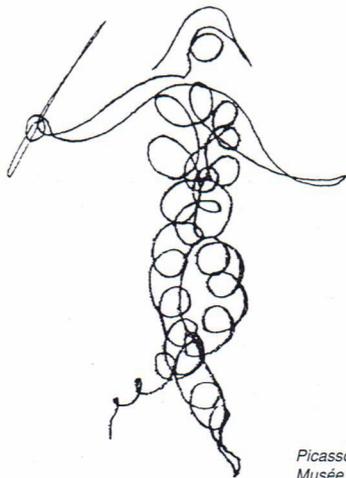


Mettre en mouvement les spirales du corps

Passer du fonctionnel à l'artistique par la conscience de ce qui compose les spirales du corps



Picasso - Arlequin à la batte dansant.
Musée Picasso, Paris.
Cliché Musées Nationaux.

Le corps dansant est un grand livre ouvert qui livre aux spectateurs la trame de la danse écrite par le chorégraphe sur le corps de l'interprète. L'habileté de l'interprète est de rendre lisible les pleins et les déliés de la calligraphie lancée par la plume du chorégraphe, les directions dans l'espace, leur modulation, leur agencement rythmique. Ces modulations, si on parle de danse et pas seulement de gesticulation, s'inscrivent dans la matière même du corps, du tissu à la cellule. Le mouvement visible reflète l'organisation interne du corps qui s'érige en spirale, de la plus petite molécule (ADN) à la structure de l'appareil locomoteur. Ainsi, l'arabesque devient dansante et forme vivante quand elle est parabolée tendue entre ciel et terre. Cette longue courbe sans cassure est créée par une dynamique d'oppositions en spirales des segments corporels. De la spirale, vient sa puissance, sa force, l'élan d'une ouverture, qui emporte avec elle le spectateur. Il n'est pas simple de libérer de ses entraves l'énergie potentielle contenue dans les spirales des corps. On peut parler d'état de grâce car, quand la dynamique de la spirale est là, il y a accord de la personne avec ce qu'elle est et ce qu'elle fait dans le moment présent. Nous verrons en effet que, pour que la spirale passe de la tête aux pieds, il faut qu'existe une congruence entre le haut et le bas du corps, une écoute du poids, une union des oppositions qui permet d'être au milieu, dans un espace à soi.

Forme et fonctions de la spirale

La spirale se constate aisément dans la configuration des os : leurs extrémités sont tournées en opposition l'une par rapport à l'autre. Cette torsion peut être figurée par la bande de Moebius : pour la comprendre, il faut prendre une bande étroite de papier, tenir avec les mains chacun des bouts du papier et en tourner un, vers l'arrière. Une forme torsadée, en volume, est ainsi créée, le recto devenant à l'autre bout le verso. Une boucle née vers l'avant, et l'autre vers l'arrière, avec une torsion ou point de balance comme dans un 8. Si on continue de tourner chaque extrémité en sens contraire, on forme une spirale à plusieurs tours. Selon la largeur du papier et la qualité de la bande utilisée, on peut s'imaginer des spirales allant

Odile ROUQUET

Professeuse d'analyse fonctionnelle du corps dans le mouvement dansé au Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris

d'un ressort à la pierre d'un escalier en colimaçons, en passant par la tige du liseron ou encore l'hélice foliaire d'un artichaut, l'hélice d'un bateau...

Ces spires sont donc formées de courbes de sens opposé autour d'un point de balance. Elles s'inscrivent dans les trois plans de l'espace (figure 1).

Pourquoi cette forme de spirale ?

Il faut d'abord rappeler que, dans la nature, la forme que prend la matière dépend de la fonction qui lui est demandée. Elle dépend des forces mises en jeu. L'os a besoin d'être ainsi construit pour renforcer sa stabilité intraosseuse et résister aux forces qui s'exercent sur lui. Sa forme est aussi le résultat d'un jeu de forces nécessaire au mouvement.

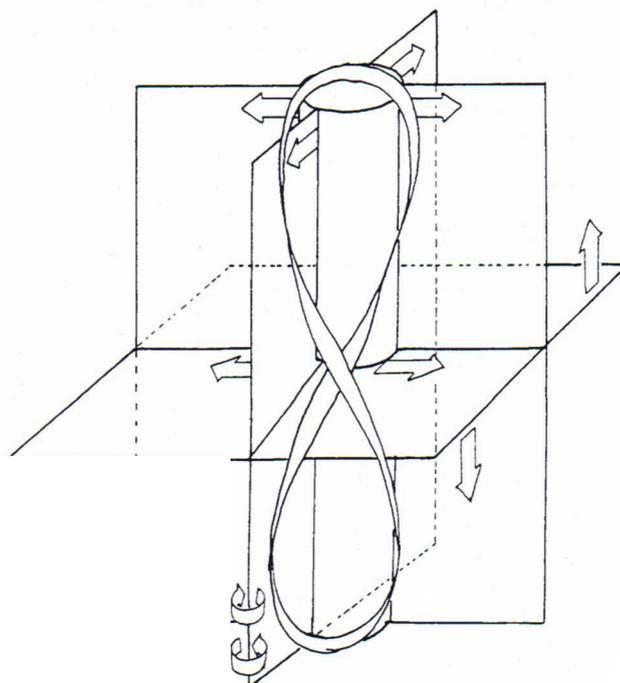
Même si les différentes structures spiralées présentes dans l'univers sont le résultat de phénomènes et de causes dissemblables, on peut dire que le système de la spirale dans le corps permet de restituer un maximum d'énergie cinétique avec un minimum d'effort en occupant un minimum d'espace.

Dans une spirale, les éléments s'opposent pour emmagasiner l'énergie et la restituer. En voici quelques applications.

Figure 1 - Les mouvements en spirales.

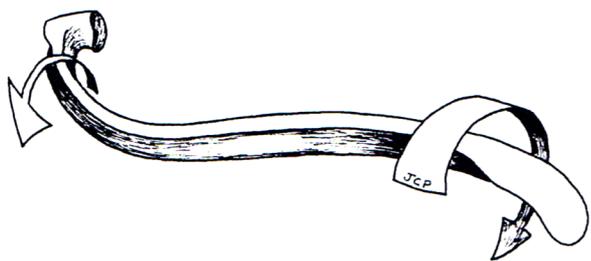
Combinaisons des diverses motilités des différents plans en une résultante hélicoïdale animant l'os lui-même, ou tout le segment de membre.

