

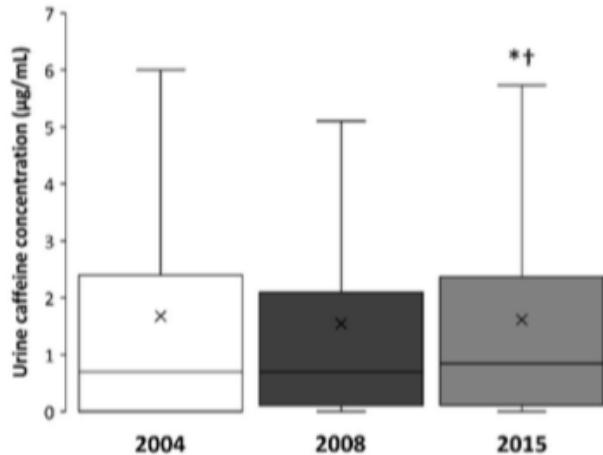
Effets de la prise de caféine sur la performance en aviron

Note technique
Hugo Maciejewski

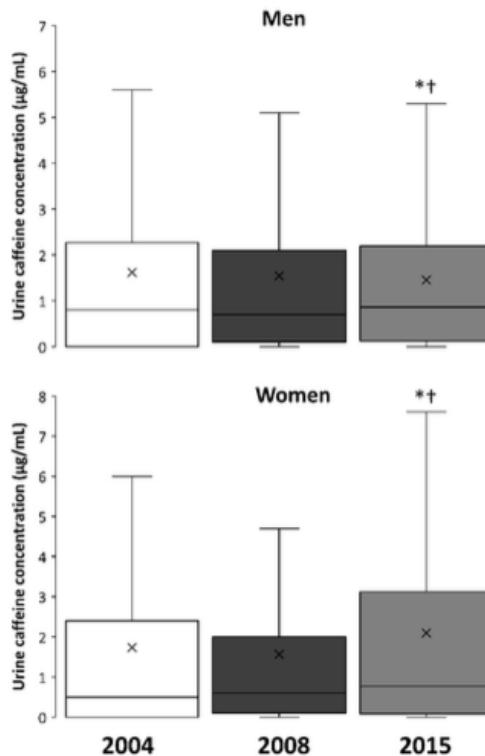


EST-CE QUE LES SPORTIFS UTILISENT LA CAFÉINE EN COMPÉTITION ? EN 2004, 2008 ET 2015

✓ OUI

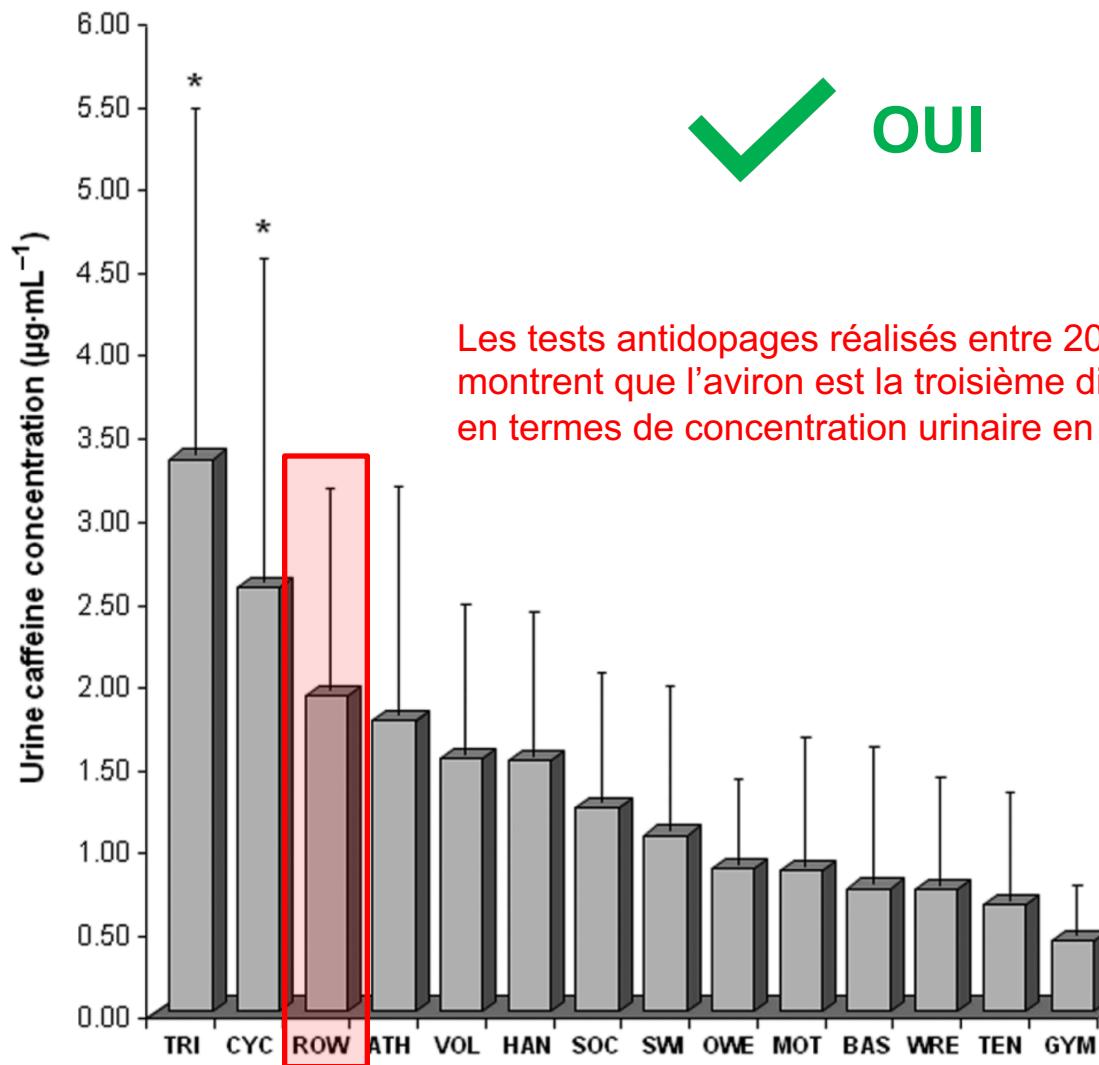


Les concentrations urinaires en caféine obtenus lors des tests antidopages sur l'ensemble des sports olympiques montre une stabilisation de l'utilisation de la caféine



