

# Des interventions pour arrêter la cigarette électronique ?

## Référence

Butler AR, Lindson N, Livingstone-Banks, et al.  
Interventions for quitting vaping. Cochrane Database Syst  
Rev 2025, Issue 1. DOI: 10.1002/14651858.CD016058.pub2

## Analyse de

Hedwig Boudrez, psycholoog-tabacoloog,  
Universiteit Gent, Tom Poelman, Vakgroep  
Volksgezondheid en Eerstelijnszorg, UGent.  
Absence de conflits d'intérêt avec le sujet.

## Question clinique

Quels sont les avantages et les inconvénients des interventions pour arrêter la cigarette électronique et quel est leur effet sur la consommation de tabac, par comparaison avec un placebo, avec l'absence d'intervention ou avec d'autres interventions ?

## Contexte

La cigarette électronique est un dispositif électronique qui chauffe un liquide, généralement composé de nicotine, de solvants et d'arômes, pour le transformer en aérosol inhalé par l'utilisateur. L'utilisation des cigarettes électroniques a considérablement augmenté ces dernières années, tant au niveau mondial (1,2) que spécifiquement en Belgique (3). On estime que le risque de dommages pour la santé est inférieur à celui occasionné par les cigarettes contenant du tabac (4), ce qui fait que la cigarette électronique peut être un moyen de sevrage tabagique. En 2024, Minerva a rapporté les résultats d'une méta-analyse Cochrane démontrant l'utilité des cigarettes électroniques à base de nicotine comme aide au sevrage tabagique (5,6). Le Conseil Supérieur de la Santé recommande également la cigarette électronique sous certaines conditions dans le cadre d'une politique de lutte contre le tabagisme (7). Il souligne aussi néanmoins que l'utilisation des cigarettes électroniques doit être limitée dans le temps en raison d'un risque accru de dommages pour la santé (8) ainsi que d'un risque accru que les personnes se mettent ou se remettent à fumer des cigarettes contenant du tabac (9,10). Il semble en effet que la dépendance à la cigarette électronique soit identique à la dépendance à la cigarette contenant du tabac, en particulier chez les personnes qui fument la cigarette électronique contenant de la nicotine et chez les personnes qui fument à la fois des cigarettes contenant du tabac et des cigarettes électroniques (11). L'arrêt de la cigarette électronique est donc bien un problème (12), mais on ne sait pas encore clairement comment parvenir au mieux à arrêter. Une synthèse méthodique vivante (*living systematic review*) Cochrane a été mise en place pour clarifier ce point (13).

## Résumé

### Méthodologie

### Synthèse méthodique vivante.

#### Sources consultées

- CENTRAL, MEDLINE, Embase, PsycINFO, ClinicalTrials.gov, la plateforme internationale d'enregistrement des essais cliniques (*International Clinical Trials Registry Platform*, ICTRP) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ; entre le 1<sup>er</sup> janvier 2004 et le 24 avril 2024
- études et résumés de la conférence de la Society for Research on Nicotine and Tobacco en 2024
- listes de références des études incluses
- pas de restriction quant à la langue de publication et à l'année de publication.

#### Études sélectionnées

- critères d'inclusion : études randomisées contrôlées (RCTs) (y compris études croisées) avec des personnes utilisant la cigarette électronique à base de nicotine, quel que soit leur âge et leur consommation de tabac, qui comparaient une intervention pour arrêter la cigarette électronique (comme des interventions comportementales, des interventions pharmacologiques, la réduction

progressive de la dose de nicotine...) avec un groupe témoin et qui tenaient compte d'au moins l'un des critères de jugement suivants : arrêt de la cigarette électronique et modifications du tabagisme à six mois ou plus et survenue d'effets indésirables graves à une semaine ou plus

