

Stimulation Cérébrale Non Invasive

quelle efficacité dans l'aide au maintien de l'abstinence après sevrage tabagique ?

Benjamin PETIT, Alexandre DORNIER, Vincent MEILLE, Anastasia DEMINA, Benoit TROJAK

Service Hospitalo-Universitaire d'Addictologie

CHU Dijon Bourgogne

- Chef de clinique – service addictologie CHU Dijon
- Participation essai industriel – SAGE therapeutics
(traitement antidépresseur)
- Participation essai industriel – Boehringer Ingelheim
(traitement antidépresseur)
- 1 repas offert – Lundbeck
- Animation rémunérée formation – Réseau Héméra-GT21
- Formateur relais RPIB – RESPADD

Le trouble de l'usage du tabac

- Problème de santé publique
 - L> prévalence, mortalité, morbidité, coût
- Plusieurs solutions thérapeutiques validées
 - L> substitution, varénicline, bupropion, TCC
- Faible efficacité de ces thérapeutiques
 - L> 7% à 6 mois
(Moore et al. 2009)

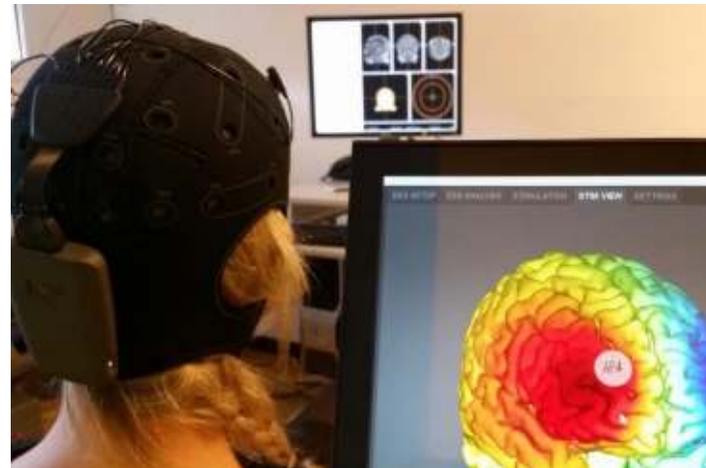
2 techniques

Stimulation magnétique (rTMS)

- Impulsions magnétiques
- Répétées
- Neuro-navigation
- Dépolarisations corticales

Stimulation électrique (tDCS)

- Courant électrique
- Continu
- Faible intensité
- Repères EEG



- Neuromodulation : modification excitabilité neuronale

(Nitsche et al. 2000, 2001, 2003)

- Efficacité démontrée dans douleur, dépression

(Mutz et al. 2018, Ramger et al. 2019)

- Résultats encourageants dans : alcool, opioïdes, amphétamines

(Mostafavi et al. 2020, Young et al. 2020, Ma et al. 2019)

- Résultats encourageants dans la réduction de l'usage de tabac

(Tseng et al. 2021)

L> Efficacité pour l'arrêt tabac et maintien à long terme ?

Méthodologie	Cochrane collaboration PRISMA Statement 2020
Protocole	Publié en amont / PROSPERO CRD42020180982
Bases de données bibliographiques	Pubmed, Embase, PsycINFO, Cochrane library Registres d'essais cliniques
Date dernière mise à jour de la recherche	Mai 2021
Sélection, extraction Évaluation des biais	2 auteurs indépendants Adjudication par 3 ^{ème} auteur si discordance

→ Addiction Journal (article en cours de révision)

