

Jean-Paul STÉPHAN

VTT EXERCICES

- TECHNIQUE
- ENTRAÎNEMENT
- ANIMATION DE GROUPES



110 MOTS-CLÉS
2 800 EXERCICES

Du même auteur

VTT Rouler plus vite, DésIris, 2008

Vidéos de Jean-Paul Stéphan

www.adverbium.fr

© Éditions DésIris, 2019

ISBN 978-2-36403-177-7

Aux termes du Code de la propriété intellectuelle, toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle de la présente publication, faite par quelque procédé que ce soit (reprographie, microfilmage, scannérisation, numérisation...) sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Toutefois, l'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie (photocopie, télécopie, copie papier réalisée par imprimante) peut être obtenue auprès du Centre Français d'exploitation du droit de Copie (CFC) - 20, rue des Grands-Augustins - 75006 Paris.

VTT

Exercices

JEAN-PAUL STÉPHAN

REMERCIEMENTS

Je remercie tous les stagiaires que j'ai encadrés depuis 1995, ainsi que les élèves de la section triathlon du collège La Noue à Saint-Dizier, notamment ceux de la promotion 2018-2019 qui se sont aimablement prêtés au jeu de quelques vidéos. Leurs efforts, difficultés, remarques, progrès... ont été sources d'imagination de nouveaux exercices.

Je remercie les cycles Lapierre. Ensemble depuis 1997, ils entretiennent ma passion par le plaisir pris au guidon de leurs excellents VTT.

Je remercie la famille Brunello, Mickaël pour les démonstrations techniques, Vincent pour les prises de vue, et leurs parents pour leur accueil chaleureux.

Je remercie Mayli Sport, salle de fitness à Joinville en Haute-Marne, où j'ai pu réaliser certaines vidéos de PPG... et que je fréquente assidûment afin de me maintenir en bonne condition physique.

Je remercie Yannick Sénéchal qui m'a spontanément appelé pour quelques intéressants échanges sur le VTTAE.

Je remercie la Haute-Marne, sa nature, ses forêts, son calme et son oxygène ; tant d'idées me sont venues au fil de mes sorties ! De retour à la maison, je n'avais plus qu'à les mettre en forme.

Enfin, je remercie les lecteurs de *VTT Rouler plus vite* qui m'ont donné leur avis après lecture. Ils m'ont motivé pour ce nouvel ouvrage, sur lequel j'ai commencé à travailler en août 2014.



AVERTISSEMENTS

Ce livre propose près de 3 000 exercices, qui complètent *VTT Rouler plus vite* de manière très concrète. Il satisfera les pratiquants et éducateurs à la recherche d'un thème de travail pour une sortie d'entraînement, une journée de stage... On peut l'apporter directement sur un lieu de pratique, en photocopier une page pour une journée à thème...

Les exercices proposés vont du débutant au haut niveau. Leur classement en 110 mots-clés permet de trouver facilement les propositions pour un thème. Certains exercices trouvent leur place dans plusieurs thèmes. Un mot-clé renvoie parfois à d'autres mots-clés pour plus de variantes. Exemple : **Départs (voir aussi Sprinter, Alactique)**.

Le style est volontairement « bref - concis - dynamique » ; certains mots sont remplacés par des flèches (→, ⇔, ↗, ↘...) pour « voir » ce qu'il y a à faire ; d'autres sont abrégés (voir tableau des abréviations pour les correspondances). Ce style, plus les QR-codes d'accès à des vidéos, rapproche de démonstrations de terrain. Les vidéos accessibles par les QR-codes sont agrémentées de légendes mettant en évidence des éléments-clés à réaliser pour réussir une habileté, et les habiletés sont souvent montrées à différents niveaux, ainsi chacun voit quelque chose de faisable pour lui et reste motivé.

Les mots-clés sont précédés d'un bref rappel théorique qui précise le contexte dans lequel ils sont traités.

Pour plus d'efficacité, il est conseillé de travailler *un thème par séance* (ne pas tout mélanger). Mais pour un développement plus complet et pour rester motivé, il est également conseillé de *varier dans le thème*. Bien que très nombreux, les exercices présentés sont loin d'être exhaustifs. Albert Einstein a dit : « L'imagination est plus importante que le savoir »... Trouvez vos propres variantes ! Elles feront de votre pratique une découverte et un plaisir permanents.

SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS

→	d'où, afin de, pour, en conséquence, ce qui permet de, objectif
↔	équivalent à, correspond à, vaut autant que...
↗	montée ou augmenter (abréviation rarement utilisée)
↘	descente ou diminuer (abréviation rarement utilisée)
'	minute
"	seconde
≠	différent
~	environ
/	sur (division), par rapport...
☠	danger !
👉	NB (nota bene, notez bien)
52×17	exemple de braquet route (plateau 52 dents - pignon 17 dents)
A-R	aller-retour
AR	arrière
AV	avant
B&R	bike & run
braq.	braquet (ex. route 52×17 ↔ plateau de 52, pignon de 17 dents)
bunny-hop ou bunny-up	saut de lapin effectué avec le VTT, par exemple pour franchir un tronc
cap	course à pied
cf	voir, se rapporte à, allusion à, un peu comme, pensez à... (du latin <i>confer</i>)
CLM	contre-la-montre
D+	dénivelé positif (en montée)
Fc	fréquence cardiaque
HT	home-trainer
i1,i2, i3... i7	intensité 1, intensité 2, intensité 3... intensité 7, en référence à l'échelle d'intensité la plus communément utilisée en cyclisme (voir par exemple http://ecolevelolepuy.e-monsite.com/medias/files/20140331-zone.d.intensite-.pdf)

max	un maximum
maxi	au maximum
MB	medicine-ball
mvt - mvts	mouvement - mouvements
NB	nota bene, notez bien, remarquez bien
PMA	puissance maximale aérobie, exprimée en watts ou watts/kilo (+ intéressant)
PMax	puissance maximale
PMoy	puissance moyenne
PPG	préparation physique générale
PPS	préparation physique spécifique
pt - pts	point, points
recup - récups	récupération - récupérations
rep - reps	répétition - répétitions
SA	seuil anaérobie
SAG	affaïssment - enfoncement (degré d')
SB	swiss-ball
SAM	sens des aiguilles d'une montre
SIAM	sens inverse des aiguilles d'une montre
T	tour (1 T = 1 tour ; T 1 = 1 ^{er} tour)
T°	température
TR	temps de réaction
VO ₂ max	consommation maximale d'oxygène, exprimée en l/min ou ml/ kg/min (+ intéressant)
VTTAE	VTT à Assistance Électrique
W	watt (pour la puissance)
XC	cross-country
XCM	cross-country marathon (courses de 3 h et +)
XCO	cross-country olympique (1 h 20 – 1 h 40 élites, 1 h – 1 h 15 Juniors – masters...)

