

INTELESPACE – MSH

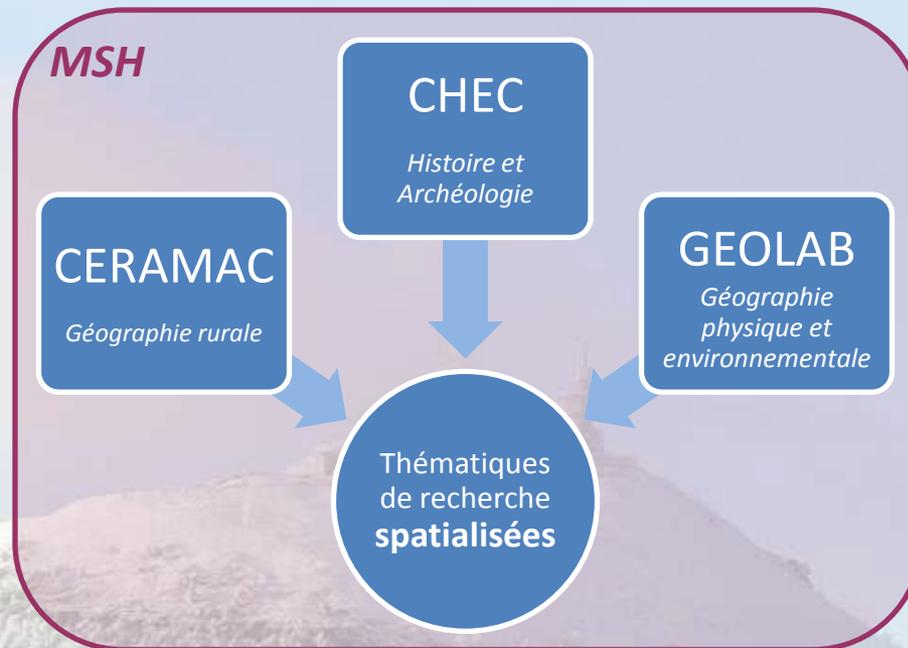
Présentation d'une plateforme géomatique dédiée à la recherche.

Erwan ROUSSEL

Ingénieur d'études contractuel MSH-CNRS

La recherche spatialisée à la MSH

- La thématique SPATIALE rassemble trois laboratoires de la MSH :



- Des objectifs différents mais des démarches méthodologiques et des outils partagés



Possibilité de mutualiser les moyens et les compétences en matière de recherche spatialisée

Création de la plateforme INTELESPACE

➤ Création d'une plateforme technique fédérative en 2009 : INTELESPACE

- *Acquisition de matériels mutualisés*
- *Développement et renforcement des compétences techniques à la MSH (recrutement d'un IGE)*
- *Encourager les synergies scientifiques au sein de la MSH*

➤ Domaines d'intervention et matériel utilisé

1

Acquisition de données sur le terrain

- *DGPS – Magellan PM 500*
- *GPS décimétrique – Trimble Geoexplorer HP*
- *Drone – LP 960*
- *Appareil Photo haute résolution (GPS, HDR)*

2

Traitements des données

- *Logiciel Pathfinder*
- *Logiciel GNSS Solutions*
- *Portable de terrain durci – (Notepac B300)*
- *Logiciel Imagemaster Pro – (Photogrammétrie)*

3

Analyse spatiale, interprétation, modélisation

- *ArcGIS 9.3*
- *SAGA*
- *DIVA-GIS*
- *QGIS - GRASS*
- *XL-STAT*
- *Logiciel libre R*
- *PAST*