Résultats

- 7 études – 699 patients

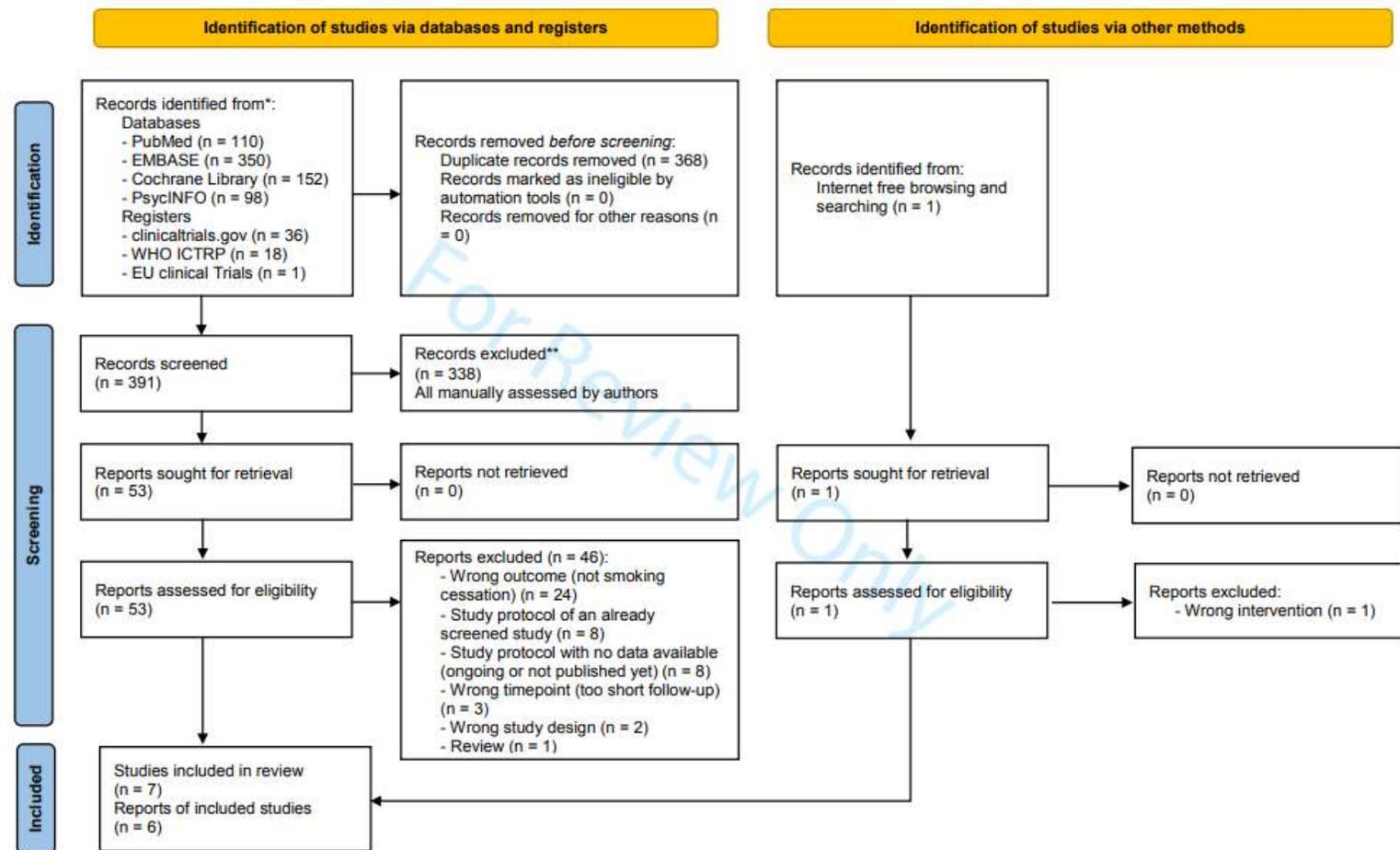
- 2014-2021

- Suivi de 3 à 12 mois

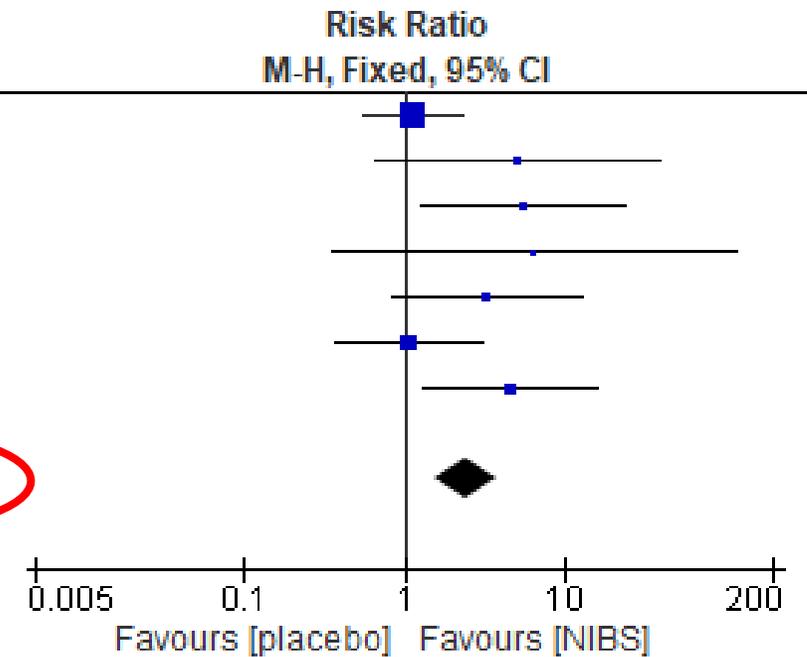
- 3 rTMS / 2 H-coil rTMS / 1 iTBS / 1 tDCS

- Hétérogénéité méthodologique

- VS stimulation placebo



Study or Subgroup	NIBS		Placebo		Weight	Risk Ratio
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI
Dieler (6m) 2014	12	38	10	36	42.8%	1.14 [0.56, 2.30]
Dinur-Klein 2014	9	74	1	41	5.4%	4.99 [0.65, 37.98]
Ghorbani-Behnan 2019	11	70	2	70	8.3%	5.50 [1.26, 23.92]
Li 2020	3	22	0	20	2.2%	6.39 [0.35, 116.57]
Sheffer 2018	8	16	2	13	9.2%	3.25 [0.83, 12.74]
