

LE CYCLISME ET LES PRINCIPALES PATHOLOGIE PAR Vincent BLONDEAU

En cyclisme il y a de nombreuses pathologies que nous allons vous présenter et tenter d'apporter des informations importantes pour les cyclistes.

TENDINITE ROTULIENNE :

Manivelles trop longues, selle trop basse, utilisation de trop grands braquets, position en " bec de selle ".

La " bonne longueur de manivelles " doit permettre au cycliste de " tourner les jambes à 90/110 tr/mn ". Pour cela l'engagement des cales sous la chaussure doit être parfait = manivelle et pédale horizontale; la verticale qui passe par l'axe de la pédale doit aussi passer par l'axe de la tête du premier métatarse.

Si le cycliste fait du bec de selle c'est qu'il est assis trop à l'AR ou que le guidon est trop loin de la selle. Ceci se vérifie lorsque la manivelle et la pédale sont horizontales vers l'AV la perpendiculaire qui passe par l'axe de la pédale doit aussi passer par la tête du premier métatarse ou très légèrement en AR et par la face antérieure de la rotule, lorsque le cycliste pédale et fournit l'effort correspondant à son " activité " cycliste, c'est donc une position dynamique qui importe et sur la route parce que la position du cycliste sur un home-trainer et sur la route sera différente puisque dans le deuxième cas il y a l'inertie du couple et le cycliste est concentré sur la conduite du vélo .

Il faut reculer et remonter la selle ou réduire la longueur des manivelles .

Pour un EJ < 745 mm Long 165

Pour un EJ < 775 Long 167.5

Pour un EJ < 815 Long 170

Pour un EJ < 855 Long 172.5

Pour un EJ < 875 Long 175

Pour un EJ < 925 Long 177.5

Pour un EJ < 955 Long 180

Pour un EJ < 985 Long 182.5

Ces valeurs sont une base mais la longueur des manivelles peut être modifiée suivant la laxité articulaire , le type de fibres musculaire et finalement la vitesse du cycliste sachant que la puissance $P = F \times V$ ou v est la vitesse de rotation et F la force d'appui sur la pédale . Plus V augmentera à P égale F diminuera et donc les contraintes articulaires aussi .

TENDINITE DU QUADRICEPS.

Assise trop basse et/ ou hyper flexion du genou. La hauteur de selle est importante surtout depuis que nous sommes équipés de pédales automatiques et de chaussures avec des talons " virtuels de 4 ou 5 cm. Pour vérifier la hauteur de selle il faut mesurer la valeur de l'Entre Jambe et X par 0.885 pour des pédales LOOK DELTA(solution qui évite les grosses erreurs) Pour les autres pédales il faut diminuer de la différence de hauteur entre la semelle de la chaussure et l'axe de la pédale (Bio position.). Dans ce cas il faut monter la selle et / ou la reculer .

En fait la hauteur de selle correcte peut s'évaluer comme suit :

- manivelle verticale
- pédale en bas au PMB
- la talon est relevé de 2 à 3.5 cm et la jambe n'est pas tendue , le pédalage en AR ne provoque pas de déhanchement important .

DOULEURS DE LA ROTULE (Face Externe).

Généralement cela arrive lorsque la selle est trop haute. Cependant l'expérience m'a prouvé plusieurs fois qu'il peu s'agir d'autres problèmes généralement posés lorsque le cycliste utilise des pédales TIME (grande liberté en rotation et latérale) et qu'il a un léger déplacement du

bassin, pas suffisamment important pour générer une douleur immédiate. L'axe du bassin qui se déplace par rapport à celui du vélo et les chaussures viennent régulièrement en buté sur les cales. Compte tenu du nombre de coups de pédale cette situation engendre une tension et une tendinite . Il faut donc penser à voir son médecin Ostéopathe lorsque il y a ce genre de tendinite pour une auscultation complète des membres inférieurs et pas seulement s'attarder sur le genou mais aussi sur le bassin. La première des choses à faire est de contrôler l'état des pédales et de voir son ostéopathe pour vérifier s'il n'y a pas eu une problème mineur au niveau

des hanches . Il faut aussi vérifier que la selle est toujours parfaitement dans l'axe du cadre . Le coup d'oeil ne suffit pas toujours . utiliser un tube carre pour vérifier le jeu au niveau du tube horizontal entre celui-ci et la règle que vous allez appliquer contre le tube oblique et le bec de selle de chaque coté de cette dernière . Cette solution est plus précise . Nous avons toujours un oeil directeur et les erreurs arrivent vite .

TENDINITE DE LA PATTE D'OIE . (en haut du tibia sous le coté interne du genou).

Pédale automatique orientant l'axe du pied vers l'extérieur , axe de la pédale faussé vers le bas .

Lorsque le cycliste est équipé de pédales TIME ou SPEEDPLAY les contrôles visuels sont impossibles . Par contre si celui-ci est équipé de pédales LOOK un contrôle de la manière dont s'usent les cales permet de déterminer rapidement l'origine du problème : mauvaise orientation des cales ou selle qui n'est pas dans l'axe du cadre et qui désoriente le bassin ou déplacement du bassin pas suffisamment sensible pour être douloureux.

Comme précédemment il faut vérifier tous les points .

En général les douleurs aux genoux concernent la position du pied ou de la selle .

DOULEURS AUX JUMEAUX (muscles des mollets dans le creux du genou) .

