

Cotes vélo et réglage position

Jean Luc GAUTHIER
14/04/2015

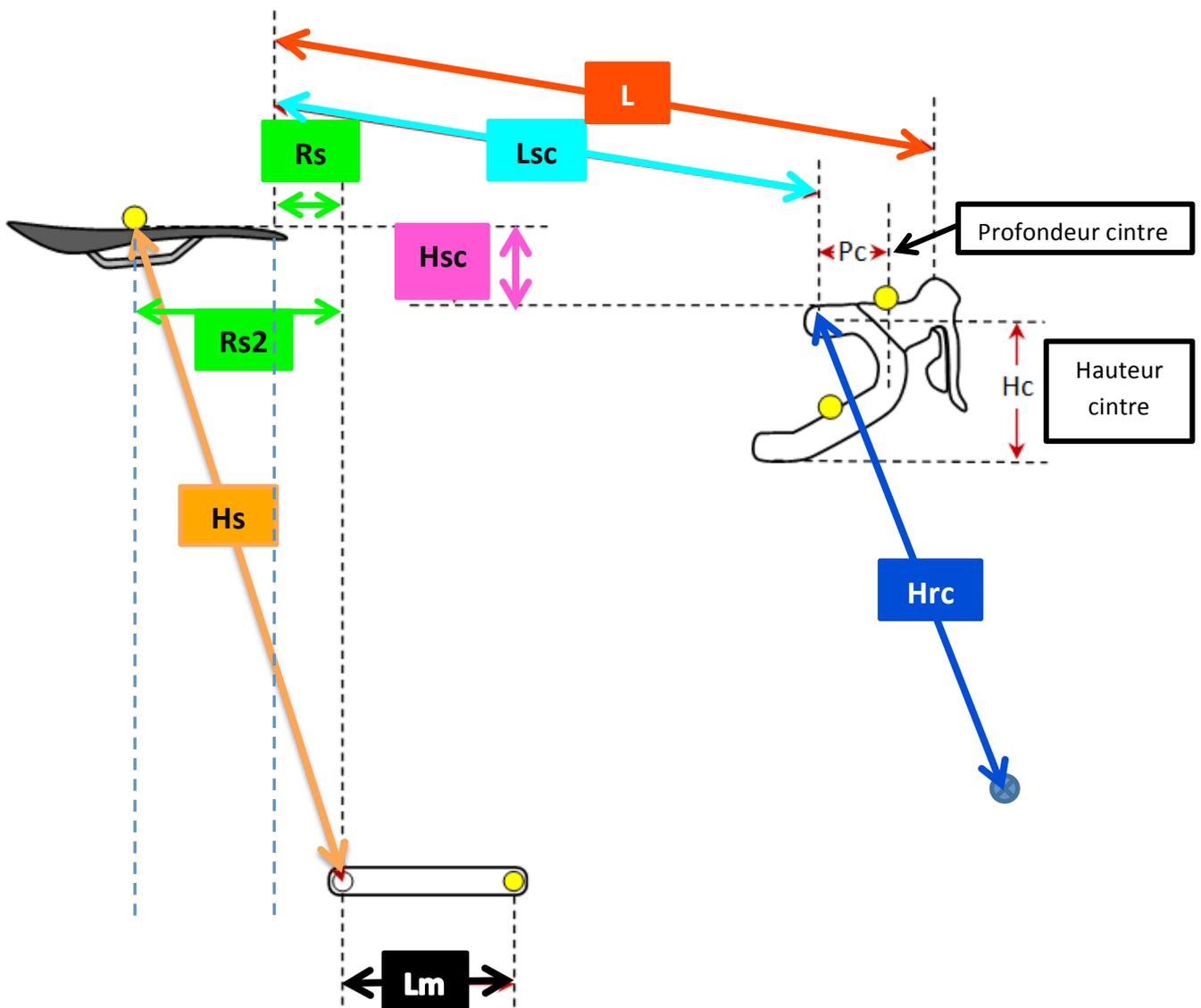


Date :