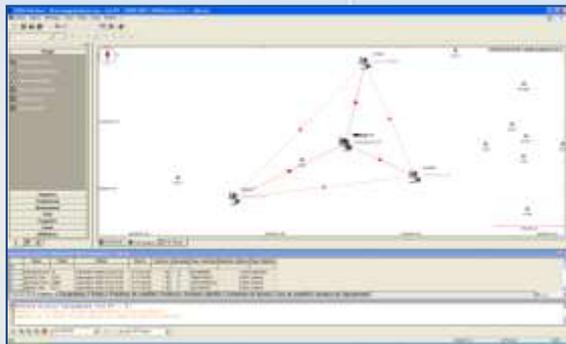
Exemples d'intervention d'INTELESPACE

1 Acquisition de données sur le terrain

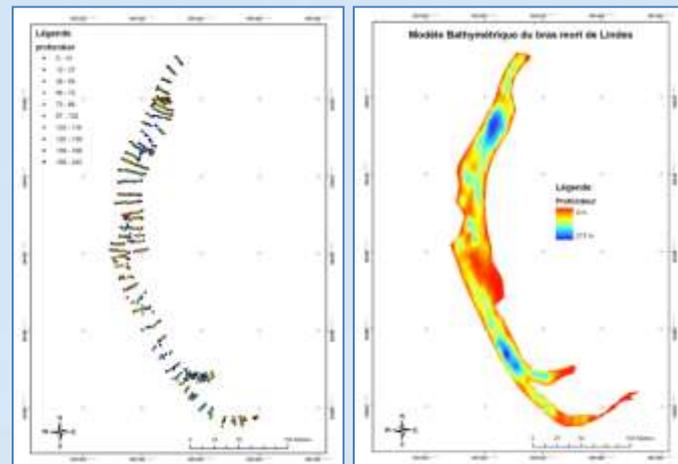
➤ Levés bathymétriques dans un bras mort de l'Allier



▪ Acquisition de données topographiques et bathymétriques à l'aide d'un DGPS et d'une station total.



▪ Post-traitement et fusion des données.



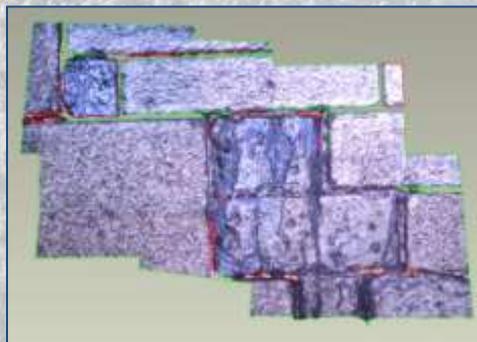
▪ Interpolation et modélisation bathymétrique

Programme de recherche de J-L. Peiry – UBP – CPER – PPF

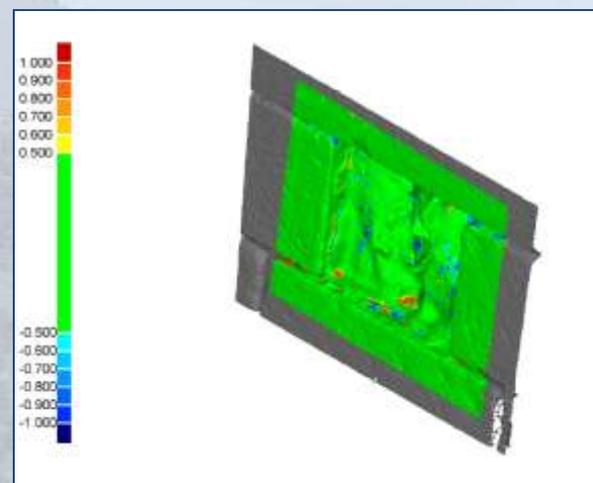
➤ Suivi d'érosion à l'aide d'un scanner 3D



▪ Acquisition de données à l'aide d'un Scanner 3D



▪ Traitement du nuage de point et maillage.



▪ Cartographie 3D des zones d'érosions et de bombement (desquamation).

Programme de recherche de M-F. André - UBP

➤ Suivi de la progression du front d'un écoulement rocheux sur le glacier Morsárjökull.

■ Données fournies par le chercheur en retour de mission :

