



HAL
open science

Projets de forages “ profonds ” : les fosses de la Manche

Fabien Paquet, Eric Lasseur, Isabelle Thinon, Olivier Serrano

► To cite this version:

Fabien Paquet, Eric Lasseur, Isabelle Thinon, Olivier Serrano. Projets de forages “ profonds ” : les fosses de la Manche. Forages Profonds en France : 30 ans de résultats, SGF - Société Géologique de France, Feb 2019, Paris, France. hal-02005464

HAL Id: hal-02005464

<https://brgm.hal.science/hal-02005464>

Submitted on 4 Feb 2019

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.

Projets de forages « profonds » : les fosses de la Manche

Fabien Paquet¹, Eric Lasseur¹, Isabelle Thinon¹, Olivier Serrano¹, et collaborateurs.

1 : BRGM, DGR/GBS, 3 avenue Claude Guillemin, BP 36009, 45060 Orléans, Cedex 2, FRANCE

Les forages profonds apportent les informations cruciales sur une géologie autrement inaccessible, sinon par les méthodes indirectes de la géophysique. Les différents sondages, qu'ils soient industriels ou scientifiques, ont permis d'améliorer la connaissance des bassins sédimentaires, de leur évolution et des événements géodynamiques ayant lieu en leur sein ou sur leur périphérie.

Sur le territoire français, de nombreuses questions subsistent sur certains bassins ou domaines dont le remplissage n'est que partiellement connu. C'est notamment le cas de certaines régions du plateau continental. Le caractère immergé du plateau, s'il facilite les acquisitions sismiques, rend difficile la collecte d'échantillons – souvent superficiels. De fait, de nombreux objets géologiques identifiés en sismique depuis plusieurs décennies restent énigmatiques faute d'échantillonnages pertinents. Les fosses de la Manche en sont un exemple saillant. Connues depuis la première moitié du 20^{ème} siècle (Dangeard, 1929), leur(s) âge(s) et les processus de creusement et de comblement font encore débat. Elles sont habituellement considérées comme initiées par l'incision fluviale des phases de régressions, comblées de séquences de nappes alluviales, et finalement remodelées par les forts courants de marée de ce domaine macro-tidal, lors des transgressions du Pléistocène. Cependant, dans le cas de la Fosse Centrale (Hurd Deep), la profondeur d'incision dépasse les 200 mètres (c. - 280 m ngf), ce qui pose un problème quant à l'origine fluviale du creusement. Les dernières études de la morphologie et des géométries du remplissage des fosses proposent d'autres scénarii de formation impliquant des phénomènes catastrophiques extrêmes (Gupta et al., 2017) ou des phases de creusement et de remplissage dominés par les processus tidaux (Paquet et al., in prep). Seuls des événements de ce type sembleraient à même de façonner ces dépressions, dont la plus profonde récemment détectée atteindrait les 350 à 400 mètres de profondeur (Paquet et al., in prep.).

Pour permettre de trancher sur la nature même de ces fosses et d'envisager soit (i) leur implication dans un système de transfert sédimentaire géant vers les Approches Occidentales de la Manche, soit (ii) leur origine tidale, il est essentiel d'accéder directement à leur remplissage sédimentaire.

L'étude du remplissage de plusieurs de ces fosses par le biais de forages « profonds » (quelques centaines de mètres au maximum) carottés en domaine marin (ECORD, IODP-France, IODP...) permettra de privilégier tel ou tel scénario, notamment par l'analyse biostratigraphique et la sédimentologie de faciès (âge, environnement, processus...).

Les cibles de ces forages sont encore à déterminer. Une dizaine de sites, basés sur la variété des géométries sédimentaires, sont d'ores et déjà aisément identifiables.

Un groupe international (FRA, UK, BELG, ...) de chercheurs en géosciences se constitue progressivement autour de cet objectif et pourra, dans un avenir proche, débiter les phases de proposition de projet de forages auprès des organismes idoines.