



HAL
open science

Atelier Analyse d'images

B. Benet

► **To cite this version:**

B. Benet. Atelier Analyse d'images. 10èmes rencontres du réseau Mesure Irstea, Sep 2018, Grenoble, France. pp.1, 2018. hal-02608436

HAL Id: hal-02608436

<https://hal.inrae.fr/hal-02608436>

Submitted on 16 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Objectifs: développer des systèmes de vision artificielle (matériel / logiciel) pour réaliser des mesures géométriques ou colorimétriques dans l'environnement naturel, pour effectuer des tâches de contrôle ou des opérations de détection ou de suivi d'objets naturels, animaux, humains.

Animateur : Bernard Benet (TSCF)

Participants : Marell Anders et Yves Boscardin (EFNO), Bernard Benet et Vincent Rousseau (TSCF)

Environnement: Agriculture, industries Agroalimentaire, Aquaculture, Eaux, Forêts, Zones montagneuses

Application en milieu forestier Détection d'animaux par vision artificielle

Appareil photographique
Forêt de Nogent



Environnements forestiers

Réalisation: Développement d'un logiciel de vision artificielle permettant de détecter des animaux (cerf, chevreuil, sanglier, pigeon,...) sur des vidéos acquises en forêt, tout au long de l'année, dans des conditions de luminosité variables

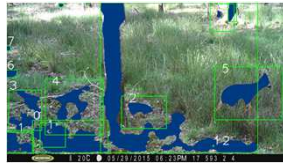
Deux parties dans le logiciel développé:

Fonctions de traitement d'images (OpenCV) et outils d'intelligence artificielle (Deep Learning / TensorFlow).

- La partie **traitement d'image (OpenCV)** permet de comparer sur le plan colorimétrique, des images successives sur les vidéos et ainsi de détecter des variations de couleurs sur les images (détection d'un animal, mouvement d'herbes, changement de couleurs des objets dues aux variations de luminosité). On obtient alors des groupements de points séparés sur les images, appelés imagettes.

- La partie **Deep Learning** va alors identifier chacune des imagettes obtenues, en indiquant quel type d'objet est contenu dans ces images avec une probabilité d'appartenance.

Traitement d'image
Imagettes obtenues



Deep Learning:
Identification: Dhole Probabilité: 26%

Résultats de détection



Pour suivre les actualités du réseau Mesure,
rendez-vous sur <http://reseau-mesure.irstea.fr>.

Une liste de diffusion « metrologie@lists.irstea.fr » vous permet de poser une question sur le thème de la mesure, pour s'inscrire s'adresser à stephane.bons@irstea.fr

CORRESPONDANTS LOCAUX DU GROUPE D'ANIMATION :

- Secrétariat : Evelyne Langlois evelyne.langlois@irstea.fr
- ANTONY : Olivier Chaintreuil, Sylvain Moreau
- AIX EN PROVENCE : Naim CHAOUCH, Guillaume Nunes
- BORDEAUX : Stéphane Bons, Sylvia Moreira
- CLERMONT FERRAND : Bernard Benet, Philippe Héritier

- GRENOBLE : Sébastien Klotz
- LYON : Guillaume Dramais, Christelle Margoum
- MONTPELLIER : Cyril Dejean
- NOGENT SUR VERNISSON : Vincent Seigneur
- RENNES : Anthony Guibert