

## Méditer plus vite ? EEG d'une méditation, sans et avec Q-Theta

Étude pilote EEG (sujet unique) — même destination, départ différent

**Niveau de preuve** : Observé en interne (EEG frontal AF7+AF8, après exclusion de capteurs défectueux) — étude pilote, n = 1, deux séances, ordre fixe, non aveugle ; signal préliminaire, à confirmer

<b>Type d'étude</b>	Étude pilote EEG intra-sujet, deux séances (sans vs avec) — exploratoire
<b>Participant</b>	Un sujet, deux méditations consécutives le même soir
<b>Mesure</b>	EEG Muse + Mind Monitor — frontaux AF7+AF8 (seuls valides)
<b>Circuit Q</b>	Q-Theta (signature associée à la résonance de Schumann, 7,83 Hz)
<b>Conditions</b>	Sans Q-Theta (18 h 23), puis avec Q-Theta (18 h 34) — ordre fixe
<b>Marqueur clé</b>	Ratio Beta/Alpha (calme mental) · cinétique par tiers de séance
<b>Statut</b>	Signal préliminaire — non concluant en l'état (ordre fixe, non aveugle)

### Résumé

Quatrième volet EEG de la série : deux méditations consécutives d'un même sujet, sans puis avec un circuit Q-Theta, casque Muse (frontaux). Première chose à dire, parce qu'elle conditionne tout le reste : deux des quatre électrodes étaient défectueuses ; l'analyse a été entièrement refaite sur les deux capteurs frontaux valides (AF7+AF8), et les chiffres bruts initiaux (« +2475 % ») — purs artefacts de capteur — sont écartés. Après nettoyage, le signal est plausible et cohérent : avec Q-Theta, l'activité rapide est plus basse (Beta -19 %, Gamma -18 %) et le calme mental plus marqué (Beta/Alpha -22 %). Mais la lecture décisive nuance tout : l'écart vient surtout d'un démarrage plus calme avec Q-Theta — les deux séances finissent au même niveau. L'angle n'est donc pas « méditation plus profonde » mais « entrée plus rapide dans l'état ». Confondu par l'ordre (la séance avec Q-Theta était la 2e). Signal préliminaire, non concluant en l'état.

## 1. Une alerte qualité, et sa correction

**Premier réflexe : vérifier la qualité du signal.** Bien nous en a pris. L'indice de qualité de contact n'atteint jamais le « parfait » sur les quatre électrodes, et surtout deux capteurs sont inexploitable :

- TP9 : figé à zéro dans la séance sans Q-Theta, saturé dans la séance avec — asymétrie totale, comparaison impossible.
- TP10 : figé à zéro dans les deux séances — capteur mort.
- AF7 et AF8 (frontaux) : sains et variables dans les deux séances — exploitables.

Calculer la moyenne des quatre canaux donnait des hausses absurdes (Theta +2475 %, Gamma +2400 %), entièrement dues au capteur TP9 corrompu. Toute l'analyse a donc été refaite sur AF7+AF8 uniquement. C'est une mesure dégradée (deux électrodes sur quatre), mais honnête et comparable — et les frontaux conviennent bien aux effets corticaux de la méditation.

Les chiffres bruts à « +2475 % » ne doivent jamais être utilisés : ce sont des artefacts de capteur, pas un résultat. Une étude qui publie un chiffre spectaculaire qu'elle ne tient pas n'est pas une étude.

## 2. Contexte et objectif

Tu connais le moment : tu t'assois pour méditer, et le mental met plusieurs minutes à se taire. La vraie question n'est peut-être pas « méditer plus longtemps », mais « décrocher plus vite ». On a voulu regarder ça à l'instrument, pas à l'intuition.

Le circuit testé, Q-Theta, a une signature publiquement associée à la résonance de Schumann (7,83 Hz) — un registre lent qui tombe dans la bande Theta / Alpha basse de l'EEG. D'où l'intérêt de suivre précisément ces marqueurs, et le ratio Beta/Alpha, indicateur courant de calme mental.

### 3. Méthode

Protocole, lu sans complaisance :

- Sujet : un sujet, deux méditations consécutives le même soir.
- Mesure : EEG Muse (Mind Monitor), électrodes frontales AF7+AF8 — les seules valides (voir §1).
- Conditions : sans Q-Theta (18 h 23, ~10 min 45), puis avec Q-Theta (18 h 34, ~10 min 20) — ordre fixe.
- Marqueurs : puissances de bande (Delta→Gamma), ratio Beta/Alpha (calme mental), ratio Alpha/Theta ; découpage de la séance en tiers pour la cinétique.
- Non aveugle : la méditation est un état actif que le sujet régule ; il savait. Biais d'attente possible.

### 4. Résultats nettoyés (AF7+AF8)

**OBSERVATION** Puissances de bande et ratios sur les frontaux valides (AF7+AF8), après exclusion des capteurs défectueux.