(Dessin de Michel Magnaval. Tiré de *La méthode de M.R. Poyet*, Roger Jollois Editeur.)



Rotation externe proximale

Rotation interne distale



Minimum d'espace pour un allongement maximum

C'est la solution apportée chaque fois qu'une vaste surface doit se limiter à un espace minimal. Le professeur japonais Koryo Miura, physicien, a utilisé ce principe pour construire un système d'antenne télescopique à pile solaire pour vaisseau spatial. Pour sa conception, il s'est inspiré des plantes qu'il a longuement observées. De hauteur de 20 cm, l'antenne peut atteindre une taille de près de 3 m lorsqu'elle se déploie dans le cosmos.

En sens inverse, les nouvelles bouteilles en plastique sont dessinées, par souci écologique, pour tenir dans un minimum d'espace en s'aplatissant en spires sur elles-mêmes.

Dans le corps humain, grâce au microscope, on peut constater que les chaînes protéiniques d'actine-myosine composant le tissu musculaire s'enroulent en spirale. Lors de l'étirement actif musculaire, ces chaînes se déploient.

Le tendon du grand dorsal, celui du grand adducteur sont torsadés sur eux-mêmes pour permettre de déployer le bras et la jambe en gardant une même longueur sur toutes les fibres.

Minimum d'effort pour un maximum d'efficacité

- Efficacité dans la décomposition des forces : les carrosseries de voitures en se pliant sur elles-mêmes permettent un amortissement maximum. On amortit au mieux en cédant. La structure se plie en absorbant l'énergie du choc. Les courbures vertébrales permettent de décomposer les forces qui s'exercent sur la colonne et d'amortir les chocs. A cause même de ses courbes, elle a tendance à se spiraler lors de leurs déformations. Dans une réception de sauts, le genou sert d'amortisseur (spirale de tout le membre inférieur) ; la plasticité du tibia permet aussi d'accepter les contraintes longitudinales dues au choc (spirale de l'os).

- Efficacité dans la restitution d'une force potentielle : les torsions des côtes sur elles-mêmes (figure 2) permettent de restituer, lors de l'expiration passive de repos, l'énergie emmagasinée pendant l'inspiration. La puissance contenue dans le pied provient de sa forme de triangle vrillé sur lui-même créant ainsi un jeu d'oppositions de force (figure 3). De la même façon, un pantin comprimé au fond de sa boîte par le truchement d'un ressort, est prêt à bondir dès la levée du couvercle.

La forme de la spirale permet ainsi une alternance entre expansion et rétraction des volumes, entre résistance aux chocs et restitution de forces. Elle est de ce point de vue synonyme de vie. Mais dès qu'elle n'est plus dynamisée par l'intégration des oppositions, lorsqu'elle perd ses points de balance, elle est inefficace et devient alors enfermante.

Figure 3. (Dessin de Jean-Christophe Paré)



Figure 2 - Arc costal. Vue latérale.
(Dessin de Jean-Christophe Paré)

Les exemples précités ont pour simple but d'illustrer le mouvement que représente pour moi la forme de la spirale. Ce terme a en effet, pour d'autres auteurs, une signification différente. Dans mon enseignement en analyse fonctionnelle du corps dans le mouvement dansé auprès d'interprètes de la danse, je m'y intéresse à cause de la finesse d'interprétation que permet le corps façonné en spirales. Parce que la spirale implique les trois plans de l'espace dans un jeu d'opposition de forces, elle permet le passage rapide de mouvements d'un plan à un autre, comme si le plan investi n'était que la manifestation plus accentuée d'une des trois dimensions présentes ; elle permet aussi la modulation de la dynamique du mouvement comme si on voulait en régler l'intensité.

1. SENSIBILISATION A LA SPIRALE FONCTIONNELLE DANS LE CORPS

Les os se forment en spirale à cause des forces d'opposition qui s'y exercent, force musculaire mais aussi force dynamique des fluides et des viscères transmis par les fascias... Les structures en pales d'hélices du bassin sont façonnées par les forces d'origine musculaire et ligamentaire nécessaires à son équilibrage lorsqu'il est sollicité par les contraintes gravitationnelles et les repoussés du sol¹. Poyet décrit des mouvements « lemniscatoires » interosseux de type viscéral qui mettent en opposition les extrémités des membres l'une par rapport à l'autre². Pour le danseur, os, muscles, fascias, fluides, viscères sont autant de « matières » qui, si elles sont mises en valeur, restituent des qualités de mouvement spécifiques. Nous nous intéresserons aux matières os-muscles dans cet article.

Dans l'enseignement de la danse, on cherche l'alignement des segments osseux des membres pour créer une efficacité fonctionnelle. On demande, par exemple, que le genou soit au-dessus de l'axe du pied ou que le coude soit maintenu dans l'alignement de l'avant-bras pour la tenue du bras.

Cette rectitude dans le plié ou le tendu des membres inférieurs et supérieurs n'est qu'apparente ; une flexion/extension efficace et puissante provient en fait d'oppositions de forces qui créent une spirale sur la totalité du membre (figure 4). Par exemple, pour le membre inférieur en extension complète, le tibia est en légère rotation externe, le fémur en rotation interne, tandis qu'en flexion le tibia se met en rotation interne et le fémur en rotation externe. Le poids est alors transmis, dans la flexion, sur la voûte scaphoïdienne du pied, et dans l'extension sur la voûte cuboïdienne. (Ces mouvements doivent rester possibles quelle que soit la position des jambes, en parallèle ou en ouverture.)

Pour le membre supérieur en extension complète, l'avant-bras se met en pronation et le bras en rotation interne tandis qu'en flexion, l'avant-bras se porte en supination et le bras en rotation interne.