Trojak 2015	5	18	5	19	20.3%	1.06 [0.37, 3.04]
Zangen 2021	12	123	3	139	11.8%	4.52 [1.31, 15.65]
Total (95% CI)		361		338	100.0%	2.40 [1.54, 3.73]
Total events	60		23			
Heterogeneity: $\text{Chi}^2 = 9.97$, $\text{df} = 6$ ($P = 0.13$); $I^2 = 40\%$						
Test for overall effect: $Z = 3.88$ ($P = 0.0001$)						



↳ **NIBS → 140% plus de chances d'arrêt maintenu à 3-6 mois**

Hétérogénéité statistique convenable (faible – modéré)

NIBS : RR 2.40 [1.54, 3.73] ?

Substitution : RR 1.55 [1.49, 1.61]

Hartmann-Boyce et al. 2018

Varénicline : RR 2.24 [2.06, 2.43]

Cahill et al. 2019

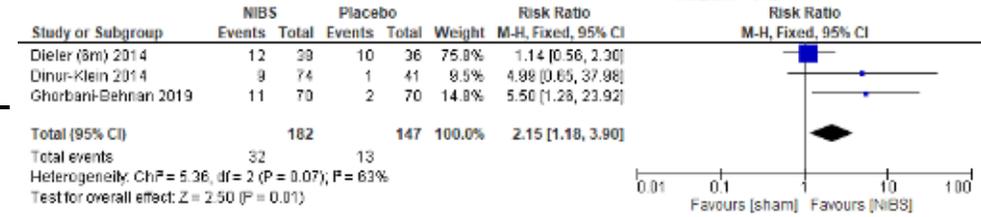
Bupropion : RR 1.62 [1.49, 1.76]