Mesure (AF7+AF8)	Sans Q-Theta	Avec Q-Theta	Δ
Delta	2,582	2,327	-10 %
Theta	1,085	1,073	-1 %
Alpha	1,387	1,442	+4 %
<b>Beta (activité rapide)</b>	0,971	<b>0,785</b>	-19 %
<b>Gamma (activité rapide)</b>	0,524	<b>0,431</b>	-18 %
<b>Ratio Beta/Alpha (calme)</b>	0,701	<b>0,544</b>	-22 %
Ratio Alpha/Theta	1,278	1,344	+5 %

Après nettoyage, les magnitudes sont physiologiquement plausibles. L'activité rapide — Beta et Gamma, associées à la pensée active et à la vigilance — est plus basse avec Q-Theta (-19 % et -18 %), et le ratio Beta/Alpha, indicateur courant de calme mental relaxé, baisse de 22 %. C'est la direction attendue d'un approfondissement méditatif.

### 5. La lecture décisive — entrée plus rapide, pas plancher plus bas

Le découpage de la séance en tiers révèle l'essentiel (ratio Beta/Alpha, plus bas = plus calme) :

Calme mental (Beta/Alpha)	Début de séance	Fin de séance
Sans Q-Theta	0,89	0,55
<b>Avec Q-Theta</b>	<b>0,56</b>	0,55

Sans Q-Theta, le sujet commence agité (Beta/Alpha 0,89) et met plusieurs minutes à se poser. Avec Q-Theta, il est déjà calme dès le départ (0,56) et le reste. Surtout : les deux séances finissent au même niveau (0,55).

La différence de moyenne ne traduit donc pas un calme plus profond, mais une entrée plus rapide dans l'état. C'est un angle plus précis — et, s'il se confirme, plus utile : non pas méditer plus longtemps, mais cesser de perdre les premières minutes à lutter contre son propre mental.

**HYPOTHÈSE** Pourquoi, plausiblement : si la signature lente du Q-Theta (registre proche de Schumann) aide le système nerveux à basculer plus tôt vers l'état posé, on attend exactement ce profil — un calme plus précoce, pas plus profond. Hypothèse, pas vérité gravée.

## 6. Deux lectures, toutes deux honnêtes

**Favorable au Q-Theta.** Il aiderait à entrer en méditation plus vite — un raccourci vers l'état calme, sans avoir à « redescendre » pendant plusieurs minutes.

**Sceptique.** La séance avec Q-Theta était la deuxième (18 h 34, après 18 h 23). Le sujet pouvait être déjà détendu par la première : l'ordre se confond avec l'effet du circuit.

Les deux lectures tiennent. Le signal est réel et cohérent, mais non concluant en l'état :  $n = 1$ , ordre fixe, non aveugle, deux électrodes.

## 7. Limites

- Capteurs : seulement 2 électrodes frontales valides sur 4 ; qualité de contact médiocre (jamais parfaite, ~10 % du signal brut en saturation).
- $n = 1$ , deux séances seulement, aucune répétition.
- Ordre fixe (sans → avec) : l'effet de la 2e séance (échauffement, détente résiduelle) se confond avec l'effet du circuit.
- Non aveugle : la méditation est un état volontaire ; biais d'attente possible.
- Pas de capteurs temporaires exploitables (TP9/TP10) : vue corticale partielle (frontale).

## 8. Le protocole qui trancherait

Le protocole qui trancherait :

- Vérifier le casque AVANT chaque séance (qualité de contact parfaite sur les 4 électrodes ; rejouer si un capteur est figé).
- Alternier l'ordre (A-B-B-A) sur plusieurs séances pour casser la confusion d'ordre.
- Aveugle : circuit factice (sham) identique, posé par un tiers, sujet non informé.
- Critère principal pré-enregistré : temps pour atteindre un seuil de Beta/Alpha (vitesse d'entrée dans l'état), + niveau plancher.
- Cohorte  $n \geq 10$ , séances  $\geq 10$  min, mêmes conditions horaires.

## 9. Conclusion

Deux méditations, un casque, une donnée qu'on a d'abord dû nettoyer avant d'oser en parler. Une fois les capteurs défectueux écartés, le signal frontal est net et cohérent : avec Q-Theta, activité rapide plus basse et calme mental plus marqué. Mais la vraie information est dans la cinétique : le sujet entre plus vite dans l'état, sans descendre plus bas — les deux séances finissent au même niveau. L'angle juste est donc « entrée plus rapide », pas « méditation plus profonde ». Et il reste confondu par l'ordre fixe : la séance avec Q-Theta était la seconde. Signal préliminaire, à confirmer

par un protocole alterné, en aveugle, sur plusieurs sujets. Cadrage : étude pilote exploratoire, à confirmer, sans allégation médicale.

Nicolas Desjardins · DBA(c) · PhD(c) IMD · Master en Neurosciences (en cours) — Q-Technology OÜ, Narva mnt 5, 10117 Tallinn, Estonie

---

*Source : EEG Muse + Mind Monitor, recalcul sur les frontaux valides AF7+AF8 après exclusion des capteurs TP9/TP10 défectueux. Deux séances intra-sujet, ordre fixe. Données internes non auditées. Ne constitue pas une allégation médicale.*