En effet, les insertions musculaires de terminaison sont toujours décalées par rapport à l'axe diaphysaire de l'os. Le tendon terminal du muscle s'attache sur le côté de l'os, provoquant ainsi un effet rotatoire³. La

1. SOHIER (R.), HAYE (M.), *Deux marches pour la machine humaine*, Ed. Kiné sciences, Belgique.

2. POYET, *La méthode de M.R. Poyet*, Ed. Roger Jollois, Limoges, 1990.

3. VIEL (E.), NEIGER (H.), ESNAULT (M.), *Musculature et entretien musculaire du sportif*, Chiron, Paris, 1991, p. 143.

première mise en tension entraîne nécessairement une composante rotatoire.

Par leurs insertions sur plusieurs os, les muscles polyarticulaires déplacent les segments osseux dans les trois plans de l'espace. Ainsi, par sa seule action, le long biceps provoque une flexion du coude accompagnée d'une rotation interne de l'humérus, d'une abduction du coude et d'une rotation externe du radius.

L'articulation est un système mécanique dont les surfaces sont mobilisées en sens opposés par les contractions musculaires. Les extrémités des os ont une configuration qui limite ou permet certains mouvements, servant alors de point de résistance pour les forces qui s'y exercent. Ainsi pour le membre inférieur et le membre supérieur, on s'aperçoit que le coude et le genou sont deux articulations dessinées pour la flexion et l'extension essentiellement.

D'après Piret et Béziers⁴, deux articulations sphériques (ou éléments sphériques) opposent leur rotation au niveau d'une troisième articulation dont le caractère dominant est la flexion/extension. Autrement dit, deux parties du corps s'opposent dans leur mouvement et de ce conflit, grâce à une articulation intermédiaire, naît le rapprochement entre les deux parties corporelles.

Les coudes, les genoux et les lombaires sont ces centres de résistance osseuse et ligamentaire. Les contreforces de torsion donnent naissance aux mouvements de flexion/extension. En danse, on parle de bien « tendre le genou » ou bien plier. On va ainsi simplifier l'apprentissage de la spirale en disant qu'elle se résume à des actions de plier et de tendre, principe même de la marche.

Conséquences

a. La rotation accompagne toujours la flexion/extension et les mouvements les plus naturels sont des mouvements de torsion sur des axes obliques.

Le travail de Kabat⁵ de facilitation neuro-musculaire en est l'illustration. Pousser, tirer, ramener vers soi, jeter sont des mouvements qui, s'ils sont intégrés, s'effectuent avec des déplacements de segments en diagonale associés à une composante spirale. Les trois plans de l'espace sont impliqués.

b. La mobilisation de chaque segment osseux est nécessaire pour donner toute sa puissance au maillon suivant.

L'insertion proximale du biceps sur l'omoplate doit être stabilisée pour faire tourner l'humérus en rotation interne. Chaque maillon a donc besoin d'une force d'opposition pour y prendre appui. Dans les sauts, par exemple, le maximum de puissance ou d'amortissement sera obtenu si tous les maillons participent : de l'avant-pied à la colonne vertébrale en passant par les talon, jambe, cuisse, héli-bassin⁶.

Par le même muscle, un maillon osseux sera mobilisé dans un sens ou dans l'autre selon la résistance qu'il oppose. Ainsi, les pelvi-trochantériens sont rotateurs externes du fémur sur le bassin si le fémur est plus mobilisable que le bassin, mais ils entraînent le bassin en rotation du côté de la contraction si le bassin oppose moins de résistance que le fémur. On voit donc que la flexion/extension dans le plié et tendu se règle par des déplacements concomitants de chaque segment.

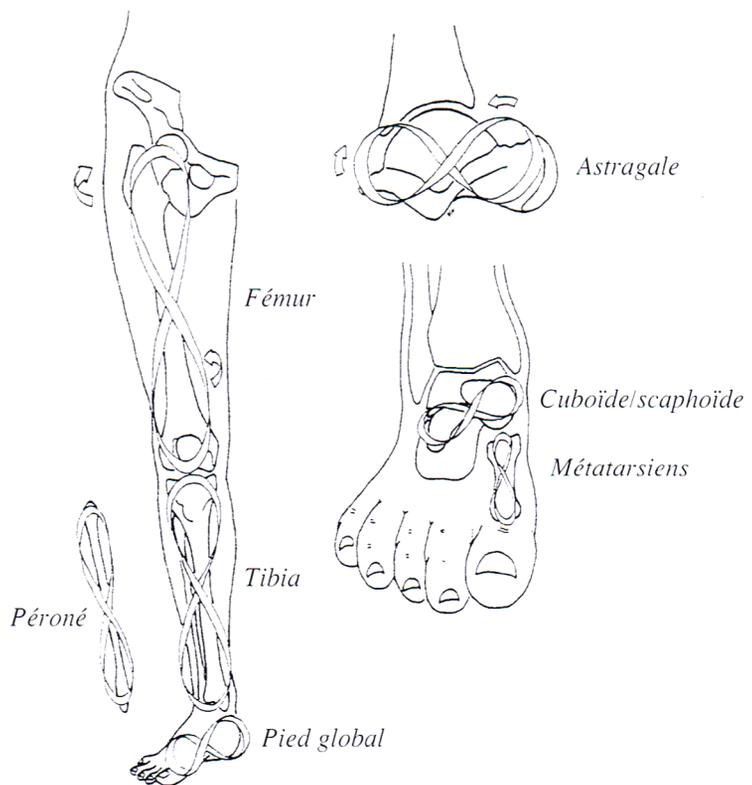


Figure 4 - Les mouvements « lemniscolaires » du membre inférieur. (Dessin de Michel Magnaval. Tiré de La méthode de M.R. Poyet. Roger Jollois Editeur.)

c. Un axe est dynamique.

Son ressort et son rythme sont donnés par les forces opposées déjà décrites. L'axe (par exemple, l'axe du membre inférieur) est créé par la modulation entre les mouvements de flexion/extension d'un bout à l'autre du levier osseux.

Si on constate trop de torsion, trop de courbures, c'est qu'il manque un équilibre dans les forces d'opposition. La scoliose serait ainsi, pour Mézières, la cristallisation d'une force sans contrepoint de la force opposée. Un manque d'opposition dans un seul segment dévie aussi l'axe : dans un plié en seconde, un « roulement » sur l'intérieur de la cheville peut provenir de la rotation interne du fémur ou encore d'un manque de rotation interne du tibia tandis que la pointe du pied est forcée vers l'en-dehors (pronation).

