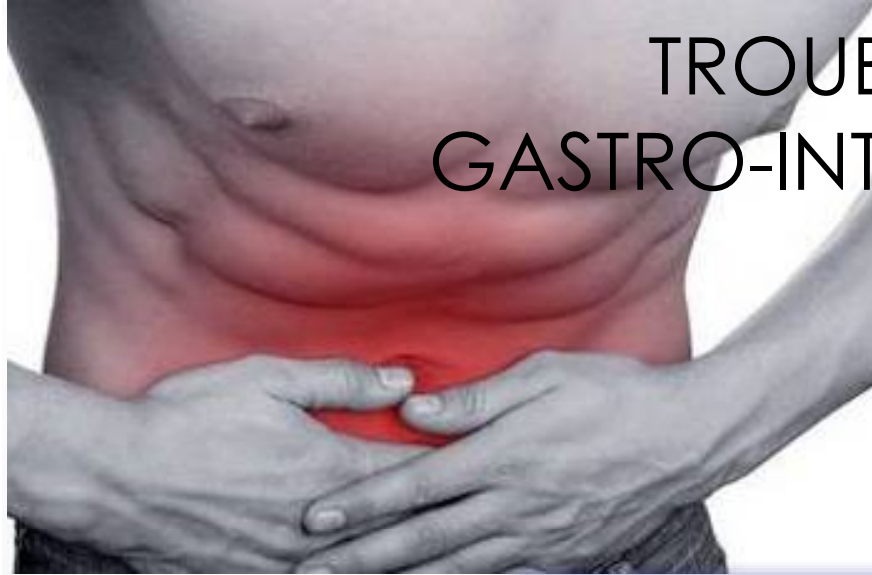


Dr Bruno Lemarchand

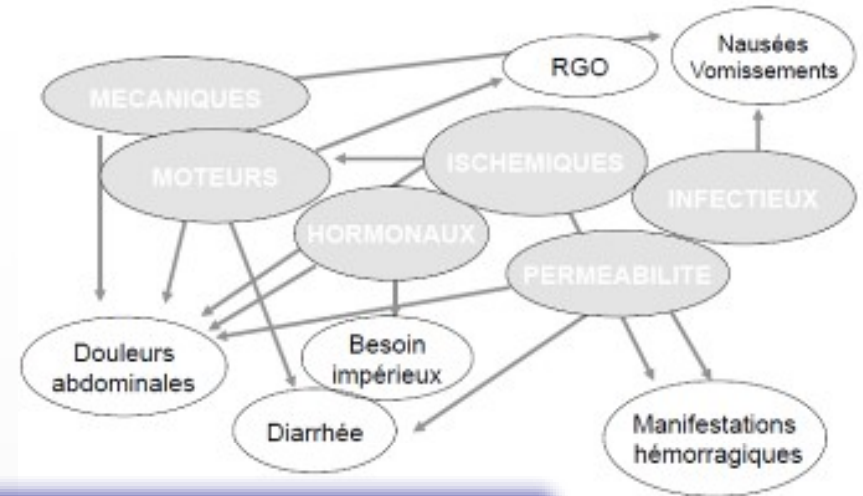
TROUBLES GASTRO-INTESTINAUX



Epidémiologie
 Prévalence **20 à 40%**
 (20% des abandons)
 0,01% des hospitalisations

PHYSIOPATHOLOGIE

Mécanismes complexes & intriqués ...



Auteurs (Référence)	Nombre de sportifs Discipline	Atteinte oesogastrique			Atteinte colique		
		Pyrosis	Nausées	Vomissements	Douleurs abdominales	Envies impérieuses	Diarrhée
Sullivan (1981)	57 Coureurs de fond	10		6	25	30	25
Keefe (1984)	707 Marathonien	9.5	11.6	1.8	19.3	36.7	19.2
Worobetz (1985)	70 Quadriathlètes	11	20	6	39	24	14
Halvorsen (1986)	63 Marathonien	-		20	27	42	
Riddoch (1988)	471 Marathonien	13	20	4	53		38
Lopez (1994)	25 640 Triathlètes	4	4	1	6.6	-	1.4
Peters (1999)	164 Coureurs 169 Cyclistes 142 Triathlètes		36			71	
			67			64	
			52			45	



Questionnaire pendant **Marathon** de Belfast 1986 :

29% en rapportent des contre performances

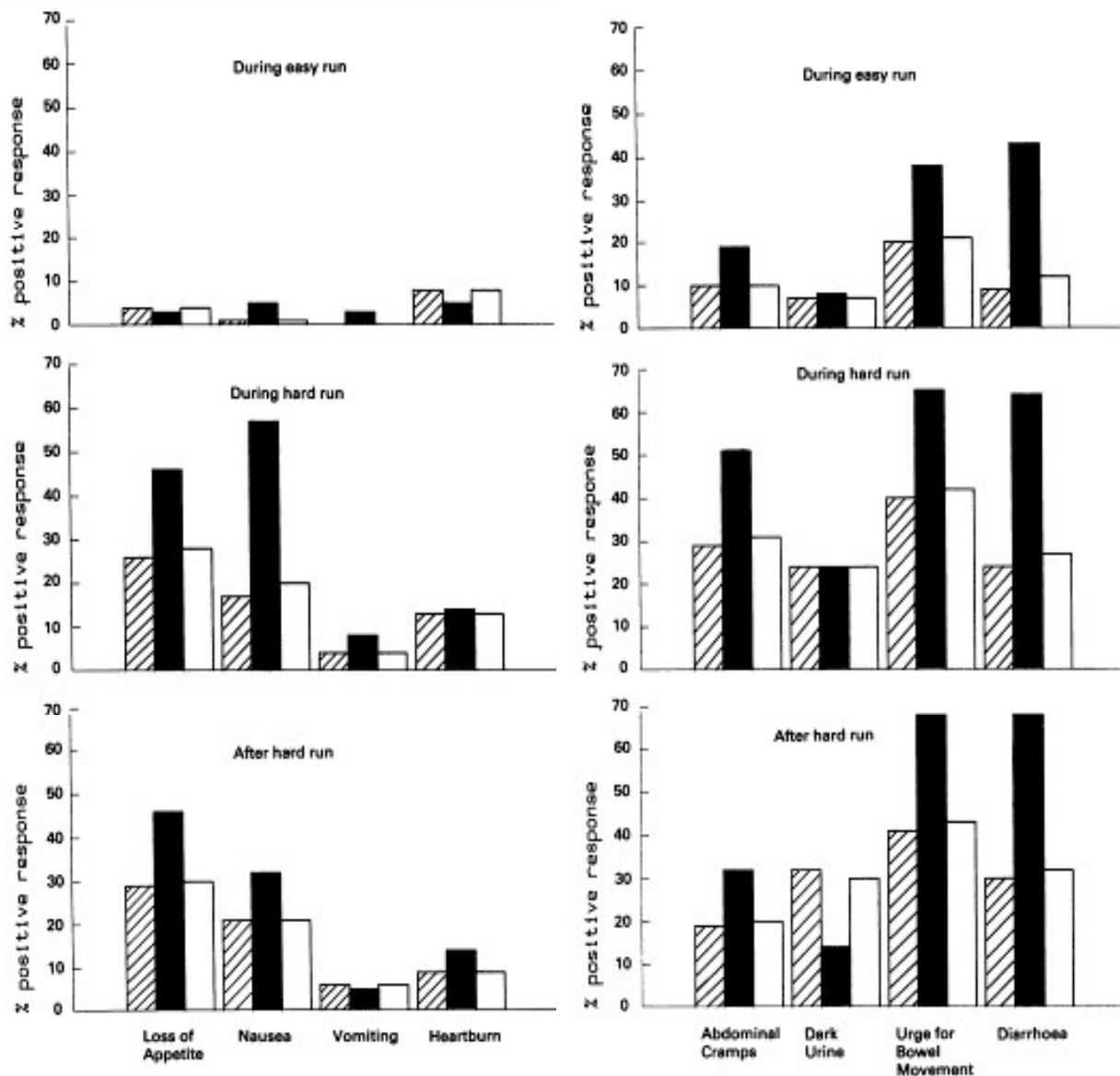


Fig. 1: Frequency of upper gastrointestinal tract symptoms in 471 marathon runners (433 male, 38 female). Bars represent the percentage of respondents answering positively for each symptom.

Male Female All runners

Fig. 2: Frequency of lower gastrointestinal tract symptoms in 471 marathon runners (433 male, 38 female). Bars represent the percentage of respondents answering positively for each symptom.

Male Female All runners

The Effect of a Sports Drink on Gastroesophageal Reflux During a **Run-Bike-Run** Test

Peters et al. *Int J Sports Med* 1999

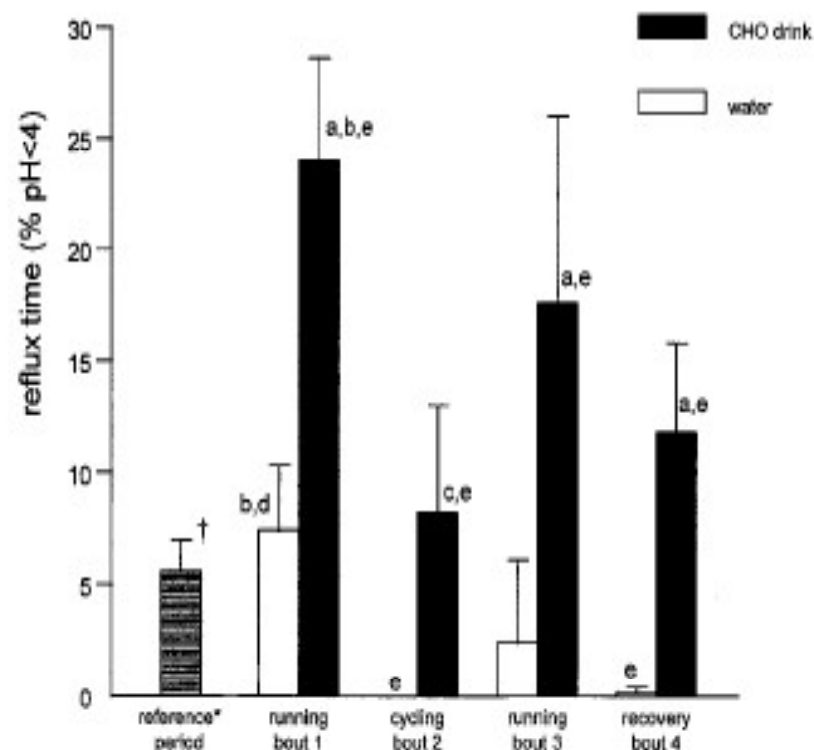


Fig.1 Percentage reflux time (mean ± SEM; in %, n=7) for each supplement (water or carbohydrates) before, during and after exercise bouts.

* reference period - 1 hour resting period before exercise bouts, starting 15 min after breakfast

† n=6

^a Water significantly different from Carbohydrates ($P < 0.05$)

^b significantly different from bout 2 ($P < 0.05$)

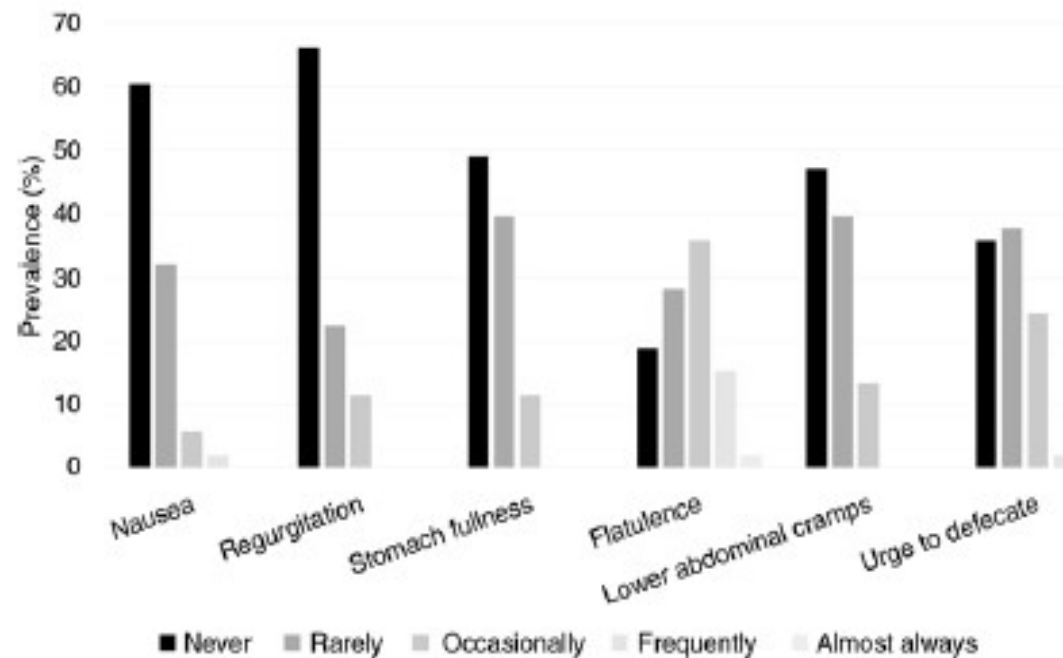
^c significantly different from bout 3 ($P < 0.05$)

^d significantly different from bout 4 ($P < 0.05$)

^e significantly different from reference period ($P < 0.05$).

Dietary and non-dietary correlates of gastrointestinal distress during the cycle and run of a triathlon.

Wilson et al. European Journal of Sport Science, 2016



Prevalence of GI distress reported over the past three months of training.

Parmi les facteurs non alimentaires :

non corrélés à Troubles Gastro Intestinaux : âge, BMI, expérience, modification de poids, temps de course

corrélés à TGI : Antécédents de TGI ($\rho = .32-.36$; $P < .05$).

Table I. Nutrient intakes over the day before and morning of the triathlon ($n = 53$)

	Day before	Morning
	Mean(s) or Median (IQR)*	Mean(s) or Median (IQR)*
Kilocalories ($\text{kcal}\cdot\text{kg BM}^{-1}$)	33.7 (10.0)	7.4 (3.3)
Carbohydrate ($\text{g}\cdot\text{kg BM}^{-1}$)	4.1 (1.5)	1.1 (0.7-1.4)*
Fibre ($\text{g}\cdot\text{kg BM}^{-1}$)	0.4 (0.2-0.5)*	0.1 (0.0-0.1)*
Fat ($\text{g}\cdot\text{kg BM}^{-1}$)	1.2 (0.9-1.5)*	0.2 (0.1-0.3)*
Protein ($\text{g}\cdot\text{kg BM}^{-1}$)	1.5 (0.5)	0.2 (0.1-0.3)*
Caffeine ($\text{mg}\cdot\text{kg BM}^{-1}$)	1.2 (0.0-2.3)*	0.0 (0.0-1.4)*

*Non-normally distributed variables presented as medians (IQR). BM, body mass.

Table II. Gastrointestinal symptoms reported during the cycle and run ($n = 53$)

	Reporting any (>0)	Reporting mild (>2)	Reporting moderate (>4)
<i>Cycle leg</i>			
Nausea	11 (21%)	5 (9%)	1 (2%)
Regurgitation	13 (25%)	7 (13%)	5 (9%)
Stomach fullness	17 (32%)	7 (13%)	2 (4%)
Lower abdominal cramps	7 (13%)	2 (4%)	1 (2%)
Flatulence	10 (19%)	4 (8%)	2 (4%)
Urge to defecate	3 (6%)	2 (4%)	2 (4%)
<i>Run leg</i>			
Nausea	16 (30%)	8 (15%)	3 (6%)
Regurgitation	12 (23%)	5 (9%)	1 (2%)
Stomach fullness	27 (51%)	9 (17%)	3 (6%)
Lower abdominal cramps	18 (34%)	9 (17%)	5 (9%)
Flatulence	21 (40%)	11 (21%)	4 (8%)
Urge to defecate	11 (21%)	4 (8%)	2 (4%)

GI symptoms during the triathlon were rated from "no discomfort" = 0 to "unbearable discomfort" = 10.

Table III. Spearman's rho correlations between nutrient intakes and GI distress experienced during the cycle and run ($n = 53$)

	Energy	Carbohydrate	Fibre	Fat	Protein	Caffeine
<i>Day before intake</i>						
Cycle LGI	0.07	0.04	-0.18	0.08	0.00	0.13
Run LGI	-0.18	-0.13	-0.11	-0.09	-0.17	0.13
<i>Morning of intake</i>						
Cycle UGI	0.28*	0.36**	0.20	0.04	0.09	0.06
Cycle LGI	0.22	0.20	-0.02	0.08	0.03	0.26
Run UGI	-0.11	-0.18	-0.10	0.05	0.05	0.17
Run LGI	0.07	-0.03	0.07	0.16	0.11	0.30*

UGI was calculated by combining symptoms of nausea, regurgitation and stomach fullness (range = 0-30). LGI was calculated by combining symptoms of lower abdominal cramps, flatulence and urge to defecate (range = 0-30). * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$.

MANIFESTATION CLINIQUE **À L'EFFORT**

Symptômes graves en raison de la **déshydratation**

Crampes, douleurs épigastriques, nausées, vomissements, hématurie, méléna



Survenue conditionnée par paramètres

- ▶ **Liés à l'individu** : âge, pathologie digestive sous-jacente, niveau d'entraînement, stress, intensité de l'effort, déshydratation, hyperthermie...
- ▶ **Liés à l'environnement** : Prise médicamenteuse gastro toxiques, lieu de l'effort (altitude = raréfaction de l'oxygène), climat chaud...

