



Programme Formation Déformations crâniennes positionnelles - Plagiocéphalie

Selon une étude canadienne, la moitié des bébés, âgés de 2 à 3 mois aurait une déformation mineure du crâne ; le nombre de cas aurait augmenté considérablement depuis que l'on recommande de coucher les bébés sur le dos afin de prévenir les cas de mort subite du nourrisson, dont le taux a diminué de moitié depuis la mise en place de cette recommandation en 1992. Si la recommandation du coucher sur le dos s'est généralisée, elle n'a pas été accompagnée de conseils complémentaires de prévention des conséquences sur la forme du crâne particulièrement déformable à cet âge et à fortiori dans les cas de prématurité.

L'inquiétude des parents en particulier sur le plan esthétique de la forme du crâne ne reçoit pas de réponse correspondant à leur attente, en particulier dans le fait que la correction se fera spontanément et progressivement au cours de la croissance, les différentes études ne sont pas unanimes quant à cette affirmation.



Intervenants

Louison BARROLIER - Céline ALCARAZ
Kinésithérapeute Psychomotricienne
Formatrices
Spécialiste en pédiatrie

Public : Kinésithérapeutes
Durée : 3 Jours soit 20 heures
Horaires : 9h00 - 18h
Prise en charge : FIFPL - DPC (sous réserve de validation)

FORMATION DÉFORMATIONS CRÂNIENNES POSITIONNELLES – PLAGIOCÉPHALIE

Objectifs

- 1| Actualisé et enrichir les connaissances sur le développement neurologique du nourrisson
- 2| Introduire des notions de neuroscience afin de mieux comprendre les apprentissages moteur, sensoriel et cognitif du jeune enfant
- 3| Comprendre les mécanismes d'apparition des déformations crâniennes positionnelles
- 4| Évaluer et bilanter les capacités des petits patients
- 5| Organiser et construire une prise en charge adaptée au bébé, ses parents et le bilan
- 6| Mesurer de manière fiable la déformation
- 7| Savoir se positionner en tant que thérapeute afin d'accompagner et soutenir les parents
- 8| Favoriser l'implication parentale en utilisant des outils de communication adaptée
- 9| Avoir une approche pluridisciplinaire

Moyens pédagogiques et techniques :

Apport théoriques - Travaux pratiques
Un support de formation est remis à chaque stagiaire. La pédagogie est active et participative, alternant des apports théoriques et des phases de mise en pratique.

Modalités d'évaluation :

Contrôle de connaissances pré-formation et post-formation sous forme de QCM et de questions à réponse courtes

Projet Pédagogique

Contexte

Les déformations crâniennes positionnelles (DCP) « sont des déformations acquises du crâne, sans synostose, secondaires à des facteurs biomécaniques externes de compression ou de traction. » (HAS, 2020). Plus simplement, c'est l'apparition d'un méplat central ou latéral chez les nourrissons causé par des facteurs externes et non lié à des pathologies osseuses.

Il s'agit d'une pathologie infantile extrêmement fréquente. Une étude réalisée en 2019 (Di Rocco F., Ble V., Beuriat P-A, 2019) montre que 40% des enfants de moins de 1 an présentent une DCP significative. C'est donc cette prévalence importante qui a conduit la HAS à se questionner sur les causes et les traitements possibles.

Après deux années de travail, les recommandations ont été publiées en février 2020. Elles mettent principalement en avant des données clés :

- La prise en charge doit être précoce (avant 3 mois)
- Le traitement le plus efficace est la kinésithérapie neuro-motrice (recommandation de grade A)
- La prévention auprès des familles est primordiale

Depuis la fin des années 2000, la prévalence des DCP est en forte augmentation. Un raccourci dangereux a été formulé par certains professionnels de santé : les DCP seraient dues au couchage des bébés sur le dos recommandé par l'OMS depuis 1992. Ce lien de causalité ne repose en réalité sur aucune donnée scientifique.