Quand un équilibre est trouvé entre les forces d'opposition des différents segments, point n'est besoin d'une grande force pour plier et tendre.

d. La spirale implique une collaboration entre les différentes matières du corps.

Les muscles dans les trois plans de l'espace transmettent des forces contraires et mettent en tension la matière de l'os qui restitue alors l'énergie. Cela va plus loin que la simple mobilisation des masses musculaires par l'intermédiaire des leviers osseux. Chaque segment est sollicité dans la matière même de l'os.

4. PIRET (S.), BÉZIER (M.M.), *La coordination motrice*, Peeters Louvain, Paris, 1986, p. 15.

5. VOSS (D.E.), IONTA (M.K.), MYERS (B.J.), *Facilitation neuro-musculaire*, Harper & Row, New York.

VIEL (E.), *La méthode de Kabat*, Masson, 1986.

6. CALAIS-GERMAIN (B.), "Le plié : plusieurs conduites musculaires", *Médecine des Arts*, mars 1996, n° 15.

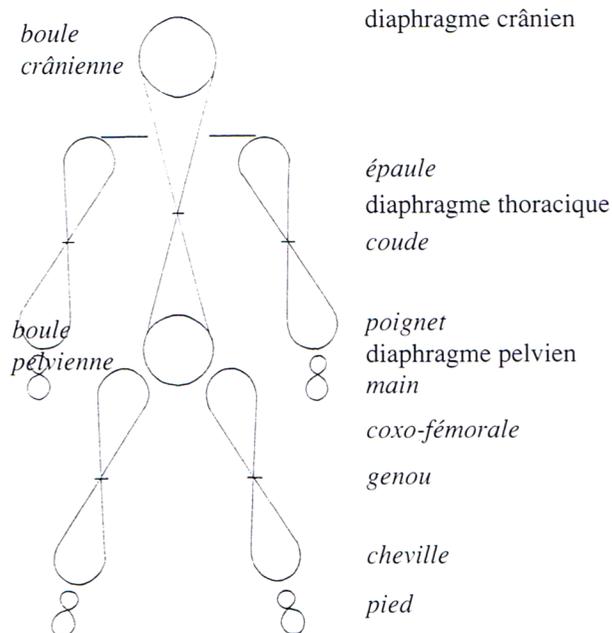


Figure 5 - Lemniscates de Martin Dale. (Dessin de Michel Magnaval)

Il est intéressant de le constater en faisant l'expérience suivante : sur un partenaire, positionner ses mains de part et d'autre des extrémités de l'os du tibia. Bien entrer en contact avec la matière de l'os. Provoquer une torsion de l'os en poussant loin de soi sur une extrémité et en tirant vers soi, sur l'autre. Sentir le point de balance sur l'os, de ces deux actions. Puis demander à la personne de se mettre debout et de faire un plié et tendu. Elle s'aperçoit que l'alignement pied/genou/hanche est facilité, et que les articulations plient au niveau de centres de flexion qui peuvent être différents de l'habituel. La coordination neuromotrice a changé du seul fait de l'information donnée à un os.

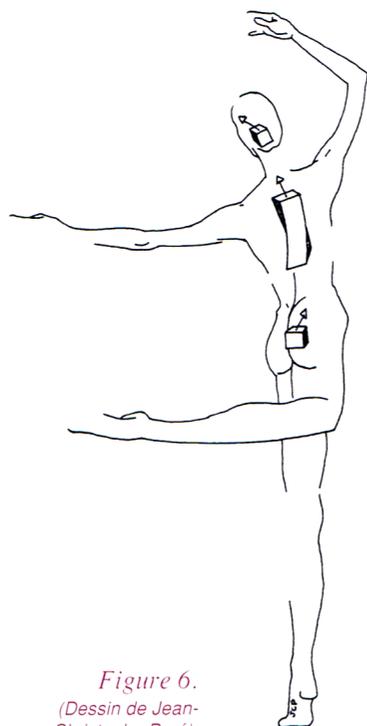


Figure 6.
(Dessin de Jean-Christophe Paré).

Pour l'expérimenter sur le membre supérieur, on peut se mettre face à un partenaire et résister à sa poussée, avant-bras contre avant-bras. On visualise la torsion de l'avant-bras. Une fois la tension relâchée et le bras porté en seconde, le coude est « soutenu » facilement. Une force accrue est ainsi donnée, que l'on peut tester en renvoyant son partenaire comme le font les praticiens des arts martiaux, en cédant d'abord à la poussée un quart de seconde (désamorcer les réflexes de l'adversaire) puis en lançant le bras en visualisant les directions de torsion.

L'axe rachidien dans son ensemble sous-tendant trois masses (tête/thorax/bassin), il est moins facile de visualiser les forces d'opposition mises en jeu pour créer une spirale. On peut en effet jouer sur les seules possibilités articulaires en opposant la cage thoracique au bassin ou la tête à la cage. La spirale vient de la coopération des différentes matières du corps. Il faut interroger la structure de la colonne pour le comprendre. Les possibilités de rotation entre les vertèbres sont très grandes dans les cervicales, mais presque nulles dans les lombaires. On a donc un socle osseux solide dans les lombaires, à la taille, en même temps que les rotateurs extrêmement puissants que sont les muscles obliques et le carré des lombes. Pour mieux percevoir ce qu'est la force à emmagasiner, prenons l'exemple du marlin, poisson connu pour ses sauts. Il a été découvert que sa puissance provient de la très grande souplesse de son arête dorsale, d'une flexibilité décroissante, de la tête à la queue. Le cou du marlin est plus flexible que la queue, ce qui n'est pas le cas pour les autres poissons. Cela lui permet avec le même coup de queue de générer une plus grande poussée.

Pour la colonne vertébrale humaine, on peut s'en inspirer. Son potentiel de torsion sera extrêmement important si ce modèle est respecté et si les actions musculaires adéquates font réagir la structure osseuse. Ainsi, le point de balance de l'équilibrage des trois boules tête/cage/bassin sera autour de la huitième dorsale (et non la charnière D11-D12 qui a une très grande mobilité de rotation). La tête s'opposera au bassin ; les côtes du haut de la cage s'orienteront dans la même direction que la tête, les basses côtes dans la même direction que le bassin (figure 5). Je décris là le mouvement controlatéral, présent pour toute action demandant fluidité et puissance, comme dans les axels en patinage artistique. En danse classique, cette torsion est lisible dans les jetés en tournant, dans tous les tours qui demandent de la virtuosité et un allongement du temps de suspension ; par exemple, dans les tours à l'italienne, la spirale est obtenue grâce à la résistance du haut du tronc opposée à l'élan du bas du corps (figure 6).

