

Assise, calage, ergonomie en kayak

Pour naviguer longtemps et sans fatigue, il faut être confortablement installé dans son kayak. C'est le but de cet article rédigé par Veronica Steane, paru dans le bulletin de The Tasmanian Sea Canoeing Club. La traduction de ce texte est de Michel Waller.

Nous, kayakistes de mer, passons beaucoup de temps en position assise. Notre embarcation doit être le prolongement de notre corps, comme pour une sirène !

C'est par le siège, point de contact permanent avec le kayak que la poussée de la pagaie est transmise au bateau, et que nous exerçons le contrôle effectif de sa stabilité et de sa direction.

Un bon siège de kayak doit être

constituer une base stable et efficace pour faciliter les fonctions de propulsion et d'équilibre dans les meilleures conditions de rendement et d'ergonomie.

Le schéma 1 montre l'inclinaison du bassin en position debout (a) et assise (b). Remarquez comme la courbe lombaire a tendance à s'aplatir vers l'extérieur en position assise. Beaucoup de sièges, fauteuils, canapés, provoquent une inversion complète de la courbe lombaire (c). Qu'en est-il de votre siège de kayak ?

Pour pagayer efficacement, le bassin doit être basculé en avant, avec une sensation de confort, en maintenant une courbe lombaire plutôt concave que convexe. Le positionnement du bassin assure le meilleur équilibre à la partie supérieure du corps, sans tension excessive sur les muscles et la colonne vertébrale, pour maintenir la position. Il facilite également la

rotation du tronc en pagayant, ainsi que la liberté de mouvement des organes internes et du fonctionnement alternatif du diaphragme. Il aide le pagayeur à se pencher vers l'avant et ainsi transmettre la puissance dans la première moitié de la course de la pagaie qui est la plus efficace.

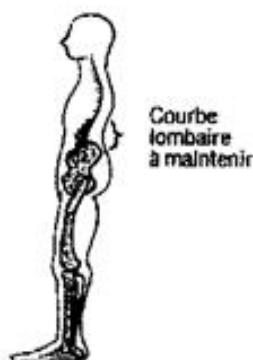
Le pagayeur qui prend une position de chaise longue ne peut fournir cette poussée que dans la partie milieu de la course quand la pagaie est contre lui.

Points importants :

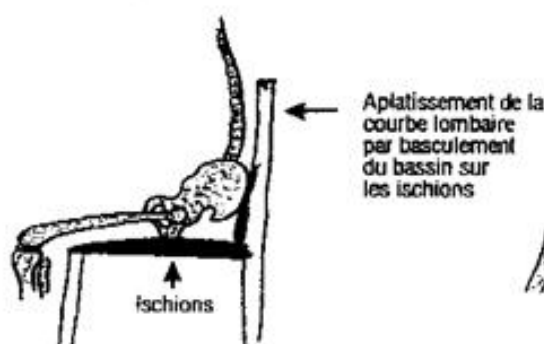
- Le siège doit avoir une inclinaison correcte.
- Le pagayeur doit prendre une position dans ses mouvements qui favorise et maintient le basculement avant du bassin.

schéma 1

a) Debout



b) Assis sur une chaise



c) Assis dans un fauteuil

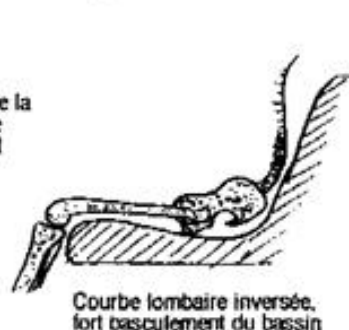
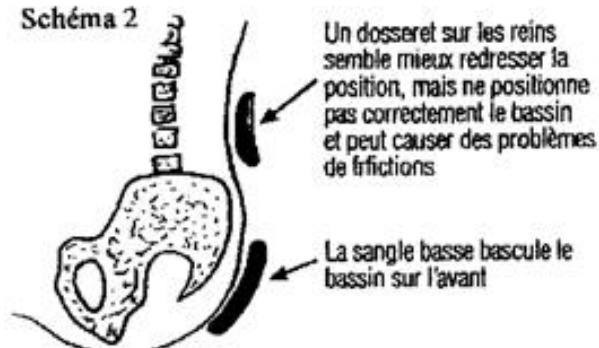