The Impact of Gastrointestinal Symptoms and Dermatological Injuries on Nutritional Intake and Hydration Status During Ultramarathon Events

Costa et al. *Sports Medicine - Open* (2016) 2:16
DOI 10.1186/s40798-015-0041-9

Table 1 Participant and event characteristics of the multi-stage (MSUM) and 24-h continuous (24 h) ultramarathons

	MSUM	24 h
Participant characteristics		
Total (n)	54	22
Male	33	16
Female	21	6
Age (year)	40 ± 8	40 ± 7
Height (m)	171 ± 15	177 ± 8
Body mass (kg)	70 ± 11	78 ± 11
Number of previous ultramarathon events	5 ± 7	16 ± 13
Ultramarathon characteristics		
Distance (km)	total 225	range 122 to 208
Ambient temperature (°C)	range 32 to 40	range 0 to 20
Relative humidity (% range)	range 32 to 40	range 54 to 82
Altitude (m)	range 473 to 1443	range 39 to 645
Course description	Off-road trails and paths, steep and narrow mountain passes, and occasional road	Off-road terrains, including trails, paths, and grasslands

The multi-stage ultramarathon (MSUM) component of the study was conducted during the 2010 and 2011 Al Andalus Ultimate Trail (www.alandalus-ut.com), held during the second week of July, in the region of Loja, Spain (Table 1). The 24-h continuous ultramarathon (24 h) component of the study was conducted during the 2011 and 2012 Glenmore24 Trail Race (<http://runvabam.com/elenmore-24/>), held during the first week of September, in the Cairngorms National Park, Scottish Highlands, UK.

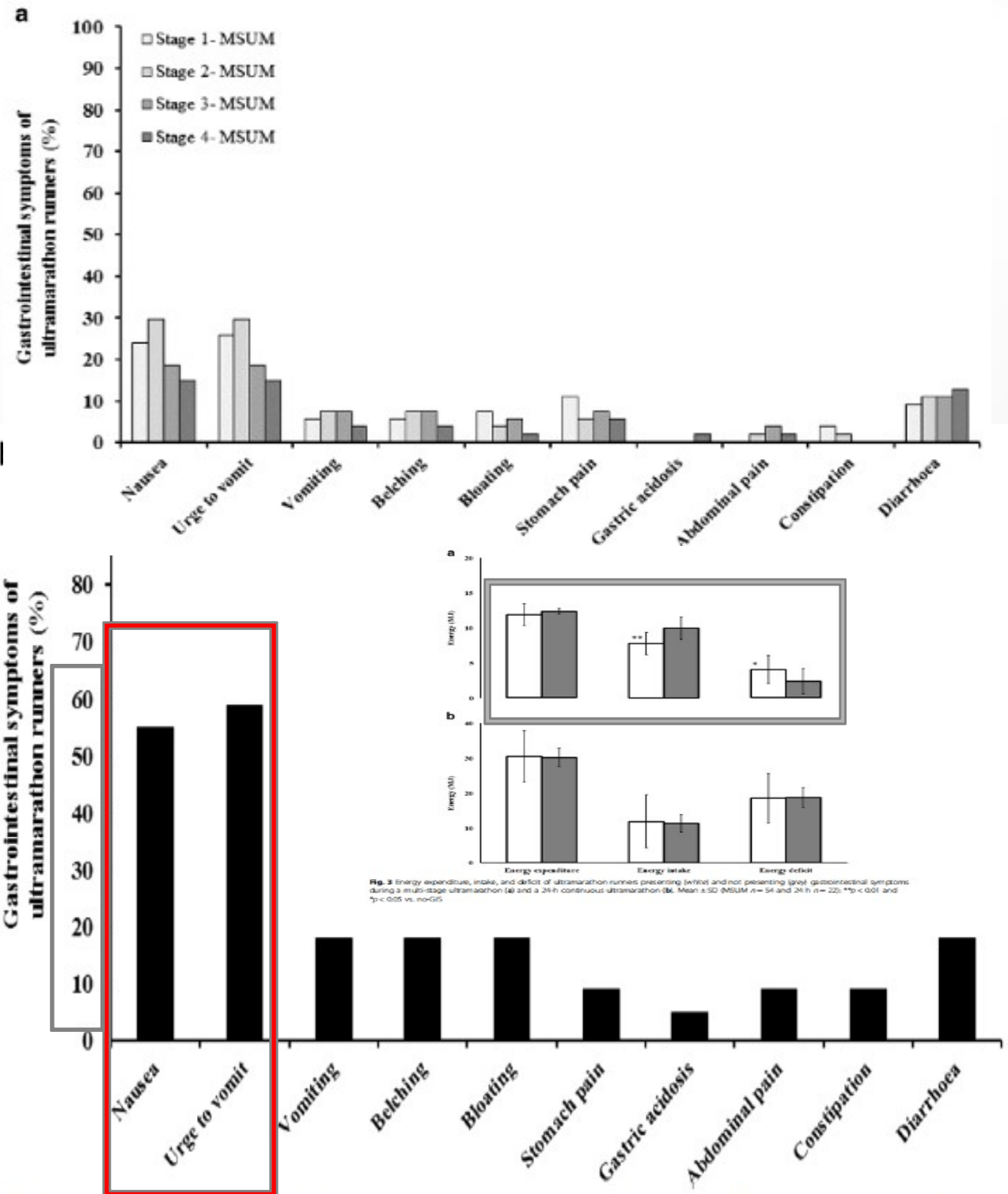


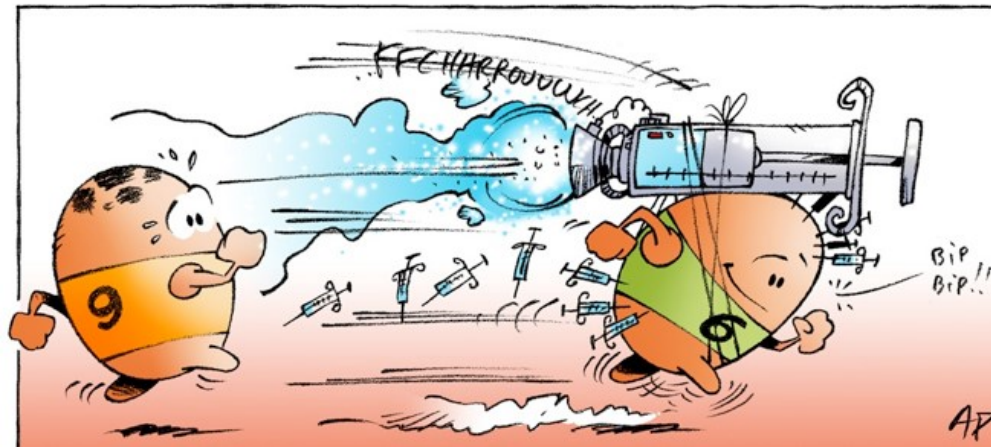
Fig. 1 Gastrointestinal symptoms of ultramarathon runners during a multi-stage ultramarathon (a) and a 24-h continuous ultramarathon (b) (MSUM n = 54 and 24 h n = 22)

DOPAGE ET ULTRATRAIL

CONGRÈS

28/09
29/09
30/09
2022

URPS
MK
OI





4 octobre 2013 Valérie Fourneyron s'est vue remettre jeudi 3 octobre la Charte des masseurs-kinésithérapeutes relative à la prévention et à la lutte contre le dopage dans le sport.

Les masseurs-kinésithérapeutes font partie intégrante de l'équipe de professionnels de santé qui entourent les sportifs. Ils s'engagent, par cette Charte, à agir en faveur de la prévention et de la lutte contre le dopage pour préserver la santé physique et mentale des sportifs.

La Charte énonce les principes à respecter pour les masseurs-kinésithérapeutes diplômés d'État, intervenant en toutes occasions auprès des sportifs de tout niveau, licenciés ou non licenciés.



PRINCIPES

1. Le masseur-kinésithérapeute s'engage à respecter les principes et les règles de la présente charte.
2. Outre le code de déontologie, le masseur-kinésithérapeute s'engage à prendre connaissance des dispositions du code du sport relative à la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage*, ainsi que du décret transposant la liste des substances et méthodes interdites¹ et à s'y conformer.
3. Hormis en cas de signature d'un protocole de coopération** entre le médecin et le masseur-kinésithérapeute, ce dernier s'engage à n'exercer que les compétences pour lesquelles il est habilité à intervenir, notamment à ne jamais donner ou administrer de médicaments, ni de compléments alimentaires***.
4. Le masseur-kinésithérapeute s'engage à ne jamais transporter, fournir et utiliser des produits ou procédés appartenant à la liste des substances et méthodes interdites, à l'usage des sportifs.
5. Le masseur-kinésithérapeute s'engage à s'informer sur les dispositifs**** mis en place et, dans la mesure du possible, à suivre une formation spécifique sur la prévention et la lutte contre le dopage afin d'approfondir notamment ses connaissances sur la liste des substances et méthodes interdites, les actions de prévention, les risques sanitaires liés au dopage, les procédures de contrôle anti-dopage, ainsi que les Autorisations d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT).
6. Le masseur-kinésithérapeute, qui est amené à déceler des signes évoquant une pratique de dopage, s'engage à informer le sportif des risques qu'il court, notamment pour sa santé, à lui conseiller d'en informer son médecin traitant et, le cas échéant, à le diriger, après avoir recueilli son accord, vers une structure de soins adaptée, notamment une antenne médicale de prévention du dopage*****.
7. Le masseur-kinésithérapeute participe à la prévention et à la lutte contre le dopage de quelque manière que ce soit auprès des sportifs, de leur entourage et de l'encadrement technique.
8. Le masseur-kinésithérapeute ne peut se prévaloir d'une spécificité en « kinésithérapie du sport » sans que celle-ci n'ait été reconnue par son ordre conformément à l'article R4321-125 du code de la santé publique et sans qu'elle ne soit précédée d'une formation complémentaire à la formation initiale comprenant un enseignement sur la prévention et la lutte contre le dopage.

ETUDE DESCRIPTIVE TRANSVERSALE PAR QUESTIONNAIRE ANONYME CHEZ
280 PHARMACIENS D'OFFICINE ET 992 MÉDECINS GÉNÉRALISTES.

CONNAISSANCES DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES ET DES PHARMACIENS D'OFFICINE EN MATIÈRE DE DOPAGE SPORTIF

SCIENCE & SPORTS, FEBRUARY 2014, PAGES 34-41 S. DELAUNAY, P. ROCHCONGAR, G. BOURGES L. VERNHET, V. DANIEL, A.M. ANDRE

Ils estiment que la plupart des records sont battus grâce au dopage et que les champions y recourent.

Pour eux, les personnes proches des sportifs et Internet sont les principales sources d'approvisionnement en dopants.

Ils méconnaissent la liste des produits interdits.

Seuls 42 % des médecins et 35 % des pharmaciens pensent informer un patient sportif sur les produits pouvant positiver un contrôle antidopage.

51,5 % des médecins ne connaissent pas les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques et 90 % ignorent l'existence des antennes médicales de prévention du dopage.

Ils déclarent ne pas avoir reçu d'enseignement universitaire spécifique sur le dopage et s'estiment mal informés.

Les médecins généralistes et les pharmaciens d'officine ne semblent pas disposer de connaissances suffisantes pour assurer leurs missions et pour prendre conscience de leurs responsabilités dans la lutte antidopage.

L'agence Mondiale Antidopage (AMA)

fondée à Lausanne le 1 novembre 1999.

Budget acquité en moitié par Etats, en moitié par CIO



ROLES

- ▶ Publication annuelle de la Liste des substances et méthodes interdites,
- ▶ Coordination globale des activités antidopage au moyen de son centre d'information, le Système de gestion et d'administration antidopage (ADAMS).
- ▶ harmonisation des procédures de contrôle et des sanctions pour les différents Etats et disciplines
- ▶ gestion de l'accréditation des laboratoires, du processus des autorisations d'usage à des fins thérapeutiques (AUT) et du Passeport biologique de l'Athlète (PBA).
- ▶ Recherche scientifique,
- ▶ Education

CODE
MONDIAL
ANTIDOPAGE

2015



Entrée en vigueur le 1 janvier 2004 (après approbation de 1200 représentants de près de 80 **gouvernements** du monde entier, tous les sports Olympiques, le **CIO**, le **CIParalympique**, les **comités nationaux, sportifs et organisations nationales antidopage**)

Mises à jour 2009 2015 2021

- ◆ **Standard international** pour les laboratoires
- ◆ Liste des interdictions (substances et procédés).
- ◆ Standard international pour l'Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT)
- ◆ Standards internationaux de contrôle
- ◆ Standard international pour la protection des renseignements personnels

23 mars 1999 : Loi Buffet relative à la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage :

Introduction d'obligations de surveillance médicale des sportifs par les fédérations et les ligues (du certificat médical à l'absence de CI au suivi complet des SHN)

Création du Conseil de Prévention et de Lutte contre le Dopage remplacée le 6/4/2006 par l'AFLD (fusion CPLD et du laboratoire national de dépistage du dopage).

Création des AMLutteD (ex AMPD)

L'AGENCE FRANÇAISE DE LUTTE CONTRE LE DOPAGE



Définition et mise en oeuvre contrôles, réalise ou fait réaliser les prélèvements, délivre les AUT

Responsabilités disciplinaires

- Lorsque les fédérations n'ont pas statué dans les 4 mois
- Pouvoir de réformes des sanctions fédérales manifestement inadaptées
- Sanctions de personnes non licenciées ayant participé à des compétitions sportives
- Extensions d'une sanction prononcée par une fédérations à d'autres fédérations

Coordination de la recherche en médecine du sport et

Proposition de mesures de prévention/ lutte au ministre des sports.

MISSIONS DES AMPD



- Le soin

consultation de prise en charge sanitaire anonyme du sportif ayant eu recours aux substances et procédés interdits ou susceptible d'y recourir.

Délivrance d'une attestation nominative qui permet au sportif sanctionné pour dopage de renouveler sa licence sportive.

- L'information et la prévention du dopage (sous la coordination du Ministère chargé des sports et en lien avec les fédérations)

formation des acteurs (sportif et entourage, médecins et autres professionnels de santé), information au sportif et à son entourage et participation à des actions réalisées dans une démarche d'éducation pour la santé.

- L'expertise sur les risques liés à l'usage des produits et procédés dopants

Notamment, mise en place de ressources documentaires et bibliographiques mutualisées au plan national.

- La veille sanitaire

recueil des données épidémiologiques des pathologies liées à la prise de produits et alerte les autorités (notamment le ministère de la santé, de la jeunesse et des sports (MSJS) et l'AFLD), dès l'apparition et l'utilisation de nouvelles molécules, procédés ou méthodes de dopage.

- La recherche (sous la coordination du ministère chargé des sports)

Les AMPD, et le MSJS, désormais chargé de la coordination, doivent mettre en place des actions de recherche concernant les risques liés à la prise des substances et procédés dopants

ARRETE

Arrêté du 17 septembre 2014 relatif aux antennes médicales de prévention du dopage

NOR: VJSV1419447A

La ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes et le ministre de la ville, de la jeunesse et des sports,
Vu le [code du sport](#), notamment ses articles L. 231-8, L. 232-1, L. 232-3 et D. 232-1 à D. 232-9 ;
Vu l'arrêté du 14 novembre 2012 relatif à l'agrément des antennes médicales de prévention du dopage,
Arrêtent :

Article 1

En application de l'article D. 232-5 du [code du sport](#), l'antenne médicale de prévention du dopage de La Réunion, immatriculée au centre hospitalier universitaire de Saint-Pierre et placée sous la responsabilité du docteur Bruno



MINISTÈRE
DES DROITS DES FEMMES,
DE LA VILLE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS

CNDS
CENTRE NATIONAL
POUR LE
DÉVELOPPEMENT
DU SPORT



2014 2015



Responsable : Dr Bruno Lemarchand, médecin MPR, DESC de médecine du sport, assistant dans l'[Unité Fonctionnelle de médecine du sport \(service de cardiologie CHU-GHSR\)](#)

L'antenne médicale de prévention du dopage est hébergée dans le [service de cardiologie](#) du CHU -GHSR du Dr Catherine MIMRAN, responsable de service, rattaché au pôle des disciplines des Urgences (chef de pôle : Docteur Jérôme Lemant)

Adresse CHU de la Réunion Site SUD (Terre Sainte)
BP 350 97448 SAINT-PIERRE

Les jours et horaires d'ouverture de la consultation d'accueil téléphonique sont : jeudi matin de 9h à 12h

Hors permanence téléphonique, un message pourra être laissé sur le répondeur et un message informera de la possibilité de contacter le numéro vert ou le site internet "écoute dopage")

Consultants:

Dr Bruno Lemarchand, médecin MPR, DESC de médecine du sport
Dr Catherine MIMRAN, cardiologue responsable de service de cardiologie (CHU-GHSR)

Qui peut être contrôlé ? Tout sportif, licencié ou non, participant à une compétition

A la demande de qui ? AFLD, Fédérations sportives, AMA, Organisations internationales

Pourquoi le sportif peut-il être contrôlé ? Par classement, Par tirage au sort, Par désignation en concertation avec le délégué fédéral

A quel moment ? En compétition ou inopinés

Obligation de localisation Imposé à certains sportifs de Haut Niveau professionnels, désignés par le Directeur des contrôles de l'AFLD. Transmission de manière trimestrielle du calendrier prévisionnel (contrôles inopinés hors compétition)

DOPAGE : DÉFINITION LÉGALE

L'AMA prend en considération les trois critères suivants pour l'inscription d'une substance ou d'un procédé sur la liste des interdictions :

°Soit elle remplit **au moins deux des trois critères suivants :**

Avoir le potentiel d'améliorer la performance sportive,

Présenter un risque réel ou potentiel pour la santé de l'athlète,

Etre contraire à l'esprit sportif tel qu'il est défini dans l'introduction du code mondial : le franc jeu et l'honnêteté ; la santé ; l'excellence dans l'exercice ; l'épanouissement de la personnalité et l'éducation ; le divertissement et la joie ; le travail d'équipe ; le dévouement et l'engagement ; le respect des règles et des lois ; le respect de soi-même et des autres participants ; le courage ; l'esprit de groupe et la solidarité.

