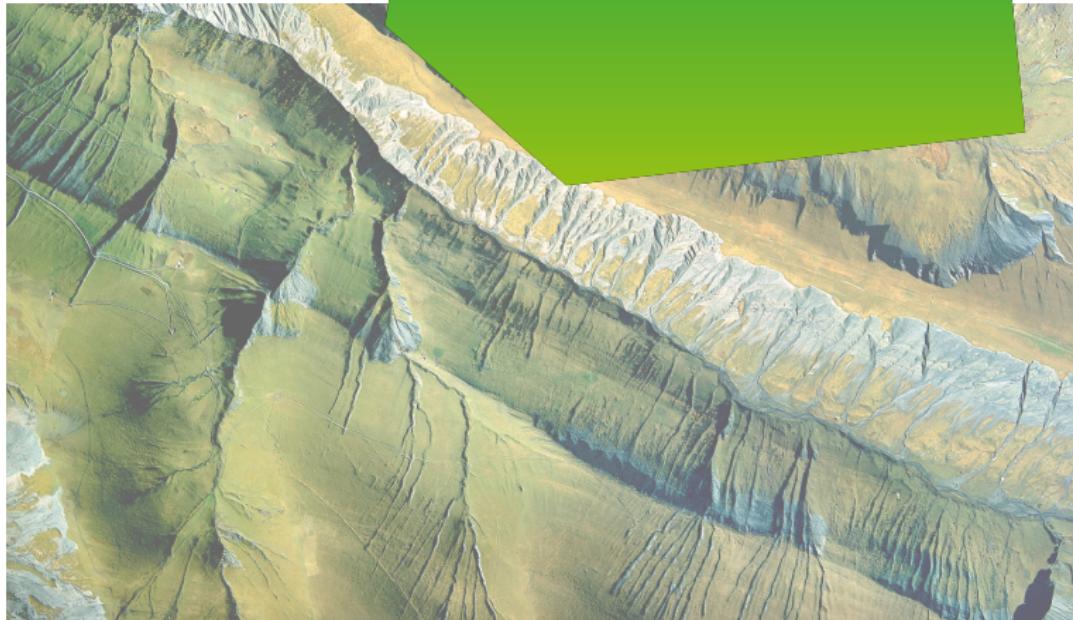




INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

MicMac – a quick overview



Introduction

Principle

Usages

At IGN

Community



1

Introduction

Introduction

MicMac is a free open-source (Cecill-B licence) photogrammetric suite that can be used in a variety of 3D reconstruction scenarios. It aims mainly at professional or academic users but constant efforts are made to make it more accessible to the general public.

Introduction

Its main strengths are :

- ▶ high degree of versatility
- ▶ metrological aspect of reconstruction
- ▶ adapted for big datasets
- ▶ simplified tools
- ▶ education-oriented
- ▶ many users
- ▶ free and open source



Principle

Principle



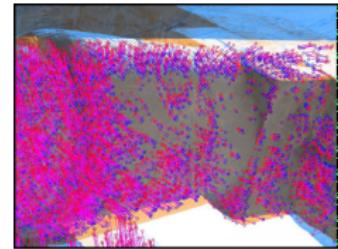
Principle



Principle



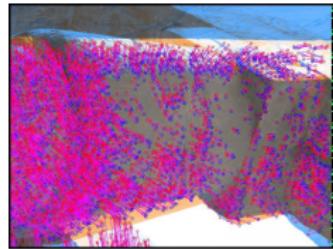
Principle



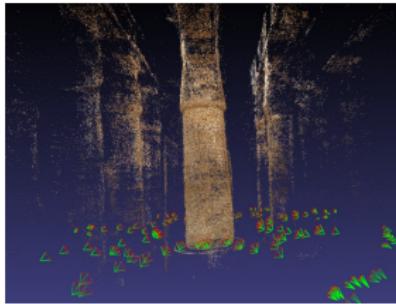
Principle



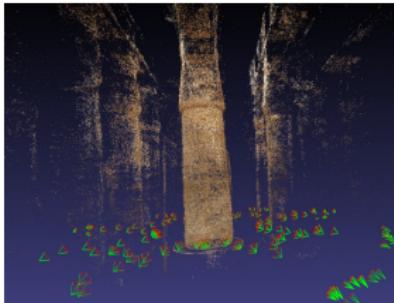
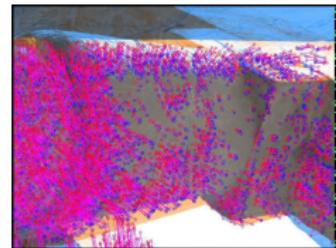
⇒