Coureur	Vélo
Nom :	Marque :
Prénom :	Type :
Hauteur Entre-jambe :	Equipement :
	Plateau :
	Roue Libre :

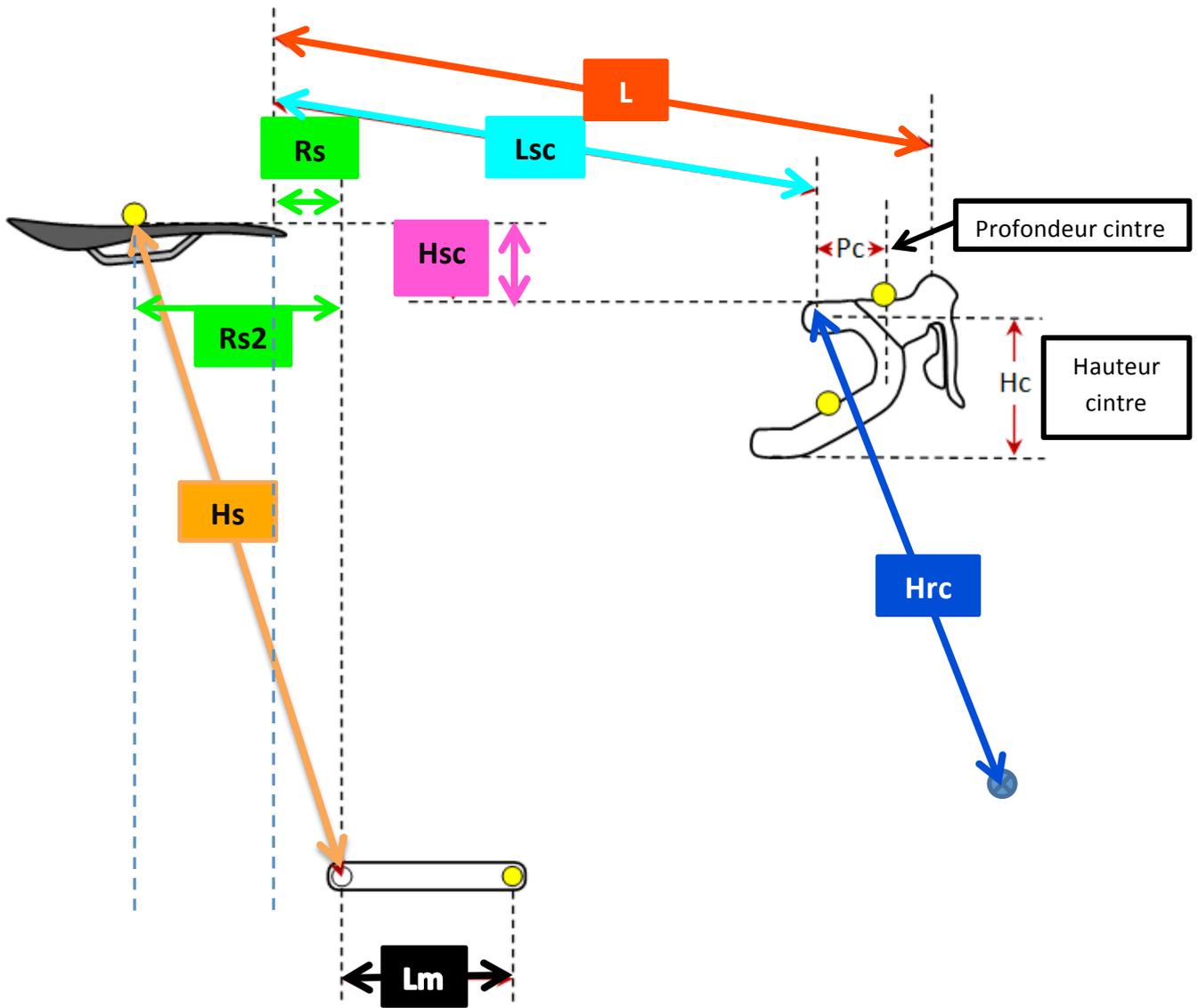
Hauteur Selle	Recul selle		Longueur Potence		Hauteur Potence	Hauteur Roue Cintre	Longueur Manivelle
Hs	Rs	Rs2	Lsc	L	Hsc	Hrc	Lm
			Longueur Selle Cintre	Longueur Selle Cocotte	Hauteur Selle Cintre		
Axe pédalier Creux selle	Axe pédalier Bec selle	Axe pédalier Creux selle	Bec selle Axe cintre	Bec selle Cocotte F.	Dessus selle Dessus Cintre	Axe cintre Axe Roue Av	Axe pédalier Axe pédale

