
Le ” Source to Sink ” des diamants : le cas d’étude de la Namibie (Sperrgebiet)

François Guillocheau*¹

¹Géosciences Rennes – Univ Rennes - CNRS, UMR 6118 – France

Résumé

La zone interdite (Sperrgebiet), située au sud de la Namibie, est célèbre pour ses placers à diamants depuis leurs découvertes par les géologues allemands en 1906.

Sources : L’essentiel des diamants viennent de l’érosion de kimberlites d’âge crétacé, situées en Afrique du Sud sur le Plateau sud-Africain (ou du Kalahari), une autre source, mineure, pouvant être les diamictites de la Glaciation fini-paléozoïque (LPIA).

Puits : Les premiers apports de diamants se font lors de la première surrection du Plateau sud-africain au Crétacé supérieur (93-70 Ma). Les gisements économiques sont des placers remplissant des vallées incisées (actuellement en mer), correspondant à des niveaux de ” by-pass ”.

La limite Crétacé-Paléogène enregistre une déformation (mal comprise) à l’échelle de l’Afrique australe, avec pour conséquence une paléo-rivière Orange qui draine en N-S la Sperrgebiet jusqu’à son extrémité nord. Les dépôts deltaïques associés sont diamantifères, mais non économiques. C’est ce stock, apporté durant le Paléocène-Eocène, qui sera ” concentré ” pour former nombres de gisements actuels.

La deuxième surrection du Plateau sud-africain (35-20 Ma) va créer (1) le bombement actuel caractéristique de la ” plaine côtière ” située en aval du grand escarpement et (2) l’incision de l’actuelle Orange. Les diamants seront, dès lors, concentrés dans les terrasses alluviale de l’Orange ou dans des surfaces de ravinements par les vagues, soit à partir du stock paléocène-éocène, soit par des apports par le courant de dérive littorale depuis l’embouchure de l’Orange. Les derniers transferts de diamants seront dus à la dynamique éolienne, le long de corridor de vents qui alimentent le désert du Kalahari.

Conclusion : Le ” Source to Sink ” des diamants en Namibie est donc une combinaison complexe de processus de surface (crues, vents, vagues) et de processus géologiques long-termes (déformations de très grande longueur d’onde, eustatisme). Il reste à chiffrer et modéliser ces transferts de diamants par les différents processus qui viennent d’être évoqués.

Mots-Clés: Source to Sink Namibie Diamants

*Intervenant