



Biofeedback & Neurofeedback appliqués  
à la performance sportive & mentale.

Titre : Validité scientifique des Biofeedback &  
Neurofeedback : un placebo high-tech ?

Auteur : HUYGHE L.

Date 1ère publication : 13/08/2020

Date révision : 13/08/2020



Cet article est sous licence  
Creative Commons BY-NC-SA. 3.0. Il peut être  
diffusé avec citation de l'auteur pour une  
utilisation non commerciale. Plus d'infos sur le  
site : <https://creativecommons.fr/licences/>

**Pour citer cet article :**

HUYGHE L. Validité scientifique des  
Biofeedback & Neurofeedback : un placebo  
high-tech?  
[www.institutneurosport.fr/ins-validite-biofeedback-placebo.pdf](http://www.institutneurosport.fr/ins-validite-biofeedback-placebo.pdf) publié le 13/08/2020.

**Plan :**

[Un placebo high-tech?](#)

[Évaluer les préparations mentales](#)

[Avertissements](#)

[BIBLIOGRAPHIE :](#)

# Validité scientifique des Biofeedback & Neurofeedback.

## Un placebo high-tech?

De plus en plus de **méta-analyses** (Xiang et al., 2018) et d'études scientifiques avec **groupe contrôle en double aveugle** (He et al. 2020; Engelbregt et al. 2016, Marins et al. 2019) démontrent un effet spécifique des techniques d'autorégulation Biofeedback et Neurofeedback dans le sport.

2018	229	10+
XIANG ET AL	ATHLÈTES	ETUDES CONTRÔLÉES

**Le seul effet placebo** (attentes fortes, aspect high-tech des casques EEG etc...) **ne peut plus être** mis en avant pour expliquer l'effet de techniques de Biofeedback & Neurofeedback sur l'anxiété, la concentration, la mémoire, la rééducation motrice et plus généralement sur la performance (Crivelli et al. 2019)

*"Appliquer un même protocole Neurofeedback pour tous, c'est un peu comme donner le même traitement pour toutes les infections! Selon la pertinence de la cible physiologique choisie, l'autorégulation répondra ou non aux objectifs."*



## **Évaluer les préparations mentales**

Dans la préparation physique, les mesures physiologiques sont quotidiennes pour les entraîneurs et médecins du sport (Chronomètres, Temps de réaction, VO2 max etc...).

Un des freins à la généralisation de la préparation mentale en France (Méditation, Imagerie Mentale etc...) est peut-être l'absence de mesures physiologiques objectives avant/après. La part de l'effet spécifique des préparations mentales comme celle du Biofeedback augmentera avec la précision de la mesure physiologique initiale.

- Un effet spécifique démontré.
- Une évaluation physiologique initiale capitale.

## **Avertissements**

Les protocoles d'entraînement cognitif de l'Institut NEUROSPORT sont basés sur des recherches factuelles et des articles scientifiques revus par des pairs.

1. Une évaluation physiologique initiale.
2. Un comportement actif du sujet.
3. Des protocoles d'entraînement personnalisés.

**SEULES** les techniques basées sur le conditionnement opérant (**ACTIF**) ont un niveau de preuves suffisant pour être utilisées dans la performance. Aussi, tous les commentaires, protocoles d'entraînement discutés sur le site ou dans l'e-book NE s'appliquent **EN AUCUNE MANIÈRE** au "Neurofeedback Dynamique"!

L'Institut NEUROSPORT n'utilise **PAS** le "Neurofeedback Dynamique" nommé aussi Neuroptimal™ pour ses entraînements cérébraux.

---

## BIBLIOGRAPHIE :

- **Xiang,et al. 2018** : *The effect of neurofeedback training for sport performance in athletes: A meta-analysis*, *Psychology of Sport & Exercise* (2018), doi: [10.1016/j.psychsport.2018.02.004](https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.02.004).
- **He et al. 2020**. *Neurofeedback-Linked Suppression of Cortical  $\beta$  Bursts Speeds Up Movement Initiation in Healthy Motor Control: A Double-Blind Sham-Controlled Study*. *The Journal of Neuroscience* 40(20):4021–4032. doi:10.1523/JNEUROSCI.0208-20.2020
- **Crivelli et al. 2019** : *Neurocognitive Enhancement Effects of Combined Mindfulness–Neurofeedback Training in Sport*. *Neuroscience* 412 (2019) 83–93.
- **Engelbregt et al. 2016** : *Short and long-term effects of sham-controlled prefrontal EEG-neurofeedback training in healthy subjects*, *Clinical Neurophysiology* (2016), doi: [10.1016/j.clinph.2016.01.004](https://doi.org/10.1016/j.clinph.2016.01.004)
- **Marins et al. 2019**. *Structural and functional connectivity changes in response to short-term neurofeedback training with motor imagery*. *NeuroImage* 194 (2019) 283–290 doi : [10.1016/j.neuroimage.2019.03.027](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.03.027)