

PREPARATION AU TRAIL ET A LA COURSE DE MONTAGNE



I. Contexte et définitions



- ◆ Le trail est un **phénomène de société grandissant** depuis dix ans
- ◆ un **développement très rapide** du trail-running et du nombre de compétitions
- ◆ une **multiplication inquiétante** des participations annuelle à des ultra-trails
- ◆ un début dans la pratique du trail avec un passé de sportif **sans vécu de l'activité**
- ◆ un **manque de connaissances** liées à l'entraînement et sa programmation
- ◆ un **manque de travail spécifique et musculaire**

II. Comment intégrer un trailer en club ?



1) En proposant **les bases de l'athlétisme** qui lui seront utiles pour développer ses qualités de pied.

CE QUE L'ATHLETE FAIT MAJORITAIREMENT EN CLUB

- ◆ **travail en endurance** qui doit rester prioritaire : footing à basse intensité
- ◆ **séance VMA** à conserver car en Trail on court toujours à un % de sa VMA
- ◆ **le renforcement musculaire** (PPG/ PPS) à placer isolé ou en guise d'éducatifs
- ◆ **les éducatifs de course** : gammes athlétiques, travail d'escaliers, gradins, ect...

II. Comment intégrer un trailer en club ?



2) En proposant **de nouvelles formes d'entraînement typé trail**

CE QUE L'ATHLETE NE FAIT PAS MAJORITAIREMENT EN CLUB

- ◆ **le travail spécifique** : côtes, descentes, montées-descentes, circuit, parcours ...
- ◆ **VMA en côte OU travail en navette A/R** sur côte de 100MD+ (max de dénivelé)
- ◆ **le circuit training typé trail** : PPG + allure seuil en nature
- ◆ Faire accepter **des entraînements plus durs** ou **week-end choc**
- ◆ **l'entraînement croisé** : natation, palmes, vélo, HT, VTT, elliptique, ski de fond, roller,
- ◆ **les pratiques collectives CLUB** en préparation : Cross, 10km, Semi et même Steeple
- ◆ **Travail mental** sur certaines séances difficiles ou sous conditions météo médiocres

II. Comment intégrer un trailer en club ?



3) En proposant **une programmation individualisée, raisonnable et progressive**

- ◆ Respect du nombre d'épreuves raisonnables : Maximum 8 trails dont 2 ultras par an
- ◆ En donnant une **progressivité dans la programmation** au coureur sur la saison
- ◆ Respect d'une période de régénération post course **INCOMPRESSIBLE**

Pour **André Gide** : « Choisir c'est renoncer »



III. Comment prendre en compte le profil de l'athlète :

- ◆ Âge et son vécu sportif (vélo, triathlon, ski alpinisme, sport-co, aucun..)
- ◆ Qualités de coureur ou non : postures, attitudes
- ◆ Niveau de VMA, de résistance au seuil
- ◆ Profil terrien ou aérien
- ◆ Pathologies récentes : tendinites, fractures, maladies

III. Comment prendre en compte le profil de l'athlète :

- ◆ Âge et son vécu sportif (vélo, triathlon, ski alpinisme, sport-co, aucun..)
- ◆ Qualités de coureur ou non : postures, attitudes
- ◆ Niveau de VMA, de résistance au seuil
- ◆ Profil terrien ou aérien
- ◆ Pathologies récentes : tendinites, fractures, maladies

Comment appréhender l'objectif du coureur au regard de son niveau et du vécu :

- ◆ Durée de l'effort : distance, technique et dénivelé
- ◆ L'objectif s'inscrit-il dans une progression logique ?
- ◆ Connaissance technique : matériel, alimentation, techniques de marche

III. Comment prendre en compte le profil de l'athlète :

- ◆ Âge et son vécu sportif (vélo, triathlon, ski alpinisme, sport-co, aucun..)
- ◆ Qualités de coureur ou non : postures, attitudes
- ◆ Niveau de VMA, de résistance au seuil
- ◆ Profil terrien ou aérien
- ◆ Pathologies récentes : tendinites, fractures, maladies

Comment appréhender l'objectif du coureur au regard de son niveau et du vécu :

- ◆ Durée de l'effort : distance, technique et dénivelé
- ◆ L'objectif s'inscrit-il dans une progression logique ?
- ◆ Connaissance technique : matériel, alimentation, techniques de marche

COMMENT APPREHENDER LES EXIGENCES DE L'ÉPREUVE ?

