

## GÉOSITES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE AU TOGO : ÉTAT DES LIEUX ET NÉCESSITÉ DE MISE EN PLACE D'UN GÉOPARC DANS LE BASSIN CÔTIER TOGOLAIS

## GEOSITES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN TOGO : STATE OF PLAY AND NEED TO ESTABLISH A GEOPARK IN THE TOGOLESE COASTAL BASIN

**Pauline Yawoa Dzidzo DA COSTA**

Université de Lomé, Togo

[dzycosta@yahoo.fr](mailto:dzycosta@yahoo.fr)

&

**Kossi AGBEYADZI**

Université de Kara, Togo

[agbeyadzik@gmail.com](mailto:agbeyadzik@gmail.com)

&

**Yawovi Zikpi AMOUDJI**

Université de Lomé, Togo

[yamoudji@gmail.com](mailto:yamoudji@gmail.com)

**Résumé :** L'inventaire et l'évaluation des géosites représentent un processus complexe d'observation, d'interprétation du relief et d'attribution des valeurs. Le bassin sédimentaire côtier togolais regorge d'importants géosites qui font peu objet d'inventaire et d'évaluation géotouristiques. L'objectif de ce travail est d'inventorier pour faire valoriser des géosites remarquables du bassin côtier togolais aux fins du développement du géotourisme au Togo. La zone étudiée est située dans la partie sud du territoire togolais. Elle couvre tout le bassin côtier méso-cénozoïque du Togo et dont les gisements constituent un géo-patrimoine de grande importance car les sites géologiques de ce bassin présentent un intérêt scientifique et éducatif régional et international. C'est le seul espace qui offre l'opportunité d'étudier les phénomènes tectoniques et eustatiques à l'origine de l'ouverture de l'océan Atlantique et de la mise en place des bassins côtiers de la marge ouest-africaine. L'approche méthodologique intègre l'observation active du terrain, des relevés des géosites, la recherche documentaire et un sondage sur le développement humain communautaire dans la zone. Les résultats en lien avec le développement durable ont été obtenus. Il s'agit d'abord, de l'identification, de la sélection et de la description sommaire des géosites (patrimoines physiques et humains matériels et immatériels) en l'occurrence des roches, des carrières de grands travaux et d'exploitation minière, la Cathédrale Sacré Cœur de Lomé, le palais des gouverneurs de Lomé, la maison des esclaves d'Agbodrafo, village artisanal, marché des fétiches d'Akodessewa, des musées d'arts, des danses du terroir, gastronomie locale, des fêtes des divinités noires et de *Epé-Ekpé* des Guins, etc. Face aux conditions de vie difficiles dans la zone d'étude, les populations approuvent la mise en place d'un géoparc susceptible de fédérer les géosites sélectionnés pour des circuits géotouristiques durables dont les avantages comparatifs sont non négligeables.

**Mots clés :** Géosites, bassin côtier, géotourisme, géoparcs, développement durable.

**Abstract :** The inventory and evaluation of geosites is a complex process of observation, interpretation of relief and attribution of values. The Togolese coastal sedimentary basin abounds in important geosites which are little subject to geotourism inventory and evaluation. The objective of this work is to make an inventory in order to enhance the remarkable geosites of the Togolese coastal basin for the purposes of the development of geotourism in Togo. The study area is located in the southern part of the Togolese territory. It covers the entire Meso-Cenozoic coastal basin of Togo, whose deposits constitute a geo-heritage of great importance because the geological sites of this basin are of regional and international scientific and educational interest. It is the only space that offers the opportunity to study the tectonic and eustatic phenomena at the origin of the opening of the Atlantic Ocean and the establishment of the coastal basins of the West African margin. The methodological approach integrates active observation of the field, surveys of geosites, documentary research and a survey on community human development in the area. The results related to sustainable development have been obtained. It is first of all, the identification, selection and summary description of geosites (material and immaterial physical and human heritage) in this case rocks, quarries of major works and mining, the Sacred Heart Cathedral of Lomé, the palace of the governors of Lomé, the slave house of Agbodrafo, craft village, Akodessewa fetish market, art museums, local dances, local gastronomy, festivals of black deities and Epé-Ekpé of the Guins, etc. Faced with the difficult living conditions in the study area, the populations approve the establishment of a geopark likely to federate the geosites selected for sustainable geotourism circuits whose comparative advantages are significant.

**Keywords:** Geosites, coastal basin, geotourism, geoparks, sustainable development.

## Introduction

« La recherche des géosites est née en raison du fait qu'elle permet la valorisation du point de vue scientifique, écologique, esthétique de la dimension naturelle d'un espace géographique en étroite corrélation avec ses valences archéologiques/historiques, religieuses, ethnographiques, économiques. Les géosites se distinguent donc des autres sites par les valeurs qui leur sont attribuées » (C. C. Rădulescu et *al.*, 2019, p. 164).

Le géoparc est un espace géographique, un territoire aux limites bien définies qui a une superficie assez étendue pour contribuer à la protection, à l'éducation et au développement durable du territoire. Il comprend un certain nombre d'héritages géologiques, à différentes échelles, ou une mosaïque d'entités géologiques d'importance scientifique particulière, pour leur rareté ou leur beauté représentative d'un lieu et de son histoire géologique. Il ne doit pas seulement avoir une signification géologique mais aussi écologique, archéologique, économique, historique ou culturelle (C. C. Radulescu, 2019, p. 149). Le géoparc renfermant des géosites, dans un sens large, véhiculant une valeur globale (E. Reynard, 2004b) résultant de la valeur scientifique (géologique ou géomorphologique) et des valeurs additionnelles (écologique, esthétique, culturelle et économique) (E. Reynard, 2005 ; M. Panizza et S. Piacente 2004).

Chaque géosite raconte une partie de l'histoire de la Terre, des événements géologiques qui l'ont façonnée et qui ont conditionné l'évolution de l'humanité. Ils témoignent des changements climatiques connus, fournissent des données sur les défis actuels et permettent ainsi de mieux se préparer aux risques naturels. La mise en place d'un géoparc dans un pays constitue un puissant outil de promotion touristique du territoire et de développement durable. Il permet en l'occurrence l'identification, la protection et la préservation des géopatrimoines ; l'éducation, la formation et la sensibilisation des populations ; le développement économique et touristique ; etc.