Assise trop haute ; hyper flexion des jambes ; généralement il peut aussi y avoir un déhanchement . Attention à l'aspect visuel du " déhanchement " qui trompe souvent, les cyclistes n'ayant pas tous 6% de masse grasse !

Vérifiez votre hauteur de selle , avez vous changé la selle par un autre modèle sans vérifier la hauteur du chariot ?

Avez vous changé de paire de chaussures ? Certaines marques proposent des chaussures avec un talon virtuel plus bas ? Cette petite différence peut engendrer ces pathologies .

DOULEURS AUX ISCHIO-JAMBIERS (Muscles postérieurs des cuisses). Assise trop haute , hyper flexion des jambes , manque de souplesse , pied trop engagé sur la pédale . (HS = EJ x 0.885 pour LOOK = bonne base) . Vérifiez votre hauteur de selle , avez vous changé la selle par un autre modèle sans vérifier la hauteur du chariot ?

Avez vous changé de paire de chaussures ? Certaines marques proposent des chaussures avec un talon virtuel plus bas ? Cette petite différence peut engendrer ces pathologies .

DOULEUR A LA POINTE DU COUDE.

Bras tendu .

Lorsque vous êtes en position il faut que les bras soient " cassés" , légèrement pliés pour absorber les micro vibration de la route , ce sont vos amortisseurs .

FOURMILLEMENT DES 1/2/3e DOIGTS.

Poignets pliés et en hyper flexion ou mains aux cocottes avec appui important sur le cintre , bec de selle qui bascule vers le bas faisant supporter aux mains tous le poids du buste . Si c'est le cas il se peut que ces douleurs soient accompagnées de douleurs au niveau des quadriceps au dessus des genoux. Généralement c'est que les cocottes sont ou trop redressées ou trop inclinées vers le bas . Pour ma part je conseille simplement de mettre un niveau sur le bout haut de la cocotte et de mettre un doigt sur le dessus du cintre , le niveau doit être " de

niveau ". La position de la cocotte dit permettre au niveau de jongler entre 1 et deux doigts au plus .

DOULEURS AUX QUADRICEPS .

Selle trop basse avec hyper flexion du genou .

Selle dont le bec pointe vers le bas.

Position trop avancée.

Vérifier la hauteur de selle , Reculer la selle , vérifiez qu'elle soit horizontale . Le mieux pour cela étant d'utiliser un niveau après avoir vérifié que le sol était de niveau . Une autre manière de contrôle est de lâcher les mains sur le vélo , dans ce cas vous devez simplement être posé sur le vélo et ne pas " partir vers l'avant " ce qui va mettre les quadriceps en action pour retenir le buste

DOULEURS AUX ADDUCTEURS.

Selle trop large.

Remplacer la selle par un autre modèle . Je conseille les FIZ'IK parce qu'elles n'ont pas de coutures sur le dessus.

POINT DE COTE.

Guidon trop étroit avec bras et coudés collés au corps. (la largeur extérieure du guidon devrait être égale à la largeur des épaules / plus sensibles sur les petites tailles).

DOULEURS CERVICALES ET DORSALES.

Guidon mal centré , trop large ou trop étroit.

Différence de hauteur des cocottes (fréquent)

Selle trop Haute. Position trop allongée avec bras tendus ou au contraire position trop ramassée avec buste trop droit.

Les personnes qui souffrent du dos ont tendance à vouloir redresser le buste ce qui est la plus grosse des erreurs (il faut tenir compte de la souplesse) Le buste doit être inclinée pour être parallèle à la bissectrice de l'angle formé par le sol et le tube oblique : soit environ 30/35° .

LOMBALGIES .

Membres inférieurs de longueur différentes (minimum 1 cm) .Cales de compensation abusives . Bec de selle pointé vers le haut (fréquent lorsque les tiges de selle sont à crans)
Selle tenue par le début des rails et qui s'incline vers l'AR. lorsque le cycliste est assis. Selle trop haute . position allongée avec bras tendus .Utilisation de grands braquets.

Il faut vérifier la position de la selle et son inclinaisons mais aussi le réglage des cales sous les chaussures . En effet des cales sur engagées auront tendance à " bloquer " la liberté de la cheville , la vélocité sera limitée et l'utilisation de grand braquets sera une conséquence immédiate . Qui dit grand braquet dit travail en force la plupart du temps et pour équilibrer la " force " des appuis sur les pédales les lombaires sont soumises à un travail important pour lequel elles ne sont pas préparées . D'où les douleurs . Généralement il faut avancer la selle et avancer les cales vers la pointe de la chaussure .

DOULEURS AU TENDON D'ACHILLE.

Différence de longueur des membres inférieurs , selle trop basse , et/ou trop en avant , manivelle trop grandes , engagement du pied sur engagé ou sous engagé. Il faut faire vérifier la longueur des membres inférieurs par une radio , vérifier avec le tableau précédent que la longueur des manivelles n'est pas excessive

INDURATIONS PERINEALES .

Selle trop souple , trop large ou trop étroite . Assise hors " creux de selle ". Selle trop haute . Sur-engagement des cales " hachant " le pédalage .