Schéma 2



Un dossier sur les reins semble mieux redresser la position, mais ne positionne pas correctement le bassin et peut causer des problèmes de frictions

La sangle basse bascule le bassin sur l'avant



Le dossier à sangle pousse mieux sur l'avant s'il est fixé sur l'avant du siège

Les supports lombaires de siège, (ou dossierets en terme de kayak) doivent favoriser cette inclinaison du bassin, et réduire la contrainte sur le dos pour corriger une mauvaise position due à un siège mal dessiné. Beaucoup de kayakistes improvisent leur support lombaire avec un coussin gonflable, un matelas mousse de camping roulé, ou une sangle fixée derrière le siège. Une sangle arrière doit s'appuyer sur la partie supérieure du sacrum pour favoriser le basculement avant du bassin.

Certains sont conçus pour soutenir la partie lombaire, en maintenant la courbe des reins.

Mais une courbe lombaire correcte résulte d'une inclinaison correcte du bassin. De plus la zone lombaire étant soumise à des mouvements constants, il est préférable d'assurer cette poussée vers l'avant, il faut que la sangle soit fixée à la partie avant des flancs du siège, et non simplement tendue en travers sur l'arrière du siège (schéma 2).

La solution la plus logique est d'utiliser une sangle en tissu, réglable au moyen d'une boucle pour permettre de régler sa position.

Le système de sangle présente le risque de se poser sur le siège quand on se glisse dans le cockpit (surtout dans les petits hiloires) avec l'obligation de la dégager pour s'asseoir, gênante en cas de départ précipité. Le pagayeur peut

également avoir des problèmes physiques liés à la friction de la sangle, surtout si elle est placée trop haut.

A la rigueur, avec un bon siège, des reins solides et musclés, on peut se passer de cette sangle.

Points importants :

- Dossieret nécessaire ou pas
- Positionnement par rapport au bassin.

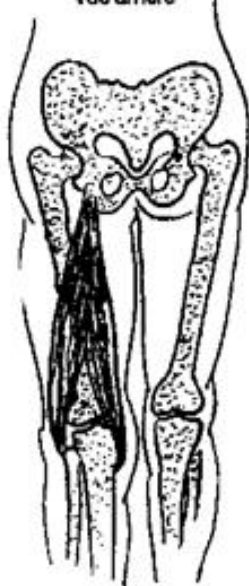
Le groupe de muscles situés sur l'arrière de la cuisse, biceps crural, grand adducteur, demi tendineux, grand fessier, demi membraneux, est très important pour le maintien de la position assise en kayak. Les muscles, fixés sur les

ischions, (protubérances du bassin sur lesquels nous sommes assis), s'enroulent sur l'arrière du genou pour venir ensuite se fixer sur l'arrière du tibia et du péronet (schéma 3). Ils servent à plier le genou. Quand le genou est partiellement plié, ces muscles agissent en tirant sur le bassin pour aligner la hanche, provoquant l'arrondissement du dos par compensation.

La plupart des gens, vu notre mode de vie, beaucoup assis, un peu de marche, ont ces muscles raccourcis; de longues stations avec le derrière au même niveau que les pieds imposent à ces muscles une tension d'allongement inconfortable.

Schéma 3

Vue arrière



Muscles arrières de la cuisse

Le biceps crural est fixé sur l'ischion, sur lequel nous sommes assis. Il fait partie du groupe de muscles situés derrière la cuisse. Il s'enroule par derrière le genou et vient se fixer sur les os de la jambe inférieure. Il sert à plier le genou.



