

Un capteur robotisé pour surveiller les oiseaux

Publié le vendredi 23 février 2007

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Un-capteur-robotise-pour.html>

Une équipe conjointe de Berkeley et de Texas A&M a mis au point un système de détection et d'observation développé dans le cadre du Automated Collaborative Observatory for Natural Environments (ACONE, qui prend la suite de CONE). Ce système est dédié à un oiseau donné, le Pic à face blanche (*Picoides borealis*), qui a fait couler beaucoup d'encre en 2005 et 2006 (voir BE Etats-Unis 58 - L'effet papillon) car, d'une part, il s'agit d'une espèce spécifique à l'Amérique du Nord et considérée comme éteinte jusqu'en 2005 alors que, d'autre part, des observateurs pensent en avoir vu dans l'Arkansas en avril 2005. Le problème est que les vidéos prises en 2005 sont de très mauvaise qualité, au point qu'il a pu être suggéré qu'il y avait peut-être méprise.

Les chercheurs de Berkeley et Texas A&M ont donc décidé de s'attaquer au problème de la détection automatique du passage d'un oiseau et d'équiper de leur système une zone de 3 ha là où l'oiseau a été aperçu pour essayer de capter des images de meilleure qualité. Le système repose sur deux caméras (Robo Bird-Watcher) qui scrutent le ciel en permanence et -surtout- sur un système de reconnaissance automatique destiné à repérer les oiseaux puis à focaliser les caméras sur lui, pour ensuite ne conserver que les images (de bonne qualité si possible) contenant des oiseaux. Ces vidéos sont prises à raison de 11 images par seconde et analysées à la volée. Le système s'appuie sur une reconnaissance de la pluie (pour arrêter les caméras) et surtout une reconnaissance dédiée à repérer des oiseaux ayant le gabarit et (de manière grossière) la morphologie du Pic à face blanche. En pratique le système doit encore être amélioré car il réagit à des feuilles qui tombent ou à certains nuages.

Source :

- Robo Bird-Watcher

<http://www.technologyreview.com/Infotech/18205/>

- Robot birdwatcher joins hunt for elusive woodpecker

<http://www.newscientisttech.com/article/dn11211-robot-birdwatcher-joins-hunt-for-elusive-woodpecker.html>

- ACONe : Automated Collaborative Observatory for Natural Environments

<http://www.c-o-n-e.org/acone/>

- Exemples de détection

<http://www.c-o-n-e.org/acone/software.html>

Pour en savoir plus, contacts :

- Résumé des recherches qui ont conduit à CONE/ACONE

<http://faculty.cs.tamu.edu/dzsong/pdfs/ken-isrr-v9.pdf>

- BE Etats-Unis 58 - L'effet papillon

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/040/40299.htm>

- "Extinct" Woodpecker Found in Arkansas, Experts Say

http://news.nationalgeographic.com/news/2005/04/0428_050428_extinctwoodpecker.html

- Rediscovery of the Ivory-billed Woodpecker

<http://www.naturalheritage.com/ivory-billed/>

Code brève

ADIT : 41438

Rédacteur :

Jean-Philippe Lagrange, attache-stic.mst@ambafrance-us.org