La conférence sur l'Environnement et le développement des Nations Unies, à Rio de Janeiro en 1992, a permis de renforcer l'idée générale que les intérêts sociaux, économiques et écologiques des peuples ne pouvaient pas être dissociés. L'agenda 21 a également proposé les bases pour le développement durable, qui assurera l'équilibre et le futur de notre planète. En 1994, l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN) a redéfini les six catégories d'aires protégées qui pourront répondre aux objectifs généraux de protection de l'environnement du système planétaire, tout en assurant le développement recherché par les peuples. On peut noter que les catégories Ia, Ib, III et V, principalement, font explicitement références aux éléments naturels de la Terre: "paysage ou formations rocheuses" (Ia); "éléments géologiques, physiographiques..." (Ib); "éléments naturels tels que... gisements de fossiles" (III), "Paysage terrestre ou marin protégé" (V) (G. Prichonnet, 2001, p. 1).

En 1995, la "World Conference on Sustainable Tourism" à Lanzarote en Espagne a proposé un cadre solide pour rendre le tourisme plus efficace dans le développement régional, tout en respectant l'écologie et en cherchant à améliorer la qualité de vie des communautés... Or, le géotourisme apparaît de plus en plus comme un élément important, parmi d'autres, du développement potentiel régional: on peut citer l'exemple de la Réserve géologique de Haute Provence en France qui attire 100 000 visiteurs par an, alors que les circuits qui la parcourent étaient peu connus auparavant (C. Venzal, 2012, p. 240).

Quelques années de réflexions de l'Unesco, en consultation avec le Programme international de corrélation géologique (PICG-IGCP) du Québec, lui a permis de décider de promouvoir un réseau mondial de géosites présentant des caractéristiques géologiques particulières (UNESCO, 2000, p.2). Les géosites établissent le lien entre l'histoire des civilisations et de la Terre : « *L'homme est un des moments de la Terre, il n'est pas finalité, il est passage* ». Le patrimoine géologique demeure donc « *la mémoire d'avant la mémoire de l'Homme* » et « *le bien commun de l'Homme et de la Terre* »<sup>1</sup>. Le réseau mondial des géoparcs (2009) soutient que le géotourisme stimule l'activité économique et le développement durable, en attirant un nombre croissant de visiteurs, en

<sup>1</sup> Déclaration présentée dans les Actes du Premier Symposium International sur la Protection du Patrimoine Géologique, Mémoire de la Société de Géologie n°165, 1994

encourageant la création d'entreprises locales et de produits locaux (C. Venzal, 2012, p. 239).

Il se positionne comme un instrument novateur et transférable à tout territoire souhaitant développer la valorisation touristique de ses patrimoines. Son introduction dans la politique de développement des pays doit reposer sur l'identification d'un ensemble de géosites pouvant faire l'objet d'aménagements. C'est dans cette logique que s'inscrit cette étude ; d'où la question quel est l'état des lieux des géosites du bassin côtier togolais ? L'approche sur la question des géosites s'inscrit dans un objectif de recherche, action et développement. L'objectif de cet article est d'inventorier les géosites du bassin côtier togolais. L'hypothèse principale qui sous-tend cette étude stipule que le bassin côtier togolais regorge d'importants géosites méconnus et peu valorisés. L'article est structuré en trois parties. Dans une première partie, nous présentons la zone d'étude et la méthodologie de recherche. La seconde partie est consacrée aux résultats et la troisième à la discussion.

## **1. Méthodologie et zone d'étude**

La méthode de recherche et la zone d'étude sont présentées dans cette section.

### **1.1. Zone d'étude**

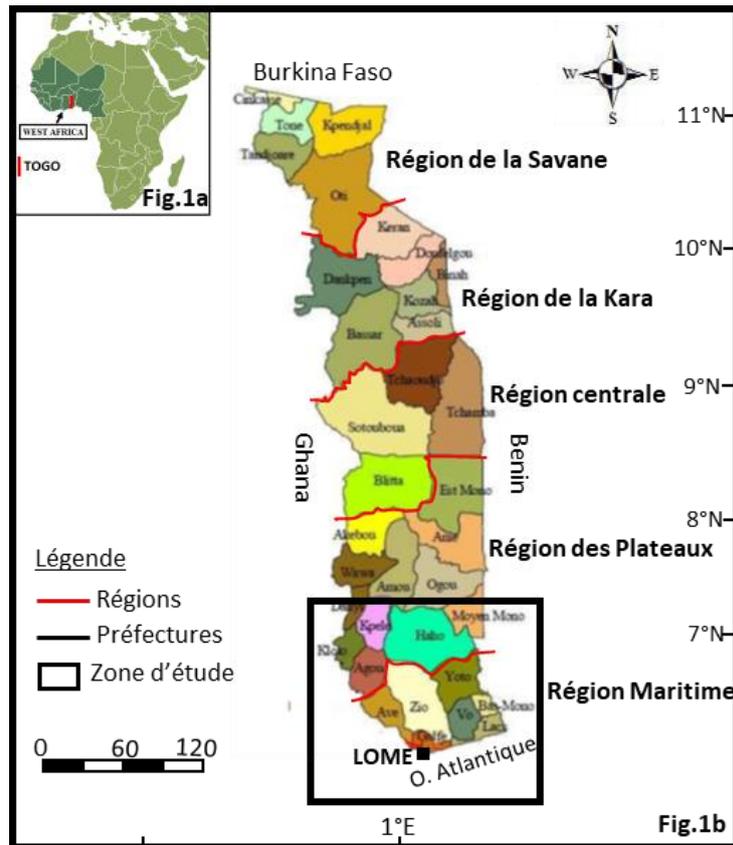
Cette section présente le cadre géographique et géologique de la zone d'étude.

#### *1.1.1. Cadre géographique et socio-économique du secteur d'étude*

Le Togo, d'une superficie de 56000 km<sup>2</sup>, est un pays du Golfe de Guinée (Afrique de l'Ouest) (Fig.1a) qui partage ses frontières avec le Ghana, le Bénin, le Burkina Faso et s'ouvre au sud sur l'océan atlantique (Fig.1b). Il comprend 5 régions administratives (Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes).

La zone d'étude correspond à l'extrémité sud du territoire togolais et se situe entre les latitudes 6°10' et 7° Nord et les longitudes 0° 41' et 1° 54' Est. Elle couvre la région maritime et la portion sud de la région de plateaux sur une superficie de 21500 km<sup>2</sup>, et s'étend sur 12 préfectures (Fig. 1). C'est une zone de forte densité humaine où la population est constituée essentiellement des Ewé associée à d'autres ethnies nationales (Adja, Fon, Mahi, Ana, Ifè, Kabyè, etc) et étrangères (Ibo, Djerma, Indiens, Libanais, Chinois). Les religions pratiquées sont le Christianisme, l'Islam et les religions traditionnelles.

Sur le plan économique, les activités sont l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce et l'artisanat.