Dans un souci pédagogique, on simplifiera l'apprentissage de la spirale par un travail proprioceptif sur les limites du volume qu'est le corps. Distinguer les muscles qui passent en avant ou en arrière de l'axe frontal du corps permet de s'appuyer sur des repères spatiaux pour moduler les mouvements de torsion entre l'avant et l'arrière du corps. Exemples :

- « Ouverture » de l'aisselle : On différencie l'action du grand pectoral à l'avant du tronc de celle du grand dorsal à l'arrière pour accéder aux mouvements de l'omoplate dus au grand dentelé (figure 7). Le bras s'inscrit dans cet espace ouvert, le pouce se trouvant « connecté » à l'avant du tronc et auriculaire à l'arrière, comme si on donnait un large coup de pinceau du creux de l'aisselle aux bouts des doigts (figure 8).

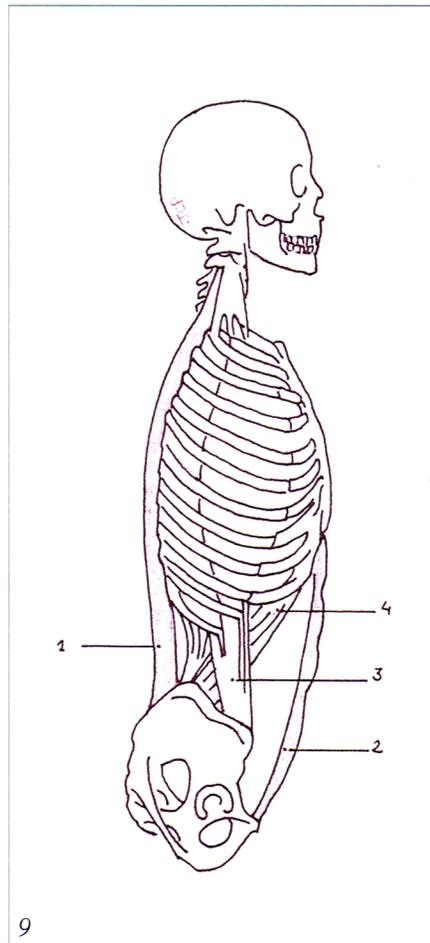
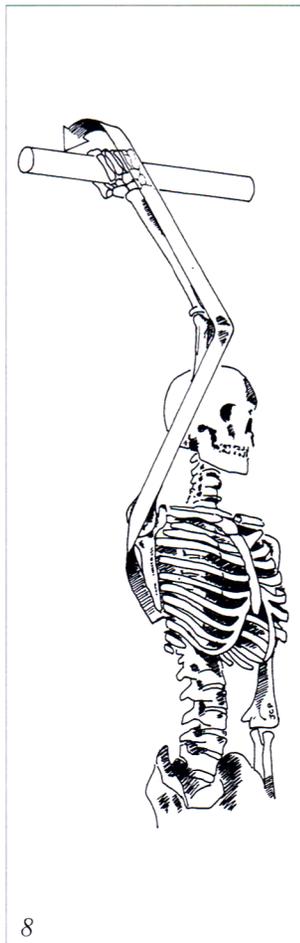


Figure 7.

Figure 8.

Figure 9 - 1. Muscles des gouttières vertébrales - 2. Grand droit - 3. Grand Oblique - 4. Petit oblique.

(Dessins de Jean-Christophe Paré)

- « Ouverture » de la taille : On différencie l'action des grands droits et des muscles des gouttières vertébrales pour accéder aux obliques sur les côtés du tronc (figure 9). La jambe s'inscrit entre le pubis et le sacrum. L'astragale étant en position antérieure par rapport au calcaneum, on peut s'imaginer une connexion des trois premiers os (via cunéiformes, scaphoïde et astragale) à l'avant du bassin, et une connexion des deux derniers os (via cuboïde et calcaneum) à l'arrière du corps (figure 10).

Cette représentation du corps en volume permet la sensibilisation aux mouvements d'enroulement ou de déroulement de la spirale. Les deux lacets musculaires, l'un à l'arrière du corps modulant la flexion, l'autre à l'avant du corps modulant l'extension, ont chacun une double composante. Par exemple, à l'arrière du membre inférieur, les ischio-jambiers se séparent de chaque côté du genou, suivis des deux jumeaux, puis des péroniers et jambiers postérieurs (figure 11 et 12). On se sert de ces lacets comme de rênes, en tirant un peu plus sur l'une d'entre elles pour ajuster la torsade.

Pour passer de la flexion à l'extension (ou vice versa), sera pris en compte le temps de passage entre l'avant et l'arrière pour recruter successivement les fibres dans l'épaisseur du corps ; par exemple lors du passage de la flexion à l'extension de la cuisse, seront d'abord mises en jeu les fibres des adducteurs insérés sur le haut du pubis puis celles, plus postérieures, sur la branche ischio-pubienne.

L'accent est toujours mis sur l'étirement des muscles antagonistes au mouvement, pour utiliser les muscles comme des organes de sens⁷. Les travaux de J.P. Roll, en effet, confirment l'expérience des danseurs ; par exemple, pour exécuter un battement en avant, nous nous assurons de l'étirement de l'arrière de la jambe comme préliminaire au battement. Pour lever la jambe en arabesque, nous nous assurons de l'étirement des fléchisseurs.

2. PASSAGE A LA DYNAMIQUE DES SPIRALES

Dans l'action, on va pouvoir jouer avec ces forces d'opposition, soit pour moduler la direction d'une boucle, dans le sens de la propulsion (amplification) ou dans le sens de l'amorti (diminution), soit pour déformer le volume, dans un plan plutôt qu'un autre, d'une ou de plusieurs parties du corps, successivement ou simultanément...