Cm □

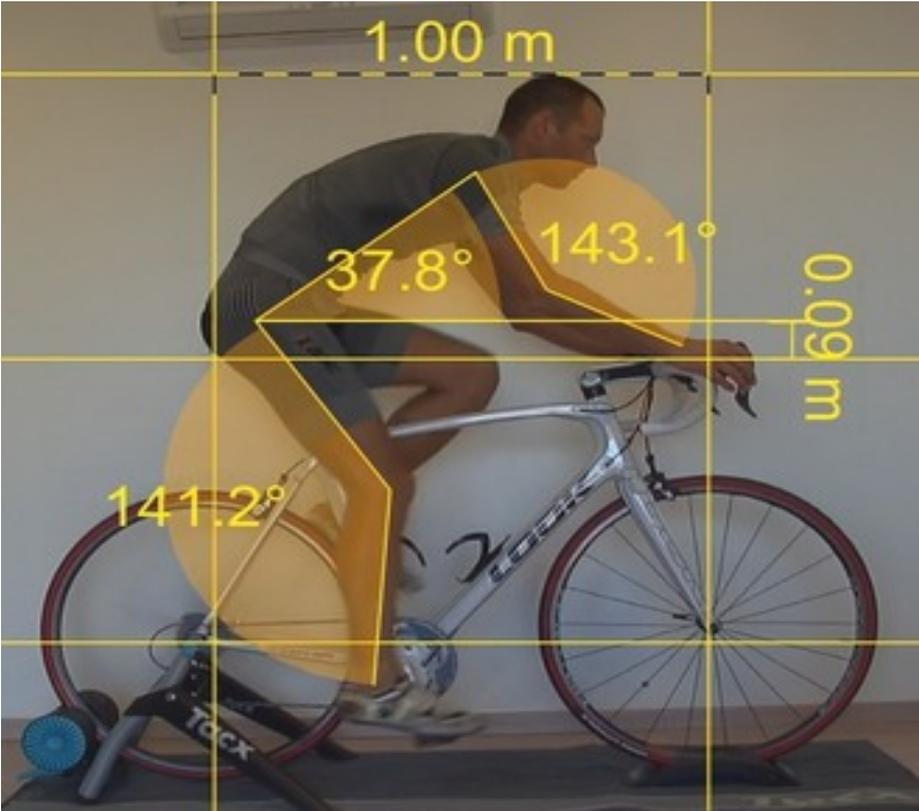


Hauteur Selle	Recul selle		Longueur Potence		Hauteur Potence	Hauteur Roue Centre	Longueur Manivelle
	Hs	Rs	Rs2	Lsc			
			Longueur Selle Centre	Longueur Selle Cocotte	Hauteur Selle Centre		
Axe pédalier Creux selle	Axe pédalier Bec selle	Axe pédalier Creux selle	Bec selle Axe cintre	Bec selle Cocotte F.	Dessus selle Dessus Centre	Axe cintre Axe Roue Av	Axe pédalier Axe pédale