Les résultats des analyses ne montrent aucune différence d'utilisation de la caféine entre les hommes et des femmes

EST-CE QUE LES RAMEURS UTILISENT LA CAFÉINE EN COMPÉTITION ? ANALYSE ENTRE 2004 ET 2008

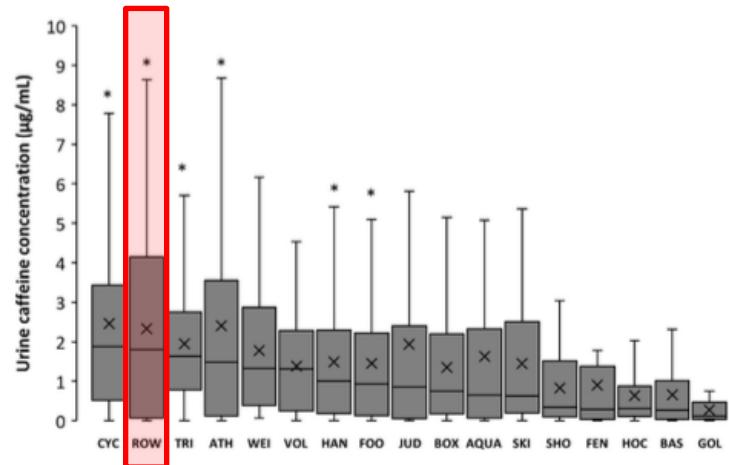


Les tests antidopages réalisés entre 2004 et 2008 montrent que l'aviron est la troisième discipline en termes de concentration urinaire en caféine