Dans l'eau, ces mouvements sont très visibles. Par exemple, un léger mouvement de l'auriculaire, dans le sens de la supination ou de la pronation, entraîne tout le corps à sa suite. Le côté du tronc impliqué tourne d'avant en arrière ou d'arrière en avant. Un temps de latence est nécessaire pour que l'impulsion donnée par la main gagne la colonne vertébrale.

Les mouvements de torsion (qui font tourner dans l'eau), associés à la résistance du sol et au changement du rapport des masses vont nous faire avancer et reculer sur terre.

7. ROLL (J.P.), "Les muscles, organes de la perception", *Pour la science*, juin 1998, 248.

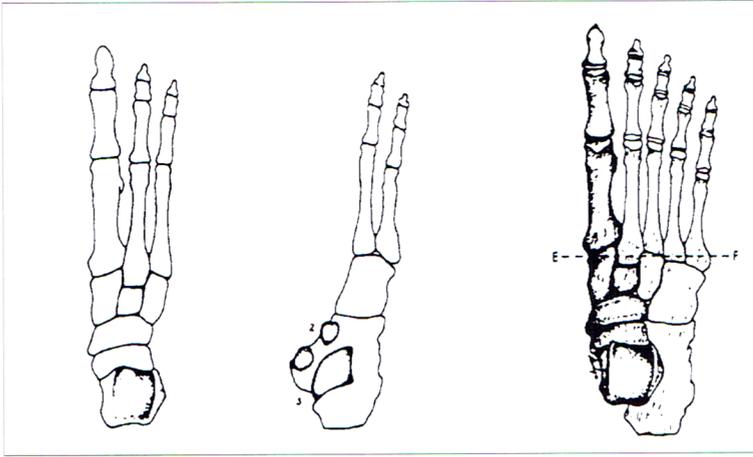


Figure 10.

La fonction de l'avant et de l'arrière du corps.

L'implication de l'avant, de l'arrière ou d'un côté du corps induit fonction et qualité spécifiques.

La structure osseuse de l'arrière du corps est plus solide que celle de l'avant ; parce que le dos est mieux protégé que l'avant du corps, l'animal devient vulnérable s'il se met sur le dos et présente son ventre. C'est un signe de confiance et d'abandon. De même, la voûte externe du pied comporte moins d'os, donc moins d'articulations, que la partie interne. A cause de cette structure, le pied s'assouplit s'il se met en pronation (appui scaphoïdien) et se rigidifie s'il se met en supination (appui cuboïdien).

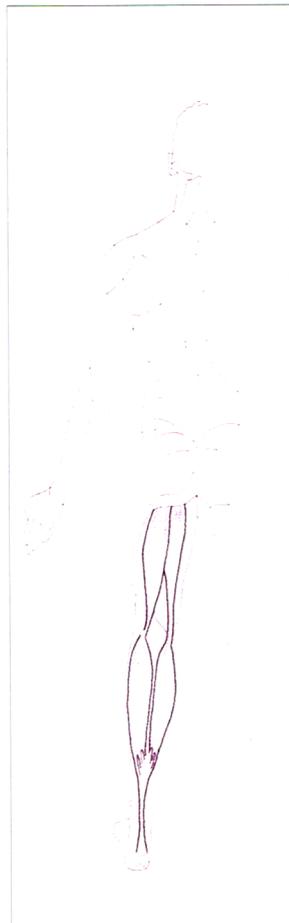


Figure 11.
(Dessin de Jean-Christophe Paré)

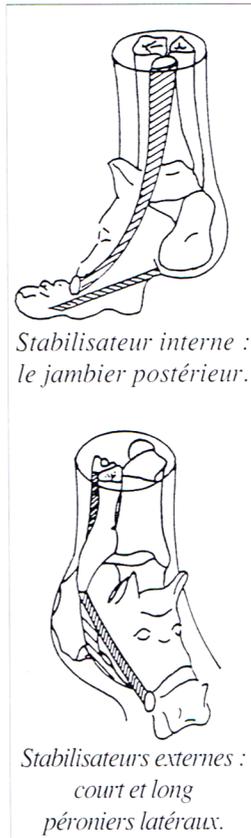


Figure 12. (La Revue du Praticien - Médecine Générale).

Ces deux fonctions apparaissent clairement dans les arts martiaux où le sabre est tenu par les deux derniers doigts (rôle de support) et la mobilité de la préhension assurée par les deux premiers doigts qui guident finement l'orientation du sabre. Le majeur fait partie soit du « talon » interne, soit du « talon » externe, selon les mouvements désirés.

Cet espace-temps entre l'avant et l'arrière du corps génère la dynamique de l'appui. Ce qui est important, ce n'est pas la représentation statique de l'avant et l'arrière du corps reliés par les « côtés » mais la dynamique qui en découle. Il faut que l'aller soit suivi du retour.

L'écoute du poids pour laisser passer la spirale de la tête aux pieds ou des pieds à la tête.

La spirale devient ascendante ou descendante selon que la personne porte son tronc en avant ou en arrière de l'axe coxo-fémoral. (Je m'appuie sur les travaux de Sohier et sur sa notion de « marche qui vient d'en haut » et « marche qui vient d'en bas »).

Le corps dans la marche réagit au duo harmonieux établi entre la gravité et la réaction du sol. Pour la congruence en souplesse de ces forces, l'articulation sacro-iliaque doit jouer un rôle d'amortisseur ; elle ne peut le faire que si les forces du haut (celles descendantes du poids du corps) ne luttent pas contre celles ascendantes de la réaction du sol.

Sohier a démontré qu'une personne s'organise de façon différente selon qu'elle a tendance à porter son centre de gravité du segment tronc-bras-tête (G'), en avant ou en arrière de son axe trans-coxo-fémoral.

a. Marche du haut (figure 13)

Si la personne démarre la marche en déséquilibrant la cage thoracique vers l'avant, la torsion de la colonne vertébrale se fait du haut vers le bas, ce qui rigidifie la colonne vertébrale grâce à une plus grande congruence des apophyses articulaires des vertèbres ; le sacrum se porte en nutation. Pour qu'il n'y ait pas de stress avec les forces du bas, l'aile iliaque doit basculer dans le même sens, donc s'antébasculer, ce qui se fait avec et grâce à la rotation interne du fémur qui transmet la réaction du sol postérieurement sur le cotyle. L'extension du genou est alors favorisée.