**Fig. 1 : Carte des régions administratives du Togo et localisation de la zone d'étude**

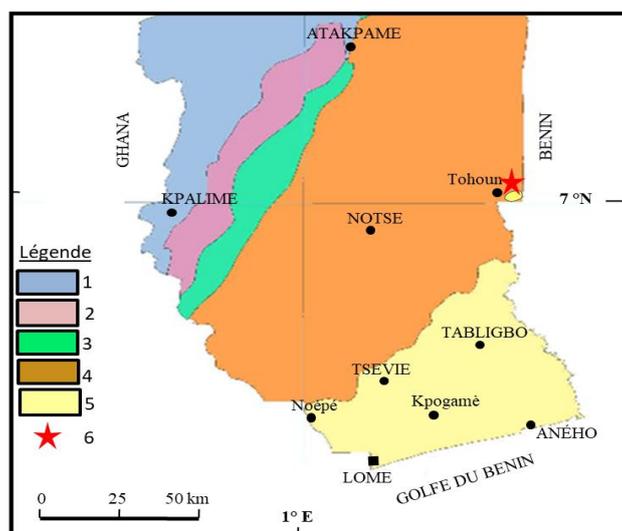
Source : Les auteurs 2022, adaptée de la Direction de la santé de la mère 2013.

### 1.1.2. Contexte géologique

Les grands ensembles géologiques affleurant dans la zone étudiée appartiennent à l'unité interne de la chaîne Panafricaine des Dahomeyides (Unité structurale Atakora, Unité structurale de la Zone de suture, Unité structurale de la Plaine bénino-togolaise) et au bassin sédimentaire côtier du Togo.

L'Unité structurale de la Plaine bénino-togolaise qui appartient à la région des Plateaux-Est (Fig. 2) est composé de gneiss variés, pegmatites, granites et migmatites issus de la remobilisation du Panafricain ( $600 \pm 50$  Ma), Affaton (1987). Elle représente le substratum du bassin sédimentaire côtier.

Le bassin sédimentaire côtier du Togo, d'une superficie de  $3300 \text{ km}^2$ , est une portion du bassin du Golfe du Bénin qui s'étend depuis le Sud-Est du Ghana jusqu'au Sud-Ouest du Cameroun (Fig. 3a). Ce bassin présente une extension vers le Nord-Est (secteur de Tohoum et de Tado) où les formations sédimentaires sont essentiellement gréseuses et couvrent une superficie d'environ  $48 \text{ km}^2$  (Amoudji, 2017).



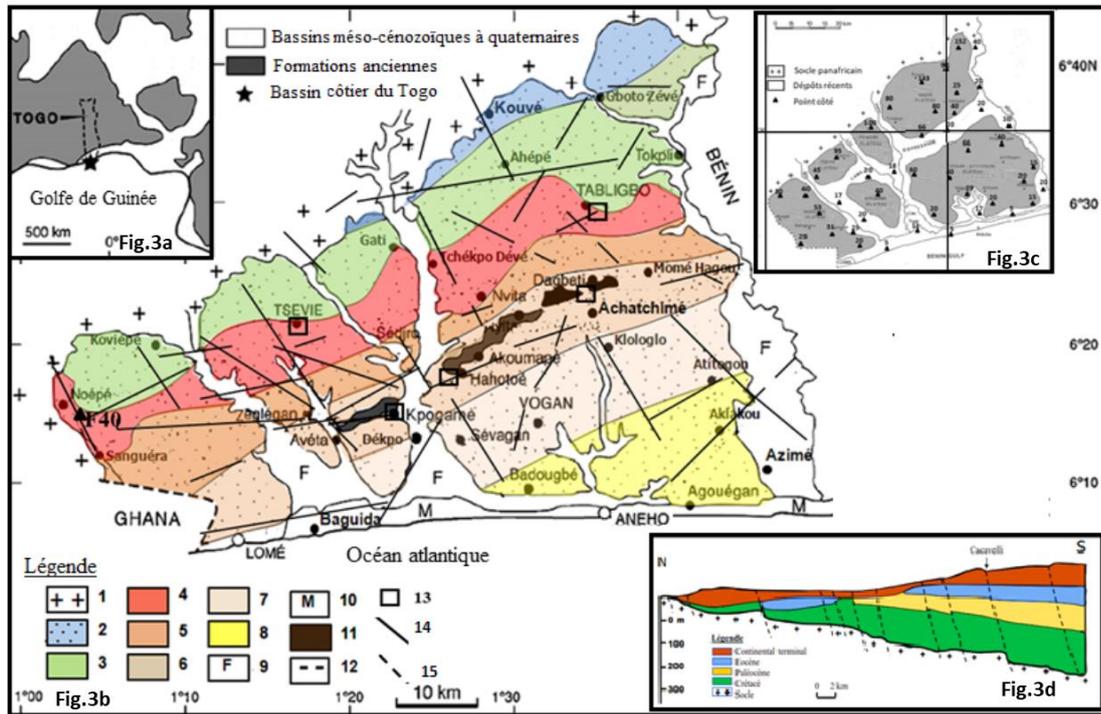
**Fig. 2 : Carte géologique de la zone d'étude**

Source : Les auteurs 2022, d'après Da Costa et *al.*, 2013.

1 - Unité structurale de l'Atacora ; 2 - Complexe Kpalimé-Amlamé ; 3 - Unité structurale de la zone de suture (Complexe basique et ultrabasique); 4 - Unité structurale de la plaine bénino-togolaise; 5 - Bassin sédimentaire côtier ; 6 - Formation de Tohoum et Tado.

Sur le plan géomorphologique, ce bassin, faillé et plissé (Fig. 3b), comprend six plateaux (Fig. 3c) d'altitude variable (Motorolla, 1977), et une grande dépression centrale (dépression de la Lama) orientée NNE-SSW qui se prolonge au Bénin. Une telle structuration est le résultat d'une importante activité tectonique ayant affecté l'ensemble socle-couverture. Ces plateaux, légèrement inclinés vers le Sud, sont séparés par des couloirs de fracture orientés NW-SE empruntés par les principaux cours d'eau côtiers (Zio, Lili, Haho et Mono). Les dépôts présentent à l'affleurement une structure monoclinale, à faible pendage (1-2°) vers le sud-est (Fig. 3d). La frange littorale, formée de cordons sableux s'étendant sur environ 3 km, est associée à un système lagunaire dont les lacs Togo et Boco bordés de mangroves.