EST-CE QUE LES RAMEURS UTILISENT TOUJOURS LA CAFÉINE EN COMPÉTITION ? ANALYSE EN 2004, 2008 ET 2015

✓ OUI

Sport	2004	2008	2015	p Value
Aquatics	0.1 (0.0–0.8)	0.1 (0.0–1.2)	0.7 (0.1–2.3) *†	<0.01
Athletics	0.7 (0.0–2.6)	0.8 (0.1–2.4)	1.5 (0.1–3.6) *†	<0.01
Basketball	0.2 (0.0–0.9)	0.4 (0.0–1.2)	0.3 (0.1–1.0)	0.13
Boxing	0.5 (0.0–0.9)	0.0 (0.0–0.8)	0.8 (0.2–2.2) *†	<0.01
Cycling	2.0 (0.5–4.0)	1.7 (0.5–3.6)	1.9 (0.5–3.4)	0.30
Fencing	0.5 (0.0–0.9)	0.1 (0.0–0.8)	0.3 (0.1–1.4)	0.19
Football	0.7 (0.0–2.0)	0.5 (0.1–1.6)	0.9 (0.1–2.2) *†	<0.01
Golf	0.0 (0.2–0.4)	0.0 (0.0–0.0) *	0.1 (0.0–0.5) †	<0.01
Handball	1.0 (0.2–2.7)	0.9 (0.1–2.1)	1.0 (0.2–2.3)	0.40
Hockey	0.4 (0.0–1.6)	0.9 (0.2–2.2)	0.3 (0.3–0.9)	0.60
Judo	0.2 (0.0–0.8)	0.2 (0.0–0.5)	0.9 (0.1–2.4) *†	<0.01
Rowing	0.4 (0.1–1.6)	2.7 (0.1–5.0) *	1.8 (0.1–4.1) *	<0.01
Shooting	0.4 (0.0–2.0)	0.1 (0.0–1.7)	0.3 (0.1–1.5)	0.24
Skiing	0.2 (0.0–1.0)	0.3 (0.1–0.9)	0.6 (0.2–2.5) †	0.03
Triathlon	1.2 (0.3–4.2)	3.0 (1.5–6.2) *	1.6 (0.8–2.8)	<0.01
Volleyball	0.9 (0.1–2.0)	1.5 (0.2–2.6)	1.3 (0.3–2.2)	0.45
Weightlifting	0.2 (0.0–1.2)	0.6 (0.0–1.8)	1.3 (0.4–2.9) *†	0.01



En 2004, la caféine n'est plus sur la liste de l'Agence Mondiale Anti-dopage, mais elle fait l'objet d'un programme de surveillance

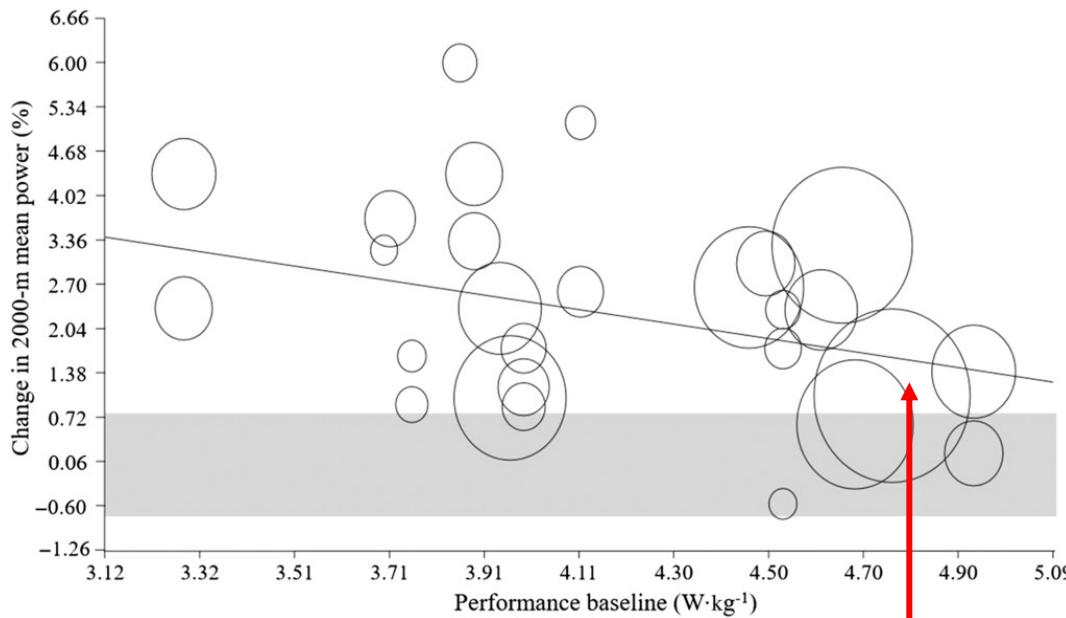
En 2015, les rameurs utilisaient toujours autant la caféine en compétition

