with positional skull deformation: randomised controlled trial. *BMJ* 2014;348:g2741.
- William C. Gump, M.D., Ian S. Mutchnick, M.D., M.S., and Thomas M. Moriarty, M.D., Ph.D. Complications associated with molding helmet therapy for positional plagiocephaly: a review. *Neurosurg Focus / Volume 35 / October 2013*,
- Zweedijk, F. et BEKAERT, W. (2003). "Posterior Positional Plagiocephaly: Review of the literature and an osteopathic Approach", dans *The magazine of the Dutch Osteopathic Association (N.V.O)*, édition 4, no 1, p.3-22.

#### **Sites internet:**

Children's Health care of Atlanta (Tummy time tools):

<https://www.choa.org/%20tummytimetools>

Cranial caviti and meninges: <https://www.youtube.com/watch?v=UBBT0lqf8pI>

Cranial technologies:

[http://www.cranialtech.com/images/stories/Files/severity\\_assessment\\_plagiocephalometry.pdf](http://www.cranialtech.com/images/stories/Files/severity_assessment_plagiocephalometry.pdf)

df

Protocole NEOSTEO: INITIATEURS: Fanny VIVIES, Ostéopathe D.O. MROF, Dr Sophie DENIZOT, Praticien Hospitalier, Arnaud LEGRAND, Ingénieur de Recherche Clinique, INVESTIGATEUR: Dr Jean Baptiste MÜLLER (CHU Nantes):

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01890668?term=neosteo&rank=1>

Craniometer:

<http://fr.slideshare.net/MIMOSPillowUK/plagiocephaly-measurement-with-craniometer>

L'Aventure du Mouvement (vidéo): <http://petitevictoire.org/laventure-du-mouvement-developpement-moteur-naissance-18-mois/>

L'enfance en Mouvement, le développement moteur de la naissance à 5 ans 2005: <http://www.irdpq.gc.ca/expertise-et-formation/centre-integre-de-gestion-de-linformation-cigi/publications-de-lirdpq-10>

Musculoskeletal System Skull development:

[https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Musculoskeletal\\_System - Skull\\_Development#Fetal\\_Skull](https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Musculoskeletal_System_-_Skull_Development#Fetal_Skull)

National Interprofessional competency framework 2010:

[http://www.cihc.ca/files/CIHC\\_IPCompetenciesShort\\_Feb1210.pdf](http://www.cihc.ca/files/CIHC_IPCompetenciesShort_Feb1210.pdf)

Société Canadienne de pédiatrie : prise en charge de l'Otite moyenne aigue chez les enfants de 6 mois et plus: <http://www.cps.ca/fr/documents/position/otite-moyenne-aigue>