

# EFFORT PHYSIQUE : les contre-performances de l'éthanol

## La preuve par 9

### BOIRE UN GRAND COUP... C'EST TROP



L'alcool bénéficie d'une légende tenace de remuant aux effets miraculeux... Certains travailleurs - de force ou pas - ne s'en privent guère et des sportifs sont parfois tentés d'y puiser d'hypothétiques ressources. De nombreux mythes encouragent la consommation de ceux qui recherchent un coup de pouce afin d'améliorer leurs prestations athlétiques « *L'alcool donne des forces* », « *Il réchauffe* », « *Il étanche la soif* », « *Il combat le froid* ». La pharmacologie et la physiologie de cette « boisson » universelle nous apprennent que l'alcool ne présente que de très rares avantages alors qu'il occasionne toute une série de pépins, notamment dans le domaine de l'effort.

#### Les contre-performances de l'alcool : la preuve par 9

1. Diminution de la force
2. Réduction de l'endurance (capacité aérobie)
3. Baisse de l'adaptation à la chaleur et au froid
4. Douleurs musculaires post-effort
5. Temps de récupération majoré
6. Augmentation du risque des blessures
7. Cicatrisation des lésions musculo-tendineuses plus lente
8. Association alcool-stéroïdes anabolisants dangereuse pour le foie
9. Favorise la prise de « charge » (surpoids) : il s'oppose à la dégradation des lipides.

#### L'ALCOOL AFFAIBLIT

L'alcool favorise-t-il réellement la force musculaire ? Sur ce point, les physiologistes apportent une réponse claire et nette : c'est un non catégorique. Leurs travaux montrent, d'une part, que les **calories fournies par l'alcool ne sont pas utilisables par le travail musculaire** et, d'autre part, que l'élimination de cet alcool par l'organisme, sous forme d'eau et de gaz carbonique, n'est pas plus rapide chez un travailleur de force ou chez un sportif que chez un sédentaire.

En d'autres termes, l'organisme du sportif en pleine action, n'élimine pas plus rapidement l'alcool ingéré qu'en situation de repos. Or, Si l'alcool était réellement un aliment du muscle, son catabolisme, autrement dit son utilisation, devrait être plus intense lors d'un effort. Pire : par sa pauvreté en vitamine B1, il empêche la bonne assimilation des glucides, aliments indispensables au cerveau et aux muscles pendant cet effort... Les sucres purs et raffinés ont en effet besoin, pour être complètement absorbés, de la vitamine B1. Cette carence associée à un blocage de la néoglycogénèse (fabrication de glucose par le foie à partir de « matériaux » autres que le glycogène tels que protéines et graisses) également induit par l'alcool explique l'hypoglycémie du buveur. **Ce qui donne l'illusion de force et de remuant, c'est le coup de fouet que provoque l'alcool.**

#### LE VIN DONNE DES FORCES : « UNE INEPTE CROYANCE »

Il y a plus d'un siècle, en 1889, le Dr Oscar Jennings informait déjà les sportifs sur « l'inepte croyance que le vin donne des forces ». « Les boissons alcooliques, dit le Dr Richardson, produisent des effets très caractéristiques sur tous ceux qui s'occupent du tricycle. Un breuvage ne renfermant que fort peu d'alcool (comme le Bordeaux léger, la bière ou le cidre faible), ne produit qu'un effet nul ou gênant tout au plus pendant quelques instants. Mais, lorsqu'après avoir absorbé la moindre quantité d'alcool un trouble se fait sentir, c'est que le mal est produit. Les mauvais résultats durent suivant la dose d'alcool absorbée et répandue dans le corps. La peau devient plus ou moins colorée; il y a un court intervalle de fièvre hectique (élévation brutale de la température accompagnée de frissons et de transpiration), un relâchement des vaisseaux, une sensation de plénitude dans la tête, et de l'irritabilité; la circulation du sang est plus vive, puis surviennent un manque de forces, un découragement, une sorte de langueur, l'impossibilité absolue de faire ou de soutenir un effort quelconque; le tout finissant par un grand frisson et le désir irrésistible ou de reprendre le stimulant, son vieil ennemi, ou de s'abstenir de tout travail. Des essais comparatifs entre des cyclistes ne prenant que de l'eau pour toute boisson et d'autres usant d'une quantité modérée de boissons alcooliques, ont été maintes fois répétés, toujours à l'avantage des premiers. (...)