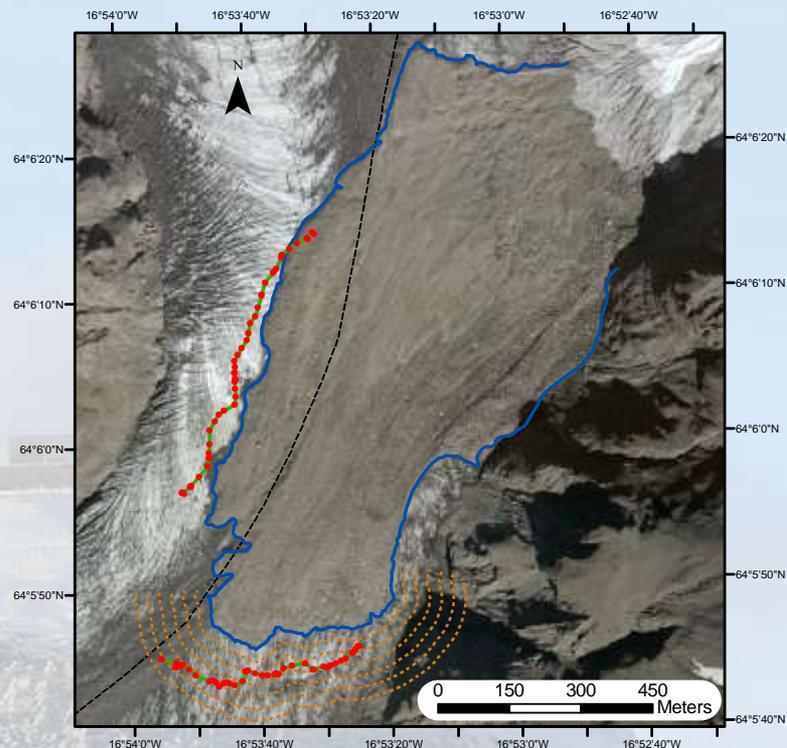
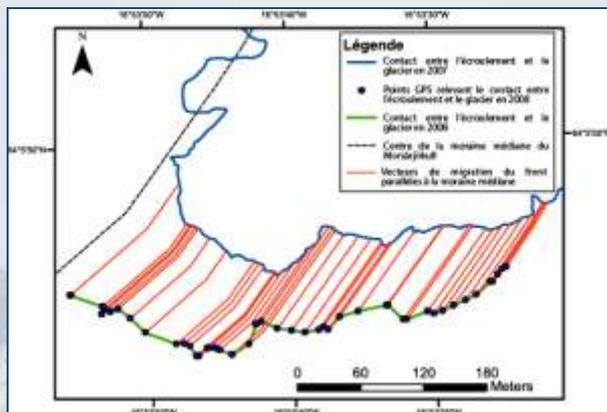
- Fichiers GPS de la limite du front de l'écroulement en 2008 et 2009.
- Photographie aérienne de 2007.

■ Traitements effectués :

- Orthorectification de la photographie aérienne (état initial)
- Intégration des données dans un SIG (ArcGIS)

■ Proposition d'une méthode de mesure de la progression du front :

- La méthode «Buffer» n'est, a priori, pas adaptée en raison d'une direction préférentielle d'écoulement (glacier, gravité...)
- Mesure de la progression selon la direction des flux révélée par la moraine médiane.



Légende

- Contact entre l'écroulement et le glacier en 2007
- Points GPS relevant le contact entre l'écroulement et le glacier en 2008
- Contact entre l'écroulement et le glacier en 2008
- - - Centre de la moraine médiane du Morsárjökull
- Distances "buffer" depuis le contact entre l'écroulement et le glacier en 2007 (equ.= 25 m)

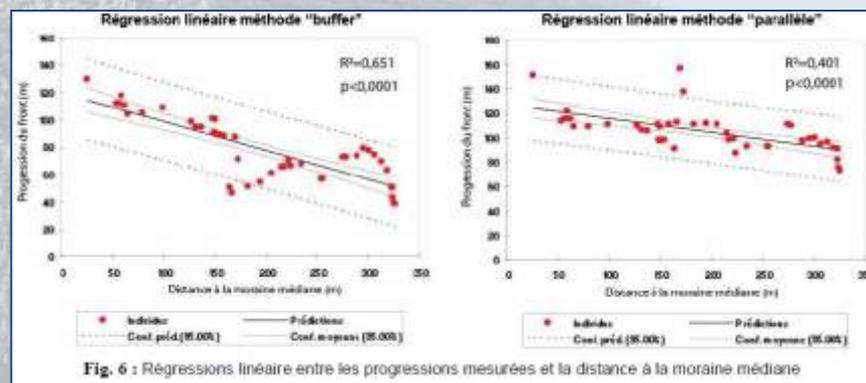
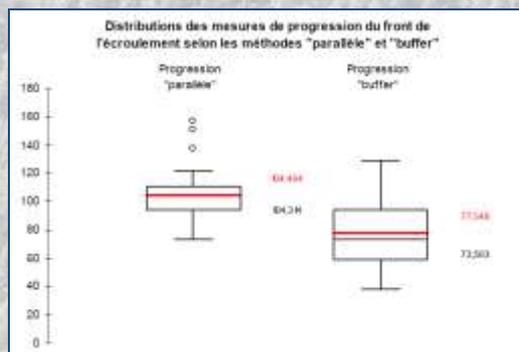


Fig. 6 : Régressions linéaire entre les progressions mesurées et la distance à la moraine médiane

➤ Recherche de modèles de localisation préférentielle de sites archéologiques agro-pastoraux dans le Cantal.

