

The aspiring Dindéfelo geopark (Kedougou, Eastern Senegal), a Precambrian geoheritage for local sustainable development

Cheikh Ibrahima Youm^{1,*}, Sow El Hadji¹, Ezzoura Errami²

¹Département de Géologie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Dakar-Fann, Senegal; ²Equipe de Géodynamique, Géo-éducation et Patrimoine géologique, Université Chouaïb Doukkali, Faculté des Sciences, B.P. 20 24000, El Jadida, Morocco

**E-mail : youma.ramou@hotmail.fr*

The promotion of the geopark concept and geoheritage for local human and socio-economic sustainable development in Africa has been enhanced through the creation of the African Geoparks Network (AGN) in 2009 by the African Association of Women in Geosciences (AAWG). Since then, several geoparks projects are in progress.

In Senegal, the Aspiring Dindéfelo Geopark (ADG) is one of the identified territories. The ADG is situated, in eastern Senegal, between Niokolo Koba National Park and the Fouta-Djalou mountain belts in the Kedougou region. The area consists of a rich Precambrian geodiversity that is at the origin of various geomorphological landscapes made up of waterfalls, caves and plateaus allowing a rich biodiversity and diverse micro-ecosystems. To protect this biodiversity and to ensure a sustainable development of the area, the Community Natural Reserve of Dindéfelo (CNRD) was created in 2010.

This work aims to highlight the geodiversity of the CNRD that extends from the Paleoproterozoic (Birimian) to the Phanerozoic and the strategy adopted in order to increase the awareness of local communities and decision makers about the importance of adding the geoparks label to the area, which has been already declared a world heritage site (WHS), in order to enhance its sustainable development through the promotion of a new touristic product in Senegal, the geotourism. By doing that, we will help creating the first geopark in Senegal.

Keywords: Geopark, Senegal, CNRD, geodiversity, sustainable development

L'histoire géologique de la région de Kédougou s'étend du Paléoprotérozoïque (Birimien) au Phanérozoïque. Au Birimien, de -2.25 à -2.20Ga, sont formées les roches basaltiques et ultrabasiques du Groupe de Mako, témoins de la mise en place d'une croûte océanique. La fusion partielle de ces roches basiques à la suite d'une subduction aboutit à la formation de roches majoritairement dioritiques entre -2.17 et -2.14Ga, constituant la suite de Sandikounda-Soukouta. Vers -2.1Ga, des phénomènes distensifs permettent la formation du bassin silico-clastique du Groupe de Dialé-Daléma auquel succède dans l'intervalle -2.1 à -2.06Ga, un épisode de raccourcissement N-S caractérisé par une tectonique transcurrente éburnéenne d'axe NE-SO, et un magmatisme granitique dominant (Suites de Saraya et de Boboti).

Postdatant le socle Birimien, plusieurs générations de dykes et sills de dolérites mésoprotérozoïques à néoprotérozoïques se sont mises en place entre -1.5 et -0.8Ga. Les dolérites datées de l'Ectasien (-1.3Ga, Suite de Kédougou) et du Sténien (-1.15Ga, Suite de Sambarabougou) sont considérées par Delor et *al.* (2010) comme des étapes successives d'un cycle distensif qui va aboutir à l'initiation d'un grand bassin dont le Supergroupe de Ségou/Madina-Kouta représente les premiers termes du remplissage sédimentaire. Ce dernier constitue deux séquences de dépôts qui enregistrent deux cycles d'ennoisement puis de progradation de sédiments silico-clastiques. La première séquence (Groupe de Ségou) est la plus représentée au Sénégal (Fig. 2) et débute par des dépôts fluviaux (Formation de Kafori) alimentés par l'altération et l'érosion suivis d'un faible transport depuis le substratum birimien, recouvert localement par des épanchements rhyolitiques post-Birimien (galets datés à -1.7Ga, Delor et *al.*, 2010). La base du cortège transgressif (Formation de Pélel) voit l'installation locale d'une plate-forme carbonatée (oolithes, stromatolithes) avec des récurrences silico-clastiques fluviales dans un environnement marin peu profond. Le sommet du cortège transgressif est marqué par l'apparition d'une composante silto-gréseuse qui va rapidement asphyxier la plate-forme carbonatée. Ces dépôts silico-clastiques perdurent, se renforcent et conduisent à la progradation d'un système fluvio-deltaïque (Formation de Dindéfelo) dans un environnement marin peu profond à dynamique mixte

tidale et de houle. La seconde séquence (Groupe de Madina-Kouta), moins complète en termes de cortèges de dépôt, enregistre une évolution similaire des environnements de dépôt (Fig. 2).

Cette longue et riche histoire géologique, qui a commencé depuis -2.25Ga, a donné lieu à de multitudes sites géologiques et géomorphologiques qui présentent en plus des intérêts scientifiques, pédagogiques et socio-économiques. Le choix dans ce travail du géosite de la Cascade de Dindéfélo, site le plus connu et le plus visité, va nous faciliter la promotion du géopatrimoine en tant qu'outil de développement durable de la région.