Sur le plan stratigraphique la couverture sédimentaire, d'âge Crétacé supérieur-Tertiaire (Fig. 4), est épaisse d'environ 600 m et repose en discordance fondamentale sur le socle panafricain de la chaîne des Dahoméyides (Affaton, 1987 ; Affaton et *al.*, 1991). Elle comprend une mégaséquence marine (Crétacé supérieur-Miocène) qui supporte en discordance des dépôts continentaux azoïques néogènes à quaternaires, communément appelés "Continental terminal" en Afrique de l'Ouest (Lang et al, 1982 ; 1986 ; Yotouroufey, 1990; Da Costa, 2005; Da Costa et *al.*, 2006 ; 2013). L'étude de la pile sédimentaire a été réalisée à partir de forages hydrauliques et de nombreuses carrières ouvertes pour l'exploitation des calcaires à Tabligbo, des phosphates à Hahotoé, Kpogamé et Dagbati, et des géomatériaux de construction.



**Fig. 3 : Le bassin sédimentaire côtier du Togo**

Source : Les auteurs 2022, d'après Da Costa et al., 2013

- 1- Socle panafricain ; 2 - Continental terminal (Terre de barre); 3 - Campanien/Maastrichtien; 4- Paléocène; 5- Eocène inférieur; 6 - Eocène moyen (Lutétien); 7 - Eocène moyen (Bartonien); 8 - Oligo-Miocène; 9 - Dépôts fluvio-lacustres ; 10 - Dépôts fluvio-marins; 11- Complexe phosphaté de Hahotoé-Kpogamé ; 12 - Limite du bassin ; 13 Carrière ; 14 -Faille ; 15 - Limite du bassin.

Les données stratigraphiques mettent en évidence trois ensembles géologiques, le Groupe de Tabligbo (Campanien-Eocène inférieur), le Complexe phosphaté de Hahotoé-Kpogamé (Eocène inférieur à moyen) et la Série détritique supérieure ou Continental terminal *sensu lato* (Eocène moyen à Quaternaire). Les données pétrographiques indiquent que ce bassin est composé de roches détritiques (grès, sables variés, grès ferrugineux conglomératiques, siltites à terriers) et chimiques (calcaires, argilites feuilletées, marnes, phosphates). L'analyse biostratigraphique basée sur des microfossiles (foraminifères, nannofossiles calcaires et palynomorphes) ont permis de mettre en évidence des biozones à valeur internationale caractéristiques du Crétacé supérieur (Campanien-Maastrichtien), du Paléogène et du Néogène. Et ce sont trois cycles transgressifs (Crétacé supérieur, Paléocène-Eocène et Oligocène supérieur-Miocène inférieur) qui ont régi la mise en place des dépôts.

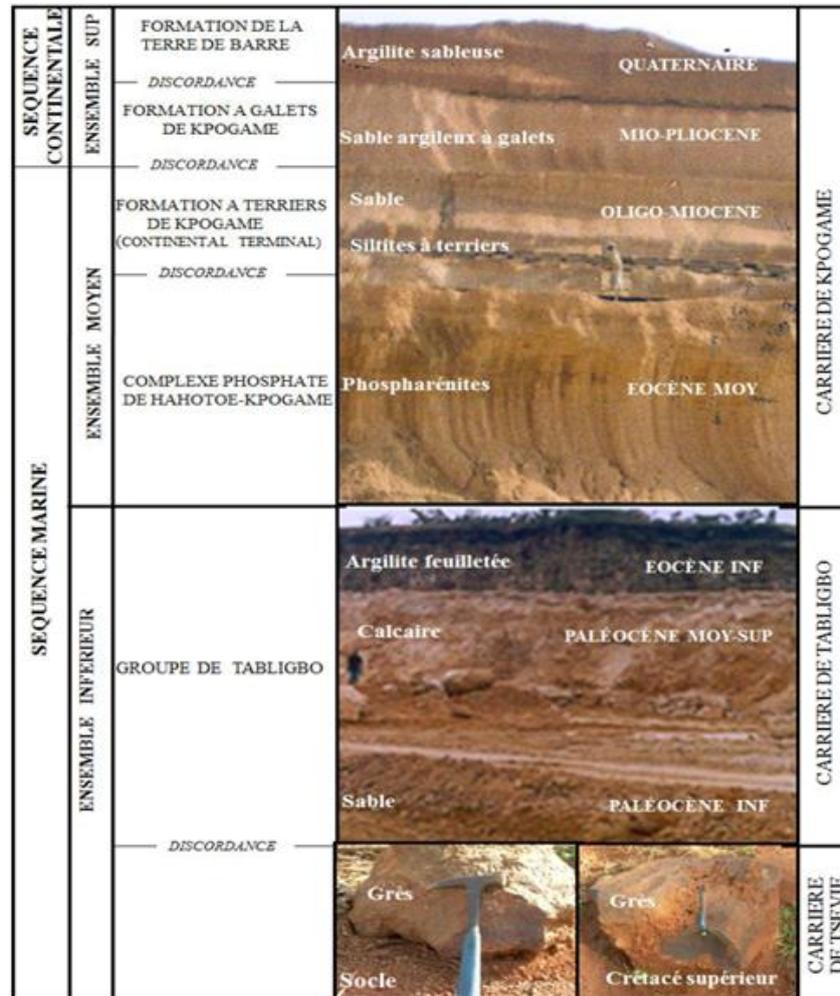


Fig. 4 : Stratigraphie de la partie émergée du bassin sédimentaire côtier du Togo

Source : Les auteurs 2022, d'après Da Costa et al., 2013.

La portion sud de la région des plateaux comprend à l'Ouest des roches de socle variées (gneiss, amphibolites, granites d'âge panafricain). Ces roches ont subi une longue période d'altération donnant des structures variées dont de grosses boules de granites (planche II ; fig.7). Le secteur Est par contre comprend une couverture sédimentaire discordante sur le socle et constituée essentiellement de roches détritiques (grès variés à stromatolithes taphonisés, argilites feuilletées et sables) (Y. Amoudji, 2017) et montrent par endroit des mégastratifications spectaculaires et figures de synérèse (planche II ; fig5). Ces dépôts dénommés "Formation de Tohoun et de Tado" (Balogoun et Tchota, 1985) et riches en fossiles de céphalopodes enroulés sont supposés d'âge anté-Campanien et constitueraient les premiers dépôts du bassin mis en place pendant l'ouverture de l'océan atlantique durant le Crétacé inférieur.

### 1.2. La méthodologie

L'approche méthodologique intègre l'observation active du terrain, des relevés des géosites, la recherche documentaire et un sondage sur le développement humain communautaire dans la zone. Les travaux de terrain ont permis d'étudier et de

sélectionner un certain nombre de ressources dignes d'intérêt scientifique et éducatif et de circuits touristiques. Le sondage concerne la mesure du niveau de développement par la perception de la population de la pauvreté et de ce qu'elle pense de la valorisation touristique des patrimoines de la zone d'étude.

