

# Levé LiDAR Chaîne des Puys

## Memorandum of Understanding (MoU)

---

### Préambule

Le CRAIG est un centre de ressources dans le domaine de l'information géographique. Dans le cadre de ses missions le CRAIG doit permettre, entre autres, de créer des synergies entre acteurs afin de réaliser des économies d'échelle tant sur le plan matériel, qu'humain et financier en matière d'acquisition de données géographiques.

A ce titre, le CRAIG a réalisé pour le Laboratoire Magmas et Volcans (Observatoire Physique du Globe de Clermont-Ferrand, Université Blaise Pascal, CNRS et IRD), le Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand, la Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand (Université Blaise Pascal et CNRS) et l'association interrégionale pour la promotion du patrimoine "atlas topographique d'Augustonemetum" une couverture LiDAR aéroportée, sur la Chaîne des Puys (secteur du Puy de Dôme) ainsi que sur deux secteurs d'extension limitée, Montaudoux et Colombier.

Le CRAIG dispose de l'intégralité des droits de propriété des données produites dans le cadre du levé LiDAR Chaîne des Puys.

Afin de poursuivre cette coopération, les différents acteurs s'accordent sur la conclusion d'un Memorandum of Understanding (MoU).

Entre,

Le Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique (CRAIG), Groupement d'Intérêt Public, sis 89 avenue de l'Europe – LEMPDES (63), (Numéro SIRET : 130 014 582 00014 - Code APE : 8412) représenté par Frédéric Deneux, son Directeur,

Ci-après dénommé "CRAIG",

Et les parties suivantes,

Le Laboratoire Magmas et Volcans (LMV), représenté par Pr. Pierre Schiano, son Directeur,  
Le Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand (LPC), représenté par Alain Falvard, son Directeur,

La Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand (MSH), représenté par Laurent Rieurtort, son Directeur,

L'Association Interrégionale pour la Promotion du Patrimoine "atlas topographique d'Augustonemetum" (AIP), représenté par Christian Le Barrier, son Président,

Ci-après dénommée "les partenaires",

il a été convenu le Memorandum of Understanding (MoU) suivant :

## **A. Objectifs**

Le présent Memorandum of Understanding a pour but de préciser les règles de bon usage et de bonne conduite entre les partenaires pour la valorisation du levé LiDAR Chaîne des Puys. Le levé Lidar couvre 4 secteurs géographiques :

- La chaîne des Puys (Puys de Dôme, Côme, Pariou, cols de la Moreno et des Goules),
- Le Puy de Montaudoux,
- Le vallon du Colombier,
- Le cratère Kilian.

Sur ces quatre secteurs, trois sont des levés de haute résolution, le quatrième, sur le cratère Kilian, est de très haute résolution.

Il est composé pour chacun des secteurs de 2 lots de données :

- Lot 1 : données altimétriques comprenant les semis de points bruts, les différents semis de points filtrés et les modèles numériques de terrain.
- Lot 2 : les données orthophotographiques.

## **B. Comité de pilotage scientifique et technique**

### **1. Rôles**

Le comité de pilotage a pour rôle de :

- Qualifier les données produites dans le cadre de ce projet,
- Préconiser des méthodes pour la réalisation de produits dérivés,
- Réaliser des sous produits notamment en termes de résolution et de secteur géographique,
- Etudier les nouvelles demandes d'équipe de recherche pour travailler sur ce levé LiDAR.

### **2. Composition**

Le comité de pilotage est composé des membres suivant :

- Un représentant du Laboratoire Magmas et Volcans,
- Un représentant du Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand,
- Un représentant de la Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand,
- Un représentant de l'Association interrégionale pour la promotion du patrimoine,
- Un représentant du CRAIG.

## **C. Différents projets de recherche adossés à ce levé LiDAR :**

### **1. Equipes impliquées dans le projet initial**

Les partenaires impliqués dans cette coopération œuvrent sur les thèmes de recherche suivant :

#### **1. Archéologie :**

- Lieux de cultes : temple, sanctuaires, nécropoles, (Col de Ceysat, Puy Grosmanaux),
- Agglomération : organisation et cartographie de l'agglomération antique sur les flancs du puy de Dôme (col de Ceysat / puy Redon),
- Zones d'extraction et carrières souterraines : mise en évidence du fonctionnement du chantier sur la zone du Kilian et sur le Clerzou/Aumone,
- Réseau viaire : axe majeur voie d'Agrippa de Lyon vers Saintes et Bordeaux, col de Ceysat,
- Atlas d'Augustonemetum : collectif de recherche sur les secteurs du Colombier (Captage et alimentation en eau de la ville antique + axe majeur voie d'Agrippa) et de Montaudoux (Théâtre, agglomération secondaire et système de voirie en lien avec la ville antique).

#### **2. Volcanologie :**

- Projet TOMUVOL : la structure de l'édifice Puy de Dôme, couplant MNT LiDAR, Tomographie muonique, Tomographie de Résistivités Electriques et Gravimétrie,
- Volcanologie structurale : analyse détaillée sur la zone centrale de la Chaîne des Puys, et en particulier la zone Grosmanaux/Kilian - Petit Puy de Dôme,
- Morphologie des appareils volcaniques, des coulées et des dépôts.

