La base de tout programme repose sur un test d'effort (voir rubrique **test d'effort**) qui permet de cibler au plus juste la charge ainsi que les seuils d'entraînement. A défaut on peut essayer de déterminer les paramètres utiles à l'entraînement avec les **tests de terrain**

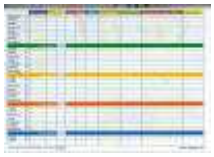
Ce chapitre donne une approche didactique pour permettre à chacun d'élaborer son propre plan d'entraînement. Cette partie est très riche, il est recommandé de prendre son temps afin de bien assimiler chaque phase de la construction d'un plan d'entraînement.

Ce chapitre ne donne pas une recette toute faite, elle doit permettre à chacun de construire son propre programme d'entraînement.

1. Préparation de la future saison

Pour celles et ceux qui ont couru l'année précédente, il est toujours bon de prendre un peu de recul sur la saison écoulée afin d'en tirer tous les enseignements afin de s'améliorer.

- Carnet d'entraînement

> C'est à ce moment là que le carnet d'entraînement prend toute sa valeur. celui qui n'a rien noté n'a aucune chance de s'améliorer l'année suivante. En général ils vont reproduire les mêmes erreurs et ne progresseront pas la saison suivante. C'est dommage car il y en à plein les magazines spécialisés et Internet en regorge. Voici le petit logiciel Excel **VO² Cycling** ou un exemple papier 

- Critères d'analyse
  - Les pics de forme. A quel moment ont eu lieu mes meilleures performances.
  - Contres performances. Ai-je eu des moments difficiles; Je n'avançais plus, j'était carbo.
  - Mon programme était-il trop chargé ?
  - Mes points faibles/points forts ?
    - Suis-je véloce ? Ai-je de la force ? Suis-je puissant ? Suis-je explosif ?
    - Suis-je endurant ?
    - Mes seuils sont-ils corrects ?
    - Mon poids de forme ?
    - Suis-je meilleur sur le plat (rouleur) ou en côte (puncheur ou grimpeur)

- Établissez les buts et les objectifs du nouveau plan.
- Déterminez les évènements clés du nouveau plan.

Après cette analyse je vais construire le plan de la saison à venir en essayant de tirer parti de l'analyse de la saison écoulée.

2. Principe de planification annuelle

Établir un plan d'entraînement demande beaucoup de connaissances de l'athlète ainsi que de l'objectif visé. On ne prépare pas un marathon VTT comme un CLM ou le kilomètre lancé. Ma démarche est de vous donner les fondamentaux qui permettent de construire un plan d'entraînement soi- même. Il est bien évident que si l'on a un entraîneur compétent c'est encore mieux mais ce n'est de loin pas le cas pour la majorité d'entre nous. Ce n'est pas si difficile si l'on suit des règles simples. Au fait quelle idée

vous faites vous d'un **entraîneur ?**

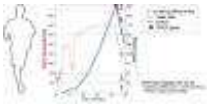
3. Gestion du quantitatif

Un plan d'entraînement doit être structuré afin pouvoir gérer au mieux les pics de forme à atteindre. C'est pourquoi il est indispensable de se fixer des objectifs clairs. Ces objectifs doivent être définis au début de saison.

La structure repose en général sur ce que l'on appelle des mésocycles et des microcycles (termes très barbares au demeurant).

Pour des raisons de commodité évidente, **le microcycle représente une semaine**. Un mésocycle est une ensemble de microcycles. Beaucoup d'études statistiques montrent que le corps humain donne des signes de fatigue si on cumule plus de 4 semaines d'efforts intensifs. Il est habituel d'organiser des cycles de 4 semaines (donc 4 microcycles).

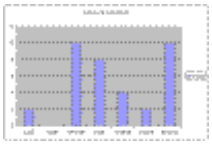
La charge de travail: elle ne correspond pas aux heures de selle mais plutôt à l'intensité de la séance et de sa durée. c'est la qualité ainsi que la quantité d'énergie dépensée lors de la sortie..

Il existe plusieurs moyens d'estimer la charge de travail: 

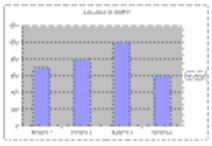
En conclusion je préférais mesurer la charge au feeling d'après mon ressenti. Après une année d'utilisation de ma Suunto T6c j'ai décidé de m'en remettre à ce cardio pour 2008. Voir **Suunto T6**

C'est un choix très personnel. Je pense que le TRIMPS ou les Kcal sont utiles pour des entraînements par coaching à distance.

4. Le microcycle

microcycles types: 

> Ils existent beaucoup de modèles de microcycle hebdomadaires. Voir dans les programmes pdf **Exemple plan d'entraînement** dans . Les 4 exemples suivants sont donnés à titre d'exemples.
>
> 1. **microcycle classique charge totale 34**
> 2. **microcycle compétition charge totale 36**
> 3. **microcycle épuisement charge totale 43**
> 4. **microcycle récupération charge totale 26**

