



Hypertension artérielle et habitudes de vie

Présentateur:

- **Luc Trudeau, MD, FRCPC**
- **Spécialiste en Médecine interne**
- **Membre des lignes directrices canadiennes en hypertension**
- **Clinique de prévention cardiovasculaire de l'Ouest-de-L'île de Montréal**
- **Professeur-adjoint de Médecine, Université McGill (retraité)**

Conflit d'intérêt potentiel:

Aucun pour cette présentation

Objectifs de la présentation:

- **Revoir les modifications des habitudes de vie qui mènent à un abaissement de la pression artérielle.**
- **Évaluer leur impact sur le contrôle de la pression artérielle et l'incidence des événements cardiovasculaires.**

Meilleures habitudes de vie

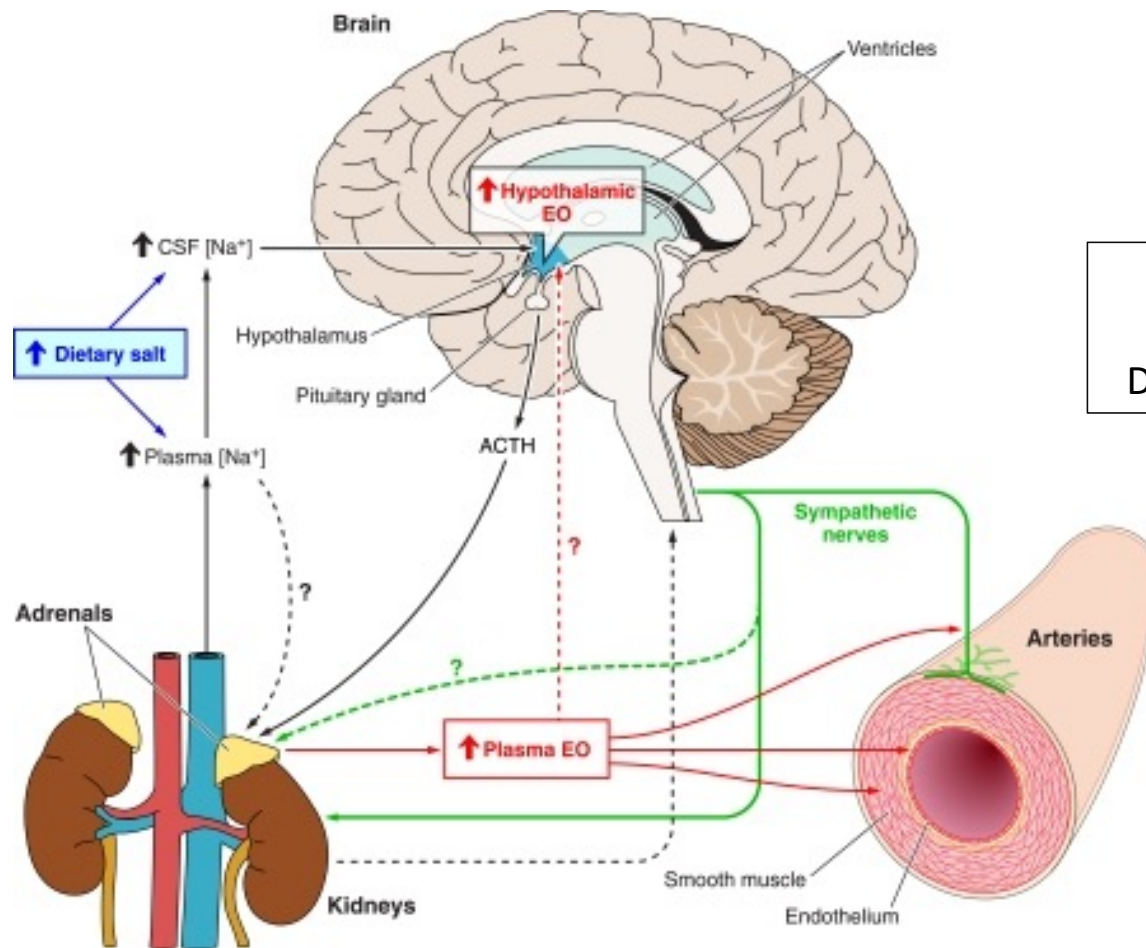
Intervention	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Apport de sel / sodium	- 5,4	-2,8
Consommation d'alcool (consommation fréquente et importante)	- 3,4	- 3,4
Régime DASH	-11,4	-5,5
Activité physique	-3,1	-1,8
Thérapies de relaxation	-5,5	-3,5

Mécanismes d'action du sodium sur la TA

SNC:
↑ ACTH
↑ catecholamines

↑ Volume plasmatique

SRA:
↑ Angiotensine II



Vasoconstriction
Rigidité artérielle
Dysfonction endothéliale

Apport alimentaire en sodium et risque de maladies cardiovasculaires: examen systématique et risque cardiovasculaire: méta-analyse de la dose-effet

