

## Troubles Posturaux et Golf

Serge Helbert. « Je vais où je regarde »

### (A) Introduction.

L'équilibre du golfeur dépendant de l'alignement de la ligne centrale de gravité issue du point fixe bas qu'est l'espace inter calcanéums puis passe par le milieu du pli fessier et par le centre de la septième vertèbre cervicale.

Dans un schéma de latéralité homogène, l'œil droit ou gauche se trouve à gauche ou à droite de la ligne centrale de gravité et devra tourner vers la gauche ou vers la droite pour être dans l'axe de la ligne CDG.

Ainsi, la direction du regard d'un ODD va tourner vers la gauche sollicitant le canal semi-circulaire horizontal droit.

Qui par la loi de canaux entraîne une distribution tonique augmentée des extenseurs et rotateurs externes à droite, ce qui entraîne mécaniquement au niveau segmentaire pelvien, une translation du CDG vers la gauche, donc vers le pied gauche.

Ce qui pourrait être une des explications des répartitions des forces des appuis plantaires observées avec 50% sur l'avant-pied droit, homolatéral à l'antéposition relative pelvienne et avec 50 % au niveau de l'arrière pied gauche par la rétroposition relative pelvienne, tandis que la prévalence de la latéralité segmentaire de la main droite entraîne une rotation de la ceinture scapulaire vers la gauche avec une antériorisation de l'épaule droite correspondant à une rotation de tête à droite sollicitant les muscles cervicaux, SCM (sterno-cléido-mastoïdien) et sous occipitaux...

Illustration de la distribution tonique posturale d'une latéralité gestuelle d'un schéma homogène à contingence oculaire droite. Fig 1

# Asymétrie visuo-posturale : Azémar et hypothèse de CFPO

Version oculaire gauche correspond à rotation tête droite, sollicitation canal semi circulaire horizontal

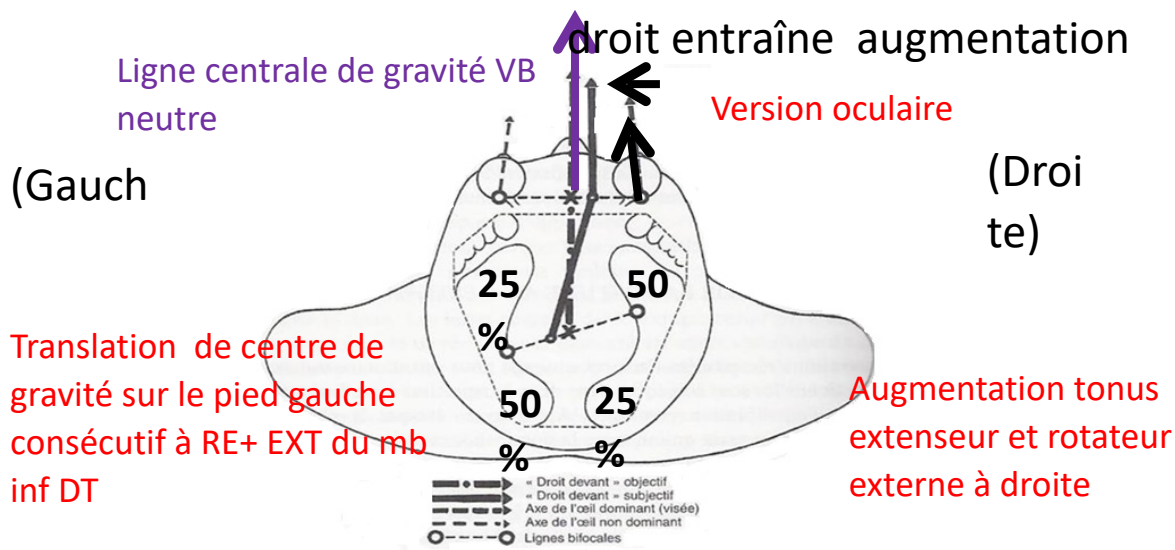


Fig. 16 – Schéma de l'asymétrie visuo-posturale d'un droitier homogène.