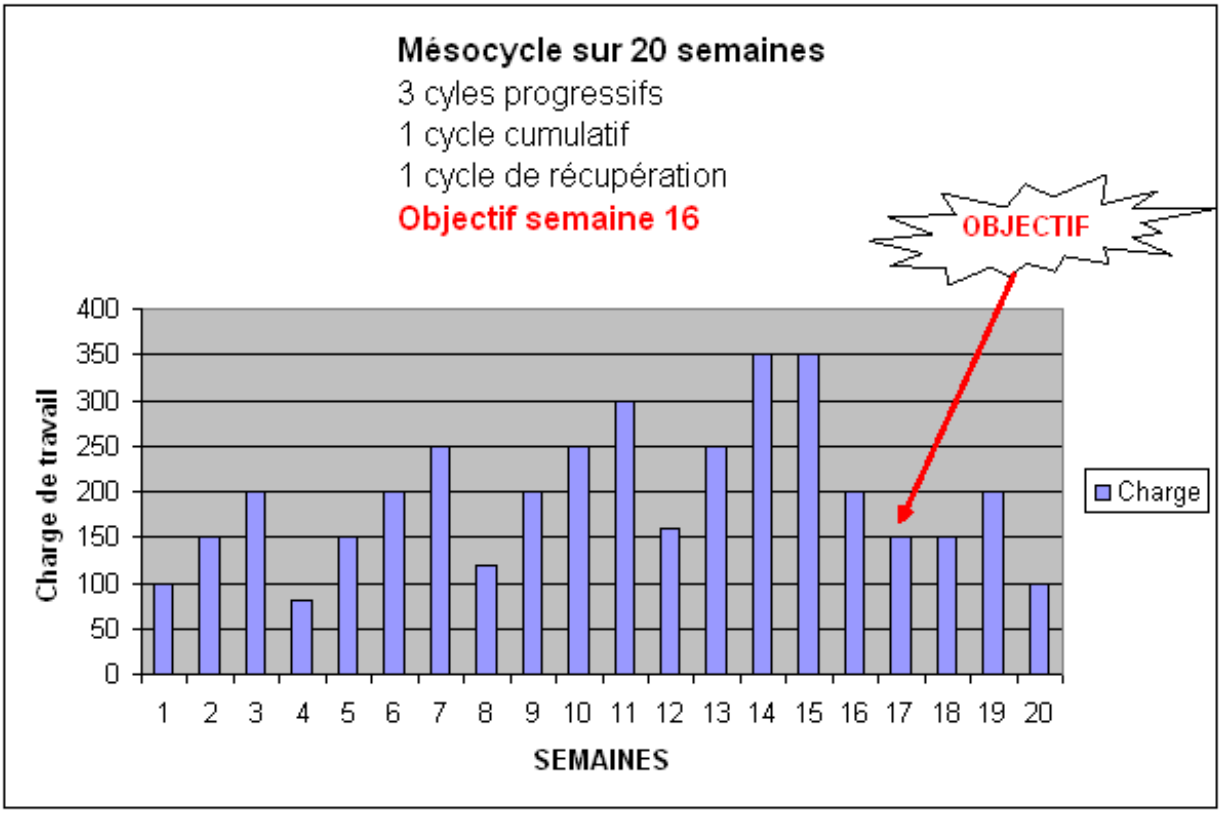
cycles fondamentaux: 

> 1. **le cycle progressif**
>   Ce type de cycle représente la base d'un programme d'entraînement. Fidèle au principe de progressivité et de récupération, ce cycle doit être enchaîné plusieurs fois afin d'arriver au niveau de forme optimal.
> 2. **le cycle cumulatif**
>   Ce type de cycle se place juste avant l'objectif. C'est un cycle de charge maximale qui permet d'atteindre le pic de forme.
>   **ATTENTION: ce cycle est épuisant pour l'organisme et doit exclusivement être réservé pour l'objectif.**
> 3. **Le cycle de récupération**

> Ce type de cycle se place juste après l'objectif. Son rôle est évident !!!

5. Le mésocycle

Basé sur une suite logique des cycles précités on peut alors construire un mésocycle permettant d'atteindre l'objectif avec un niveau de forme optimal.



*)Charge de travail méthode Patrick Mallet

Encore un fois cela est la théorie, il faut tout le temps être à l'écoute de son corps et ne pas hésiter à modifier le plan établi si nécessaire.

6. Gestion du qualitatif

Un plan d'entraînement annuel doit être divisé en périodes qualitatives: préparation PPG/PPS, foncière, pré compétition,compétition et transition. Au cours de l'année il est même conseillé de définir deux ou trois cycles. Seul les pros arrivent à être au top toute l'année.

Évitez la monotonie. Pour un même objectif, variez les exercices: cela est nécessaire pour ne pas enfermer les sportifs dans un même schéma d'actions et pour que les sportifs aient du plaisir à venir à l'entraînement.

De plus la diversité de l'entraînement est primordiale afin développer toutes les qualités physiologiques cardio-vasculaires. Voir **Physiologie et paramètres cardio-vasculaires**.

7. La coupure

On s'interroge souvent sur cette période. La saison s"achève, certains ont rangé le bike depuis longtemps pour cause de saturation, d'autres ont encore la motivation et cherchent quelques courses à se mettre sous la dent. On peut s'interroger sur cette *"coutume historique"*. Comme beaucoup de pratiques on ne fait que reproduire un schéma établi sans s'interroger sur les vraies raisons de cette période.

Plusieurs cas de figures:

- **Le compétiteur "grillé"**: Il affiche plus de 40 jours de course au compteur. Il part à l'entrainement à reculons, la motivation n'est plus vraiment de la partie et les jambes sont lourdes. Alors là oui une vraie coupure s'impose (récup. passive).
- **Le rouleur stakhanoviste:** Il roule pour le plaisir, jusqu'à plus soif. Il est souvent scotché et la cardio à du mal à monter. Il claque certes de bonnes courses mais subit des contrecoups énormes durant la saison. Pour ce genre de pratiquant
  il doit envisager des micro coupures durant la saison afin de permettre à son organisme de récupérer.
- **Les jeunes vieux quadra** Tongue out: Suite à mon expérience et de nombreux échanges avec des jeunes et moins jeunes, je suis convaincu que **âge et coupure** ne font pas bon ménage. Après quarante ans, on doit autant faire ce peut, ralentir le vieillissement de la machine. Toute coupure prolongée se paye cash. Certains amateurs ne sont jamais revenus à leur meilleur niveau après quelques mois d'inactivité.
- **Tous Les autres:** Ceux là ne sont pas à mon avis obligé de couper. Ils doivent juste gérer et inclure des cycles de récupération où la charge et les intensité diminuent.

Coupure physique/mentale , récup. active ?