Variété des type de terrain, de profil, de distance

Facteurs Techniques

Coût énerg.
Foulée

Facteurs Physiologiques

Vo₂max
Tolérance acidose

Facteurs Tactiques

Matériel
Nutrition

Facteurs Physiques

Force
Gainage

Facteurs Psychologiques

Motivation(s)
Mental

Facteurs Techniques

Coût énerg.
Foulée

Facteurs Physiologiques

Vo₂max
Tolérance acidose

Facteurs Tactiques

Matériel
Nutrition

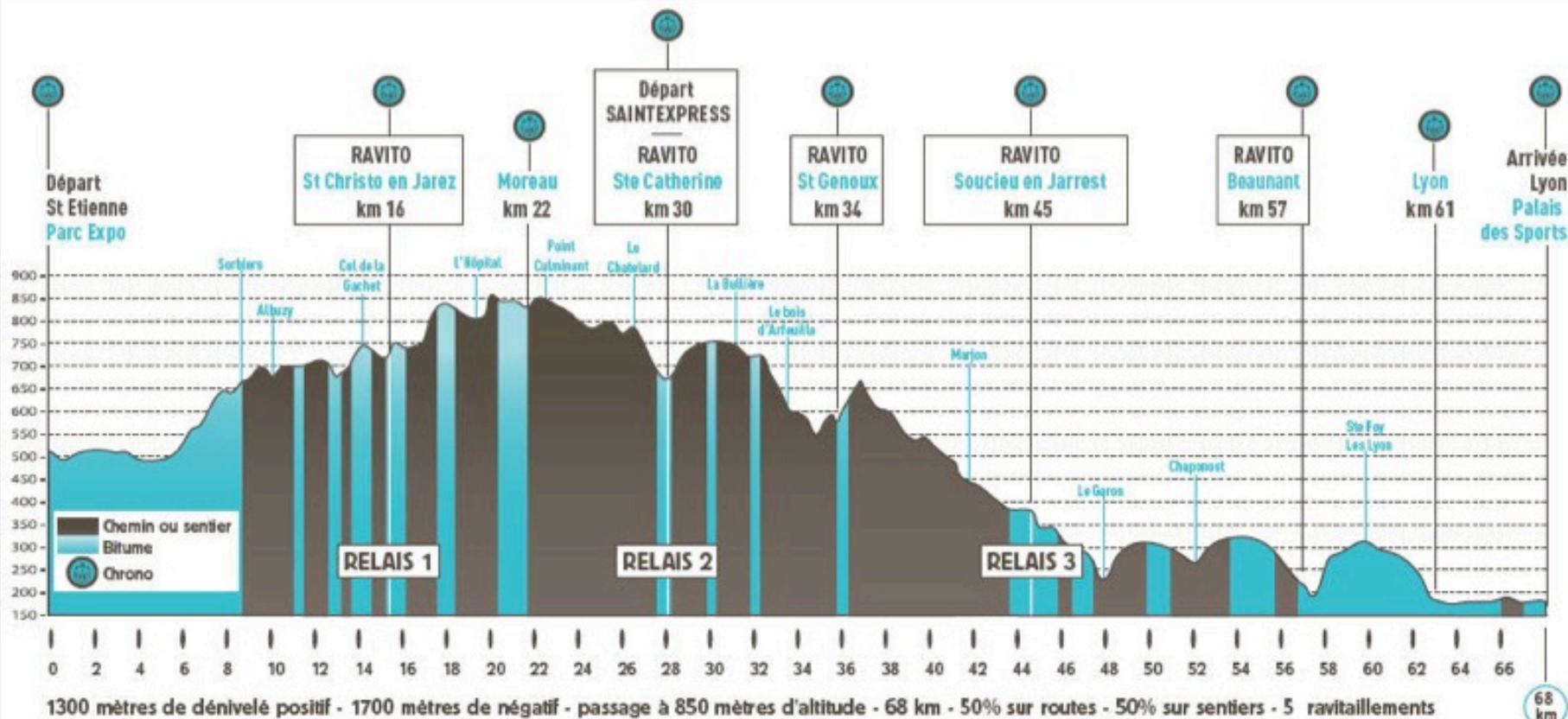
Facteurs Physiques

Force
Gainage

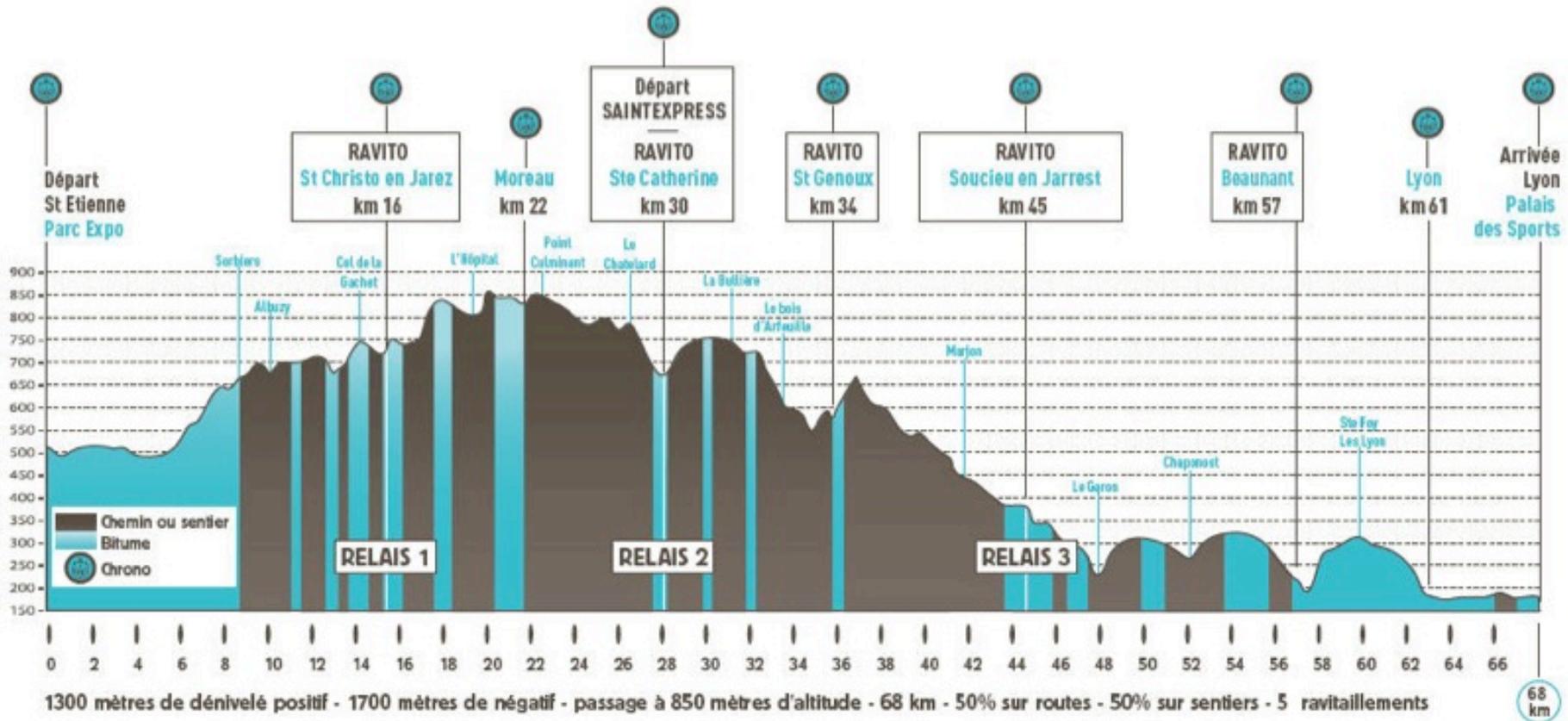
Facteurs Psychologiques

Motivation(s)
Mental

Selon le vécu de l'athlète et le niveau de l'objectif il faudra :
- RENFORCER
- STABILISER