Quand le genou est en position semi plié, les muscles de l'arrière de la cuisse tirent sur le bassin et le basculent sur l'avant. Des muscles plus courts ont le même effet.

Cet allongement peut aussi comprimer le nerf sciatique, provoquant engourdissements, picotements et perte de mobilité des jambes.

Moins vous êtes souples, plus vos jambes sont droites, plus vous aurez tendance à courber le dos pour compenser la tension de ces muscles. On peut relever le siège pour diminuer cette tension, mais avec la conséquence sur la stabilité du kayak.

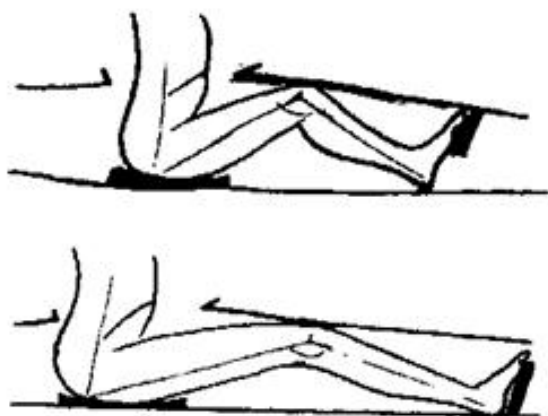
Points importants :

- Hauteur du siège
- Souplesse du corps

Un petit kayakiste a les jambes plus pliées au niveau des cuisses et des genoux pour assurer l'appui des genoux sous le pont. Le grand kayakiste a les jambes plus allongées.

Il est évident que la position, assis à plat, tire encore plus sur les muscles, provoquant un basculement arrière plus important du bassin (schéma 4)

Schéma 4



Pour un kayak donné, l'angle de pliage du genou dépend de la taille de la personne

Essayez de vous asseoir sur le sol les reins cambrés, le dos droit et les jambes pliées; puis allongez les jambes à plat sur le sol, en essayant de garder la position du dos. Vous sentez la tension sur

l'arrière des cuisses.

Des muscles courts peuvent être corrigés par des exercices régulier de "stretching", au besoin avec l'assistance d'un kinésithérapeute.

Un pont bas proche du siège maintient bien le kayakiste contre le siège. Dans un kayak de polo ou de rivière, on est bien bloqué et suspendu, quand le kayak se retourne. Par contre, dans mon Nordkapp, au cockpit vaste et au pont haut, mon derrière quitte le siège, et je m'agite sans succès à l'intérieur de la coque sans arriver à la redresser. Il faudrait une retenue pour me coller au siège.

La hauteur du pont au dessus du siège détermine également la hauteur minimale à laquelle on peut manœuvrer la pagaie.

Je trouve le pagayage à hauteur du buste très fatigant et inefficace, et je préfère une coque qui me permet de manœuvrer ma pagaie à hauteur du bas de la poitrine jusqu'à la taille.

Point important :

- Hauteur du pont au dessus du siège.

A propos de la coque, un mot sur la largeur. Un bateau large est stable (sur mer plate), mais les petits pagayeurs sont obligés de tirer plus loin de leur corps, manière peu ergonomique et source de fatigue.

La largeur de la coque au niveau du joint de pont/coque est aussi déterminante pour le calage des genoux par remontée des cuisses.

Se caler sur la coque par les genoux implique leur rotation vers l'extérieur et le relèvement des cuisses. Le contrôle en latéral du kayak est effectué par une poussée du genou sur le côté de la coque, par relèvement de la cuisse; Ce n'est pas possible si les genoux sont rapprochés l'un contre l'autre. Donc la bonne position assise impose d'avoir un espace suffisant pour mouvoir les genoux et les plaquer contre le joint pont/coque, lequel espace varie en fonction de la morphologie de chaque individu.

