

## Chronique n° 2 : La programmation inverse

par :                   « Levieuxquipédalait »

---

Avec : -Pépé ( Levieuxquipédalait)  
-Fiston ( Je-sais-tout-mais-je-dirai-rien)  
-Mme A. ( Ah bon?)  
-M. B. (Ben alors!)

---

Fiston : Alors, aujourd'hui tu vas nous parler de Chris Froome et de Camille Muffat ?

Pépé : Oui, mais avant je vais revenir un moment sur la notion de "coureur diesel".

Mme A : On lit souvent, dans des revues, des conseils pour ne pas devenir des "coureurs diesel" ; alors je me pose une question : est-ce vraiment un défaut, ou pire , une tare ?

Pépé : Non, pas du tout ; c' est une caractéristique, sans plus, et ça peut n' avoir aucune conséquence.

M.B. : Comment ça ? Tous les conseils qu' on lit, à droite et à gauche, sont à mettre à la poubelle ?

Pépé : Si vous êtes un cyclo-touriste et que vous préparez un brevet des 200 km ou 300 km, il vaut mieux être un coureur "diesel" qu' un coureur "puncher". Si votre temps limite (Tlim) à 28 km/h est de plusieurs heures, alors : bravo, vous avez le profile idéal.

Inversement, si vous préparez une cyclo-sportive, il vaut mieux être un "puncher". Les routiers-sprinter sont des "puncher". Enfin si vous préparez un Contre-la-montre, et que vous êtes un "diesel" dont le Tlim à 45 km/h est de plus d' une heure, alors : très bien !

On est sûr que vous ne faiblirez pas en cours de route.

Dans ce cas, vous avez remarqué, on n' utilise pas le péjoratif "diesel", mais l' admiratif "locomotive" ; c' est pourtant la même qualité, c' est juste une question de niveau.

Les "locomotives" sont des "diesels" hauts de gamme, surtout sur des circuits ayant peu de dénivelé.

Mme A: Pourquoi ça ?

Pépé : Parce que se sont des coureurs puissants , avec une grosse masse musculaire, mais dont le rapport 'poids/puissance' leur est moins favorable qu' un coureur léger , dès que la route grimpe.

Fiston : Mais pourquoi le rapport 'poids/puissance' est plus favorable aux petits gabarits, alors qu' ils sont aussi moins puissants ? C' est vrai, quoi, on entend toujours ça, mais on nous l' explique jamais !

Pépé : Bon, je vais essayer de te l' expliquer, mais on va être obligé de faire un peu de mathématique.

Fiston : Ca va me rappeler de mauvais souvenirs...

Pépé : T' en fait pas, je vais rester simple et tu vas tout comprendre.  
Tout d' abord qu' est-ce qui fait la force d' un muscle ?  
Il faut s' imaginer un muscle comme une botte de poireaux bien ficelés, et on remplace les poireaux par des centaines de petits élastiques, bien serrés les uns contre les autres.

Fiston : Jusque là, ça va...

Pépé : Et c' est l' union, leur union, qui fait la force de tous.  
Plus il y a d' élastiques et plus le muscle est fort.  
Maintenant si on s' imagine couper la botte de poireaux par le travers, on a exactement la vision d' une coupe de muscle dans le sens perpendiculaire à leur longueur.  
La force du muscle ne dépend pas de sa longueur, ni de sa masse, mais de la surface de sa section.  
Maintenant, un peu de Math. Si on multiplie par 2 le nombre d' élastiques, on va multiplier par 4 leur surface, donc leur section, et par 8 leur volume, donc leur poids.

Fiston : On revient au vélo ?

Pépé : Maintenant, on va mieux comprendre pourquoi un coureur puissant, et la plupart du temps lourd, est plus performant sur le plat, qu' en côte ; tout ça en le comparant à un coureur léger.  
Sur le plat, un coureur doit lutter essentiellement contre la résistance du vent . Il faut savoir que la résistance que le vent oppose au coureur varie comme le carré de la vitesse ; et contre le vent , une seule chose compte :  
la surface du coureur face au vent, pas sa taille, pas son poids ; seul compte son 'Scx' .

Qu' il soit lourd ou léger ne changera rien à l' affaire.

Fiston : Ah, je commence à comprendre ; et en montagne, qu' est-ce qui change ?