Je ne suis pas partisan d'une coupure brutale. Le corps et tout notre métabolisme doit se désentraîner très progressivement. C'est une sorte de sevrage en douceur. Une rupture brutale dans les habitude est un choc pour l'organisme. C'est un peu comme pour la drogue . Lorsque l'on a décidé que la saison est finie, il faut continuer à rouler mais en diminuant les charges et les intensités des sorties. Il me semble que 2 à 3 semaines de sont suffisants pour passer à la PPG. On peut éventuellement alors faire une semaine sans sport avant d'attaquer le PPG.

Voici un petit article très pertinent d'un cycliste élite sur le sujet **Coupure repos morale**

En complément rendez-vous **ICI** .

8. Période de PPG

L'objectif est de développer les qualités de base; des études ont d'ailleurs démontrées, que le niveau de capacité atteint à la fin de cette période détermine le niveau de performance de la saison.

Baissez le volume et l'intensité de l'entraînement. C'est en quelque sorte du désentraînement.
Travailler l'ensemble de votre corps. Varier les plaisirs (musculation, fitness, spinning, trail, ski de montagne, course à pied ...). je crois beaucoup dans les activités multi-sport durant cette période. On rompt avec la monotonie, c'est bon pour la tête. On fait travailler d'autres muscles de son corps délaissés par le vélo. On donnera évidement sa préférence à des sports d'endurance.

Petite remarque sur la musculation. J'ai eu pas mal de retour de compétiteurs qui se sont essayés à la musculation et se retrouvait peu performant sur le vélo. **Le but n'est pas de prendre de la masse musculaire**, de travailler comme les bodybuilder avec des charges très lourdes et des séries courtes. On doit mettre l'accent sur les parties de notre corps délaissé par l'activité cycliste. Par exemple la haut du corps, les ischio. L'idée est de travailler votre gainage, la sangle abdo/lombaire. On

développera de la force en jouant sur la vitesse d'exécution, des séries de force endurance style 20-30 répétitions etc ... On peut aussi travailler en série courte en fin de cycle PPG.

Voir exemple **des mouvements de base de la musculation**

Il y a 2 écoles: ceux qui pensent qu'il faut carrément oublier le vélo et varier les plaisirs et ceux qui pensent qu'il faut garder une activité vélo. J'aurais tendance à pencher pour la seconde école. Il me parait évident qu'une désadaptation du coup de pédale est inévitable si on ne touche pas au bike ou au HT (Home-Trainer) pendant 2 mois. 2 séances de HT par semaine sont suffisantes pour ne pas trop perdre son coup de pédale.

Certes en vertu du manque de foncier en cette période il ne faut pas "monter" les tours trop souvent. (**FC < 75%**). Cependant l'âge avançant, il faut prévoir des accélérations pour monter les pulses; On évite ainsi l'effet "diesel".

Semaine type 1							
ACTIVITE	**LUNDI**	**MARDI**	**MERCREDI**	**JEUDI**	**VENDREDI**	**SAMEDI**	**DIMANCHE**
GYM	1h30 musculation stepper	REPOS		REPOS		1h30 musculation stepper	
VELO, HT			HT 1h Force+ vélocité		1h sortie VTT		VTT 2h sortie
Semaine type 2							
ACTIVITE	**LUNDI**	**MARDI**	**MERCREDI**	**JEUDI**	**VENDREDI**	**SAMEDI**	**DIMANCHE**
GYM	1h30 musculation stepper	REPOS				1h30 musculation stepper	
VELO, HT				HT 1h Force+ vélocité	1h sortie VTT		
Ski (randonnée) CAP, Trail			2h Foncier				2h Fartlek

IMPORTANT: Ne jamais oublier le stretching !!!

9. Travail Force,Vélocité,Puissance,Force explosive

J'ai placé ces notions intentionnellement à ce moment car ces 2 qualités indispensables au cycliste qui désire progressé, doivent être spécialement travaillées en début de saison.

- **La force**

> C'est la capacité de se déplacer (d'appuyer fort sur les pédales) malgré les résistances, c'est-à-dire d'amener le plus gros développement possible. Elle dépend du braquet utilisé, du poids «homme machine » (dans les côtes), et des autres résistances internes et externes, comme par

exemple le vent, le revêtement, etc. C'est une qualité très importante, mais sans la vélocité, elle d'aucune utilité.

Comment travailler la force ? (Contribution Jean-Paul Stéphan)

Pour la solliciter, il faut être "frais" musculairement. On pratique donc cet entraînement la veille d'une longue sortie, pas le lendemain. Pour rester frais pendant la sortie, il faut espacer les efforts (rien à voir avec le "30x30" ?). Pour que les efforts soient bien réalisés en force, il faut:

- Les pratiquer assis, sans tirer sur le guidon (voire en lâchant les mains) éventuellement d'une jambe (très efficace si on prend la peine de le faire).
- Les réaliser sur gros braquet, sans tourner les jambes (pas monter les pulsations ni souffler.
- Les réaliser en montée (à partir d'un certain niveau de force, le plat ne convient plus, même avec le plus gros braquet). Choisir une pente douce (5%).
- Travailler sur des durées de 1 à 5 min., stopper quand on commence à se déhancher, à se mettre en danseuse. Les durées augmentent progressivement (bas de côte début février ?toute la côte mi février ?2 fois la côte enchaînée fin février).
- Il faut appuyer à fond : toute une sortie en 52X17, une côte à fond sur gros braquet en danseuse ne développent pas la force ?mais émoussent bien ; on se demande ensuite pourquoi on a mal aux jambes ?

- **La vélocité**

C'est la qualité première du cyclisme. Elle est la capacité à tourner les jambes le plus vite possible. Pour rouler vite, il faut être capable d'utiliser des fréquences de pédalage importantes. La vélocité permet également de s'économiser "musculairement " parlant et d'accélérer plus violemment.