Les leaders du Tour boivent un verre de Cherry-Rocher, un "merveilleux stimulant"  
Match l'Intran, 1935, n° 470, 23 juillet, p 15

Nous tenons à faire remarquer ici que l'expérience du tricycle renverse l'inepte croyance que le vin donne des forces. Nous avons reçu à ce sujet une lettre aussi charmante que spirituelle d'un confrère des plus distingués qui nous encourage à y revenir. « Vous avez parfaitement compris, dit l'auteur, que des exemples, des témoignages auraient plus de portée que des dissertations ou des affirmations sans preuves. Merci d'avoir eu le courage d'écrire que l'expérience du tricycle renverse « l'inepte croyance que le vin donne des forces ». Oui, inepte c'est bien le mot, et cependant ne voyez-vous pas chaque jour les confrères toujours préoccupés de flatter le client, lui prescrire du vin, de l'alcool, des élixirs pour le soutenir... ceux-là non plus ne conseilleront pas le tricycle à leurs malades parce qu'ils craignent avant tout de leur déplaire. »

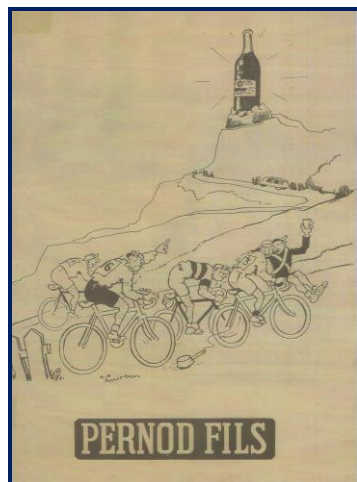
[Oscar Jennings .- La santé par le tricycle, 3<sup>e</sup> édition .- Paris, Lib. Universelle, 1889 .- 193 p (pp 114-117)]

A ce sujet, il faut se souvenir des gravures du XV<sup>e</sup> siècle montrant le chirurgien amputant son patient et dont le seul recours était un gobelet d'eau-de-vie que l'anesthésiste de l'époque offrait au blessé. Lorsque l'alcool commence à produire son effet anesthésique sur le système nerveux, on a l'impression, à ce moment-là, de ne plus sentir la fatigue. Or, c'est le contraire : loin de donner des forces, l'alcool, finalement en enlève. L'alcool abolit non pas la fatigue mais seulement la sensation de fatigue. C'est certainement plus un anesthésique qu'un stimulant. Il peut, certes, représenter jusqu'à 30 % de la dépense de base qui est celle

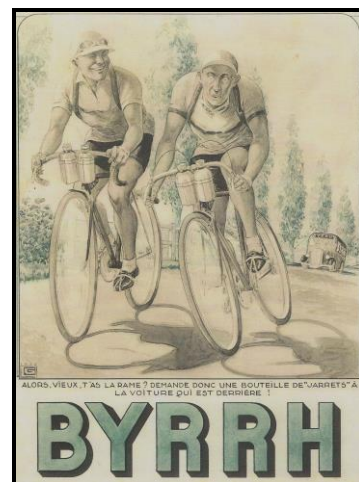
de l'organisme au repos. En revanche, si le sujet a une activité normale (marche) ou intense (déménageur, bûcheron, sportif), la dépense en calories augmente et peut atteindre dix fois celle du repos. **La contribution de l'alcool à ces dépenses progressivement croissantes, elle, ne varie pas** : l'élimination de l'alcool dans l'organisme est indépendante du travail musculaire fourni. Tout cela confirme que le bûcheron ou le docker utilisent la même quantité d'alcool qu'une personne se relaxant dans une chaise longue. Le corps ne le stocke pas comme il le fait pour d'autres substances. Tout l'alcool bu passe dans le sang dans un laps de temps très court de 5 à 15 minutes. L'élimination est beaucoup plus lente.



Réclame parue dans le hors-série de *L'Auto* en 1936 avant le Tour de France. A l'époque, l'alcool était autorisé, même recommandé, par la publicité sportive



Hors-série Tour de France 1937



*L'Illustration*, 18 juillet 1936

Ceux qui ont eu l'occasion de prendre « une bonne cuite », le soir d'une victoire, ont connu des lendemains difficiles. A ce stade, l'alcool se comporte comme un poison puisque l'organisme, pour le brûler, doit fournir des substances nobles.

