



HAL
open science

Bilan des opérations de cartographies géophysiques et de carottages dans les lacs de maars du massif central depuis 2008 (Lacs Pavin, Chauvet, Tazenat, Bouchet, St-Front et Issarlès)

Emmanuel Chapron, Emmanuelle Defive, Guillaume Jouve, Vincent Bichet, Julien Didier, Fabien Arnaud

► To cite this version:

Emmanuel Chapron, Emmanuelle Defive, Guillaume Jouve, Vincent Bichet, Julien Didier, et al.. Bilan des opérations de cartographies géophysiques et de carottages dans les lacs de maars du massif central depuis 2008 (Lacs Pavin, Chauvet, Tazenat, Bouchet, St-Front et Issarlès). Congrès Français de Sédimentologie, Nov 2024, Lille, France. hal-04833742

HAL Id: hal-04833742

<https://hal.science/hal-04833742v1>

Submitted on 12 Dec 2024

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.

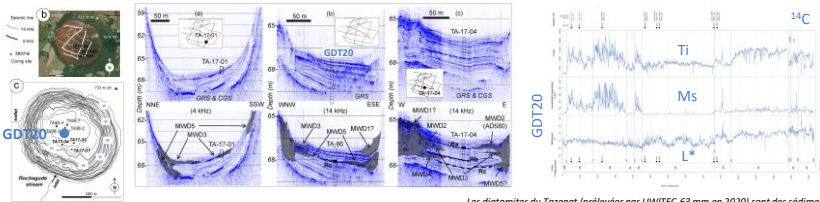
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Bilan des opérations de cartographies géophysiques et de carottages dans les lacs de maars du Massif Central depuis 2008 (Lacs Pavin, Chauvet, Tazenat, Bouchet, St-Front et Issarlès)

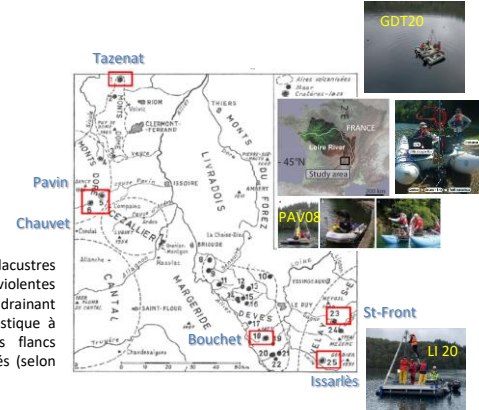
Emmanuel Chapron (1); Emmanuelle Defive (2); Guillaume Jouve (3,4); V. Bichet (5); J. Didier (5) & F. Arnaud (6)

(1)UMR GEODE, Université Toulouse; (2) UMR GEOLAB, Université Clermont-Auvergne; (3) UMR CEREGE, Université Aix-Marseille; (4) EXAIL Sonar system La Ciotat; (5) UMR Chrono-Environnement, Université Franche Comté; (6) UMR EDYTEM, Université Savoie Mont Blanc..

Gour du Tazenat (-66 m): un remplissage imagé sur 4 m, une séquence de 15 m d'âge Tardiglaciaire peu perturbée

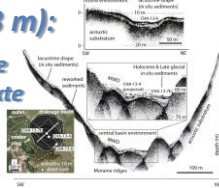


Les diatomites du Tazenat (prélevées par UWITEC 63 mm en 2020) sont des sédiments fins et contrastés au Geotek et a l'XRF



Lac Chauvet (-63 m):

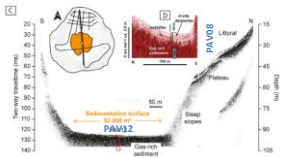
6 m de remplissage
Un maar en contexte pro-glaciaire



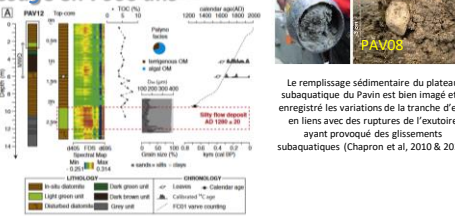
Les lacs de maars du Massif Central sont des systèmes lacustres spécifiques qui résultent d'éruptions préato-magmatiques violentes produisant des cuvettes lacustres circulaires parfois profondes et drainant de faibles surfaces (les versants internes du croissant pyroclastique à minima). Ces lacs sont généralement caractérisés par des flancs subaquatiques raides et des bassins plats plus ou moins comblés (selon leur âge) par des sédiments fins et organiques (diatomites).