▪ Base de données issue de prospections et de fouilles sur le terrain :

- BD ponctuelle géolocalisée structurée selon la forme et le mode de regroupement des sites.

▪ Données dérivées du MNT :

- Pente, exposition, insolation, visibilité.

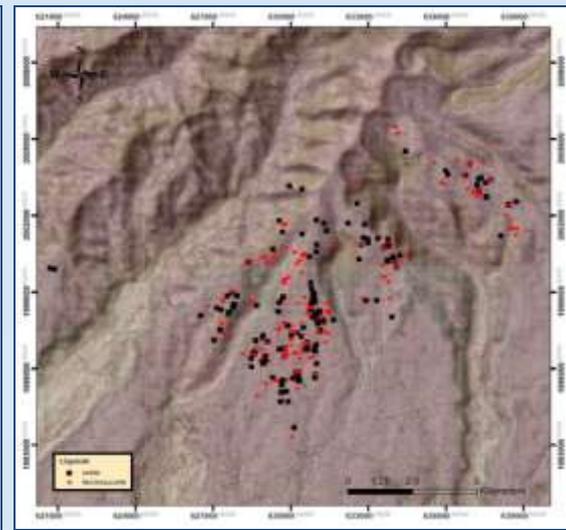
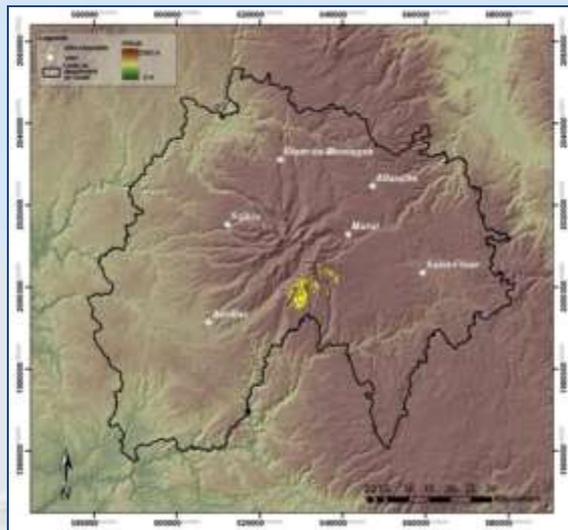
▪ Méthode d'analyse

- Analyses de données multivariées afin d'identifier une éventuelle typologie fonctionnel (habitat longue durée, burons...).

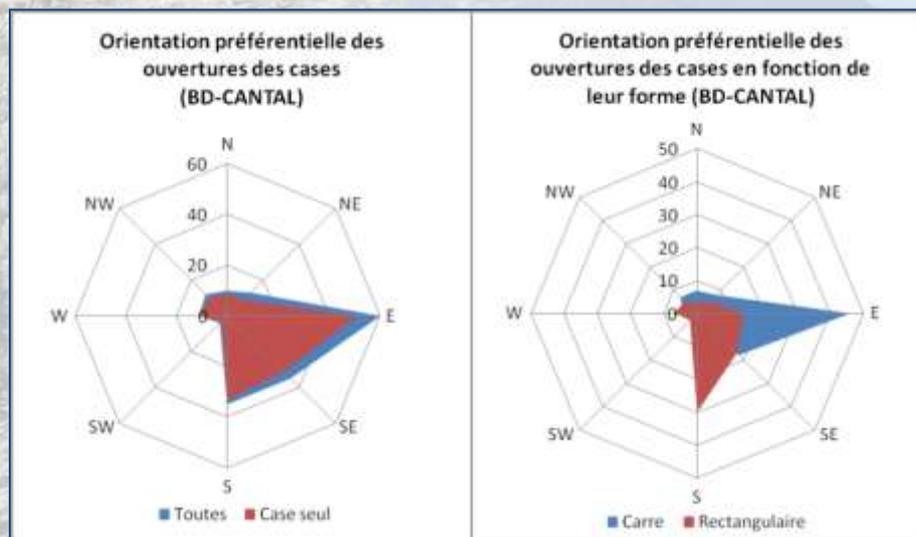
Les analyses multivariées sont inachevées en raison de la difficulté à générer des données concernant la visibilité :

- Plus de 500 cases (un raster de visibilité par case).