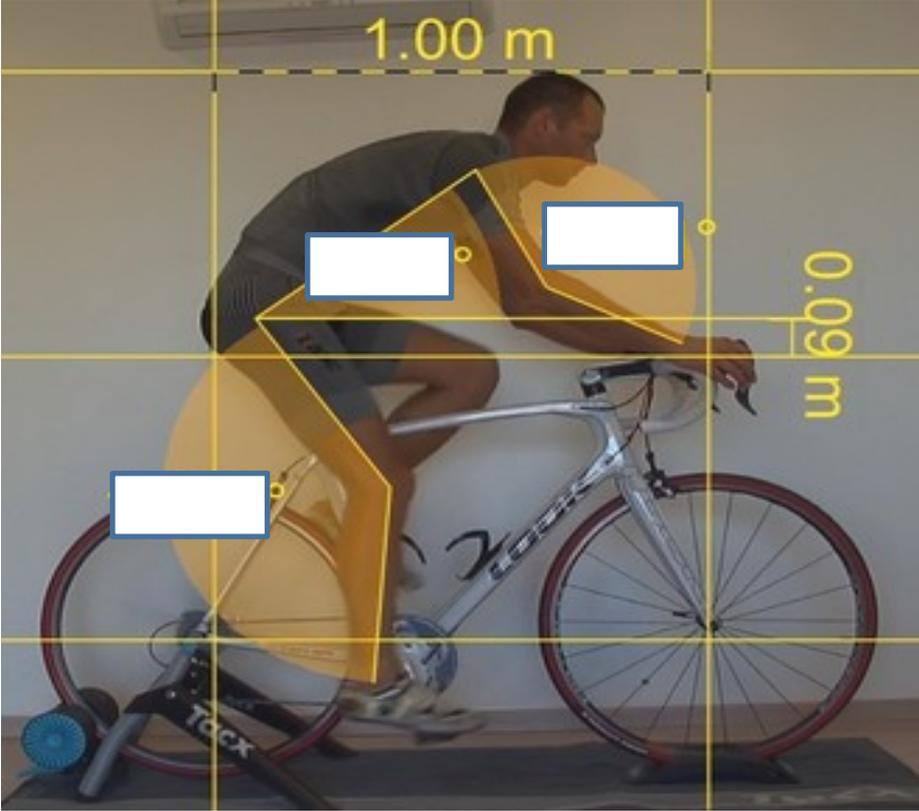
Cm □



Les angles idéaux à respecter le plus possible pour une position optimum

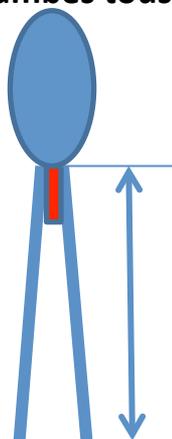


Les angles relevés concernant votre position



✚ Mesure entre-jambes en cm (EJ)

Les jeunes Minimes, Cadets, voire Juniors doivent contrôler leur taille et leur entre-jambes tous les 2 à 3 mois



Appuyé contre un mur, pieds nus, axe des pieds espacés de 10cm

Insérer un livre (2 à 3 cm d'épaisseur) entre les cuisses

Appuyer fermement le livre contre le périnée

Reporter la projection du haut du livre contre le mur

Mesurer la distance du sol à la marque sur le mur

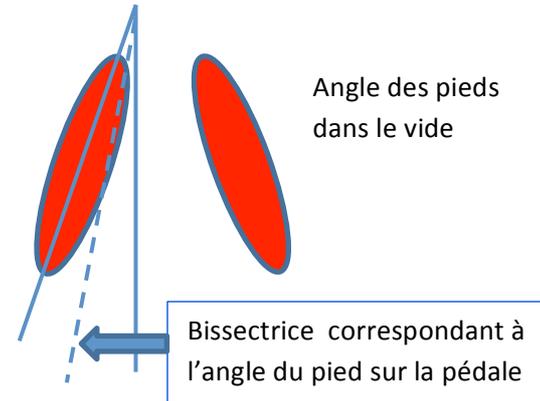
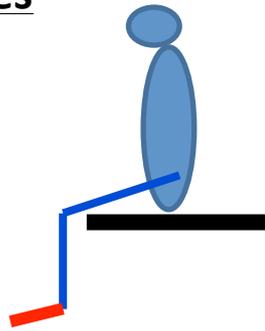
✚ Hauteur du cadre en cm

$$\text{Calcul Hauteur Cadre} = \text{EJ} \times 0,65$$

Anciennes hauteurs	50	52	54	56	58	60
Nouvelles hauteurs		S	M	L	XL	XXL

Petits cadres	$L > H$	Cadres carrés	$L = H$	Grands Cadres	$L < H$
---------------	---------	---------------	---------	---------------	---------