La plupart du temps le cycliste a la selle trop reculée pendant le pédalage sur la route et non

pas en cinq minute sur un home traîner le cycliste avance sur la selle , la zone au contact de la selle diminue et la pression augmente . Le cycliste doit être assis sur le creux de selle et la selle doit avoir le bon recul et la bonne hauteur . Dans certains cas il faut aussi analyser la qualité de la selle . En effet certaines selles du marché sont très belles en vitrine mais lorsque vous les prenez en main et que vous appuyez sur le revêtement vous pouvez parfois sentir un écrasement rapide de quelques millimètres et ensuite une zone de contact dure , pour peu que la largeur du bec soit " importante " et que la selle soit plate au lieu d'avoir un bec arrondi vous aurez une zone de contact très dure qui provoquera des pathologie et cela peut aller jusqu'à l'agression du nerf honteux.

La selle , tout comme les chaussures est une accessoire primordial lorsque l'on achète un vélo et bien peu de personnes savent faire le bon choix .
Trop de cyclistes pensent qu'il est normal de souffrir sur le vélo .

ENGOURDISSEMENT DE LA VERGE .

selle trop étroite , bec de selle vers le haut , selle trop haute , assise hors du creux de selle.
Position en bec de selle suite à un mauvais recul de selle ou un guidon trop éloigné.
Idem que précédemment.

BRULURES AUX PIEDS .

Généralement mauvaise position des cales qui sont sur engagées ou semelles pas assez rigides . Serrage trop important des sangles. Parfois il est nécessaire de réaliser des appuis de voûte plantaire pour favoriser le retour veineux. Pieds trop serrés dans les chaussures.

L'achat d'une paire de chaussures de cyclisme Ets le premier acte important à ne pas négliger :

- pour acheter une paire de chaussures il faut y aller avec deux paires de chaussettes ; celle fine de vélo et des chaussette de tennis . Le pied doit être libre sans serrage avec les socquettes de' vélo et serré uniformément avec les chaussettes de tennis . Ensuite il faut vérifier que l'on peut positionner le cale à la bonne distance sous la chaussure.
- Si vous achetez une paire de chaussure avec une pointure de plus , pour que le pied soit tenu il vous faudra serrez sur les sangles et cette action va freiner le retour veineux d'ou le feu aux pied .

Très peu de personnes qui pratiquent le cyclisme ont de véritables pathologies liées à un problème physique .

La plupart du temps si , lorsque vous avez le feu aux pieds le fait de marcher 5 mètres suffit à le faire disparaître c'est que vous avez les cales trop engagées ou / et que vos chaussures sont trop grandes et que vous les errez trop .

Une paire de chaussure doit être munie de semelles avec voûte plantaire et pour ma part je conseille les cyclistes à choisir les chaussures en ayant acheté au préalable des semelles confortable de chez CARNAC , avec une vrai voûte plantaire pour favoriser le retour veineux naturellement .

Lors de la marche , la voûte plantaire , avec le déroulement du pied au sol , active la pompe de refoulement du sang vers le cour , sur le vélo point de déroulement du pied et donc pas d'aide au retour veineux .

Le choix d'aune bonne semelle comme celle citée est l'un des premiers actes lors de l'achat des chaussures.

Comme nous venons de le voir il existe de nombreuses pathologies en cyclisme..

Généralement il faut non seulement s'assurer que la position est bien réglée mais que les accessoires sont bien positionnés : selle horizontale , recul de selle correct , distance selle cintre correcte permettant une position buste incliné avec bras cassés , guidon suffisamment

bas pour permettre l'inclinaison naturelle du buste , hauteur de selle correcte en fonction de la valeur de l'entrejambe mais aussi le la longueur des manivelles et de la longueur des pieds et métatarses , cocottes à la même hauteur et suffisamment redressées pour éviter une hyper flexion des poignets.

La position commence aussi par le choix des chaussures et il est nécessaire de vérifier que le pied ne sera pas ni trop serré ni trop large mais aussi que les cales pourront être réglées correctement en recul .

Enfin la selle doit être parfaitement adaptée et avoir une déformation dans le temps qui ne change pas la position du "creux de selle ".

Traiter les pathologies en cyclisme c'est commencer par vérifier l'origine de celle-ci sur le vélo qu'utilise le cycliste et ensuite de vérifier sa position par rapport à sa morphologie, sa souplesse , et son activité cycliste.

Pour plus de plaisir sur son vélo

Vincent BLONDEAU

ORIGINE de MECACOTE

DE 1970 à 1975 J'ai couru en FFC plus souvent en toutes catégories car le risque de chute était vraiment moins important qu'en 3.

Mes partenaires s'appelaient Duclos Lassalle, Dominique Arnaud , les frères Dolhats , Guy Bloy de Pau , Desbieys de Mimizan , Ossun de Pau , Richard Vezzoli de Mont de Marsan, Lauroua d'Orthez ..

En 1996 j'ai repris le vélo pour faire une compétition (alors que celui-ci était au clou depuis 1975) et cela a été la piqûre de rappel.

C'était un duathlon relais mixte et nous avons fini sur le podium.

Il n'en fallait pas plus pour que je m'intéresse de nouveau au cyclisme que j'avais abandonné pour la pelote basque en place libre ou en trinquet.

En lisant les revues de l'époque j'avais noté que les ETUDES POSTURALES existaient et qu'il y avait deux méthodes : les statistiques et une étude en Laboratoire(AA).

Comme ne n'étais d'accord ni avec l'une ni avec l'autre j'ai donc créé mon CONCEPT MECACOTE.