Pépé : Le facteur 'Scx' devient secondaire devant le facteur poids. On a vu que la résistance de l' air augmente comme le carré de la vitesse. Inversement, quand la vitesse est divisée par 2 (par ex. de 40 à 20Km/h), la résistance de l' air est divisée par 4 : en montagne, on peut presque oublier la résistance du vent. Et là, il faut se rappeler ce qu' on avait dit tout à l' heure : Si un muscle est 2 fois plus fort qu' un autre, il est 4 fois plus lourd ! Et dans un col, c' est le poids du cycliste qu' il s' agit d' élever dans la pente, et pour cela, il faut dépenser une puissance 2 fois plus grande que celle nécessaire en plaine !

M.B. : Pourtant, on voit des coureurs puissants qui se débrouillent en montagne...

Mme A. : On les voit quand même plus souvent dans le 'groupetto' !

Pépé : C' est vrai qu' il y a des exceptions, mais pour être à la hauteur, il faudra que leur différence de puissance, par rapport à un coureur plus léger, soit vraiment importante. Ce n' est pas rentable.

Fiston : J' ai enfin compris le pourquoi du comment du rapport 'poids/puissance'. En montagne le poids ne 'paie pas' !

Pépé : Il faudrait plutôt parler du rapport 'puissance/poids' . Prenons un exemple : Mme A . et M.B. ont la même puissance : 300W, on l' a vu dans la précédente chronique, mais Mme A. pèse 55Kg et M.B. 65Kg ; qui va être le meilleur en montagne ?

Mme A. sans aucun doute. Avec un rapport 'Puissance/poids' de:  $300/55 = 5,45 \text{ W/kg}$ , tandis que le rapport , pour M.B. est :  $300/65 = 4,61 \text{ W/kg}$  soit 18% de moins.

Si Mme A. monte un col à 80% de sa PMA, soit 240W, pour la suivre, M.B. devra monter à  $80\% \times 1,18 = 94\%$  de sa PMA ! Autant dire qu' il sera 'dans le rouge ' et qu' il ne tiendra pas 200m...

M.B. : (S'adressant à Mme A.)  
C' est pas une raison pour rouler des mécaniques...

Mme A : (qui fait semblant de ne pas avoir entendu)  
Bon, et si on revenait à Chris et Camille... Ils sont ensemble ?

Pépé : Pas que je sache, d' ailleurs ils ont chacun(e) leur(e) chéri(e).

Mme A. : Alors, qu' est-ce qu' ils ont en commun ?

Pépé : Leurs disciplines respectives ont, certes, des caractéristiques fort différentes, mais comme tous les athlètes, ils ont en commun un même 'moteur' : le système cardio-vasculaire. Et de nombreuses recherches récentes montrent qu' il y a des façons remarquablement convergentes d' améliorer son fonctionnement.

Fiston : Ca veut dire qu' une nageuse et un cycliste, c' est pareil?

Pépé : Non, pas jusque là ; mais ils vont pouvoir mettre en œuvre certaines méthodes de travail similaires.

M.B. : Par exemple ?

Pépé : Notamment des méthodes analogues pour travailler l' endurance sous toutes ses formes, ou pour travailler sa PMA et son VO<sub>2</sub>max, ainsi que pour augmenter ses Tlim à diverses puissances.

Mme A. : Tu devais pas nous parler d' une petite révolution ?

Pépé : C' est exact, et ça concerne quelque chose que tout le monde connaît, et que beaucoup pratiquent depuis toujours , la fameuse pyramide :  
1- la base : en hiver, une assez grosse quantité, d' entraînement à faible intensité, " l' endurance basique", 75% du temps total;  
2- le milieu : au début du printemps : travail du seuil, ou endurance dure pendant 10 à 15% du temps total .  
3- le sommet de la pyramide : travail de la PMA, à haute intensité, pas plus de 7 à 10% du temps total.

M.B. : Et cette pyramide ne serait plus valable ?

Pépé : Oui et non... La proportion entre les entraînements à faible, moyenne et haute intensité, reste globalement le même, mais pas aux mêmes saisons, comme traditionnellement : hiver, printemps, été. La pyramide ne repose plus sur sa base.

Fiston : Alors, elle va se casser la gueule ?

Pépé : Je te le dirai la prochaine fois, car:

« C' est tout pour aujourd'hui , et c' est déjà bien assez ! »