Malheureusement depuis quelques années on observe que le taux de mortalité liée à une mort dite inattendue du nourrisson tend à augmenter à cause d'une recrudescence du coucher latéral ou ventral (en lien notamment à des DCP).

Nous nous interrogerons ici sur les raisons de cette augmentation, les facteurs de risques cités dans les recommandations évoquent des facteurs de restrictions de mobilités externes. Nous pouvons facilement penser au matériel de puériculture mais nous souhaitons également inclure dans notre formation les troubles du lien, les difficultés parents enfants, les évolutions sociétales et la place de la parentalité et enfin les difficultés intra sec du nourrisson. Nous aimerions poser un regard neuf sur cette pathologie, c'est pour cela que nous avons décidé de proposer cette formation à deux professionnels. Nous sommes kinésithérapeute et psychomotricienne, nos expériences cliniques, nos connaissances et nos formations nous permettent d'appréhender le développement du nourrisson dans sa totalité. Nous souhaitons accompagner les apprenants à regarder les bébés autrement, remettre l'observation des nourrissons et leurs familles au centre de la prise en charge. Chaque couple parent/bébé est unique et chaque accompagnement doit être adapté afin de permettre une alliance thérapeutique optimal et une évolution favorable. Pour cela nous utiliserons les données de la science, des méthodes pédagogiques innovantes et une réflexion autour de nos expériences respectives.

Nous sommes là pour comprendre et observer les nourrissons mais surtout pour soutenir les parents vers une autonomisation afin de les rendre acteur de l'accompagnement de leur enfant. La prise en charge kinésithérapique n'a que très peu de sens sans la mise en place d'exercice et stimulation à la maison mais également d'un apprentissage des gestes de portage et d'installation.

Cette formation propose également une démarche d'autonomisation des parents afin que ces derniers soient également acteurs de la prise en charge des soins spécifiques passifs, segmentaires et analytiques proposés par le masseur-kinésithérapeute à leur bébé. Ce dernier se doit de proposer des exercices actifs aux parents afin qu'ils puissent effectuer des exercices à leur bébé en autonomie.

Déroulé pédagogique

Jour 1 (7h)

9h - 10h30 Seq. 1

Objectifs : - Comprendre le nourrisson => Approche globale du nourrisson, physiologie et développement sensori-moteur de la première année de vie.

Contenu : - Accueil participants
- Présentation des intervenants puis participants
- Mise en place de la charte de la formation
- Vie fœtale : Embryologie et histoire de la grossesse
Anatomie et croissance du crâne

10h45 - 12h30 Seq. 2

Objectifs : - Comprendre le nourrisson => Approche globale du nourrisson, physiologie et développement sensori-moteur de la première année de vie.

Contenu : - Brainstorming (1h) : calendrier moteur de la première année en 4 groupes
Sous forme de travail corporel

- Se retourner
- Se déplacer
- S'asseoir
- Se hisser/marcher

Impact de l'environnement et notion d'épigénétique
Développement et organisation cérébrale durant les premières années (30 min) : Théorie des groupes neuronaux
Aspect inné et acquis de la temporalité neuronale
Périodes dites sensibles du développement

14h - 15h30 Seq. 3

Objectifs : - Comprendre le nourrisson => Approche globale du nourrisson, physiologie et développement sensori-moteur de la première année de vie.

Contenu : - Développement psychomoteur du nourrisson : enjeux tonico-posturaux et équilibre sensorimoteur. Étude de cas et vidéo

15h45 - 18h Seq. 4

Objectifs : - Comprendre le nourrisson => Approche globale du nourrisson, physiologie et développement sensori-moteur de la première année de vie.

Contenu : - Accueil participants
- Présentation des intervenants puis participants
- Mise en place de la charte de la formation
- Vie fœtale : Embryologie et histoire de la grossesse
Anatomie et croissance du crâne

Jour 2 (7h)

9h - 10h30 Seq. 5

Objectifs : - Comprendre les mécanismes d'apparition d'une DCP et savoir réaliser un bilan reproductible.