Lac Pavin (-92 m):

14 m de remplissage en 7000 ans



Les diatomites du Pavin (prélevées par UWITEC 63 mm en 2008 et 2012) sont des sédiments fins provenant à la base de l'érosion du croissant pyroclastique, puis de la production alguaire une fois que le cratère se végétalise (Chassiot et al. 2016 & 2022)



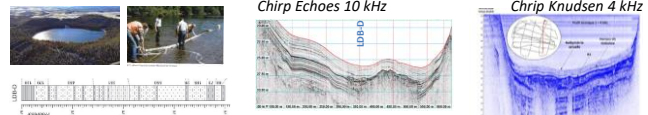
Le remplissage sédimentaire du plateau subaquatique du Pavin est bien imagé et a enregistré les variations de la tranche d'eau en liens avec des ruptures de l'exutoire ayant provoqué des glissements subaquatiques (Chapron et al, 2010 & 2022)

Lac du Bouchet (-28 m) 20 m de remplissage en 120 000 ans imagé sur 12.5 m

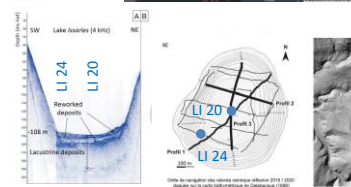
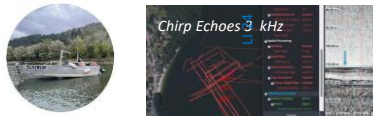
Lac d'Issarlès (-108 m)

30 m de remplissage en 50 000 ans ?

Les diatomites du Bouchet (prélevées sur 12 m par Mockereth en 1982 et sur 20 m par Livingstone-Wright-Usinger (80-50-30 mm) consistent en des sédiments argilo-silteux plus ou moins organiques provenant de l'érosion du croissant pyroclastique ou de la production alguaire lorsque le cratère est végétalisé (Degeai & Poster, 2009)



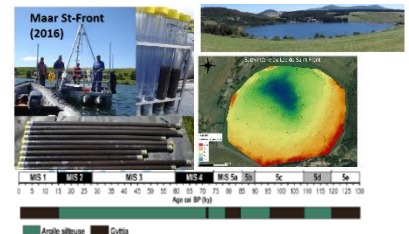
Des glissements et des tephra sont imagés et intercalés entre des diatomites organiques du Bouchet produisant au centre du bassin des faciès acoustiques transparents et des diatomites plus minérales produisant des réflexions plus fortes et plus continues



Les diatomites du maar d'Issarlès prélevées par UWITEC 63 mm en 2020 et 2024 sont des sédiments fins provenant de l'érosion du bassin versant et de la production alguaire au sein des quels de multiples événements sédimentaires sont intercalés (Chapron et al, 2023; Defive et al 2023)

Lac St-Front (-7 m): 23 m de remplissage en 40 000 ans

Les diatomites du maar de St-Front ont été re-prélevées sur 23 m par UWITEC 63 mm sous seulement 7 m de tranche d'eau en 2016. Elles consistent en des sédiments argilo-silteux plus ou moins organiques provenant de l'érosion du croissant pyroclastique ou de la production alguaire lorsque le cratère est végétalisé (Martin et al. 2020)



Les diatomites des maars du Massif Central constituent des archives environnementales précieuses puisqu'elles sont les plus anciennes archives lacustres du territoire dont il est possible de caractériser les processus sédimentaires; leurs âges et leurs origines