Un guide d'entretien est élaboré et soumis à 32 individus à travers dix localités de la zone d'étude. Il s'agit de Kpimé, Kouma-Konda, Agou, Assahoun, Agbodrafo, Tsévié, Tabligbo, Kouvé, Aného et Baguida. L'entretien téléphonique à partir d'un guide et d'un questionnaire a concerné les enseignants d'histoire –géographie de l'enseignement secondaire de ces localités. Le choix a concerné cette catégorie de population car elle enseigne les questions de développement et vit la réalité quotidienne de leurs élèves et de leurs parents. Ces localités ont été sélectionnées à cause des ressources géotouristiques disponibles et des principales activités qui s'y déroulent.

Par la méthode qualitative et la méthode d'analyse recherche-action, les données recueillies sont traitées conformément aux objectifs de la recherche. Les logiciels Word, ArcGis et Excel sont utilisés respectivement dans le traitement du texte, dans l'élaboration des cartes et dans la réalisation des figures.

## **2. Résultats**

Les géosites de valeurs scientifiques et additionnelles, les problèmes de développement de la zone d'étude et la nécessité de mise en place de géoparc sont les principaux résultats.

### ***2.1. Les géosites de valeur scientifique***

Le patrimoine géologique de la zone d'étude est d'une importance capitale car les géohéritages sont d'intérêt scientifique et pédagogique, à caractère régional et international. Ils offrent l'opportunité d'étudier à la fois trois événements géologiques majeurs à savoir, (1) l'orogénèse éburnéenne (2100-1600 ± 50 Ma), (2) l'orogénèse panafricaine (650 ± 50 Ma) et qui a permis l'édification des chaînes dites panafricaines en Afrique (Dahomeyides, Hoggar) et au Brésil, (3) l'ouverture de l'océan atlantique et la mise en place du bassin sédimentaire côtier.

Les études réalisées ont permis de sélectionner quelques géosites et géomorphosites permettant de comprendre l'histoire géologique de la zone étudiée (Planches I - III).

La figure 5 recense quelques ressources touristiques du bassin côtier du Togo. Elles sont à la fois naturelles et culturelles.

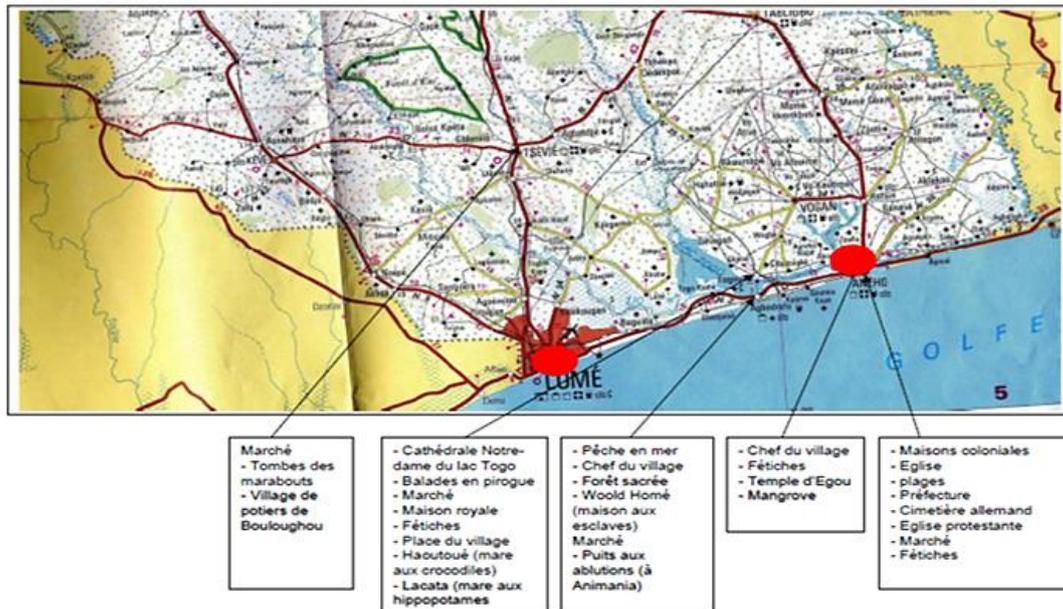


Figure 5 : Carte des ressources touristiques du bassin côtier togolais

Source : Les auteurs, 2022, adaptée du Tourisme Sans Frontière,

### Planche I: Géosites de Tsévié, Agbélouvé et de Kpédomé



1-Discordance fondamentale à Tsévié; 2- Roches de socle (Nord de Tsévié), 3- Orthogneiss d'Agbélouvé; 4 - Migmatites de Kpédomé. Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 - 2021.

Les activités culturelles, généralement des fêtes traditionnelles, se déroulent à des périodes clés de l'année. Plusieurs sites touristiques se rencontrent dans la zone dont certains s'intègrent dans l'histoire mondiale telle que le marteau d'Afrique à Yohonou, la maison des esclaves à Agbodrafo. Parmi les fêtes célébrées, la fête historique "Epé-Ekpé" en pays Guin est l'une des plus grandes fêtes traditionnelles de toute l'Afrique de l'Ouest, célébrée à Glidji depuis 1663.

### Planche II : Géosites de Rhodokpé, de Tohoun et de Tado



5- Granites d’anatexie de Rhodokpé ; 6- Formation stromatolithique de Tohoun et Tado ; 7- Boules de granite. Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 – 2021.

### Planche III : Collections et géosites de Tabligbo, Kpogamé et Kpémé



8 - Carrière de Tabligbo (Groupe de Tabligbo) ; 9 - Carrière de Kpogamé (Complexe phosphaté et les dépôts du Continental terminal) ; 10 - Site de traitement des phosphates à Kpémé ; 11 - Collection de roches, de minéraux et de fossiles (Département de Géologie de l’Université de Lomé). Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 – 2021.

En ce qui concerne la biodiversité, On note que la partie sud du fleuve Mono, limite naturelle de la frontière entre le Togo et le Bénin, abrite une grande variété d’espèces animales, dont certaines sont fortement menacées. Cette zone a été reconnue comme Réserve de Biosphère Transfrontière du Mono par l’UNESCO en 2017 grâce à sa

biodiversité et ses services éco systémiques. Plusieurs sites sélectionnés peuvent être exploités à des fins touristiques (Planches IV-VI).

#### Planche IV: Monuments sacrés et historiques



12 - Sanctuaire du peuple Ewé (site archéologique, Notsé) ; 13 - Maison des esclaves ou "Wood Homé" d'Agbodrafo ; 14 - Palais des gouverneurs à Lomé ; 15 - Cathédrale de Lomé. Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 - 2021.

#### Planche V : Marteau géant et forgerie à Yohonou, village artisanal de Lomé et poteries



16 - Marteau géant de Yohonou (ou le Marteau d'Afrique) (Préfecture de VO) ; 17 - Créateur des forgerons à Yohonou (Préfecture de VO) ; 18 - Village artisanal de Lomé ; 19 - Poteries.

Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 - 2021.

**Planche VI: Fêtes traditionnelles Ewé, fête historique Guin, marché aux fétiches et festival des divinités noires du Togo**



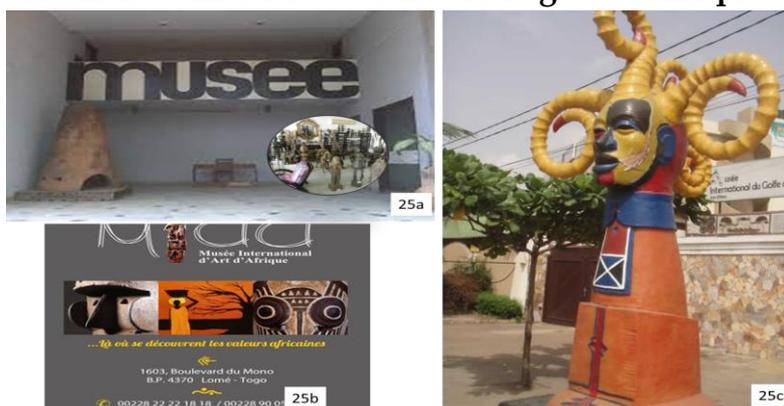
20 - fête historique “Epé-Ekpé” (prise de la pierre sacré ou Ekpessosso) en pays Guin ; 21 - Une étable du marché aux fétiches d'Akodessew; 22 -Festival des divinités noires (les 15 décembre, Aného) ; 23 - Fête traditionnelle Agbogbozan des Ewé (Notsé). Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 – 2021

**Planche VII: Gastronomie dans le bassin côtier togolais**



24 - Gastronomie locale. Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 – 2021.

### Planche VIII: Musées d'arts du Togo et d'Afrique



25 – Musées : a - Musée nationale de Lomé ; b - Musée international du Golfe de Guinée ; c -Musée International d'Art d'Afrique. Sources : Les auteurs, travaux de terrains, 2005 – 2021.

#### 2.2. *Problème de développement de la zone d'étude et la nécessité de mise en place d'un géoparc*

Le problème de développement et la nécessité de mise en place d'un géoparc à partir des géosites susmentionnés sont présentés dans cette section.

##### 2.2.1. *Conditions socio-économiques des populations dans le bassin côtier du Togo*

Le problème de développement des populations du bassin côtier togolais tient compte de la cartographie de la pauvreté basée uniquement sur la perception des ménages. La perception de la pauvreté, les causes ainsi que les besoins prioritaires à envisager, selon les populations, contribuent à proposer un circuit géotouristique qui lutterait contre la pauvreté et améliorerait les conditions de vie des populations.

Selon les informations recueillies au cours des entretiens individuels, 83% des personnes enquêtées se considèrent comme pauvres et se réfèrent à la description qu'elles-mêmes donnent du pauvre. D'une manière générale, la pauvreté trouve son sens dans un cadre contextuel (état de la maison, étendue des champs) ; mais, on retrouve un dénominateur commun, le manque du minimum vital, à toutes ces perceptions qu'elles soient de groupe ou individuelle.

De manière presque unanime, les populations interrogées se considèrent comme pauvres parce qu'elles sont incapables de faire face à des besoins bien précis de la vie. Il s'agit de la scolarisation de leurs enfants, la prise en charge des soins de santé, l'habillement, le logement, l'assainissement, l'hygiène et la nourriture. Pour ces populations, « on reconnaît un pauvre, d'abord, par son aspect physique. Il n'est pas bien habillé, il ne trouve pas à manger, ses enfants sont des affamés et ne font que pleurer parce qu'ils manquent de nourriture. Il est toujours pensif. Lorsqu'il est malade, il ne peut pas cultiver le champ et manque d'argent ». Pour cela, un individu pauvre est celui qui vit sous assistance d'autrui. C'est celui qui n'a plus d'estime personnelle. En 2020, beaucoup d'individus estiment que leurs conditions de vie se sont dégradées plus qu'avant.

La pauvreté est donc l'incapacité des individus à satisfaire leurs besoins fondamentaux c'est-à-dire s'alimenter, se soigner, s'instruire, boire de l'eau potable, se vêtir, se loger. Au niveau collectif, une communauté est pauvre lorsqu'elle manque d'infrastructures de base (écoles, dispensaires, eau potable, marché, latrines) et des moyens de transport. Selon les populations enquêtées, plusieurs raisons expliquent la dégradation des conditions de vie des ménages. Il s'agit de la faiblesse du revenu agricole, la faiblesse des fonds de commerce, le salaire insuffisant et irrégulier, le chômage des jeunes diplômés, les troubles socio-politiques et les difficultés d'accès à l'eau potable.

Les causes de la pauvreté étant clairement identifiées par les populations, celles-ci ont émis plusieurs suggestions pouvant contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie. Leurs attentes ont été résumées autour de trois points : Le soutien dans le domaine social (éducation, santé, eau potable, approvisionnement en produits de première nécessité). Pour les populations rurales, la réduction de leur pauvreté passe par l'approvisionnement en eau potable et l'accès aux produits de première nécessité. En milieu urbain, outre l'approvisionnement en eau potable, les populations ont évoqué la construction d'écoles et de centres de soins comme moyens pouvant concourir à la réduction de leur pauvreté.

La promotion de la bonne gouvernance. Elle est, pour la population de la zone d'étude, un gage d'équité dans la récompense de l'effort de chacun. La bonne gouvernance passe par l'apaisement de la vie politique, plus de justice sociale et moins de corruption.

La promotion de l'emploi (emploi des jeunes, activités génératrices de revenus, accès au crédit). En milieu rural, l'accent est surtout mis sur la promotion des activités génératrices de revenus des ménages alors qu'en milieu urbain, les ménages ont surtout évoqué le problème relatif à l'emploi des jeunes. C'est dans cette perspective que s'inscrit la mise en valeur des géosites (géoparc du bassin côtier togolais) de la zone d'étude et activités connexes qu'elle est susceptible d'impulser.

### *2.2.2. Nécessité de la mise en place de géoparc*

La zone d'étude renferme un important patrimoine touristique qui intègre les composantes naturelles, culturelles, historiques et une tradition hospitalière actuellement exploités de façon infime à des fins écotouristiques. Malgré les nombreux circuits et excursions organisés chaque année par la Direction Nationale de la Promotion Touristique et les agences de voyage, ces trésors géologiques et humaines sont méconnus du grand public en général et n'ont pu être valorisés jusqu'à ce jour, alors qu'ils offrent plusieurs occasions de redécouvrir la diversité biologique, géologique et géomorphologique du Togo. La mise en valeur du patrimoine géologique en association avec l'écotourisme, qui se pratique depuis quelques années, doit permettre de développer un nouveau produit touristique efficace et durable, tel que le géotourisme.

