

ETAT DES CONNAISSANCES ET MISE AU POINT SUR LES CRATERES METEORITIQUES DU SAHARA ALGERIEN DES INDICATEURS DE PIEGES A HYDROCARBURES?

Djelloul BELHAI*, Olivier MERLE, Pierre VINCENT**, Bertrand DEVOUARD **
et Abdelhafid AFALFIZ ***

Résumé

Dans le Sahara algérien, quatre cratères d'impacts météoritiques, dont deux de type simple et deux de type complexe, sont décrits. Ces cratères (Amguid, Maadna (Talemzane), Tin Bider et Ouarkiz) situés tous dans la plate-forme saharienne, représentent 26,6% de la totalité de ceux qui existent en Afrique.

Le cratère de Tin Bider, le plus grand des cratères algériens (6000m de diamètre), est situé à 265 km à l'Est d'In Salah dans le plateau de Tihert, et au Nord du reg Asfer qui est un réservoir de plusieurs centaines de météorites. Celui de l'Ouarkiz qui se trouve près de la frontière algéro-marocaine, le deuxième en Algérie, de par son extension (diamètre de 3500m), présente toutes les caractéristiques d'un cratère de type météoritique. Ces deux cratères sont de type complexe et constituent des structures annulaires avec un piton central.

Les cratères d'Amguid et de Maadna (Talemzane) sont de type simple, de diamètres respectifs de 550 m et de 1750 m.

La relation entre la profondeur réelle d_i et le diamètre D est déduite pour les cratères simples à partir de l'équation de Grieve (1987), et pour les cratères complexes à partir de l'équation de Pike (1980).

Dans le monde, certaines structures météoritiques sont reconnues comme génériques d'hydrocarbures exploitables. Les structures les plus documentées sont celles d'Avac (Alaska) (Kirschner *et al.*, 1992), et Viewfield et Red Creek (Donofrio, 1981).

L'analyse géologique des cratères de Tin Bider et de l'Ouarkiz révèle des caractères identiques à ceux d'Avac et de Viewfield. Leur étude détaillée permettra de trancher quant à la présence ou non d'hydrocarbures dans ses structures.

Mots clés - Cratère météoritique - Hydrocarbures - Tin Bider et Ouarkiz - Plateforme saharienne- Algérie.

*Laboratoire GGIP, FSTGAT, USTHB, BP 32 El Alia, Alger (Algérie). e-mail : dbelhai2001@yahoo.fr

**Laboratoire Magmas et Volcans, UBP Clermont Ferrand, 5 rue Kessler France ;

- Manuscrit déposé le 13 Juin 2005, accepté après révision le 10 Octobre 2005.

STATE OF ART AND FOCUS ON METEORITIC CRATERS OF THE ALGERIAN SAHARA. POTENTIAL HYDROCARBON TRAPS ?

ABSTRACT

In the Algerian SAHARA four craters of meteoritic impact in which we describe two simple and two complexe types. And others premonited. They account for 26.6% of all the craters which exist in the African continent.

We undertook geological investigation for all these craters, Amguid, Maadna (Talemzane), Tin Bider and Ouarkziz.

All located in the saharan platform, they respectively form circular depression of 450 m to 6km in diameters for amguid with this Bider.

Those of Tin Bider and Ouartziz are of a complex type and annular structures

Tin Bider is the complex crater located on the chart at the 1/200.000 ^{ème} of Til mas Lamra, in north east of the erg Asfer and Aguemmour which is a tank of several hundreds of meteorits collected this last decade. It is situated at the 265 km in the East of In salah in the plate of Tinrhert by 27°36' NR 005° 07'.

The crater of Ouarkziz is located close to the Algero-morrocan border, to 70 km in the North East of Tindouf and to 20 km in the North West of Foum-Defili by western 7° 33' and 29° 00' North. Of a diameter of 3500 meters, it is the second in Algeria by its extension.

Called round of Ouarkziz by Fabre and al. (1970). This crater has all the characteristics of the meteoritic type.

In the world some meteoritic structures are recognized as exploitable hydrocarbon credits. The most documented structures are those of Avac (Alaska) (Kirshner and al., 1992) and Viewfield and Red Creek (Donofrio, 1981).

The geological analysis of the meteoritic craters of Tin Bider and Ouarkziz (Sahara-Algeria) reveals identical characters to those of Avac and Viewfield . Their detailed study will make it possible to slice for the presence or not of hydrocarbons.

Key words - Meteoritic crater - Hydrocarbons - Tin Bider and Ouarkziz - Saharan Platform - Algeria.