Avec de petites jambes, il faut plus écarté les genoux. Pour ma part, je dispose des rangements sur le côté de la coque, ce qui m'empêche d'écarté les genoux et d'exercer cet appui correctement. Des arceaux de genoux permettent de mieux contrôler le kayak, mais ils ne doivent pas être en position trop centrale. Un bon kayak de mer doit assurer ce positionnement en appui écarté des genoux, à une largeur optimale.(schéma 5)

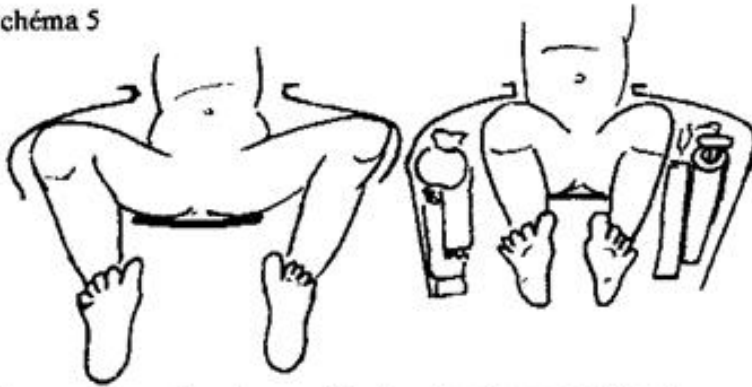
Points importants :

- Espace latéral pour les genoux
- Largeur de la coque

Le cale pied est très important pour assurer une position de pagayage stable.

Pendant le pagayage, les jambes travaillent en synchronisme avec la course de la pagaie, mais d'une manière isométrique, c'est à dire

Schéma 5



Les genoux appuyés sur la coque à l'écartement maximum possible sont plus efficaces pour contrôler le kayak

que les muscles se bandent et se relâchent sans changer de dimension. Si votre pied est libre, non calé, il glissera dès qu'un effort sera répercuté, en poussée, ou durant un retournement. On ne peut se caler sur les genoux par remontée de la cuisse si le pied n'est pas calé lui-même. Le kayak devant être un prolongement du corps, un cale pied fixe est indispensable. Tous système mobile, ou coulissant est à écarter. Dans certaines conditions de surf, on est virtuellement debout sur les cales pieds, il faut qu'ils soient bien positionnés et solides! sinon gare à la descente! L'angle du cale pied est important, vertical, il résiste mieux à la poussée, mais pour le confort des longues stations assises il est préférable qu'il soit incliné. Le pied ne doit pas être trop plié vers l'arrière, car cela risque d'entraîner un allongement constant du mollet, voire un coincement du nerf sciatique qui passe à l'intérieur des muscles du bas de la jambe. Une poussée constante à la partie haute du pied peut avoir les mêmes effets, avec des risques de crampes au mollet; le cale pied ne doit donc pas être placé trop haut.

Cette poussée sur les cales pieds implique aussi que le bas du bassin soit bien calé, sinon les fesses glissent du siège vers l'arrière.

La sangle en appui bas sur le bassin est donc mieux adaptée que le

dossieret placé au creux des reins, sur la courbe lombaire.

Points importants :

- Cale pied rigide, fixé en position.
- Angle légèrement incliné, compromis entre poussée et confort.

Voilà pour le positionnement de notre squelette et de nos muscles. Qu'en est-il de nos tissus plus sensibles ?

Une pression constante en un point du corps réduit la circulation sanguine de la zone. Il peut en résulter un engourdissement, un effet de poinçonnement pouvant occasionner une blessure des

tissus par écrasement.

On peut ainsi avoir des escarres, sans être grabataire !

La pression sur des zones nerveuses provoque des engourdissements et la perte de fonction des muscles desservis par ces nerfs.