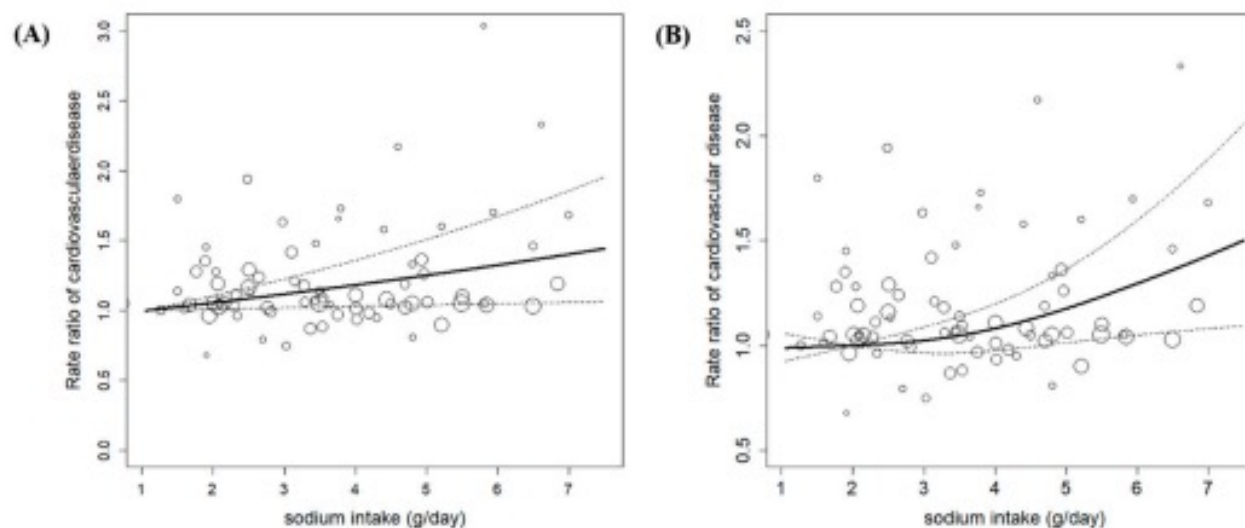
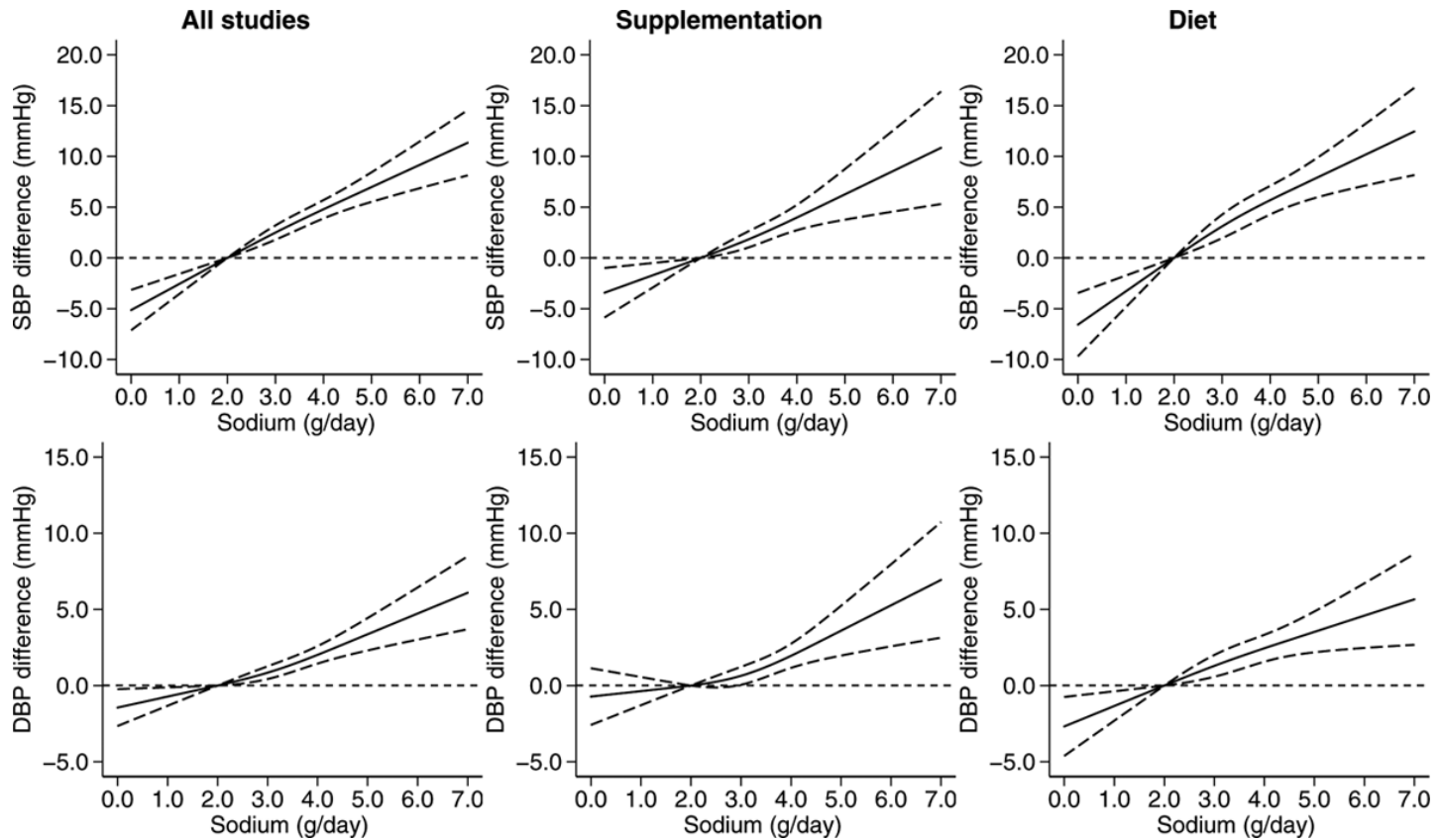
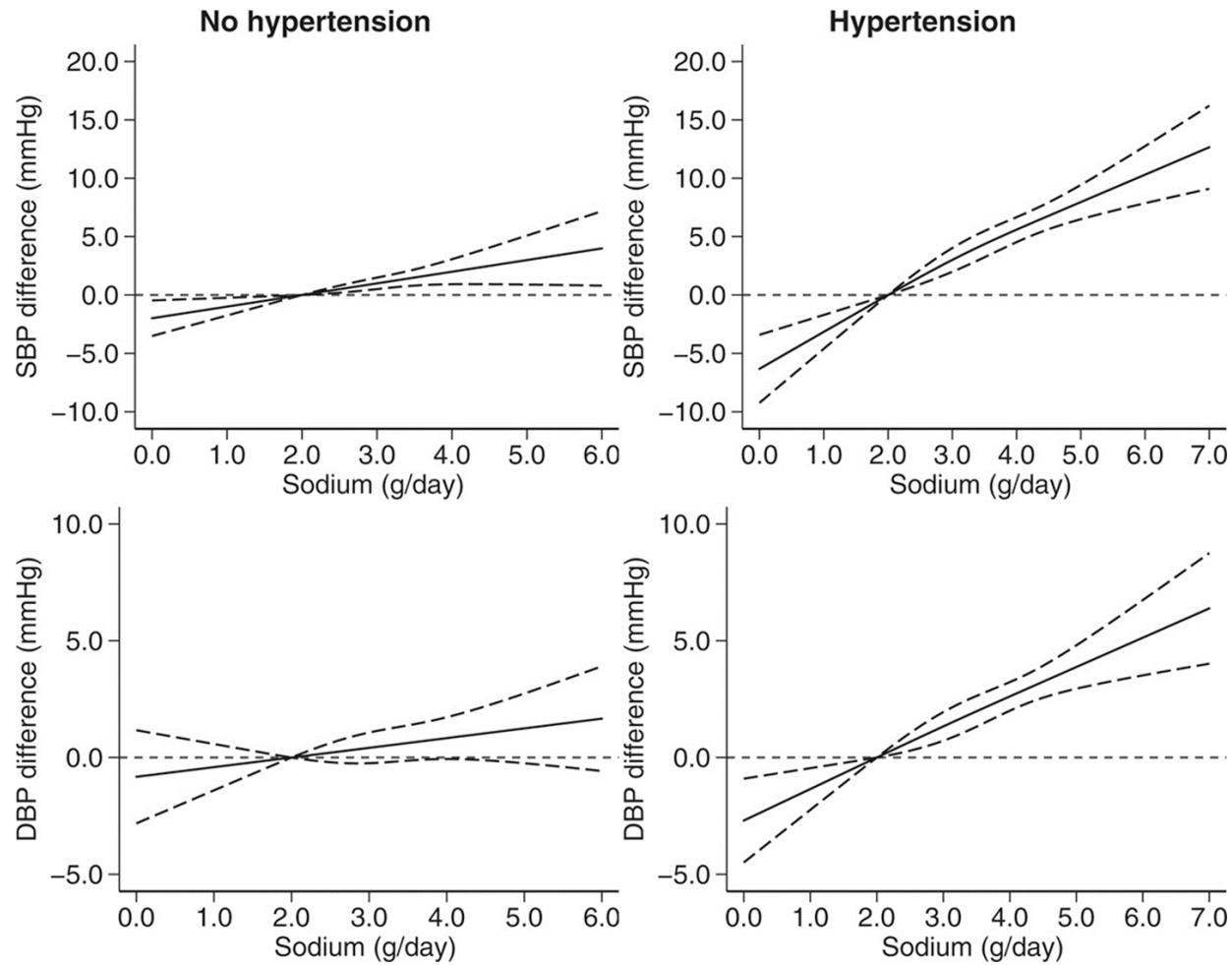


Figure 3. The linear (A) and non-linear (B) association of dietary sodium intake and cardiovascular disease. A, Heterogeneity: $I^2 = 72\%$; $p \leq 0.0001$; B, Heterogeneity: $I^2 = 58\%$; $p \leq 0.0001$.