Contenu :

- Accueil participants et retour sur le contenu de la veille
- Différences torticolis congénitales et rotation préférentielle
- Épidémiologie et origine de la plagiocéphalie : abord sociologique des parentalités
- Torticolis musculaire congénital et torticolis postural : comment les différencier ? Définitions des différentes déformations.

Étude vidéo l'un ou l'autre ? (45 min)
 Traitement du torticolis congénital => Étirements ?
 Épidémiologie de la plagiocéphalie : Brainstorming sur la date d'augmentation de la DCP et le mode de vie actuel ?
 Quand la forme du crâne questionne la manière d'être parent aujourd'hui (45 min)

10h45 - 12h30 Seq. 6

Objectifs : - Comprendre les mécanismes d'apparition d'une DCP et savoir réaliser un bilan reproductible.

Contenu :

- Importance de l'interrogatoire et du premier accueil : triptyque parents, enfant, soignant.
- Quand la communication soutient l'alliance thérapeutique et l'autonomisation des parents: exemple de l'entretien motivationnel
- Anamnèse et interrogatoire : Partie majeure de votre bilan

Atelier : Conduire l'interrogatoire, les spécificités du trépied parents-enfant-soignant. Outils de communication : présentation de l'EM et des objectifs SMART
 Mise en place à la maison nécessaire : comment étayer l'alliance thérapeutique.
 Première impression : comment instaurer un climat de confiance et favoriser l'alliance et l'observance ?

14h - 15h30 Seq. 7

Objectifs : - Comprendre les mécanismes d'apparition d'une DCP et savoir réaliser un bilan reproductible.

Contenu :

- Bilan diagnostique de la DCP : Évaluer la motricité d'un nourrisson, présentation des outils. Hammer smith + GM + BSM + Alberta

Atelier pratique : Bilan Amiel Tison / BSM en 2 groupes
 Drapeaux rouges et marche à suivre ?
 Plagiocéphalométrie : Outil de mesure de la déformation
 Temps d'échange fin de journée : retour d'expérience et souhaits pour demain ?

15h45 - 18h Seq. 8

Objectifs : - Comprendre les mécanismes d'apparition d'une DCP et savoir réaliser un bilan reproductible.

Contenu : - Drapeaux rouges et marche à suivre
Plagiocéphalométrie : Outil de mesure de la déformation
- Bilan sensori-moteur de Bullinger
- Temps d'échange fin de journée : retour d'expérience et souhaits pour demain ?

Jour 3 (6h)

9h - 10h30 Seq. 9

Objectifs : - Comprendre le bilan et adapter sa prise en charge au nourrisson et sa famille

Contenu : - Tour de table, qu'avez-vous retenu des 2 derniers jours comme info majeurs ? Que pensez-vous trouver comme outil de rééducation ?
Prise en charge : que nous dit la littérature ?
Torticolis / plagiocéphalie / brachycéphalie : s'adapter grâce au raisonnement clinique et une démarche EBP. Cas clinique avec jeux de rôle : orienter sa prise en charge.

10h45 - 12h30 Seq. 10

Objectifs : - Comprendre le bilan et adapter sa prise en charge au nourrisson et sa famille

Contenu : - Vidéo => Quelle stimulation est adaptée ? mobilisation et stimulations adaptées
Favoriser la relation, quand le thérapeute soutient l'attachement.
Reprendre les temps d'enroulement avec les parents.
Comment posturer l'enfant pour favoriser l'émergence de la motricité volontaire. Atelier sur poupons de portage.

14h - 15h30 Seq. 11

Objectifs : - Comprendre le bilan et adapter sa prise en charge au nourrisson et sa famille

Contenu : Appareillage : casque, quand, comment pour qui ? Atelier mesure : plagiocéphalométrie.
Les enjeux de la motricité libre accompagnée : Impact sur la dynamique harmonieuse et complexe de la motricité du bébé
Construction de son autonomie et de son individuation

15h45 - 17h Seq. 12

- Objectifs :**
- Comprendre le bilan et adapter sa prise en charge au nourrisson et sa famille
- Contenu :**
- Atelier portage : bras / écharpe / porte bébé
 - Atelier boîte à outils
 - Point sur les objectifs et attentes du départ
 - Test de connaissance sous forme de quizz de fin de formation Fin de formation

Références bibliographiques

Hewitt, L., Kerr, E., Stanley, R. M., & Okely, A. D. (2020). Tummy time and infant health outcomes: a systematic review. *Pediatrics*, 145(6).