- critères d'inclusion : études avec des personnes qui n'utilisaient pas la cigarette électronique à base de nicotine (comme la cigarette électronique à base de tétrahydrocannabinol et la cigarette électronique sans nicotine)
- finalement, inclusion de 9 RCTs (n = 5209) examinant les interventions suivantes : varénicline (N = 3), cytisine (N = 1), interventions par SMS (N = 3), traitement de substitution nicotinique (TSN) (N = 2), TSN associé à des interventions par SMS (N = 1), TSN associé à des interventions comportementales (N = 1), diminution progressive de la cigarette électronique (diminution planifiée structurée de la concentration de nicotine ou de l'utilisation de nicotine, souvent selon un schéma ou avec un accompagnement) en association avec une intervention comportementale (N = 1), diminution progressive, par la personne elle-même, de la quantité de nicotine dans le liquide de la cigarette électronique (N = 1) ; certaines études comportaient plusieurs bras ; les interventions étaient comparées les unes aux autres et à un groupe placebo (N = 4) ou à un groupe de contrôle passif (avec uniquement la mesure des résultats) (N = 5).

### *Population étudiée*

- finalement, sélection de 9 RCTs totalisant 5209 participants (4 à 2588 par étude), qui, tous, utilisaient la cigarette électronique et étaient motivés pour l'arrêter ; 8 études ont été menées avec des adultes, dont 3 études uniquement avec de jeunes adultes (âgés de 18 à 24 ans) ; 1 étude a été menée avec des adolescents ayant 13 à 17 ans.

### **Mesure des résultats**

- critères de jugement essentiels :
  - arrêt de la cigarette électronique à six mois ou plus à compter du début de l'intervention, de préférence avec validation par biochimie, sur la base des données en intention de traiter
  - variations de l'utilisation de cigarettes contenant du tabac (poursuite du tabagisme, commencement du tabagisme ou arrêt du tabagisme) à six mois ou plus par rapport au début de l'intervention, de préférence avec validation par biochimie
  - prévalence des effets indésirables graves après une semaine ou plus
- critères de jugement importants :
  - arrêt de la cigarette électronique à > 3 mois et < 6 mois
  - variations de l'utilisation de cigarettes contenant du tabac à > 3 mois et < 6 mois
  - effets indésirables après une semaine ou plus
  - utilisation d'autres substances que la nicotine après 3 mois ou plus
  - modifications de la consommation d'alcool
  - modifications des paramètres suivants : monoxyde de carbone, pression artérielle, fréquence cardiaque, saturation en oxygène dans le sang, fonction pulmonaire, cotinine, substances cancérogènes dans le sang ou l'urine ; après 1 semaine ou plus
- résultats exprimés en risque relatif (*risk ratio*) et en différences moyennes.

### **Résultats**

- résultats des critères de jugement essentiels :
  - arrêt de la cigarette électronique à partir de 6 mois après l'intervention (N = 4) : significativement plus avec la varénicline (0,5 mg/jour pendant 2 à 3 jours, suivi de 0,5 mg deux fois par jour pendant 4 à 5 jours et 1 mg deux fois par jour pendant 11 semaines, avec une consultation de 10 minutes chez le psychologue à chaque augmentation de dose) par comparaison avec le placebo (N = 1) et avec les SMS par comparaison avec l'absence de soutien ou un soutien minimal chez les 13-24 ans (N = 1) (*voir tableau*)
  - aucune étude avec des données sur les changements dans la consommation de cigarettes contenant du tabac (*voir tableau*)
  - aucune différence significative en termes d'événements indésirables graves (N = 6), avec généralement aucun événement indésirable grave signalé dans aucun des groupes d'étude (*voir tableau*)

**Tableau.** Différence entre les groupes intervention et les groupes témoins en termes d'arrêt de la cigarette électronique à partir de 6 mois et de survenue d'événements indésirables graves, exprimés en rapport de risque RR (avec IC à 95%), avec nombre d'études (N) et nombre de patients (n).

Intervention par rapport au contrôle	Arrêt de la cigarette électronique après au moins 6 mois		Effets indésirables graves	
	N (n)	RR (IC à 95%)	N (n)	RR (IC à 95%)
Association avec un traitement de substitution nicotinique (patch, gomme à mâcher, pastilles à sucer) par rapport à un soutien minimal	1 (16)	NS	1 (508)	Aucun n'est rapporté dans aucun des bras de l'étude
Cytisine par rapport au placebo	/	/	1 (159)	Aucun n'est rapporté dans aucun des bras de l'étude
Varénicline par rapport au placebo	1 (140)	RR de 2,0 (1,09 à 3,68) (49/100 avec la varénicline par rapport à 24/100 avec le contrôle)	3 (130)	NS
Diminution progressive de la cigarette électronique et réduction de la nicotine par rapport à un soutien minimal	1 (17)	NS	/	/
SMS par rapport à l'absence de soutien ou un soutien minimal chez les 13-24 ans	2 (4091)	RR de 1,21 (1,19 à 1,47) (29/100 avec les SMS par rapport à 22/100 avec le contrôle)	1 (508)	Aucun n'est rapporté dans aucun des bras de l'étude

NS : non significatif.