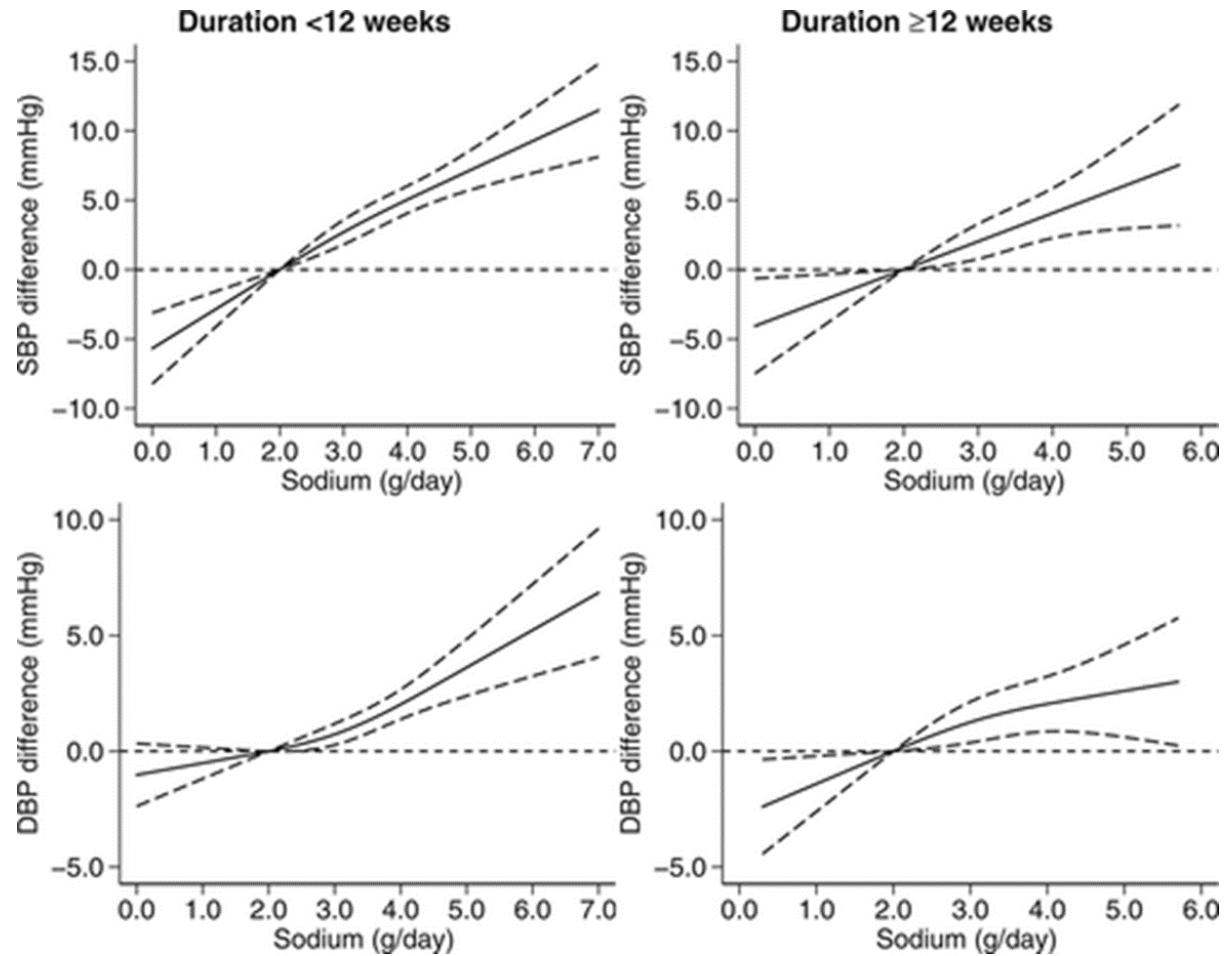
Effets sur la TA d'une réduction de sodium: méta-analyse



Effets sur la TA d'une réduction de sodium: méta-analyse (2)



Effets sur la TA d'une réduction de sodium: méta-analyse (3)



Apport suffisant de sodium par jour – Recommandations

2000 mg de sodium (Na)
= 87 mmol de sodium (Na)
= 5 g de sel (NaCl)
~ 1 cuillère à thé



- **80 % de l'apport moyen de sodium provient des aliments transformés.**
- **10 % seulement est ajouté au moment de la préparation ou de la consommation des aliments.**

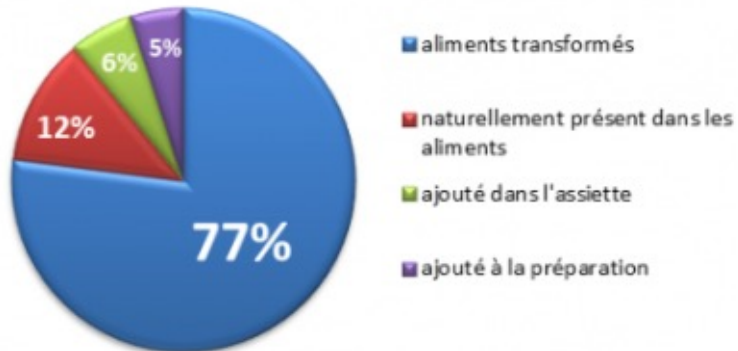
Nutrition Facts		Valeur nutritive	
Per 1 container (454 g) pour 1 contenant (454 g)			
Amount Teneur		% Daily Value*	% valeur quotidienne*
Calories / Calories 570			
Fat / Lipides 21 g		32 %	
Saturated / saturés 9 g		48 %	
+ Trans / trans 0.5 g			
Cholesterol / Cholestérol 45 mg			
Sodium / Sodium 1110 mg		46 %	
Carbohydrate / Glucides 77 g		26 %	
Fibre / Fibres 4 g		16 %	
Sugars / Sucres 5 g			
Protein / Protéines 18 g			
Vitamin A / Vitamine A		25 %	
Vitamin C / Vitamine C		0 %	
Calcium / Calcium		20 %	
Iron / Fer		20 %	
*Based on a 2,000 Calorie diet. Calories per gram: Fat 9 Carbohydrate 4 Protein 4 *Selon un régime alimentaire de 2 000 calories.			
Calories par gramme : Lipides 9 Glucides 4 Protéines 4			