- Ryall, J. J., Xue, Y., Turner, K. D., Nguyen, P. D., & Greives, M. R. (2021). Assessing the quality of life in infants with deformational plagiocephaly. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 49(1), 29-33.

- Collett, B. R., Wallace, E. R., Ola, C., Kartin, D., Cunningham, M. L., & Speltz, M. L. (2020). Do Infant Motor Skills Mediate the Association Between Positional Plagiocephaly/Brachycephaly and Cognition in School-Aged Children?. *Physical Therapy*.

- Collett, B. R., Kartin, D., Wallace, E. R., Cunningham, M. L., & Speltz, M. L. (2020). Motor function in school-aged children with positional plagiocephaly or brachycephaly. *Pediatric Physical Therapy*, 32(2), 107-112.

- Collett, B. R., Wallace, E. R., Ola, C., Kartin, D., Cunningham, M. L., & Speltz, M. L. (2020). Do Infant Motor Skills Mediate the Association Between Positional Plagiocephaly/Brachycephaly and Cognition in School-Aged Children?. *Physical Therapy*.

- Di Rocco, F., Ble, V., Beuriat, P. et al. Prevalence and severity of positional plagiocephaly in children and adolescents. *Acta Neurochir* 161, 1095–1098 (2019).

Ahluwalia R, Kiely C, Foster J, et al. Positional posterior plagiocephaly: a single-center review. *Journal of neurosurgery. Pediatrics*. 2020 Jan:1-5.

- Bialocerkowski AE, Vladusic SL, Wei Ng C. Prevalence, risk factors, and natural history of positional plagiocephaly: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2008;50(8):577-86

- Carl Cummings, Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee, Positional plagiocephaly, *Paediatrics & Child Health*, Volume 16, Issue 8, October 2011, Pages 493–494

- Lissa C. Baird, MD, Paul Klimo, Jr, MD, Ann Marie Flannery, MD, David F. Bauer, MD, Alexandra Beier, DO, Susan Durham, MD, Alexander Y. Lin, MD, Catherine McClung-Smith, MD, Laura Mitchell, MA, Dimitrios Nikas, MD, Mandeep S. Tamber, MD, PhD, Rachana Tyagi, MD, Catherine Mazzola, MD, Congress of Neurological Surgeons Systematic Review and Evidence- Based Guideline for the Management of Patients With Positional Plagiocephaly: The Role of Physical Therapy, *Neurosurgery*, Volume 79, Issue 5, November 2016, Pages E630–E631

- Cabrera-Martos, I., Valenza, M.C., Benítez-Feliponi, A. et al. Clinical profile and evolution of infants with deformational plagiocephaly included in a conservative treatment program. *Childs Nerv Syst* 29, 1893–1898 (2013)

- Martiniuk, A. L., Vujovich-Dunn, C., Park, M., Yu, W., & Lucas, B. R. (2017). Plagiocephaly and developmental delay: a systematic review. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 38(1), 67-78.

- van Vlimmeren, L. A., van der Graaf, Y., Boere-Boonekamp, M. M., L'Hoir, M. P., Helders, P. J., & Engelbert, R. H. (2008). Effect of pediatric physical therapy on deformational plagiocephaly in children with positional preference: a randomized controlled trial. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 162(8), 712-718.

- Mawji, A., Vollman, A. R., Hatfield, J., McNeil, D. A., & Sauvé, R. (2013). The incidence of

positional plagiocephaly: a cohort study. *Pediatrics*, 132(2), 298-304.

- WILLIAMS, Elizabeth Nicole. Head control and infant plagiocephaly: towards prevention. 2019. Thèse de doctorat.