La vélocité se travaille d'un grand nombre de manières différentes (Contribution Jean-Paul Stéphan)

- **Assis**, en **danseuse**, des deux jambes, d'**une jambe** (sprints pancartes sur chaque jambe, en plus c'est marrant)
- **départ arrêté et départ lancé** (on peut travailler très efficacement sur un parking de supermarché un dimanche matin, avec des jeunes ?)
- **Sprints brefs** mais aussi en faisant la plus grande distance en 30 secondes sur un braquet réduit, ou un chrono sur une distance précise (200m) ?

Tout ce qui concrétise la vitesse de jambe est bon à prendre, aussi bien sur un vélo de route que sur un vtt, un vélo de cyclo-cross, un bicross (le plus efficace pour la vélocité, l'absence de cales oblige à arrondir le coup de pédale) ou un vélo de piste (le braquet unique pousse à travailler en vélocité). À voir en fonction de ses objectifs et préférences. Ce qui est sûr, c'est qu'à cette période de l'année il faut éviter de faire des sorties "galères", du genre 3h dans la boue collante en vtt. Les jambes ne tournent guère, la fatigue générale menace. Évitez aussi de trop lutter contre le vent (pour cela rouler en groupe et en fond de vallée plutôt que sur des plateaux). Mais n'en faites pas une excuse pour ne pas aller rouler !

La séance HT force+vélocité se déroule comme suit:

Programme force	Programme vélocité

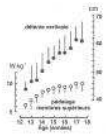
Vélo: Home-trainer	Vélo: Home-trainer
Échauffement 75% FCMAX/15' -	Échauffement 75% FCMAX/15' -
S: 1	S: 1
Rep/S: 5	Rep/S: 1
Tps/Rep : 1' à 5' - 30-40 rpm	Tps/Rep : 45-60 mn _ 100-120 rpm
Récup/Rep : 1' à 5' - 100 rpm (souple)	Récup/Rep :Aucune
Retour au calme 60% FCMAX/15'	Retour au calme 60% FCMAX/15'

(Si tu as du mal à comprendre **Voir lexique** !!!)

- **La puissance**

Elle est souvent confondue avec la force. C'est le produit de la vélocité associé à la force, soit **Puissance = Force x Vélocité** ou son corollaire **Vitesse = Développement x Cadence de Pédalage**. C'est-à-dire que 2 coureurs de même gabarit roulant à la même vitesse, l'un avec 52 x 15 et l'autre avec 42 x 19 utilise la même puissance. Le premier pédale plus en force, tandis que le second est plus en vélocité.
Sans cette combinaison Force/Vélocité on obtient des cyclistes qui moulinent des braquets ridicules ou d'autres qui tentent d'emmener d'énormes développements pour des vitesses et des rendements dérisoires. (Merci à Gérard Rollando!!!)

- **La force explosive** En cyclisme, si tu veux gicler, démarrer sec, là on parle de force explosive. On essaie alors d'accélérer le plus rapidement possible une masse ou une force de résistance. En vélo cela se traduit par "tout à droite" et tout donner pour vaincre la résistance.



Après autre réflexion, il semble y avoir un lien étroit entre l'explosivité et la PMA. La détente sèche et fortement corrélé avec la PMA. Donc la force explosive est également à travailler.
Si tu veux te défouler, ou évacuer le stress voici une séance type: 2 x (10 x (200m à fond, la plaque, 800 m récup.) + récup
10'). Tu peux varier en faisant des départs arrêtés et départ lancés. Beaucoup font du « sprint pancarte » mais je préfère densifier les séances car comme toi j'ai un boulot, une famille donc peu de temps.

10. A propos de Home-Trainer (HT) !!!

L'hiver c'est vraiment la période ou le HT est vraiment incontournable. Le soir tombe vite et les week-end pluvieux sont souvent démoralisant. Certes le HT ne remplacera jamais une sortie ou route ou VTT mais c'est la seule alternative en hiver. Je trouve même que certaines séances la HT apporte une qualité inégalée:

- Séances de force et hyper vélocité qui me semblent des qualités à développer durant cette période de la préparation
- Le travail de PMA courte style 30x30 passe très bien aussi sur HT.

Le site de Cyril (programme HT-prépa. hivernale) propose un entraînement complet pour la préparation hivernale.
ATTENTION Ce programme propose beaucoup de séances visant à travailler le seuil

aérobie !!! cela me semble bien précoce dans le cadre d'une prépa. hivernale !!! Voici les qqs conseils très précieux de cyril Gauthier pour réussir sa séance HT.

Préparation du matériel

- de l'eau ou mieux un produit isotonique pour compenser les pertes par sudation
- une serviette de bain pour éponger sa transpiration (le terme n'est pas trop fort !)
- un ventilateur à placer en face de soi, à hauteur du torse et du visage, pour aider l'évacuation de la sueur
- préparer son cardiofréquencemètre
- penser à installer son compteur avec cadence-mètre ; vérifier qu'il fonctionne
- choisir son meilleur disque, un reportage sportif ; régler le son !!!
- couper son téléphone
- installer correctement son vélo sur le home-trainer avec le frein magnétique ou mécanique;vérifier la stabilité au sol
- se vêtir léger, même si vous avez un peu froid chez vous (ça ne durera pas)

Astuces

- Changer de positions de temps en temps. Par rapport à la route Le HT est vraiment "statique" est le corps ressent cela.
- Pour simuler une côte on peut caller l'avant.
- Ne pas hésiter à prendre ses chaussures de route avec cales
- La selle qui convient pour un vélo d'appartement ,n'est pas obligatoirement celle qui convient pour la route.

Pleins de conseils et programmes sur **home trainer**

11. Période de PPS

l'objectif est d'entretenir les aptitudes acquises et de transférer ces progrès sur le plan de la performance.
Le transfert d'une activité pluri disciplinaire évolue vers des séances plus spécifiques. Le vélo bien entendu.
La quantité peut commencer à diminuer juste avant la fin de la PPS pour introduire une phase de récupération, plus l'âge et le niveau de pratique augmentent plus le rapport PPS/PPG augmente.