QR-CODES

Afin de mieux visualiser certains exercices ou mouvements, l'ouvrage comporte des flashcodes (type Qr-code), codes barres en deux dimensions, qui vous permettent d'accéder à des vidéos depuis votre mobile. Vous trouverez ces flashcodes tout au long de l'ouvrage. Pour les consulter, téléchargez depuis votre smartphone une application « Qr code » ou « Flashcode ».

Une fois installée, lancez l'application sur votre smartphone et visez le flashcode qui vous fera accéder au contenu multimédia. Si vous ne disposez pas d'outils technologiques permettant de les lire ou si vous préférez les voir directement sur YouTube, voici l'url qui vous permettra de les visualiser : <http://bit.ly/VTTYoutube>

VTT Exercices
Technique
Entraînement
Animation de groupes
Jean-Paul Stéphan
© Editions Désiris

VTT Exercices
50 vidéos • 116 vues • Mise à jour aujourd'hui

Présentation du livre lié aux vidéos ci-dessous :
VTT Exercices.
Auteur : Jean-Paul Stéphan
©éditions Désiris, 2019

Dix ans après le succès de VTT Rouler plus vite, Jean-Paul Stéphan propose ici un ouvrage riche de 2 800 exercices pour progresser dans l'entraînement, la technique et l'animation de groupes de vététistes.

Le classement des exercices en 110 mots-clés permet de trouver facilement le thème recherché. À cet aspect pratique du livre vient s'ajouter de nombreux QR-codes donnant accès à des vidéos qui complètent certaines explications techniques.

Un ouvrage pour tous les vététistes, du débutant au haut niveau, désireux de progresser techniquement et physiquement, mais également aux éducateurs,

PLUS

VTT Exercices : Présentation
Adverbum Editions
2:30

QR 1. Agilité - Sauter, remonter sur VTT de différentes manières
Adverbum Editions
1:07

QR 2. Agilité - Tenir-pousser VTT par différents endroits
Adverbum Editions
0:14

QR 3. Agilité - Monter escaliers, vitesse...
Adverbum Editions
0:18

QR 4 : Agilité - Tenir-pousser VTT par différents endroits
Adverbum Editions
0:24

QR 5. Agilité - S'échanger les VTT
Adverbum Editions
0:14

QR 6 : Bike & run - exercices d'initiation variés
Adverbum Editions
5:27

QR.7 : Boule fitness - Appuis seul ou à 2 typée VTT
Adverbum Editions
2:21

QR 8 : Bunny-hop - Baskets pour placement
Adverbum Editions
0:15

QR.9 : Bunny-hop - Début de bunny
Adverbum Editions
0:15

Accélérer

(différent de **Sprinter** et **Départ**, mais voir aussi ces thèmes)

Accélérer progressivement aide à découvrir ses limites, sa « vitesse critique », apprend également à suivre un coureur plus fort que soi... Et puis, c'est l'essence même de *Rouler plus vite* !

- Rouler de + en + vite pendant 1' :
 - o sans changer de braquet sur terrain uniforme (plat, montée régulière, faux plat descendant rectiligne...)
 - o « descendre » 1 dent / 20" (à 20 – 40")
 - o « descendre » 1 dent / 15" (à 15 – 30 – 45")
 - o « descendre » 1 dent / 10" (à 10 – 20 – 30 – 40 – 50").
- Sur route plat :
 - o + 1 km/h / 30" pendant 5' (ex : passer de 25 à 35 km/h), pendant 10' (ex : 25 à 45 km/h)
 - o + 1 km/h / minute pendant 5' (ex : 30 à 35 km/h), pendant 10' (ex : 30 à 40 km/h)...
 - o faire l'exercice sur braquet unique → tourner jambes + vite
 - o faire l'exercice en « descendant » des dents au fur et à mesure de l'accélération → + grande vitesse / même cadence pédalage.
- ☞ Privilégier la vélocité ⇔ travailler + souvent « tourner jambes + vite ».
- Côte pente régulière :
 - o accélérer 1 à 5' *assis* braquet fixe → tourner jambes + vite assis
 - o accélérer 1 à 5' *danseuse* braquet fixe → tourner jambes + vite danseuse.
- Descente rectiligne route : « position de l'œuf » → gagner quelques km/h → prendre conscience de l'utilité d'être aérodynamique dès que le vent joue un rôle : vent fort, descente rapide non technique, portions routières... toute situation « vitesse élevée – abri limité ».
- Descente technique VTT + remontée en face : remonter + haut en face sur l'élan = indicateur de vitesse acquise dans la descente ⇔ évaluation indirecte de la maîtrise technique en descente.