- Patural H, Harrewijn I, Cavalier A, Levieux K, Farges C, Gras Leguen C, et al. Désinformation concernant le couchage des nourrissons et la plagiocéphalie. *Arch Pediatr* 2017;24(11):1057-9

- Cavalier, A., Picot, M. C., Artiaga, C., Mazurier, E., Amilhau, M. O., Froye, E., ... & Picaud, J. C. (2011). Prevention of deformational plagiocephaly in neonates. *Early human development*, 87(8), 537-543.

- Leung, A., Mandrusiak, A., Watter, P., Gavranich, J., & Johnston, L. (2017). Positional plagiocephaly is associated with sternocleidomastoid muscle activation in healthy term infants. *Child's Nervous System*, 33(4), 617-624.

- Looman, W. S., & Flannery, A. B. K. (2012). Evidence-based care of the child with deformational plagiocephaly, Part I: assessment and diagnosis. *Journal of Pediatric Health Care*, 26(4), 242-250.

- Flannery, A. B. K., Looman, W. S., & Kemper, K. (2012). Evidence-based care of the child with deformational plagiocephaly, part II: management. *Journal of Pediatric Health Care*, 26(5), 320-331.

- Robinson, S., & Proctor, M. (2009). Diagnosis and management of deformational plagiocephaly: a review. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, 3(4), 284-295.

- Hutchison, B. L., Stewart, A. W., De Chalain, T. B., & Mitchell, E. A. (2010). A randomized controlled trial of positioning treatments in infants with positional head shape deformities. *Acta Paediatrica*, 99(10), 1556-1560

- Hutchison, B. L., Stewart, A. W., & Mitchell, E. A. (2011). Deformational plagiocephaly: a follow-up of head shape, parental concern and neurodevelopment at ages 3 and 4 years. *Archives of disease in childhood*, 96(1), 85-90.

- KLUBA, Susanne, ROßKOPF, Fabian, KRAUT, Wiebke, et al. Malocclusion in the primary dentition in children with and without deformational plagiocephaly. *Clinical oral investigations*, 2016, vol. 20, no 9, p. 2395-2401.

- Wittmeier, K., & Mulder, K. (2017). Time to revisit tummy time: A commentary on plagiocephaly and development. *Paediatrics & child health*, 22(3), 159-161.

- Kunz, F., Schweitzer, T., Kunz, J., Waßmuth, N., Stellzig-Eisenhauer, A., Böhm, H., ... & Linz, C. (2017). Head orthosis therapy in positional plagiocephaly: influence of age and severity of asymmetry on effect and duration of therapy. *Plastic and reconstructive surgery*, 140(2), 349-358.

- Pawelczak, D., Kwiatkowska, K., Franczak-Young, A., Klasa, L., & Kwiatkowski, S. (2020). Cognitive characteristics of children treated for deformational plagiocephaly and parental perception of the therapy. *Journal of Neurosurgical Sciences*.

- Freudlsperger, C., Steinmacher, S., Saure, D., Bodem, J. P., Kühle, R., Hoffmann, J., & Engel, M. (2016). Impact of severity and therapy onset on helmet therapy in positional plagiocephaly. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 44(2), 110-115.

- Heidenreich, E., Johnson, R., & Sargent, B. (2018). Informing the update to the physical therapy management of congenital muscular torticollis evidence-based clinical practice guideline. *Pediatric Physical Therapy*, 30(3), 164-175.

- Collett, B. R., Kartin, D., Wallace, E. R., Cunningham, M. L., & Speltz, M. L. (2020). Motor function in school-aged children with positional plagiocephaly or brachycephaly. *Pediatric Physical Therapy*, 32(2), 107-112.

- Dithakasem, K., & Kolar, J. C. (2017). Deformational plagiocephaly: a review. *Pediatric nursing*, 43(2), 59.