- résultats des critères de jugement importants :
  - arrêt de la cigarette électronique à > 3 mois et < 6 mois (N = 6) : aucune différence significative pour l'association de TSN par rapport au contrôle, pour la cytisine par rapport au placebo, pour les interventions comportementales par rapport au soutien minimal, pour les interventions par SMS par rapport au contrôle, pour l'association de TSN et d'interventions par SMS par rapport au contrôle, pour l'association de TSN par rapport à la réduction de la cigarette électronique ou de la nicotine, pour l'association de TSN par rapport aux interventions par SMS ; pour la varénicline par rapport au placebo (N = 3) on a observé une différence significative après l'élimination d'une étude présentant un risque de biais élevé (RR de 1,78 avec IC à 95% de 1,12 à 2,82 ; N = 2, n = 178)
  - modifications dans l'utilisation de cigarettes contenant du tabac à > 3 mois et < 6 mois (N = 1) : aucune différence significative pour la cytisine par rapport au placebo
  - effets indésirables : 1 étude (n = 379) a rapporté un nombre significativement plus élevé d'effets indésirables dans le groupe association de TSN comparé aux groupes témoins (RR de 2,74 avec IC à 95% de 1,79 à 4,17), un nombre plus élevé d'effets indésirables dans le groupe association de TSN+SMS comparé aux groupes témoins (RR de 2,56 avec IC à 95% de 1,46 à 4,47) et un nombre plus élevé d'effets indésirables dans le groupe association de TSN comparé à l'intervention par SMS (RR de 2,99 avec IC à 95% de 1,57 à 5,7) ; aucune différence significative pour la cytisine par rapport au placebo, pour la varénicline par rapport au placebo, pour les interventions par SMS par rapport au contrôle
  - modifications du poids (N = 2) : aucune différence significative pour l'association de TSN par rapport au placebo, pour la varénicline par rapport au placebo, pour la réduction de la nicotine ou de la consommation de cigarette électronique par rapport au soutien minimal, pour

l'association de TSN par rapport à la réduction de la nicotine ou de la consommation de cigarette électronique

- modifications de la tension artérielle (N = 3) : aucune différence significative pour l'association de TSN par rapport au contrôle, pour la cytisine par rapport au placebo, pour la varénicline par rapport au placebo, pour la réduction de la nicotine ou de la consommation de cigarette électronique par rapport au soutien minimal, pour l'association de TSN par rapport à la réduction de la nicotine ou de la consommation de cigarette électronique
- modifications de la fréquence cardiaque (N = 3) : aucune différence significative pour l'association de TSN par rapport au contrôle, pour la cytisine par rapport au placebo, pour la varénicline par rapport au placebo, pour la réduction de la nicotine ou de la consommation de cigarette électronique par rapport au soutien minimal, pour l'association de TSN par rapport à la réduction de la nicotine ou de la consommation de cigarette électronique
- modifications de la cotinine (N = 1) : aucune différence significative pour la cytisine par rapport au placebo
- aucune étude n'a fait rapport sur l'utilisation de substances autres que la nicotine après 3 mois ou plus, sur les changements dans la consommation d'alcool, sur les changements dans le monoxyde de carbone, la saturation en oxygène du sang, la fonction pulmonaire ou les substances cancérigènes dans le sang ou l'urine après 1 semaine ou plus.