gestuelle  
suivante:

CHD	Droit interna	Droit externa
-----	---------------	---------------

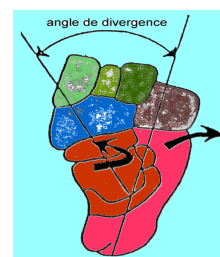
d'un swing est la

Figure 1

La  
mécanique

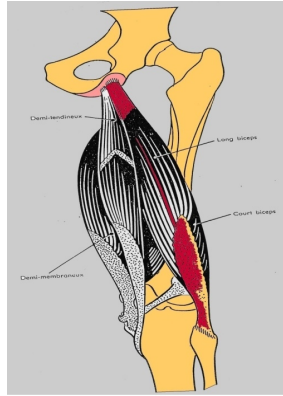
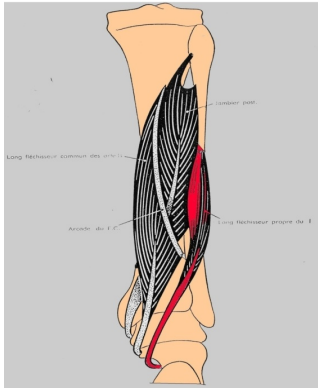
Ce geste est composé par un mouvement de rotation de la ceinture scapulaire ou rotation cervicale, de version oculaire, de torsions iliaques pelviennes, de translation du pelvis, de rotation des membres inférieurs et de torsion du médio pied et pour finir d'un appui préférentiel de la pulpe du gros orteil, caractérisé par le long fléchisseur de l'hallux.

L'équilibre podal dépend de l'angle de divergence talo-crural.



L'activité musculaire des muscles supinateurs doit être supérieure à l'activité musculaire des muscles pronateurs.

Le long fléchisseur de l'hallux par son insertion distale sur la fibula, os mobile, continué par le long biceps crural par son insertion distale au niveau de l'ischion, va conditionner l'équilibre pelvien.



L'équilibre oculomoteur va jouer un rôle essentiel dans la fusion et dans la stabilité des images.

### Le Geste.

**Niveau cervico-dorsal :**

On remonte le ressort qui sera stoppé par la limitation de rotation de tête et du tronc, tout en gardant bien les yeux sur la balle afin d'obtenir une distribution tonique posturale maximal crée par le réflexe vestibulo-oculaire précité.

**Niveau pelvien :**

L'iliaque gauche s'antériorise tandis que l'iliaque droit tend à se postérioriser entraînant la colonne lombaire en convexité droite.

**Niveau membre inférieur :**

Chaque latéralité gestuelle à contingence oculaire détermine un membre inférieur en rotation externe et un autre sagittal. (O.Da Silva, S.Helbert).

Le membre inférieur gauche se positionne en rotation externe sous l'influence de l'antériorisation de l'aile iliaque tandis que le membre inférieur droit se positionne en rotation interne sous l'influence de la postériorisation de l'aile iliaque.

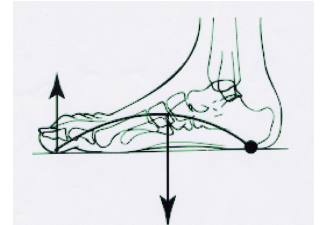
**Niveau podal :**

La rotation des membres inférieurs va, du côté de la rotation externe, augmenter l'angle de divergence talo-crural, effondrer la voûte plantaire et mettre en pression maximale l'appui pulpaire du gros orteil tandis que la rotation interne va diminuer l'angle de divergence talo-crural et mettre en tension les muscles péroniers.

## Au niveau local plantaire.

L'appui plantaire est asymétrique (figure 1) en appui bipodal, chaque pied présente un appui en TALON/ M1/M5, mais pas encore appui du gros orteil, il faudra attendre la « montée » ou « descente », pour que l'appui pulpaire de l'hallux s'exprime.