Dans certains sports, un breuvage alcoolisé tel que la bière est considérée comme la boisson idéale à absorber avant la compétition car elle favoriserait un stockage maximal de glycogène musculaire (réserve de supercarburant). Dans la réalité, comme l'explique Ilse Vaes [« L'alimentation du sportif en 120 questions », éd. Body Talk, 1991] : « *L'alcool en général et la bière en particulier ne contiennent que très peu de glucides. Beaucoup moins en tout cas que le jus de fruit, par exemple. En outre, les deux tiers de la valeur énergétique d'une bière proviennent de l'alcool qu'elle contient. Cet alcool n'est pas stocké sous forme de glycogène dans les muscles mais est converti en chaleur et en graisses* ».

En outre, la consommation régulière d'alcool peut provoquer une baisse significative de la glycémie et restreindre ainsi la capacité d'absorption de glucose dans les activités physiques de longue haleine.

Pour répondre par des chiffres à cette première interrogation sur l'effet de l'alcool au plan de la force musculaire, nous ferons appel aux travaux de Durig qui ont établi que la présence d'alcool diminuait le rendement musculaire de 17 %.

## LE MUSCLE S'ENCRASSE

En plus d'être moins fort, il se délabre plus vite. Le docteur E. Rubin, professeur de physiologie à New York, a fort bien démontré au cours d'expériences que **l'alcool accélère la dégradation de la fibre musculaire**.

Trois jeunes volontaires avaient accepté de boire quotidiennement pendant 28 jours, 240 grammes d'alcool, soit l'équivalent de trois litres de vin à 10° (100 x 0,8 x 3). C'est une bonne ration, mais hélas ! Dans un pays comme la France, elle n'a rien d'exceptionnel.

Des biopsies du muscle faites avant et après la période expérimentale ont livré des informations précises : le microscope électronique du docteur Rubin a montré après intoxication, des dépôts de graisse entre les fibres musculaires, comme si le muscle était encrassé. Après leur « cure » d'alcool, les trois volontaires se sont remis à l'eau. Six mois de ce régime et ils retrouvaient des muscles sains. Si l'alcool détériore les fibres musculaires en quelques semaines, les lésions ne sont pas irréversibles tant que l'intoxication alcoolique n'est que passagère. Mais il doit en être du muscle comme du foie; après des années « d'arrosage de victoires », l'usure musculaire, comme celui des cellules hépatiques, devient définitif.



Antonin Magne rend hommage au vin de Frileuse auquel :  
« Je dois mon énergie et un peu de ma victoire »  
Voir, spécial Antonin Magne, édit. par Match L'Intran, octobre 1936

#### « LEVER LE COUDE » ET GAIN MUSCULAIRE : IL FAUT CHOISIR

Il n'est pas possible d'accroître sa masse musculaire si l'on boit régulièrement de l'alcool. Les troubles musculaires provoqués par une boisson œnologique sont plus répandus que ceux causés par l'hérédité comme dans la myopathie. Plus de 2/3 des alcooliques sont atteints par des troubles des muscles squelettiques dus à l'alcool qui provoque le catabolisme des fibres de type II (dites lentes alors que les fibres type I sont dites rapides), qui sont nécessaires à la construction de la masse musculaire.

Les fibres de type II sont très vulnérables à la réduction de la synthèse protéique causée par l'alcool.

Il semble que l'acétaldéhyde, une enzyme du catabolisme de l'alcool interfère négativement sur la production d'insuline, une hormone qui en dehors de faciliter la pénétration du glucose intra-cellulaire joue un rôle majeur dans l'anabolisme protéique. En fait, quel que soit le niveau d'alcool consommé, celui-ci abaisse la synthèse protéique musculaire, l'intensité de cette action délétère dépend de la quantité d'alcool ingérée, ainsi que de la durée de l'intempérance. Certaines personnes aiment plaisanter en expliquant que leur exercice favori est le lever de coude, que l'on surnomme dans le jargon médical « le syndrome de l'abduction », mais cette activité physique n'est pas suffisante, loin s'en faut, pour rivaliser avec les Arnold Schwarzenegger et autres Sylvester Stallone et Jean-Claude Van Damme, les gros bras emblématiques des années 1990. »

[Source : Preedy V. - Myopathie de l'alcoolisme chronique - FASEB Journal, 1994, 8, pp 1146-1151]