Décret du 28 décembre 2020 pour l'année 2021 :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042753938>

L'UTILISATION DE LA CAFÉINE PERMET-ELLE UNE AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ?

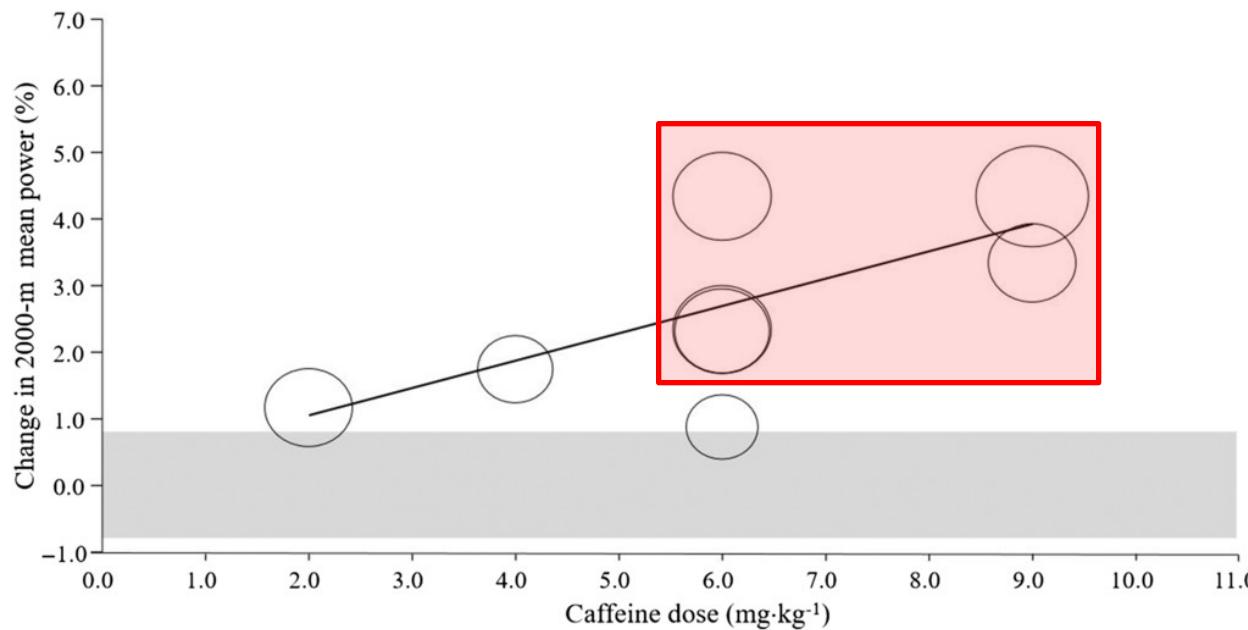
✓ OUI



Une rameuse de 70 kg réalisant 6'45 sur 2000 m, soit 4,8 W/kg,
peut espérer un gain d'environ 1%, soit 4 sec.

QUEL EST LE MEILLEUR DOSAGE POUR OBTENIR UNE PERFORMANCE OPTIMALE ?

✓ Entre 6 et 9 mg/kg de masse corporelle



À QUEL MOMENT DOIS-JE PRENDRE LA CAFÉINE POUR OPTIMISER LA PERFORMANCE ?