Rapidement = en Laboratoire trop de paramètres sont oubliés (le cerveau à analysé le zéro risque et donc va automatiquement se concentrer sur le pédalage , il manque l'inertie de l'ensemble lancé , il manque la résistance du vent , il manque la fatigue) et les études aboutissent généralement à un résultat de Laboratoire avec une selle haute et reculée qui va solliciter trop les lombaires car le cycliste pousse sur les pédales et n'appuie pas sur les pédales . Cette position et de nombreux détracteurs me l'on montré permet de démontrer que la meilleure fréquence de pédalage, la plus performante est de 60 tr de pédales à la minute. Mon ami? LE Docteur Zéno ZANI de BOLOGNE (auteur de plusieurs ouvrages sur le cyclisme en Italie dont PEDALARE BENE) me l'a aussi confirmé .

En effet , personne n'a pensé au "travail automatique" que fait notre cerveau .

Au départ cet " ordinateur multi tâches " veille à la sécurité de l'être . Pour cela une analyse des risques périphérique est automatique . L'être humain dort face au danger , dos tourné vers l'endroit d'où peut venir un danger et ce depuis l'origine des temps . C'est un réflexe conditionné et automatique.

Lorsque le cycliste roule sur la route tous ses sens sont en éveil pour surveiller la route et ses défauts mais aussi pour écouter ce qui peut arriver de l'arrière (poids lourd) ou des cotés (enfants / animaux) .

De fait le pédalage est automatique et se fait exclusivement en fonction de la position des points d'appuis puisque nous avons à faire à des leviers qui en tournant vont transformer un mouvement circulaire (pédalier) en mouvement linéaire grâce à la transmission.

Lorsque l'essai se fait " en Laboratoire " notre cerveau enregistre automatiquement que les risques sont à zéro et peut , et va se concentrer sur une chose pour laquelle le cycliste se trouve dans cette situation, c'est-à-dire LE PEDALAGE .

A ce moment là le pédalage est un pédalage réfléchi et non pas automatique. Le fait est que les résultats sont différents de ceux qu'il faudrait sur la route .

Voilà pourquoi les études de Laboratoire ont donné depuis Armel André une Fréquence de pédalage optimum de 60tr/mn .

Ayant pratique le cyclisme en compétition FFC de 1970 à 1975 je n'ai jamais accepté cela puisque pour faire les 20 Km du départ de la Dominique Arnauld à 50 km/H il faudrait un développement de 13 mètres ???

Pour moi " LA BONNE POSITION DU CYCLISTE " sera celle qui lui permettra de pratiquer son sport (ou son activité cycliste) sans autre douleur que celle engendrées par l'intensité de l'effort.

" Toute douleur est anormale et doit être traitée comme telle "

En fait le cyclisme étant un sport " dur " les cyclistes pensent qu'avoir des douleurs est une chose normale.

C'est totalement faux et l'amélioration de la performance passe par la possibilité de poursuivre les efforts plus longtemps sans douleur (ou pathologie).

L'ETUDE POSTURALE permet de :

- éliminer les contractures musculaires lombaires et cervicales
- éliminer le feu aux pieds
- éliminer les tendinites
- favoriser le confort et le rendement
- permettre le meilleur aérodynamisme nécessaire à la performance
- augmenter le rendement
- augmenter le plaisir
- Tout ceci en réglant les trois points d'appui.

Le PROTOCOLE EST LE SUIVANT :

Nous demandons toujours au cycliste de venir avec :

- son vélo (ou ses)
 - ses chaussures
 - son cuissard
 - cales non remplacées
 - nous définissons avec lui sa " pratique cycliste " car il y a une position par pratique cycliste .
- En général on va utiliser la vitesse moyenne ,la puissance moyenne l'Intensité et la durée de l'effort pour définir la pratique.(différence entre cyclotourisme et CLM par exemple)

L'ETUDE POSTURALE se passe de la manière suivante

Il y a une discussion pour que le cycliste justifie sa venue et la nécessite qu'il a de faire une étude posturale.

Cette discussion permet de " cerner " le cycliste et ses défauts mais aussi son ancienneté dans la pratique et le niveau de pratique actuel et passé .

Ensuite nous faisons les mesures " dites morphologiques " :

- taille - poids - longueur des bras - longueur des avants bras - longueur du buste - longueur

des cuisses et des jambes - entrejambe avec un système unique de vérin pneumatique (exclusivité MECACOTE pour une vraie mesure de l'entrejambe permettant de différencier hommes et femmes et de tenir compte des bobos) longueur des pieds et des métatarses, largeur des épaules, souplesse lombaire avec un test medico sportifs bien connu.

- Ces éléments vont nous permettre de calculer la position après avoir intégré dans le calcul des particularités :

o - type et modèle de selle

o - type et modèle de chaussures (différence de cambrure de semelle)

o - type et modèle de pédales (différence de bio-position)

o - type de cintre

A venir = souplesse cervicale et porteurs de lunette de vue

En effet il est absolument nécessaire de tenir compte " DU CREUX DE SELLE " ; " de la cambrure des semelles de chaussures " ; de " de la hauteur d'axe des pédales " ; de la profondeur et hauteur du cintre .

Le creux de selle est l'endroit naturel qui est creusé ou qui va se creuser lorsque le cycliste va s'asseoir sur la selle. Certaines selles ont des creux mouvant qui varient suivant le poids du cycliste ou simplement lorsqu'elles sont en charge. Nous tenons une historique des selles et de leurs mesures spécifiques (creux de selle / longueur totale / position du milieu des rails)

Pour moi le cycliste doit être assis sur le " creux de selle " pour y être parfaitement calé.