#### L'ALCOOL DÉSHYDRATE



Concours scolaire de la sobriété, 1958

L'alcool a un autre inconvénient qui diminue lui aussi la capacité physique : des études faites par des chercheurs toulousains et, en particulier, le professeur Paul Montastruc, ont montré que, lors d'un effort musculaire, il y a une sécrétion de l'hormone antidiurétique (comme son nom l'indique, cette hormone empêche l'élimination de l'eau par le rein). Cette hausse étant, en quelque sorte, une réaction de défense de l'organisme, contribuant à la conservation de l'eau, alors que l'effort effectué par le sportif tend à en



augmenter les pertes par la respiration et la transpiration. Or, les mêmes travaux ont montré que l'alcool entrave l'action de cette hormone. En conséquence, l'ingestion d'alcool avant un travail musculaire « contredit un processus physiologique d'adaptation de l'organisme à l'exercice physique » et empêche ainsi cet organisme de conserver l'eau nécessaire aux besoins accrus de l'effort. Grâce à des experts scandinaves, nous savons de façon très précise que la déshydratation lors d'une activité soutenue, c'est-à-dire la perte d'eau par transpiration, a une influence néfaste sur la capacité physique. L'alcool favorisant la fuite de liquide, diminue du même coup le potentiel musculaire.

#### AU COUDE À COUDE

« Il y a vingt ans (1965), quand les marathoniens étaient moins nombreux (texte écrit en 1985, par le médecin américain, marathonien lui-même, Gabe Mirkin), des gens de même niveau se rencontraient course après course et couraient la plupart du temps les uns contre les autres. Mon objectif était de battre un coureur qui finissait généralement 10 minutes avant moi. Je ne l'avais jamais battu. Dès le départ je fis tout ce que je pouvais pour rester avec lui. Quand il accélérât, j'allongeais la foulée. Quand il ralentissait, je levais le pied. Après 29 kilomètres de course, ne pouvant plus rester à son niveau, je décrochai. Alors qu'il me devançait d'environ 400 mètres, quelqu'un lui tendit deux canettes de bière. Pendant qu'il buvait la seconde, je le dépassai. Je ne le revis que longtemps après avoir franchi la ligne d'arrivée. »

[Mona Shangold et Gabe Mirkin.- [Le livre complet de la médecine des sports des femmes] (en anglais) .- New York (USA), Simon and Schuster, 1985 .- 223 p (p 62)]

La valeur désaltérante d'un liquide alcoolisé est inversement proportionnelle à son degré alcoolique si bien que l'ingestion d'alcool est un mauvais moyen d'étancher sa soif car elle déséquilibre un processus biologique tendant à conserver l'eau dans les cellules.

#### L'ALCOOL REFROIDIT

**Il est également faux de dire que l'alcool réchauffe.**

En réalité, l'absorption d'alcool fait se dilater les vaisseaux sanguins de la peau, ce qui leur permet de transporter une quantité accrue de sang. La peau étant plus abondamment irriguée, le buveur éprouve une sensation de chaleur. Ce n'est cependant qu'une illusion. L'Institut suisse de prophylaxie de l'alcoolisme précise que la sensation de chaleur n'est que la réaction à une information erronée que notre organisme transmet à notre cerveau.

Habituellement, les terminaisons nerveuses de nos vaisseaux sanguins réagissent au froid en refermant les pores de la peau. Sous l'effet de l'alcool, ces terminaisons nerveuses sont paralysées, cela provoque un élargissement des vaisseaux avec, pour corollaire, une quantité accrue de sang affluant à la peau. Conséquence, le froid au contact du revêtement cutané pénètre mieux dans tout le corps.

D'autre part, cet accroissement du flux sanguin sous-cutané responsable d'une fuite de chaleur se fait aux dépens de l'irrigation sanguine des muscles qui se voient de la sorte fortement pénalisés. Ainsi, malgré la légende selon laquelle le Saint-Bernard sauve les voyageurs égarés dans la neige grâce au tonneau d'eau-de-vie qu'il leur apporte, l'alcool n'a jamais aidé personne à résister au froid. Bien au contraire, ceux qui boivent par un temps très rigoureux, après un réchauffement très fugace, risquent fort d'attraper un rhume, voire de se geler les extrémités.

Dans le cas où le mercure tendrait vers zéro, l'absorption d'alcool en grande quantité, soit avant de sortir, soit une fois dehors, comporte de gros risques car il émousse les sens. Une personne ivre ne pense pas à se protéger du froid lorsque sa peau devient sensible.

Dernier point concernant le mythe du réchauffement généré par l'alcool : lors d'une exposition prolongée au froid, la consommation d'alcool réduit la production de glucose par le foie et induit donc une baisse du taux de sucre sanguin d'autant plus significative que le sportif est un petit mangeur.