12. Période Foncière

C'est la période de la reprise de l'entraînement vélo à temps complet. En gros ce sont des sorties à faible intensité (**~ 65-75% FCMAX**) en aérobie pure qui permettent plus tard à ton corps d'encaisser des sorties de plus en plus dures et intenses. En générale selon la condition de départ, cette période dure de 1 à 2 mois.
C'est comme les fondations d'une maison. Il faut d'abord acquérir une base solide pour pouvoir construire et progresser. Si tu attaques directement ta saison avec des sorties très intenses ou de courses alors tu vas droit dans le mur.

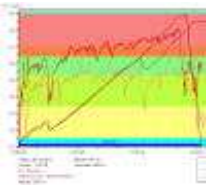
Comment sait-on lorsque la base foncière est acquise ?

1. Ton cœur a plus d'inertie à l'effort, monte moins vite dans les tours.
2. Tu as du mal à faire monter ton cœur.

3. Une FC au repos qui baisse.
4. Tu commences à FC égale à passer aux mêmes endroits beaucoup plus vite.
5. C'est le moment de penser aux intensités (Seuils aérobie, anaérobie, fractionné ....)

Le foncier développe pleins de qualités physiologiques dans ton corps qui ne peuvent pas l'être à haute intensité. (mitochondries, enzymes aérobie, capillaires, ...).
C'est donc un passage INCONTOURNABLE pour progresser. La FC à faible allure ainsi que ta FC au repos vont baisser si tu construits "intelligemment" ta saison. je vois encore trop de coureurs qui n'ont pas compris se passage obligé. Il se mette dans le rouge toute l'année et s'étonne de ne pas progresser.En réponse à celles et ceux qui doutent du bienfait de l'entraînement à basse intensité,je me suis amusé à retrouver mes courbes polar de 2003. A l'époque ou je m'entraînais mal . J'ai comparé avec fin 2006 à même époque. Le sport, c'est du ski de montagne.

A vitesse d'ascension équivalente 20 pulses de moins CQFD !!! .



Témoignage: ***"Je pratique le vélo depuis 5 ans, après une période "difficile" ça va bcp mieux. Par contre je rencontre un problème constant... Quand je roule avec les copains mon cardio monte très rapidement entre 170 et 180 alors que les autres sont encore à 135-145. Il en résulte que j'ai du mal à suivre après 30 mm de course. Comment faire pour améliorer ce cardio ?"***

13. Période de précompétition,compétition,transition

- **Période de précompétition**

L'objectif est la performance max, l'organisation de ces périodes dépend beaucoup de la discipline sportive, mais on doit de toute façon déterminer des objectifs principaux car on ne peut avoir que 2 ou 3 périodes de maximalisation dans la saison. C'est pour cela que certaines compétitions secondaires font plus partie de l'entraînement, car elles constituent des stimuli très importants et spécifiques.
Durant cette période la travail doit être très spécifique et le volume faible à modéré, la motivation et l'état de forme du sportif joue alors un rôle primordial.

On peut commencer à placer des séances de PMA (style 30"x30") et faire remonter son seuil SV1.**C'est le temps des fractionnées (ou "interval training") et de la récupération**.

- **Période de compétition**

Pendant cette période, ce sont les phases de récupération qui sont les + importantes à gérer. Ces semaines sont composées de récup. et d'intensité courte (compétition oblige). **Une des raisons pour laquelle la période de compétition ne peut pas durer plus de 6 semaines** c'est le manque d'entraînement en endurance. On assiste alors à une diminution des valeurs aérobie comme la VO2MAX par exemple.

- **Période de transition**

Une fois les objectifs passés vient alors une période de récupération avant de passer au 2ème cycle de la saison.Cette phase doit permettre une régénération du métabolisme ainsi que du

mentale. 1 ou 2 semaines avec une charge de travail faible suffise pour "rebondir" sur un autre cycle; soit une nouvelle PPG ou alors on redémarre grâce aux acquis une phase qui correspond à la fin de la PPS.

14. Interval training, fractionné

C'est un sujet très à la mode. On se demande à quoi cela sert, quels sont les avantages de cette méthode ? Il est important aussi de savoir quand placer ce style de séances dans un plan d'entraînement. Par opposition on parle d'entraînement continu lors de sortie en endurance sans changement de rythme.
On parle d'intervalle training (IT), de fractionnés, de séance PMA etc ... Voir ICI

15. Séances d'entraînement

Beaucoup de sportifs, font leurs sorties sans avoir une idée précise de la séance, sans qualifier la séance. Je n'émet pas une critique pour celui qui trouve son plaisir dans le fait de juste rouler. Le cycliste qui souhaite progresser devra si il veut encore progresser structurer son entraînement donc **"qualifier ses sorties"** au niveau qualitatif et quantitatif.

- **Structure d'une sortie**

Une séance se divise 4 parties distinctes:

1. **Échauffement 15 à 20 mn**
   L'échauffement n'est pas une ballade. Le but est d'amené le corps et le métabolisme au plus près des conditions de la séance planifiée.
   - **Pour une sortie seuil aérobie ou intervalle**:
     75% FCMAX/5' 85% FCMAX/5'- 89% FCMAX/3'- 92% FCMAX/2' r: 4'
   - **Pour une sortie endurance basse 75% FCMAX**:
     alors l'échauffement est quasi inexistant.
   - **Pour une Course**:
     Voir échauffement spécifique dans la rubrique **entraînement compétition**
2. **Séances spécifiques**
3. **Retour au calme**
   15 à 20 mn avec qqs accélérations 10" sur la fin pour éliminer les toxines, "réveiller" les fibres rapides. (filière alactique).
4. **Le stretching !!! stretching**

16. Exemples de planification annuelle

Comment construire un plan d'entraînement pour la saison suivante étapes par étape ?