+ Réglage des cales



1. Réglage de l'engagement du pied sur la pédale : L'axe de la pédale passe par la tête du 1^{er} métatarse
2. Réglage de l'angle d'orientation du pied sur la pédale: Cet angle de rotation des pointes de pied (angle de rotation de l'axe longitudinal du pied) correspond à la bissectrice de l'angle spontané du pied dans le vide ; les pieds peuvent avoir une orientation externe , interne ou parallèle au vélo

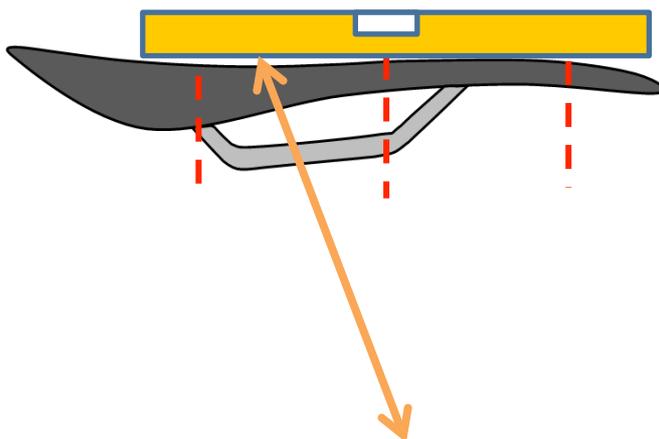
+ Hauteur selle en cm (axe pédalier / Horizontalité sur 2/3 avant de la selle)... (Hs)...

C'est la distance qui sépare l'axe du pédalier du plan horizontal de la selle en son milieu

$$H_s = EJ \times 0,885$$

$$\text{Exemple si } EJ = 87 \rightarrow 87 * 0,885 = 77 \text{ cm}$$

Cette formule qui ne tient pas compte de certains éléments (longueur des piedsetc) donne une première mesure qui doit être affinée par une étude posturale ou plus simplement par un contrôle visuel de la position par un œil expert



Vérifier si appui talon sur pédale avec jambe tendue (manivelle dans prolongement tube vertical)

Hs

+ Recul de selle en mm par rapport bec de selle (R_s)

Il est en relation avec la longueur du fémur et détermine la meilleure position par rapport à la rotation de pédalage

C'est la distance en mm qui sépare l'axe de pédalier de la verticale partant du bec de selle

$$(0,3 \times EJ) - 190 < R_s < (0,3 \times EJ) - 185$$

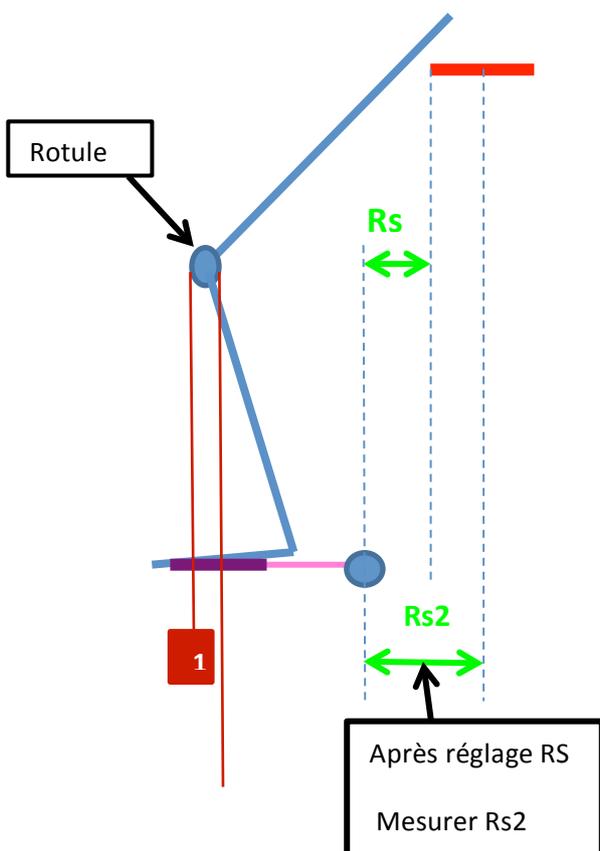
Exemple si $EJ = 87 \text{ cm}$ (870 mm) $\rightarrow R_s = 71 \text{ à } 76 \text{ mm}$