Affiner (s')

(voir aussi **Maigrir**)

Pour s'affiner ou maigrir, il vaut mieux des efforts « fréquents – courts – denses – intenses » plutôt que des séances « longues – espacées – peu intenses ». Quelques propositions :

En dehors du vélo

- Chaque jour 15-30' d'exercices à grande quantité de mvt et qui font beaucoup souffler, ex :
 - o PPG à vide (bras – tronc – abdos – mini-courses...) rapide – sans temps mort
 - o corde à sauter sur place, en déplacement, sur un pied, alterner pieds, pieds joints...
 - o montées-descentes escaliers ou step
 - o mini-séquence trail montées – descentes
 - o course terrain et trajectoires variés → + de mvts – déplacements
 - o enchaîner 5-6' de chacun des exercices ci-dessus
 - o enchaîner 5' PPG bras – 10' HT vélocité – 5' abdos rapides
 - o enchaîner 3 × 10' « course à pied » :
 - 10' éducs foulée (montées genoux – GG-DD – talons-fesses – pointes de pieds...)
 - 10' 20/20 (20" sprint – 20" trotter ou marcher)
 - 10' trotter PPG (trotter + mvts de bras variés).
- ☞ Ces « 3 × 10' à thème » font + souffler que « 30' course à pied normale ».
- 2 × 15' d'exercice physique ininterrompu 6 jours / 7 = 12 × 15' / semaine = 3 h / semaine en « petits morceaux ». Beaucoup + efficace qu'un effort de 3 h 1 × / semaine ! En effet, après 15' bien denses, l'organisme continue de brûler des calories pour récupérer (cf EPOC = *Excess Post-exercise Oxygen Consumption*). En faisant 2 × 15' / jour, on provoque cette dépense calorique post-exercice 2 × / jour, 6 j / 7 ... = 12 × / semaine. Faire n'importe quelle activité physique pourvu qu'on souffle et qu'on ne s'arrête pas → pas d'interruption texto ou discussion !
- PPG : dans 1 durée fixée comprise entre 10 et 30', « caser » de + en + plus d'exercices / séance ⇔ augmenter vitesse de réalisation – diminuer durées de récup – passer + vite d'1 atelier à 1 autre... mais conserver même qualité de réalisation des exercices (même amplitude...).

- Si l'on s'ennuie et qu'une envie de manger nous prend : immédiatement 10-20' d'exercice physique « dense » (ex : 20' PPG haut du corps non-stop) → dépense calorique effort + post-effort + effet coupe-faim = triple bénéfice !

Sur le vélo

- Sorties brèves, nombreuses accélérations rapprochées, ex :
 - o 30' route plat : [10' vitesse – 30 x (6" sprint – 24" récup) – 5' vitesse]
 - o 20 à 30 x mini-boucle route ou VTT ~ 1' avec petit raidard ou virages nécessitant des relances en danseuse (+ de mvts ⇔ + de calories dépensées)
 - o 30' à 1 h route en groupe : se laisser décrocher 20 x, revenir 20 x au sprint
 - o 30' route vitesse bon rythme inclure 20 sprints 10" gros plateau danseuse
 - o 30 à 45' VTT vitesse dénivelé maxi
 - o 30' VTT single bourré de virages – petits raidards – relances.
- Ascensions vitesse.
- Ascensions vitesse – danseuse.
- Alternier ascensions et plat en vitesse (éviter plat 100%).
- Alternier VTT – course à pied en montée : poser VTT – courir en montée – redescendre chercher VTT – continuer à VTT.
- Enchaîner 10 x (20 m dénivelé montée-descente course à pied – idem à VTT), ou 10 x (1 boucle course à pied – même boucle à VTT).
- VTT maximum changements de direction – maximum de relances.
- Après chaque douche : friction gant de crin ou serviette rêche (fort afflux sanguin).



Affûtage (pré-objectif)

L'affûtage, c'est la « dernière touche » avant un objectif, d'une durée de 5 à 10 jours, où l'on **réduit le volume d'entraînement jusqu'à le diviser par deux, voire plus**, tout en conservant certaines intensités, pour :

- permettre à l'organisme de récupérer pleinement des fatigues de l'entraînement ;
- retrouver de la fraîcheur physique, *du jus* ;
- créer une sensation de « manque », une grande envie de rouler, de se donner à fond ;
- ... tout en conservant (voire en améliorant par effet rebond) les acquis : force, rythme, poids de forme...

☞ Un coureur affûté a une Fc de repos basse mais peut atteindre sa Fc max (un coureur fatigué voit sa Fc max « plafonner ») ; il doit beaucoup forcer pour que ses pulsations ou son essoufflement s'emballent, ou pour se mettre à suer. Il ressent moins la soif à l'effort qu'un coureur non-affûté... Ce sont des critères intéressants à observer.

Voici certaines choses importantes à faire en période d'affûtage :

- Réduire le volume d'entraînement spécifique, ex :
 - o passer de 15 h à 8 h de vélo hebdomadaire (course comprise)
 - o passer de 12 h à 6 h de vélo hebdomadaire (course comprise)
 - o passer de 8 h à 5 h 30 de vélo hebdomadaire (course comprise)
 - o passer de 15 h vélo à (7 h vélo + 3 h PPG haut du corps) la semaine précédant l'objectif, course comprise
 - o passer de 10 h vélo à (5 h vélo + 3 h PPG ou autre activité haut du corps) la semaine précédant l'objectif, course comprise.
- ☞ Cette réduction du volume d'entraînement spécifique (vélo) peut être obtenue de $\neq$ manières :
 - même nombre d'entraînements mais + courts
 - moins d'entraînements sans changer leur durée
 - combiner moins d'entraînements – entraînements + courts.
- ☞ Ce qui importe, c'est d'opter pour des solutions qui favorisent la récupération. Il est donc peut-être préférable de *supprimer* certaines sorties, afin de supprimer ce qui va avec (se mettre en tenue – nettoyer le vélo après la sortie...) et qui fatigue aussi.
- ☞ De multiples variantes sont possibles à partir du moment où l'on diminue le volume d'entraînement spécifique, tout en conservant une activité physique qui permet de bien dormir, de ne pas s'ennuyer...