En cyclisme on parle de plus en plus de " PUISSANCE ", or lorsqu'il y a transmission de puissance tout glissement sera une perte de rendement donc une perte de puissance (tout comme quand la courroie de la " mobylette patine ")

Ensuite si l'on regarde les selles du marché entre les plus courtes et les plus longues il y a 3.5 cm d'écart ; quand aux creux de selles il y a 2.5 cm d'écart.

Cela donne au plus un écart de 6 cm ce qui est largement suffisant pour passer d'une position confortable et efficace à une position impossible à tenir.

La suite de l'étude posturale est la suivante :

Le calcul des positions des trois points d'appui étant réalisé le plan est imprimé.

Le vélo est mis sur un support pour vérifier les réglages du vélo du client pour les comparer aux réglages " idéaux " .

C'est la phase d'analyse des écarts ..

Les " écarts mesurés " peuvent justifier ou pas les pathologies décrites par le client. Le vélo est réglé dans la mesure du possible.

Je demande au cycliste de venir sans avoir remplacé ses cales sous les chaussures parce que avec les cales LOOK je peux observer comment pédale le cycliste.

Dans certains cas je peux être amené à proposer des cales de compensations.

Je ne vends pas de matériel pendant les études posturales parce que je ne veux pas que cela puisse être interprété comme de la vente forcée. S'il est nécessaire que certains matériels soient remplacés j'envoie le cycliste chez son vélociste habituel avec les conseils et

informations nécessaires.

Cela me permet de conserver ma liberté de parole.

A la fin de l'étude et dans la mesure où nous avons pu avancer vers le réglage final il y a un contrôle visuel qui est effectué et parfois un contrôle sur home traîner ou sur la route suivant le cycliste et ses besoins.

Si au moment de sa prise de rendez vous le cycliste a évoqué des problèmes importants au niveau des pieds nous faisons une analyse des appuis dans la chaussure à la Clinique du Sport avec Monsieur PETIT ou nous faisons intervenir Pascal SEMPE pour réaliser des semelles anatomiques SAS .

En effet certains systèmes (SRM - POWER TAP - POLAR) donnent une valeur totale des appuis du pied droit et du pied gauche . C'est très largement insuffisant si on ne sait pas comment sont répartis les appuis .

L'outil principal utilisé pendant l'étude Posturale pour régler les vélos est un grand niveau qui permet de vérifier si la selle est horizontale et dans l'axe du vélo, mais aussi de vérifier la différence de hauteur entre la selle et le cintre et encore de mesurer le recul de bec de selle avec un mètre à ruban ou l'alignement de la selle par rapport au vélo .

Je me suis refusé à utiliser un matériel spécifique parce que je considère que chaque cycliste doit pouvoir démonter et re-régler lui même son vélo c'est pour cette raison que je montre ce que je fais afin que tous les cyclistes puissent reproduire mes gestes.

Cela n'empêche pas de nombreux cyclistes (PRO Y COMPRIS) à venir tous les ans faire vérifier leurs réglages de cales et de vélos.

Position sur les trois points d'appui et philosophie

Ma philosophie est la suivante :

Puissance = FORCE x VITESSE

Le cycliste dispose de peu de force mais à besoin de beaucoup de puissance donc ma position favorisera naturellement la fréquence de pédalage.

Le cycliste dispose d'une capacité de 90 à 120 tr/mn en moyenne avec des pointes sur quelques secondes à 150/170 tr/mn.

Ce qui m'intéresse avant tout c'est le terrain et la fréquence moyenne de pédalage pendant une sortie de plusieurs heures.[au départ tout va toujours bien mais la fatigue aidant la gestuelle du pédalage se désagrège]

- le cycliste doit être positionné de manière à ce que: lorsque la manivelle est horizontale (pédale vers l'avant) que le plateau de la pédale est horizontal la verticale qui passera par l'axe de la pédale passera aussi par la face postérieure de la rotule (alors que le cycliste produit un effort en intensité égale à ce qu'il produira en fonction de son activité cycliste = course , cyclo sport, contre la montre , piste avec toutes les activités de la piste , cyclotourisme , etc.. chaque activité cycliste ayant une exigence particulière).

S'il n'existe pas de " règle " à ce sujet il y a une chose importante c'est que si le cycliste ne se trouve pas dans cette position ou très très près de cette position il aura des pathologies au niveau des genoux.

[cela sous entend que la hauteur de selle est optimisée car si la selle est trop basse le cycliste

va voir son geste de pédalage se modifier et l'angulation de l'appui du pied sur la pédale va " repousser le cycliste vers l'AR ce qui va inciter le cycliste à reculer sa selle . Cette situation est périlleuse car pour équilibrer l'effort de poussée sur les pédales en position très reculée il faudra des lombaires de béton ,, ce que l'on ne trouve plus dans les pelotons .]

Il est aussi indispensable de régler correctement la hauteur de selle car une selle trop basse va avoir des incidences sur les sensations du cycliste et provoquer des pathologies.

Les 3 points d'appui que sont les pédales, la selle et le cintre seront réglés en fonction de l'activité cycliste et des possibilités physiques et morphologiques de chaque cycliste.