Valeur nutritive		Nutrition Facts	
par cube de 3 cm (30 g) / Per 3 cm cube (30 g)			
Teneur Amount		% valeur quotidienne % Daily Value	
Calories / Calories 80			
Lipides / Fat 6 g		9 %	
saturés / Saturated 4 g		21 %	
+ trans / Trans 0,2 g			
Cholestérol / Cholesterol 25 mg			
Sodium / Sodium 490 mg		20 %	
Glucides / Carbohydrate 0 g		0 %	
Fibres / Fibre 0 g		0 %	
Sucres / Sugars 0 g			
Protéines / Protein 6 g			
Vitamine A / Vitamin A		8 %	
Vitamine C / Vitamin C		0 %	
Calcium / Calcium		8 %	
Fer / Iron		0 %	



	Milligramme (mg) de sel par portion	% de sel par portion
Trop	> 360	≥ 15 %
À surveiller	121-360	6 %-14 %
Sans problème	0-120	0 %-5 %

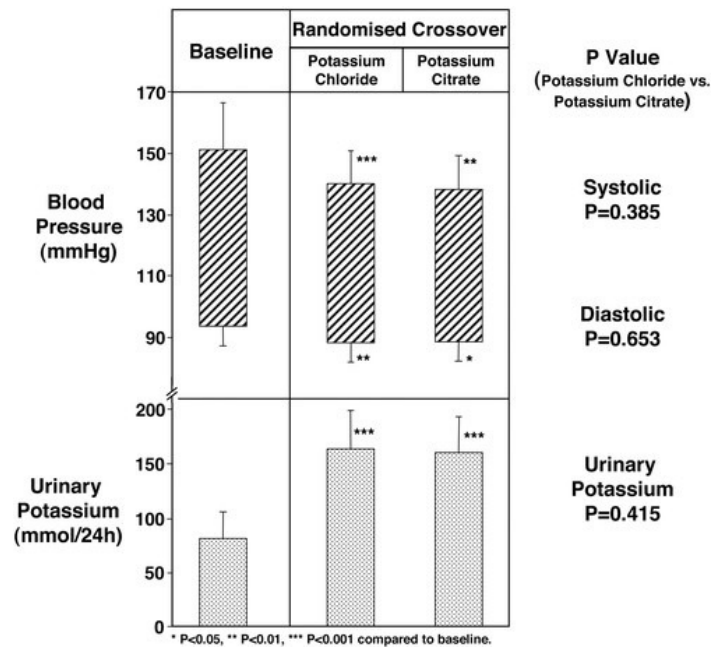
Sources de sel



Produits à éviter

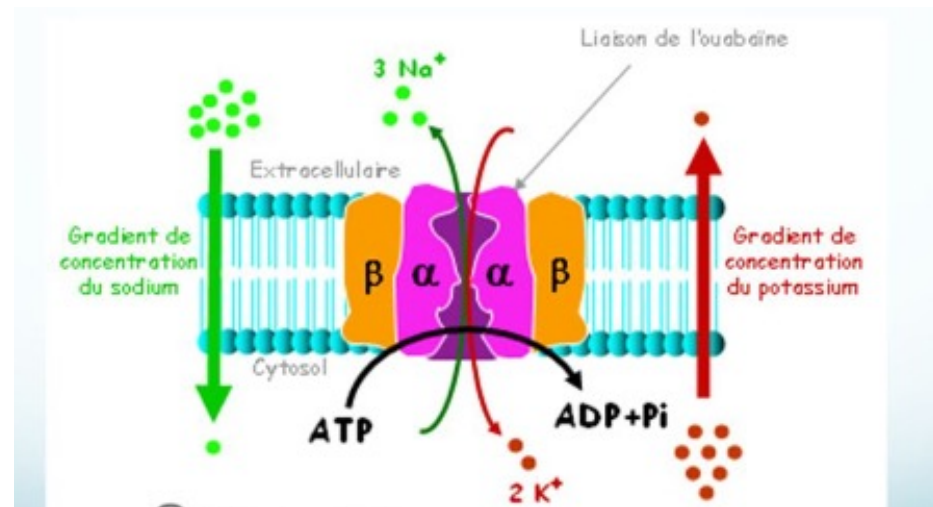
- ✓ Soupes en boîte, mélanges à soupe, bouillons et consommés commerciaux, extraits de viande en cube ou concentrés);
- ✓ Charcuteries, jambon, viandes et poissons fumés, salés ou en conserve;
- ✓ Fromages en grande quantité (sauf le fromage cottage ou le fromage sans sel);
- ✓ Marinades commerciales (exemple : olives, cornichons, choucroute, algues);
- ✓ Sauces commerciales (exemple : soja, teriyaki, chili, barbecue, ketchup, vinaigrettes, mayonnaise);
- ✓ Aliments enrobés de sel (exemples : croustilles, tortillas, arachides salées, craquelins salés, maïs soufflé, bretzels);
- ✓ Condiments salés (exemples : sels de céleri, à l'oignon, à l'ail, glutamate monosodique);
- ✓ Jus de légumes ou de tomate;
- ✓ Les plats prêts à consommer (congelés ou du restaurant)

Effet à court terme d'un supplément de chlorure de potassium et de citrate de potassium sur la PA chez des sujets hypertendus



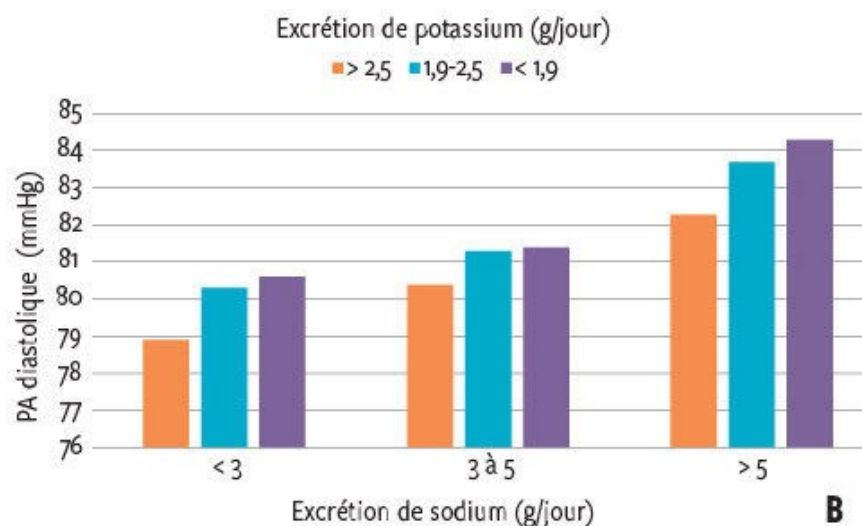
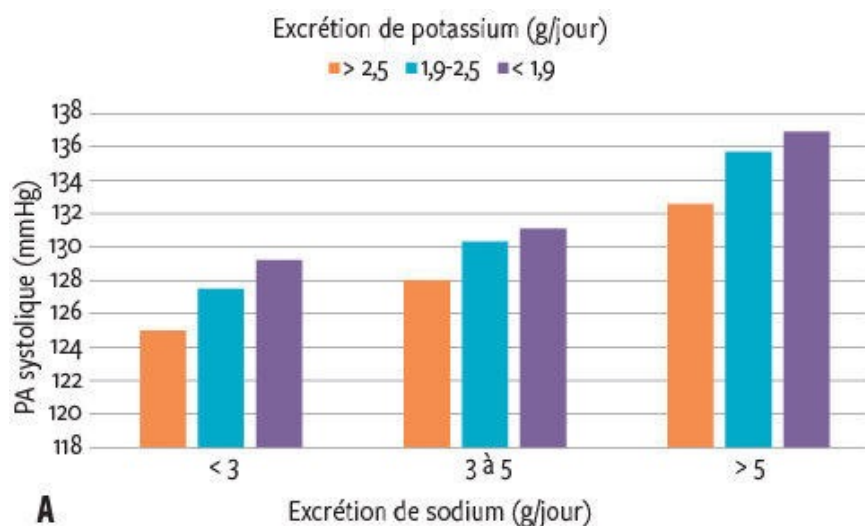
Hypertension. 2005;45:571–574