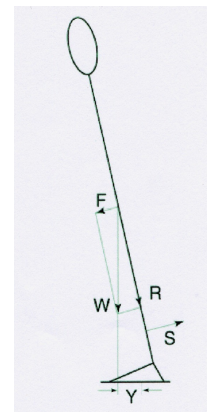
Le pied gauche pour un droitier s'éverse (valgus) et est stabilisé par l'appui de l'hallux, tandis que l'autre pied s'inverse (varus) et se stabilise par la mise en tension passive des fibulaires et inversement à la descente.



Puis on lâche le balancier, mais la direction du regard ne doit pas bouger.

En effet, la rotation cervicale va s'inverser mettant en action le réflexe vestibulo oculaire avec une direction de regard qui va passer de version gauche à version droite. (De rotation tête à gauche versus rotation tête à droite)

Au moment de l'impact avec la balle, il est nécessaire que la colonne cervicale, la position oculaire, les contacts d'appui plantaire soient au **point neutre**.



## Physiopathologie

Tout déséquilibre oculomoteur (exophorie, mvt rapide...) aura une conséquence dans l'organisation tonique posturale via le réflexe vestibulo oculaire au moment du maintien de la convergence maximale.

Toute limitation de rotation de tête non homogène à l'œil directeur (<http://serge.helbert.free.fr/images3/asymetrie-segmentaire-et-apo.pdf>)

entraînera des compensations au niveau du membre inférieur et ceinture pelvienne.

Tout déséquilibre podal (valgus calcanéen, chute du médio tarse, hallux valgus) entraînera une perturbation dans la balistique de la translation pelvienne et devra être compensé par une nouvelle adaptation de la ceinture pelvienne et scapulaire et par extension une modification de la direction du regard. (scotome directionnel)

En effet, un déséquilibre tonique entre long fléchisseur de l'hallux et les fibulaires va perturber l'équilibre iliaque puisque s'insérant tous les deux sur la fibula.

### Conseils pratiques pour les professeurs qui enseignent le golf ?

- 1) Commercer par vérifier avec le test du papier percé quel est l'œil directeur.
- 2) Vérifier qu'en position d'appui physiologique, la rotation cervicale est bien limitée côté opposé à l'OD ou symétrique.
- 3) Vérifier que le membre le plus sagittal est controlatéral à l'OD et qu'il est le plus stable en appui unipodal.
- 4) Tester la force musculaire de l'hallux qui doit être le plus fort côté le pied sagittal. (S.Helbert, stabilisation posturale et hallux valgus, API 2005)
- 5) Réaliser un test orthoptique afin de vous assurer que votre convergence est performante.
- 6) Vérification aux tests des extenseurs ou SMA que le RVO soit physiologique.
- 7) La chaussure devra être rigide à la flexion et à la torsion.
- 8) Vérifier la localisation spatiale égo et allocentré.
- 9) Les traitements podaux /posturaux chez le golfeur consistera à « homogénéiser » sa latéralité gestuelle ou à potentialiser celle-ci en modifiant la cartographie sensorielle de la sole plantaire.

### Conclusion

Tout le mérite de la précision du geste donc de la trajectoire de la balle en revient, au niveau du pied : au long fléchisseur de l'hallux et à la stabilité du regard à travers le réflexe vestibulo-oculaire-podal.

Visualisation du geste, visualisation de la trajectoire de balle et sensation physique seront codées comme nouvelle image interne.

Lorsque le praticien jouera, son cerveau prédictif ira chercher dans sa bibliothèque l'image idéale qui correspond à sa représentation mentale qu'il se fait d'un swing, de la direction de balle, de son mouvement en fonction de l'effet voulu, ne pas oublier que

« C'est l'idée de faire l'action qui fait l'action »

Il ne reste qu'au golfeur à "corticaliser" les nouvelles organisations neurosensorielles.

