

DOSSIER

P110 L'ENTRAÎNEMENT ENVIRONNEMENTAL EN ALTITUDE / **P111** VECTEUR DE COMMUNICATION POUR LES STATIONS / **P113** TIGNES ET L'ADN DES STAGES D'ENTRAÎNEMENT / **P114** LE FCG GRENOBLE MISE SUR L'ALTITUDE

La montagne française, terrain d'entraînement des athlètes de haut niveau

Ce n'est pas nouveau, la montagne a toujours été un terrain d'entraînement privilégié pour nombre d'athlètes de haut niveau. L'équipe de France de football, venue en stage de préparation à Tignes en 1998, avait contribué à médiatiser cette pratique, mais bien d'autres équipes et clubs de sport profitent des bienfaits de l'altitude pour perfectionner leur entraînement.

La montagne, ça les gagne ! On ne compte plus les athlètes venus s'entraîner en altitude ces dernières années pour parfaire leur entraînement et accroître leurs performances avant une échéance sportive. On pense aux équipes de sport collectif, comme le football ou le rugby qui viennent notamment prendre de l'altitude en présaison, mais des athlètes de disciplines individuelles - Renaud Lavillenie, Teddy Riner, Mehdi Baala, ou plus logiquement Kilian Jornet - ont aussi l'habitude de venir s'entraîner régulièrement en altitude pour renforcer leurs capacités physiques avant un grand rendez-vous de leur

carrière (Mondiaux, JO, etc.). La France dispose de nombre de stations qui accueillent régulièrement ces équipes et athlètes ; et certaines sont d'ailleurs reconnues pour accueillir un certain type de discipline sportive.

Des stations « spécialisées »

La station de Font-Romeu, dans les Pyrénées, abrite le Centre national d'entraînement en altitude (CNEA) où se rendent de nombreux athlètes tout au long de l'année. « On est contacté en amont par des fédérations de chaque discipline qui vont nous faire savoir les installations sportives qu'ils souhaitent utiliser. On reçoit en priorité les équipes françaises,

les équipes internationales puis les équipes non-professionnelles, régionales ou locales. On n'est pas force de proposition sur l'entraînement, car les équipes et athlètes savent ce qu'ils cherchent en amont. Il faut savoir qu'on est aussi un centre qui accueille beaucoup de stages de cohésion », expose Jean-François Corrieu, chargé de communication au CNEA de Font-Romeu.

Dans les Alpes, Tignes et Val d'Isère, les deux stations voisines, voient défiler les équipes de football, rugby, natation, escrime, ou encore de karaté. Pour sa part, Les Arcs accueille régulièrement l'équipe de France de judo. D'autres stations, elles, tirent leur notoriété du côté de l'entraînement cycliste. Ainsi, l'Alpe d'Huez, bien connue pour sa montée et ses 21 virages, est devenue au fil des années un spot d'entraînement idéal pour les équipes nationales de vélo, tout comme la station des Deux Alpes.

Des besoins d'entraînement spécifiques

Selon les sports, les athlètes auront des besoins spécifiques d'entraîne-

1 à 2%

**AUGMENTATION DU TAUX
D'HÉMOGLOBINE POUR
UN STAGE DE 3 SEMAINES
À 2 300 MÈTRES
D'ALTITUDE.**



© M. J. P. / J. P. / J. P.

ment. Un coureur de fond devra développer sa capacité d'endurance tandis que d'autres sports comme le rugby devront plus travailler sur le maintien des efforts à haute intensité et développer plus de force musculaire, sur une période courte. Le milieu alpin, du fait de la plus grande rareté en oxygène, permet une stimulation hormonale qui déclenche une augmentation d'EPO (érythropoïétine) dans le sang et une hausse de la proportion des globules rouges. Plus les athlètes montent en altitude, plus les bienfaits sont importants... mais il est également plus difficile de s'entraîner. « Il s'agit de trouver en fait un bon compromis d'entraînement. Certains athlètes dorment en altitude, le plus haut possible, et développent une accoutumance à cette altitude en créant de nouveaux globules rouges et une fois redescendus dans la vallée, ils conservent ces globules rouges. Ils se sont adaptés à l'altitude et au manque d'oxygène, donc en entraînement en vallée, ils sont plus performants car leur organisme s'est adapté à faire un effort dans des conditions plus difficiles qui sont celles de l'altitude »,

LES BIENFAITS DE L'ALTITUDE

• L'entraînement en altitude, du fait qu'il soit pratiqué dans des conditions d'hypoxie, c'est-à-dire moins d'oxygène disponible pour l'organisme, permet un certain nombre d'adaptations de celui-ci. Tout d'abord, une adaptation hématologique avec une augmentation du taux d'hémoglobine dans le sang : en général, la moyenne est de 1% d'augmentation à 2 300 mètres d'altitude pour trois semaines d'exposition. L'augmentation de ce taux d'hémoglobine permet une meilleure circulation de l'oxygène dans le sang. Il se produit également une adaptation musculaire, avec une extraction et diffusion de l'oxygène dans le muscle. Avec l'hypoxie, cela permet une amélioration de la production de l'énergie, mais aussi une meilleure capacité du muscle à répéter des actions à haute intensité pour mieux tolérer la fatigue.

commente Jean-Marc Silva, directeur général de France Montagnes. Certaines équipes font de l'alternance : en dormant en haut et en s'entraînant en bas. C'est le cas pour l'équipe de France de football en 1998 qui dormait à 2 000 mètres à Tignes et s'entraînait en bas de vallée, à Bourg-Saint-Maurice à 800 mètres. « On voit que cette technique a été payante puisqu'ils ont été champions du monde cette année-là et qu'ils ont

gagné l'Euro. Les bénéfices de l'altitude sont réels et servent bien la cause des sportifs », sourit-il.