- ☞ Si « l'entraînement » ne fatigue pas, il est inutile de le réduire la dernière semaine avant un objectif. C'est sûrement le cas pour ceux qui roulent maxi 5 à 6 h / semaine. Dans ce cas, juste éviter de forcer les 2-3 jours précédant la compétition.
- Conserver certaines intensités afin que la musculature de l'organisme reste « compétitive ». Exemple de semaine pour un objectif un dimanche pour un pilote habitué à 12-15 h vélo / semaine :
 - o lundi, repos éventuellement activité haut du corps
 - o mardi, 2 h vélo avec 10 × (10" sprint – 5' récup)
 - o mercredi, PPG haut du corps variée (abdos – gainages – proprio – étirements)
 - o jeudi, 2 h VTT « échantillon de compétition »
 - échauffement
 - 3 départs 10" à bloc espacés de 3'
 - 1 séquence 3' rythme côte ou plat
 - 3 sprints 20" espacés de 3'
 - retour au calme
 - o vendredi, repos
 - o samedi, 1 h repérage circuit course
 - o dimanche, course 2 h vélo échauffement compris
 - o total, 7 h vélo course comprise.
 - ☞ Exemple pour un pilote habitué à 8 h vélo / semaine :
 - lundi, 1 h PPG ou autre activité haut du corps
 - mardi, 1 h 15 vélo avec 6 × (10" sprint – 5' récup)
 - mercredi, repos ou 30' PPG
 - jeudi, 1 h avec 2 départs 10" – 1 section rythme 2' – 2 sprints 20"
 - vendredi, repos
 - samedi, 45' repérage circuit course
 - dimanche, course 2 h vélo échauffement compris
 - total, 5 h vélo course comprise
 - DORMIR !
 - o compter ses heures de sommeil plutôt que ses heures d'entraînement...
 - o se coucher 15-30' + tôt que les semaines habituelles
 - o s'allonger + souvent, rester debout le moins possible
 - o prendre régulièrement Fc de repos (doit descendre) plutôt que Fc max... celle-ci importera le jour de la course !
 - Manger 4 ou 5 × / jour au lieu de 3 *sans changer le nombre de calories ingérées*
☞ manger moins / repas → + d'épisodes digestifs consommateurs d'énergie

- dépense calorique augmentée. Néanmoins, dans la mesure où la période d'affûtage correspond à un « repos relatif », le coureur peut prendre un peu de poids pendant cette période, qui correspond à la récupération d'une bonne masse musculaire, parfois entamée par l'entraînement dur. C'est donc un « kilo utile », synonyme de pleine récupération de la force.
- Alimentation :
 - o diminuer, voire supprimer tout sucre ajouté (supprimer desserts)
 - o conserver sucres lents
 - o conserver graisses de bonne qualité (huiles vierges pressées à froid, oléagineux crus)
 - le taux de protéines augmente un peu.
- Boire beaucoup d'eau
 - favorise l'élimination des déchets
 - provoque une légère dépense calorique sans en apporter.
- Se frictionner énergiquement tout le corps au gant de crin (voire serviette rêche) → stimule la circulation sanguine et accélère l'élimination des déchets.
- Réduire le volume d'entraînement de 30 à 50% / semaine habituelle :
 - o ex : passer de 12 à 8 h, de 9 à 6 h...
 - o mais conserver des séquences intenses
 - préserver les qualités musculaires de compétiteur.
- Séquences « efforts brefs – intenses » → multiplier les épisodes de consommation d'oxygène post-effort (cf EPOC = *Excess Post-exercise Oxygen Consumption*)
 - ⇔ multiplier les calories dépensées en phase de récupération. Ex. 10 derniers jours avant un objectif pour un pilote qui n'aime pas les journées de repos complet :
 - o chaque jour, 20' PPG intense haut du corps (consommation d'oxygène post-effort tout en récupérant au niveau des jambes)
 - o 1 jour sur 2, mini-sorties route ou VTT (30 à 45') avec 20/20 ou 30/30 ou relances variées en VTT...
 - ☞ Ne pas cumuler ces efforts courts et efforts longs ! Cela irait à l'encontre du but recherché.
- Courtes séances entraînement / longues séances étirements de tout le corps → privilégie récupération / effort.
- Le mois avant l'objectif (mais pas obligatoirement la dernière semaine) : faire précéder certaines sorties de 15 à 30' HT → s'habituer au protocole « échauffement + course ».
 - ☞ Peut être travaillé à d'autres moments de la saison – en compétitions de réglage...

Agilité – adaptabilité motrice

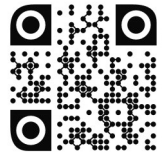
(coordination générale, importante pour se sortir de situations imprévues en VTT, voir aussi **Complexité informationnelle**, **Maniabilité générale** et **Éviter**)

En VTT, il faut maîtriser des habiletés longtemps répétées, mais il faut aussi savoir s'adapter à l'imprévu. Cela s'acquiert en réalisant les choses les plus variées possible sur son VTT, en évitant la routine...

- ☞ Pour la plupart de ces exercices, commencer en pédales plates + baskets + selle basse, aller progressivement vers pédales automatiques + selle haute.
- Sauter du VTT par la G / par la D – remonter sur le VTT par la G / par la D – aller progressivement vers sauter du VTT + double appui + remonter sur VTT à la volée...

Agilité - Sauter, remonter sur VTT de différentes manières (QR-Code n°1)

- Sauter – échapper du VTT :
 - o par l'AR en repoussant vivement le guidon avec les mains + attraper VTT par la selle → courir derrière VTT



QR 1

Agilité - Échapper par l'AR et pousser VTT des 2 côtés (QR-Code n°2)

- o par l'AV (cf saut de cheval en gym) : bloquer frein AV – écarter jambes – pousser sur les bras épaules en AV. Travailler d'abord à vide (saute-mouton à 2...), avant de tenter sur VTT. Rattraper VTT par cintre ou potence.
- Rouler arriver devant des escaliers :
 - o sauter du VTT – le porter – remonter dessus à la volée
 - o idem chronométré entre 2 lignes avant début – après fin des escaliers.