Les pédales : tout commence par l'achat des chaussures = il faut acheter les chaussures avec deux paires de socquettes , avec 1 paire le pied doit remplir la chaussure en totalité sans être serré et le fait de mettre une seconde paire va serrer le pied dans la chaussure .(Voir dossier Sur les R215).

?mesurer la longueur totale du pied et ajouter 6 à 8 mm pour connaître (à priori) la longueur de votre chaussure à 1 cm au dessus de la semelle

Il ne faut pas acheter des chaussures avec une pointure de plus parce que cela va contraindre à serrer les sangles et va provoquer des pathologies avec un freinage du retour veineux.

Ensuite il faut vérifier que les cales pourront être réglées suivant la longueur des métatarses du cycliste et des points d'ancrage de la cale

.Il est nécessaire d'avoir au départ une bonne paire de semelles aussi je conseille de mettre des semelles type Carnac sprint, PODOCYCLE de Podofrance[PODOFRANCE -BP70023-93 NOISY LE GRAND contact Mr DERMY tél 01 43 03 13 14] (en fin de tests avec moi) pour essayer les chaussures.

L'engagement des cales est un point particulièrement important ; des cales sous engagées permettront une grande vitesse avec une perte de force et des risques de tendinites du tendon d'Achille et sur engagée une grande force mais une perte de vitesse et des risques de feu aux pieds.

Je suis favorable aux pédales ayant une hauteur sur axe importante type LOOK parce qu'elles apportent des avantages pour le passage au point mort haut à haute fréquence de pédalage contrairement aux pédales à faible hauteur d'axe qui elles n'offrent un avantage qu'en dessous de 90tr/mn (étude du Dr HAUSALTER pour la FFC confirmée par Zéno Zani spécialiste Italien auteur de 3 ouvrages sur le cyclisme).

Selle : la selle sera réglée à l'horizontale pour les hommes (ou avec un léger penchant vers le bas) et avec un bec penchant vers le bas pour les femmes.

Il faut faire attention à ces réglages et choisir une selle qui ne provoquera pas de problème " honteux " bien connu en cyclisme (insensibilité de la verge, difficulté à uriner après 4 heures de vélo .)

Pour ces raisons je conseille les selles FIZ'IK Pavé Old qui offrent de nombreux avantages à mon avis = creux de selle stable dans le temps, dessus en gel, bec de selle arrondi et étroit qui permet le passage des cuisses et évite d'avoir un appui sur une zone dure au niveau du périnée.

La selle sera tenue par " le milieu des rails " par la tige de selle pour une utilisation optimum.

Un départ trop marqué vers l'avant ou l'arrière peut provoquer la rupture du châssis ou une

flexion de celui-ci à l'origine d'une bascule du bassin dans un sens ou dans l'autre.

La selle sera positionnée à une hauteur maximum pour faciliter la passage au point mort haut (début de la phase active du pédalage), la remontée de la pédalage dans sa phase inactive (on ne peut tirer sur les pédales // geste pas du tout naturel pour le bipède qui monte sur un vélo /// qu'à une faible fréquence de pédalage(((ce qui n'est pas en accord avec ma philosophie qui préconise la vélocité = voir Armstrong !) et compenser l'écrasement de la selle en charge.

Le Cintre = il sera positionné en respectant la longueur du buste, des bras et la souplesse lombaire (sans oublier l'activité cycliste et ses exigences) . Je " positionne " les cintre plutôt bas et près de la selle pour que lors de la prise en main le cycliste ait les bras " cassés " de manière à pousser sur le creux du cintre pour se caller et non pas tirer sur le cintre (ce qui ferait perdre l'appui sur la selle). Cette position " bras cassés " permet à ces derniers de servir d'amortisseur indispensable au confort du cycliste et à la suppression des micro vibrations dues à la chaussée.(exemple : lorsque vous roulez et que vous arrivez sur une zone de pavés largement visibles vous pliez les bras pour amortir les impacts qui seront sensibles : le reste du temps les impacts existent mais sont micro ; le résultat est que si vous avez les bras tendu ces micro vibrations se retrouveront au niveau des trapèzes qui se contracteront au bout d'une ou deux heures)

Les cyclistes sont parfois surpris de cette position mais très rapidement ils comprennent les avantages qu'elle procure : plus de possibilités d'inclinaison du buste, meilleur relâchement, meilleur confort , meilleures capacités à produire un effort, meilleur aérodynamisme.

Avec la position du cintre vient la position des cocottes qui seront plus haute que le niveau du cintre de 15 à 20 mm pour une meilleure prise en main et éviter les pathologies du poignet .

Cintre plutôt bas ne veut pas dire cintre trop bas et le modèle du cintre est étudié. Certain cintres ont une hauteur trop importante de l'ordre de 170 mm pour une profondeur de 120 mm ce qui est excessif ou bon pour des cyclistes de plus de 1.80M. Pour moi le " bon cintre " sera celui qui aura 140 mm de hauteur maximum et 90 mm de profondeur au plus .

TRAITEMENT DES DIFFERENCES DE LONGUEUR DES MEMBRES INFÉRIEURS - GENERALITE .

Généralement le cycliste se plaint de douleurs au niveau des genoux et des hanches. Le podologue le fait marcher et analyse les appuis .

Voyant un déséquilibre il conseille le port de semelles de compensation ou des orthèses pour corriger une déviation des appuis (du bipède) .