### 3. Géomorphologie et géographie environnementale :

- Biogéographie et foresterie : développement d'outils d'analyse de nuages de points pour la caractérisation forestières,
- Bilan sédimentaire et suivi de l'érosion dans la chaîne des puys,
- Cartographie, morphométrie et recherche de modèles de localisation préférentielle de structures agro-pastorales.

Les unités ou laboratoires de recherches associés et les personnes physiques impliquées dans le projet sont :

- LMV : Laboratoire Magmas et Volcans (INSU-CNRS, IRD et Université Blaise Pascal<sup>1</sup>),
- LPC : Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand (IN2P3-CNRS et Université Blaise Pascal<sup>1</sup>),
- MSH : Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand (Université Blaise Pascal<sup>1</sup>),
- AIP<sup>2</sup> : Association interrégionale pour la promotion du patrimoine "atlas topographique d'Augustonemetum".

## 2. Intégration d'un nouveau partenaire

Toute nouvelle collaboration sera instruite par le comité de pilotage.

### D. Valorisation du levé LiDAR

- Les données sont stockées, archivées et délivrées par le CRAIG,
- Les données altimétriques (lot 1) sont réservées aux seuls partenaires les deux premières années (ie jusqu'à fin octobre 2013), elles pourront par la suite être diffusées largement,
- Les données orthophotographiques (lot 2) pourront être diffusées largement sans délais de priorité pour la recherche scientifique,
- Les partenaires s'informeront et informeront le CRAIG des différentes publications issues de ces données. Ces publications devront faire mention des financeurs du projet en faisant apparaître dans la mesure du possible leur logo (voir détail en annexe du présent document) :
  - Logo européen
  - Logo de l'Université Blaise Pascal
  - Logo Association interrégionale pour la promotion du patrimoine "atlas topographique d'Augustonemetum"
- La mention des sources suivantes devra également être indiquée :

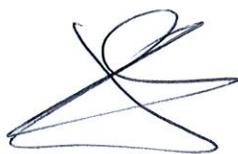
CRAIG - GeoPhenix 2011
- Les produits dérivés créés seront portés à connaissance des acteurs publics en renseignant le catalogue du CRAIG (<http://geocat.craig.fr/>).

### E. Durée

Le Memorandum of Understanding entre en vigueur au moment-même de la signature des cinq partenaires. Le Memorandum of Understanding a une validité de 2 ans dès la date de son entrée en vigueur. Toute modification du présent Memorandum of Understanding requiert l'accord écrit des cinq partenaires.

Fait à Lempdes, le 14/01/2012 en cinq exemplaires.

Le Laboratoire Magmas et Volcans  
Pr. Pierre Schiano, Directeur



La Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-  
Ferrand  
Laurent Rieutort, Directeur



<sup>1</sup> Financement de l'Université Blaise Pascal de Clermont via la Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand, le Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand, et le Conseil général du Puy de Dôme

<sup>2</sup> Financement de l'AIP-atlas topographique d'Augustonemetum- via l'Etat, l'Institut national de recherches en archéologie préventive, le Conseil Régional, le Conseil général du Puy de Dôme, Clermont Communauté, les villes de Clermont-Ferrand, Ceyrat et Chamalières.

L'Association Interrégionale pour la Promotion du  
Patrimoine  
Christian Le Barrier, Président



Le Laboratoire de Physique Corpusculaire de  
Clermont-Ferrand  
Alain Falvard, Directeur



Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique  
Frédéric Deneux, Directeur



**CRAIG**  
89 Avenue de l'Europe - BP 35  
63370 LEMPDES - [www.craig.fr](http://www.craig.fr)  
Tél. : 04 73 98 70 32 - Fax : 04 73 98 13 00  
Siret : 130 014 582 00014 - APE 8412Z

## Annexe

- LOGOTYPE UNION EUROPEENNE EN AUVERGNE (cf. le guide de la publicité des programmes européens 2007-2013)

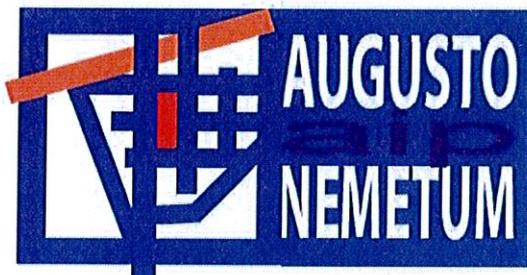


Projet co-financé par l'Union européenne  
Fonds européen de développement régional

- LOGOTYPE Université Blaise Pascal



- LOGOTYPE AIP



- ACKNOWLEDGEMENTS/ REMERCIEMENTS

Acknowledgements – The LiDAR data used in this study have been provided through a collective project driven by the Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique (CRAIG) which has been financially supported by the Conseil Général du Puy-de-Dôme, the Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) and the Blaise Pascal University of Clermont-Ferrand (UBP).

Remerciements - Les données LiDAR utilisées dans cette étude ont été obtenues par le biais d'un projet collectif conduit par le Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique (CRAIG) qui a été soutenu financièrement par le Conseil Général du Puy-de-Dôme, le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) et l'Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand (UBP).