Il est très important de comprendre que chaque qualité doit être travaillée ou maintenue à un moment donné. **Si on ne travaille qu'une qualité se sera au détriment de toutes les autres**. Par exemple si on ne fait que de l'aérobie alors aucune chance d'élever son seuil anaérobie. Si on ne travail que la puissance on ne progressera pas: il faut décomposer en vélocité et force. De plus on insistera plus sur ces points faibles.

Voici ci-après la progression dans la préparation qui est fidèle au principe de progression. On ne met pas la charrue avant les boeufs.

On parle là que de dominante à un moment donné.

- **Les grands principes:**
  - Pour développer une qualité il faut l'entraîner 2 x par semaine - Pour conserver une qualité 1 x par semaine;
  - Principe de progression, augmenter la charge de travail. Cela ne veut pas dire forcément augmenter le temps de selle mais "densifier" la séance: moins de récup., séries plus longues ...
  - Varie les exercices. 2 sorties identiques c'est une sortie de perdue. Bon c'est une caricature mais soit créatif.
  - A éviter: Rouler pour rouler. Accumuler les kilomètres sans but précis. - Si tu sens la fatigue, lèves le pied, n'hésites pas à changer ta séance;
  - Ne pas être prisonnier du planning de la semaine. Si tu à bien récupéré alors tu peux sauter un jour de repos par exemple.
  - Ne pas sortir du plan d'entraînement. Si le corps où la tête dit non alors écoutez-vous. Ne pas hésiter à alléger votre sortie: moins de série, sortie récup. ...
  - Note tes sorties, avec des remarques sur tes sensations

Voici mon approche en 8 étapes pour bien programmer votre saison

Pour les puristes voir la théorie qui permet d' établir la structure des mésocycles et microcycle du plan annuel **Structure mésocycles microcycles plan annuel**

- **Exemples:**

Ce petit tableau résume parfaitement le principe de planification annuelle:

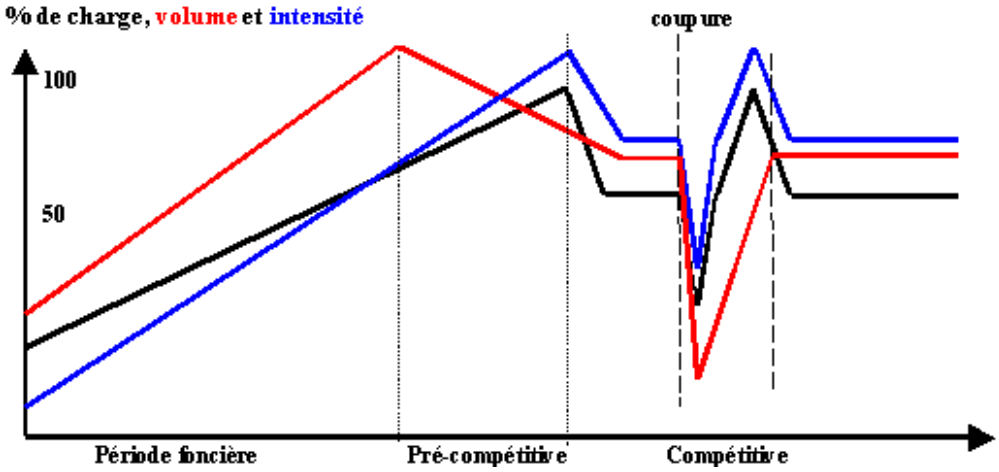
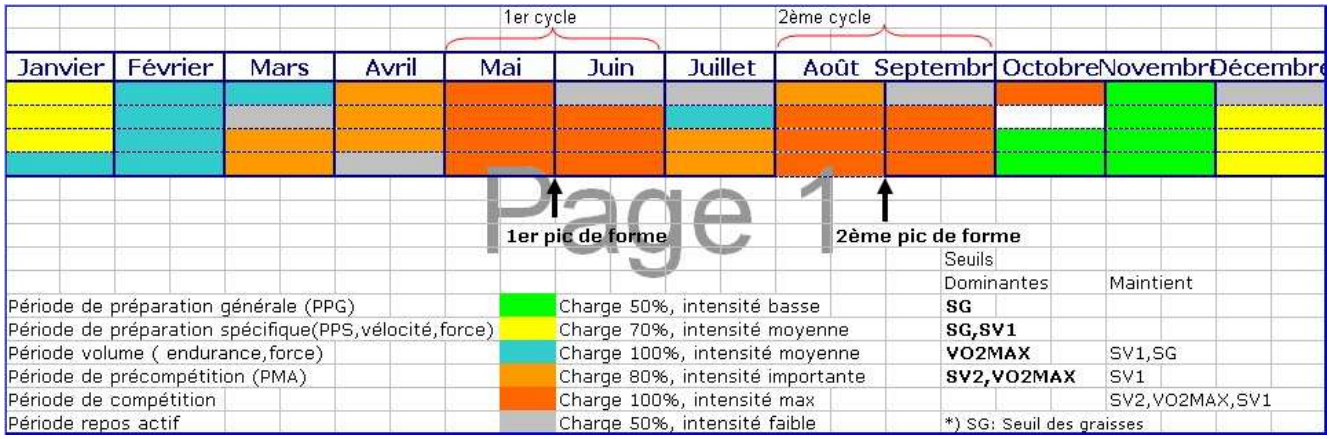


Image provenant de www.preparation-physique.net

Ce tableau montre une préparation annuelle avec 2 pics de forme:



On remarquera qu'il y a 2 cycles de programmés au cours de l'année (certains coureurs en prévoient même 3). **On ne peut pas être au top toute l'année** sans des aides extérieures et illicites !!! . J'ai essayé d'enchaîner les courses et au mois de juillet je n'avançais plus ....