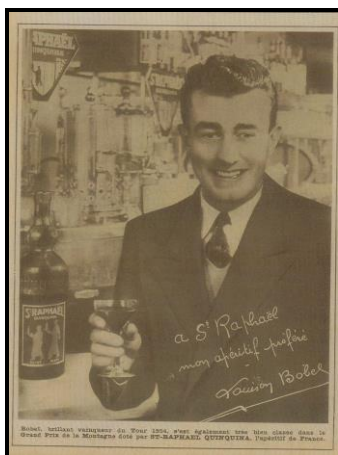
#### FRISONS ANTIFROID : LE MALUS DE L'ALCOOL

En principe, 5 % du sang circulant dans le corps parvient à la peau. C'est cette masse de sang qui régule la température, tant par froid intense que lorsque la température grimpe. Dans le deuxième cas, en fait, l'afflux de sang à la peau est accentué par la dilatation plus grande des artérioles et des capillaires (vasodilatation) alors que, dans le premier cas, c'est le besoin de maintenir le sang chaud le plus loin possible de la peau qui détermine, grâce à la réduction des mêmes vaisseaux (vasoconstriction) une limitation de l'afflux de sang dans le réseau superficiel. On a calculé que le mécanisme de vasoconstriction augmente d'environ six fois la capacité isolante de la peau.

Lorsqu'il fait froid, les extrémités des membres sont partiellement exclues de la circulation par un court-circuit sanguin qui fait passer le sang directement des artères dans les veines profondes ; il y a réduction intense de la circulation superficielle, dans des zones moins importantes pour l'organisme comme, par

exemple, les mains et les pieds. Certains ont calculé que le flux sanguin dans les doigts peut passer du simple au centuple en fonction des conditions extérieures (de 0,2 ml par minute par 100 mg de tissu cutané, dans le cas d'un froid intense, en dessous de zéro- à environ 20 ml lorsqu'il fait très chaud -au-dessus de 25°). Cela montre l'importance et l'efficacité du mécanisme de régulation de la circulation. Enfin, non seulement l'organisme cherche à réduire les pertes mais **il cherche aussi à augmenter la production de chaleur**. Le phénomène du frisson en est un exemple classique : il y a contraction de toute la musculature du corps pour produire non pas du mouvement mais de la chaleur. En revanche, si l'alcool est présent dans le sang, ces mêmes frissons seront abolis et la température du corps chutera beaucoup plus rapidement.

## **L'ALCOOL PERTURBE LE JUGEMENT DU... SPORTIF**



**Louison Bobet trinque à « St Raphaël, mon apéritif préféré »,  
Le Miroir des Sports, 1951, sup. n° 381, 1<sup>er</sup> décembre, p 81**

De temps en temps on lit dans la presse sportive que des coureurs de fond au bord de l'épuisement avaient contre toute attente retrouvé leur énergie après avoir absorbé de l'alcool. Et qu'alors ils avaient dépassé des centaines d'autres concurrents et franchi au sprint la ligne d'arrivée. En réalité, l'alcool perturbant le jugement, **il est plus probable que ces athlètes sous influence œnologique ont été leurrés en pensant qu'ils dépassaient d'autres coureurs alors qu'en réalité ce sont eux qui se faisaient décrocher.**

### **SKI : GARE AU COUP DE LATTE**

Un skieur en état d'ivresse est très dangereux non seulement pour lui, mais aussi pour les autres; personne ne peut nier que l'augmentation importante du nombre de skieurs de "fin de semaine" dans les stations de sports d'hiver constitue aujourd'hui un problème difficile à maîtriser.

En raison de l'altitude et de la raréfaction en oxygène, la dégradation de l'alcool dans le corps demande une durée plus grande qu'au niveau de la mer. En effet, c'est le savant allemand Justus Von Liebig (1803-1873), le père du titane et de la chimie organique, qui, le premier, a démontré que l'alcool ingéré, après sa transformation au sein de la cellule hépatique en acétaldéhyde, se combinait dans le corps avec l'oxygène de manière à donner de l'acide carbonique et de l'eau. **Ainsi, on comprendra mieux pourquoi un verre de vin bu à Font-Romeu exige pour être éliminé du corps, deux fois plus de temps que la même quantité bue dans un restaurant de la capitale française.** En outre, l'alcool a un double effet pervers. D'un côté, il renforce la confiance en soi, grâce à la suppression de certaines inhibitions sociales et psychologiques et, à l'opposé, il induit une détérioration de la capacité psychomotrice. Sur ce dernier point des études réalisées sur des automobilistes ont montré une détérioration de la coordination œil-main, de l'équilibre des réflexes, du temps de réaction et de la vision périphérique et en profondeur.