°Soit elle a la **faculté de masquer l'usage d'autres substances ou méthodes interdites** »

LISTE DES INTERDICTIONS JANVIER 2017

SUBSTANCES ET MÉTHODES INTERDITES EN PERMANENCE (EN ET HORS COMPÉTITION)

SUBSTANCES NON APPROUVÉES

AGENTS ANABOLISANTS

HORMONES PEPTIDIQUES,
FACTEURS DE CROISSANCE,
SUBSTANCES APPARENTÉES,
ET MIMÉTIQUES

BÊTA-2 AGONISTES Sauf :

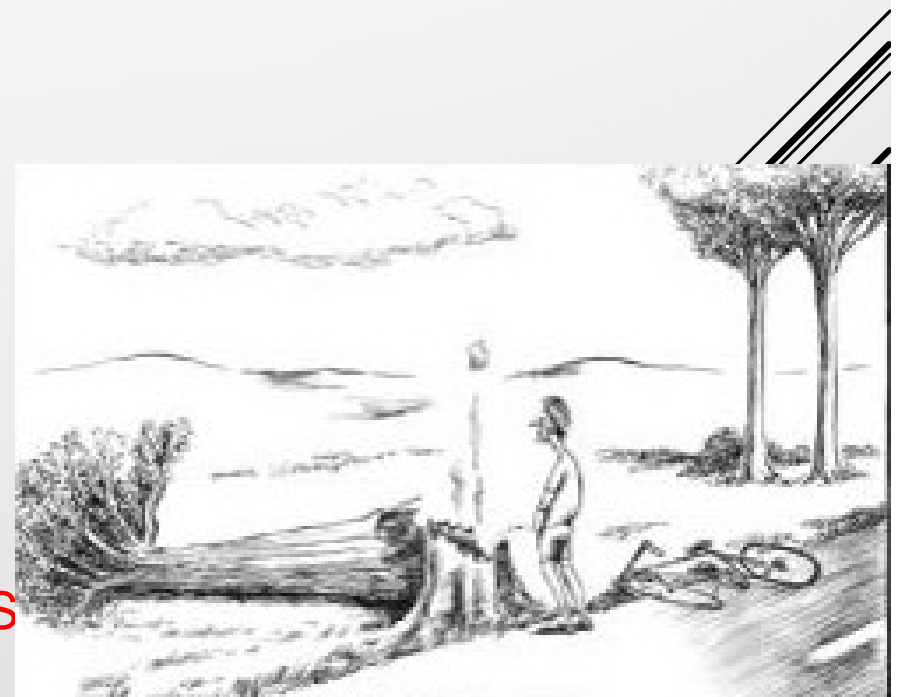
- le salbutamol inhalé : maximum 1600 microgrammes par 24 heures, sans excéder 800 microgrammes par 12 heures;
- le formotérol inhalé : dose maximale délivrée de 54 microgrammes par 24 heures;
- le salmétérol inhalé : dose maximale 200 microgrammes par 24 heures.

MODULATEURS HORMONAUX ET
MÉTABOLIQUES

DIURÉTIQUES ET
AGENTS MASQUANTS

MANIPULATION CHIMIQUE ET PHYSIQUE

DOPAGE GÉNÉTIQUE



SUBSTANCES ET MÉTHODES INTERDITES EN COMPÉTITION

STIMULANTS

Amphétamines, adrénaline, cocaïne, éphédrine, dopamine...

NARCOTIQUES

Opiacés et analgésiques de synthèse

Dérivés de l'opium : morphine, héroïne,

Méthadone, subutex

CANNABINOÏDES

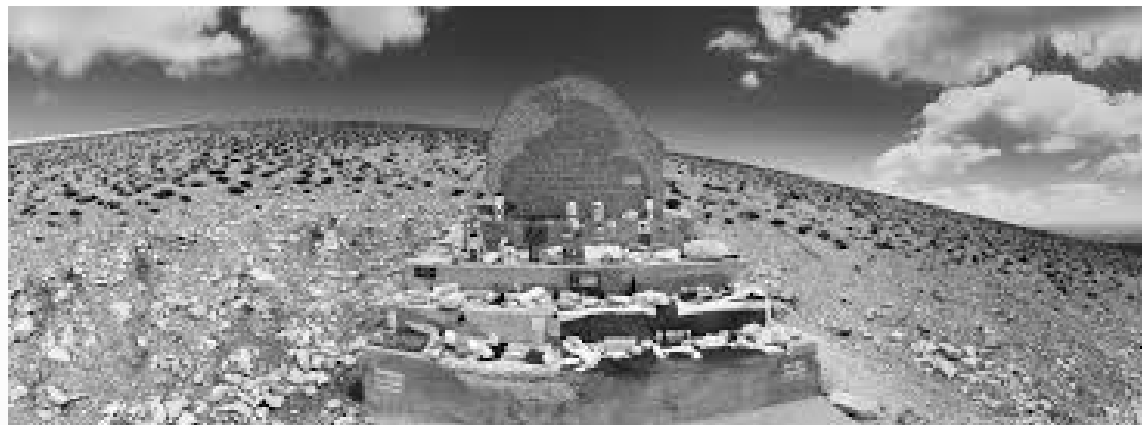
Δ 9-tétrahydrocannabinol (THC) naturel, par ex.

cannabis, haschisch, et marijuana, ou synthétique

Cannabimimétiques, par ex. "Spice", JWH-018, JWH-073, HU-210

L'Agence Mondiale Anti-Dopage a décidé de relever son seuil de tolérance au cannabis de 15ng/ml à 150 ng/ml le 11 mai 2013 et cela pour éviter les tests positifs après un usage dit "récréatif" plusieurs semaines avant la compétition

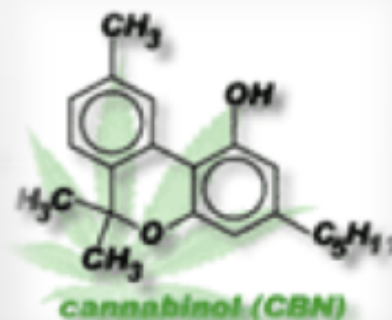
GLUCOCORTICOÏDES



ALCOOL

Le seuil de violation est équivalent à une concentration sanguine d'alcool de 0,10 g/L.

- Aéronautique (FAI) • Motonautique (UIM) • Automobile (FIA) • Tir à l'arc (WA)



Erythropoïétine (EPO)

S2 Interdit en permanence



Effets recherchés :

✓ **amélioration du transport d'oxygène vers les muscles,**
augmentation du VO₂max (150 U_I/kg/semaine pdt 25 jours : VO₂ max + 6,5% Asheden, J Sport Sci 2001 Audran Mes Sci Sport Exer. 1999)

✓ augmentation de la durée d'entraînement

Risques :

✧ Thromboses

(par augmentation de la viscosité sanguine)

✧ Arrêt cardiaque

✧ HTA

✧ Douleurs osseuses



LES B2 AGONISTES

S3 Interdit en permanence

Aréosols, per os (Salbutamol, Clenbutérol (autorisé USA)...



Fixation sur les R β 2adrénergiques du muscle strié et lisse

► Effets recherchés :

✓ **Bronchodilatateur en aérosols (aucune amélioration des performances en l'absence de bronchoconstriction)**

✓ **anabolisants à fortes doses** : Gain de force musculaires musculaires (**voie orale**) limiter perte musculaire après arrêt des anabolisants

► Risques:

✧ Excitation, anxiété, tremblements,

✧ ruptures tendineuses, déchirures musculaires,

✧ Insuffisance cardiaque selon doses, arythmie, IDM à coronaires saines, par nécrose myocytaires (N myocardique et soléaire atteignable à partir de 6cp de 20 μ g de clenbutérol = doses habituelles prises)

✧ cancers du foie...



LES STIMULANTS

S6 Interdits en compétition

Amphétamines, adrénaline, cocaïne, dopamine, épinéphrine...

Effets recherchés :

✓ Amélioration de la vigilance, amélioration résistance à la fatigue et à la douleur, repousse le seuil de fatigue



Risques :

- ✧ **Nervosité, Agressivité, troubles du sommeil**
- ✧ **Augmentation de la température corporelle**
- ✧ **Troubles cardio-vasculaires (troubles du rythme cardiaque, IDM, HTA)**
- ✧ **Accidents vasculaires cérébraux,**
- ✧ **Mort subite,**
- ✧ **Accoutumance et dépendance...**

Narcotiques

S7 Interdits en compétition

Opiacés et analgésiques de synthèse

Dérivés de l'opium : morphine, héroïne,
Méthadone, subutex

Effets recherchés

✓ **Antalgiques**, myorelaxants

Risques :

- ✧ Troubles du comportement,
- ✧ Troubles de la vigilance, de la concentration, de coordination
- ✧ Addiction
- ✧ Dépression respiratoire

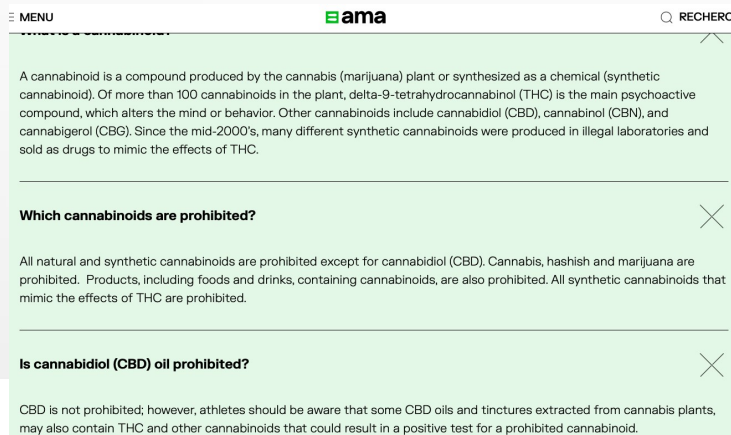


CANNABIS

S8 Interdits en compétition Tétra Hydro Cannabinol (THC) : Cannabis, Hachich, marijuana

Effets recherchés :

- ✓ **euphorie**, somnolence
- ✓ **Modification des perceptions sensorielles**
- ✓ **Antalgique**, myorelaxant
- ✓ **Anxiolytique**



MENU ama RECHERC

A cannabinoid is a compound produced by the cannabis (marijuana) plant or synthesized as a chemical (synthetic cannabinoid). Of more than 100 cannabinoids in the plant, delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) is the main psychoactive compound, which alters the mind or behavior. Other cannabinoids include cannabidiol (CBD), cannabivone (CBN), and cannabigerol (CBG). Since the mid-2000's, many different synthetic cannabinoids were produced in illegal laboratories and sold as drugs to mimic the effects of THC.

Which cannabinoids are prohibited?

All natural and synthetic cannabinoids are prohibited except for cannabidiol (CBD). Cannabis, hashish and marijuana are prohibited. Products, including foods and drinks, containing cannabinoids, are also prohibited. All synthetic cannabinoids that mimic the effects of THC are prohibited.

Is cannabidiol (CBD) oil prohibited?

CBD is not prohibited; however, athletes should be aware that some CBD oils and tinctures extracted from cannabis plants, may also contain THC and other cannabinoids that could result in a positive test for a prohibited cannabinoid.

Risques :

- ✧ **troubles de la mémoire, l'attention, la concentration, la vigilance**
- ✧ **syndrome amotivationnel, un désinvestissement,**
- ✧ **diminution des performances scolaires et professionnelles, une désinsertion**
- ✧ **troubles psychiatriques (troubles anxieux, bouffées délirantes aiguës, révélation ou l'aggravation d'une schizophrénie etc.),**
- ✧ **Association au tabac : troubles pulmonaires, cardiovasculaires, cancers...**
- ✧ **Accoutumance et dépendance...**

CANNABIS & SANTÉ

Le cannabis, une drogue pas si douce que ça...

Le tabac étant majoritairement associé au cannabis, le fumeur s'expose à des risques de cancer liés au tabagisme : bouche, larynx, oesophage, vessie, poumon, etc.

La fumée issue du mélange cannabis et tabac contient plus de substances cancérigènes que la seule fumée du tabac



Credits : iStockphoto.com/jememastack

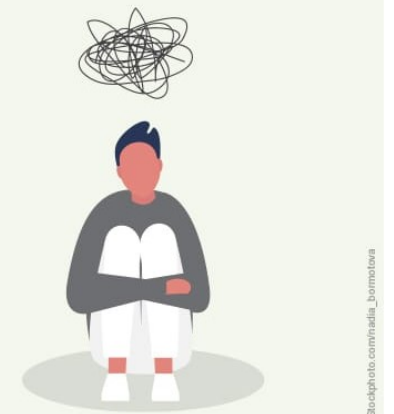


CANNABIS & SANTÉ

Le cannabis, une drogue pas si douce que ça...

Problèmes scolaires, familiaux ou personnels, souffrance... peuvent conduire à consommer pour mettre les soucis à distance, mais parfois le cannabis amplifie le mal-être avec :

- ✗ une perte de motivation (études, loisirs, travail)
- ✗ un isolement accru (amis, famille)



Credits : iStockphoto.com/nialla_bonmotiva



CORTICOIDES

S9 Interdits en compétition

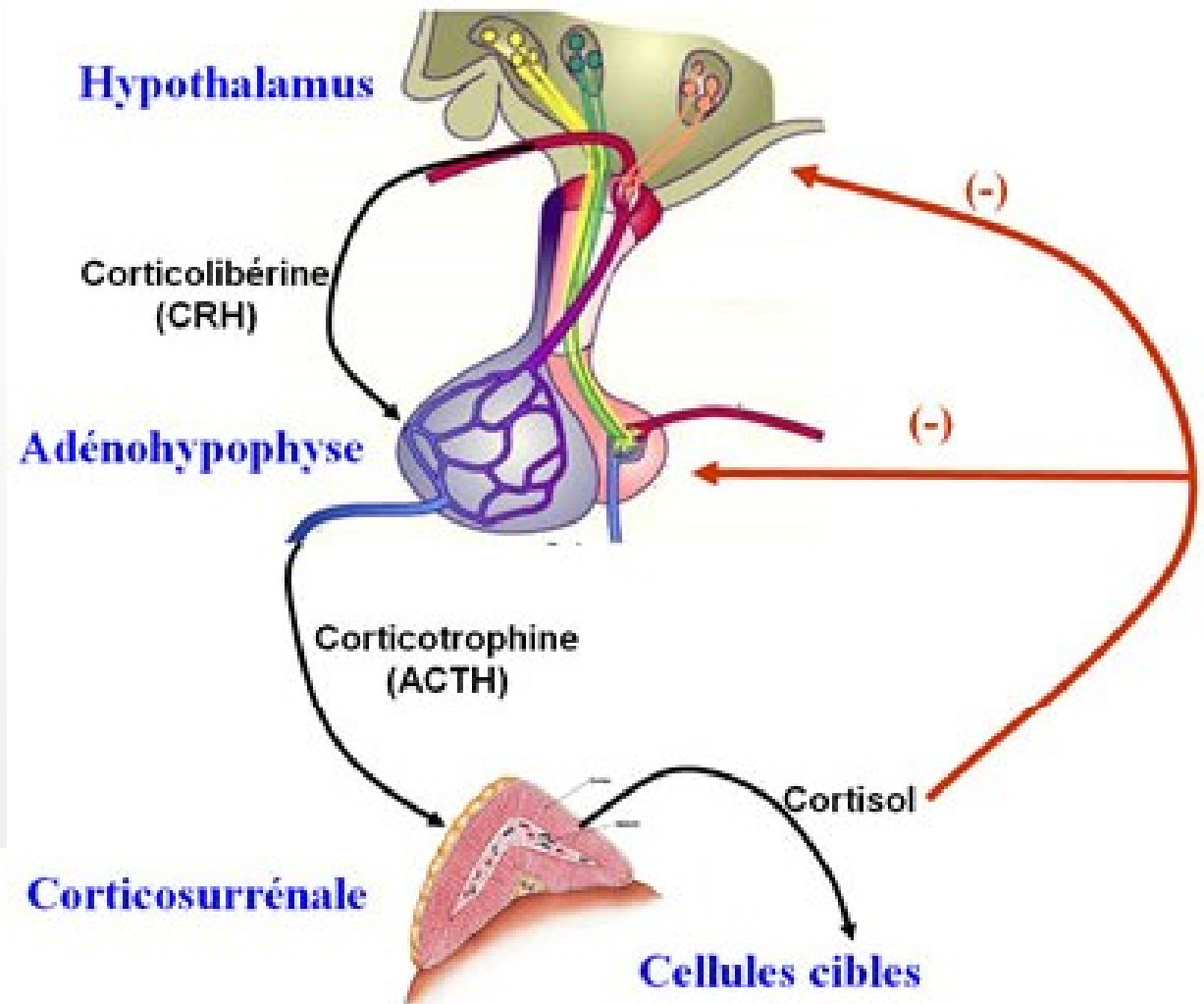


Effets recherchés :

- ✓ **antiinflammatoires, antalgique,**
- ✓ **diminution de la sensation de fatigue,**
- ✓ **amélioration des performances musculaires et cardiovasculaires**
- ✓ **hyperglycémie**

Risques :

- ✧ **Troubles trophiques (tendons, muscles, peau)**
- ✧ **ostéoporose,**
- ✧ **troubles cardio-vasculaires, rétention d'eau,**
- ✧ **HTA, diabète???**
- ✧ **insuffisance surrénalienne +++,**
- ✧ **ulcères gastriques et autres troubles gastrointestinaux**
- ✧ **troubles du comportement, agressivité, troubles du sommeil**
- ✧ **diminution des défenses immunitaires,**



ALCOOL

P1 Interdits dans certains sports

Effets recherchés :

