

## **RECHERCHE CLINIQUE SUR LA MODULATION DE LUMIÈRE: RÉSUMÉ DES RÉSULTATS**

### **« *Modulation de lumière colorée - Impact sur le Système Nerveux Autonome (SNA)* »**

Une étude clinique sur les effets de projections de lumière colorée, basée sur la technologie de [Modulation de Lumière](#) de Sensortech telle qu'utilisée par le système Sensora, a été effectuée en 2010-2011 par Dr M.J. Ross, Dr P. Guthrie (*Midwestern State University, Texas, USA*) et J.C. Dumont (*Trinity Western University, BC, Canada*). Un total de 117 sujets ont participé à l'étude, menée en deux endroits (40 au Texas, USA et 77 au Québec, Canada). Le protocole comportait des mesures à la fois physiologiques (rythme cardiaque, variabilité de fréquence cardiaque, conductance cutanée) et psychologiques (Profile Of Mood States (POMS) - Profil des états d'humeur, test normalisé Amen, évaluation subjective de l'humeur).

Chaque sujet a participé à une session de lumière de 20 minutes, sélectionnée de manière aléatoire parmi quatre types: trois sessions de modulation de lumière (Relaxante, Énergisante ou Équilibrante) et une session placebo utilisant une lumière blanche statique.

Les résultats physiologiques les plus importants obtenus sont les suivants:

- Toutes les sessions de modulation de lumière ont fait baisser le rythme cardiaque (3-4%) et la conductance cutanée (20-30%) de manière significative, indiquant une réaction de détente physiologique.
- La variabilité de fréquence cardiaque a augmenté de manière significative (18-20% pour SDNN/déviation standard d'un battement à l'autre, et 50-80% pour la composante LF/basse fréquence) lors des sessions de modulation de lumière, indiquant une amélioration de l'état de bien-être et de cohérence cardiaque après la session.
- La composante VLF (très basse fréquence) de la variabilité de fréquence cardiaque a augmenté de manière significative (200-240%) lors des sessions de modulation de lumière, indiquant une excitation du système nerveux autonome sympathique, correspondant à un meilleur état de veille et à une plus grande vigilance.
- Par contre, la session placebo (lumière blanche) n'a pas produit de changement significatif de rythme cardiaque ni de variabilité de fréquence cardiaque.

Au niveau psychologique, les résultats les plus remarquables sont:

- Toutes les sessions de modulation de lumière ont induit une baisse significative (6-8 points) de l' « indice global de perturbation de l'humeur » dans le test du Profil des états d'humeur (POMS), indiquant une amélioration générale de l'humeur. Après les sessions de modulation de lumière, les indices suivants ont montré les plus grandes baisses : Fatigue (11-13%), Dépression (7-12%) et Colère (5-8%). Dans tous ces cas, la session placebo (lumière blanche) a eu un impact soit réduit soit non significatif.
- Plus de sujets ont déclaré se sentir énergisés (16-35%) et plus alertes (28-42%) avec les sessions de modulation de lumière qu'avec le placebo (10%). Moins de sujets (27-80%) se sont sentis somnolents ou ont déclaré s'être endormis durant les sessions de modulation de lumière que durant la session placebo. Ceci correspond de manière consistante aux mesures physiologiques indiquant une excitation du système nerveux sympathique autonome (ANS).

L'étude a également montré que chacun des trois types de sessions de modulation de lumière avait des effets spécifiques :

- La session Relaxation a produit le plus grand nombre de sujets déclarant se sentir plus calmes (89%) et moins tendus (76%).
- La session Énergisante a produit le plus grand nombre de sujets déclarant se sentir plus alertes (42%), plus énergiques (35%) et moins somnolents (26%). Physiologiquement, la session Énergisante a produit la plus faible baisse de conductance cutanée (17%), indiquant une réaction de détente moins prononcée.
- La session Équilibrante a produit les plus grandes baisses de indice global de perturbation de l'humeur (8 points) et des indices Confusion (13%), Dépression (12%) et Colère (8%) du Profil des états d'humeur (POMS). Physiologiquement, la session Équilibrante a produit la plus grande baisse du rythme cardiaque (4%) et de la conductance cutanée (30%), indiquant une réaction de détente plus prononcée.

**En conclusion, nous avons observé que les sessions de modulation de lumière sont corrélées de manière significative à un plus grand bien-être et à une meilleure cohérence, ainsi qu'à une diminution des perturbations de l'humeur. Ces sessions ont montré un effet double, avec obtention d'une plus profonde détente couplée à une meilleure vigilance. Cette combinaison particulière d'éveil et de relaxation est induite par la modulation de lumière sans aucun effort conscient de la part des sujets. Liée à la performance de pointe, cette combinaison a des points communs avec les états méditatifs et possède un grand potentiel d'intégration thérapeutique.**