- Herbert Renz-Polster, Freia De Bock, Deformational plagiocephaly: The case for an evolutionary mismatch, *Evolution, Medicine, and Public Health*, Volume 2018, Issue 1, 2018, Pages 180–185

- Erin R Wallace, PhD, Cindy Ola, PhD, Brian G Leroux, PhD, Matthew L Speltz, PhD, Brent R Collett, PhD, Prediction of school-age IQ, academic achievement, and motor skills in children with positional plagiocephaly, *Paediatrics & Child Health*

- https://www.has-sante.fr/jcms/c_533467/fr/prise-en-charge-en-cas-de-mort-

inattendue-du-nourrisson-moins-de-2-ans • https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-02/reco276_fiche_memo_deformatons_craniennes_min_cd_2020_02_05_v11_fev.pdf

• https://www.has-sante.fr/jcms/p_3161334/fr/troubles-du-neurodeveloppement-reperage-et-orientation-des-enfants-a-risque

1. DELION, P., & Vasseur, R. (2012). Périodes sensibles dans le développement psychomoteur de l'enfant de 0 à 3 ans-1001 bb n° 112. Eres.

2. Amiel-Tison, C. (2009). Neurología perinatal. Barcelona [etc.]: Masson, DL 2001.

3. Amiel-Tison, C., & Gosselin, J. (2007). .Evaluation neurologique de la naissance . 6 ans. Montréal : éditions du CHU Sainte-Justine.

4. Dubois, J., Dehaene-Lambertz, G., Kulikova, S., Poupon, C., Hüppi, P. S., & Hertz-Pannier, L. (2014). The early development of brain white matter: a review of imaging studies in fetuses, newborns and infants. *Neuroscience*, 276, 48-71.

5. Jouen, F. (2019). Cognition n.onatale et .pigen.se. *Journal de la psychanalyse de l'enfant*, 9(2), 103-124.

6. Amiel-Tison, C. (2008). Bases physiopathologiques et description de l'examen neuromoteur du nouveau-n. et du jeune enfant. *Cahiers de PreAut*, (1), 97-109.

7. VALL.E, L. Maturation c.r.brle : .tapes cl.s/concepts cl.s.

8. Pa, K., & Ea, M. D.veloppement psychomoteur d'une population de nourrissons camerounais . Yaound. *Cameroonian infants psychomotor development profile at Yaound..*

9. Battisti, O., NYAMUGABO MUNYERE NKANA, K., GKIOUGKI, E., KEFALA, K., & DEPIERREUX, F. (2014). Int.r.ts de l'observation des r.flexes archa.ques et des mouvements g.n.raux chez le nouveau-n. et le nourrisson. *Annales Africaine de Médecine*.

10. Thomas, N. (2003). Psychomotricit. : D.veloppement psychomoteur de l'enfant.

11. Ratynski, N., Cioni, G., Franck, L., Blanchard, Y., & Sizun, J. (2002). L'observation du comportement du nouveau-né. : une source pertinente d'informations m.dicales. *Archives de pédiatrie*, 9(12), 1274-1279

12. Hadders-Algra, M. (2003). Motricit. spontan.e normale et pathologique du jeune nourrisson. *Enfance*, 55(1), 13-22.

13. Hadders-Algra, M. (2001). Evaluation of motor function in young infants by means of the assessment of general movements: a review. *Pediatric Physical Therapy*, 13(1), 27-36.

14. Einspieler, C., & Prechtl, H. F. (2005). Prechtl's assessment of general movements: a diagnostic tool for the functional assessment of the young nervous system. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 11(1), 61- 67

15. Rousseau, F., & Girard, N. (2013). . propos du d.veloppement c.r.brle des pr.matur.s. *médecine/sciences*, 29(10), 828- 831.

16. Dubois, J., Dehaene-Lambertz, G., Mangin, J. F., Le Bihan, D., Hüppi, P. S., & Hertz-Pannier, L. (2012). Neurophysiologie clinique: d.veloppement c.r.brle du nourrisson et imagerie par résonance magnétique. *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, 42(1-2), 1-9.