Cette formule permet de faire un premier réglage (puisque cela donne une fourchette de valeurs)

Pour l'exemple ci-dessus régler d'abord le recul de selle à :

$76 - [(76 - 71) / 2] = 73,5 \text{ mm}$ c'est-à-dire à **73 mm (7,3 cm)**

Puis opérer comme suit pour affiner le réglage de R_s :



Il faut être 2

Le vélo est posé sur un sol horizontal

Prendre un fil à plomb

Le cycliste bien en selle, les mains au creux du guidon

Les manivelles sont à l'horizontale

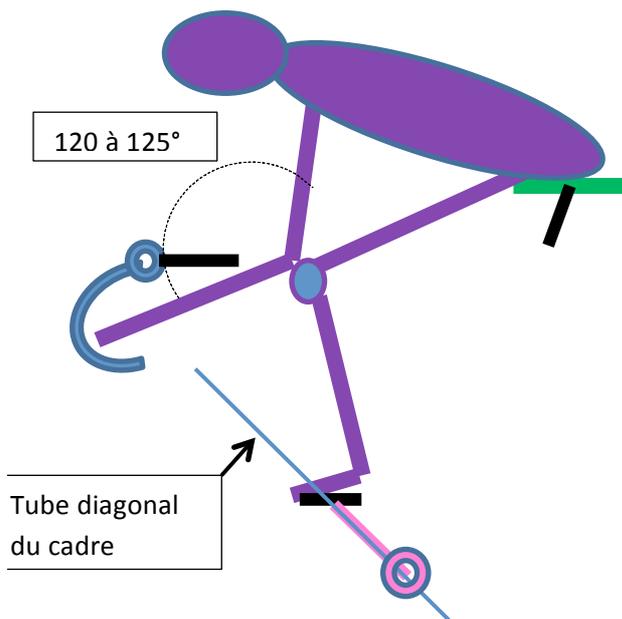
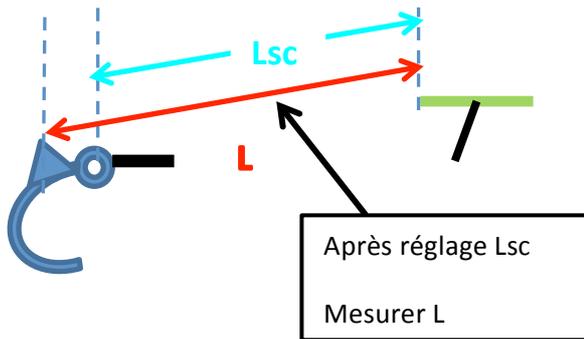
1 Soit le fil à plomb partant de la face antérieure de la jambe avant devant la rotule (jambe en poussée) passe 15 mm devant l'axe de la pédale (méthode la + facile)

2 Soit le fil à plomb partant de la face postérieure de la jambe avant derrière la rotule (jambe en poussée) passe par

2 Elongement selle cintre (Lsc)

Elle est surtout fonction de la longueur des bras et du tronc mais aussi de la souplesse de la partie lombaire de la colonne vertébrale

