

# Parce que les abeilles comptent

L'étude « BEEFI »<sup>1</sup> publiée en 2023 montre que les radiations de la téléphonie mobile contribuent à la disparition des insectes et, par conséquent, constitue par ce biais une des facettes de la menace qui pèse sur la survie de l'espèce humaine. C'est une étude systématique et une méta-analyse conforme aux directives PRISMA. Elle évalue l'état de la recherche internationale sur les effets des rayonnements des lignes à haute tension et de la téléphonie mobile sur les insectes. Cent-trente études ont été soumises au contrôle de qualité, cent-dix-neuf ont finalement été retenues pour la méta-analyse. Après examen par les pairs, l'étude BEEFI a été acceptée et publiée par la prestigieuse revue *Reviews on Environmental Health*.

Les insectes jouent de nombreux rôles essentiels dans tous les écosystèmes terrestres : en premier lieu, ils sont les pollinisateurs de plus 80 % des plantes à fleur. D'autre part, ils contribuent à la dispersion des graines, au cycle des nutriments, à la décomposition des débris et constituent une étape essentielle des chaînes alimentaires.

Les principales causes du déclin des insectes à ce jour sont les pesticides et la dégradation et la destruction des habitats naturels. Différents polluants sont aussi impliqués : les perturbateurs endocriniens, les métaux lourds et les champs électromagnétiques artificiels.

L'effet des champs électromagnétiques artificiels émis par la téléphonie mobile et les lignes à haute tension



# Parce que les abeilles comptent

L'étude « BEEFI »<sup>1</sup> publiée en 2023 montre que les radiations de la téléphonie mobile contribuent à la disparition des insectes et, par conséquent, constitue par ce biais une des facettes de la menace qui pèse sur la survie de l'espèce humaine. C'est une étude systématique et une méta-analyse conforme aux directives PRISMA. Elle évalue l'état de la recherche internationale sur les effets des rayonnements des lignes à haute tension et de la téléphonie mobile sur les insectes. Cent-trente études ont été soumises au contrôle de qualité, cent-dix-neuf ont finalement été retenues pour la méta-analyse. Après examen par les pairs, l'étude BEEFI a été acceptée et publiée par la prestigieuse revue *Reviews on Environmental Health*.

Les insectes jouent de nombreux rôles essentiels dans tous les écosystèmes terrestres : en premier lieu, ils sont des pollinisateurs de plus 80 % des plantes à fleur. D'autre part, ils contribuent à la dispersion des graines, au cycle des nutriments, à la décomposition des débris et constituent une étape essentielle des chaînes alimentaires.

Les principales causes du déclin des insectes à ce jour sont les pesticides et la dégradation et la destruction des habitats naturels. Différents polluants sont aussi impliqués : les perturbateurs endocriniens, les métaux lourds et les champs électromagnétiques artificiels.

L'effet des champs électromagnétiques artificiels émis par la téléphonie mobile et les lignes à haute tension



est mis en lumière en laboratoire. C'est ce que montre l'étude BEEFI : la capacité de reproduction des insectes est réduite par le rayonnement de la téléphonie mobile et par les champs magnétiques des lignes à haute tension, leur matériel génétique (ADN) est endommagé et leur comportement est perturbé. De plus, il se produit un stress oxydatif des cellules, ce qui entraîne notamment un affaiblissement du système immunitaire.

D'autre part, des études épidémiologiques récentes sur l'homme et des études de terrain sur les insectes, les oiseaux et les pins à proximité des tours de téléphonie mobile indiquent des effets nocifs chroniques, même à des niveaux de puissance inférieurs aux limites des normes officielles.

Cette étude montre des effets biologiques chez les insectes à la suite de l'exposition aux rayonnements de radiofréquence de la téléphonie mobile à partir d'une intensité d'environ 2 V/m, ce qui implique que les limites de puissance des normes officielles devraient être fortement revues à la baisse : 2 V/m correspond à une densité de puissance de 10 610  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , environ 1000 fois moins que les limites officielles, mais environ 100 000 fois moins en tenant compte du fait que ces normes correspondent à des valeurs moyennées sur 30 minutes.