### **Conclusion des auteurs**

Il y a des données probantes de faible certitude indiquant que les interventions par SMS conçues pour aider à arrêter la cigarette électronique de nicotine peuvent aider davantage de jeunes et de jeunes adultes à arrêter de fumer avec succès par rapport à l'absence de soutien ou à un soutien minimal. Il y a des données probantes de faible certitude indiquant que la varénicline peut également être une aide pour arrêter la cigarette électronique. Les données sur l'efficacité d'une combinaison d'un traitement de substitution nicotinique (TSN), de cytisine et de réduction de la nicotine ou de réduction progressive de la cigarette électronique ne sont pas concluantes en raison du risque de biais et d'imprécision. La plupart des études qui ont mesuré les événements indésirables graves n'en ont signalé aucun, mais davantage de données sont nécessaires pour tirer des conclusions claires. Il est frappant de constater qu'aucun effet indésirable grave n'a été observé dans ces études portant sur des interventions visant l'arrêt de la cigarette. Durant le suivi, d'une durée de six mois ou plus, aucune étude n'a évalué l'évolution du tabagisme, y compris la rechute ou le commencement de l'utilisation de cigarettes contenant du tabac. Il est important que les études futures mesurent cet aspect, afin que le profil de risque complet des interventions pertinentes puisse être pris en compte. Nous avons identifié vingt études en cours. Il est essentiel que ces données soient intégrées à la base de données probantes et que de nouvelles études soient continuellement identifiées pour élaborer les guides de pratique clinique et de politique sur la meilleure façon d'arrêter la cigarette électronique. Par conséquent, nous continuerons à mettre à jour cette revue en tant que synthèse méthodique vivante en effectuant des recherches tous les mois et en mettant à jour la revue lorsqu'apparaissent de nouvelles données probantes pertinentes qui renforcent ou modifient nos conclusions.

### **Financement de l'étude**

Cancer Research UK, National Institute of Health Research ; pour quatre des neuf études, le promoteur était le fabricant de l'intervention ; en raison du nombre limité d'études, il n'a pas été possible d'effectuer des analyses de sensibilité excluant ces quatre études.

### **Conflits d'intérêt des auteurs**

Quatorze auteurs ont collaboré à l'élaboration de ce rapport ; sept d'entre eux n'avaient pas de conflits d'intérêt ; les sept autres mentionnent notamment les conflits d'intérêt suivants : rédacteur pour le Cochrane Tobacco Addiction Group ; activités pour l'approbation de la cytisine par la FDA ; activités antérieures chez Johnson & Johnson (nicorette) ; subventions gouvernementales pour la recherche sur l'addiction.

## Discussion

### Évaluation de la méthodologie

Cette synthèse méthodique a été réalisée suivant la méthodologie fiable et robuste de la collaboration Cochrane, tant pour la détection et la sélection des articles que pour l'extraction des données et le traitement statistique des résultats. Le risque de biais des études sélectionnées a été évalué chaque fois par deux auteurs sur la base des sept domaines de l'outil d'évaluation du risque de biais (*Risk of Bias*, RoB). Trois études présentaient un risque de biais globalement faible (c.-à-d. un risque faible pour les sept domaines examinés), trois études, un risque de biais globalement élevé (c.-à-d. un risque élevé pour au moins un des sept domaines examinés), et trois études, un risque de biais incertain. Pour les études examinant uniquement les interventions comportementales, l'absence de mise en aveugle des participants et des chercheurs n'a pas été prise en compte pour déterminer le risque de biais, vu la nature des interventions. Dans une étude, l'absence de mise en aveugle des participants et des chercheurs constituait un risque élevé de biais en raison de différences évidentes entre les groupes d'étude quant à l'intensité du soutien. Dans une autre étude, le fait que l'évaluation des résultats n'ait pas été effectuée en aveugle était la cause d'un risque élevé de biais en raison d'une différence entre les groupes quant au contact en face à face. Dans une troisième étude, le risque de biais élevé était dû à l'abandon complet des participants du groupe témoin. La méthode GRADE a été suivie pour l'évaluation des données probantes. L'évaluation GRADE du degré de certitude a donné, pour tous les résultats, un niveau faible à très faible pour les raisons suivantes : risque élevé de biais (pour trois études incluses), d'imprécision (la plupart des études avaient très peu de résultats, et les intervalles de confiance étaient larges) et de caractère indirect (deux études avec une population d'étude similaire mais spécifique de jeunes). Pour quatre des neuf études incluses, le promoteur était le fabricant de l'intervention (varénicline, cytisine, SMS). Une analyse de sensibilité planifiée excluant ces études n'a malheureusement pas pu être effectuée en raison du petit nombre d'études. En outre, sept des auteurs impliqués ont déclaré avoir des liens personnels ou institutionnels avec le secteur. Cette double source de conflits d'intérêts potentiels peut avoir influencé les résultats de l'étude de plusieurs façons, notamment par un reporting sélectif, un biais de publication, le choix de mesures de résultats plus sensibles aux résultats positifs et l'interprétation des résultats.