Pompe Na⁺/K⁺ - ATPase: propension à retenir du sodium et à excréter le potassium au niveau rénal



Rev Med Suisse 2016; 12:1502-6

L'étude PURE a démontré que le lien positif entre l'excrétion urinaire de sodium (qui reflète les apports en sodium) et les PA systolique et diastolique est plus prononcé quand l'excrétion urinaire de potassium (reflétant les apports en potassium) est faible

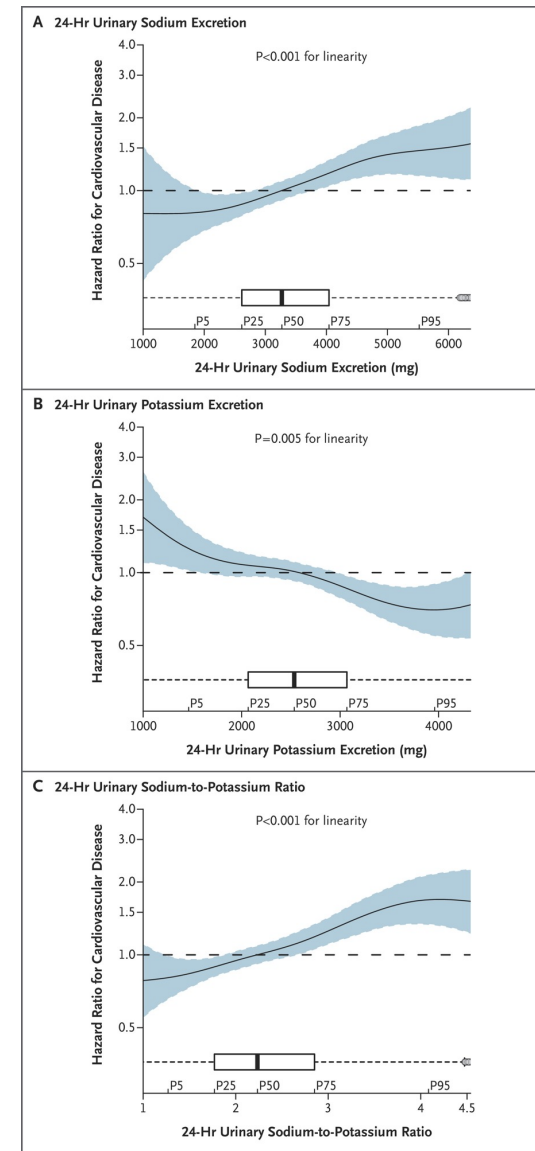


Sodium urinaire sur 24 heures, excrétion de potassium et risque cardiovasculaire

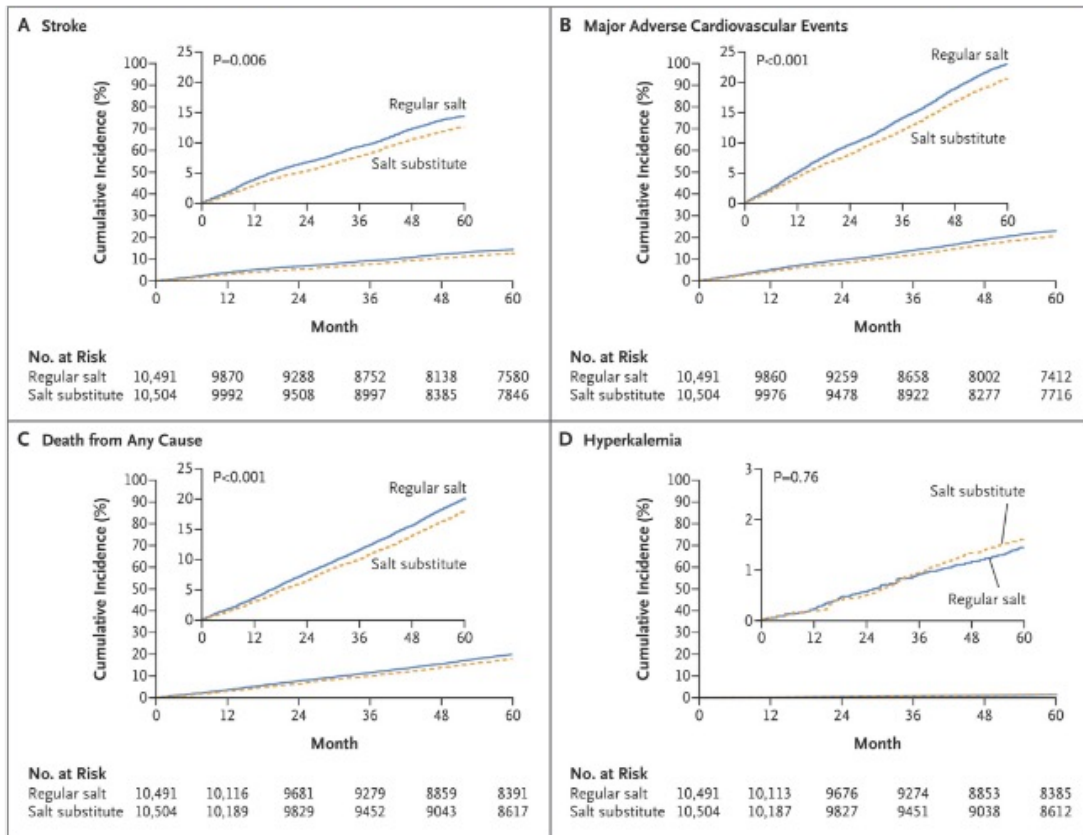
- N= 10709 participants de 6 cohortes prospectives
- Age moyen= 51.5 ans
- 54.2 % femmes
- Suive d'une durée médiane de 8.8 années
- Médiane de l'excrétion de sodium=3270 mg

Ingestion élevée de sodium combinée à un apport bas en potassium est associée à un risque CV élevé

Yuan M, NEJM, 386;3



Association entre le sodium et potassium contenus dans l'urine des 24 heures et les évènements cardiovasculaires



Substitut de sel
 (75% sodium + 25% de potassium)
 VS
 100% sodium.

Quels sont mes besoins en potassium?