C'est la distance séparant le bec de selle de l'axe du cintre



Le vélo est posé sur un sol horizontal

Le cycliste bien en selle, les mains au creux du guidon, le buste penché

Les manivelles sont placées parallèlement au tube diagonal du cadre

Le plateau de la pédale qui est en avant (en poussée) est horizontal

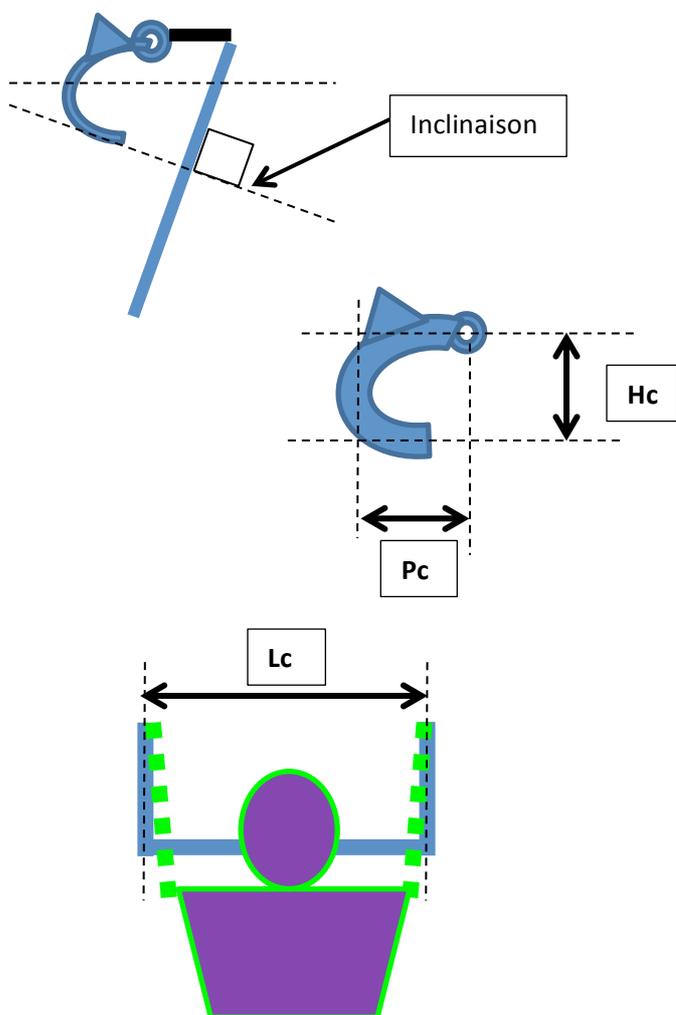
Les bras sont fléchis sans exagération avec un angle de 120 à 125°

Vérifier que pour une longueur de potence correcte le coude ne fait qu'effleurer le genou

Après réglage Lsc , mesurer L , distance entre bec de selle et pointe cocotte

Choix du cintre (Largeur, Hauteur, profondeur)

Toutes les mesures se font axe à axe



Le choix du cintre (profondeur P_c et hauteur H_c) permet d'obtenir le meilleur compromis entre :

Pilotage facile

Bonne utilisation de la musculature du tronc pour ancrer le bassin

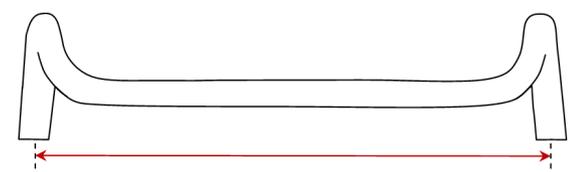
Aérodynamisme optimal

Confort suffisant

Pour l'inclinaison le bas du cintre doit se situer entre l'horizontale et la perpendiculaire à la fourche afin d'avoir une prise confortable et éviter de casser les poignets

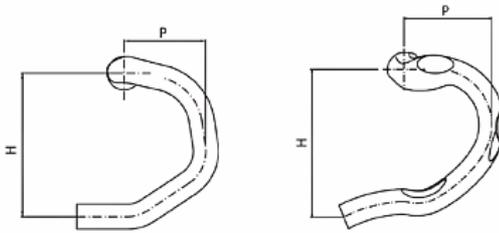
La largeur du cintre est choisie en fonction de la largeur des épaules (largeur bi acromiale)

Plus simplement les bras tendus doivent être sensiblement parallèles



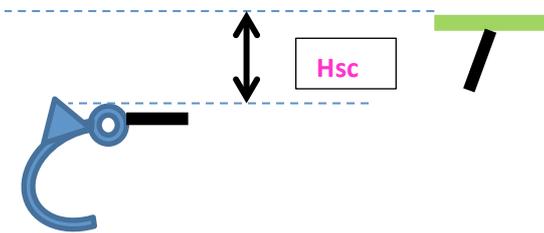
Cintres Route ≈ 34 à 46cm axe-axe

Pour les cadets : 38 à 44 cm axe à axe suivant morphologie



+ Hauteur potence et cintre par rapport à la selle (Hsc)

