



www.cnrs.fr



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

UPMC
SORBONNE UNIVERSITÉS

COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 3 AOUT 2017

Menace sur la pollinisation : le côté obscur de la lumière artificielle

Une équipe européenne, dont un chercheur du Centre d'écologie et des sciences de la conservation (CNRS/MNHN/UPMC), démontre pour la première fois les impacts directs et indirects de la lumière artificielle sur la pollinisation des fleurs. Une menace sur les écosystèmes terrestres qui s'ajoute à la perte d'habitat, l'utilisation de pesticides, la propagation de pathogènes et le changement climatique. Leurs résultats sont publiés le 3 août 2017 dans la revue *Nature*.

La majorité des espèces végétales est dépendante du monde animal - particulièrement de celui des insectes - pour se reproduire. Le déclin des insectes pollinisateurs à travers le monde impacte significativement la production des cultures et la reproduction des plantes sauvages. L'augmentation rapide de la lumière artificielle nocturne, ou pollution lumineuse, a récemment été proposée comme une nouvelle menace pour les écosystèmes terrestres. Pour la première fois, une équipe européenne, comprenant un chercheur du Centre d'écologie et des sciences de la conservation (CNRS/MNHN/UPMC), montre que la pollution lumineuse perturbe les pollinisateurs nocturnes avec des conséquences négatives pour la reproduction des plantes.

En étudiant 24 heures sur 24 des fleurs de prairies éclairées artificiellement, les chercheurs ont observé une diminution de 62 % des visites de pollinisateurs nocturnes comme les papillons de nuit ou certains coléoptères, par rapport à des prairies sans pollution lumineuse. Plus important encore, cela a entraîné une réduction de 13% de la production de fruits d'une espèce de plante locale, le Cirse maraîcher, malgré de nombreuses visites de pollinisateurs diurnes comme les bourdons, les abeilles ou les mouches.

Les chercheurs démontrent que les effets en cascade de la pollution lumineuse ne s'arrêtent pas aux plantes et à leur reproduction mais peuvent aussi se propager aux pollinisateurs de jour. La pollution lumineuse réduisant le succès reproducteur de plantes sur lesquelles des pollinisateurs diurnes viennent se nourrir, cela pourrait entraîner à terme une baisse des ressources alimentaires disponibles pour les pollinisateurs diurnes.

Ces résultats proposent des perspectives nouvelles sur le fonctionnement des communautés plantes-pollinisateurs et sur la complémentarité entre pollinisateurs diurnes et nocturnes. Dans tous les pays développés, ces insectes pollinisateurs sont en régression, notamment en milieu rural. Leur raréfaction pourrait bien avoir des impacts considérables sur tous les écosystèmes. Une cohabitation sérieusement menacée par les changements globaux, et, désormais, par la pollution lumineuse.

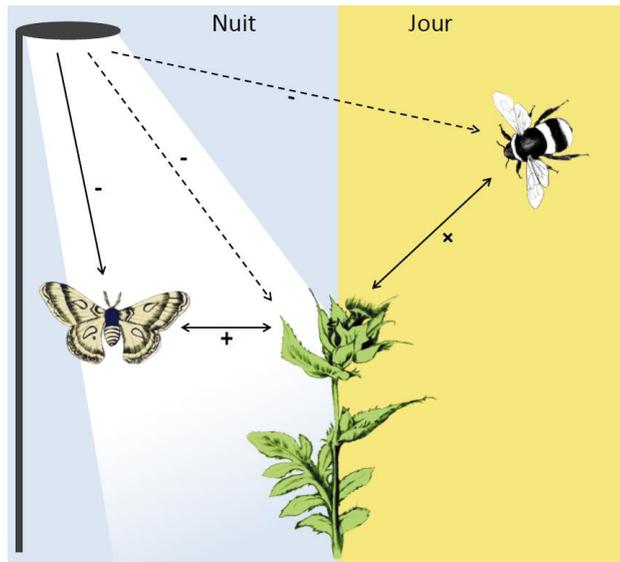


www.cnrs.fr



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

UPMC
SORBONNE UNIVERSITÉS



Légende : Schéma illustrant les effets en cascade de la lumière artificielle nocturne sur les communautés de plantes et pollinisateurs. Les flèches pleines indiquent des effets directs, les flèches pointillées les effets indirects. Le signe se réfère à la nature attendue de l'effet direct ou indirect. L'effet négatif direct de la pollution lumineuse sur les communautés de pollinisateurs nocturnes, se transmet aux plantes en diminuant leur succès de reproduction, ce qui se répercute sur les pollinisateurs diurnes en diminuant la quantité de ressources alimentaire à leur disposition.

© Eva Knop



Légende : Vue de Paris la nuit depuis la station spatiale internationale et ombre d'un papillon de nuit.

© Fabio Scappi



www.cnrs.fr



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

UPMC
SORBONNE UNIVERSITÉS

Référence

Artificial light at night as a new threat to pollination, Eva Knop, Leana Zollera, Remo Rysera, Christopher Gerpea, Maurin Hörlera, Colin Fontaine, *Nature*, août 2017.

Contact

Chercheur CNRS | Colin Fontaine | T 01 44 79 81 94 | colin.fontaine@mnhn.fr

Presse CNRS | Anne-Sophie Boutaud | T 01 44 96 46 06 | anne-sophie.boutaud@cnrs.fr