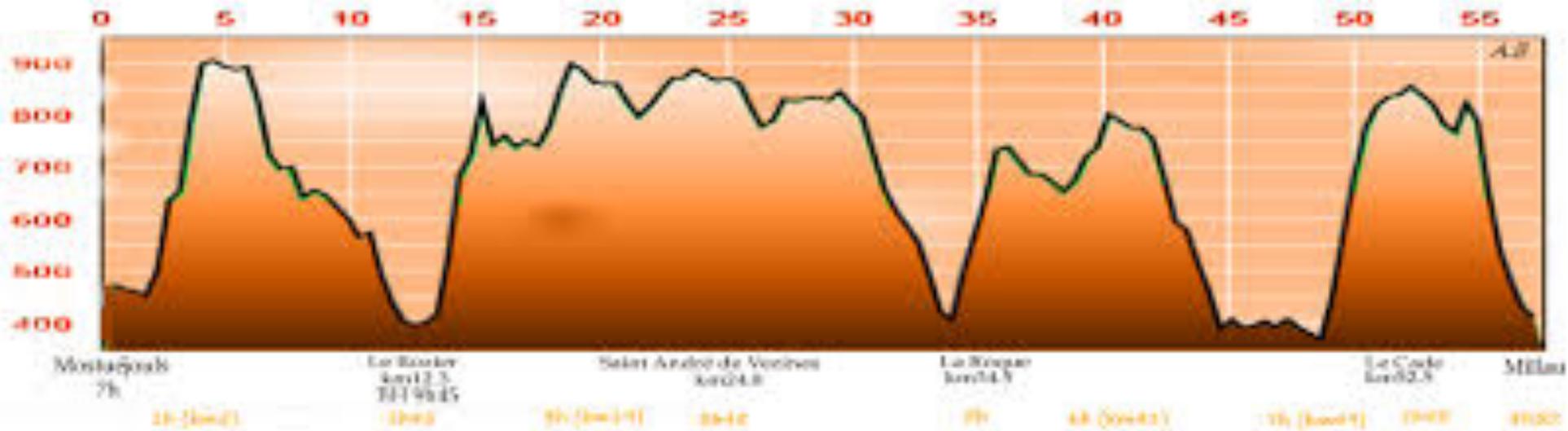


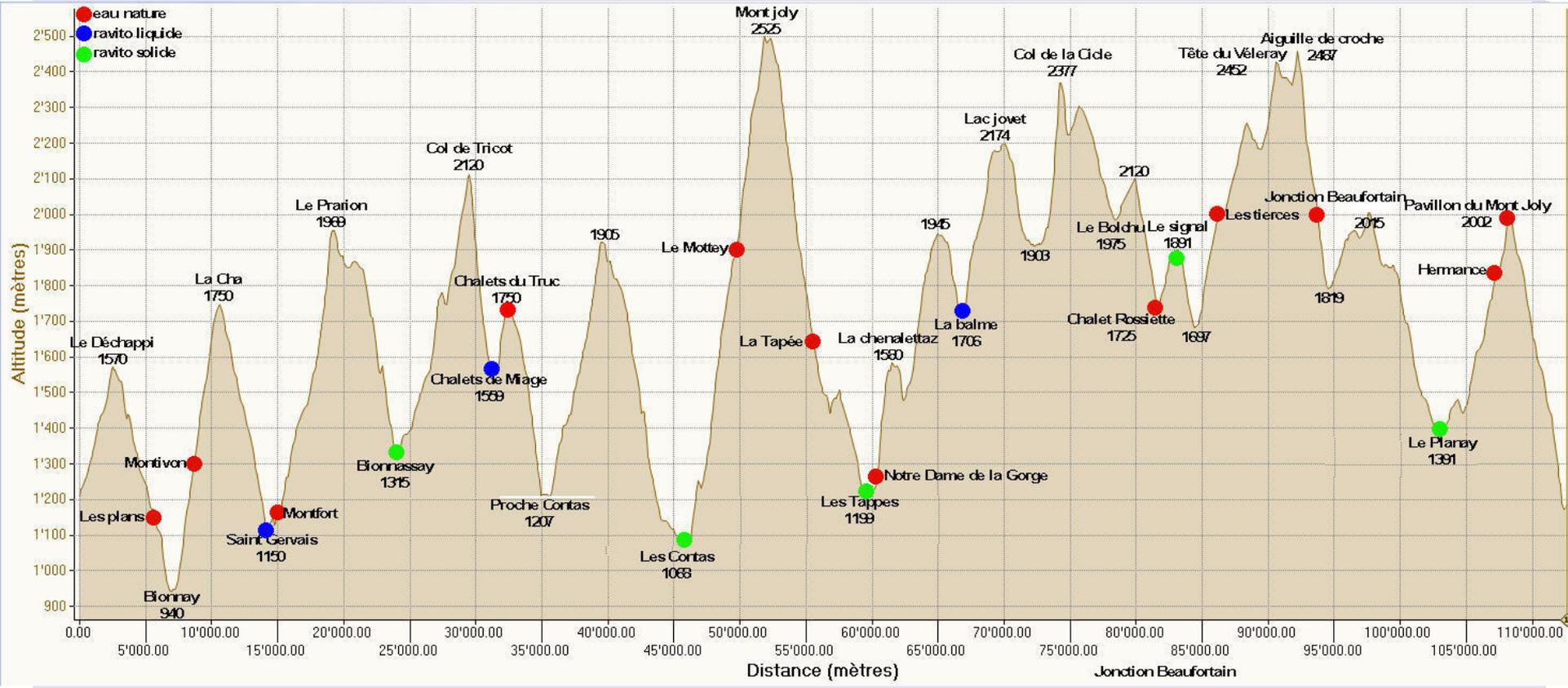
Exemple n° 1 : LA SAINTELYON 72km, 1300m D+ /1700m D-





Exemple n° 2 : L'INTEGRALE DES CAUSSES 63km , 3400m D+





Exemple n° 3 : LA MONTAGN'HARD 100 – 107 km , 8800m D+



Selon le profil de l'objectif trail visé par l'athlète, l'entraîneur doit tenir compte de la durée de la préparation, des qualités initiales du trailleur, de la typologie du terrain ainsi que de la durée de l'épreuve. Il faut donc parler en durée et non en distance. **C'est le réglage**

La règle de corrélation dénivelé/distance :

100m D+ = 1km sur plat donc 3500m D+ = 35 km

50km = 5h pour un trailleur débrouillé à 10km/h
= 6h30 pour coureur débutant à 8 km/h

50Km et 1500m D+ = 6h30 pour un trailleur débrouillé
= 8h pour coureur débutant

Equivalence pour la grande course des Templiers : 70km en 3500m D+ = 105km sur le plat

IV. Rappel des notions essentielles:



- ◆ Endurance(s) et types de fatigue
- ◆ Développement de la force
- ◆ Circuit training
- ◆ Week-end choc
- ◆ Entraînement croisé
- ◆ Matériel adapté