Les géopatrimoines sont sous-évalués en termes de tourisme ainsi que les nombreux sites d'attraction que l'on trouve dans cette zone. Les géosites ainsi sélectionnés pourront être valorisés dans le cadre de la création de géoparcs au Togo. Et quand on sait que l'offre touristique est très peu valorisée au Togo, la création de géoparcs constituera un moyen de promouvoir le géotourisme (figure 6). La démarche géoparc est un moyen de se fédérer, de créer une lisibilité territoriale autour des entrées géopatrimoniales et géotouristiques, et implicitement d'attirer de nouveaux types de financement nécessaires à la revitalisation des territoires ciblés. La mise en place de circuits appropriés permettra de diversifier l'offre dans le cadre du développement d'un tourisme respectueux de l'environnement, de la qualité de la vie et de l'épanouissement des populations d'accueil.



Figure 6 : Circuits géotouristiques du potentiel géoparc du Sud-Togo

Source : Les auteurs, 2022.

L'ensemble de ces patrimoines géologique, naturel, historique et culturel associés à plusieurs structures d'accueil peuvent permettre d'élire le Sud Togo comme un Géoparc potentiel. Ce futur géoparc jouera un rôle dans le développement socio-économique local, la vulgarisation des géosciences et la protection de l'environnement. Cette forme de tourisme aura un impact positif sur les populations locales car la mise en route du géotourisme sera génératrice d'emplois à tous les niveaux de qualification (environ 2000 emplois pourront être créés sur 3 ans selon nos projections). Vu que le taux de vulnérabilité à la pauvreté étant très élevé dans la zone d'étude (83,0 % dans la région maritime et de 70,50 % dans la région des plateaux), la mise en valeur de ces richesses géologiques ou géohéritages pourraient aider les populations locales à sortir de la misère et de la pauvreté. Lorsque les géosites susmentionnés seront mis en valeur localement ou régionalement, les retombées positives attendues sont nombreuses. Il s'agira de :

- la création de nouveaux emplois (activités de conservation, animateurs, guides, interprètes, artisanat et autres.....) ; et de nouvelles sources de revenus à travers une chaîne complexe de fourniture de biens et de services ; et la mise en place des opportunités d'affaires ;
- proposer de ressources touristiques diversifiées en vue d'attirer de nouvelles clientèles, avec un allongement de la saison touristique (augmentation du temps passé sur le site et augmentation implicite des dépenses effectuées) ;

- l'économie locale et nationale qui va se renforcer et les recettes fiscales vont augmenter consécutivement à la mise en valeur des sites ;
- l'amélioration de la subsistance et l'autonomisation des groupes sociaux défavorisés et marginalisés (femmes, jeunes et certaines ethnies minoritaires) a pour conséquence une réduction sensible de la pauvreté et le recul important du taux de l'exode rural.

### 3. Discussion

Cette étude a répertorié les géosites nécessaires à la mise en place d'un géoparc dans le bassin sédimentaire côtier du Togo. Les résultats sont essentiellement les géosites de valeurs scientifiques (géologiques et géomorphologiques), de valeurs additionnelles (historique, esthétique, culturelle, écologique et économique), le problème de développement des populations locales et la nécessité de la mise en place de géoparc répondant au triple objectif en l'occurrence la protection ou conservation, l'éducation et le développement durable. Ces résultats sont discutés au regard des travaux scientifiques antérieurs accessibles et sont similaires à ceux obtenus dans le cas de cette étude.

Il y a des recherches faites par E. Serrano et J.J. González-Trueba sur les géosites d'Espagne. Ces auteurs introduisent dans l'évaluation des géosites trois catégories de valeurs: la valeur scientifique (intrinsèque), la valeur culturelle (valeur ajoutée), et la valeur d'utilisation et de la gestion, et ils soulignent que l'inventaire des géosites réalisé localement est différent par rapport à un inventaire réalisé au niveau régional ou national, parce qu'il inclut des relations territoriales et culturelles plus importantes (E. Serrano, J.J. González-Trueba, 2005).

Une note de particularité présente aussi les études entreprises par Bruschi et Cendrero, et celles de P. Pereira et D. Pereira. Ainsi, la valeur d'un géosite est donnée par son mérite scientifique (appelé valeur intrinsèque), son potentiel d'utilisation et le besoin de protection (M. V. Bruschi et A. Cendrero, 2005) ou de sa valeur scientifique, les valeurs additionnelles (écologique, culturelle, esthétique), la valeur (le potentiel) d'utilisation et la valeur (le besoin) de protection (P. Pereira et al., 2007 ; P. Pereira et Pereira D., 2010)

En Roumanie, les recherches réalisées dans ce domaine ont en vue surtout les sites d'intérêt géomorphologique (appelés géomorphosites) et elles se remarquent par des approches adaptées aux particularités physiques et géographiques, sociales et économiques des espaces étudiés et des objectifs d'évaluation. En même temps on met l'accent sur les inter-conditionnements qui existent entre les valeurs d'un géosite (F. Grecu, 2016)

Pour la zone protégée Ponoare, on prend en compte la valeur totale des géomorphosites, donnée par la valeur scientifique, esthétique, culturelle, économique, à laquelle on ajoute la valeur de gestion et d'utilisation (L. Comănescu et al., 2012).

Dans les études réalisées dans les Montagnes Apuseni, les valeurs totales du géomorphosites sont représentées par les valeurs structurales (géomorphologique, esthétique, écologique) données par les caractéristiques propres du site et par les valeurs fonctionnelles (culturelle, scientifique, économique) qui résultent de l'utilisation et l'exploitation du site par l'homme (G. Cocean 2011, 2012).

Tous ces découpages et ces groupes de valeurs obtenus par quelques zones de la géosphère mettent en évidence, finalement, la qualité du patrimoine naturel (géo-diversité), l'intérêt culturel ou éducatif, le potentiel d'utilisation (loisirs, tourisme, géo-tourisme, géo-parcs) ou le besoin de protection et de gestion durable.

