

LE SIGNAL OU LE CHIFFRE

ce que le foot et l'antidopage t'apprennent sur ta recuperation

En 1998, la France gagne la Coupe du monde. Bien plus tard, l'ex-ministre des Sports reconnaît ce qu'elle avait nié sous serment : les contrôles antidopage surprises sur les Bleus avaient été arrêtés avant le tournoi. Le pays se déchire sur la question politique. Ce dossier n'y touche pas, et ne prête la triche à personne : les contrôles réalisés étaient négatifs. Il part d'ailleurs. Il explique ce que ce sport exige vraiment du corps, pourquoi le vrai plafond d'un athlète n'est pas sa vitesse mais sa capacité à réparer, et pourquoi cette capacité se joue dans un signal hormonal qu'un chiffre normal, sur ta prise de sang, peut cacher entièrement.

Par Emmanuel Gutierrez, TrainingPerf. Consulting en performance biologique.

Méthode : on explique des mécanismes biologiques documentés et publics, on ne prescrit rien et on ne donne aucun mode d'emploi. Aucun dosage, aucune source, aucun protocole. Ce document ne constitue pas un avis médical.

Le foot n'est pas un sport d'endurance

On repete partout qu'un footballeur court dix a douze kilometres par match, et on en conclut que c'est un sport d'endurance. C'est une erreur de lecture. Sur ces douze kilometres, l'essentiel est parcouru en trotinant ou en marchant. Ce qui gagne un duel, une frappe, une course en profondeur, ce sont cent cinquante a deux cent cinquante actions tres breves et tres intenses, entrecoupees de temps faibles. Le football est un sport intermittent. La question de performance n'est donc pas combien de temps tu tiens, mais combien de fois tu peux repartir a fond.

Le detail que presque personne n'explique

Un sprint tres court ne brule quasiment pas d'oxygene sur l'instant : il puise dans une reserve immediate, la phosphocreatine, une batterie logee dans le muscle qui delivre une puissance enorme mais se vide en quelques secondes. Le point decisif est ailleurs : cette batterie, c'est le systeme aerobie, donc l'oxygene, qui la recharge entre deux sprints. Autrement dit, ta fameuse base d'endurance ne te sert pas a courir quatre-vingt-dix minutes. Elle te sert a recharger ta batterie explosive entre chaque action. Plus ton moteur aerobie est bon, plus vite la phosphocreatine se reconstitue, et plus vite tu es pret pour le sprint suivant. La condition physique d'un footballeur, ce n'est pas un stock. C'est une vitesse de rechargement.

LE VRAI PLAFOND : LA RECUPERATION, PAS LA VITESSE

Change maintenant d'echelle de temps. Ce qui est vrai entre deux sprints l'est aussi entre deux matchs. Dans une Coupe du monde, sept rencontres s'enchainent en un mois, avec les prolongations et la chaleur ; dans une saison moderne, c'est un match tous les trois jours pendant des mois. A ce niveau, tous les joueurs sont rapides et techniques. Ce qui separe celui qui finit le tournoi en feu de celui qui s'eteint au bout de trois matchs, ce n'est pas le talent. C'est la vitesse a laquelle son corps repare les degats entre deux echeances. Et cette reparation-la, contrairement au rechargement d'un sprint, n'est pas qu'une affaire d'oxygene. Elle est hormonale.

La recuperation est hormonale

Ton corps tient en permanence deux comptes qui s'opposent. D'un cote, tout ce qui reconstruit : la reparation des fibres, la synthese des proteines, la remise a niveau apres l'effort, un versant qu'on appelle anabolique et que la testosterone pilote en grande partie. De l'autre, tout ce qui demolit et mobilise dans l'urgence : le cortisol, l'hormone du stress et de l'effort, qui casse pour fournir du carburant tout de suite. La recuperation n'est pas un etat, c'est le solde de ces deux comptes. Tant que la reconstruction l'emporte, tu encaisses l'enchainement. Quand la demolition prend le dessus, tu n'absorbes plus, tu accumules.

Le chiffre que la science du sport surveille

Ce solde a une traduction mesurable, connue des physiologistes bien avant les montres connectees : le rapport entre la testosterone et le cortisol. Ce n'est pas un chiffre de magazine, c'est un marqueur utilise pour detecter le surmenage chez les athletes. Quand ce rapport s'effondre, la reconstruction ne suit plus la demolition, et c'est un signal d'alarme de surentrainement bien plus precoce qu'une baisse de performance. Une chute marquee de ce rapport, de l'ordre d'un tiers, a ete proposee comme seuil d'alerte. Retiens le principe : ce n'est jamais la testosterone seule ni le cortisol seul qui parlent. C'est leur rapport. Un marqueur lu isolement ne dit rien de ta capacite a recuperer.