Le fait est que pour la marche cela se justifie car le pied " déroule " et les défauts peuvent provoquer des pathologies (généralement du genou) .

En cyclisme l'appuis n'existe que sur la partie avant du pied (sous l'arche métatarsienne) et il n'y pas de déroulage du pied .

Porter des semelles de compensation en cyclisme ne doit être envisagé que si la différence de longueur des membres est de 10 mm au minimum et que si les pathologies existent sur le velo (douleurs aux hanches ou aux genoux) dans ce cas il faut vérifier (radio du bassin en charge) quelle partie de la jambe est la plus courte pour savoir comment corriger la position en fonction. lorsque le fémur est en cause il faut aussi corriger le recul de selle pour éviter une

rotation horizontale du bassin sur la selle .

Plus les selles seront reculées et plus les écarts seront amplifiés . (pour avoir positionnes des cyclistes handisport avec des différences de membres inférieurs de plusieurs centimètres j'ai

pu adapter un protocole)

Le problème est qu'il faut faire la position pour éviter de handicaper le membre le plus long ensuite seulement il faut essayer de faire rattraper la différence au membre le plus court .

Ainsi on peut sur la jambe la plus longue mettre des pédales avec une faible bio position (Time = 8 mm) et des chaussures avec un talon virtuel faible (DMT = 25 mm) et de l'autre cote mettre des chaussures avec talon virtuel plus haut (R215 = 35 mm) et une pédale haute (LOOK DELTA= 21 mm) la différence va nous permettre de compenser 23 mmau niveau du velo ce qui au niveau du corps correspond a presque 29 mm... Pour des valeurs inférieures on peut faire une cale à intercaler entre la cale et la semelle. Enfin on peut valider les réglages avec des analyses des appuis dans les chaussures grâce au système scan foot (de rS SCAN) qui permet de mesurer la répartition et la force des appuis dans les pieds .Malheureusement en FRANCE il n'y a plus que le podologue de cofidis qui est équipé de l'outil nécessaire . Enfin voila une explication.

Enfin l'étude POSTURALE est terminée lorsque le cycliste le décide.

Je ne dis jamais que l'étude posturale est terminée avant qu'il n'y ait la validation du terrain sur plusieurs sorties. Le Suivi Après Etude Posturale dure une année

MECACOTE est un concept commercialisé auprès des marchands de vélo et chez certains médecins du sport .

Ainsi depuis 1996 plus de 40 000 études posturales ont été réalisées en Europe et au CANADA .

L'étude posturale permet ensuite (si on le souhaite ou si cela est nécessaire = cela l'est pour environ 20 % de la population cycliste) de déterminer les cotes d'un cadre sur mesure (quand je parle de sur mesure je veux dire : géométrie - comportement - émaillage ; du vrais sur mesure !)

MECACOTE dispose d'un site Internet ou les cyclistes peuvent télécharger des informations sur les pathologies ou l'entraînement ou nous questionner tout simplement (<http://www.mecacote.com>) et d'un blog (<http://mecacote.over-blog.com>) et un forum (<http://mecacote.discutbb.com/>).

Pour faire une EP sans venir chez Mecacote il faut remplir les informations suivantes :

http://www.mecacote.com/calcul_position.htm (dossier complet)

<http://www.mecacote.com/Telechargement/MESURE%20morphologiques.zip> (detail pour les mesures morphologiques)

Envoyer 3 photos de profil sur le velo actuel avec les réglages actuels :

- photo de profil de la gauche mains au cintre pedale gauche en bas
- photo de profil de la gauche mains au cocottes pedale gauche en Avant a l'horizontale
- photo de profil de la gauche mains au creux du cintre pedale gauche en bas talon tombant jambe vers l'AR tendue

Les mesures morphologiques + les photos + l'etude vont me permettre d'apprécier la position du cycliste et d'analyser sa courbure vertebrale .

Ensuite avec les plans des cadres je pourrais donner le meilleur conseils

MECACOTE ne calcule les positions et cadres sur mesure pour d'autres marques dans la

mesure ou celles-ci sont agréées MECACOTE et à ce jour seulement CMT , DEMONCHAUX et CLV le sont .

A RETENIR

Le Concept d'Etude Posturale MECACOTE ne fait pas appel à des statistiques mais uniquement à du calcul .

La philosophie est claire et chercher à favoriser la fréquence de pédalage pour obtenir la puissance , cette fréquence de pédalage n'a que des avantages :
moins de contraintes musculaires ,
moins de contraintes articulaires,
moins de contraintes tendineuse,
meilleure circulation du sang ,

La position sera calculée en fonction de la morphologie et de la SOUPLESSE du cycliste .la position intègre parfaitement les accessoires : selle , pédales , chaussures ,et cintre
le Suivi après étude permet pendant une année de valider véritablement en situation réelle sur les routes , cette position.(un abonnement est prévu pour les années suivantes)

MECACOTE a démontré ses capacités techniques avec des résultats :