QR 2

Agilité - Monter escaliers, vitesse... (QR-Code n°3)

- VTT tout-suspendu : courir + enfourcher à la volée – compresser le moins possible l'amortisseur (témoin de SAG 0% avant l'exercice, voir % d'enfoncement après l'exercice).
- Courir + pousser VTT par la selle :
 - o changer de main au coup de sifflet ; 1 coup de sifflet / 5 à 10", varier intervalles entre coups de sifflet → éviter stéréotype et anticipation



QR 3

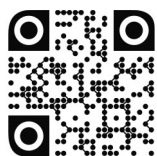
- o slalomer entre plots.
- Suite de coups de sifflet pour :
 - o descendre du VTT + le pousser par la selle
 - o sauter sur VTT + rouler
 - combiner agilités complémentaires.
- Courir en tenant VTT :
 - o par le cintre VTT horizontal
 - o par le cintre VTT vertical
 - o par la potence VTT horizontal
 - o par la potence VTT vertical
 - o par la selle
 - o par le cadre
 - o ... par le + d'endroits ≠ possibles.



QR 4

Agilité - Tenir-pousser VTT par différents endroits (QR-Coden°4)

- Trotter à deux côte-à-côte, chacun pousse son VTT :
 - o s'échanger les VTT tout en trotinant
 - o remonter dessus à la volée – rouler.



QR 5

Agilité - S'échanger les VTT (QR-Code n°5)

- Circuit plat-facile-large (ou cercle sur terrain herbeux) : rouler... coup de sifflet :
 - o sauter du VTT
 - o lui faire faire ½ tour
 - o sauter dessus – rouler
 - o enchaîner 1 coup de sifflet / 30" (facile), 1 / 20" (assez facile), 1 / 10" (assez fatigant), 1 / 5" (épuisant en 5-10 répétitions).
- Cercle 20 m diamètre formé par ~ 10 plots :
 - o faire tour du cercle en faisant le tour de chaque plot (= 10 petits tours dans le grand tour), SAM et SIAM
 - o sens de rotation libre aux plots
 - o sens de rotation imposé aux plots
 - o chronométrer le grand tour
 - o chronométrer une section : ½ T, 3 plots, 5 plots...Variez !
- Exercices sans VTT :
 - o hula hoop au sol, hula hoop sur rolla-bolla
 - o jonglage au sol, jonglage sur rolla-bolla
 - o sauts latéraux pieds joints par-dessus un fil

- o sauts latéraux pieds joints par-dessus 2 lattes espacées de 20 à 50 cm
- o gainages dans toutes les positions possibles – changer de position toutes les 3", 5"...
- o sprints à pied départs en positions multivariées et inhabituelles (retourné, allongé sur le dos, appui facial, appui coudes, appui sur un seul coude, appui dorsal, assis mains en l'air...)
- o course terrain très varié, obligation de passer sous des branches, franchir des fossés, changer de direction fréquemment, enchaîner appuis et dévers, sections glissantes...
- o tous les exercices qui demandent des coordinations inter-segmentaires variées (→ « trouver le geste juste » dans passages techniques complexes).
- Périmètre taille moyenne (ex : 100 × 100 m) et varié (arbres, buttes, poteaux...): rouler 3'
 - o sans aucun arrêt
 - o sans repasser au même endroit
 - o s'adapter aux trajectoires des autres pilotes (ne jamais se bloquer).



Alactique (anaérobie)

Cette filière énergétique sans apport d'oxygène, et qui s'épuise en 10-20" maxi, est explosive et utile au départ des courses XCO et encore plus XCE, au sprint, dans les ascensions courtes et raides, pour conserver du « jus », pour les franchissements d'obstacles hauts...

La travailler augmente la *qualité de l'entraînement* grâce aux intensités maximales, améliore la vitesse de réaction et de mouvement, la coordination neuromusculaire, rend le positionnement sur le VTT plus « agressif » pour mieux restituer la force produite sur le terrain...

C'est une des qualités à travailler en période hivernale ; en effet, elle entretient et développe une bonne qualité musculaire sans épuiser l'organisme. Elle trouve sa place au sein d'entraînements d'endurance foncière car elle modifie peu l'intensité générale d'une sortie. Son développement se prête bien aux formes jouées (voir *Départ* par exemple).

Voici quelques exemples d'exercices sollicitant cette filière, à enrichir grâce à votre imagination tant qu'ils restent brefs – explosifs (sinon, on passe en anaérobie *lactique* – voir ce mot – nettement plus « douloureuse » pour l'organisme...) :

- Départ arrêté VTT ou route distance max en 3", 5", 10" (pas +), assis – danseuse.
- Course à 2, 3, 4... départ arrêté VTT ou route sur 5, 10, 20, 30, 40, 50 m (pas +), assis – danseuse.
- Jeux de départs variés (voir *Départ*).
- Départs arrêtés ou accélérations violentes 5 à 10" dans les graviers, faire dérapé roue AR 2 à 10 tours.
- « Montée impossible » 5 à 10 m moins d'élan possible, assis – danseuse.
- « Montée impossible » 5 à 10 m braquet de + en + gros, assis – danseuse.
- Saut double bosse (ou table : moins de danger) moins d'élan possible.
- Relances maximales explosives 3 à 10" en sortie de virage, assis – danseuse.
- Sprints « pancarte » sur route, démarrer à vitesse réduite à 30-50 m maxi de la pancarte.
- Sprints course à pied 3 à 10".
- Bunny-hop hauteur maxi (dans le vide ou par-dessus obstacle).
- Tous les gestes techniques explosifs – brefs (ex : enrrouler 4 whoops vitesse maxi).
- Saut en longueur – en hauteur, sans élan, pieds joints.

Mots-clés et exercices

- Mvts explosifs de renforcement musculaire : 1 à 3 tractions rapides, équerre, pompe 1 bras...
- Musculation charge ~ maxi 1-3 répétitions lentes (après bon échauffement!), ex : quadiceps.
- Musculation charge lourde 3-5 reps rapides explosives (après bon échauffement!), ex : presse quadiceps terminer mvt pointe de pieds.
- Etc.



Alternance ou Alterner

(voir aussi ***Biquotidien***, ***Stage***, ***Surcompenser***)

Énormément de choses fonctionnent en alternance : jour / nuit, veille / sommeil, saisons chaudes / froides... Un entraînement bien mené sacrifie également à ce principe. Les mots *Biquotidien* et *Stage* donnent des exemples concrets d'alternance d'intensités, de qualités travaillées...