**La prise
doit être
réalisée
60 min
avant le
départ de
la course**

Reference	Study Design	Sample	Caffeine Dose	Caffeine Form	Timing of Caffeine Ingestion	Rowing Distance or Minutes of Rowing	Rowing Conditions	Time to Complete the Distance (Placebo Condition—Seconds)	Percent Change *	Reported Side-Effects from Caffeine
Anderson et al. (2000)	Randomized double-blind crossover	8 competitive oarswomen (age: 22 ± 3 years; body mass: 64 ± 4 kg)	6 and 9 mg/kg	Capsule	60 min pre-exercise	2000 m	Concept II rowing ergometer	479 ± 15	6 mg/kg: ↑ 0.7% 9 mg/kg: ↑ 1.4%	None reported.
Bruce et al. (2000)	Randomized double-blind crossover	8 competitive oarsmen **	6 and 9 mg/kg	Capsule	60 min pre-exercise	2000 m	Concept II rowing ergometer	414 ± 15	6 mg/kg: ↑ 1.3% 9 mg/kg: ↑ 1.1%	None reported.
Carr et al. (2011)	Double-blind crossover	8 competitive rowers (6 men and 2 women) (body mass for men: 82 ± 12 kg; body mass for women: 78 ± 6 kg) **	6 mg/kg	Capsule	30 min pre-exercise	2000 m	Concept II rowing ergometer	403.8 ± 23.4	↑ 0.7%	Irregular heartbeat, increased alertness, hand tremor, and feeling hyperactive.
Christensen et al. (2014)	Double-blind crossover	14 competitive rowers (11 men and 1 women) (age: 25 to 27 years; body mass for men: 92 ± 3 kg, or 75 ± 3 kg; body mass for women: 63 kg)	3 mg/kg	Capsule	45 min pre-exercise	6 min rowing	Concept II rowing ergometer	n/a	↑ 0.7%	None reported.
Duncan (2000)	Crossover	12 individuals with some experience in rowing (10 men and 2 women) (age: 22 ± 3 years) **	5 mg/kg	Liquid	60 min pre-exercise	1000 m	Concept II rowing ergometer	231.7 ± 22.6	↑ 1.4%	None reported.
Scott et al. (2015)	Randomized single-blind crossover	13 men with some experience in rowing (age: 21 ± 2 years; body mass: 78 ± 9 kg)	100 mg	Gel	10 min pre-exercise	2000 m	Concept II rowing ergometer	471.4 ± 28.5	↑ 1.1%	None reported.
Skinner et al. (2010)	Randomized double-blind crossover	10 competitive oarsmen (age: 21 ± 1 years; body mass: 88 ± 11 kg)	2, 4 and 6 mg/kg	Capsule	60 min pre-exercise	2000 m	Concept II rowing ergometer	403.8 ± 21	2 mg/kg: ↑ 0.3% 4 mg/kg: ↑ 0.7% 6 mg/kg: ↑ 0.3%	Increased alertness, difficulty sleeping, and hand tremors.

* percent change with caffeine ingestion compared to placebo; ** age or body mass was not reported. ↑ increased performance (i.e., a reduced time to complete the rowing distance or increased rowing distance) with caffeine ingestion as compared to placebo. Data are presented as mean ± SD.

POINTS À ÉCLAIRCIR AVANT UNE UTILISATION EN COMPÉTITION

Contraintes cardiaques

Si la majorité des études montrent que la prise de caféine n'impactent pas la fonction cardiaque des sportifs, ce point méritera d'être vérifié individuellement par des essais préalables.

Altération de la qualité du sommeil

La prise de caféine peut altérer la qualité du sommeil de certaines personnes selon leur degré de réponse (cf. point suivant). Cet aspect méritera également d'être vérifié au préalable.

Réponse individuelle

De récentes études ont montré que les réponses physiologiques à la prise de caféine étaient étroitement liées à la présence de certains gènes (par ex. au niveau digestif). Evidemment, nous ne feront pas d'étude préalable dans ce sens. Néanmoins, ce point pourrait permettre d'expliquer de potentielles différences de réponses entre les sujets.