V. Endurance(s) et types de fatigue



Tableau résumant les différentes fatigues et secteurs à travailler (Eric Lacroix)

Types de fatigues rencontrées	Secteurs de travail à aborder
Fatigue engendrée par l'effort de marche ou de course sur une longue distance	Notion de vitesse de déplacement Facteur limitant : % VMA et Vo2 max
Fatigue engendrée par le relief montagnard	La progression sur le dénivelé en montée comme en descente Facteur limitant : Technique, altitude
Fatigue neuro-musculaire	Travail de la Force et de la coordination Facteur limitant : PPG / PPS / renforcement
Fatigue liée à la limitation des réserves énergétiques et à l'épuisement du carburant	Optimisation du rendement énergétique (alimentation, nutrition, hydratation, sommeil)
Fatigue nerveuse et mentale	Optimisation du moral et de la concentration Préparation mentale

VI. La spécificité de l'entraînement en Trail : la FORCE

Travail de la force par le renforcement

Exemple d'entraînement explosif :

Echauffement général habituel.

5 à 10 sprints à allure progressive sur une distance de 20 à 100m,

Divers exercices de bondissements sur le plat ou dans des escaliers : travail à cloche-pied, multi-bonds, exercices stato-dynamiques (3 secondes de maintien suivi d'un bondissement explosif).

Possibilité de faire évoluer **les exercices de bondissements vers un travail avec charges additionnelles ciblant l'explosivité** : charges légères (comprises entre 30 et 50% de votre maximum), quatre séries de six répétitions en recherchant le maximum de vitesse lors de la poussée.

VI. La spécificité de l'entraînement en Trail :

Le renforcement musculaire : PPG et circuit training en nature

Le renforcement doit être travaillé toute l'année en séance spécifique dans votre groupe d'entraînement ou en guise d'échauffement avant chaque séance spécifique

**Travail en côte en A/R
2 à 3 x 45'' R : descente**

Marche rapide

Montée de genoux

Marche en fente avant

Foulée bondissante

Double appui

Saut extension / bloc squat

Accélération progressive

descente rapide + Chaise à 90°

En + : Travail avec bâtons

VI. La spécificité de l'entraînement en Trail :

Le renforcement musculaire : PPG et circuit training en nature

Le renforcement doit être travaillé toute l'année en séance spécifique dans votre groupe d'entraînement ou en guise d'échauffement avant chaque séance spécifique

Travail en côte en A/R 2 à 3 x 45" R : descente

Marche rapide
Montée de genoux
Marche en fente avant
Foulée bondissante
Double appui
Saut extension / bloc squat
Accélération progressive
descente rapide + Chaise à 90°

En + : Travail avec bâtons

Circuit Training 2 à 3 x 45" / récup 15"

Chaise à 90°
Cloche-pied surplace
Gainage ventral / pompes
Montée de genou surplace
Gainage costal gauche
Saut en extension haut
Gainage costal droit
Jumping jack
Gainage dorsal

En + : Burpees

VII. Le week-end choc (WEC)

Le week-end choc consiste à accumuler un nombre important de **kilomètres** mais aussi et **surtout de dénivelé** sur deux voire trois jours, généralement le week-end

Proposition :

> **Objectif trail 50 à 80 kms**

- Samedi : 3h sortie longue avec chaque descente très vite, le reste en aisance.
- Dimanche : 3h avec 4 portions de 20' couru allure spécifiques tout terrain.

Le must pour les confirmés : une séance au seuil vendredi soir, par ex 4x3000m allure 10 km

> **Objectif : Ultra trail 90 à 120 kms voire plus**

- Samedi : 4h avec chaque descente très vite, le reste en aisance. Travail de la marche rapide en montées.
- Dimanche : 4 à 6h avec alternance 20 minutes souple + 40 minutes allure spécifique ou pour les novices 4h à 6h de rando course.

Le must : ajouter une séance de PPG/côtes le vendredi soir.