Hughes et al. 2014

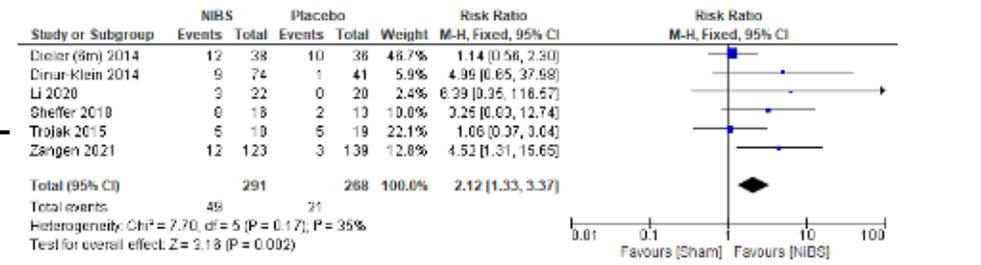
Vaporette : RR 1.69 [1.25, 2.27]

Hartmann-Boyce et al. 2020

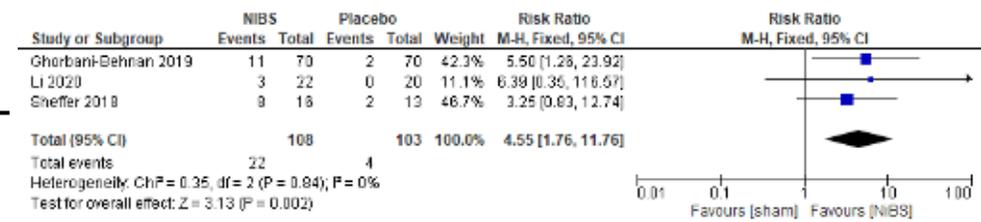
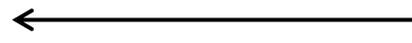
6 mois // 2.15 [1.18, 3.90]



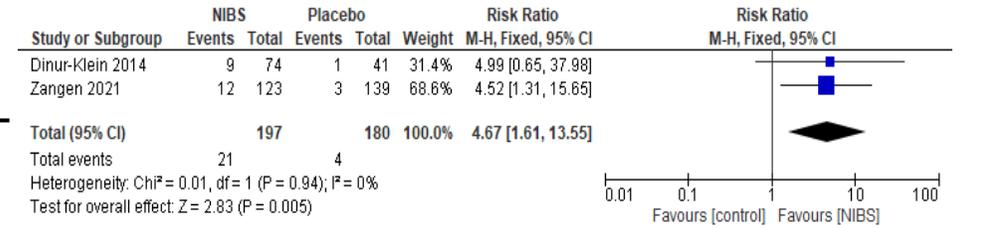
rTMS // 2.12 [1.33, 3.37]



Stimulation gauche excitatrice
4.55 [1.76, 11.76]



H-coil (stim bilatérale ; DLPFC+Insula)
4.67 [1.61, 16.55]



- Faible nombre d'études
- Risque de biais

Study	Risk of bias domains					Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	
Dieler 2014	+	+	+	X	-	X
Dinur-Klein 2014	X	+	+	+	X	X
Trojak 2015	+	X	X	+	+	X
Sheffer 2018	+	+	+	+	+	+
Ghorbani-Behnani 2019	+	-	+	+	+	-
Li 2020	+	+	+	+	+	+
Zangen 2021	+	X	+	+	X	X

- Hétérogénéité méthodologique (\neq statistique)
- Suivi encore relativement court (données à 6 mois)

- NIBS → **Résultats prometteurs**

 - ↳ similaire voire supérieure thérapeutiques validées

- Données encourageantes mais encore **incertaines**

 - Risque de biais
 - Peu d'études
 - Hétérogénéité méthodologique

 - ↳ Nécessite

 - Données à plus long terme
 - Harmonisation des protocoles de stimulation



Centre Hospitalier Universitaire Dijon



Je vous remercie pour
votre attention