- Quantifier et qualifier l'espace visible

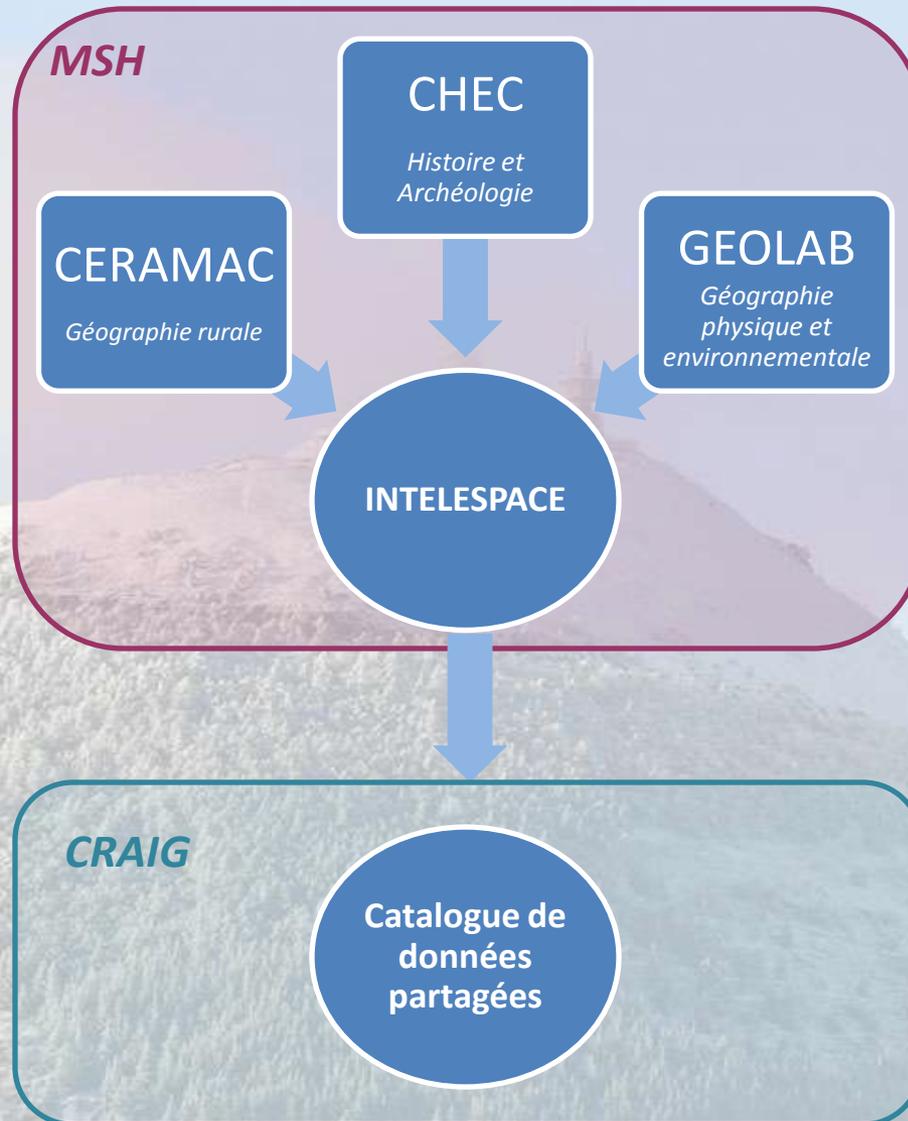


▪ Un exemple de résultat univarié : l'orientation préférentielle des ouvertures de cases.



Recensement des géodonnées disponibles à la MSH

- Référencer les géodonnées produites et « partageables » des laboratoires de la MSH



Merci de votre attention