L'idée générale associée à cette notion est qu'on ne peut pas tout faire à fond (cf théorie du stress de Selye). Sinon, on risque « d'empiler » des choses qui ne vont pas ensemble : l'édifice risque alors de s'écrouler (blessure, surentraînement, lassitude, démotivation...).

Voici quelques données complémentaires sur l'alternance (en plus de *Biquotidien* et *Stage*) :

- Alternier intensités / récupérations du long terme au court terme, ex :
 - o « vie entière » : 10 ans « compétition » / le reste : pratique sportive « santé »
 - o « 2 ans » : 1 an à fond / 1 an se ressourcer...
 - o « 1 an » : période coupes de France XCO à fond / le reste : entretien – condition physique
 - o « ~ 1 mois » : 2-3 semaines entraînement intense / 1 semaine récup
 - o succession de séances en fonction de la période de l'année :
 - « prépa physique » : 3 séances PPG poids du corps / 1 séance muscu charges lourdes
 - « foncier » : 3 sorties vélo longues peu intenses / 1 séance muscu courte intense
 - « approche du rythme » : 1 séance « seuil » / 2 séances récup
 - « rythme » : 1 séance « dure lactique » / 3 séances récup
 - en général : 1 séance de récup (au moins) après une séance dure
 - o dans 1 séance : alterner bloc intense (ex : 3 × 10' seuil i4) / récup (ex : 30' véloce i2)
 - o dans 1 bloc : alterner séries intenses (ex : 10' seuil i4) / récup (ex : 5' vélocité i2)
 - o dans 1 série : alterner sprints / récup (ex : 10' en 20/20).

☞ Une sortie d'entraînement est donc une succession d'alternances efforts / récup à ≠ niveaux.

- Alternier phases entraînement intense / récup (cf micro-mésocycles), exemples / ≠ critères :
 - o volume :
 - 2 ou 3 semaines 12 h vélo semaine / 1 semaine 5 h vélo
 - o intensité :
 - 2 semaines 3 sorties « intensités » semaine / 1 semaine 100% récup
 - 3 semaines 2 sorties « intensités » semaine / 1 semaine 100% récup
 - o dénivelé :
 - 1 semaine dénivelé+++ / 1 semaine « force – plat »
 - o physique :
 - 2 semaines qualités physiques+++ (force, puissance...) / 1 semaine technique+++ (rock garden, wheeling, manual, bunny-hop...)
 - o « poursuite objectif » :
 - 4 à 2 semaines avant objectif : entraînement intense, chargé / Semaine pré-objectif : entraînement allégé, « diversion motrice »
 - mai-juin-juillet : entraînement+++ objectif championnat de France fin juillet / août : « oubli » du vélo, vacances
 - fin mars à 10 octobre : compétitions VTT / jusque fin décembre : « oublier » vélo (conserver activité physique !) / janvier-février-mars entraînement VTT progressif.
- Alternier années « performance » / années « relâchement relatif »
 - o « haut niveau » : années pré-olympiques recherche de performance+++ / année post-olympique relâchement relatif
 - o « études » : années cruciales d'études relâchement sportif relatif / diplôme en poche reprendre compétition+++
 - o « santé » : 1 an « régler problèmes de santé » (blessure, surentraînement...)... 1 an « retrouver condition physique générale »... 1 an « retrouver repères compétition... 1 an « performer »
 - o « vie sociale » : 1 an « éloignement compétition – construire maison »... reprendre compétition ensuite
 - o « vie sociale » : 1 à 3 mois « éloignement compétition – régler problème familial » (décès, divorce, déménagement...)... retour progressif compétition ensuite.
- Alternier les périodes de centration / décentration vélo
 - o « étudiant » : vacances scolaires centration / examens décentration
 - o « travailleur » : RTT vacances centration / grosse charge de travail décentration
 - o « chef d'entreprise » : période creuse centration / décisions cruciales pour l'entreprise décentration.

Altitude (simuler, s'adapter à)

En altitude, l'air (donc l'oxygène) est raréfié, d'autant plus qu'on est plus haut. Il importe d'accoutumer l'organisme à ce manque d'oxygène pour être plus performant en altitude. Si l'on ne peut pas le faire, il vaut mieux venir le plus tard possible sur le lieu de la course (voir *VTT Rouler plus vite*, chapitre *Altitude et adaptation du vététiste*).

Hypoxie (efforts en se retenant de respirer) en VTT

- Monter une côte
 - o en chantant (allonger progressivement phases chantées – réduire phases de respiration, doubler – tripler un couplet, un refrain...)
 - o en sifflant (mêmes remarques qu'en chantant)
 - o en vélocité et enchaîner
 - 10 × [10" sans respirer – 3 cycles respiratoires]
 - 10 × [15 tours de pédale sans respirer – 10 tours de pédale respirer]
 - 3 × [30 tours de pédale sans respirer – 1' récup]...
- ☞ Variantes infinies... Le but est de se « couper les jambes », cf nager sous l'eau en apnée... ou ce que l'on peut ressentir en altitude.

Hypoxie sur home-trainer

- 15'-20' vélocité
 - o démarrer chaque minute par 15-30" apnée (→ 45-30" récup); augmenter progressivement apnée (15" apnée – 45" respir... 30" apnée – 30" respir)
 - o enchaîner 50 × [apnée 10" – 1 respiration complète] → expiration – inspiration + profonde car on ne le fait qu'une fois toutes les 10". Allonger progressivement le temps d'apnée
 - o ajouter mvts de bras (lâcher les mains) pendant les apnées → augmente quantité de mvt du corps et dépense d'oxygène → augmente sensation de malaise liée à dette d'oxygène.
- Séquences apnée *en force* → mieux comprendre pourquoi le pédalage en force en altitude risque de faire « exploser » le coureur. Pédaler en force comprime + les fibres musculaires que vélocité → irrigation sanguine et oxygénation moindres qu'en vélocité. Ex :
 - o 10 × [10" très gros braquet apnée – 5" braquet souple respirer]
 - o 15' démarrer chaque minute force très gros braquet apnée (10 à 30" suivant niveau) – terminer chaque minute (50 à 30") vélocité respirer
 - o 20 × [10 T pédale gros braquet apnée – 10 T pédale vélocité respirer]...