VIII. La préparation générale :

Semaine Type de préparation générale

LUNDI : récupération 45' natation ou 1h30 Vélo ou VTT

MARDI : Séance VMA en club OU travail en côte

MERCREDI : repos

JEUDI : Footing 1H dont 20' EF + 20' EA + 20' EF

VENDREDI : Seuil en club ou fartleck en nature

SAMEDI : repos ou 45' natation ou 1h30 Vélo ou VTT

DIMANCHE : Sortie longue en club OU sortie trail modérée OU 3h Vélo/ VTT

Durant cette période, le coureur devra limiter les compétitions Trail ou limiter leur distance

IX. La préparation spécifique :

Semaine Type de préparation spécifique



LUNDI : récupération 45' natation ou 1h30 Vélo ou VTT

MARDI : Footing puis PPG et travail en escalier/gradins

MERCREDI : Travail en côtes courtes

JEUDI : Repos Footing de récupération

VENDREDI : Seuil en club ou fartleck nature

SAMEDI : **Matin** Footing à jeun 45' **Soir: 1h30 Vélo ou VTT**

DIMANCHE : **3h Sortie trail** modérée OU 4h Vélo / VTT

X. La spécificité de l'entraînement en Trail :



1) Travail de montées, VMA en côte, Travail en circuit,

- ◆ Alternance **1' course/ 1' marche** sur 15' à 30' de montée
- ◆ **Travail en navette en A/R** sur côte de 100m D+ (x 8 à 12 et +)

Pour **Antoine Guillon (5 fois 2^{ème} du grand raid et vainqueur 2015)**

« Les allers-retours en côte sont une bonne base d'entraînement En trail ou en vélo, le cumul de D+ peut se faire rapidement avec une simple côte de 100m+. En regardant de près mes entraînements, ma base principale se trouve dans ces fameux allers-retours. » Sur une semaine type, 5 sorties vélo dont 3 en allers-retours de 120m+, 5 à 8 séries ; 5 sorties trail dont 2 en allers-retours de 100 à 120m+, 7 à 10 séries. La puissance obtenue semble restituer une très bonne aisance en vitesse sur mes ultras. Voilà sans doute pourquoi je ne fais jamais de VMA tout en ayant une vitesse correcte. »

X. La spécificité de l'entraînement en Trail :



2) Le travail spécifique en descente, enchainement montées-descentes

Travail **excentrique** et donc LE plus traumatisant au niveau musculaire.



X. La spécificité de l'entraînement en Trail :



2) Le travail spécifique en descente, enchainement montées-descentes

Travail **excentrique** et donc LE plus traumatisant au niveau musculaire.

- ◆ Travail allure trail en montée (marche rapide/ course) + **Descente rapide**

ex 1: 8 à 12 x (2' montée + 1' descente rapide + 1' récup en chaise à 90°)



X. La spécificité de l'entraînement en Trail :



2) Le travail spécifique en descente, enchainement montées-descentes

Travail **excentrique** et donc LE plus traumatisant au niveau musculaire.

- ◆ Travail allure trail en montée (marche rapide/ course) + **Descente rapide**

ex 1: 8 à 12 x (2' montée + 1' descente rapide + 1' récup en chaise à 90°)

ex 2 : SL 3h à 4h sur une seule montée/descente **Objectif = Maximum D+**



X. La spécificité de l'entraînement en Trail :



2) Le travail spécifique en descente, enchainement montées-descentes

Travail **excentrique** et donc LE plus traumatisant au niveau musculaire.

- ◆ Travail allure trail en montée (marche rapide/ course) + **Descente rapide**
- ◆ Travail **technique descente** avec exercices contraignants (sauts, tronc, traversée)



X. La spécificité de l'entraînement en Trail :



2) Le travail spécifique en descente, enchaînement montées-descentes

Travail **excentrique** et donc LE plus traumatisant au niveau musculaire.