## Bibliographie

1. Gagey P, Baron J, Ushio N. Activité tonique posturale et activité gestuelle; le test de la clef. *Agressologie*. 1974;15(3):353-358.
2. Gagey P, Asselain B, Ushio N, Baron J. Les asymétries de la posture orthostatique sont elles aléatoires? *Agressologie*. 1977;18.(2):277-283.
3. Gentaz R, Asselain B, Levy J, Gagey P. Approche électromyographique des asymétries de la posture orthostatique. *Agressologie*. 1979;20(B):113-114.
4. Gagey P. Le système postural fin. Définition clinique. *Ann Kinesither*. 1993;20(6):289-294.
7. Lacour M, Barthelemy J, Borel L, Magnan J, Xerri C, Chays A. Contrôle postural et stratégies sensorielles. Étude chez le sujet sain et en pathologie vestibulaire. In: M L, editor. *Posture et équilibre Pathologies, vieillissement, stratégies, modélisation*. Montpellier: Sauramps Médical; 1998. p. 123-135.
8. Borel L, Peruch P, Gaunet F, Thinus-Blanc C, Magnan J, Chays A. Système vestibulaire et représentation interne de l'environnement. In: Lacour M, editor. *Posture et équilibre Entrées sensorielles, méthodes d'exploration et applications*. Montpellier: Sauramps Médical; 1999. p. 41-54.
9. Gentaz R. L'œil postural. *Agressologie*. 1988;29(10):685-686.
10. Zamfirescu F, Weber B, Marucchi C, Gagey P, Gentaz R. Maturation du coefficient de Romberg. Influence possible de l'équilibre binoculaire. *Agressologie*. 1988;29(9):661-667.
11. Jaïs L. Posture et latéralité: de la latéralité en général et podale en particulier (intérêt du test de Hillel). In: Lacour M, editor. *Nouvelles méthodes de traitement du signal posturographique*. Marseille: Solal; 2004. p. 167-174.
12. Martins HDC. Informação Proprioceptiva e Visual no Síndrome de Deficiência Postural. *Acta Reumatológica Portuguesa*. 1983;VIII(3).
13. Alves\_da\_Silva O, editor. Fusion, visual information and proprioceptivity. XVII Meeting of ESA; 1988; Madrid.
14. Helbert S. Occlusion et inégalité de longueur de membre inférieur vraie. *Podologie*. Paris: Expansion Scientifique Française; 1998. p. 81-85.
15. Martins HDC, Silva OAd. Syndrome de Déficience Posturale. *Videopht*. 1986;1.
16. Helbert S. Étude stabilométrique de la jambe courte. *Podologie*. Paris: Expansion Scientifique Française; 1996. p. 99.
17. Helbert S. Hallux valgus et stabilisation posturale. In: Weber B, Villeneuve P, editors. *Posturologie clinique Dysfonctions motrices et cognitives* Paris: Masson; 2007. p. 148-153.
18. Gumina S, Postacchini F. Measurement of extensor hallucis longus power in patients with hallux valgus. Is the Dandy sign reliable in case of hallux valgus? *Int J Orthop Traumatol*. 1992;18:491-495.
19. Azémar G. *L'homme asymétrique*. Paris: CNRS Éditions; 2003.
20. Janin M. Du pied d'attaque à la dominance podale. Paris: ADAP; 2015 [cited 2016 24/03/2016]; Available from: [http://ada-posturologie.fr/Janin-Pied\\_Dominant.pdf](http://ada-posturologie.fr/Janin-Pied_Dominant.pdf).
21. AFP. Normes 85. Paris 20 rue du rendez-vous 75012: ADAP; 1985. 249 p.
22. DiMascio G, Lecerf A, Gagey P, editors. What feet position must be used in standardized stabilometry. *ISPGR Congress*; 2015 28 juin-2 juillet.; Seville.
23. Vignaux J. *Latéralité et ostéopathie*. Paris: FERRO; 2013.