Le vélo est posé sur un sol horizontal



Taille coureur cm	Hsc cm
<155	1 à 4
<160	3 à 5
<165	4 à 6
<170	5 à 7
<175	5 à 8
<180	6 à 9
<185	7 à 10
<190	8 à 11
>190	10 à 13

Une hauteur de cintre correcte permet avant tout de bien répartir le poids du cycliste

Elle se caractérise par la différence de hauteur entre la partie horizontale et supérieure du cintre et le plan horizontal de la selle

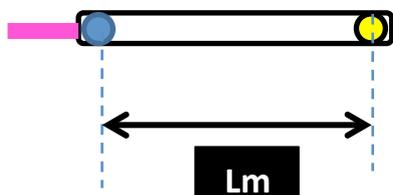
Elle est surtout fonction de la longueur des bras et de la souplesse lombaire

Plus les bras sont longs, plus le cintre sera bas par rapport à la selle

Le compromis se situe entre le confort et le position aérodynamique

+ La longueur des manivelles (Lm)

Cette longueur est fonction de la longueur des membres inférieurs (E J) mais aussi de la spécialité du cycliste



Entre Jambe cm	Lm mm
<63	160
<68	162,5
<73	165
<78	167,5
<83	170
<88	172,5
<93	175
<97,5	177,5
>97,5	180

- + Pour les cadets ne pas dépasser 170 mm
- + Eventuellement pour les très grands > 1,85m pas plus de 172,5

Les manivelles **longues** sont conseillées pour :

- Les cyclistes de grande taille
- L'utilisation de grands développements
- Pour les cols, les CLM, par vent défavorable
- En général quand la fréquence de pédalage diminue**

Les manivelles **courtes** sont conseillées pour :

- Les cyclistes de petite taille
- Pour les sprints , les critères
- En général quand la fréquence de pédalage est élevée**

Chez le jeunes (minimes et cadets) les manivelles seront plus courtes car la vitesse est la qualité essentielle à développer

Quelques douleurs liées à une mauvaise position

Douleurs Musculaires	Ischios-jambiers	assise trop haute, pied trop engagé
	Jumeaux	assise trop haute avec déhanchement
	Quadriceps	assise trop basse, position trop avancée
	Adducteurs	selle trop large

Douleurs Diverses	Cervicales et dorsales	Guidon (cintre) trop large, mal centré, Position trop allongée ou trop ramassée
	Pointe du coude	Bras trop tendu
	Point de côté	Guidon trop étroit, bras et coudes trop collés au corps
	Rotule	Généralement quand la selle est trop haute
	Tendon d'achille	Différence de longueur des jambes Selle trop basse , trop avancée Manivelles trop grandes Mauvais engagement du pied

Quelques troubles liés à une mauvaise position

Autres Troubles et douleurs	Brûlures aux pieds	Cales mal positionnées Semelles pas assez rigides Pieds trop serrés Matière des chaussettes pas adaptée
	Engourdissement de la verge	Selle trop étroite , trop haute, bec de selle vers le haut , Mauvais recul de selle Guidon trop éloigné, trop bas Assise hors du creux de selle
	Fourmillement des doigts	Poignets trop pliés Appui trop important sur le guidon

A retenir

Une bonne position **représente le meilleur compromis** entre puissance , force, vélocité et souplesse du coup de pédale en fonction de la spécialité

Des douleurs autres que celles dues à l'intensité de l'effort traduisent une mauvaise position ou de mauvais réglages

Les différents réglages seront affinés grâce à la perception des sensations au cours de l'effort et à l'observation de l'entraîneur

Les modifications de réglage de la position doivent être modérés (2 à 5 mm maxi à la fois) et seront suivis d'une semaine d'entraînement avant un nouvel ajustement