- ◆ Travail allure trail en montée (marche rapide/ course) + **Descente rapide**
- ◆ Travail **technique descente** avec exercices contraignants (sauts, tronc, traversée)
- ◆ Travail de l'**appréhension** dans un descente chronométrée (KV en descente D-)



X. La spécificité de l'entraînement en Trail :



3) Le circuit training typé trail : enchaînement PPG + SEUIL

On ne fait pas vraiment appel à un travail physiologique mais plutôt mécanique (Courir vite sur des fibres musculaires lésées, fatiguées)

2 à 3 x (15' PPG + 5' à 10' allure seuil en nature)



XI. Un exemple de planification :

Exemple de préparation trail : **SAINTELYON S-4**

JOUR	SEANCE
LUNDI	Natation 2500m ou Footing 45'
MARDI	25' + 25' PPG + 8 x 20'' sprint en côte r: 1'40
MERCREDI	VMA 100 % 8 x 400/200 r:100
JEUDI	Footing 20' EF + 2x 10' EA + 20' EF (Train)
VENDREDI	20' éducatifs + SEUIL 4 x 2000m r: 2'. OU 4 x 8' r:2'
SAMEDI	Sortie VTT 2H + 45' footing
DIMANCHE	SL de nuit 1H30 don't 3 x 20' allure SAINTELYON

XI. Un exemple de planification :

Exemple de préparation trail : **SAINTELYON S-3**

JOUR	SEANCE
LUNDI	Natation 3000m dont 8 x 100 Palmes
MARDI	VMA 105% 15x 300 r:100
MERCREDI	45' footing léger ou 1H sur Home Trainer
JEUDI	Footing 20' EF + 2x 10' EA + 20' EF (Train)
VENDREDI	VMA Mixte : 5 x 1000 r:200 à 95% + 3 x 300 110% r:200
SAMEDI	SL entretien trail 3H tonique
DIMANCHE	Vélo 1H30 en forêt

XI. Un exemple de planification :

Exemple de préparation trail : **SAINTELYON S-2**

JOUR	SEANCE
LUNDI	Natation 2500m
MARDI	Footig 45' à jeun
MERCREDI	45' footing + quelques LD
JEUDI	Séance VMA 10x 400 r:100
VENDREDI	Repos
SAMEDI	Matin : VTT 3h sans forcé mais vallonné Soir: 25' + entretien PPG 15'
DIMANCHE	SL 1H15 à 1H30 max Entretien qualités trail

XI. Un exemple de planification :

Exemple de préparation trail : **SAINTELYON S-1**

JOUR	SEANCE
LUNDI	Repos ou Natation
MARDI	VMA 100% 10 x 200 r:100m
MERCREDI	Footing 25' + gammes classiques+ 10 x 100m diagonales
JEUDI	Sortie TRAIL 45' 4 x 4' allure Trail 80-85% VMA r:1'
VENDREDI	Repos
SAMEDI	40' cool +6 Lignes droites SAINTELYON
DIMANCHE	Repos

XII. Cas particuliers :



Profil type

Orientation spécifique

Un coureur sort de la saison des Cross et souhaite préparer l'Ecotrail de Paris (80km)

Points forts : VMA et PPG

Point à travailler : SL enchainement PPG/ seuil

Un coureur prépare le Marathon de Paris et souhaite enchaîner avec le Marathon du Mont blanc

Points forts : Endurance et seuil

Point à travailler : PPG/Travail de côte,escaliers
SL vallonnée de 20 à 30km hebdomadaire

Un coureur spécialiste du 100km souhaite participer à la C.C.C (100km et 6500m D+)

Points fort : Connaissance de soi

Point à améliorer : Technique de montée et renforcement excentrique en descente

Un coureur de 10km en plaine souhaite préparer un trail vallonné de 30km

Points forts : VMA et Seuil

Point à améliorer : 2h vélo ou 1h PPG +1h seuil ou
3 x (30' PPG en côte/ escalier + 15' seuil)



MERCI DE VOTRE ATTENTION