La réduction dramatique des populations d'insectes est bien documentée : « *Le constat est accablant et quasi unanime : la tendance est à la baisse drastique des populations d'insectes et à l'extinction probable de nombreuses espèces à l'horizon des quelques prochaines décennies, et cela plus encore que dans le cas des plantes ou des oiseaux* » (Qu'est-ce qui tue les insectes ? Philippe Grandcolas, Directeur de recherche CNRS, systématicien, Muséum national d'histoire naturelle. 2019).

Dans une étude ayant eu lieu dans 63 zones protégées en Allemagne<sup>2</sup>, les auteurs ont évalué le déclin de la biomasse des insectes volants à 76 % sur la durée de l'étude, soit 27 années. Selon les auteurs, « *les changements météorologiques, l'affectation des sols et les caractéristiques de l'habitat ne peuvent pas expliquer ce déclin général* », d'autant plus qu'il s'agit d'un déclin dans des zones censées préserver la biodiversité. Ce qui fait de la pollution électromagnétique grandissante, planétaire et omniprésente un des suspects principaux avec les microparticules de plastique tout aussi omniprésentes.

Pour retrouver les documents mentionnés et aller plus loin, voir  
[www.electrosmog.be#BEEFI](http://www.electrosmog.be#BEEFI)

---

1. Thill A, Cammaerts M-C, Balmori A. *Biological Effects of Electromagnetic Fields on Insects: a Systematic Review and Metaanalysis*, Reviews on Environmental Health. 2023.  
2. *More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas*. Hallmann CA et autres. 2017.

est mis en lumière en laboratoire. C'est ce que montre l'étude BEEFI : la capacité de reproduction des insectes est réduite par le rayonnement de la téléphonie mobile et par les champs magnétiques des lignes à haute tension, leur matériel génétique (ADN) est endommagé et leur comportement est perturbé. De plus, il se produit un stress oxydatif des cellules, ce qui entraîne notamment un affaiblissement du système immunitaire.

D'autre part, des études épidémiologiques récentes sur l'homme et des études de terrain sur les insectes, les oiseaux et les pins à proximité des tours de téléphonie mobile indiquent des effets nocifs chroniques, même à des niveaux de puissance inférieurs aux limites des normes officielles.

Cette étude montre des effets biologiques chez les insectes à la suite de l'exposition aux rayonnements de radiofréquence de la téléphonie mobile à partir d'une intensité d'environ 2 V/m, ce qui implique que les limites de puissance des normes officielles devraient être fortement revues à la baisse : 2 V/m correspond à une densité de puissance de 10 610  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , environ 1000 fois moins que les limites officielles, mais environ 100 000 fois moins en tenant compte du fait que ces normes correspondent à des valeurs moyennées sur 30 minutes.

La réduction dramatique des populations d'insectes est bien documentée : « *Le constat est accablant et quasi unanime : la tendance est à la baisse drastique des populations d'insectes et à l'extinction probable de nombreuses espèces à l'horizon des quelques prochaines décennies, et cela plus encore que dans le cas des plantes ou des oiseaux* » (Qu'est-ce qui tue les insectes ? Philippe Grandcolas, Directeur de recherche CNRS, systématicien, Muséum national d'histoire naturelle. 2019).

Dans une étude ayant eu lieu dans 63 zones protégées en Allemagne<sup>2</sup>, les auteurs ont évalué le déclin de la biomasse des insectes volants à 76 % sur la durée de l'étude, soit 27 années. Selon les auteurs, « *les changements météorologiques, l'affectation des sols et les caractéristiques de l'habitat ne peuvent pas expliquer ce déclin général* », d'autant plus qu'il s'agit d'un déclin dans des zones censées préserver la biodiversité. Ce qui fait de la pollution électromagnétique grandissante, planétaire et omniprésente un des suspects principaux avec les microparticules de plastique tout aussi omniprésentes.

Pour retrouver les documents mentionnés et aller plus loin, voir  
[www.electrosmog.be#BEEFI](http://www.electrosmog.be#BEEFI)

---

1. Thill A, Cammaerts M-C, Balmori A. *Biological Effects of Electromagnetic Fields on Insects: a Systematic Review and Metaanalysis*, Reviews on Environmental Health. 2023.  
2. *More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas*. Hallmann CA et autres. 2017.