### Évaluation des résultats

Cette synthèse méthodique vivante est la première à faire le point sur les avantages et les inconvénients des interventions visant à aider les personnes qui souhaitent arrêter la cigarette électronique. Sur la base de neuf études seulement, nous pouvons aujourd'hui conclure qu'il existe (peut-être) un effet bénéfique des SMS (surtout chez les jeunes) et un effet bénéfique de la varénicline pour l'arrêt de la cigarette électronique. L'effet sur la consommation de tabac n'a pas pu être évalué. Nous insistons encore sur le GRADE faible à très faible des comparaisons, ce qui signifie que ces résultats doivent être traités avec prudence et comme étant tout à fait préliminaires. De plus, il faut aussi remettre sérieusement en question la possibilité d'extrapoler les résultats. Un très petit nombre d'études (seulement neuf) ont été incluses dans cette revue ; huit ont été menées aux États-Unis, et une en Italie, la grande majorité chez des (jeunes) adultes, et seulement une étude chez les moins de 18 ans. Il est donc extrêmement important que les résultats de futures études (dont un nombre considérable est attendu à l'avenir) soient mis en œuvre. Le plus grand mérite de la revue actuelle nous semble être d'avoir entrepris l'examen d'un nouveau thème dans le paysage (de l'arrêt) du tabagisme et de l'utilisation de la cigarette électronique, et ce, en suivant la méthodologie Cochrane, qui garantit une prise de décision scientifique et qualitative et donc des conclusions plus valables à long terme.

### Que disent les guides de pratique clinique ?

Le Conseil Supérieur de la Santé a conseillé d'aborder la cigarette électronique comme une aide au sevrage tabagique, mais n'a mentionné aucune recommandation d'intervention dans les tentatives d'arrêt de la cigarette électronique, autre que le conseil d'en limiter l'utilisation au fil du temps (7). L'institut flamand « Gezond Leven » (pour une vie saine) évoque également la cigarette électronique comme moyen d'arrêter la cigarette contenant du tabac, mais ne fait aucune recommandation pour arrêter la cigarette électronique (14). En revanche, le guide de pratique clinique NHG 2017 ne recommande pas la cigarette électronique comme aide au sevrage tabagique, mais recommande que les personnes qui souhaitent encore utiliser une cigarette électronique soient informées des inconvénients possibles et que son utilisation soit toujours associée à un accompagnement comportemental intensif (15). Des guides de pratique clinique internationaux ont également été publiés ; ils ne sont pas tellement basés sur les résultats de preuves

scientifiques provenant de données quantitatives, mais notamment d'une procédure Delphi ou de connaissances cliniques et des parallèles avec l'approche du sevrage tabagique (16-18). Ces guides de pratique clinique recommandent l'arrêt de la cigarette électronique au moyen d'un conseil comportemental, éventuellement complété par un traitement de substitution nicotinique ou par la varénicline. Ils considèrent également les cigarettes électroniques tout au plus comme une aide de deuxième intention pour les fumeurs lorsque les interventions de première intention ont échoué.

## Conclusion de Minerva

Cette synthèse méthodique vivante de la collaboration Cochrane montre que les SMS (aux jeunes) et la prise de varénicline peuvent être utiles pour arrêter la cigarette électronique, et ce sans effets secondaires (graves). Toutefois, compte tenu du très petit nombre d'études incluses, dont certaines présentaient également un risque élevé de biais, ces résultats doivent être considérés comme très préliminaires, et nous attendons toujours de nouvelles études randomisées contrôlées (RCTs) pouvant renforcer les données probantes issues de cette synthèse méthodique.

**Références** voir site web