

# EXPOCOMM & ENVI-EHS EXPOSITION CONTRÔLÉE DANS L'ÉTUDE DE L'ÉLECTROHYPERSENSIBILITÉ

## Introduction

Un nombre croissant de personnes se plaignent de problèmes de santé qu'elles attribuent aux champs électromagnétiques. On parle d'électrohypersensibilité. Dans certains cas, les personnes sont tellement affectées qu'elles s'isolent et sont amenées à cesser de travailler et à changer leur style de vie.

Le syndrome d'électrohypersensibilité (EHS) est caractérisé par l'attribution de symptômes à des appareils ou installations générant des champs électromagnétiques. Sur le plan clinique, ces symptômes sont variés et médicalement inexplicables. Aujourd'hui encore, c'est l'attribution par les personnes de l'origine de leurs souffrances à la présence d'ondes électromagnétiques qui définit l'EHS.

Afin de vérifier la justesse de ces attributions et de déterminer le rôle des champs électromagnétiques dans le syndrome d'EHS, l'instrument privilégié est l'expérimentation. Celle-ci consiste à exposer des personnes électrohypersensibles à des champs électromagnétiques particuliers, en laboratoire.

Actuellement, les résultats de ces études d'exposition convergent vers la conclusion qu'en contexte expérimental, dans des conditions de double aveugle (participants et chercheurs ne savent pas si les champs électromagnétiques sont effectivement générés ou non), les personnes EHS ne perçoivent pas les champs électromagnétiques de manière statistiquement pertinente (distinction entre les expositions réelles et simulées par la description de sensations ou de symptômes) et n'y réagissent pas physiologiquement (variabilité de la fréquence cardiaque, conductance cutanée, fonctions cognitives, etc.).

Face aux résultats des études d'exposition, les personnes EHS mettent en avant des limites méthodologiques variées qui en relativisent la portée, et insistent entre autres sur :

- L'inadaptation des critères d'inclusion (possibilité que des sujets se considérant à tort hypersensibles soient inclus dans les groupes test, et que des sujets ignorant qu'ils sont hypersensibles soient inclus dans les groupes témoin) ;
- La durée insuffisante des expositions et des périodes où sont mesurées les réactions des sujets (possibilité de réactions différées à des expositions chroniques) ;
- La faible diversité des signaux testés (possibilité que tous n'y soient pas sensibles) ;
- Le caractère inadéquat du contrôle du bruit de fond électromagnétique avant et pendant les expositions ;
- ...

## 1. Développement de l'étude

L'Ecole de Santé Publique de l'Université Libre de Bruxelles, Sciensano (Unité Evaluation des risques), l'Institut Scientifique de Service Public (Cellule Champs électromagnétiques) et l'ULiège (Unité ACE), sous la supervision du Prof Catherine Bouland, sont engagés dans une étude visant à améliorer la connaissance de l'électrohypersensibilité. Des chercheurs français de Paris et de Lyon sont également partenaires du projet.

Dans une étape préalable, nous avons mené une réflexion conjointe avec des personnes se déclarant électrohypersensibles afin de définir leurs besoins et attentes et de développer un protocole d'exposition tenant compte des caractéristiques de leur sensibilité. Les objectifs de

cette étape préalable étaient d'une part, d'élaborer un protocole d'exposition qui permette de déclencher de manière fiable certains symptômes de l'électrohypersensibilité afin d'en faciliter l'étude et d'autre part, de favoriser l'acceptabilité de ce protocole afin qu'il apparaisse comme un outil diagnostique et de connaissance crédible aux personnes EHS et d'un point de vue scientifique. En particulier, notre attention a porté sur :

- La réduction de l'anxiété liée aux tests afin d'éviter que cette anxiété, bien normale et prévisible de la part des personnes électrohypersensibles lorsqu'on les expose intentionnellement, ne masque leurs réactions physiologiques aux champs électromagnétiques ;
- La nécessité d'individualiser les conditions d'exposition ;
- L'intérêt de l'évaluation de la sensibilité individuelle.