Quand G' est antérieur, les muscles assurant l'équilibration des segments corporels sont ceux de la chaîne postérieure. Comme la réaction dépasse l'action, les sujets à G' antérieur auront un bassin verticalisé et des courbures rachidiennes effacées.

b. Marche du bas (figure 14)

La relance du pas chez d'autres personnes s'effectue par une torsion du bassin due à une poussée de la jambe postériorisée ; G' est alors postérieur à l'axe coxo-fémoral. La torsion part du bas vers le haut, ce qui dérigidifie la structure de la colonne vertébrale. Le sacrum se porte en contrenutation, et pour que l'aile iliaque soit aussi postériorisée, la tête du fémur se met en rotation externe avec une réaction du sol transmise antérieurement au cotyle. La flexion du genou est alors favorisée.

Comme G' est postérieur, les muscles assurant l'équilibration des segments corporels sont ceux de la chaîne antérieure (les fléchisseurs). Comme la réaction dépasse l'action, les sujets à G' postérieur ont un bassin horizontalisé et des courbures rachidiennes accentuées. Remarque : La position du bassin ne dépend donc pas d'une action de positionnement volontaire mais d'une réaction au poids. On peut ainsi remarquer que,

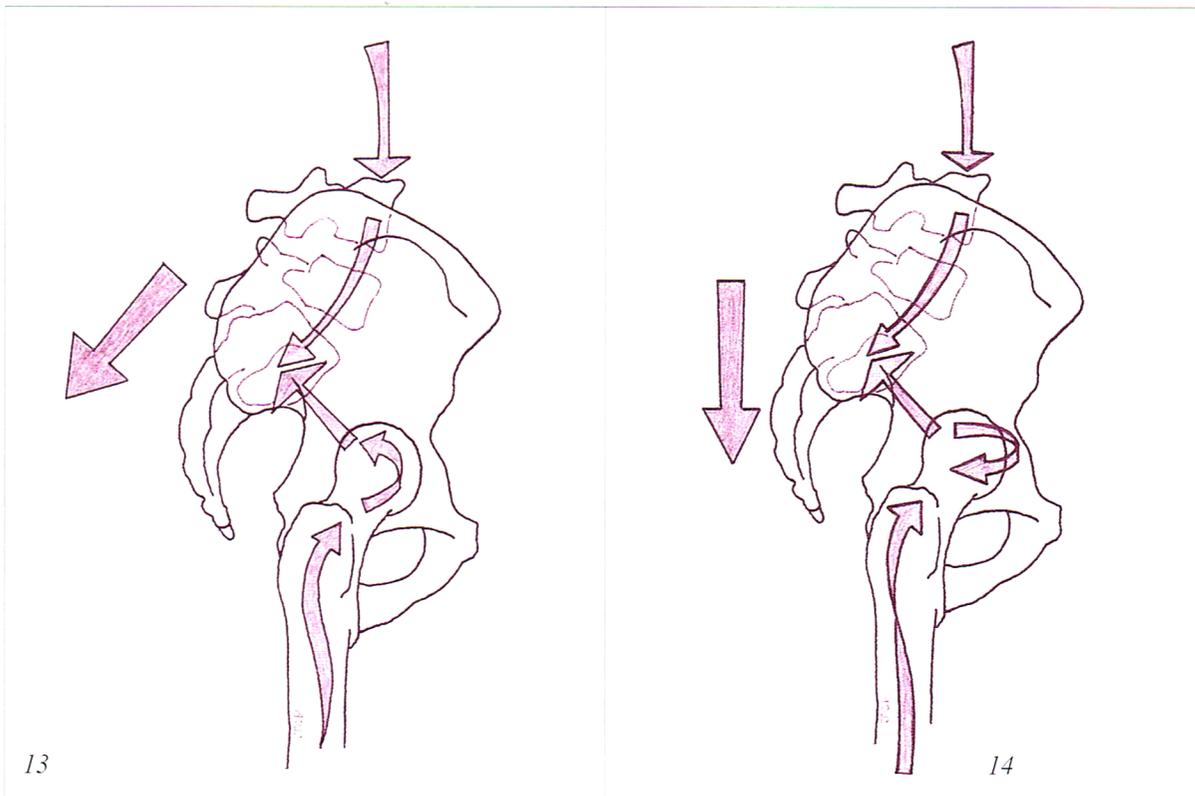


Figure 13 - Marche du haut (d'après Sohier) (Dessin de Jean-Christophe Paré).

Figure 14 - Marche du bas (d'après Sohier) (Dessin de Jean-Christophe Paré).

debout, il ne faut pas penser l'en-dehors comme un serrage du grand trochanter vers l'arrière mais comme une poussée antérieure sur le cotyle provenant du sol.

Ecouter le poids et laisser passer la spirale du corps de la tête aux pieds ou des pieds à la tête, j'appelle cela *écouter l'élan de sa posture*.

3. ANIMER LA MATIERE CONSCIEMMENT. LE CHOIX DES SPIRALES

En écoutant l'impulsion que l'on privilégie et en risquant le déséquilibre, on peut ainsi aller jusqu'au bout de sa posture, s'exposer à ce que l'on est. Le déséquilibre permet le déploiement de la toile myo-fasciale et plus cette toile est étirée, plus elle peut devenir un véritable organe de perception, appui sécurisant car capable de moduler le travail des muscles antagonistes. L'extension totale est modulée par l'étirement maximum des muscles antérieurs du corps et la flexion totale par les muscles postérieurs (muscles, organes de perception). « La connaissance du sujet agissant résulte en grande partie des messages nerveux générés par des *déformations* du corps qui, en étirant la chaîne des muscles qui le constitue, sollicitent les récepteurs d'étirement dont ils sont équipés : les fuseaux neuromusculaires⁸. »

Grâce à la congruence entre le haut et le bas du corps, les diaphragmes du corps peuvent garder leur souplesse pour laisser passer le flux et le reflux de la respiration des tissus corporels. Par contre, la non-congruence se lit par des zones de tension qui se créent aux zones charnières, et qui empêchent l'accès au sol. Sans choix d'une spirale, il n'y aura pas d'appui proprioceptif pour impulser le mouvement opposé :

passage de l'extension au plié amortisseur, ou passage du plié à l'extension propulsante. Les élans liés aux deux types de posture sont en effet très différents : différences dans les accents (pour les sauts, vers le haut ou vers le bas), dans les départs d'impulsion (le plié ou le tendu), dans la vitesse des masses les unes par rapport aux autres, etc.