☞ Les durées d'exercice, apnée, respiration, tours de pédale... sont adaptables à l'infini et doivent évoluer progressivement vers des séquences plus contraignantes. Cherchez « + contraignant » plutôt que « + de répétitions bien supportées »... sans jamais aller jusqu'à défaillir sur le vélo !

☞ Ces séquences peuvent aussi être réalisées sur VTT ou vélo de route.

Hypoxie en natation

- Longue coulée (5, 6, 7, 8... m) après chaque virage (culbute ou pas).
- Longue coulée + reprise de nage 2, 3, 4... coups de bras avant de respirer.
- Séries 50 à 400 m respirer tous les 5, 7, 9... temps.
- Enchaîner longueurs 25 m 1 par 1 (ressortir de l'eau – replonger immédiatement)
 - o coulée 12-15 m minimum à chaque plongeon, jusqu'à sensation d'asphyxie...
 - o récupérer 1' maxi...
 - o 2^e série jusqu'à asphyxie...
 - o 3 à 5 séries en tout.

Hypoxie en course à pied

- Sur le plat, enchaîner :
 - o « apnée – récup brève » (ex : 10" apnée / 3 respirations)
 - o nouvelle apnée dès qu'on souffle moins
 - o réduire progressivement les durées de récupération.
- En côte, enchaîner montées – descentes :
 - o course en montée en apnée jusque sensation désagréable
 - o récup temps de redescendre, bien expirer
 - o course en montée apnée un peu + haut...

Hypoxie à VTT

- Côtes VTT ou route *vélocité* : consommation d'oxygène augmentée.
- Côtes à répétition → dénivelé⁺⁺⁺ → habitude aux pentes, à souffler.
- Côtes 3 à 8' *danseuse vélocité* → consommation d'oxygène⁺⁺⁺.
- Côtes raides à répétition... comme c'est souvent le cas dans les courses en station.
- Enchaîner [course à pied rapide 1' + côte VTT *vélocité* intense] → course à pied crée dette d'oxygène pour côte VTT.
- LHTL (*Living High Training Low*) : dormir en altitude – s'entraîner en plaine (ex : coucher à L'Alpe-d'Huez 1 850 m – s'entraîner à Bourg-d'Oisans 725 m) → évite le cumul « altitude + haute intensité », qui peut épuiser. Si l'on fait LHTH (*Living*

High Training High), il faut réaliser des entraînements « doux » pour éviter la surcharge. On peut aussi faire LLTH (*Living Low Training High* (ex : coucher à Bourg-d'Oisans – s'entraîner à L'Alpe-d'Huez), pour voir comment l'organisme réagit quand on produit des efforts intenses « en haut », sans surcharge excessive. Mais cela fait passer moins d'heures en altitude que LHTL, qui semble la solution la plus efficace pour s'adapter à l'altitude sans s'épuiser.

- Altitude si possible + haut que l'épreuve VTT en altitude visée dans les 2 mois qui précèdent l'épreuve : randonnées à pied, ski de fond, de piste, de rando, raquettes, sommets abordables en alpinisme... Redescendre se reposer 7 à 15 jours avant l'objectif VTT en altitude.

☞ Dans le travail d'hypoxie, privilégier *fractionnés courts – répétés* (→ « picotement » dans les cuisses cf « jambes en coton » en altitude), plutôt que *apnées longues – espacées*. Fractionnés courts → sensation de « poumons qui s'ouvrent » lors de certaines reprises de respiration.

Hors hypoxie...

- S'entraîner sous la grosse chaleur ou trop vêtu → produire excès de chaleur. Cette méthode semble produire des effets comparables à ceux de l'entraînement en altitude. Elle reste à valider définitivement, mais rien n'empêche de la tester (ex : 2 semaines) pour voir ce qui se passe. Les bénéfices proviennent peut-être d'un effet de surcharge (ex : T° + chaude → Fc + élevée...), peut-être que l'entraînement sous forte chaleur fait perdre du poids, ce qui améliore les performances en altitude... Observez ce qui se passe !



Amortir (avec son propre corps)

(voir aussi ***Douceur, Suspension, Talon***)

De nos jours, les VTT disposent de suspensions efficaces, les vététistes roulent de plus en plus en tout-suspendu, les pneumatiques se déforment efficacement... Pourtant, à VTT, le premier amortisseur reste *le corps du pilote*, grâce à des actions bien coordonnées et dans le bon timing. Les pilotes les plus « fins » savent rouler vite et « soft » sur terrain cassant sur un VTT semi-rigide.

- VTT tout-suspendu : enfourcher VTT à la volée, compresser le moins possible l'amortisseur ; témoin de SAG 0% avant exercice, voir % d'enfoncement après l'exercice.
 - Moins de bruit (1 copain écoute pour évaluer)... :
 - o debout sur VTT position neutre, vitesse réduite : se projeter vers l'AV et le haut bras tendus, épaules au-dessus du cintre (projeter fesses vers le haut – tendre jambes – lever talons) → roue AR décolle... La faire retomber sans bruit, fléchir maxi bras-jambes au moment où elle retouche le sol
 - o atterrissages silencieux roue AV ou AR, progressivement moins en moins de mvmt du corps, amortir + par talons – poignets (économie mvmt ⇔ économie énergie)
 - o début de wheeling... Lorsque VTT incliné à 45° : reposer roue AV au sol... sans bruit. Fléchir fortement les bras lorsque roue AV retombe au sol → absorber – annuler choc roue AV
 - o wheelings « mettre du temps à reposer roue AV – la laisser à 1 cm du sol »...
 - o manuals + reposer roue AV sans bruit – fléchir bras
 - o fin de bunny hop :
 - reposer roue AV sans bruit – fléchir bras
 - reposer roue AR sans bruit – remonter talons
 - garder roue AR en l'air au moment de la reposer : en AV du VTT – talons hauts.
 - Sentir « corps amortisseur » :
 - o creux et bosses : exagérer flexions extensions bras-jambes
 - o compression courte (fossé...) : faire « comme la fourche » avec les bras :
 - tendre bras quand fourche se détend
 - fléchir bras quand fourche se comprime
- corps et fourche se complètent.

