

Audrey Payette^{1,2,3}, Richard Bélanger^{2,3,4}, Anne-Marie Turcotte-Tremblay^{3,4}, Claude Bacque-Dion^{3,4}, Rabi Joel Gansaonre^{3,4}, Slim Haddad^{3,4,5},

1. Résidente en pédiatrie, CHU de Québec, 2. Pédiatre/Médecin de l'adolescence, Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec, 3. Université Laval, 4. VITAM- Centre de recherche en santé durable, 5. Médecin conseil à la Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale

Introduction

Le vapotage est en forte croissance depuis les 10 dernières années, surtout chez les jeunes. Contrairement à la cigarette traditionnelle, on ne dispose pas assez d'éléments factuels par rapport aux effets de la cigarette électronique sur la santé des jeunes.



Variables:

1. Fréquence de vapotage dans les 12 derniers mois <1 fois/mois, ≥1 fois/mois, ≥1 fois/semaine, quotidien, vs abstinent

Objectifs

Estimer l'association entre la fréquence de vapotage et la santé physique et mentale des jeunes.

1. La santé cardiorespiratoire et la santé physique perçue
2. L'anxiété, les symptômes dépressifs et la santé mentale perçue.

Variables (suite):

2. Indicateurs de santé
 - Santé physique perçue: 5 catégories, d'excellente à mauvaise
 - Consommation maximale d'oxygène estimée, à partir du résultat au test Léger), recodée en VO₂max à risque pour la santé vs non à risque
 - Santé mentale perçue: 5 catégories, d'excellente à mauvaise
 - Anxiété: Présence d'anxiété modérée/sévère (GAD7 ≥ 10/30)
 - Symptômes dépressifs: Présence de symptômes dépressifs significatifs (CESD-R ≥ 10/21)