Publicité parue dans *Match*, 22 décembre 1938

Au total, il s'ensuit, pour ceux qui ne s'en méfient pas, que les libations nocturnes en station poursuivront plus longtemps qu'en plaine leurs effets pernicioeux. Ces influences perturbatrices pouvant se prolonger jusqu'au lendemain sur les pistes, associant alors : sous-évaluation des difficultés techniques de la pente, détérioration des réflexes au niveau des appuis et incapacité de maîtriser mouvements et vitesse.

### **L'ALCOOL AUGMENTE LE POURCENTAGE DE GRAISSE** : boire ou être affûté, il faut choisir

#### **Une étude menée à Lausanne met en évidence la relation alcool-surpoids.**

Un travail effectué sur des volontaires sains non alcooliques montre que l'ingestion d'alcool s'oppose à la dégradation des lipides (graisses) mais augmentent les dépenses énergétiques : 1) Si l'alcool se substitue à une portion alimentaire, il provoque un amaigrissement; 2) s'il s'ajoute à la ration habituelle, il favorise l'obésité. Il faut en tenir compte chez les sportifs qui veulent rester affûtés mais qui continuent à consommer des liquides euphorisants.

Dans un article publié dans le *New England Journal of Medicine* [1992, 326, n° 15, 9 avril, p 983], une équipe de médecins et de physiologistes suisses décrit les effets de l'éthanol (nom technique de l'alcool que contiennent vin, bière ou apéritifs), sur le stockage des graisses chez le sujet sain.

Schématiquement, l'alcool favorise la mise en réserve des graisses, cette action se produisant non seulement lorsque les calories alcooliques sont ingérées en plus des besoins énergétiques, mais aussi lorsqu'elles sont substituées à une partie des apports considérés comme nécessaires et suffisants pour couvrir les besoins. C'est là un effet déjà empiriquement bien soupçonné, mais les physiologistes de Lausanne l'ont étudié de façon expérimentale sur huit sujets en bonne santé, volontaires pour se prêter à des mesures recourant à un matériel et à des calculs plutôt sophistiqués. Les huit volontaires ont été placés pendant deux séances de deux jours chacune dans une chambre de calorimétrie indirecte. Un lit, une table, des toilettes, un lavabo, des postes de radio et de télévision, le tout dans une pièce maintenue à 20° dont les sorties d'air permettent d'analyser l'oxygène consommé et le gaz carbonique expiré. Par ailleurs, les analyses d'urine permettent de calculer combien de protides ont été métabolisées et s'il reste de l'alcool dans les urines.

### **UN VERRE ÇA VA, TROIS VERRES ATTENTION À LA LIGNE**

Un verre de vin à 10 degrés contient par litre 100 ml d'alcool, c'est-à-dire 80 grammes

(1 degré = 0,8 gramme, donc  $0,8 \times 100 = 80$  grammes).

Le gramme d'alcool apportant 7 calories, nous aurons, pour un litre de vin à 10°, 560 calories ( $80 \text{ g} \times 7$ ).

Un gramme de sucre en morceau produisant 4 calories, cela donne une équivalence de 140 g pour un litre à 10° ( $560/4$ ). En d'autres termes, pour toute consommation de 100 cl de rouge, et compte tenu qu'un morceau de sucre habituel pèse 5 g, la quantité d'alcool prise pour exemple correspond à une consommation de 28 morceaux de sucre ( $140/5$ ). Lorsqu'on sait que le sucre de table ou saccharose absorbé notamment à jeun, détermine une sécrétion d'insuline, hormone transformant le sucre en graisse, il n'est pas étonnant que, chez ceux qui sont en surpoids, la simple suppression des boissons alcoolisées provoque un amaigrissement rapide de plusieurs kilos (1 à 3 suivant les ex-apports).



Un litre de vin à 10° = 28 morceaux de sucre

Lors de chacune des deux séances, effectuées à cinq jours d'intervalle, le premier jour sert de contrôle, les participants recevant, en trois repas, les quantités de nourriture correspondant à leurs besoins en énergie (une fois et demie leur métabolisme de base, de repos). Le deuxième jour, ils reçoivent soit un supplément d'alcool correspondant à 25 % du régime de base (première séance), soit le remplacement de 25 % des calories du régime de base par de l'alcool, les calories retirées étant pour 12,5 % des sucres et pour 12,5 % des graisses.