Quantité de potassium à consommer par jour:

De 4 à 8 ans 3 800 mg

De 9 à 13 ans 4 500 mg

Plus de 14 ans 4 700 mg

Source:
Guide alimentaire canadien 2019

Exemples d'aliments riches en potassium

- ✓ Lait, yogourt.
- ✓ Abricots frais ou secs, avocat, banane, cantaloup, cerises fraîches, citrouille cuite, fraises fraîches, kiwi, melon d'eau, nectarine, orange, pamplemousse, pruneaux, raisins secs.
- ✓ Artichaut, brocoli cuit, carottes, céleris crus, champignons, choux de bruxelle cuits, chou-fleur cru, courge cuite, épinards cuits, pommes de terre cuites, tomates fraîches ou en conserves.
- ✓ Jus d'ananas, de carottes fraîches, de légumes, d'orange, de pamplemousse, de pomme, de raisin, de tomate. ✓ Poulet, dinde, veau, boeuf, porc, agneau.
- ✓ Aiglefin, flétan, morue, saumon, thon.
- ✓ Amandes, arachides, graines de tournesol (non salées), légumineuses cuites.
- ✓ Mélasse, germe de blé, muffin anglais.

Le régime DASH (« Dietary Approach to Stop Hypertension »)

[Combattre l'hypertension par une alimentation saine]

Le régime DASH met l'accent sur la consommation d'une grande quantité de légumes et de fruits, de produits laitiers faibles en gras, des grains entiers, des viandes maigres, de poissons, de légumineuses (des haricots) et de noix, et limiter la consommation quotidienne de sodium à 1500-2300 mg die.

Abaissement de la PAS chez 412 participants hypertendus (quartiles selon le niveau de PA au départ)

→ diète DASH: -3.20, -8.56, -8.99 et -7.04 mm

→ DASH et faible apport en Na+:
-5.3, -7.5, -9.7 et -20.8 mmHg



GUIDE DES PORTIONS

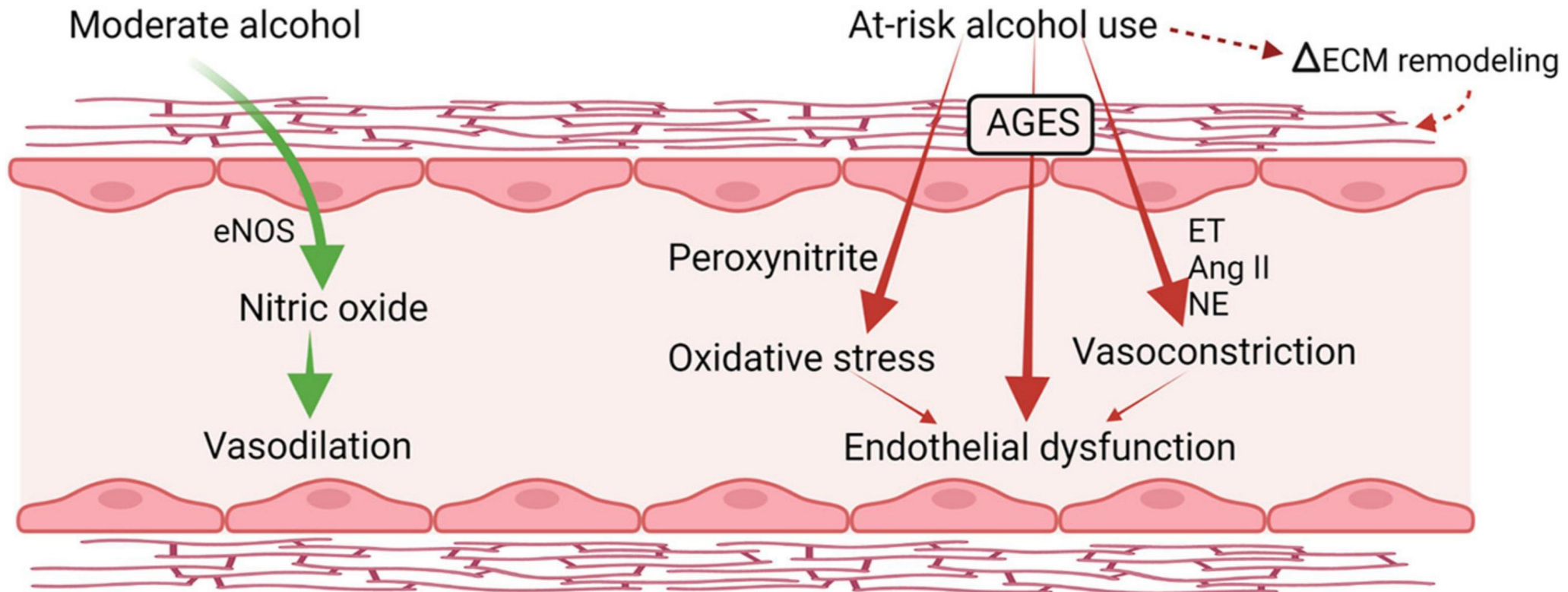
Légumes et fruits = 125 ml légumes frais ou surgelés, 1 tasse laitue ou autres feuillus, 1 fruit moyen, 125 ml fruits frais, surgelés, en conserve, 125 ml jus
Produits céréaliers = 1 tranche de pain, ½ pita ou muffin anglais, 30 g céréales à déjeuner, 125 ml pâtes, riz, orge...
Lait et substituts = 250 ml lait, 175 g yogourt écrémé, 50 g fromage maigre
Poisson, viande, volaille = 100 g poisson, volaille sans peau, viandes maigres parées, 1 oeuf
Noix, graines, légumineuses = 125 ml légumineuses, 85 ml amandes, noix ou arachides non salées
Matières grasses = 5 ml margarine non-hydrogénée, 15 ml vinaigrette maison, 5 ml huile d'olive, canola...
Sucreries = Confitures, sirop d'érable, chocolat, biscuits, gâteaux, bonbons...

Consommation d'alcool et élévation de la TA

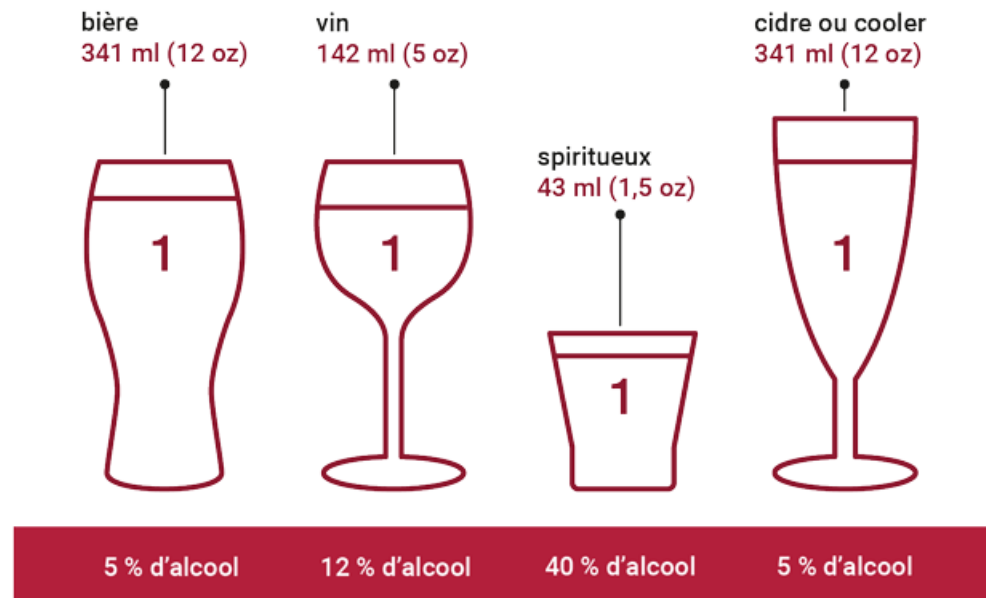
- Effet direct sur les cellules musculaires lisses: vasodilatateur à faible dose, mais vasoconstricteur à partir de 30 gm/jour
- Possible entrée calcique dans les cellules musculaires et diminution de la quantité de magnésium
- Augmentation de la résistance à l'insuline avec induction d'une rétention hydrosodée et hypertrophie de la paroi du muscle lisse vasculaire
- Recommandation canadienne: 0 – 1 consommation/jour (2020)