Statistiques annuelles (logiciel Précision performance Polar)

2004

- Temps 473 heures dont 40 heures de peau de phoque
- Répartition des intensités: **foncier récup 68%, résistance 20%, seuil 12%**
- Distance 6'500 km (Ergo + VTT)
- Dénivelé 109'000 m (je fais pas mal de peau de phoque en hiver).
- Énergie 357'121 Kcal

2005

- Temps 489 heures dont 76 heures de peau de phoque
- Répartition des intensités: **foncier 65%, résistance 23%, seuil 12%**
- Distance 6'820 km (Ergo + VTT)
- Dénivelé 131'000 m (je fais pas mal de peau de phoque en hiver).
- Énergie 385'108 Kcal

2006

- Temps 520 heures dont 60 heures de peau de phoque
- Répartition des intensités: **foncier 65%, endurance 22%, SV1 6%, SV2 4%,PMA 2%**
- Distance 8'214 km (Ergo + VTT)
- Dénivelé 122'000 m (je fais pas mal de peau de phoque en hiver).
- Énergie 411'631 Kcal

2007

- Temps 552 heures dont 124 heures (ski roues, ski rando, trail)
- Distance 8'195 km (HT,route,VTT)
- Dénivelé 156'000 m (je fais pas mal de peau de phoque en hiver).
- Énergie ~400'000 Kcal. Estimation car nombreux problèmes de cardio !!!

IMPORTANT: Bingo !!! la répartition de la charge de travail semble en accord avec la théorie (~ 60% d'endurance). Contrairement aux idées reçus on passe beaucoup de temps en zones de foncière-aérobie. C'est la base, de même que les fondations d'une maison. Si les fondations ne sont pas solides alors la maison aussi belle soit-elle finit par s'écrouler (proverbe a deux balles de Ivan). Il est vrai que c'est un peu moins vrai en phase de pré compétition et compétition où

l'intensité prime.

17. Exemples plan d'entraînement

Tu trouveras des exemples de plans d'entraînement pour tout niveau **ici**

18. Surentraînement

L'entraînement consiste a faire subir ou corps ou au métabolisme des stress, des stimuli qui permettent une adaptation de ce dernier. Malheureusement chaque individu est unique et chacun aura une réponse différente face à un exercice ou à une charge de travail donnée. Souvent la cause est du à plusieurs facteurs, liés à la pratique sportive ou extra sportive (vie privée, ennuis professionnelles, stress ..).
Comme décrit dans la rubrique des fondamentaux **le principe de surcompensation** **surentraînement** consiste à "piloter" son entraînement.
Le système nerveux autonome est composée de deux sous-systèmes nerveux antagonistes qui luttent en permanence pour maintenir l'homéostasie (l'équilibre) de notre métabolisme: le système sympathique et le système parasympathique.
Lorsque la charge d'entraînement est trop forte ou que l'athlète est dans une mauvaise période, alors il y a risque de surentraînement. Il se divise en 2 catégories:

- **Le système sympathique** : son rôle est de défendre l'organisme contre toute attaque. Lors d'une forte activité, d'un stress ou d'une attaque c'est lui qui prend le dessus. Lors d'un entraînement c'est lui qui gouverne.
  Symptômes:

  - FC au repos augmente
  - Mal à l'endormissement
  - irritabilité
  - Baisse de l'appétit
  - Perte de poids
  - motivation en baisse
  - Etc. etc. ...

- **Le système parasympathique** : Il est le plus actif des phases de repos et de récupération.
  Ce type de surentraînement est plus difficile a interpréter car certains signes laissent a penser que la forme s'améliore ..
  Symptômes:

  - FC au repos anormalement basse
  - Très bonne récup.
  - Grande fatigue
  - Baisse de la VFC (variabilité de la fréquence cardiaque R-R)
  - Chute de la pression artérielle
  - Etc. etc. ...

- **Prévenir le surentraînement** **hrv study**

Soyez donc à l'écoute de vos sensations, et à la moindre alerte, n'hésitez pas à faire un micro coupure e quelques jours. Si le mal disparaît c'est que le surentraînement n'était pas installé depuis

longtemps. Si le problème persiste alors un repos sur un plus longue période s'imposera !!!

19. Compex, ESM

A voir: (Documents officiels Compex : **ASsport.pdf Règles générales.pdf vasculaire.pdf**)
Avant de parler des exercices ou des séances bénéfiques pour le vélo voici comment ça marche l'éléctrostimulation. Il est indispensable de comprendre comment fonctionne le système neuromusculaire d'un individu pour bien comprendre l'ESM.

A voir absolument avant pour bien comprendre la suite **physiologie des muscle et système neuromusculaire**.

En fait l'ESM va directement "arroser" les motoneurones avec un signal qui dépend du programme choisi.

- **Quels sont les paramètres à définir ???**

1. La Durée d'impulsion > 200 µs. Pour Compex cette durée est fixée à 250 µs quelque soit le programme choisi. **C'est la chronaxie**. Les test montrent que l'ESM est douloureux si cette valeur dépasse 300.
2. Adaptation de fréquence de stimulation en Herzt. Dépend du programme choisi.
   Les basses fréquences servent à la récupération et font travailler les fibres lentes. Programme pour développer les capacités aérobies. Les hautes fréquences activent les fibres rapides.
   - **< 20 Herzt** pour les fibres lentes I ST
   - **~ 30-40 Herzt** pour les fibres hybrides
   - **> 50 Herzt** pour les fibres rapides II FT
3. Intensité d'impulsion. Se règle lors de la séance d'ESM.**C'est la rhéobase.**
   Là on va jouer sur le nombre d'unités motrices que l'on va activer. Plus on monte les intensités, plus on active d'unités motrices et plus on travail en profondeur dans le muscle. A partir d'une certaine intensité on a beau augmenter on ne génère pas plus de force.
4. Adaptation du temps de contraction et de récupération. Dépend du programme choisi.