Or, aussi bien l'addition d'alcool que la substitution de 25 % des calories provenant d'autres nutriments (sucres et graisses), **réduit l'oxydation des graisses, c'est-à-dire leur consommation par l'organisme pour satisfaire des besoins énergétiques**. Les baisses respectives de consommation de lipides sont d'environ 50 et 45 grammes par jour suivant que l'alcool est donné en plus du régime de base ou substitué pour un quart à l'apport calorique de ce régime. A titre indicatif, les apports d'alcool pour l'une ou l'autre séance correspondent à environ 100 grammes d'alcool, soit à peu près l'équivalent d'un litre de vin à 10°. Dans le même temps, l'ingestion d'alcool entraîne une augmentation des dépenses d'énergie des 24 heures de 4 à 7 % mais cette élévation des dépenses ne se fait pas aux dépens des graisses. Ce résultat explique pourquoi **la consommation prolongée d'alcool, en substitution à d'autres aliments, peut conduire à la perte de poids disent les auteurs**.

Au total, l'ingestion d'alcool interfère doublement sur le métabolisme des graisses : directement par une action de frein, en inhibant l'oxydation des lipides dans les tissus périphériques et indirectement, par effet d'accélérateur d'un produit de dégradation de l'alcool (acétate) sur la lipogénèse, c'est-à-dire la formation des graisses. De l'étude des physiologistes suisses, on peut tirer les conclusions suivantes : les sujets enrobés qui suivent un régime de restriction calorique et les sportifs qui souhaitent se maintenir à un poids constant sans vouloir abandonner l'alcool doivent réduire leur consommation de graisse.

### **AU TIR : L'IMPORTANT C'EST LA MINIDOSE**

Il existe pourtant une circonstance où l'alcool peut avoir un effet positif sur le sportif et, par conséquent, sur la performance, mais elle est bien particulière : **dans le tir à la cible, on a enregistré une amélioration des résultats grâce à l'ingestion d'une faible quantité d'alcool**. Il est possible, en effet, que l'alcool à petites doses, supprime les effets perturbateurs sur le système nerveux et la maîtrise du geste. Cet effet est bien réel puisque depuis 1968 pour le pentathlon moderne et l'escrime, en 2004 pour neuf fédérations internationales et en 2017 pour seulement quatre, les instances sportives pratiquent un contrôle antidopage de l'alcool dans les épreuves où la maîtrise des émotions grâce à cette substance ergogénique séculaire permet de faire la différence (tir et conduite d'engins)

---

### **ALCOOL et DOPAGE**

#### **DE L'USAGE DES STIMULANTS ALCOOLIQUES DANS LES COURSES DE MONTAGNE**

**par William Marcet M.D.  
lu au Club Alpin de Londres,  
le 7 juin 1887**

**Écho des Alpes, 1888, 23, n° 3, pp 159-167**

Peut-on assimiler l'absorption d'alcool à une forme de dopage ? A faible dose l'action euphorisante de l'alcool est certaine et, dans ce cas, **permet de lutter contre le stress précompétitif**. C'est pourquoi, à la demande de neuf fédérations, le Comité international olympique (CIO) prévoyait aux Jeux olympiques un contrôle d'alcoolémie pendant les compétitions.



Depuis janvier 2004, l'Agence mondiale antidopage (AMA) édicte et publie au plan international, la seule liste faisant désormais référence pour l'ensemble du mouvement sportif.

Pour 2017, l'alcool ou éthanol, qui fait partie de la section des « substances interdites dans certains sports » est prohibé seulement en compétition dans les quatre sports indiqués ci-dessous en rouge. La détection sera effectuée par éthylométrie et/ou analyse sanguine. **Le seuil de violation est équivalent à une concentration sanguine de 0,10 g/l.**

- Aéronautique (FAI)
- Automobile (FIA)
- Motonautique (UIM) (interdiction ajoutée en janvier 2006)
- Tir à l'arc (FITA)
- Triathlon (ITU) (interdiction supprimée en janvier 2005)