L'alcool à forte dose ≥ 13 heures après la consommation (4 ECR, N = 154), a augmenté la TAS de 3,7 mmHg (95 % CI 2,3 à 5,1), la TAD de 2,4 mmHg (95 % CI 0,2 à 4,5)

Tasmin S, Cochrane reviews, 07/2020



Les recommandations de consommation d'alcool à faible risque

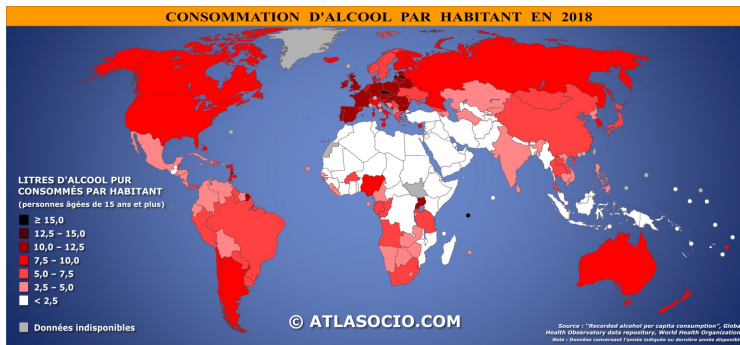


Ou 13,5 g ou 17 ml en équivalent d'alcool pur.

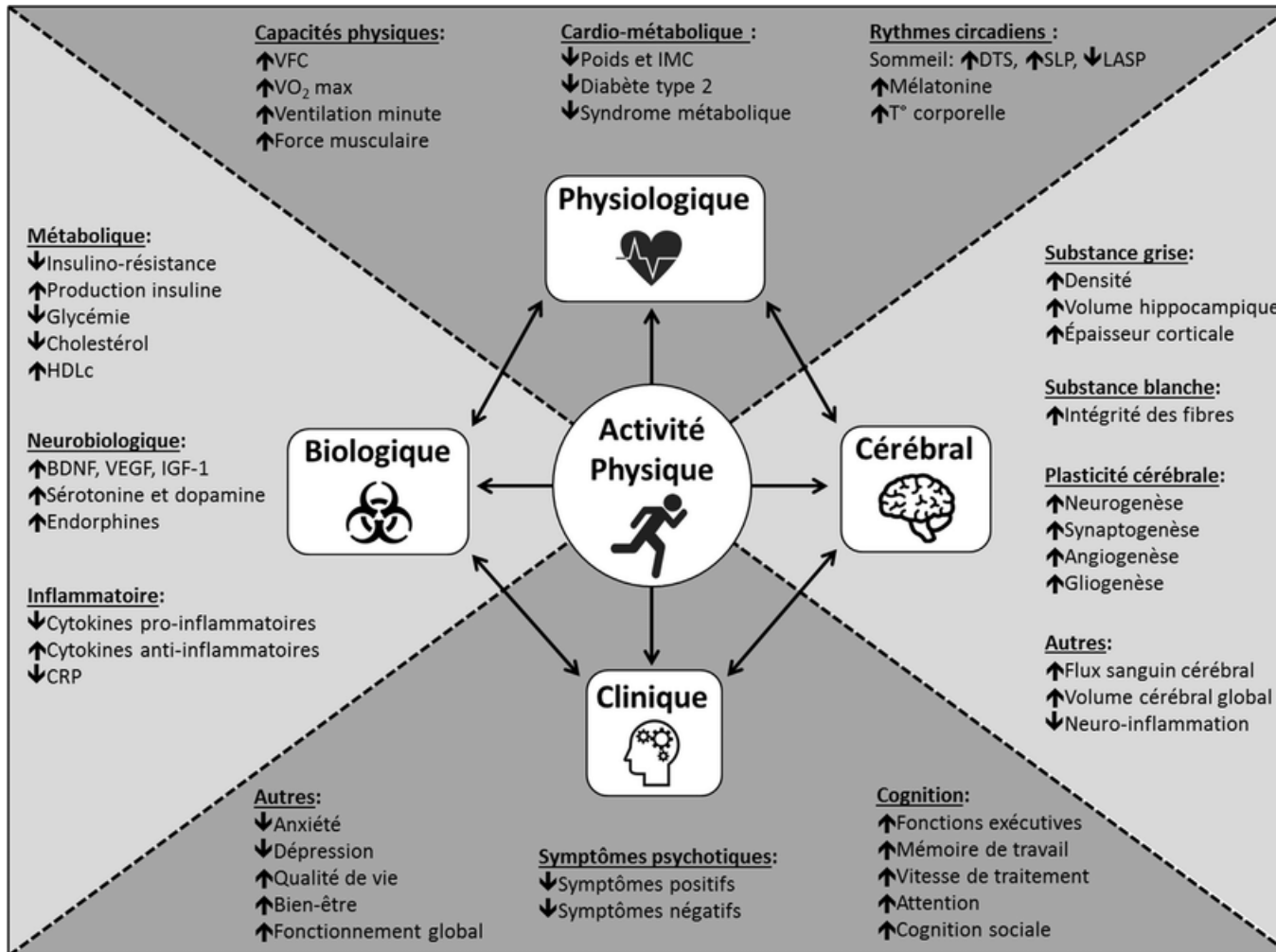
Butt, P., D. Beirness, F. Gliksman, C. Paradis et T. Stockwell.
(2011) L'alcool et la santé au Canada

Abaissement de la TA par réduction de la consommation d'alcool (méta-analyse)

- Abaissement de la TA chez les patients hypertendus si consommation **≥ 3 breuvages/ jour**.
(pas d'abaissement significatif sous ce seuil)
- Plus grande réduction de la TAS de -5,00 mm Hg; IC: -6,70 à - 4,30) et de la TAD de -3,97 mm Hg; IC: -4,70 à -3,25) chez individus consommant **≥ 6 breuvages/jour**.