17. Jan, M. (2007). The hypotonic infant: Clinical approach. *Journal of Pediatric Neurology*, 5(3), 181-187.

18. Tasseau, A., Kassis, M., Rigourd, V., Magny, J. F., & Voyer, M. (2003). Quels diagnostics devant un nouveau-n. hypotonique ? *Archives de pédiatrie*, 10(7), 670-673.

19. Lisi, E. C., & Cohn, R. D. (2011). Genetic evaluation of the pediatric patient with hypotonia: perspective from a hypotonia specialty clinic and review of the literature. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(7), 586-599.

20. ORCESI, S., RAVELLI, C., FAZZI, E., & AMIEL-TISON, C. (2012). Le nouveau-n. hypotonique. *Médecine & enfance*, 32(9), 363-369.

21. Peredo, D. E., & Hannibal, M. C. (2009). The floppy infant: evaluation of hypotonia. *Pediatr Rev*, 30(9), e66-e76.

22. Rousseau, D., & Duverger, P. (2011). L'hospitalisme . domicile. *Enfances Psy*, (1), 127-137.

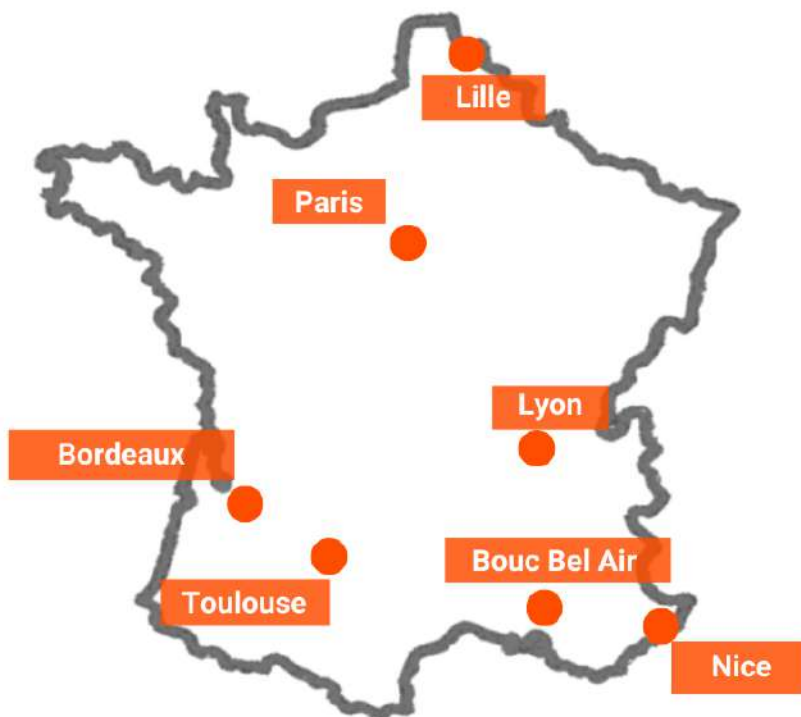
23. Martin, K., Kaltenmark, T., Lewallen, A., Smith, C., & Yoshida, A. (2007). Clinical characteristics of hypotonia: a survey of pediatric physical and occupational therapists. *Pediatric Physical Therapy*, 19(3), 217-226.
24. Harris, S. R. (2008). Congenital hypotonia: clinical and developmental assessment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(12), 889-892.30
25. Paleg, G., Romness, M., & Livingstone, R. (2018). Interventions to improve sensory and motor outcomes for young children with central hypotonia: A systematic review. *Journal of pediatric rehabilitation medicine*, 11(1), 57-70.
26. Zago, M., Duarte, N. A. C., Grecco, L. A. C., Condoluci, C., Oliveira, C. S., & Galli, M. (2020). Gait and postural control patterns and rehabilitation in Down syndrome: a systematic review. *Journal of physical therapy science*, 32(4), 303-314.
27. Wu, J., Ulrich, D. A., Looper, J., Tiernan, C. W., & Angulo-Barroso, R. M. (2008). Strategy adoption and locomotor adjustment in obstacle clearance of newly walking toddlers with Down syndrome after different treadmill interventions. *Experimental Brain Research*, 186(2), 261-272.
28. Boutot, E. A., & DiGangi, S. A. (2018). Effects of activation of preferred stimulus on tummy time behavior of an infant with Down Syndrome and associated hypotonia. *Behavior analysis in practice*, 11(2), 144-147.
29. Mesquita, M., Ratola, A., Tiago, J., & Basto, L. (2018). Neonatal hypotonia: is it a diagnostic challenge? *Revista de neurologia*, 67(8), 287-292.
30. Parush, S., Yehezkehel, I., Tenenbaum, A., Tekuzener, E., BarEfrat/Hirsch, I., Jessel, A., & Ornoy, A. (1998). Developmental correlates of schoolage children with a history of benign congenital hypotonia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(7), 448-452
31. Naidoo, P. (2013). Current practices in the assessment of hypotonia in children. *South African Journal of Occupational Therapy*, 43(2), 12-17.