Dans sa liste 2018 publiée fin septembre 2017 pour une entrée en vigueur officielle le 1er janvier, l'instance internationale efface de sa nomenclature des drogues illicites, l'alcool. Ce dernier figurait jusqu'alors dans la catégorie "*Substances interdites dans certains sports*". En se débarrassant du problème à destination des Fédérations internationales concernées (aéronautique, automobile, motonautique et tir à l'arc) qui désormais devront prendre les mesures nécessaires afin de « modifier leurs règles et de mettre en place des protocoles pour tester la consommation d'alcool et *sanctionner adéquatement les athlètes qui ne respectent pas les règles de leur sport* », l'AMA envoie un message très mou à tous ceux qui ont besoin d'euphoriser leurs neurones. En réalité, quand on s'interroge en tant qu'expert indépendant au dopage et à sa maîtrise, on sait de longue date, au minimum depuis plusieurs décennies, que les acteurs les moins performants dans la maîtrise du fléau sont les Fédérations. On ne peut être à la fois l'organisateur du spectacle et le gendarme des dérives. Rappelons à propos de l'alcool qu'il a un rapport très ancien avec la compétition (consulter la fiche du *Dictionnaire du dopage* consacrée à l'alcool et figurant dans le Blog Dr JPDM). La preuve par les textes.

Curiosité : la Fédération internationale d'escrime (FIS) qui interdisait l'alcool depuis les Jeux olympiques de 1968, lors de la réunification des listes par l'AMA en 2004, n'a plus souhaité prohiber l'inhibiteur des émotions négatives. L'argumentation de ce revirement 36 ans après n'est pas connu. De même, pour le jeu de quilles, on a du mal à comprendre le ressort des instances d'interdire l'alcool début 2009 et de faire volte-face trois ans plus tard.

Outre l'abus ponctuel, la dépendance est le principal danger de l'alcool. Il semble que les sportifs d'endurance soient rarement attirés par ce type d'« hydratation », cher aux disciples de Bacchus. Enfin, l'inégalité devant la performance est certaine entre ceux qui boivent un petit coup avant une épreuve de ski et les autres surtout lorsque l'alcool est utilisé comme « antistress ».

Au terme de cette étude, nous constatons que la prise ponctuelle aussi bien qu'une consommation habituelle ne sont pas sans conséquence néfastes sur les possibilités d'adaptation de l'organisme à l'effort. Bien au contraire, lors d'un exercice physique intense réalisé en état d'ivresse, le cœur se met à battre beaucoup plus fort qu'habituellement pour ce même type d'effort, l'irrigation sanguine de la peau se fait au détriment de celle des muscles, le rein fait fuir les liquides. D'une façon générale, les systèmes circulatoires et respiratoires s'avèrent nettement moins efficaces.

Mais c'est dans le domaine de la natation que la combinaison de l'exercice physique et de l'alcool exerce peut-être ses effets les plus redoutables; une étude récente, réalisée au sein d'une population active, a révélé que l'alcool était responsable de trois noyades sur quatre.

Même si d'une manière générale, l'usage de l'alcool ne peut être recommandé aux sportifs, dans un pays comme la France, aux fortes traditions vinicoles, il est toléré de boire un maximum de 5 % de l'apport calorique total, soit 25 grammes d'alcool pour une ration journalière de 3 500 kilocalories.

**POST-SCRIPTUM : L'AVIS DE GREG LEMOND,  
TRIPLE VAINQUEUR DU TOUR DE FRANCE (1986, 1989, 1990)  
« On ne peut pas boire quand on pratique la compétition cycliste. »**

*« On ne peut pas boire quand on pratique la compétition cycliste. Les gens boivent pendant l'hiver et consomment toute la bière qu'ils veulent, mais pas pendant la saison. L'alcool est l'ennemi de l'exercice physique ; il n'apporte absolument rien. Il réduit la force des pulsations cardiaques, en sorte que, lorsqu'on a bu, le corps est moins bien irrigué. Il augmente les besoins de l'organisme en oxygène, et donc se fatigue plus vite. Et puis, quand on boit, les muscles ont besoin de plus d'hydrates de carbone, aussi l'organisme consume-t-il plus vite son carburant. Enfin, en augmentant la sudation, l'alcool amène une déshydratation plus rapide. Il n'y a rien dans ce tableau qui puisse séduire un coureur cycliste. Certains peuvent prendre un verre de vin au dîner, mais cela ne va pas plus loin. C'est une question de modération, et cela ne pose aucun problème à la plupart des coureurs. Après tout, c'est notre gagne-pain qui est en jeu. Autrefois, les coureurs*

*américains ne fonctionnaient pas comme cela. Quand j'étais adolescent, après la course, nous sortions boire quatre ou cinq bières. Un pro ne peut pas se permettre ce genre de chose ; il dépense trop d'énergie, il a besoin de récupérer, surtout dans une course par étapes. »*

[Samuel Abt .- L'incroyable Greg LeMond .- Paris, éd. Presses de la Renaissance, 1990 .- 248 p (p 157)]



**Greg LeMond**