- titre de championne de France de CLM Ufolep avec Christine Pain (position + géométrie + entraînement mecacote + diététique HONEY Sport)
- titre de champion d'europe handisport sur route avec JM BUCHOT
- double titre de champion de France handisport catégorie LC1 avec Damien SEVERY route et CLM
- double titre de champion de France handisport catégorie LC2 avec Jacky Galeteaud route et CLM
- Double titre de champion de France route et CLM2007 avec Dominique BARD
- titre de Champion du Monde de Tristan Mouric
- Podium au championnat de France handisport de Loic COURPRON (Bouygues Telecom)
- Double victoire au grand trophée catégorie handisport avec Bernard Hourlier
- Equipe COFIDIS avec Sasomme , Gané , Fofonof, Belousof, Rinéro ,Flammang , Clain , Kivilev, et plus récemment Yann HUGUET et tous ceux que j'oublie
- Equipe AUBER avec Loic Lamouller , Maxime MEDEREL
- Equipe GAN avec Langella
- Pro en équipe BELGE Guillaume LERNOUD
- Plus Jacqueline TROY (multiples victoires en cycloportives) Asmaker , Bazzo Pierre (ancien maillot vert du TDF)
- en VTT Nicolas THIERVOZ
- en triathlon L Jeanselme et F BELAUBRE
- Equipe PRO MENIKINI (Italie) et Equipe de France Féminine avec Elodie TOUFFET
- Coureurs AG2R
- Coureur élite irlandais
- Champion Estonien de CLM 2009

Voici le bilan du stage d'un coureur PRO de AUBER 93

Pour la charge de travail, cela représente 1092 Km. Ce qui n'est pas trop mal pour huit jours de stage avec des intensités (dont une sortie de 210 Km. à 35 Km/h. de moyenne).

Position :

sur le plat : Aucun problème. Une sensation de pouvoir libérer la force instantanément. Une capacité à baisser les dents incroyable ! La prise des mains au bas du cintre est fantastique, et permet de "lâcher" les watts...en bosse : La position est bien assimilée. Pour les pentes de moins de 6%, une impression de facilité pour passer "en force" assis. Pour les pentes plus fortes où je passe en souplesse, la position est agréable, et ne procure aucune gêne dans les petits développements. en descente : Super... De plus le nouveau vélo est très nerveux et accroche bien avec les nouveaux pneus. C'est un régal de prendre des risques dans les courbes et d'aller chercher la rupture d'accroche du pneu. Mais il faut laisser cela pour un professionnel... et le déconseiller à un cyclo... La répartition du poids sur le vélo permet de ne pas alourdir la direction qui s'avère bien plus légère et maniable qu'avant. Douleurs : Aucune douleur, en revanche, une impression de solliciter plus fortement les cuisses qu'avant, et de développer les quadriceps. Visuellement, il me semble que ma musculature se développe plus sur la partie basse des cuisses. Mais sans aucune douleur, et sans tensions sur les rotules. force : La force est bien transmise. Sans problème. Mais il faut que je travaille là-dessus. La position m'a montré mes limites personnelle dans ce domaine, et je vais travailler pour améliorer ma force.

puissance : Lors des passages en puissance, mains au bas du guidon s'impose. J'utilise d'avantage mes cuisses et mes fessiers qu'avant, j'ai l'impression de développer ma force depuis le dos, alors qu'avant, je saturais parce que mon dos fatiguais.

Une course de plus de faite ce week-end. Et je retrouve un peu mes jambes.

La première étape de Vendredi ne faisait que 155 Km, mais j'en ai profiter pour me tester "seul". Résultat, attaque au bout de 20Km, et échappé tout seul pendant 90Km. Pas mal pour un revenant... Surtout que je ne cherchais pas à prendre de l'avance mais à travailler sérieusement :

En effet, quelque soit le terrain et l'intensité je m'astreins à maintenir une fréquence de pédalage minimum de 100T/min. Pas forcément facile à faire lorsqu'il faut lâcher les watts pour s'échapper.

Le second jours il y avait 170Km. Et je me suis mis au service de la course d'équipe.

Résultat : Victoire d'étape pour un des miens. Mais surtout, j'ai réalisé une quantité non-mesurable d'efforts. Toujours avec un mini de 100T/min.

Hier, Dimanche, 190Km. Et là, du grandiose. On place un coureur en échappé avec deux adversaires, on attend qu'ils prennent 2'30" d'avance, et dans les montées Ardennaises, j'ai eu pour rôle d'attaquer les Rabobank (alors porteurs du maillot de leader) pour créer un groupe de contre. Résultat : Une dizaine d'attaques qui ont désorganisés les Rabobanks, et j'ai placé en orbite deux autre coéquipiers... On prend le maillot de leader, la tête du classement par équipe...

Et pour dire que tout va bien, là où les autres passaient en 39 - 23, dans les monts, j'attaquais en 53 - 15 en gardant 90 Tours sous la pédale... Et de très bonnes jambes. Je dois dire merci à Honey... (qui n'a pas essayé et ne connaît pas ne peut pas comprendre...). Surtout aucune douleur articulaire alors que je "pousse" le moteur dans les hauts régimes !

Techniquement parlant, cette semaine sera une semaine chargée en entraînement. Deux jours à plus de cinq heures de selle. Avec des montées de cols (derrière le Verdon, la route Napoléon...)

La prochaine course, coupe de France. A Travers le Morbihan, puis Villers Cotterêt. Objectif dans trois semaines : Route du Sud. Puis Championnat.

Voilà, que du très bon qui me laisse optimiste. Tout se présente bien et surtout comme je le veux.

.www.mecacote.com

MECACOTE : <http://www.mecacote.com>

FORUM : <http://mecacote.discutbb.com/>

Mail : be.mecacote@gmail.com