L'abandon à cet élan permettra d'amplifier le mouvement pour créer, par le lancer du corps dans l'espace, des temps de suspension au sein même des articulations : espace de non-poids, de micro-gravité (on dit en danse « mettre de l'air dans les articulations »), entre la tête du fémur et le cotyle, entre la tête humérale et la glène de l'omoplate... Ces temps suspendus sont des temps de projection du mouvement, des espaces de prise de décision. Ils créent un espace vide entre les oppositions.

Plus le mouvement est vécu en spirale à l'intérieur du corps, plus il sera projeté dans l'espace, plus il produira de l'énergie, moins il en dépensera. La colonne, axe terre/ciel (ou ciel/terre), en devient l'axe conducteur (figure 15).

Ces oppositions de force de la spirale supposent, comme pour la bande de Moebius, un passage entre l'intérieur et l'extérieur, la face externe et interne, en fait une intégration des contraires : ainsi, la marche du haut est très instable mais rigidifiante, sans grande lordose mais déroulée ; la marche du bas est stable mais dérigidifiante, enroulée dans une recherche d'introspection mais à courbures accentuées. Pour Godelieve Struyf-Denys⁹, « le corps humain obéit à des lois d'expir et d'inspir, de contraction et d'expansion, associées à un processus hélicoïdal à partir de certaines chaînes musculaires ». Dans l'expir, le corps se

8. ROLL (J.P.), Corps et mouvement, Extrait des Actes au corpus technologique, février 1996.

9. STRUYF-DENYS (G.), "Spirales, respiration et danse", Cahier des chaînes GTS, n° 1, 1985.

ramasse, « je suis centré tout en accomplissant l'action inverse, celle de répandre mon souffle ». Dans l'inspir, le corps se déploie, « je suis ouverte, je suis espace, j'accomplis le contraire, je ramène le souffle vers moi. Ainsi, l'être et le faire devenant contraires se complémentarisent ».

L'intégration de la spirale suppose cette acceptation. Elle développe une notion d'alternance, de communication, de passage entre des oppositions. Un temps est nécessaire pour découvrir les polarités et les mettre en relation, un temps pour expérimenter, lâcher-prise et faire confiance au processus.

Alors, tout léger changement de rapport de masses induit une modification de la spirale et tout léger changement de la spirale demande une adaptation du rapport de poids. Si on laisse faire, tout le corps vibre et s'adapte à un léger changement, tel un kaléidoscope plein de couleurs et de formes. Cela crée une multiplicité d'états, des modulations d'intensité, de dynamiques, de rythmes, d'échanges de flux qui font du corps du danseur une matière vibrante de danse.

O.R.

Picasso : Dans mes peintures, « je veux dévoiler au spectateur quelque chose qu'il ne peut découvrir sans moi... Mon but est de mettre les choses en mouvement, de provoquer par des tensions contradictoires, des forces contraires. Ainsi, j'espère capter le meilleur moment. »

Françoise Gillot, Carlton Lake, *Vivre avec Picasso*, Calmann-Lévy, Paris, 1965.

« Le corps dansant est une onde d'être : ça rayonne de gestes, ça évolue jusqu'à marquer ces gestes dans le regard de l'Autre ou des autres, et c'est cela qui fait acte. »

Daniel Sibony, *Le corps et sa danse*, Seuil, Paris, 1995, p. 47.

Odile Rouquet est l'auteur de *La tête aux pieds* (Diffuseur : Librairie Bonaparte, Paris)

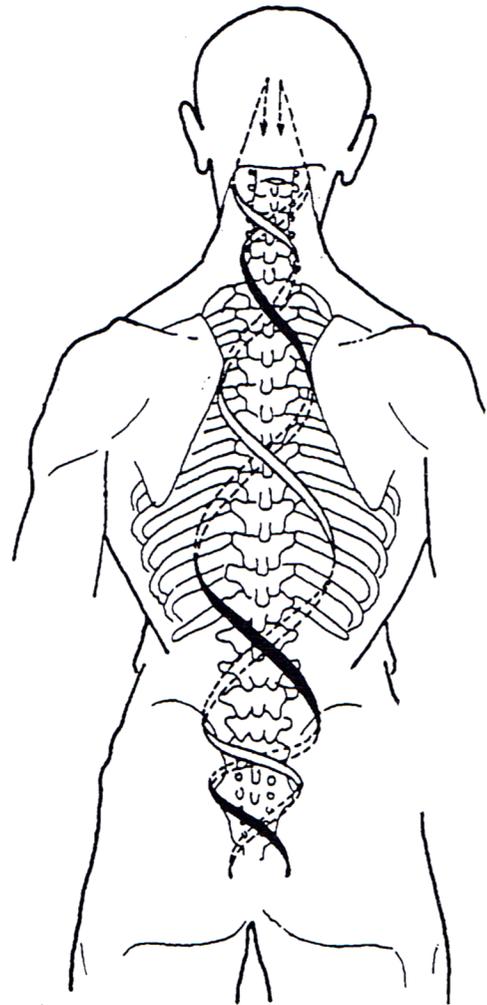


Figure 15 - (Extrait de Roger CLERC, *La respiration*, Le Courrier du livre).

— En résumé —

Respecter l'organisation en spirales du corps permet d'allier fluidité et puissance dans un mouvement respiré. L'efficacité de la spirale repose sur la mise en jeu d'oppositions de forces impliquant une collaboration entre les différentes matières du corps. Lors d'un mouvement, l'abandon à la force de gravité fera réagir l'ensemble des systèmes tissulaires du corps qui restitueront l'énergie emmagasinée, créant des dynamiques de qualité.

Setting the body's spirals in motion

Respect of the body's spiral organization brings both fluidity and power to breathing movements. Spiral efficiency is rooted in the implementation of opposing forces, which requires the different bodily matters to work together. During a movement, giving in to the force of gravity causes all body tissue systems to react and restore accumulated energy, thereby creating quality dynamics.