Donc si on a bien lu la rubrique **physiologie** il est facile de comprendre ce que l'on va faire travailler lorsque l'on choisit un programme.

Voici le tableau des paramètres pour Compex :

- **Remarques:**

L'ESM semble privilégier les fibres rapides. En effet les motoneurone les plus gros sont plus facilement excitables. De plus la répartition des fibres dans le muscle n'est pas homogène. Les fibres rapides se trouvent en périphérie est donc plus proche des électrodes.
Ne pas hésiter à éloigner les électrodes afin travailler plus en profondeur le muscle
Trouver les points moteurs !!! Il est intéressant de ne pas placer les électrodes au hasard. Il faut trouver l'endroit le plus innervé, c'est à dire là ou le muscle est connecté au plus grand nombres de motoneurone (plaques motrices).La méthode est simple:

1. Choisissez le programme capillarisation, ça fait moins mal !!!
2. Mettez du gel sur le vaste interne ou externe.
3. placer la grosse électrode sur le haut de la cuisse.
4. Déplacer légèrement l'électrode positive (rouge) ou le stylo prévu à cet effet et observer où la

réponse musculaire est la meilleure.

Voir photos, j'ai payé de ma personne

L'ESM fait travailler toutes les unités motrices rencontrées d'une manière synchrone. Ce qui n'est pas le cas pour un mouvement volontaire. Le système nerveux autonome (SNC) fera toujours travailler en premier les petits motoneurones donc les fibres lentes !!! D'un point de vu musculaire cela n'a rien de gênant mais l'exercice réel est en cela irremplaçable.Ne pas oublier: l'ESM c'est un bon complément mais cela ne replacera jamais l'exercice sur le HT ou le vélo !!!

J'ai un compex sport depuis pas mal de temps. Je l'utilisais seulement en récup. active. Au vu des discussions sur les forums j'ai décidé il y a quelques semaines de démarrer un programme force afin de gagner en puissance. Mon idée et aussi de valider si l'ESM ''marche'' !!!.

- **Programme force ou resistance**:

ATTENTION:

1. **Y aller progressivement**, j'ai un compex sport, pendant 2 semaines force 2
2. intensité 30-35; Pas plus sinon tu boîtes pendant 3 jours et tu pédales carré.
3. Mettre les **petites électrodes de devant pas trop près du genoux**, sinon tu les flingues (pas les électrodes, les genoux).
4. Bien te positionner, les jambes font un angle de 90°. Éventuellement tu peux attacher tes jambes au barreau de la chaise (tu verras dès que les intensités augmentent).

Programmes sur 2 mois en phase pré compétitive

1. 2 semaines force 2 - intensité 30-35
2. semaines suivantes: force 3 - augmentation de 5 -10 chaque semaine
3. On peut après la séance faire du HT en vélocité. transfert vers le geste de pédalage et meilleure récupération.
4. Mon record est intensité 105. Là tu dois vraiment t'accrocher car cela déménages; Les cyclistes sont vraiment des masochistes ;-)

Protocole de montée des intensités

Lors de la séance à force 3 (repos 27", contraction 4' soit ~30" pour un cycle) je monte de 5 toutes les 2' soit environ toutes les 4 contractions.

Si tu démarres à 30 alors tu devrais arriver à 80 en fin de séance. Pour la phase de récupération alors je mets comme intensité 10 de moins que pour la phase de contraction.

Résultats: Après 12 semaines il semble que les effets soient plus que bénéfiques. Non seulement j'ai pris en force mais j'encaisse beaucoup mieux **les montées d'acide lactique**. Aucune crampe même en pédalant en force en fin de course. L'intensité de l'exercice est également à la hausse, je supporte (faut en vouloir car ce n'est pas très agréable) des séances à 90.

- **Programme récup. active**: Après des séances intensives. Bon je préfère quand même les massages de ma petite femme ;-)
- **Programme capillarisation**: 2 à 3 fois par semaines avant les semaines de compétitions - intensité 45-50. je ne sais pas si c'est efficace mais 2 ou 3 coureurs (qui marchent fort) m'ont dit que c'était efficace. 2 fois le cycle avec 10 minutes de pause entre.

Après quelques années, voici ma vision de l'ESM:

RECUP.

> Récup. et capillarisation aucune restriction. A utiliser sans modération; Surtout les nouveaux modèles avec des programmes excellents et agréables. Bon je préfère bien sûr les massages de ma petite femme ❤
>
> **ENDURANCE FORCE etc ...**
> Là c'est un autre débat. L'ESM court-circuite tout le système nerveux pour contracter directement le muscle. A la fin du cycle foncier et en période pré compétition il a l'avantage de mobiliser une très grand nombre d'unités motrices (fibres musculaires). A ce moment de l'entraînement, le système nerveux (SNC,SNA) ne peut pas encore mobiliser un maximum de fibres. La commande « électrique » doit également apprendre et progresser. Lors des 2 1er mois d'un travail de force on progresse grâce à l'apprentissage du SN et non à la prise de muscle. D'ailleurs en cyclisme il n'y a aucun avantage à prendre de la masse musculaire. Donc l'ESM en programme force par exemple va avoir un impact sur la mobilisation intramusculaire. Pour comprendre par opposition on parle de coordination intermusculaire lors de l'apprentissage du mouvement. Typiquement en survélocité, sprint etc ..
> Une fois le cycle pré compétition fini, on arrête car le SN permet de mobiliser un max. de fibres musculaires et rien ne vaut le travail sur le vélo. Lors de la phase de compétition on conserve les acquis sur le vélo et alors l'ESM est utilisé en récup. uniquement.

Voilà maintenant que l'on peut se construire un programme ad hoc il ne reste plus qu'a se tester en compétition. Vous trouverez à les rubriques sorties spécifiques et compétition plein de conseils pour réussir ses courses.