Méthodologie

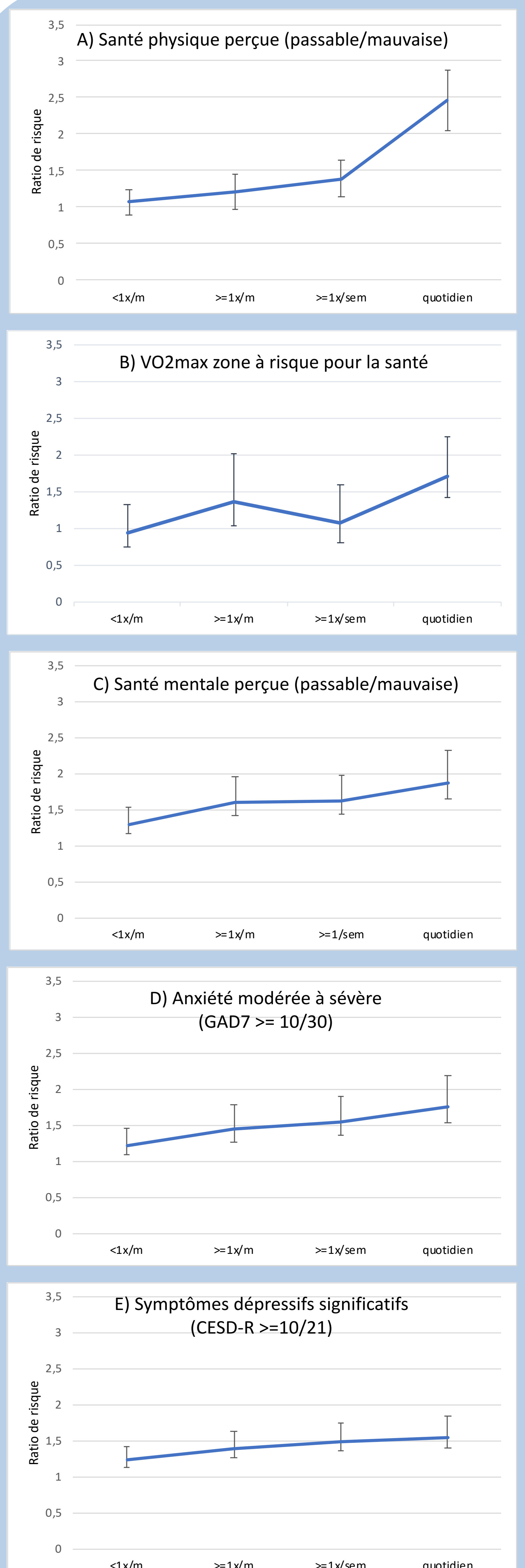
Population Compass-Québec 2023 : 46 320

- Jeunes âgés de 12 à 18 ans, 99 écoles secondaires de l'Est du Québec,
- Inclusion: Jeunes ayant rapporté leur fréquence de vapotage dans les 12 derniers mois (45 203)
- Mesures auto-rapportées via questionnaire

Analyses:

- Confondants: âge, sexe, niveau socio-économique
- Estimation par variables instrumentales pour le contrôle des confondants non mesurés

Figure 2. Ratios de risque des états de santé selon la fréquence de vapotage dans les 12 derniers mois.



Résultats

- **26,8%** des jeunes ont vapoté dans les 12 derniers mois
- **Prédominance de filles:** 57,8% des vapoteurs ≥1 fois/mois, 58,4% ≥1 fois/semaine, **55,7% quotidiens.**
- **89,9%** des vapoteurs quotidiens ont **14 ans et plus.**

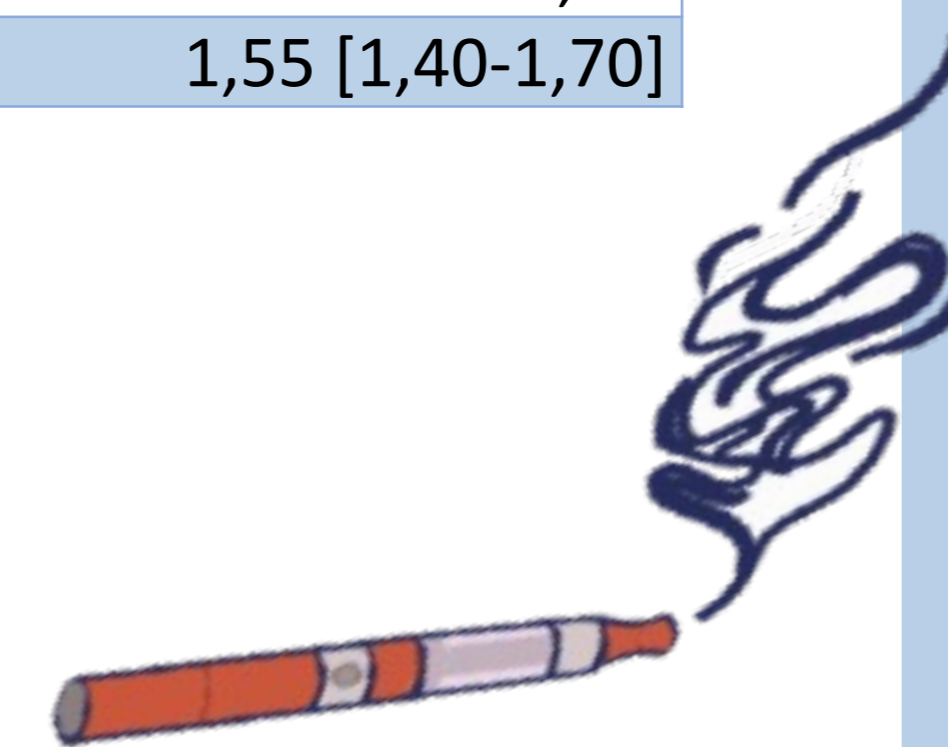


Figure 1. Prévalences et ratios de risque des 5 indicateurs de santé selon la fréquence de vapotage dans les 12 derniers mois.