- ✓ **anxiolytiques,**
- ✓ **modification des perceptions corporelles**

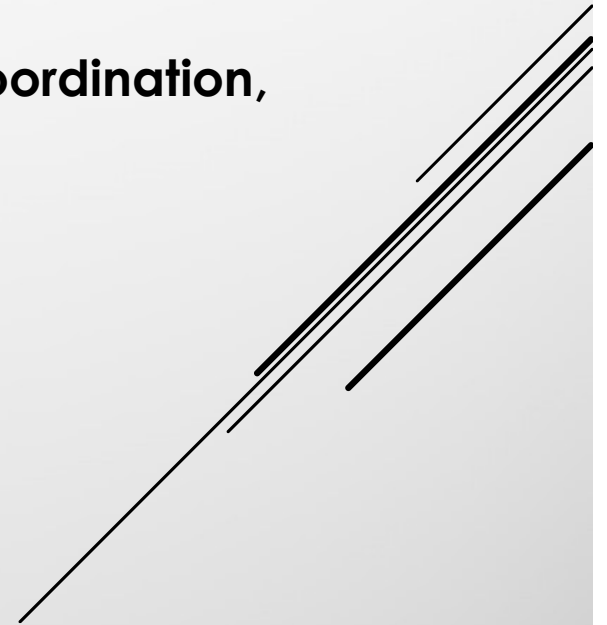


Risques :

✦ **Diminution de la performance, troubles de l'équilibre, coordination, troubles du comportement, risques accidentogène**

Au long terme :

- ✦ Cancers, cirrhose
- ✦ Troubles cardiovasculaire
- ✦ Pathologies du système nerveux
- ✦ Dépendance



CONTROLES POSITIFS EN TRAIL

★  ★
**AUTHENTIQUE
SUPER
TRICHEUR**

Mr GC (Equateur) **EPO** (lors **UTMB 2015**) suspension 2 ans et disqualifié de sa 5ème place

Mme CH **EPO** (trail de **Bourbon 2012**) : suspension 2 ans et disqualifiée de sa 3ème place

Mr SB **corticoïdes et anabolisants** (**GR du Morbihan juin 2012**) : a reconnu les faits suspension 2 ans et 2ème place annulée

AO, WB, IG **EPO, anabolisants et cannabis** 2ème 3ème et 4ème **Arratzu Urdaibai 30 km 2000 D+ 28/4/17** : sans suites (contrôles à la demande du gouvernement Basque Fédération Basque de Montagne organisatrice non affiliée à la Fédération Espagnole de Montagne et d'Escalade qui « ne peut avoir de moyens de pressions à faire valoir »)



Mme SP **Prednisolone** pour douleur de hanche (GRP 2013, 80 km) suspension 6 mois et 2ème place annulée

Mr P E **Prednisolone** pour « épisode grippal » (Grand Raid 2011, 988ème) : suspension 6 mois

Mme CD **Heptaminol** contenu dans le **Ginkor fort** pour hémorroïdes (championnats du monde de Skyrunning juillet 2016) suspension 4 mois

Mr NBG **corticoïdes inhalés** pour rhinite allergique (grande course des Templiers octobre 2016), relaxé le 28 mars 2017



CONSOMMATION NON INTENTIONNELLE

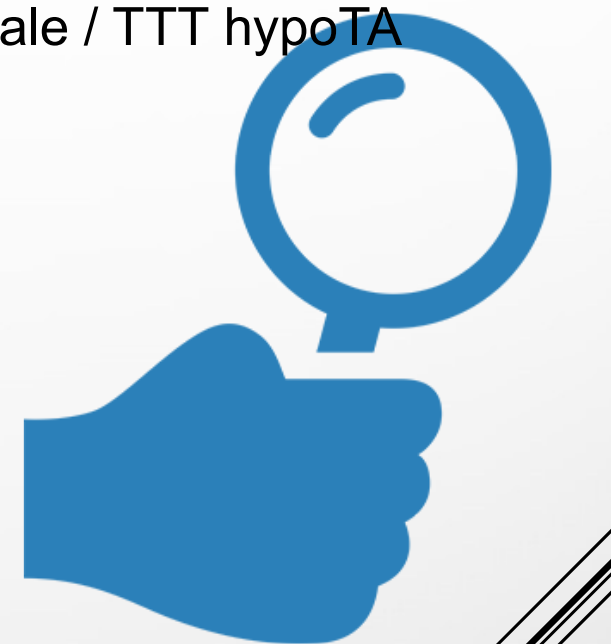
Mr X traileur consultation de son médecin généraliste constatant une « petite tension »

Prescription **Hept a myl** (heptaminol pas d'indication médicale / TTT hypoTA orthostatique) : contrôlé positif.

Drame psychologique familial et social.

Relaxé.

Mme LG UT **morphine** 2ème scratch UT Côte d'Or 2015 : suspension 2 ans puis relaxée



Article 2 : En conséquence l'Organe, lors la présence de la Chargée d'instruction, décide d'entrer en voie de condamnation à l'encontre de Mme Laureline GAUSSENS et de prononcer les sanctions suivantes :

- ⇒ Deux ans de suspension de toute compétition ou manifestation sportive organisée ou autorisée par la Fédération Française d'Athlétisme,
- ⇒ Annulation de la performance accomplie le jour de l'infraction, avec retrait des médailles, points, gains et prix
- ⇒ Annulation des performances réalisées entre le jour de l'infraction et la notification de la présente décision.

➤ Considérant qu'il résulte de ce qui précède que bien qu'étant constituée matériellement, l'Organe considère que l'infraction aux règles antidopage était involontaire et difficilement évitable au vu du manque d'information sur les conséquences de l'absorption de pavot par les sportifs.

➤ Considérant qu'au vu des éléments et explications avancés par Mme GAUSSENS, cette dernière n'a commis aucune faute ou négligence et n'a en aucun cas souhaité améliorer ses performances. Qu'il n'y a donc pas lieu d'entrer en voie de sanction à son encontre.

➤ Considérant qu'il est apparu que Mme GAUSSENS s'est souvenue avoir consommé du pain contenant des graines de pavot en grande quantité le matin de la compétition, aux alentours de 7h20, à l'hôtel où elle séjournait. Qu'elle a fourni à l'Organe une attestation de l'hôtel où elle avait séjourné le matin de la compétition qui confirme que du pain au pavot avait été proposé à la clientèle à cette occasion. Que cette attestation est complétée par une attestation du boulanger ayant fabriqué le pain à laquelle a été jointe l'étiquette du type de graines utilisées à cette occasion.

➤ Considérant par ailleurs que la MORPHINE est un alcaloïde issu du pavot.

➤ Considérant que l'Organe, après avoir réalisé des recherches dans la littérature scientifique, considère cette explication comme recevable. Qu'ainsi, différentes études scientifiques, dont un document de l'Agence antidopage américaine USADA, confirment la possibilité d'un résultat positif lors d'un contrôle antidopage suite à la consommation de graines de pavot. Que cette analyse est confortée par les recherches du médecin de l'AMLD de Grenoble qui indique dans un courrier en date du 1^{er} octobre 2015 que plusieurs « études pharmacocinétique montrant après absorption de pavot alimentaire, des dérivés de la morphine et de la codéine dans les urines », leur présence pouvant se prolonger jusqu'à 48 heures après l'ingestion, avec un pic qui se situe entre 3h et 6h, ce qui correspond à la période au cours de laquelle la miction s'est déroulée, les échantillons ayant été scellés à 14h10.

SIX ATHLÈTES CONTRÔLÉS POSITIFS AU TRAIL DES ANGLAIS 2015???



Un athlète a été contrôlé positif à un test anti-dopage lors du trail des Anglais.

Selon Jean-Yves Morel, correspondant régional de dopage de la DJSCS, « **il faut faire attention à ne pas faire circuler les mauvaises informations** »

"Je regrette que certains médias se soient basés sur les réseaux sociaux qui se sont trompés sur le nombre de contrôles et le nombre de résultats positifs", affirme Jean-Yves Morel.

Il est important selon lui de ne pas faire de conclusions hâtives. "Les résultats montrent la présence de corticoïdes, explique-t-il, mais pour le moment on ne sait pas s'il a eu une autorisation temporaire médicale où si cette pratique était intentionnelle, il faut rester prudent".





<http://www.afl d.fr>



<http://www.wada-ama.org/fr/>



<http://www.sport-protect.org>



POURQUOI SE DOPE-T-ON?

KAHN Axel (Pour la science. 2004; 321: 8)

"Si la compétition sportive est une promotion de l'inégalité physique d'êtres égaux en dignité et en droit, pourquoi faut-il réprimer le dopage?"

"Le principe de la victoire du meilleur dans le sport contredit une règle d'éthique universelle. L'une des raisons d'être de nos sociétés est de compenser, non de promouvoir, les conséquences des inégalités biologiques..."

Enjeux du sport :

- Psychologiques
- Sociaux
- Financiers
- Politiques



DOPAGE : À QUI LA FAUTE ?



Le sport, miroir de notre société



La petite pilule bleue
à 10 ans ... et beaucoup moins
de détracteurs



**RALENTISSEZ
LE VIEILLISSEMENT
LA DHEA !
UNE REVOLUTION !**

Vidberg

Coupons court à la fatigue



Si les symptômes persistent, consulter votre médecin.



FACTEURS DE RISQUE DE DÉVELOPPER UNE CONDUITE DOPANTE



✓ Facteurs liés au produit :

→ effet réel ou supposé du produit dans le but d'améliorer ses performances ou son image corporelle, de repousser ses limites



✓ Facteurs liés à l'environnement :

- **Modèle parental :** éducation et facteurs d'identification parentale (facteurs bien connus pour les consos d'alcool, de tabac, d'hypnotiques, de tranquillisants... mais aussi recours au produit magique et éducation aux conduites dopantes)
- **Facteurs familiaux :** conflits, deuil, séparations traumatiques, abandon, défaillance du cadre éducatif, troubles mentaux chez les parents
- **Rôle et influence des pairs :** recherche d'identification à un groupe, initiation aux consommations, tentative d'égaliser les chances de succès, pressions du milieu (coéquipiers, entraîneur, sponsors...)
- **Facteurs sociaux :** rupture scolaire, désinvestissement des autres activités, l'exigence de performance (obligation de résultats, système des carrières avec peu d'élus, exigence du cadre technoscientifique, fréquence, durée et intensité des entraînements, manque de récupération entre les épreuves...)

✓ Facteurs liés à l'individu :

- **Genre :** hommes >> femmes (pour la plupart des produits, sauf pour les tranquillisants, hypnotiques et anorexigènes)
- **Age :** les consos débutent à l'*adolescence* (recherche d'identité, contestation de l'ordre parental ...) pour atteindre un sommet vers 25/30 ans, puis tendent à diminuer pour remonter vers 35 ans (il y a souvent évolution des consos et les produits ne visent plus forcément la performance)
- **Personnalité :** personnalités antisociales, borderline, histrioniques voire paranoïaques et d'une manière générale des traits de personnalité narcissique

FACTEURS DE RISQUE D'USAGE NOCIF ET DE DEPENDANCE

✓ Facteurs liés au produit :

- Potentiel nocif du produit : risques de complications
- Potentiel addictif du produit
- Statut légal du produit : risques judiciaires

✓ Facteurs liés à l'individu :

- Génétiques
- Biologiques
- Psychologiques : troubles somatiques ou psychiques pendant l'enfance, évènements de vie traumatiques, dépressivité, traits de personnalité du type recherche de sensation et de nouveauté, carences affectives précoces, adolescence difficile avec fugue, vol, agressivité, rejet du corps sexué, ...⇒ **faille narcissique**
- Spirale cognitivo-comprtementale : effet renforçateur d'une victoire obtenue sous produit, habitudes à s'automédiquer...
- Début précoce des consommations
- Recherche de sensation et de risque
- Niveau d'intensité de pratique : plus on fait de sport , plus on prend de risques, et plus on consomme de produits dopants
- Blessures : à répétition, troubles somatiques inexplicés, fractures de fatigue, troubles du sommeil envahissant...
- Le poids : surtout chez les filles et dans les sports à catégorie de poids
- Comorbidités psychiatriques : hyperactivité avec troubles de l'attention, troubles de l'humeur, troubles anxieux, TCA, plaintes psychosomatiques



LES LIMITES DU DOPAGE

LIMITES SOINS/AMÉLIORATION DES PERFORMANCES

HIER



AUJOURD'HUI

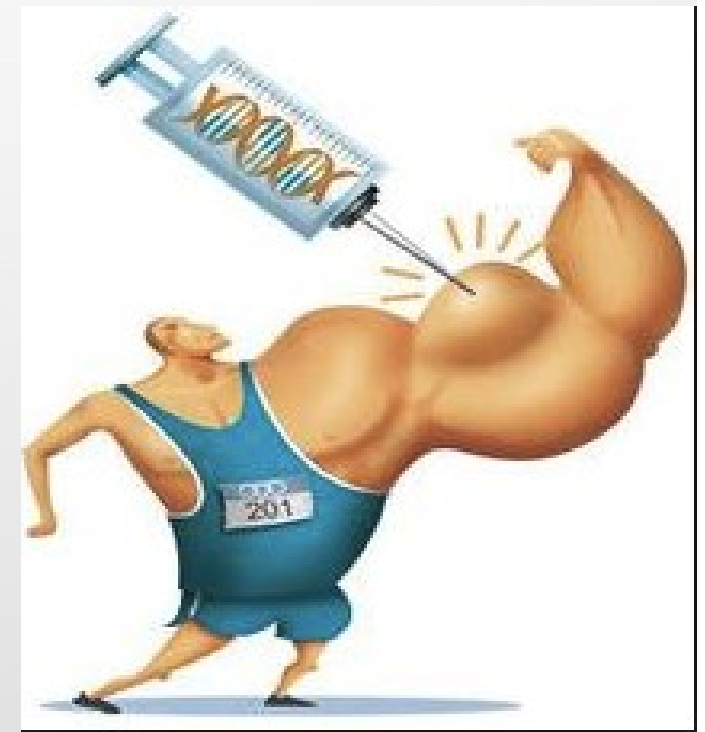
- PRP : Lésions musculaires tendineuses, cartilagineuses, ligamentaires
- Chondropathies : prélèvement de chondrocytes mis en culture avec facteurs de croissance puis transplantés/greffes cartilagineuses avec injection de FDC dans l'os sous chondral



DEMAIN?

Modifications génétiques musculaires : amélioration des capacités musculaires, avec amélioration des fonctions cardiovasculaires, diminution des incapacités, amélioration de l'espérance de vie chez les myopathes, les personnes âgées, les diabétiques, les obèses, les sédentaires,...

Thérapie remplacerait l'activité physique, 1^o facteur de morbi mortalité
dans dans le monde (Lancet 2012)





LES LIMITES DU DOPAGE

EVOLUTION TECHNOLOGIQUE

AUJOURD'HUI



Neurostimulation device activates peripheral nerve(s)

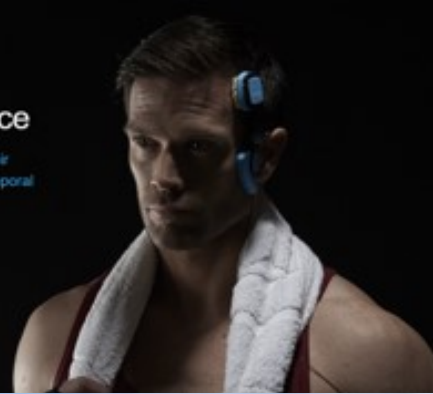
Neuromodulators boost synaptic plasticity

Neuronal connections are tuned to improve cognitive skills



Increase your endurance

Professional cyclists were shown to increase their endurance by 4% with tDCS targeted on the temporal lobe



AUJOURD'HUI



LES LIMITES DU DOPAGE

EPO

EST ON SÛR QUE ÇA MARCHE... SURTOUT EN ULTRATRAIL !?!



Pierre Sallet, déjà très connu dans le monde de la lutte anti-dopage, a fait irruption auprès du grand public à travers le sujet sur le dopage diffusé par Stade 2. Ce reportage a suscité une réaction négative de l'Agence Mondiale de l'Anti Dopage. Pierre Sallet y réagit et replace ce projet dans le cadre plus général de son action contre le dopage.



Effects of erythropoietin on cycling performance of well trained cyclists: a double-blind, randomised, placebo-controlled trial

Jules A A C Heuberger, Joris I Rotmans, Pi Mattheijs Moerland, Peter L J van Veldhoven

Background Substances that potentially enhance performance (eg, recombinant human erythropoietin [rHuEPO]) are considered doping and are therefore forbidden in sports; however, the scientific evidence behind doping is frequently weak. We aimed to determine the effects of rHuEPO treatment in well trained cyclists on maximal, submaximal, and race performance and on safety, and to present a model clinical study for doping research on other substances.

Methods We did this double-blind, randomised, placebo-controlled trial at the Centre for Human Drug Research in Leiden (Netherlands). We enrolled healthy, well trained but non-professional male cyclists aged 18–50 years and randomly allocated (1:1) them to receive abdominal subcutaneous injections of rHuEPO (epoetin β ; mean dose 6000 IU per week) or placebo (0.9% NaCl) for 8 weeks. Randomisation was stratified by age groups (18–34 years and

and n=2 rHuEPO). The mean time of the Mont Ventoux race did not differ among treatment groups (1 h 40 min 32 s for the rHuEPO group vs 1 h 40 min 15 s for the placebo group [estimated difference 0.3%, 95% CI -8.3 to 9.6]), nor did mean pedalling power during the race (3.03 W/kg for rHuEPO vs 3.09 W/kg for placebo [-1.7%, -11.0 to 8.6]; appendix p 9).

Submaximal exercise parameters mimic the physical exertion of real-life cycling races more closely. Extracted from the maximal exercise test, VT1 and VT2 show an increase compared with placebo. However, these parameters do not directly reflect submaximal exercise as exerted during endurance performance. In a 45-min submaximal exercise test, the increases in mean power and VO_2 for the rHuEPO group were small and did not differ compared with placebo in this adequately powered study.