↓



Principle



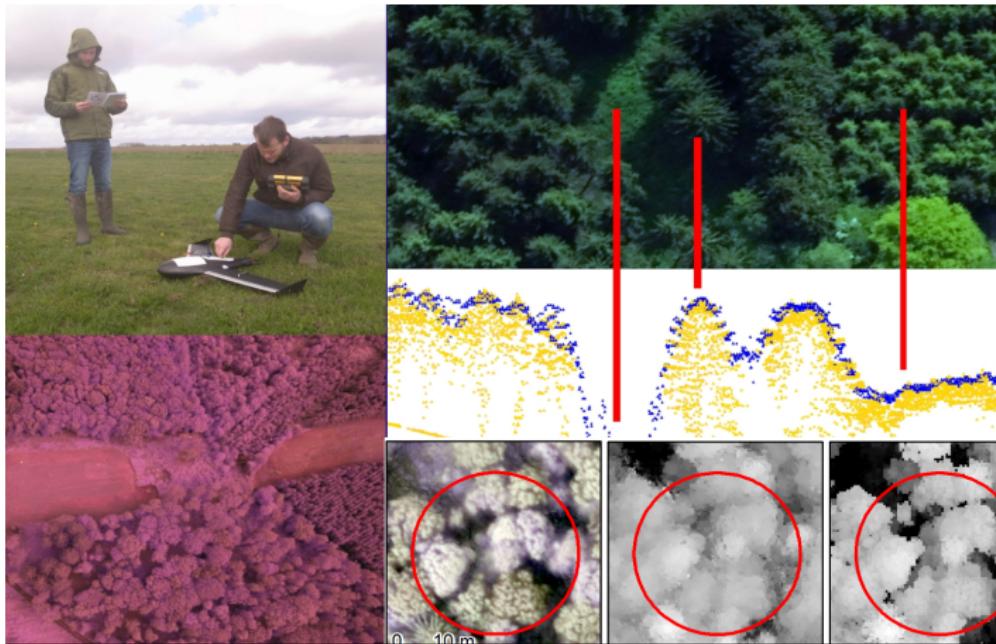


Usages

Cartography



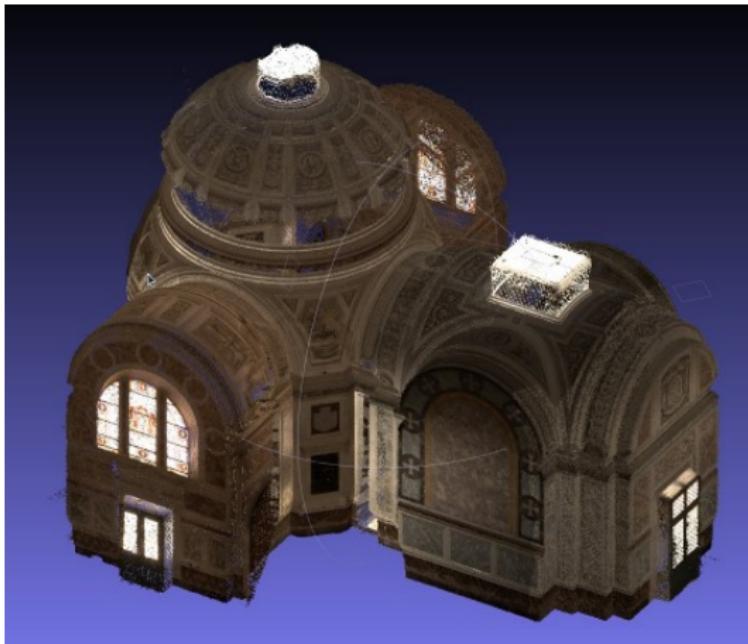
Forestry



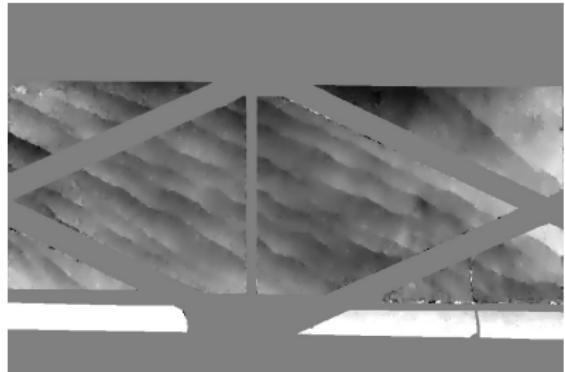
Architecture



Insides



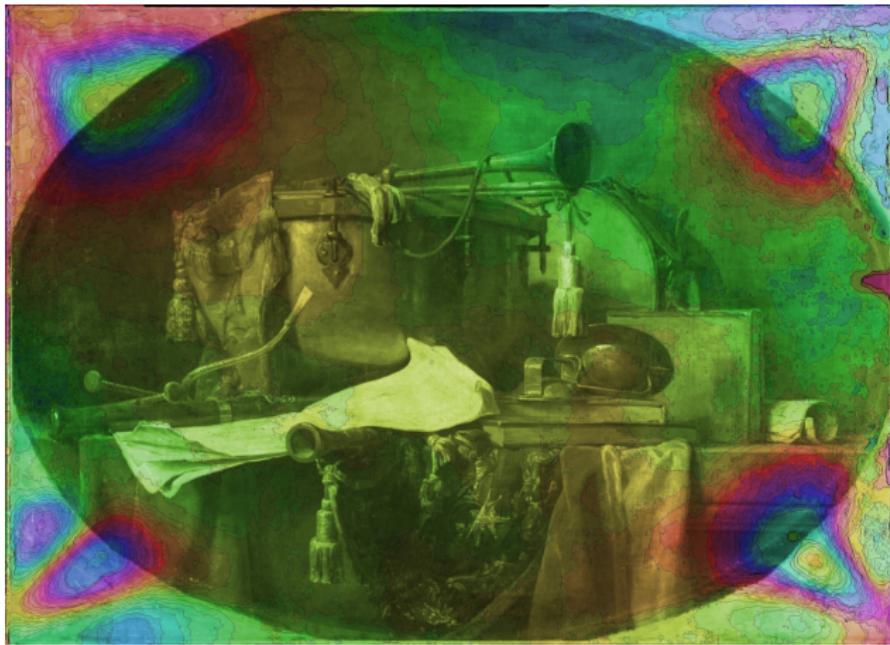
Deformations



Macro



Anything !





At IGN

At IGN

At IGN, MicMac is used for production and innovation:

- ▶ Aerial images correlation for France digital terrain model
- ▶ 3D modelization for metrology
- ▶ mobile mapping trajectories
- ▶ research
- ▶ education



Community

Sources

MicMac is developed by Marc Pierrot Deseilligny since 2003.
It is open source since 2007 (Cecill-B licence).
The main repository is <https://github.com/micmacIGN/micmac> since 2016.
It is developed in C++, with optional graphical user interfaces in Qt.

Documentation

MicMac is mainly used via command-line tools. Some of them are very complex and versatile, but they have a simplified version for non-expert users.

- ▶ Full documentation: <https://github.com/micmacIGN/Documentation/raw/master/DocMicMac.pdf>
- ▶ Wiki: <https://micmac.ensg.eu/index.php/Accueil>
- ▶ Forum: <http://forum-micmac.forumprod.com/>

Documentation

Many tutorials are made by users.
Example : GNU/Linux Magazine 191



DÉVELOPPEMENT

UTILISATION DE MICMAC POUR LA GÉOMÉTRISATION DE MODÈLE NUMÉRIQUE D'ÉLEVATION PAR TRAITEMENT D'IMAGES ACQUISES PAR MICRODRONE

Jean-Pierre Pichot (Institut Géographique National), Jean-Marc Hébrard (Bouygues) et Jean-Louis Jourde (Association Thalès, Bouygues)

Floriane Tissot (Association Thalès, Bouygues)

Dans le contexte de l'étude d'un planier en régime aride, un microdrone conçu pour la géométrisation utilisée pour acquérir des images en vue aérienne permet de mesurer les déplacements. Des modélisations sont alors générées par assemblage et correction géométrique des effets de topographie par le logiciel Micmac. Les produits de ces traitements sont analysés pour estimer la répartition et l'exactitude de la mesure. Un glissement de terrain est observé entre deux vues séparées d'une semaine.

Mots-clés: Microdrone, Micmac, Modèle numérique d'élévation, Glissement de terrain

Résumé