Utilisateurs / États de santé	Santé physique perçue passable / mauvaise (ref = excellente/très bonne/bonne)	VO ₂ max zone à risque pour la santé (ref = zone santé/besoin d'amélioration)	Santé mentale passable / mauvaise (ref = excellente/très bonne/bonne)	Anxiété modérée à sévère (GAD7 ≥ 10) (ref = GAD7 ≤ 10/30)	Symptômes dépressifs significatifs (CESD-R ≥ 10/21) (ref = CESD-R ≤ 10/21)
Abstinent (ref)	8,3%	7,8%	20,1%	20,8%	31,1%
<1x/mois	9,2%	8,8%	31,4%	30,3%	44,5%
RRa	1,07 [0,90-1,24]	0,95 [0,76-1,14]	1,29 [1,17-1,42]	1,21 [1,09-1,33]	1,23 [1,14-1,32]
≥1x/mois	11,5%	12,1%	36,9%	35,3%	51,1%
RRa	1,21 [0,97-1,45]	1,36 [1,04-1,69]	1,61 [1,43-1,79]	1,44 [1,27-1,61]	1,39 [1,27-1,51]
≥1x/semaine	13,7%	10,1%	41,4%	39,1%	54,8%
RRa	1,39 [1,13-1,64]	1,07 [0,81-1,34]	1,63 [1,45-1,81]	1,54 [1,37-1,72]	1,49 [1,36-1,62]
Quotidiens	25,3%	17,2%	48,0%	46,3%	59,5%
RRa	2,46 [2,05-2,88]	1,70 [1,43-1,98]	1,88 [1,66-2,11]	1,75 [1,53-1,97]	1,55 [1,40-1,70]

Limites de l'étude:

- On ne peut pas conclure à une relation causale entre le vapotage et les différents indicateurs de santé physique et mentale chez les jeunes.
- Dû à la randomisation, seulement 11 855 jeunes ont répondu à la question concernant le résultat du test Léger navette (utilisé pour le calcul du VO₂max).



Conclusions

- On observe un gradient croissant entre le risque de présenter des états de santé défavorables et la fréquence de vapotage.
- Ces résultats fournissent des bases factuelles pour sensibiliser les jeunes à ces liens.
- Des études longitudinales pourraient être mises en place pour mieux comprendre l'incidence du vapotage fréquent sur la santé des jeunes. Ce projet sera suivi d'une analyse longitudinale des données des 3 années précédentes pour explorer un possible aspect causal du vapotage sur les différents états de santé.

Références: [1] Léger L, Lambert J, Goulet A, Rowan C, Dinelle Y (1984). Capacité aérobie des Québécois de 6 à 17 ans – Test navette de 20 mètres avec paliers de 1 minute. Canadian journal of applied sport sciences. Journal canadien des sciences appliquées au sport, 9(2) 64-69. <https://www.researchgate.net/publication/16464825> [2] Leone M, Levesque P, Bourget-Gaudreault S, Lemoyne J, Kalinova E, Comtois AS, Bui HT, Léger L, Frémont P and Allisse M (2023). Secular trends of cardiorespiratory fitness in children and adolescents over a 35-year period: Chronicle of a predicted foretold. Front. Public Health 10:1056484. doi: 10.3389/fpubh.2022.1056484. [3] Lasnier B et Tremblay M (2022). Le vapotage chez les Québécois : données de l'Enquête québécoise sur le tabac et les produits de vapotage 2020. Institut national de santé publique du Québec. [4] Gilmore B, Reveles K and Frei CR (2022). Electronic cigarette or vaping use among adolescents in the United States: A call for research and legislative action. Front. Public Health 10:1088032. doi: 10.3389/fpubh.2022.1088032 [5] Boyd CJ, McCabe S.E, Evans-Polce R.J, Veliz P.T. (2021) Cannabis, vaping, and respiratory symptoms in a probability sample of U.S. youth. Journal of Adolescent Health, 69 (1), pp. 149-152, [10.1016/j.jadohealth.2021.01.019](https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.01.019)