

*Aux représentants des médias*

**COMMUNIQUE DE PRESSE**

**Homicide présumé : des biologistes de l'Université de Neuchâtel à la rescousse**

*Neuchâtel, le 8 janvier 2018. L'Institut des sciences forensiques de Berne a fait appel à l'Université de Neuchâtel (UniNE) pour analyser le sol au voisinage de restes humains découverts dans une forêt suisse. A l'aide d'un protocole de datation original, un groupe international de chercheurs dirigé par des biologistes de l'UniNE a pu identifier la victime et obtenir des indications sur la date de son décès. Ces résultats sont publiés dans la revue *Scientific Reports*.*

La découverte de restes humains dans une forêt suisse a mobilisé un groupe international de chercheurs. Deux laboratoires suisses, le Laboratoire de biodiversité du sol de l'UniNE et l'Institut des sciences forensiques de l'Université de Berne, le Laboratoire d'acarologie de l'Université de Reading (Grande-Bretagne), ainsi que le *Real Jardín Botánico* de Madrid (Espagne), ont rassemblé leurs efforts pour tenter, à l'aide de diverses méthodes d'analyse, de reconstituer ce crime. Cette recherche faisait également partie du doctorat de la première auteure de l'article, Ildikò Szelecz, une thèse qu'elle a soutenue en début d'année à l'UniNE.

En combinant diverses informations tirées de l'analyse au carbone 14 des os et des cheveux, de la chimie du sol et des organismes présents sous le cadavre (acariens, nématodes, et micro-eucaryotes), les spécialistes ont pu déterminer que les restes du défunt se trouvaient déjà depuis plus d'une année sur le lieu de sa découverte. L'analyse des os a permis d'identifier la victime, un jeune homme qui a été vu vivant 22 mois avant la découverte de ces restes humains.

« Le fait que plusieurs méthodes aient donné des résultats concordants sur l'âge du cadavre nous conforte dans nos conclusions », note Edward Mitchell, directeur du Laboratoire de biodiversité du sol. En particulier, l'analyse des acariens révèle que le cadavre aurait dans un premier temps été entreposé dans un milieu confiné.

« De nouveaux développements technologiques ont révolutionné notre perception de la diversité microbienne, qui dépasse de loin celle des animaux et des plantes » relève Enrique Lara, ancien chercheur à l'Université de Neuchâtel et actuellement en poste au *Real Jardín Botánico* à Madrid. « Ces méthodes peuvent être appliquées dans les sciences médico-légales pour établir de nouveaux bioindicateurs, c'est-à-dire des témoins microbiens qui sont associés à différentes étapes de la décomposition d'un cadavre et qui peuvent ainsi fournir des informations sur la date du décès. »

C'est la première fois que des analyses de nématodes et de la diversité des micro-eucaryotes (champignons et protistes) du sol ont été appliquées dans une instruction sur un homicide présumé. « Nous avons développé ces méthodes en étudiant la décomposition en forêt de cadavres de cochons, indique Edward Mitchell. Nous avons ainsi rassemblé des connaissances complémentaires sur les nématodes, les micro-eucaryotes et la chimie du sol qui nous ont permis d'établir un diagnostic. Depuis 2009, plus de 800 échantillons correspondant à différentes étapes de décomposition ont été analysés pour établir des méthodes d'évaluation d'intervalles post-mortem. Il s'agit pour nous d'une première mise en situation pour

dater l'âge d'un cadavre humain. Toutefois le cas n'est pas encore résolu : les investigations contre inconnu se poursuivent. »

**Référence:** Szelecz, I, Lösch, S, Seppey, CVW, Lara, E, Singer, D, Sorge, F, Tschui, J, Perotti MA, Mitchell EAD, 2017. "Comparative analysis of bones, mites, soil chemistry, nematodes and soil micro-eukaryotes from a suspected homicide to estimate the post-mortem interval." Scientific Reports. [www.nature.com/articles/s41598-017-18179-z](http://www.nature.com/articles/s41598-017-18179-z)

*Contacts :*

*Prof. Edward Mitchell, directeur  
Laboratoire de biodiversité du sol, Université de Neuchâtel  
En séjour sabbatique au Landcare Research, Lincoln, Nouvelle-Zélande  
Tél. +64 27 532 0010 / +64 3 321 9615  
edward.mitchell@unine.ch*

*Dr Ildikò Szelecz  
Laboratoire de biodiversité du sol, Université de Neuchâtel  
Tél. +41 32 718 3108 / + 49 177 600 759 ; ildiko.szelecz@unine.ch*

*Dr Enrique Lara  
Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid  
Tél. +41 32 718 23 27; enrique.lara@unine.ch; enrique.lara@rjb.csic.es*

*Dr David Singer  
Laboratoire de biodiversité du sol, Université de Neuchâtel  
Tél. +41 79 218 24 26; david.singer@unine.ch*