32. Hewitt, L., Kerr, E., Stanley, R. M., & Okely, A. D. (2020). Tummy time and infant health outcomes: a systematic review. *Pediatrics*, 145(6).
33. Collett, B. R., Kartin, D., Wallace, E. R., Cunningham, M. L., & Speltz, M. L. (2020). Motor function in school-aged children with positional plagiocephaly or brachycephaly. *Pediatric Physical Therapy*, 32(2), 107-112.
34. Dinomais, M., Marret, S., & Vuillerot, C. (2017). Plasticité cérébrale et prise en charge éducative précoce des enfants après infarctus cérébral artériel néonatal. *Archives de Pédiatrie*, 24(9), 9S61-9S68.
35. Richer, L. P., Shevell, M. I., & Miller, S. P. (2001). Diagnostic profile of neonatal hypotonia: an 11-year study. *Pediatric neurology*, 25(1), 32-37
36. Challamel, M. J. (2005). Neurophysiologie du sommeil de l'enfant : de la période foetale aux premières années de la vie. *Spirale*, (2), 19-28
37. Chambers, C., Seethapathi, N., Saluja, R., Loeb, H., Pierce, S. R., Bogen, D. K., ... & Kording, K. P. (2020). Computer vision to automatically assess infant neuromotor risk. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 28(11), 2431-2442
38. Trujillo-Priego, I. A., & Smith, B. A. (2017). Kinematic characteristics of infant leg movements produced across a full day. *Journal of rehabilitation and assistive technologies engineering*, 4, 2055668317717461.
39. Rademacher, N., Black, D. P., & Ulrich, B. D. (2008). Early spontaneous leg movements in infants born with and without myelomeningocele. *Pediatric physical therapy*, 20(2), 137-145.
40. Douniol, M., Xavier, J., Jacquette, A., Afenjar, A., Angeard, N., Heron, D., & Cohen, D. (2008). Phénotype psychiatrique des maladies neuromusculaires de l'enfant: revue de la littérature. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 56(2), 63-72.
41. Phagava, H., Muratori, F., Einspieler, C., Maestro, S., Apicella, F., Guzzetta, A., ... & Cioni, G. (2008). General movements in infants with autism spectrum disorders. *Georgian medical news*, (156), 100-105.

“ Depuis plus de 10 ans, SSK Formation a toujours eu à cœur de proposer aux professionnels de la santé des stages de qualité, avec les meilleurs formateurs de la région. Je souhaite que ce stage vous aidera à mettre en pratique un enseignement de haut niveau auprès de vos patients qui exigent l'excellence. À bientôt dans l'un de nos centres, pour continuer à vous accompagner dans nos meilleures formations. ”

« Seul on va plus vite, ensemble on va plus loin. »

Amicalement,

Cyril Castaldo
Kinésithérapeute, Ostéopathe



Afin de mieux s'adapter aux spécificités de chaque métier, SSK lance de nouvelles entités :



📍 415 Avenue des Chabauds,
13320, Bouc Bel Air

☎️ 09 72 52 64 04

ABONNEZ-VOUS !



✉️ lelia@ssk-formation.com

🌐 www.ssk-formation.com