- Terrain cassant :
 - o pneus surgonflés – conserver pilotage souple
 - o suspensions surgonflées – conserver pilotage souple
 - o descentes cassantes en VTT semi-rigide : moins de bruit possible.



Approche du rythme de la compétition VTT

(voir **Foncier**, **Puissance maximale aérobie**, **Rythme**, **Seuil anaérobie**, pour mieux situer les intensités les unes par rapport aux autres)

Ce cycle, décrit dans *VTT Rouler plus vite*, prend place après le cycle foncier et avant le cycle de développement du rythme de la compétition VTT (ex : février pour reprise de coupe de France VTT XCO fin mars, voir *Rythme (développement du)*). L'intensité tourne beaucoup autour du « seuil anaérobie » (voir ce terme), qui produit un essoufflement bien établi mais pas d'asphyxie, les jambes « chauffent » mais ne brûlent pas. La plupart des exercices mentionnés ci-dessous sont issus de *VTT Rouler plus vite*.

- Sprints courts et récupérations progressivement réduites:
 - o ex. début cycle $10 \times [12'' \text{ sprint} / 48'' \text{ récup}] \Leftrightarrow 2' \text{ sprint en } 10'$
 - o ex. milieu cycle $10 \times [15'' \text{ sprint} / 45'' \text{ récup}] \Leftrightarrow 2'30 \text{ sprint en } 10'$
 - o ex. fin cycle $10 \times [18'' \text{ sprint} / 42'' \text{ récup}] \Leftrightarrow 3' \text{ sprint en } 10'$
 - o autre ex. fin de cycle $3 \times [7 \times (10'' \text{ sprint} - 20'' \text{ récup})] 7' \text{ récup entre séries}$

☞ 2 ou 3 séries ; 7 à 15' entre séries.
- Sprints prolongés avec récupérations progressivement réduites:
 - o ex. début cycle $[5 \times (30'' \text{ sprint} / 3' \text{ récup})] \Leftrightarrow 2'30 \text{ sprint en } 17'30$
 - o ex. milieu cycle $[5 \times (30'' \text{ sprint} / 2' \text{ récup})] \Leftrightarrow 2'30 \text{ sprint en } 12'30$
 - o ex. fin cycle $[5 \times (30'' \text{ sprint} / 1'30 \text{ récup})] \Leftrightarrow 2'30 \text{ sprint en } 10'$

☞ 1 à 3 séries ; 7 à 15' entre séries.
- Fractionné court à intensité moyenne (ex : ascension 10 à 20' en 20/20 « au seuil »).
- Exercices intermédiaires entre sprints courts et rythme-force (réduction de la récupération):
 - o ex. orienté force: power $[30'' \text{ sprint} - 30'' \text{ récup} - 2' \text{ force} - 2' \text{ vitesse}]$
 - début cycle plat
 - milieu cycle faux plat montant
 - fin cycle côte pas trop raide
 - o ex. orienté rythme:
 - début cycle $5 \times [15'' \text{ sprint} / 45'' \text{ récup} / 2' \text{ rythme vitesse}]$
 - milieu cycle $5 \times [20'' \text{ sprint} / 40'' \text{ récup} / 3' \text{ rythme vitesse}]$
 - fin cycle $5 \times [25'' \text{ sprint} / 35'' \text{ récup} / 3' \text{ rythme vitesse}]$

- ☞ Réalisables sur route ou à VTT, ces exercices sont une évolution logique des sprints courts – récupérations longues de la phase foncière.
- Force douce + en + rapide (augmentation densité + intensification relative) :
 - o ex. début cycle 6' – 35 km/h – 52×17
 - o ex. milieu cycle 2 × [6' – 40 km/h – 52×17]
 - o ex. fin cycle 2 × [5' – 40 km/h – 52×17 / 5' récup – 5' – 42 km/h – 52×17].
- Force + en + intense (intensification + musculaire que cardiaque) :
 - o ex. début cycle 8' – 52×14 bien gainé sans souffler – 35 km/h
 - o ex. milieu cycle 6' – 52×13 – 35/40 km/h
 - o ex. fin cycle 2 × [4' – 52×12 – 40/45 km/h].
- Côtes route ou VTT, intensité croissante du pied au sommet, continu ou fractionné court (20/20...), vitesse (privilégier souffle / force). + de côtes au fil des semaines tant que l'intensité n'en pâtit pas.
- 1 à 3 × [20' 15/15 ou 20/20] dans un col de pente moyenne.
- Sorties VTT forte densité technique, rechercher fluidité du pilotage + vitesse.
- Côtes VTT rythme moyen + 30-40" relance prolongée gros braquet au sommet – stopper l'effort à la limite du mal aux jambes – récup vitesse. Ne pas cumuler ascensions « au seuil » et relances prolongées (conserver cela pour le développement du rythme).
- 10 à 20' VTT ou route rythme véloce limite douleur, au choix :
 - o VTT terrain faiblement vallonné mais technique
 - o VTT longue côte peu raide
 - o route terrain vallonné relais en groupe
 - o route CLM rester « en dedans »
- ☞ À réserver à la fin de la période d'approche du rythme (début de période suivante : ajouter quelques accélérations dans cette durée → intensifier le fractionné).
- Parcours VTT avec accélérations prolongées mais espacées. Ex. circuit VTT 5 km : plat roulant 2 km – côte 500 m – sentier technique 1,5 km – descente 1 km : 4 T, 1 section ≠ à fond / T (T1 plat roulant, T2 côte, T3 sentier technique, T4 descente), le reste récup vitesse.