Si les athlètes plébiscitent autant les stages en altitude, c'est que les stations disposent aussi de bonnes infrastructures sportives : terrains pour s'entraîner, mais aussi espaces de récupération avec installations dédiées au bien-être et à la récupération, qui leur permettent d'allier entraînement et détente. ▲ CLAIRE PLISSON

En France, certaines stations sont réputées pour un sport donné et reçoivent régulièrement athlètes ou équipes professionnelles.

L'entraînement environnemental en altitude

HAUT NIVEAU

LES STAGES D'ENTRAÎNEMENT EN ALTITUDE PRÉSENTENT DES SPÉCIFICITÉS LIÉES AU CLIMAT ET À L'ENVIRONNEMENT DE MONTAGNE : ALTITUDE, CHALEUR, HUMIDITÉ, ETC. C'EST SUR L'UTILISATION DE CES SPÉCIFICITÉS QUE SE BASE LE CONCEPT D'ENTRAÎNEMENT ENVIRONNEMENTAL.

Ce dernier permet d'utiliser toutes les contraintes environnementales en vue de l'adaptation physique de l'organisme de l'athlète et ainsi d'améliorer ses performances sportives.

« Par exemple, on peut utiliser le facteur d'un climat froid présent en montagne l'hiver pour des athlètes qui se préparent à la traversée du milieu arctique », explique Nicolas Bourrel, préparateur physique, spécialiste de l'entraînement environnemental au Centre national d'entraînement en altitude, de Font-Romeu.

L'entraînement environnemental peut être pratiqué par les athlètes en vue d'une performance olympique, mais aussi être vécu comme une aventure.

Ce type de préparation spécifique répond à une double stratégie : pouvoir confronter l'organisme de l'athlète à un milieu particulier, que ce soit le lieu, le climat, l'altitude, l'humidité, la chaleur, le vent, ou le froid. Et ainsi enclencher un processus d'acclimatation. « Il s'agit de préparer en amont aux conditions extrêmes. Pour des athlètes qui ont une compétition en altitude, on prépare au préalable à cette altitude, avec un entraînement spécifique. Pour des Jeux olympiques où il fait 80% d'humidité à 38 degrés, on prépare les

athlètes à ces conditions. On a des protocoles définis d'hydratation, de nutrition, via un entraînement adapté », poursuit-il.

Ensuite, il s'agit d'utiliser les stress environnementaux habituels (altitude, chaleur, humidité, froid, etc.) pour augmenter les performances en milieu tempéré (plaine). « En fait, on peut utiliser les stages d'entraînement en altitude comme un levier d'optimisation de la performance en milieu habituel (plaine) », détaille Nicolas Bourrel.

Les premières disciplines à avoir besoin de ce processus d'adaptation sont celles qui requièrent de l'endurance, notamment pour s'acclimater au problème de la chaleur. Ces disciplines, comme la course ou le triathlon, sont aussi celles les plus impactées par le paramètre de l'altitude.

Différentes stratégies selon les disciplines

Les séances d'entraînement en altitude prennent en compte différents buts, selon les disciplines. Cela peut être le développement de la capacité aérobie de l'athlète, son endurance, ou un travail sur l'adaptation musculaire. « L'idée au CNEA est de s'adapter à la stratégie recherchée par chaque athlète. On réalise des tests initiaux, comme la détermination du seuil d'allure, pour la course à pied et le vélo, notamment. Ces seuils permettent d'ajuster les bonnes allures en fonction de chaque sport par rapport au stress de l'altitude (3 000 m), mais par contre il ne faut pas que la réponse cardiaque de l'athlète soit supérieure à celle qu'il a d'habitude en plaine », détaille-t-il. La règle est de favoriser le stress de l'altitude, qui va permettre une adaptation de l'organisme de l'athlète, mais en ajustant son niveau à l'intensité de travail, la durée de l'effort et la fréquence cardiaque. L'idée est d'équilibrer tous ces paramètres pour qu'il y ait des adaptations au niveau de l'organisme.▲

Le CNEA de Font-Romeu est un centre de référence en France pour des entraînements sur-mesure adaptés aux sportifs de haut niveau.

3
C'EST LE NOMBRE DE SÉANCES PAR SEMAINE, SUR DEUX SEMAINES, POUR ARRIVER À DÉVELOPPER PLUS DE FORCE MUSCULAIRE.