Cette première phase a été développée dans le cadre du projet ExpoComm (<https://www.sciensano.be/fr/projets/etude-de-lelectrohypersensibilite-sur-la-base-dun-protocole-dexposition-cree-en-collaboration-avec>),

## 2. Sessions de tests

Depuis mai 2019, nous sommes entrés dans la seconde partie de l'étude, à savoir les sessions de tests. A cette fin, nous souhaitons **recruter des personnes électrohypersensibles** afin de les inclure dans l'étude. Elle comporte les étapes suivantes :

- (1) Le recrutement et un premier contact avec le participant (téléphone ou e-mail) destiné à informer de l'étude et à répondre aux éventuelles questions ;
- (2) Une entrevue destinée à définir les caractéristiques de leur EHS en termes de problèmes de santé attribués aux CEM, à l'historique des symptômes et de l'attribution, aux sources incriminées, aux conduites d'adaptation, au retentissement social, aux caractéristiques de la sensibilité, à la latence des symptômes, etc ;
- (3) Une séance d'habitué dans le local d'exposition : Cette séance consistera, d'une part, à visiter le local et voir quels sont les aménagements et, d'autre part, à se soumettre à une période d'exposition de manière à confirmer la perception des champs électromagnétiques dans la situation de test ;
- (4) Série de 3 ou 12 sessions d'exposition, en double aveugle. Une exposition en double aveugle signifie que ni les participants, ni l'observateur ne doivent savoir (en dehors de la session d'habitué) s'ils sont réellement exposés ou non. L'objectif est d'éviter que des effets de suggestion ne puissent survenir, et masquer les effets propres des ondes. L'existence de tels effets de suggestion est avérée, et il est absolument indispensable, pour préserver la crédibilité scientifique de l'étude, de les neutraliser. Pour y parvenir, on recourt à des séquences d'expositions réelle et simulée, c'est-à-dire durant lesquelles les appareils expérimentaux sont éteints et n'émettent donc rien. On vérifie alors si les réactions des participants sont différentes selon le type d'exposition. Les participants et l'observateur ne sont informés qu'à la fin de l'étude des types d'exposition auxquels ils ont été soumis.
- (5) L'analyse des résultats et leur communication aux participants.

Les résultats obtenus seront **comparés à ceux de deux groupes de personnes ne s'estimant pas sensibles aux champs électromagnétiques** :

- Des personnes souffrant de symptômes non spécifiques (maux de tête, insomnie, ou encore difficultés de concentration), sans origine connue et sans attribution de ces symptômes aux champs électromagnétiques ;
- Des personnes en bonne santé, ne présentant ni symptômes, ni sensibilité aux champs électromagnétiques.

Le système d'exposition est conçu pour générer des champs électromagnétiques comparables aux signaux et intensités rencontrés dans la vie quotidienne, notamment en milieu urbain et dans les bureaux. Il s'agit d'un « cocktail » de champs électromagnétiques générés par les sources suivantes : antennes de téléphonie mobile, DECT, Wi-Fi, câbles parcourus par un courant électrique 50 Hz. Actuellement, **deux locaux de tests sont aménagés, l'un à Tervuren** (Sciensano, Leuvensesteenweg 14 à 3080 Tervuren), dans le cadre du projet ExpoComm, et **l'autre à Liège** (ISSeP, Rue du Chéra 200 à 4000 Liège), dans le cadre du projet Envi-EHS soutenu par la DG03 – Environnement Wallonie (<https://www.issep.be/wp-content/uploads/Projet-ENVI-EHS.pdf>).

Cette recherche est mise en œuvre après évaluation par le Comité d'éthique Erasme-ULB. La phase de tests est prévue jusqu'en décembre 2020. Un appel à candidats, électrohypersensibles et non électrohypersensibles, souhaitant contribuer à l'amélioration des connaissances sur l'électrohypersensibilité est actuellement en cours. A l'issue de ce projet, les participants seront informés des résultats de l'étude. Les résultats seront également communiqués aux autorités compétentes. Ils permettront d'évaluer les mesures environnementales existantes.

Si vous souhaitez participer à cette étude en tant que volontaire électrohypersensibles ou non, ou si vous souhaitez obtenir des informations complémentaires, n'hésitez pas à nous contacter via les coordonnées ci-dessous.

Nous vous remercions de votre participation.

Maryse Ledent

Sciensano, Unité Evaluation des risques  
Rue Juliette Wytsmanstraat 14, 1050 Brussels  
[maryse.ledent@sciensano.be](mailto:maryse.ledent@sciensano.be)

Benjamin VATOVEZ

Cellule Champs électromagnétiques  
Direction des Risques chroniques  
ISSeP (Institut scientifique de Service public)  
Rue du Chéra 200, 4000 Liège  
Tél. : +32(0) 4 229 82 35  
[b.vatovez@issep.be](mailto:b.vatovez@issep.be)

## RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTES ÉTAPES DU PROTOCOLE