Le passage du nerf sciatique est représenté sur le schéma 6. Ce nerf sort sur le côté du bassin, au creux de la hanche et bien qu'il soit couvert par un gros ensemble de muscles, il est très sensible à toute pression dans cette zone. Il descend ensuite le long de la jambe, pris entre les muscles, comme les principales artères et veines. Une pression prolongée sous la cuisse peut provoquer une interruption momentanée de la fonction de ce nerf et de la circulation sanguine, provoquant engourdissement et perte de mobilité des orteils aux genoux. Evidemment, la perception des mouvements et le contrôle du kayak sont moins faciles, avec une sensation d'inconfort et des risques lors d'une sortie rapide de la coque ou un débarquement délicat. Tout le poids du corps au dessus des genoux porte sur le siège (schéma 7). Plus la zone de contact est large, plus faible sera la pression en tout point. Si vous êtes assis sur une arête de votre siège, cela finira par provoquer une coupure. Si le siège est plat, la pression sera concentrée sur la pointe des ischions.

Il faut essayer de répartir le poids du corps sur la plus grande surface possible en conformant le siège à la morphologie de votre fondement et du haut des cuisses. Poser des tampons simples peut-être utile, certains sièges mousses sont préformés. De même les genoux et les pieds sont appuyés contre la fibre de verre, provoquant égratignures ou plaies par frottement si l'appui de genoux est mal conçu.

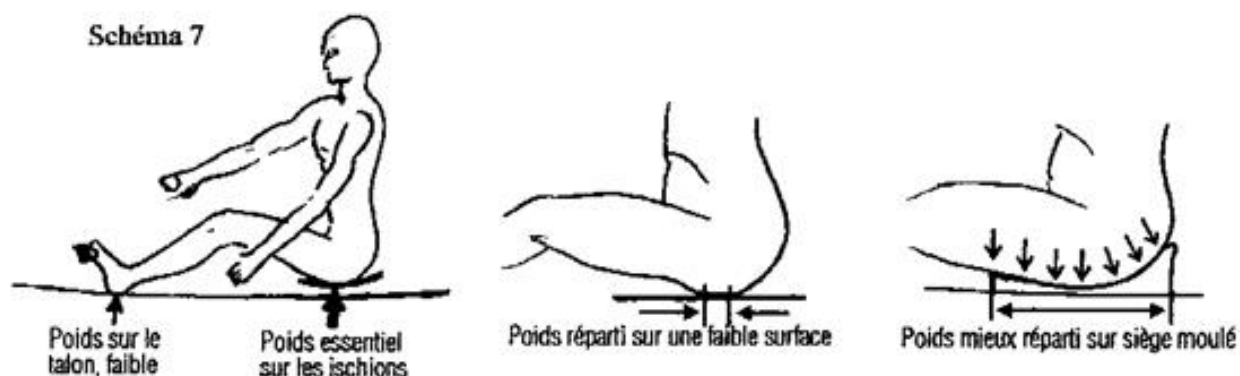
Des tampons souples améliorent le contact.

Schéma 6



Le nerf sciatique
Vue arrière

Schéma 7



Points importants :

- **Conformation du siège à votre morphologie et votre position**
- **Moulage du siège, ou peses de tampons**
- **Durété du siège**
- **Points de pressions; postérieur, hanches, cuisses, genoux, pieds**

Mais, même avec le siège le plus parfait, vous ne pouvez garder la

même position pendant des heures. Le siège doit donc permettre des changements de position, de se pencher en avant ou en arrière, déplacer les genoux latéralement, détendre un peu les jambes et pouvoir un peu se tortiller.

Quelle est la surface idéale pour un siège ? Un siège avec gel coat glissant de sueur, ou un siège mousse moulé rendu rafeux par le sel dans ses fentes ? Chaque kayakiste a son siège idéal.

Le siège standard n'est parfait pour personne !

Nous lançons un appel à tous ceux qui ont réfléchi et mis en application avec succès des idées, des recettes, matériaux et principes particuliers. Faites nous part de vos expériences, mêmes les mauvaises à éviter.

(N.D.L.R.) Si des adhérents CK/mer veulent donner leur avis sur ce sujet nous les transmettrons à nos amis kayakistes de Tasmanie