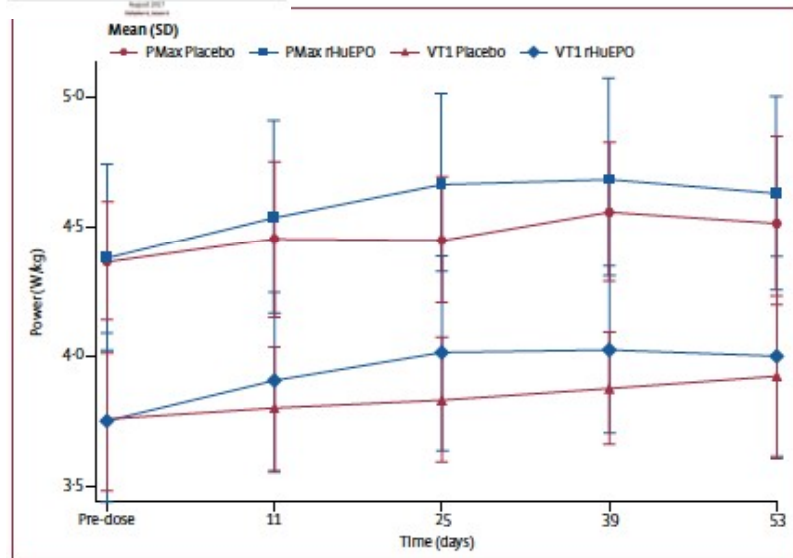
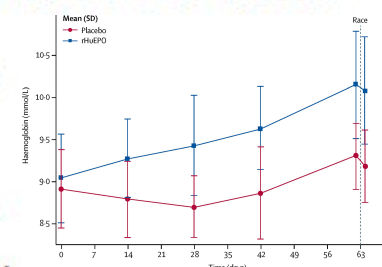


Figure 3: Maximal power output and power at VT1 during the study. Mean maximal power output (p=0.055) and mean power output at VT1 (p=0.0100). Pmax= maximal power output. rHuEPO=recombinant human erythropoietin. VT1=ventilatory threshold 1.

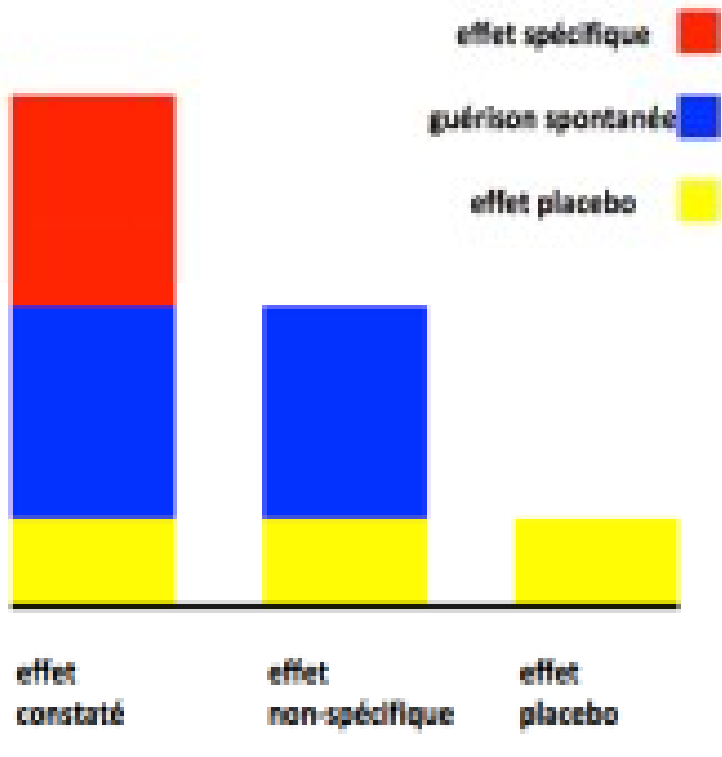
The net improvement of about 5% for $VO_{2,max}$ when rHuEPO treatment was compared with the placebo was in line with previous studies.^{9,15-23,25-28} Similar effects were

In summary, we showed that it is possible to test potential doping substances in well controlled clinical trials and that results are much less pronounced than claimed in popular literature and accounts. More clinical research like this study will provide the evidence base for the prohibited list and might lead to more focused attention and adequate information to athletes and their medical staff. Overall, the results of our study showed that rHuEPO treatment enhanced performance in well trained cyclists in a laboratory-based maximal exercise test leading to exhaustion, but did not improve submaximal exercise test or road race performance.

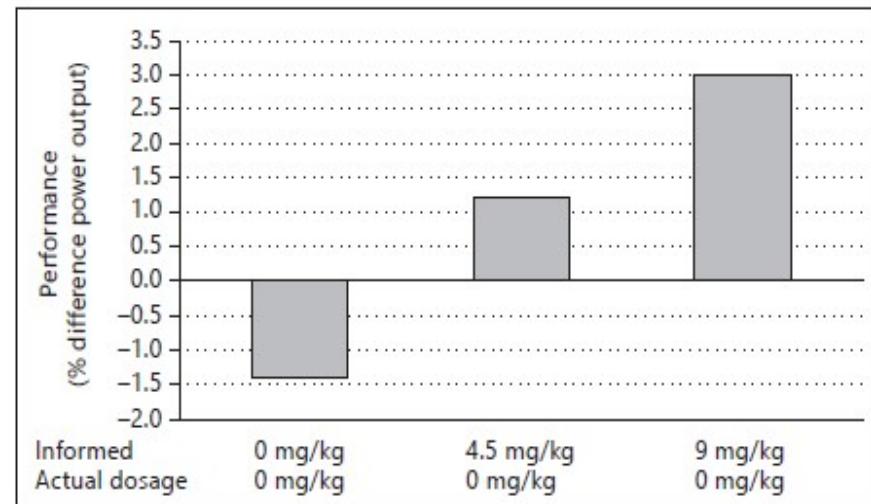
If you believe it will affect you,
it will

If you don't
it won't

EFFET PLACEBO



All in the mind? Pain, placebo effect, and ergogenic effect of caffeine in sports performance Christopher J Beedie



Caffeine expectancies influence the subjective and behavioral effects of caffeine

Paul T. Harrell Laura M. Juliano Psychopharmacology December 2009, 207-235

Fig. 4. Caffeine can have a placebo effect. Subjects performed a 10-km time trial and were informed to receive a placebo, 4.5 mg/kg caffeine, and 9.0 mg/kg caffeine, randomly assigned. However, placebos were administered in all experimental conditions. Adapted from Harrell and Juliano [21].



Table 1

Summary of some of the most common supplements grouped as Green – strong evidence of a performance effect, Amber – moderate or emerging evidence or Red – lack of evidence, high risk of contamination and/or currently prohibited by WADA based upon authors interpretation of the existing published literature.



New strategies in sport nutrition to increase exercise performance

G.L. Close ^{a,*}, D.L. Hamilton ^b, A. Philp ^c, L.M. Burke ^{d,e}, J.P. Morton ^a

	Green	Amber	Red
Endurance	Caffeine Carbohydrate Gels/drinks Beta-alanine Beetroot Juice Sodium Bicarb/Citrate Antioxidants	Taurine Cherry Active L-Carnitine	Ephedrine Methylhexanamine Herbal Supplements Citruline Malate L-Arginine Synephrine
Strength/Size	Creatine Protein	Leucine BCAAs	ZMA Anything 'Anabolic' Testosterone Boosters Herbal Supplements Colostrum
Health	Probiotics Electrolytes Vitamin D	Vitamin C Multi Vitamin Glucosamine Quercetin Glutamine Fish Oil Collagen	Magnesium Herbal Supplements

Despite over 50 years of research, the field of sports nutrition continues to grow at a rapid rate. Whilst the traditional research focus was one that centred on strategies to maximise competition performance, emerging data in the last decade has demonstrated how both macronutrient and micronutrient availability can play a prominent role in regulating those cell signalling pathways that modulate skeletal muscle adaptations to endurance and resistance training. Nonetheless, in the context of exercise performance, it is clear that carbohydrate (but not fat) still remains king and that carefully chosen ergogenic aids (e.g. caffeine, creatine, sodium bicarbonate, beta-alanine, nitrates) can all promote performance in the correct exercise setting. In relation to exercise training, however, it is now thought that strategic periods of reduced carbohydrate and elevated dietary protein intake may enhance training adaptations whereas high carbohydrate availability and antioxidant supplementation may actually attenuate training adaptation. Emerging evidence also suggests that vitamin D may play a regulatory role in muscle regeneration and subsequent hypertrophy following damaging forms of exercise. Finally, novel compounds (albeit largely examined in rodent models) such as epicatechins, nicotinamide riboside, resveratrol, β -hydroxy β -methylbutyrate, phosphatidic acid and ursolic acid may also promote or attenuate skeletal muscle adaptations to endurance and strength training. When taken together, it is clear that sports nutrition is very much at the heart of the Olympic motto, *Citius, Altius, Fortius* (faster, higher, stronger).

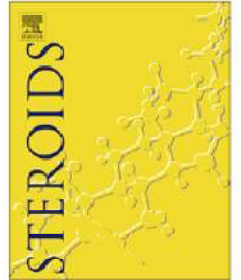


ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Steroids

journal homepage: www.elsevier.com/locate/steroids



Review

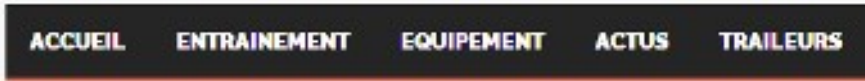
Glucocorticoid administration in athletes: Performance, metabolism and detection



Katia Collomp^{a,b,c,*}, Alexandre Arlettaz^{a,b}, Corinne Buisson^c, Anne-Marie Lecoq^{a,b}, Cynthia Mongongu^c

...the studies over the last decade coupling ergogenic and metabolic investigations in humans during and after GC intake have shown discrepant results.

LA TRICHE NE PASSE PAS SYSTÉMATIQUEMENT PAR LE DOPAGE



Ça, ça n'arrivera jamais dans le trail !

Premier cas de triche mécanique en France 1 octobre 2017

Opération menée par le parquet de Périgueux, FFC, AFLD

Coureur interpellé à la fin de la course amateur lors du Grand Prix de Saint-Michel-de-Double, en Dordogne

Marc Madiot manager de l'équipe de FDJ « On parle d'un mec qui a gagné deux saucissons devant trois pelés et un tondu »

- ▶ Voitures
- ▶ Echanges de maillots
- ▶ Raccourcis
- ▶ Lièvres
- ▶ Matériel obligatoire
- ▶ Musique
- ▶ Ravitaillements surnuméraire



**PRISE MÉDICAMENTEUSE ET DE
COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES
CHEZ L'ULTRA-TRAILER COMPÉTITEUR,
À PROPOS DU GRAND RAID 2015
(ILE DE LA RÉUNION)**

**Thèse pour l'obtention du diplôme de docteur en
médecine**

Présentée par Noémie PARDET

Directeur de thèse : Dr Bruno LEMARCHAND



15 novembre 2016

POPULATION



Ancienneté de la pratique du trail			1655
< 2ans	262	15.83%	
[2-5[ans	631	38.13%	
[5-10[ans	367	22.18%	
> Ou = 10ans	395	23.87%	
Nombre d'ultra-trail par an			1624
1	464	28.57%	
Entre 2 et 4	814	50.12%	
Plus de 4	346	21.31%	
Fréquence hebdomadaire d'entraînement			1679
< ou = 1 fois /sem	106	6.31%	
2 à 3 fois /sem	775	46.16%	
> 3 fois /sem	798	47.53%	
Heures hebdomadaires d'entraînement			1658
< 5 heures	364	21.95%	
[5 - 7[heures	474	28.59%	
[7 - 10[heures	353	21.29%	
> Ou = 10 heures	467	28.17%	

	Fréquence	Pourcentage	Total
Sexe			
Homme	1370	81.35%	1684
Femme	314	18.65%	
Age			
< 29ans	205	12.21%	1679
[30-39] ans	520	30.97%	
[40-49] ans	595	35.44%	
[50-59] ans	302	17.99%	
> 60 ans	57	3.39%	
Catégorie socio-professionnelle			
1- Agriculteurs exploitants	22	1.39%	1581
2- Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	74	4.68%	
3- Cadres et professions intellectuelles supérieures	528	33.40%	
4- Professions intermédiaires	609	38.52%	
5- Employés	154	9.74%	
6- Ouvriers	91	5.76%	
7- Retraités	51	3.23%	
8- Autre personne sans activité professionnelle	52	3.29%	

- Nombre de participants à l'une des 3 courses = 5 560
- Nombre de questionnaires distribués = 2 817
- Nombre de questionnaires récupérés exploitables = 1 691

Taux de réponse = 60 %

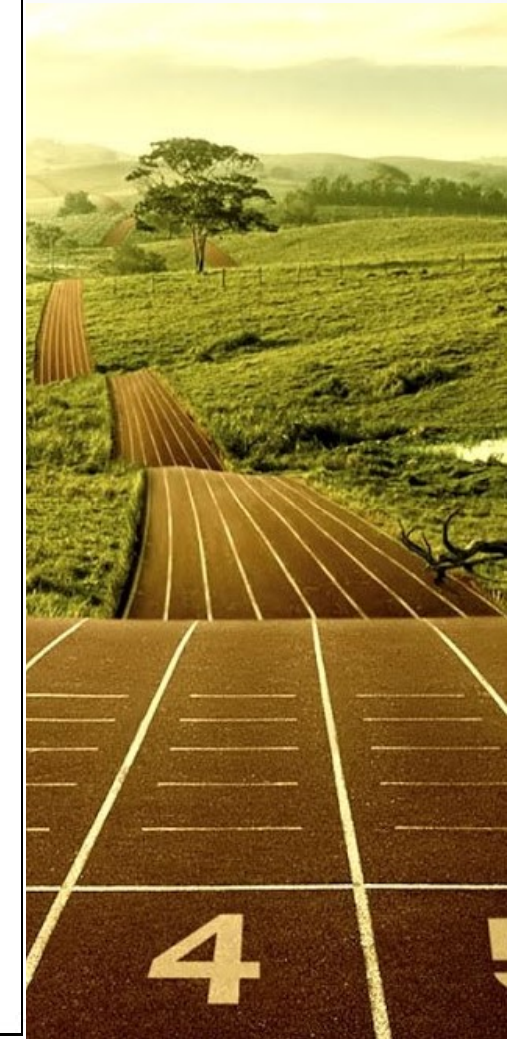
Echantillon = 30 % des inscrits

	Fréquence	Pourcentage
Consommation de compléments alimentaires		
Oui	833	51.74%
Non	777	48.26%
Total	1610	
Type de complément		
Spiruline	292	35.05%
BCCA	133	15.97%
Magnésium	85	10.20%
Vitamine C	79	9.50%
Protéines	38	4.56%
Malto	28	3.36%
Oligoéléments et sels minéraux	26	3.12%
Berocca	22	2.64%
Probiotiques	19	2.28%
Isoxan	18	2.16%
ACM	17	2.04%
Autres	76	9.12%
Connaissance sur la composition		
Oui	441	53.26%
Non	387	46.74%
Procuration		
Pharmacie	485	58.43%
Achat en hypermarché	136	16.44%
Achat sur le net	71	8.56%
Acquisition en structure « club »	68	8.21%
Prescription médicale	34	4.11%
Autres	70	8.4%
Total	830	
Type de prise		
Cures ponctuelles	498	80.84%
Long cours	118	19.15%



PHASE DE PRÉPARATION

	Fréquence	Pourcentage
Taux de consommateurs de médicaments (*)	351	21.23%
Type de médicament		
Antalgiques	108	31.30%
AINS (1)	97	28.12%
Corticoïdes	17	4.91%
Anti-crampes	14	4.05%
A visée digestive (2)	9	2.60%
Autres	93	27%
But de la consommation		
Lutte contre la douleur	228	65.90%
Amélioration de la récupération	86	24.86%
Amélioration de la performance	35	10.14%
Autre	56	16.18%
Procuration		
Prescription médicale	142	41.04%
Automédication	206	58.69%
Vente libre en pharmacie	195	56.36%
Achat en hypermarché	5	1.45%
Achat sur le net	4	1.16%
Acquisition en structure « club »	3	0.87%
Autre	6	1.74%



PENDANT LA COURSE

	Fréquence	Pourcentage
Taux de consommateurs de médicaments (*)	518	31.64%
Type de médicament		
Antalgiques	286	55.53%
AINS (1)	108	20.97%
A visée digestive (2)	75	14.59%
Anti-crampes	57	11.05%
Corticoïdes	4	0.78%
Autres	58	11.24%
But de la consommation		
Lutte contre la douleur	344	66.67%
Trouble digestif	83	16.15%
Amélioration de la récupération	24	4.65%
Amélioration de la performance	10	1.95%
Autre	108	20.97%
Procuration		
Prescription médicale	182	35.27%
Automédication	354	68.34%
Vente libre en pharmacie	339	65.95%
Acquisition en structure « club »	10	1.95%
Achat sur le net	2	0.39%
Achat en hypermarché	1	0.19%
	10	1.95%

(*) Taille réelle de l'échantillon = 1637
 (1) Systémique ou gels/pommades locaux
 (2) Antiémétiques ou/et anti diarrhéiques

• Antalgiques et AINS

→ majorité des complications médicales lors d'un ultra-trail = orthopédiques

Risques liés aux AINS : troubles hydroélectrolytiques, insuffisance rénale, rhabdomyolyse, UGD, saignement digestif, troubles cardiovasculaires.

