



**HAL**  
open science

## **Influence des activités humaines sur la production et le stockage de matières à l'Holocène dans le bassin lacustre de Sarliève (Puy-de-Dôme, France)**

Agathe Fourmont, Jean-Jacques Macaire, Jean-Gabriel Bréhéret, Jacqueline Argant, Christian Di Giovanni, Isabelle Gay-Ovejero, J.A. Lopez Saez, B. Prat, F. Trement, G. Vernet

### ► To cite this version:

Agathe Fourmont, Jean-Jacques Macaire, Jean-Gabriel Bréhéret, Jacqueline Argant, Christian Di Giovanni, et al.. Influence des activités humaines sur la production et le stockage de matières à l'Holocène dans le bassin lacustre de Sarliève (Puy-de-Dôme, France). CNRS - ECLIPSE, 2002, Paris, France. hal-00089064

**HAL Id: hal-00089064**

**<https://hal-insu.archives-ouvertes.fr/hal-00089064>**

Submitted on 9 Aug 2006

**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.

## **Influence des activités humaines sur la production et le stockage de matières à l'Holocène dans le bassin lacustre de Sarliève (Puy-de-Dôme, France)**

Fourmont A.(1), Macaire J.J.(1), Bréhéret J.(1), Argant J. (2), Di-Giovanni Ch.(1), Gay I.(1), Lopez Saez J.A.(3), Prat B. (4), Trément F.(4) et Vernet G.(5)

(1) UPRES EA 2100, Laboratoire de Géologie des Environnements Aquatiques Continentaux (GéEAC), Université François Rabelais, Faculté des Sciences et Techniques, Parc de Grandmont, F37200 Tours

(2) UMR 6636, ESEP, Institut Dolomieu, 15 rue Maurice Gignoux, F38031 Grenoble cedex

(3) Laboratorio de Arqueobotanica, C.E.H. CSIC. Duque de Medinacelli 8, E28014 Madrid

(4) Centre de Recherche sur les Civilisations Antiques (CRCA), Maison de la Recherche, 4, rue Ledru, F63000 Clermont-Ferrand

(5) AFAN et GDR 1122 CNRS, Antenne Rhône-Alpes/Auvergne, 19 rue Elisées Reclus, ZI du Brézet, F63100 Clermont-Ferrand

Programme ECLIPSE : "Interactions activités humaines – production et stockage de sédiments à l'Holocène en plaine et en moyenne montagne. Etude de deux petits bassins fluvial et lacustre dans le bassin de la Loire" (responsable : J.J. Macaire).

L'objectif du programme est d'estimer l'impact des activités humaines sur le flux et le stockage de matières dans les bassins fluviaux à l'Holocène, et en retour, d'évaluer l'impact des modifications anthropiques du milieu (sols et zones humides) sur ces activités. La méthode consiste à quantifier la matière (solide ou dissoute) prélevée aux versants à partir des stocks retenus dans les dépressions humides à différentes périodes de l'Holocène et en inférer des flux mis en relation avec le développement des sociétés.

L'analyse porte, d'une part sur les versants dont la production sédimentaire a été influencée par le défrichement et l'agriculture depuis le Néolithique, et d'autre part sur les dépressions humides dont la capacité de stockage a varié avec les aménagements hydrauliques (drainage, retenues...).

Le bassin lacustre de Sarliève (28 km<sup>2</sup>) situé dans la Limagne, au pied de l'ancien oppidum de Gergovie, près de Clermont Ferrand est favorable à une telle étude en raison de sa forte occupation humaine depuis plus de 3 millénaires et d'un bon enregistrement de l'Holocène dans les archives sédimentaires. Le substratum (altitude : 343-717 m) est constitué essentiellement de marnes et calcaires dolomitiques oligocènes, couverts localement de basaltes miocènes, d'altérites et dépôts de versants. L'ancien lac dont la surface est allongée NW-SE au centre du bassin (Marais de Sarliève : 6,2 km<sup>2</sup>), s'est individualisé au Tardiglaciaire, et a fonctionné durant l'Holocène jusqu'à son assèchement artificiel au XVIII<sup>e</sup> siècle.

Les versants et la dépression lacustre font l'objet d'une prospection archéologique systématique visant à une cartographie de l'occupation des sols par les sociétés humaines depuis la Protohistoire, et d'une analyse spatiale de la morphologie, de la lithologie et des sols à l'aide d'une prospection de terrain (forages, fosses) et d'un SIG (Arcview). Les sédiments lacustres font l'objet d'analyse des phases minérales et organiques, visant notamment à préciser la part des flux solides relativement aux flux dissous, de datations <sup>14</sup>C et d'analyses palynologiques et de la microfaune. Les volumes stockés dans le lac sont en cours d'évaluation par forages et prospection géophysique.

Le Marais de Sarliève présente deux dépressions (nord et sud) comblées de sédiments à dominante silteuse et carbonatée (carbonates allochtones et autochtones), épais de 6 m au maximum, sur lesquels les dates <sup>14</sup>C obtenues varient de 10000 BP au subactuel. De bas en haut, quatre niveaux ont été identifiés :

- des silts argileux dolomitiques grisâtres homogènes ;

- des silts composés de séquences décimétriques où alternent des lamines noirâtres, blanchâtres ou brunâtres et des passées bioturbées ;
- des silts argileux gris verdâtres homogènes ou très bioturbés, comprenant une couche sombre décimétrique vers 50 cm de profondeur (« couche noire »), enrichie en cendres issues de brûlis et datée provisoirement de 2320 à 1470 BP ;
- des colluvions homogènes brunâtres au sommet.

Ces deux dépressions sont séparées par un delta constitué de sédiments sablo-graveleux issus des versants Ouest et Est du bassin. Ces sédiments renferment au moins deux téphras identifiées : CF1 datée d'environ 12000 BP et CF5 à environ 8500 BP.

Les premiers résultats de ces travaux montrent :

- une occupation continue des versants depuis au moins le Bronze final, qui s'intensifie à la fin de La Tène, avec une généralisation de l'occupation à l'ensemble du bassin au Haut-Empire, qui a influencé la production sédimentaire ; l'occupation des rives du lac par un chapelet étonnamment serré de villae semble bien se prolonger dans l'Antiquité tardive ;
- des variations du niveau des eaux du lac qui ont joué sur sa capacité de stockage des flux solides et/ou dissous :
  - durant l'Holocène inférieur et moyen, montré par les faciès sédimentaires (nature des lamines) ;
  - à l'Holocène supérieur, d'origine probablement anthropique : assèchement partiel ou total, par drainage à La Tène et au début du Haut-Empire au moins (lacune sédimentaire, fossés périphériques, sépultures à l'intérieur des limites d'extension maximum du lac) suivi d'une forte remontée du niveau d'eau (sédiments lacustres et diatomées : niveau maximum), et de fortes variations de niveau ultérieures.
- le confinement initial des eaux du lac (eaux saumâtres) évoluant vers un déconfinement progressif après La Tène (d'après le cortège diatomique et la nature des carbonates bioinduits), peut-être en relation avec les variations de niveau du lac ;
- l'évolution de la végétation sur les versants avec notamment une phase probable d'intense défrichement par brûlis exprimée par la « couche noire » dans les sédiments lacustres, et perceptible dans les spectres palynologiques.

Les volumes et masses de sédiments stockés dans la dépression lacustre, et leur répartition dans le temps sont en cours d'évaluation. Les flux depuis les versants et le taux de stockage dans la dépression seront mis en relation avec les indices d'anthropisation identifiés.