Effets bénéfiques de l'activité physique à la grandeur du corps humain



Mécanismes de l'abaissement de la TA avec l'exercice aérobique

- Une augmentation de la force de contraction du myocarde
- Une diminution de la fréquence cardiaque au repos et pendant l'effort, le cœur se fatigue moins au quotidien et il est mieux protégé durant un exercice physique
- Une augmentation du volume de sang éjecté au moment de la contraction ventriculaire, le cœur doit moins travailler lorsqu'il propulse le sang dans l'organisme
- Une amélioration de la vasodilatation des artères et de la capacité du sang à transporter de l'oxygène aux organes et aux muscles
- L'exercice isométrique comporte peu/pas d'abaissement de la TA

Recommandations relatives au mode de vie pour l'hypertension : activité physique

Devrait être prescrite pour réduire la tension artérielle

F	Fréquence	- De 4 à 7 jours par semaine
I	Intensité	- Moyenne
D	Durée	- 30-60 minutes
T	Type	Activité cardiorespiratoire - Marche, jogging - Cyclisme - Natation non compétitive

L'exercice devrait être prescrit comme un complément au traitement médicamenteux

→ **Au moins 150 minutes par semaine**

Physical Activity as a Critical Component of First-Line Treatment for Elevated Blood Pressure

Énoncé scientifique de l'AHA (2021)

Lifestyle modification	Average effect on blood pressure	
	SBP (mm Hg)	DBP (mm Hg)
Physical activity		
Aerobic ¹⁶⁻¹⁷	-4	-3
Dynamic resistance ^{16,18}	-2	-3
Combined ¹⁸	-3	-3

Marcher: accessible et efficace

- 730 participants travaillant dans une manufacture
- Mesure quotidienne du nombre de pas avec un podomètre
- Durée de 12 semaines
- Seulement 83 participants ont marché $\geq 10\,000$ pas/jour x 12 semaines
- 30 étaient hypertendus: \downarrow de la TAS de 149,3 à 139,1 mmHg ($p < 0,01$)

Toute l'utilité de la marche

Cerveau : 2 heures de marche par semaine suffisent pour faire baisser la probabilité d'AVC de 30 %.

Mémoire : Marcher 40 minutes 3 fois par semaine protège la partie du cerveau associée à la planification et la mémoire.

Moral : Marcher 30 minutes par jour peut faire baisser de 36 % les symptômes d'un état dépressif.

Santé : Faire 3500 pas par jour diminue le risque de diabète de 29 %.

Espérance de vie : 75 minutes de marche soutenue par semaine peut prolonger l'espérance de vie de près de 2 ans.

(Sur)Poids : 1 heure de marche par jour diminue le risque d'obésité de 50 %.

Simplicité déconcertante, efficacité surprenante et preuves scientifiques étayées étude après étude : la pratique de la marche quelques minutes par jour peut transformer votre santé, votre corps et votre esprit.

Il est temps de se mettre à marcher !

Cœur : Marcher 30-60 minutes la plupart des jours de la semaine fait baisser drastiquement le risque de problème cardiaque.

Os : 4 heures de marche par semaine peut diminuer le risque de fracture de la hanche de plus de 43 %.



Centre socioculturel du
Vieux Condé

Contrôle du stress et thérapies neurocognitives pour abaisser la TA

- Identifier causes de stress: demandes environnementales telles que le travail, relation familiales, niveau socio-économiques, financières, manque de temps
- Isolement, état marital, discrimination raciale et basée sur le sexe, rumination

Thérapies:

- Relaxation: Relaxation musculaire, massage, respiration profonde, visualisation, modification de l'état et du niveau de la conscience plus ou moins profond, technique pour dormir.
- Méditation (transcendantale), management du stress, musicothérapie
- Biofeedback: technique qui consiste à enseigner et contrôler des fonctions du corps comme le pouls, la fréquence respiratoire, la sudation, les mouvements musculaires avec l'aide de monitoring comme les signes vitaux ou d'un EEG/EMG.

Effets à long terme d'une perte de poids Meta-analyse Cochrane

Outcomes	Effect estimate (95% CI)	No of Participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)
Total mortality	0 versus 0	845 (3 studies)	⊕⊕⊕⊕ very low a,b,c
Cardiovascular morbidity Combined endpoint: necessity of reinstating anti-hypertensive therapy and severe cardiovascular complications Follow-up: 30 months	HR 0.70 (0.57 to 0.87)	294 (1 study)	⊕⊕⊕⊕ very low a,d,e
Adverse events	-	-	-
Changes in systolic blood pressure [mm Hg] from baseline to end of study	MD -4.49 (-7.20 to -1.78)	731 (3 studies)	⊕⊕⊕⊕ low a,d
Changes in diastolic blood pressure [mm Hg] from baseline to end of study	MD -3.19 (-4.83 to -1.54)	731 (3 studies)	⊕⊕⊕⊕ low a,d
Changes in body weight [kg] from baseline to end of study	MD -3.98 (-4.79 to -3.17)	880 (5 studies)	⊕⊕⊕⊕ moderate a

Cochrane Database of Systematic Reviews 2021, Issue 2.

En résumé

Augmentation de l'activité physique	Total de 30 à 60 min d'exercice dynamique, d'intensité modérée (ex. : marche, bicyclette, natation), 4 à 7 jours/sem., en plus des activités courantes de la vie quotidienne; exercices plus intenses : pas plus efficaces pour abaisser la PA. Chez les non-hypertendus ou les hypertendus ayant une PS/PD de 140-159/90-99 mm Hg, l'entraînement contre résistance ou aux poids (ex. : levée de charges libres ou de charges fixes, entraînement au crispateur) n'a pas d'effet néfaste sur la PA.	Prescrire aux normotendus ou aux hypertendus pour prévenir ou traiter, respectivement, l'HTA.
Perte de poids	IMC (18,5-24,9 kg/m ²) et tour de taille santé (hommes : < 102 cm; femmes : < 88 cm) recommandés chez les personnes normotendues pour prévenir l'hypertension et chez les personnes hypertendues pour abaisser la PA.	Favoriser une démarche pluridisciplinaire pour perdre du poids : information sur l'alimentation, augmentation de l'activité physique, modifications du comportement.
Consommation modérée d'alcool	Prévention de l'hypertension : s'abstenir de consommer de l'alcool, car il n'existe pas de limite sûre. Hypertension avérée : s'abstenir de consommer de l'alcool ou limiter la prise d'alcool à < 2 consommations par jour pour abaisser la pression artérielle.	Prescrire aux normotendus ou aux hypertendus pour prévenir ou traiter, respectivement, l'HTA.

Alimentation saine	Régime de type DASH • Riche en fruits et légumes frais, fibres alimentaires, protéines non animales (ex. : soya), produits laitiers à faible teneur en matières grasses; pauvre en graisses saturées et en cholestérol. • Augmentation possible du potassium alimentaire pour abaisser la PA chez les hypertendus.	Prescrire aux normotendus ou aux hypertendus pour prévenir ou traiter, respectivement, l'HTA.
Thérapies par la relaxation	Interventions cognitivo-comportementales personnalisées : plus susceptibles d'être efficaces si associées à des techniques de relaxation.	Prescrire aux patients chez qui le stress joue un rôle dans l'élévation de la PA.
Abandon tabagique	Conseiller aux fumeurs de renoncer au tabac et offrir de la pharmacothérapie pour les aider. Ne pas fumer et vivre dans un milieu sans fumée.	Appliquer une stratégie de réduction du risque global de MCV.

Hypertension Canada 2020;
visiter hypertension.ca

Merci !