Dans le contexte de l'étude d'un planier en régime aride utilisant un microdrone conçu pour la géométrisation, l'objectif repose sur l'obtention de points de calcul précis, les déplacements étant estimés à l'aide d'algorithmes de triangulation pour une étude quantitative de modèle de mouvement de terrain.

Nous avons présenté

le microdrone développé pour la géométrisation et nous avons montré que l'ensemble (Géométriseur + logiciel Micmac) permet de traiter les images acquises par ce dispositif pour obtenir un modèle de mouvement de terrain précis et précis.

Le résultat final est une imposante

base de données qui nous permet de suivre l'évolution de ce mouvement de terrain au fil du temps. Nous avons aussi comparé la

réalisation de cette dernière par nos

autres méthodes traditionnelles et nous avons montré que l'ensemble (Géométriseur + logiciel Micmac) permet de traiter les images acquises par ce dispositif pour obtenir un modèle de mouvement de terrain précis et précis.

Le résultat final est une imposante base de données qui nous permet de suivre l'évolution de ce mouvement de terrain au fil du temps. Nous avons aussi comparé la

réalisation de cette dernière par nos

autres méthodes traditionnelles et nous avons montré que l'ensemble (Géométriseur + logiciel Micmac) permet de traiter les images acquises par ce dispositif pour obtenir un modèle de mouvement de terrain précis et précis.

Le résultat final est une imposante

base de données qui nous permet de suivre l'évolution de ce mouvement de terrain au fil du temps. Nous avons aussi comparé la

réalisation de cette dernière par nos

autres méthodes traditionnelles et nous avons montré que l'ensemble (Géométriseur + logiciel Micmac) permet de traiter les images acquises par ce dispositif pour obtenir un modèle de mouvement de terrain précis et précis.

Le résultat final est une imposante

base de données qui nous permet de suivre l'évolution de ce mouvement de terrain au fil du temps. Nous avons aussi comparé la

40 MÉTIERS Magazine France N° 101

www.gestion-metiers.com



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

Thank you for your
attention!