• Automédication

Médicaments dans le sac

	Fréquence	Pourcentage
Ultra-trailers ayant des médicaments dans leur sac	929	67.76%
Type de médicament		
Antalgiques	653	70.44%
A visée digestive (1)	239	25.78%
AINS (2)	183	19.74%
Anti-crampes	122	13.16%
Corticoïdes	4	0.43%
Autres	146	15.75%
Procuration		
Prescription médicale	291	31.49%
Automédication		71%
Vente libre en pharmacie	616	66.67%
Acquisition en structure « club »	11	1.20%
Achat sur le net	3	0.32%
Achat en hypermarché	1	0.11%
	25	2.71%

(*) Taille réelle de l'échantillon = 1371
 (1) Antiémétiques ou/et anti diarrhéiques
 (2) Systémique ou gels/pommades locaux



AUTOMÉDICATION CHEZ LES COUREURS DE TRAIL ET D'ULTRA-TRAIL® : ENQUÊTE LORS DE L'INFERNAL TRAIL DES VOSGES 2014

THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE , SANDRA DIDIER LE 05 OCTOBRE 2015

les 13 et 14 septembre 2014 lors de l'Infernal Trail des Vosges à Saint-Nabord et 160km et 72km

297 réponses sur un total de 389 coureurs au départ des 2 Courses

27% des coureurs déclaraient consommer des médicaments durant le mois précédant la course

Pendant la course, 19,6% des coureurs avouaient avoir consommé des médicaments, dont 17,2% en automédication

Tableau 14 : provenance des médicaments consommés durant les 2 courses :

	72 km		160 km	
	N=18	%	N=38	%
Origine :				
Tiré du sac	15	83,0	30	79,0
Equipe médicale	2	11,0	5	13,0
Autre coureur	1	6,0	3	8,0

Tableau 24 : comparaison des consommations médicamenteuses lors de l'UMTB® 2010 et de l'Infernal trail 2014 :

	UTMB® 2010		Infernal Trail 2014, 72 km		Infernal Trail 2014, 160 km	
	Avant	Pendant	Avant	Pendant	Avant	Pendant
AINS	10,7	8,2	10,4	4,5	8,2	7,1
Paracétamol	12,8	9,4	6,8	3,8	6,0	14,1
Compt Alim.	39	11,6	9,8	1,3	13,4	7,8
p-value (comparaison avec UTMB® 2010)			0,04	0,24	0,35	0,18

Résultats exprimés en % du nombre total de répondants.

9. Prescriptions médicamenteuses

En dehors de toute pathologie intercurrente, 88% des médecins ne prescrivent pas de médicaments en vue d'un événement d'ultrafond. 7% en prescrivent.

a. Médicaments prescrits :

Chez les 14 médecins qui prescrivent des traitements, l'homéopathie a été citée 9 fois (dont l'arnica 5 fois) et les compléments nutritionnels (vitamines, antioxydants, oligoéléments, magnésium) ont été cités 5 fois.

b. Médicaments contre-indiqués :

Au sujet des médicaments que les médecins contre-indiquent, 14 substances ont été citées, dont 10 de substances à cocher.

- 19% des médecins contre-indiquent tous les médicaments.
- 89% des médecins contre-indiquent toutes les substances dopantes.
- 74% contre-indiquent les corticoïdes sachant que les corticoïdes appartiennent à la liste des substances dopantes.
- 73% les psychotropes.
- 54% les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).
- 42% les antihypertenseurs
- 26% les médicaments à visée digestive (antispasmodiques, antidiarrhéiques, antiémétiques, inhibiteur de la pompe à proton).
- 22% les antalgiques simples.

Evaluation des pratiques des médecins généralistes vis-à-vis des sportifs amateurs d'ultrafond

THESE pour l'obtention du DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE Université Claude Bernard Lyon 1 30 septembre 2014

François LABASTE

Les AINS malgré leur facilité d'accès, sont parmi les médicaments les plus dangereux lors des courses d'ultrafond. Ils sont à l'origine des complications les plus graves. Des messages de prévention doivent être posés auprès des acteurs de santé et des coureurs pour prévenir leur utilisation.

Nos conseils :

De façon générale, **ne cherchez pas à faire céder à tout prix des douleurs** qui sont des signes d'alerte de votre organisme et doivent être respectées. Les médicaments antalgiques peuvent masquer un problème grave, par exemple chez des coureurs présentant une rhabdomyolyse (destruction musculaire se compliquant d'insuffisance rénale parfois sévère)

En cas de douleurs, préférez plutôt la prise de **paracétamol**. C'est l'antalgique de choix à avoir dans sa trousse de secours lors de la pratique d'une course en nature. Respectez bien toutefois la posologie et l'intervalle entre 2 prises

Il est souhaitable d'**éviter la prise d'anti-inflammatoires** qui peuvent être toxiques au niveau du rein (et favoriser la survenue de rhabdomyolyse), au niveau de l'estomac, mais aussi avoir des effets délétères sur l'appareil musculo-squelettique en cas de consommation régulière

La prise d'aspirine (qui appartient également à la famille des anti-inflammatoires : surtout ne pas associer les 2!) **est elle aussi déconseillée** dans la pratique de l'ultra-endurance, car elle augmente le risque de troubles digestifs, d'hémorragie en cas de chute ou blessure et peut favoriser la survenue d'une rhabdomyolyse également

Les corticoïdes sont classés comme agents dopants et à ce titre interdits dans les compétitions sportives

Concernant les troubles digestifs : nous vous rappelons que **la prévention de ces troubles en course repose avant tout sur un entraînement et une alimentation adaptée**

Les médicaments anti-diarrhéiques : il est préférable d'utiliser en première intention la diosmectite ou un anti-sécrétoire intestinal, et garder les ralentisseurs du transit pour les épisodes aigus et invalidants

Les médicaments anti-émétiques : le dompéridone est le médicament de choix en raison de sa bonne tolérance et de son action anti-reflux

Les médicaments anti-reflux : l'alimentation appropriée devra permettre une bonne vidange gastrique dès le début de la course, mais en cas de besoin il est possible de prendre un anti-sécrétoire

Et l'homéopathie ? De nombreuses substances homéopathiques peuvent être utilisées en prévention ou en traitement des troubles ostéo-tendineux, articulaires, musculaires, digestifs...Elles ne sont pas déconseillées !

Et surtout : si vous êtes amenés à consulter un poste médical pendant l'UTMB®, n'oubliez pas de préciser au médecin ou à l'infirmier les noms et doses de médicaments que vous aurez éventuellement pris : c'est indispensable pour que nous puissions bien vous soigner !

Anti-inflammatoires non stéroïdiens en médecine du sport : utilité et controverses

Annals of Physical and Rehabilitation Medicine 53 (2010) 278–288

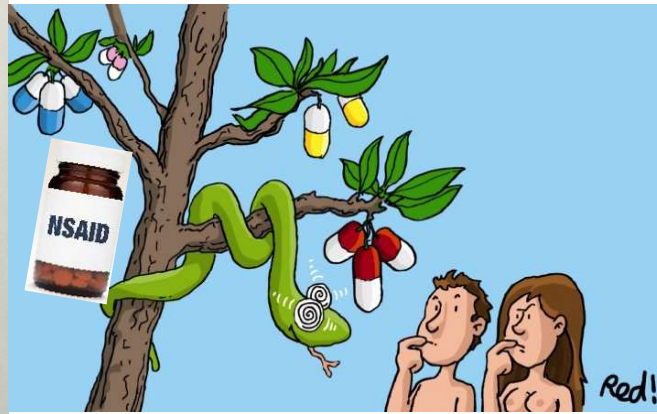
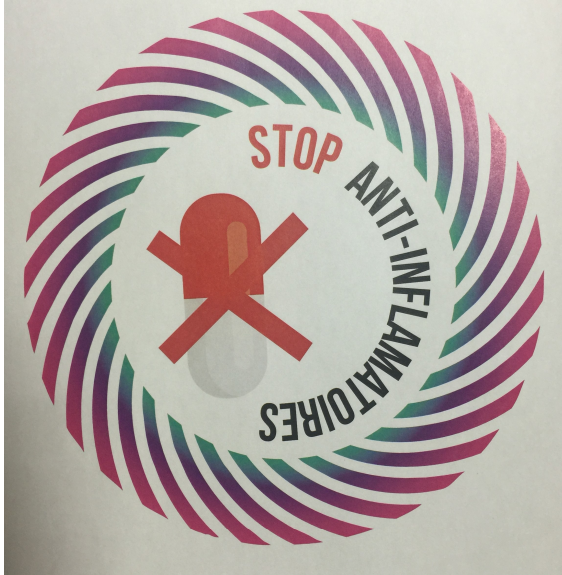
Type de lésion	Impact des AINS	Commentaires
Ligament : Entorse aiguë	Possiblement et potentiellement utiles à court terme	Réduction douleur et tuméfaction Retour au sport accéléré Laxité résiduelle à long terme (???) Durée courte recommandée (< 5 j)
Tendon : Ténosynovite aiguë	Possiblement et potentiellement utiles	Réduction inflammation aiguë ; aide à la récupération
Tendon : Tendinopathie de surcharge	Probablement inutiles	Antalgie seulement, aucun bénéfice sur la guérison
Os : Fracture	Non indiqués	Effets probablement délétères sur la formation osseuse
Os : Fracture lente	Non indiqués	Effets probablement délétères sur la formation osseuse
Muscle : Déchirure aiguë	Probablement inutiles, voire non indiqués	Inhibent synthèse protéique et la réaction inflammatoire
Muscle : Contusion	Potentiellement utiles	Si contusion profonde ou antécédente de myosite ossifiante
Muscle : DOMS	Potentiellement utiles	Concentration tissulaire suffisante (plusieurs jours de prise avant l'effort excentrique)

AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens ; DOMS: *delayed onset muscle soreness*.

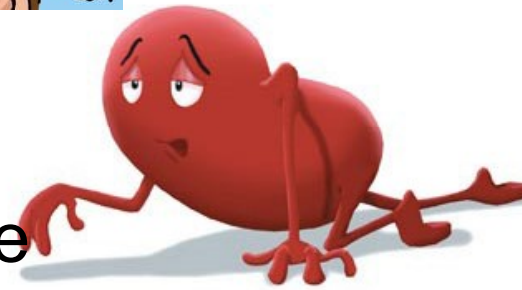
La liste des effets indésirables des AINS, tous types confondus, concerne essentiellement le système gastro-intestinal, cardiovasculaire, hépatique et rénal.



Quel que soit le type d'anti-inflammatoire choisi, le risque de survenue d'effets indésirables est donc réel. Il existe toutefois une corrélation entre la durée du traitement et l'apparition de ces complications.



10 à 20% des ultratraileurs en prennent en automédication



Augmentation insuffisance rénale

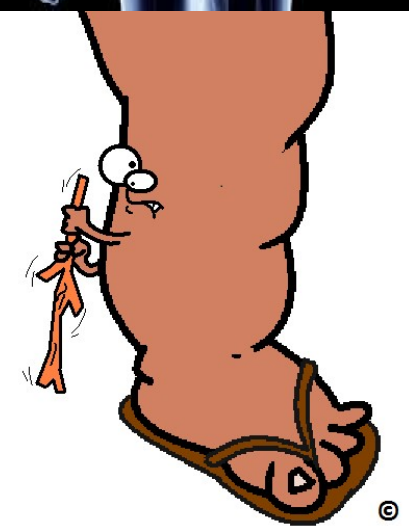
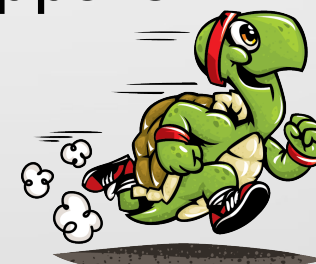
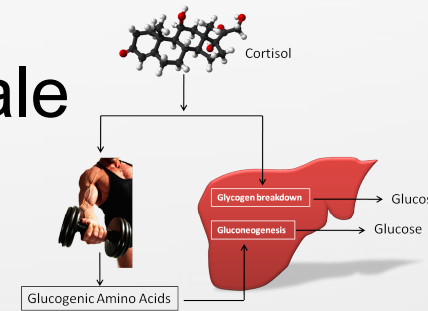
Troubles hydroélectrolytiques et cardiovasculaire

Augmente hyperperméabilité intestinale

Augmente cortisol (catabolique)

Troubles fonctionnels et structurels musculaire (sans diminuer les douleurs!), de l'appareil musculosquelettique

et diminue la performance!!!



IBUPROFEN VERSUS PLACEBO EFFECT ON ACUTE KIDNEY INJURY IN ULTRAMARATHONS: A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL.

EMERG MED J 2017, LIPMAN GS ET AL.



Courses à pied de 80 km

Etude multicentrique (Gobi (désert Chine et Mongolie), Atacama (désert Chili), Equateur, Sri Lanka)

Double aveugle : 89 coureurs randomisés (**400 mg/4h ibuprofene VS contrôles**)

Définition Insuffisance Rénale Aigüe :

« à risque » créatine * 1.5 taux de base,
« Insuffisance » créatine 2* taux de base

IRA :

AINS 52% (risque 38% et insuffisance 14%)

vs CONTROLES 34 % (risque 29% et insuffisance 9%)

Facteurs « protecteurs » = moins rapides et moindre pertes de poids

Ibuprofen use, endotoxemia, inflammation, and plasma cytokines during ultramarathon competition

D.C. Nieman et al. / *Brain, Behavior, and Immunity* 20 (2006) 578–584



Western States Endurance Run

29 ultratrailers 600 mg et 1200 mg ibuprofen la veille et le jour de la course VS 25 contrôles

Temps de course, sensation d'effort, inconfort intestinal, DOMS et CPK identiques

AINS :

- **diminution clairance rénale** : augmentation urée, diminution créatinine urinaire
- **Augmentation de la perméabilité intestinale** (LPS bactériens = endotoxine)
- **augmentation cortisol** (marqueur de catabolisme)
- **et des marqueurs de l'inflammation**, (CRP, 7 cytokines proinflammatoires, PNN) en rapport avec les **dysfonctions hépato-musculo-rénales et hormonales**

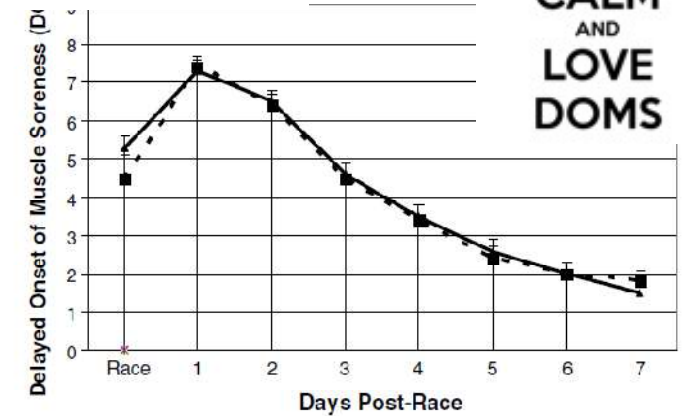


Fig. 2. Delayed onset of muscle soreness in ibuprofen users and nonusers during the week following the 160-km Western States Endurance Run (group \times time effect, $P = .634$). Ibuprofen group, solid line with triangular marks; controls, dotted line with square marks.

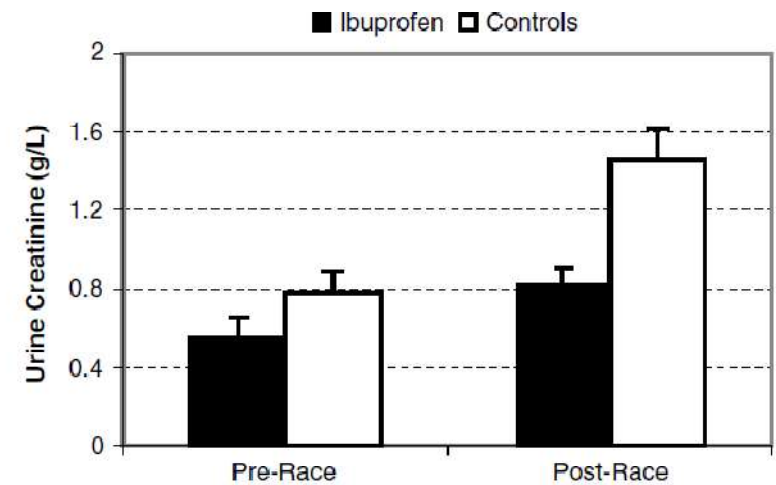
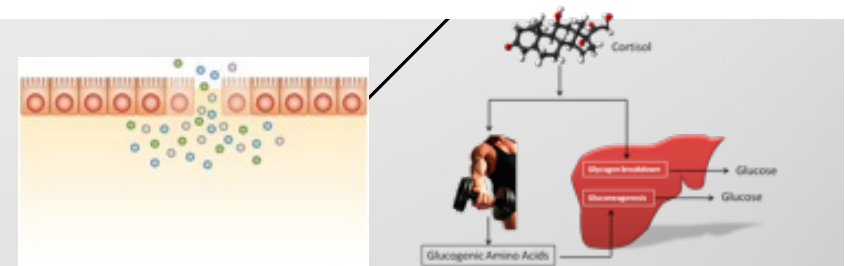


Fig. 3. Urine creatinine concentrations in ibuprofen users and nonusers before and after the 160-km Western States Endurance Run (group effect, $P = .003$; time effect, $P < .001$; group \times time effect, $P = .038$).



