



**HAL**  
open science

## L'intolérance environnementale idiopathique (IEI-CEM)

Brahim Selmaoui

► **To cite this version:**

Brahim Selmaoui. L'intolérance environnementale idiopathique (IEI-CEM). Les cahiers de la Recherche: Santé, Environnement, Travail, 2016, Regards sur 10 ans de recherche, le PNR EST de 2006 à 2015, 8, pp.105. anses-01784545

**HAL Id: anses-01784545**

**<https://anses.hal.science/anses-01784545>**

Submitted on 3 May 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## L'intolérance environnementale idiopathique (IEI-CEM)

**Brahim Selmaoui (Ineris)**

Depuis 2013, projet RF en cours (39 mois)

Un certain nombre de personnes signalent divers symptômes qu'elles attribuent à l'exposition aux champs électromagnétiques (CEM). Parmi ceux-ci, des maux de tête, du stress, des troubles du sommeil, etc. Jusqu'à ce jour, aucun lien de causalité entre l'exposition aux CEM et ces symptômes n'a été établi, ce qui a conduit l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à remplacer le terme général d'hypersensibilité par celui d'« intolérance environnementale idiopathique (IEI) avec l'attribution aux champs électromagnétiques (IEI-CEM) ». Les sources des CEM, qui sont mises en cause, varient ; elles peuvent inclure des téléphones mobiles, des équipements informatiques, des lignes aériennes et des appareils domestiques. Quelle que soit sa cause, l'IEI-CEM peut conduire à des niveaux élevés de détresse pour les personnes atteintes et compromettre leurs vies professionnelle, sociale et familiale.

Puisqu'il n'existe pas d'explication acceptée pour le développement de ces symptômes qui serait lié aux CEM, certains auteurs ont suggéré que des facteurs psychologiques pourraient jouer un rôle dans l'apparition de l'IEI-CEM. Or, la recherche de marqueurs spécifiques liés à des effets biologiques chez les patients IEI-CEM n'a été que rarement réalisée. Certes, certains auteurs ont étudié les concentrations en métaux lourds dans le sang tels que le mercure et le cadmium sans qu'aucun lien probant n'ait été trouvé avec l'IEI-CEM. Au-delà de ces paramètres chimiques, des recherches en termes de biomarqueurs sont donc nécessaires.

Le projet SENSIF-RF se distingue par le fait qu'il se focalise sur des facteurs de diagnostic objectifs : endocriniens, immunitaires et biochimiques pour étudier la problématique IEI-CEM. Il se découpe en deux phases et propose de vérifier :

1. dans des conditions contrôlées sans exposition intentionnelle (sujets informés), s'il n'y a pas un dysfonctionnement dans l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS), le système nerveux sympathique (SNS) et/ou dans le système immunitaire<sup>136</sup> (SI) ainsi que du sommeil des patients IEI-CEM (en comparaison avec les sujets contrôles non IEI). Les marqueurs suivants seront quantifiés dans la salive : cortisol pour l'axe HHS, alpha-amylase pour le SNS, la néoptérine, la protéine réactive C (CRP) et les immunoglobulines A (IgA) pour le SI et la mélatonine pour le sommeil.
2. dans des conditions d'exposition (réelle ou fictive et en double aveugle<sup>137</sup>), si l'axe HHS, le SNS et le SI ne sont pas activés.

Ce protocole est conçu afin de mieux comprendre les causes et les facteurs biologiques qui prédisposent certains sujets à développer des symptômes atypiques – ce qui permet à terme d'envisager un traitement mieux ciblé, plus adapté pour soulager ou si possible soigner les personnes hypersensibles. Début 2016, 52 personnes avaient accepté de participer à cette étude, dont 30 se déclarant atteint d'une IEI-CEM.

### Publications issues de ce projet

Andrianome S, Hugueville L, de Seze R, Hanot-Roy M, Blazy K, Gamez C, Selmaoui B. Disturbed sleep in individuals with Idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields (IEI-EMF): Melatonin assessment as a biological marker. *Bioelectromagnetics*. 2016 Mar 10;

<sup>136</sup> Le dysfonctionnement du système nerveux central (SNS), de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS) et/ou du système immunitaire (SI) entraîne des symptômes très proches de ceux déclarés chez les patients IEI-CEM.

<sup>137</sup> C'est-à-dire que ni le sujet ni l'opérateur qui fait l'expérience ne savent s'il y a exposition ou non.