LE PARADOXE QUE MEME LES INITIES RATENT

On presente souvent le cortisol comme l'ennemi. C'est faux, et c'est meme dangereux comme raccourci. Le pic de cortisol au reveil et pendant le match est vital : c'est lui qui mobilise ton energie, qui te met en alerte, qui te permet de jouer. Un cortisol qui monte fort le matin, c'est un corps sain. Le probleme n'est jamais le pic. C'est la perte du rythme. Un cortisol qui reste haut le soir, qui ne redescend plus, dont la courbe s'aplatit sur la journee, voila le vrai marqueur d'un athlete qui ne recupere plus. Et c'est un piege redoutable, parce qu'une seule prise de sang le matin peut afficher une valeur parfaitement normale alors que c'est la forme de la courbe, son amplitude sur vingt-quatre heures, qui s'est effondree. Le cortisol ne se lit pas dans un point. Il se lit dans un rythme.

L'ordre de l'effondrement

Quand un athlète craque sous un calendrier trop dense, il ne craque pas au hasard. Les dominos tombent dans un ordre précis, et cet ordre est l'information la plus utile du dossier : il se lit sur la biologie avant de se voir sur le terrain.

Premier domino : l'enchaînement des matchs et des voyages écrase le sommeil et laisse le système nerveux en tension permanente. Deuxième domino : ce stress chronique dérègle le cortisol, dont le rythme s'aplatit comme on vient de le voir. Troisième domino, et c'est le maillon que presque personne ne nomme : ce même stress, relayé par les signaux de l'hypothalamus, met en veille le centre de commande de la testostérone. Le cerveau, en clair, coupe l'ordre de fabrication.

La chaîne de commande, nommée

Il faut la nommer précisément, parce que c'est elle qui sera au cœur de la partie 4. La testostérone n'est pas décidée par le testicule. Elle est commandée d'en haut : l'hypothalamus envoie une impulsion, la GnRH ; l'hypophyse répond en sécrétant une hormone messagère, la LH ; c'est la LH qui descend ordonner au testicule de produire. Trois étages, un ordre qui descend, et un retour qui coupe dès que le niveau est atteint. Le stress chronique et le cortisol agissent tout en haut de cette chaîne : ils freinent l'impulsion de départ. Résultat, la LH faiblit, et la production de testostérone suit. Ce n'est pas le testicule qui lâche, c'est l'ordre d'en haut qui s'éteint.

LE SIGNAL SE DÉGRADE AVANT LA PERFORMANCE

Quatrième domino : la fraction de testostérone réellement disponible chute souvent avant le chiffre total, parce qu'une protéine de transport, la SHBG, se déplace et sequestre une part plus grande de l'hormone. Cinquième domino seulement : la performance baisse, les blessures s'enchaînent, la lucidité tombe. C'est ce dernier domino qu'on voit, celui que le staff et le public constatent. Mais il arrive en bout de chaîne, quand tout le reste a déjà basculé depuis des semaines. La leçon est limpide : le signal hormonal se dégrade avant que le terrain ne le montre. Qui lit le signal a des semaines d'avance sur qui attend la contre-performance.

Produire ou recevoir : meme chiffre, deux corps

Arrive ici la tentation, vieille comme le sport de haut niveau : puisque la reconstruction s'effondre, pourquoi ne pas apporter de l'exterieur ce que le corps ne fournit plus, et forcer le versant anabolique ? Je ne te parle pas d'un mode d'emploi, il n'y en aura aucun ici. Je te parle de ce que cette idee revele, et de pourquoi elle a mis l'antidopage a genoux pendant des annees.

Voici le fait qui devrait etre enseigne partout et qui ne l'est jamais. Sur une prise de sang, un homme qui fabrique sa testosterone et un homme qui la recoit du dehors peuvent afficher exactement la meme valeur totale. Le meme chiffre, a l'unité pres. Un controle, un medecin, une application de suivi qui ne regardent que ce chiffre ne peuvent pas les distinguer. Ce qui les separe n'est pas en bas, dans le produit fini. C'est en haut, dans l'ordre. Chez celui qui produit, l'etage du haut travaille : la LH est presente, coherente. Chez celui qui recoit de l'exterieur, le retour de la chaine a fait son office et a coupe l'ordre : la LH est effondree. Meme testosterone, signal oppose.

L'AXE	LE PRODUIT EN BAS	LE SIGNAL EN HAUT	LA MARQUE QUI TRAHIT
TESTOSTERONE apport extérieur	Testosterone normale ou haute	LH et FSH de l'hypophyse effondrees	Testosterone pleine alors que l'ordre de la produire est coupe
EPO meme principe	Hematocrite eleve, sang riche en globules rouges	EPO de tes reins effondree : ils percoivent assez d'oxygene, ils coupent	Beaucoup de globules alors que l'ordre d'en fabriquer est eteint
HORMONE DE CROISSANCE meme principe	IGF-1 eleve, effet de croissance present	Hormone de croissance propre supprimee, rapports internes fausses	Effet present alors que la commande naturelle s'est tue

C'est ce mur qui a force l'antidopage a changer de logique. Attraper une molecule etrangere, il savait faire. Mais une hormone identique a la tienne, apportee de dehors ou produite sur ordre, il ne pouvait plus la reperer sur sa seule presence. Alors il a cesse de regarder le produit et s'est mis a lire la coherence du systeme : le signal d'en haut colle-t-il au niveau d'en bas, et la trajectoire tient-elle dans le temps ? C'est le principe du passeport biologique, qui suit les valeurs mois apres mois et traque la courbe qui ne s'explique pas. On est passe d'un test qui pointe une substance a une lecture qui juge un axe.