EFFECT OF ANTI-INFLAMMATORY MEDICATION ON THE RUNNING-INDUCED RISE IN PATELLA TENDON COLLAGEN SYNTHESIS IN HUMANS

BRITT CHRISTENSEN J APPL PHYSIOL 2011

15 hommes sains (25 ans)

AINS (indomethacin 2*100mg pendant 7 jours n=7) **VS placebo** (n=8)

36 km de CAP

Mesure de la synthèse de collagène (concentrations péri tendineuses de NH₂- terminal propeptide of type I (**PINP**) and **PGE₂** par microdialyse) avant et après 72 h

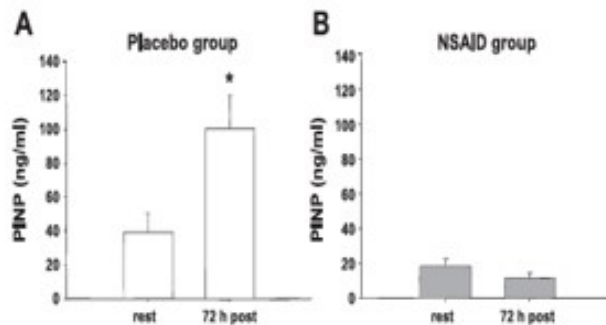
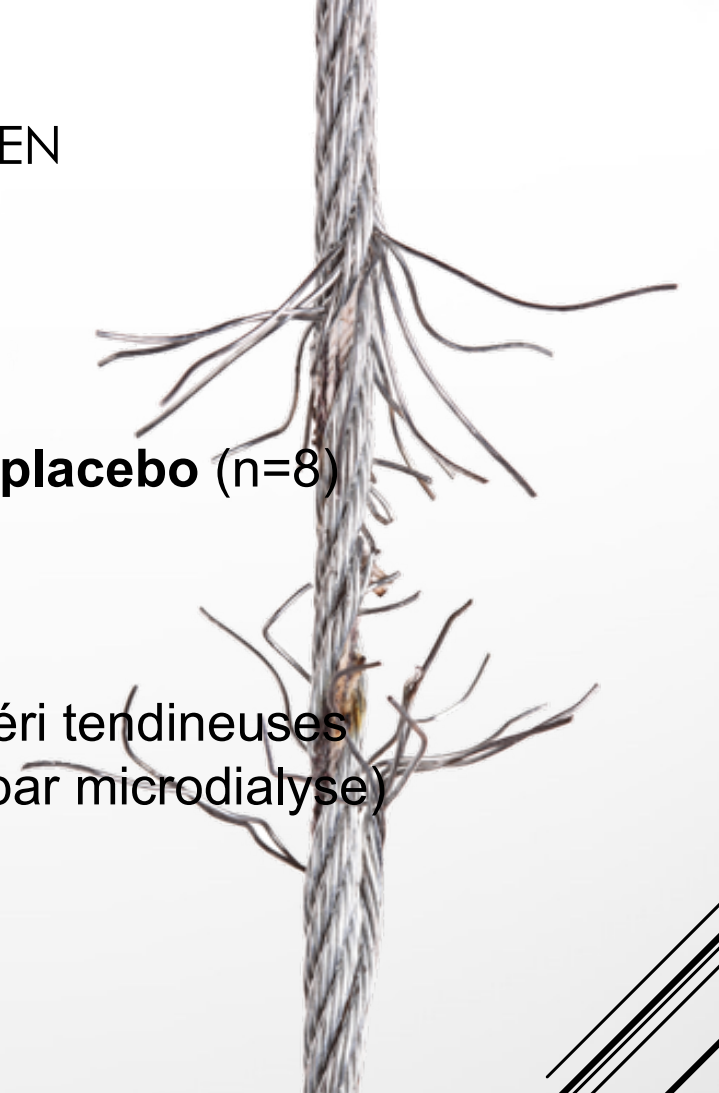


Fig. 2. Effects of PGE₂ blockade on collagen synthesis in the patella tendon. Measurements of peritendinous concentrations of NH₂-terminal propeptide of type I (PINP) before and 72 h after a 36-km run and placebo treatment (n = 6) (A) or NSAID treatment (n = 7) (B). Bars represent means ± SE. *P < 0.05.

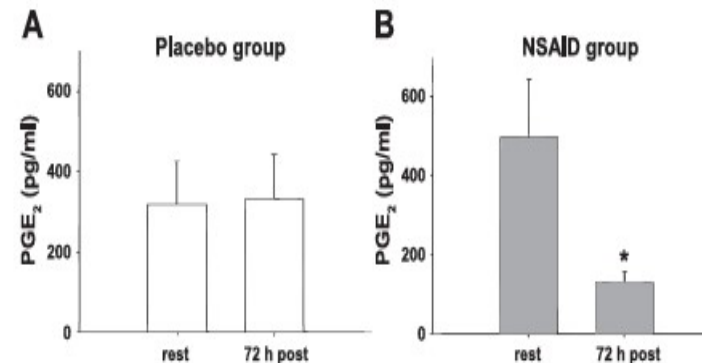


Fig. 1. PGE₂ blockade in the patella tendon. Measurements of patella tendon peritendinous concentrations of PGE₂ before and 72 h after a 36-km run after placebo treatment (n = 5) (A) and NSAID treatment (n = 6) (B). Bars represent means ± SE. *P < 0.05.

La prise d'AINS a empêché l'augmentation de synthèse de collagène dans le tendon patellaire

NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUG USE AND ENDURANCE DURING RUNNING IN MALE LONG-DISTANCE RUNNERS

EDUARDO DA SILVA, JOURNAL OF ATHLETIC TRAINING 2015

20 coureurs de fond (18 ans VO₂ max 55 ml/min/kg)

Course à seuil de décompensation ventilatoire (2ème seuil) 48 h avant et 48 h après exercices entraînant DOMS (sur isocinétisme, entraînent douleurs musculaires IJ et quad, CPK >10 000, diminution CMJ et squat jump)

G1 AINS 1 h avant effort G2 placebo

Réduction des performances en endurance dans les 2 groupes sans différence entre les 2 groupes

Pas de différence significative (IG 806s à 653 s contre PG 698s à 596s)



Vanheest et al

DOMS sur membre inférieur dominant puis tests d'économie de course à 5 vitesses différentes
Placebo vs Ibuprofen 4 * 200 mg VS Vicoprofen (4 * (200 mg ibu + 73.5 mg hydrocodone bitartrate))

- **Pas d'effet sur l'économie de course ni l'efficacité**

RHABDOMYOLYSIS/MYOGLOBINEMIA AND NSAID DURING 48 H ULTRA-ENDURANCE EXERCISE (ADVENTURE RACING)

EUR JOURN APPL PHYS. JULY 2011



Myoglobinémie, évaluation douleur et effort Avant au Milieu et à la Fin de la course (ultratrail) 20 (3F 17H) **AINS = 6** (prise d'AINS 12h avant ou pendant la course) **VS pas d'AINS = 14**

La rhabdomyolyse avec myoglobulinémie est présente lors de cette course de 48h (Elévation Mb pendant la course), **réduite par la consommation d'AINS** (Groupe AINS a Mb post course moins importante que non AINS)

Une myoglobulinémie plus importante est corrélée avec un temps de course plus court et de moindres douleurs (Concentration Mb Avant et à la Fin (plus importantes) corrélées avec temps de course (plus faible) et Mb avant course (plus importante) corrélée à douleurs après course (moindres))

La prise d'AINS augmente le temps de course dont les mécanismes précis restent à élucider (Prise d'AINS corrélé avec temps de course, plus important dans le groupe AINS)

PARACETAMOL ANODIN???

Même pourcentage de consommation (10 à 20 % lors d'un ultratrail) par peur de douleur

Diminuerait douleurs musculaires et améliorerait sommeil après marathon

Augmenterait puissance de travail (20 sec. à 30 minutes), la durée d'effort jusqu'à l'épuisement en rapport avec une diminution de la température corporelle

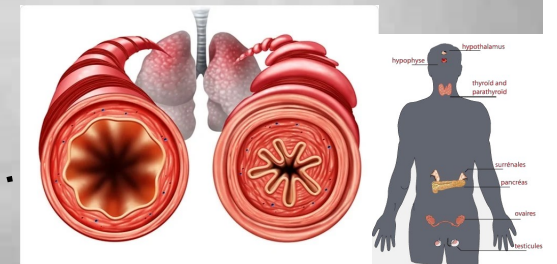
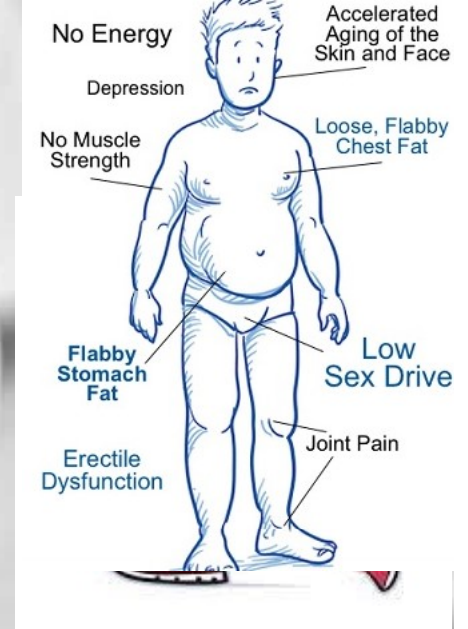
Notamment en condition de chaleur et d'humidité

Toxicité hépatique lors de surdosage connue

Augmente le risque d'asthme et perturbateur endocrinien.

Diminue la production de testostérone à dose thérapeutique habituelle

Risque d'hépatotoxicité à dose thérapeutique lors de carence ou surdosage en sélénium !



Jun 2021. 1355-1367.



UN PATIENT
GUÉRI EST UN
CLIENT PERDU



1er jour à l'école de médecine



LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES

DEFINITION

JO du 25 mars 2006 « compléments alimentaires = denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité.

Les compléments nutritionnels et les suppléments nutritionnels sont des compléments alimentaires, aucun d'eux ne peut avoir la dénomination de médicament.

LES SUBSTANCES NUTRITIONNELLES AUTORISÉES

- **des vitamines** : les liposolubles (A,D,E,K) et les hydrosolubles (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B12 et C) ; la vitamine K est exclue ;
- **des minéraux et oligoéléments** : calcium, chrome, cuivre, fer, fluorure, iode, manganèse, magnésium, molybdène, phosphore, potassium, sélénium, sodium, zinc... ;
- **des acides aminés** ;
- **des acides gras essentiels** ;
- **des antioxydants** ;
- **des polyphénols** ;
- **des extraits de plantes** (sont exclues les plantes dont l'usage est strictement médicamenteux, celles-ci étant soumises à la réglementation des médicaments).



ÉTIQUETAGE

La législation européenne impose de mentionner en clair la mention « complément alimentaire », de préciser les substances contenues, ainsi que la dose quotidienne à ne pas dépasser. déclaration indiquant que le complément « ne se substitue pas à un régime alimentaire varié », ne doit pas contenir de mentions attribuant au produit des propriétés de prévention, de traitement ou de guérison d'une maladie humaine.

RISQUES

Risque de survitaminose est considéré comme minime

Risques = contenir des substances non autorisées, contrefaçons.





Code mondial antidopage de l'AMA : dopage =une ou plusieurs violations des règles antidopage énoncées aux articles 2.1

Article 2.1. « Présence d'une substance interdite, de ses métabolites ou de ses marqueurs dans un échantillon fourni par un sportif. »

Article 2.1.1. « **Il incombe à chaque sportif de s'assurer qu'aucune substance interdite ne pénètre dans son organisme. Les sportifs sont responsables de toute substance interdite ou de ses métabolites ou marqueurs dont la présence est décelée dans leurs échantillons.** Par conséquent, il n'est pas nécessaire de faire la preuve de l'intention, de la faute, de la négligence ou de l'usage conscient de la part du sportif pour établir une violation des règles antidopage en vertu de l'article 2.1. »

Geyer H, Parr MK, Mareck U et al., Analysis of non hormonal nutritional supplements for anabolic-androgenic steroids-results of an international study. (Int J Sport Med 2004; 25:124-9)

Enquête (oct 2000 à nov 2001) pour mettre en évidence la contamination des compléments alimentaires par les stéroïdes anabolisants androgènes, ou pro-hormones, non signalés sur l'étiquette

634 suppléments nutritionnels non hormonaux achetés dans 13 pays et provenant de 215 fournisseurs différents:

Seuls 8,2 % des suppléments ont été achetés sur Internet, 91, 2 % dans des magasins des pays respectifs.

345 suppléments provenaient d'entreprises qui ne fournissaient pas de pro-hormones, 289 d'entreprises qui en fabriquaient.

14,8 % (94) contenaient des stéroïdes anabolisants androgènes non déclarés sur l'étiquette.

La plupart des suppléments positifs ont été achetés aux Pays-Bas (25,8 %), en Autriche (22,7 %), au Royaume-Uni (18,8 %) et USA (18,8 %) et provenaient de : USA, PB, RU, Italie, Allemagne.

21,1 % des suppléments nutritionnels provenant d'entreprises qui fabriquaient aussi des pro-hormones ont été positifs aux androgènes, et seulement 9,6 % pour celles qui n'en fabriquaient pas.

Pour la présence d'androgènes, les concentrations ont été dosées de 0,01 µg/g jusqu'à 190 µg/g, soit une détection possible aux tests anti-dopage pour la norandrostérone positive pendant plusieurs heures dès lors que la concentration dépasse 1 µg/g.

Contamination possible à toutes les étapes de fabrication

Dans les conteneurs lors du transport de la matière première du fournisseur vers le fabricant.

Lors de la fabrication du produit, par exemple du fait d'un mauvais lavage des cuves qui ont servi à la fabrication d'autres produits; les excipients comme les enrobages peuvent aussi être contaminés. Ex : fabricant qui utilise la même chaîne de fabrication pour les pro-hormones comme la DHEA, l'androstènedione, l'androstenediol, l'aorandrostenedione et l'aorandrostendiol, les vitamines et les protéines, sans nettoyer efficacement entre les différentes fabrications. Idem que « **peut contenir du gluten ou...** » pour allergies.

Certains fabricants introduisent illégalement des substances en faible quantité dans le produit pour augmenter l'efficacité ergogénique. Ex: certains produits hyperprotéinés destinés aux **bodybuilders** sont enrichis d'anabolisants afin d'augmenter l'effet de prise de masse (produits chinois souvent incriminés).

Des substances dopantes peuvent se cacher sous des dénominations anodines.

Ex : **Tribulus terrestris** = plante vivace tropicale originaire de l'Inde, et cultivée en Chine ou autour du bassin de la Méditerranée, a toujours été utilisée pour traiter l'impuissance et la stérilité, proposée aux sportifs comme alternative aux stéroïdes anabolisants (argument de vente étant qu'il ne s'agit que d'un complément alimentaire non hormonal et non dopant). Or le **Tribulus terrestris**, qui est pourtant un phytostérol, présente une structure de stéroïde typique.

De même, le **Citrus aurantium**, en vente libre, contient de la synéphrine, de la tyramine, de l'octopamine (cette dernière inscrite sur les substances dopantes (structure proche de celle de la norepinephrine lui confère les mêmes propriétés d'action), peut induire une hypertension artérielle, avec possible toxicité cardiaque.

il faut **informer le sportif** qu'il existe un risque de contamination des compléments alimentaires par des substances dopantes et lui recommander fermement de :

- **ne consommer que des produits sûrs, connus, fabriqués en France, de provenance identifiée et de composition et étiquetage conformes à la réglementation ;**

ne surtout pas consommer des produits vendus sur Internet; ne pas consommer des suppléments vendus dans des salles de sport ou d'entraînement ; bien entendu, se méfier des produits vendus sous le manteau et devant être tus.

Recommandations de juin 2009 de la Société française de nutrition du sport, visant l'usage des compléments alimentaires, recommande de « n'acquiescer que des produits sûrs, de provenance identifiée et de composition et d'étiquetage conformes à la réglementation. En aucun cas, l'accès direct à des compléments ou suppléments ne devrait être possible dans des salles de sport ou d'entraînement (...) les produits pour sportifs devraient être encadrés ». Il faudrait aussi renforcer l'information de la filière industrielle et demander un étiquetage de sécurité.

Nouvelle norme de l'Association française de normalisation (AFNOR) (mention NF V 94-001 sur l'emballage), applicable depuis le 14 juin 2012, garantit aux consommateurs de compléments alimentaires et de denrées alimentaires (boissons énergétiques, poudres, barres...), notamment aux sportifs, que les **produits ainsi labellisés sont exempts de substances dopantes.**



CAFEINE

S6 : programme de surveillance 2015

Café, thé, cacao, noix de kola, guarana, maté.

Effets recherchés :

- retarder le seuil d'épuisement, **améliorer la vigilance** et
 - **retarder le seuil de la fatigue lors d'exercices de type aérobic**
- 3 à 6 mg/kg avant et/ou pendant un exercice de longue durée.

Risques:

- accoutumance voire véritable dépendance.
- modifications du **comportement** (irritabilité, agressivité), augmentation du stress lié à la compétition (angoisse) et altération de la récupération (insomnie, myalgies).
- L'arrêt brutal de la consommation : céphalées, une asthénie, irritabilité, agressivité voire idées dépressives (Paluska SA, 2003).
- **Augmentation de la température corporelle**
- **augmentation de l'excrétion urinaire de calcium, magnésium, sodium et chlore**
- Au niveau **cardiovasculaire** : tachycardie, arythmie, hypertension, mort subite
- Myalgies
- Troubles gastro-intestinaux



POURQUOI LUTTER

CONTRE LE DOPAGE ?

- Valeurs sportives : respect du règlement, respect de l'adversaire, identification aux vainqueurs

- Valeurs éducatives Sport = jeu avec règlement montré à titre d'exemple dans notre société
non respect des lois et prises de risques sur la santé ont retentissement négatif sur valeurs des sociétés, (notamment pour asseoir le discours d'activité physique bénéfique pour la santé)

- Risques pour le santé individuelle (+ génétiques?)



~~mm~~
DOPAGES

ETHIQUE SPORTIVE



CODE DU SPORTIF®

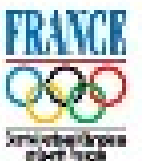
Tout sportif, débutant ou champion s'engage à :

1. **Se conformer aux règles du jeu.**
2. Respecter les décisions de l'arbitre.
3. Respecter adversaires et partenaires.
4. **Refuser toute forme de violence et de tricherie.**
5. Etre maître de soi en toutes circonstances.
6. Etre loyal dans le sport et dans la vie.
7. **Etre exemplaire, généreux et tolérant.**



AFSVFP®

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR UN SPORT SANS VIOLENCE ET POUR LE FAIR PLAY
MAISON DU SPORT FRANÇAIS - 1, rue de la Paix - Paris 1^{er}



COMMENT PRÉVENIR?