La meme grille distingue aussi, sans aucun dopage, deux causes opposees d'une testosterone basse : un axe mis en veille par le stress et le deficit, ou un testicule qui rame et que le haut fouette. La colonne du signal, encore elle, tranche.

LE CORPS	TESTO TOTALE	LH (l'ordre du haut)	FSH / INHIBINE B	CE QUE CA VEUT DIRE
PRODUIT l'axe est intact	Normale	Normale, coherente	Normale Correcte	Le haut donne l'ordre, le testicule repond. Le chiffre vient d'une vraie production.
RECOIT l'amont s'est coupe	Normale ou haute	Effondree	Effondree Basse	L'apport vient de dehors. Par retour, le haut de la chaine s'est tue. Le chiffre est la, l'usine est a l'arret.
COMPENSE le haut fouette	Normale, tenue de justesse	Elevee	Elevee Basse a limite	Le testicule lache, le haut hurle pour arracher le chiffre. Meme testosterone, mais un axe a bout.

Ce que ca change pour ta lecture

Tu n'es pas footballeur professionnel, et pourtant tout ce qui precede est ta grille. L'entrepreneur qui enchaîne les semaines sans deload, le pratiquant qui empile les seances sur un sommeil court, le quarantenaire fatigue a qui on a rendu un bilan normal : ce sont les memes dominos, le meme axe mis en veille par en haut. Et c'est la que la lecture courante te trahit. On te rend un chiffre de testosterone totale, on le compare a une fourchette large, on te dit que tout va bien, et on referme. Ce chiffre, seul, est un leurre. Il peut etre identique chez un homme en pleine forme et chez un homme dont l'axe s'est eteint.

Lire le signal, pas le chiffre

Lire serieusement, c'est refuser le chiffre isole et remettre chaque valeur dans son systeme. C'est regarder l'ordre d'en haut, la LH, pour savoir si le chiffre du bas vient d'une vraie production. C'est calculer des rapports, pas aligner des marqueurs. C'est tenir compte de la proteine de transport, qui decide de la fraction reellement disponible. Et c'est se souvenir qu'une prise de sang unique est une photo, quand la verite est un film.

MODULATEUR	CE QU'IL CORRIGE DANS LA LECTURE
SHBG	La proteine qui sequestre la testosterone dans le sang. Deux hommes a testosterone totale identique n'ont pas la meme fraction reellement disponible pour les tissus. Le total ment sur le libre.
Estradiol / aromatisation	Une part de la testosterone se convertit en estogene. Le rapport dit si l'equilibre penche du bon cote, et un total flatteur peut cacher une conversion emballee.
Rapport testo / LH	La mesure directe de l'effort fourni pour tenir le chiffre. Beaucoup de testo pour peu de LH : ca vient de dehors. Peu de testo pour beaucoup de LH : le testicule rame.

LE VRAI LEVIER N'EST PAS EN BAS. IL EST EN HAUT.

Termine par le point le plus contre-intuitif, et le plus important. Face a un axe qui s'eteint, le reflexe est de vouloir remonter le chiffre du bas. Or c'est precisement ce qui condamne le signal : apporter la testosterone de l'exterieur coupe l'ordre d'en haut, exactement comme dans la colonne recoit du tableau. On gagne un chiffre, on perd son usine. Le vrai levier est ailleurs, en amont : rendre a l'axe les conditions qui lui permettent de rallumer lui-meme sa commande. Assez d'energie disponible, un sommeil qui restaure, des periodes de decharge dans la charge, un stress qu'on redescend. Ce n'est pas spectaculaire, ce n'est pas une injection, et c'est la seule voie qui repare le signal au lieu de l'eteindre. La bonne question n'a jamais ete quel chiffre afficher. Elle a toujours ete : est-ce que le haut commande encore ?

ON T'A LU UN SIGNAL, OU JUSTE RENDU UN CHIFFRE ?

Ta capacite a recuperer est ecrite dans cet axe. Tes analyses, tu les as peut-etre deja. Mais les a-t-on lues comme un systeme, en partant de l'ordre du haut et de leur trajectoire dans le temps, ou juste comparees a une fourchette un matin donne ? Un chiffre normal peut etre parfaitement aveugle.

Comme un controle negatif de 98.

Fais ton BioScan, ton diagnostic biologique. Dix minutes, gratuit. Je te dis ou en est ton signal, et ce qu'il faut pour le rallumer.

trainingperf.fr/bioscan/app

C'est pas dans ta tete. C'est dans ta biologie.