DIS NON! AU DOPAGE

 AGENCE MONDIALE ANTIDOPAGE



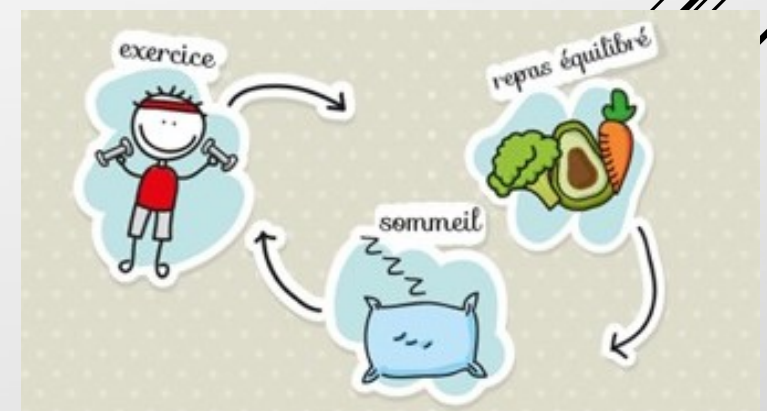
- Repérer les facteurs de Vulnérabilité
- Eviter d'être pourvoyeur de conduit dopante
- Eduquer à l'hygiène de Vie:

Sommeil

Alimentation

- Conseiller l'entraînement

médecin, kinésithérapeute, diététiciens, préparateurs physiques, entraîneurs...



Une alimentation équilibrée



En accompagnement, sucre en poudre, en morceau, confiture et miel.



1 apport hydrique d'au moins 1,5 l d'eau.



En accompagnement, beurre et huile.



2 portions de la catégorie viandes, poissons et œufs.



3 portions de la catégorie lait et dérivés.



4 portions de la catégorie céréales, pains et féculents.



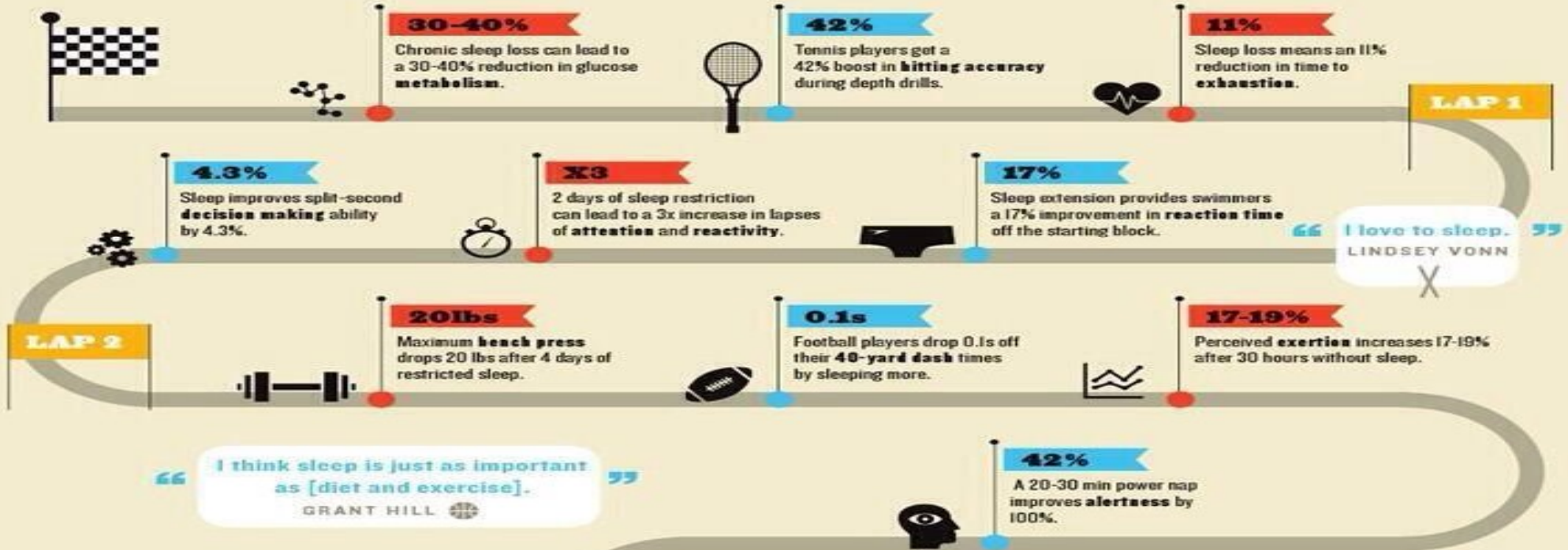
5 portions de la catégorie fruits et légumes.

SOMMEIL

Training with Team Sleep

Team Sleep
Team Tired

“ Eat, sleep, and swim, that’s all I can do. ”
MICHAEL PHELPS



Sleep is for Champions

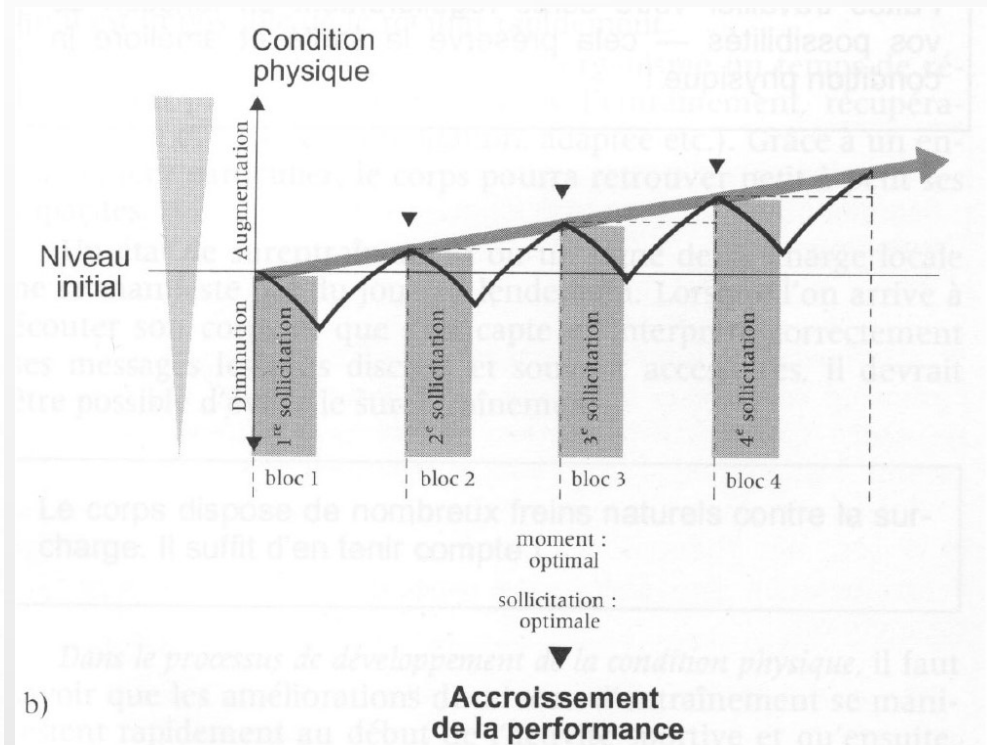
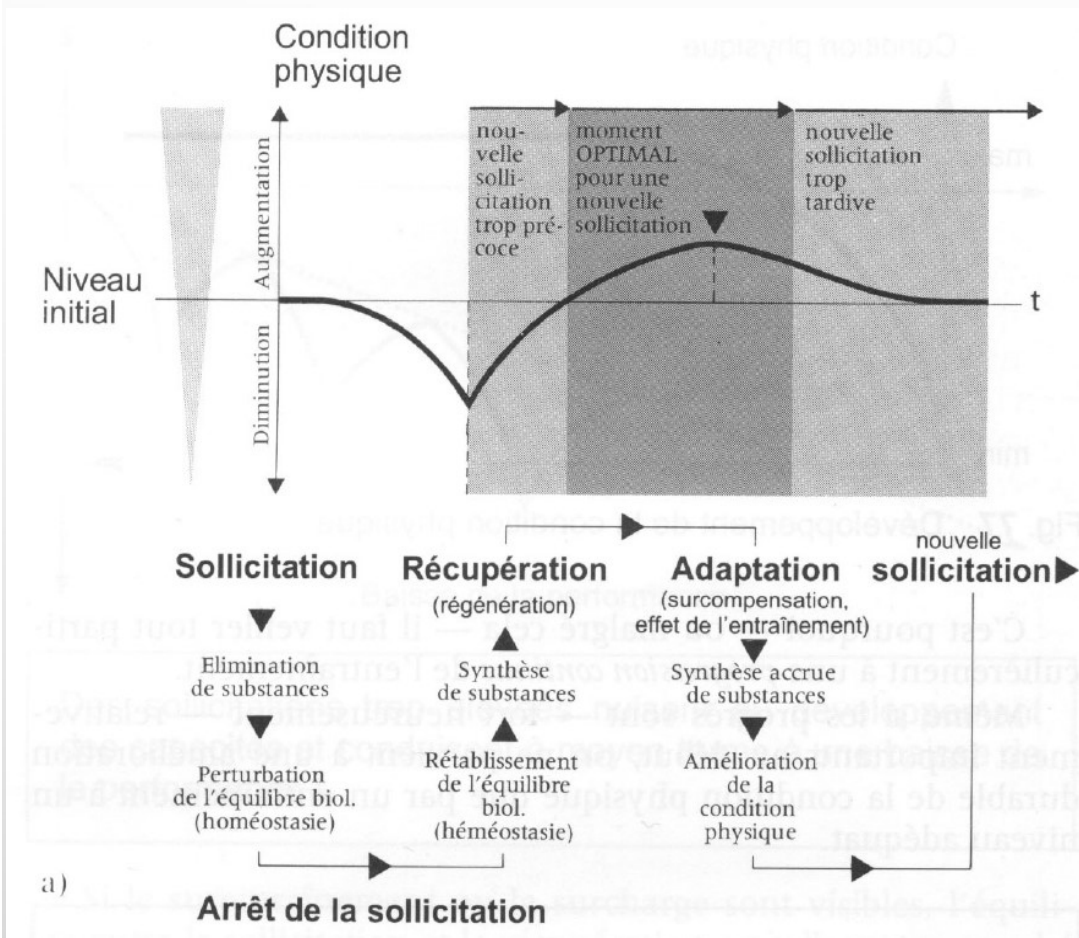
“ Sleep is half my training. ”
JARROD SHOEMAKER



“ If I don’t sleep 11-12 hours a day, it’s not right. ”
ROGER FEDERER

“ A well-rested body is a healthier, more efficient, more capable one. This could be the hardest thing to accomplish on my to-do list, but it always makes a difference. ”
KERRI WALSH

COMPENSATION SURCOMPENSATION etc...



Consommation médicamenteuse
et pratique sportive

Pour être performant, aucune substance n'est utile !

TRAIL,
ULTRATRAIL
POUR MA SANTÉ,
JE COURS CLEAN !
3 conseils :

- 1 Veillez à être en meilleure santé possible le jour de la course
- 2 Optimisez votre entraînement
- 3 Optez pour une alimentation et une hydratation adaptées



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
REUNION

AMPD
Antenne Médicale
Prévention Dopage
de La RÉUNION



aflD

agence française de lutte contre le dopage

Pratiquer un sport avec un traitement
médical, c'est possible, à condition de
faire une autorisation d'usage à des
fins thérapeutiques (AUT)

L'AUT permet à tout sportif l'utilisation thérapeutique de substances interdites dans le cadre de prescriptions médicales justifiées.

Les 4 conditions nécessaires à la délivrance
d'une AUT :

- 1 Un non usage de la substance interdite provoquerait un préjudice de santé
- 2 La prise du produit ne doit pas permettre une amélioration de la performance autre que celle liée au retour à un état normal de santé
- 3 La prescription ne doit pas être la conséquence d'une conduite dopante antérieure
- 4 Il ne doit exister aucune autre solution thérapeutique non interdite

EN SAVOIR +



Le formulaire de demande d'AUT est à télécharger sur le site de l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD) www.aflD.fr

Pratique sportive et médicament,
ce qu'il faut savoir

Durant votre période d'entraînement : pas besoin de compléments ni de médicaments, une alimentation adaptée permet de subvenir à l'ensemble des besoins des sportifs.

Pendant la compétition : les douleurs sont des signes d'alerte de votre organisme, ne cherchez pas à les faire cesser par la prise de médicaments car le risque est bien plus important que le bénéfice potentiel attendu.

Un médicament est une molécule étudiée pour traiter des symptômes sur un organisme malade avec des effets bénéfiques quand on est malade, mais aussi des effets potentiellement néfastes. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), notamment, en vente libre en pharmacie, aggravent les atteintes du système digestif (saignement, douleurs...) empêchent le bon fonctionnement renal (l'épuration des déchets) et comportent de réels risques cardiovasculaires.

Le paracétamol pour traiter la douleur comporte théoriquement moins de risques, mais ceux-ci ne sont pas nuls. Concernant les médicaments à visée digestive, les risques semblent moindres. Mais leur efficacité en tous cas reste très discutable : la meilleure prévention des troubles gastro-intestinaux (fréquents) réside en une préparation physique et une nutrition optimales.

INFO PRÉVENTION DOPAGE

• Direction de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale (DJSCS)
Conseiller interrégional de la lutte antidopage (CIRAD)
Jean-Yves Morel : jy.morel@aflD.fr / jean-yves.morel@drjcsS.gouv.fr
14, allée des saphirs - CS 61044 - 97404 Saint-Denis cedex
Standard : 0262 20 54 54 - www.reunion-drjcsS.gouv.fr

• Antenne Médicale de
Prévention du Dopage
de La Réunion (AMPD)
Docteur Bruno Lemarchand :
ampd@chu-reunion.fr

ET VOUS, VOUS PRENEZ QUOI ?

En ultratrail ou trail, votre système digestif, cardiovasculaire, rénal est perturbé à l'extrême et les molécules actives des médicaments déséquilibrent cet état déjà instable, entraînant des risques pour votre santé et potentiellement une baisse de vos performances.

CLASSE THÉRAPEUTIQUE	SUBSTANCES	SUBSTANCES DOPANTES INTERDITES	DANGER POUR VOTRE SANTÉ
CORTICOÏDE	Comprimés : SOLIPRED Prednisolone - MEDROL Méthyprednisolone - CELESTONE Bétaméthasone - CORTANCYL Prednisone	En compétition (S9 : Glucocorticoïdes*)	⚠️⚠️⚠️
	Spray : SYMBICORT / PULMICORT Budesonide - FLIXOTIDE Fluticasone - BECLOJET/BECLORIDE Bécloéthasone		⚠️
	Crèmes : DIPROSONE / DIPROSALIC / BETNEVAL Bétaméthasone		⚠️⚠️
Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens	Comprimés : ADVIL NUBROFEN Ibuprofène - PROFENID Nétoprofène - INDOCID Indométacine - NIFLURIL Ac Nifluramique - VOLTARENE Diclofénac		⚠️⚠️⚠️
	Crèmes : ADVILGEL - ADVILMEJ - FLECTOR - VOLTARENE GEL - NIFLUGEL		
MORPHINIQUES	ACTISKEMAN - DURAGESIC - OXYCODONE - OXYCONTIN - SKENAN	En permanence (S7 : Narcotiques*)	⚠️⚠️⚠️
CODÉINE	CODÉINE - NEO CODION	En permanence selon dosage (S7 : Narcotiques*)	⚠️⚠️
Tramadol	TRAMADOL - ZALDIAR - EXPRIN - TOPALGIC - CONTRAMAL		⚠️⚠️
Paracétamol	DOLIPRANE - DAFALGAN - EFFERALGAN		⚠️⚠️⚠️ <small>Si dosage non respecté.</small>
Pseudoéphédrine	ACTIFED - FERVEZ - DOLIRHUME - HUMEX - NURDIFEN RHUME - RHUMAGRIP	En compétition (S6 : Stimulants)	⚠️⚠️
Béta 2 mimétiques	VENTOLINE Salbutamol - Salmétamol - formérol - DNEPREZ - BRICAWYL Terbutaline - AIRDOMIF	En permanence selon molécules et doses (S3 : Béta-2 Agonistes*)	⚠️
Dismectile et argiles et Inhibiteurs de la pompe à protons	SMECTA - MOPRAL INEXIUM (es)oméprazole		⚠️
Tétrahydrocannabinol	Zamal, cannabis, haschich, marijuana, ...	En compétition (S8 : Cannabinoïdes*)	⚠️⚠️
ET AUSSI ...	CAFFÉINE		
	TABAC		⚠️⚠️⚠️
	ALCOOL	Sports Aérienautique - Automobile - Motonautique - Tir à l'Arc - (P) : Alcool	⚠️⚠️

Tableau réalisé par un groupe de travail composé de professionnels de santé et de sportifs de La Réunion.

*Substances dopantes interdites selon la liste arrêtée par l'Agence mondiale de lutte antidopage

FACE AU DOPAGE, LE MEILLEUR CONTRÔLE : C'EST VOUS !

« Qu'est-ce qu'un produit dopant ? »



Selon le Code Mondial Antidopage :

- Une substance ou une méthode est considérée dopante si au moins 2 des 3 critères suivants sont remplis :
 1. Amélioration de la performance
 2. Risque réel ou potentiel pour la santé des sportifs
 3. Usage contraire à l'esprit sportif

- Sont également prohibées les substances ou méthodes susceptibles de masquer l'usage d'autres produits interdits.

Comment vérifier si un médicament est une substance dopante ?

- Consulter votre médecin ou pharmacien
- Le site de l'AFLD : <https://medicaments.afld.fr>
- L'application sport Protect : www.sport-protect.org/fr/infos-item/applications



Il est indispensable de faire appel aux conseils de médecins ou pharmaciens avertis de votre pratique sportive avant toute consommation médicamenteuse.

CHU

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
— LA RÉUNION —

UNITE FONCTIONNELLE DE MEDECINE DU SPORT



GRUPE HOSPITALIER
SUD RÉUNION



ampd

Antenne Médicale
de Prévention du Dopage