Les deux façons de définir et d'aborder la recherche des géosites se complètent réciproquement. La direction réelle de la recherche des géosites dépend des objectifs de l'évaluation. De la perspective de protection et de conservation des quelques formes de relief ou sites géo(morpho)logiques, l'évaluation des géosites aura en vue leur valeur (l'intérêt) scientifique (géologique/géomorphologique). Si on poursuit la vocation touristique d'un site ou sa valorisation pédagogique, la direction de recherche et d'évaluation des géosites prend en compte, à côté de l'importance scientifique, les aspects d'ordre écologique, culturel, esthétique, religieux, identitaire etc., qui peuvent conduire ensemble à la promotion de la communauté respective, à son développement économique et/ou social. L'intérêt de la communauté des géomorphologues pour cette approche plus élargie du concept de géosite a été soutenu et encouragé par le développement des géo-parcs et du géo-tourisme, comme instruments et mécanismes d'exploitation économique et de valorisation des géosites (C. C. Radulescu et *al.*, 2019, p. 151- 154).

Quelle que soit la ligne de recherche, la valeur scientifique est primordiale pour un géosite (Grecu 2014). La valeur scientifique ne peut pas être nulle (dans une telle situation le site ne peut pas être considéré un géosite), à l'encontre des autres valeurs qui peuvent avoir une représentation réduite ou même absente (E. Reynard et *al.*, 2007).

Le paysage naturel des plateaux du Sud-Ouest du Togo constitue un potentiel indéniable pour le développement du tourisme. En effet, les escarpements rocheux, la morphologie des vallées, les chutes d'eau, les crêtes et les sillons créent des vues panoramiques et offrent des paysages remarquables aux microclimats singuliers. Ces fondements constituent de multiples curiosités géomorphologiques propices au morphotourisme. De tels champs de réflexion ont été abordés en partie par K. Sanoume (2010) dans le Sud- Est du Togo, D. Koumantiga et *al.* , (2012) dans la préfecture de Doufelgou et K. Agbeyadzi (2012 ; 2014), K. Agbeyadzi et *al.* , (2014) dans la ville de Kpalimé et sa région ; E. Kola (2008) ; K. T. Olanlo (2018) et K. Agbeyadzi et *al.*, (2020) dans les Plateaux-Ouest du Togo. Ces auteurs, à travers leurs différentes recherches, montrent que le tourisme est un recours et une alternative résiliente pour les populations locales face aux crises spatiales et socio- économiques qu'elles traversent.

## Conclusion

Au terme de cette recherche, il ressort que le bassin sédimentaire côtier du Togo regorge d'innombrables ressources touristiques tant paysagères et naturelles d'intérêt scientifique (géohéritages) qu'humaines (culturelle, archéologique, historique, esthétique, économique) et même écologique. Ces ressources sont très peu valorisées du point de vue touristique et éducatif aussi bien sur le plan national, régional qu'international. Il est donc proposé un schéma de valorisation scientifique, éducative et économique à travers l'organisation des circuits touristiques sensés générer des revenus additionnels substantiels aux populations riveraines des sites et aux pouvoirs publics locaux. La prise en compte de ces patrimoines dans le cadre de l'élection d'un géoparc au Sud-Togo serait un important atout de conservation et de protection de l'environnement, de source d'emplois nouveaux et de revenus additionnels pour les communautés. La contribution d'un tel géoparc au développement durable n'est plus à démontrer.

## Références bibliographiques

- Affaton Pascal & Houessou Aurélien & Gomez Gilles. 1985. « La formation d'Adakplamé n'appartient pas au Continental terminal ». *Journal of African Earth Sciences* (1-6).
- Affaton Pascal & Gelard Jean Pierre & Simpara N'Koue. 1991. « Paléocontraintes enregistrées par la fracturation dans l'unité structurale de l'Atacora à la latitude de Défalé (Chaîne Panafricaine des Dahomeyides, Togo) ». *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*. Paris, t. 312, série II, p. 763-768.
- Agbeyadzi Kossi. 2012. « Etat des lieux du potentiel touristique de la ville de Kpalimé et sa région (Plateaux Ouest) au Togo ». *Ahoho* n° 9, *Revue de Géographie de Lardymes, Université de Lomé, Lomé (Togo)*, p. 197 - 211.
- Agbeyadzi Kossi. 2014. « La ville de Kpalimé face à l'afflux des touristes ». Thèse de doctorat unique de Géographie, Université de Lomé, Lomé, 317 p.
- Agbeyadzi Kossi & Olanlo Tini Kodjo. 2020. « Analyse des atouts et contraintes de la définition de circuits touristiques dans le triangle Atakpamé, Badou et Kpalimé au Sud-Ouest Togo ». *Revue de Géographie du Laboratoire Leidi*, n° 24, Dakar, p. 208-222.
- Amoudji, Yawovi Zikpi. 2017. « Caractérisation des dépôts gréseux de Tohou et de Tado ». Master Dissertation, n°. 80, Université de Lomé, Lomé.
- Bruschi Maria Viola, Cendrero Antonio. 2005. « Geosite Evaluation Can We Measure Intangible Values? » *Italian Journal of Quaternary Sciences*, 18 (1), Volume Speciale, p. 293-306.
- Cayla Nathalie 2009. « Le patrimoine géologique de l'arc alpin. De la médiation scientifique à la valorisation géotouristique ». Thèse de Doctorat de Sciences

- de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement, Université de Savoie, Ecole Doctorale SISEO. 309 p.
- Da Costa Pauline Yawoa Dzidzo. 2005. «Biostratigraphie et Paléogéographie du bassin sédimentaire du Togo». Thèse de Doctorat, Université de Lomé, Lomé, 2 tomes, 476 p.
- Da Costa Pauline Yawoa Dzidzo & Flicoteaux René & Affaton Pascal & Seddoh Komlavi & Tairou Mahaman Sani & Johnson Ampah Kodjo Christophe. 2006. « Le continental Terminal du bassin côtier togolais : Un témoin d'altération pédogénétique sous climat tropical depuis l'oligocène supérieur ». *Africa Géosciences Review*. 13 (3), 267-28.
- Da Costa Pauline Yawoa Dzidzo & Medus Jacques. & Flicoteaux René & Salaj Jacques & Harmsmid Bohumil & Affaton Pascal & Seddoh Komlavi. 2013. «Biostratigraphie de la bordure septentrionale du bassin côtier togolais. Apport des données palynologiques et structurales». *Revue de CAMES* 1: 6-20.
- Da Costa Pauline Yawoa Dzidzo & Ampah, Kodjo C. Johnson & Affaton Pascal. 2013b. « Les terrains paléozoïques et mésozoïques du bassin côtier togolais : Stratigraphie et Paléogéographie ».415-429.
- Da Costa Pauline Yawoa Dzidzo & Affaton Pascal & Joseph Salaj. & Johnson Ampah Kodjo Christophe & Seddoh Komlavi. 2013c. « Biozonation des formations sédimentaires du bassin côtier du Togo (Afrique de l'Ouest) ». *Revue Ivoirienne Sciences et Technologie*. n°21 & 22, p. 45-73
- Duval Melanie & Gauchon Christophe. 2010. « Tourisme, géosciences et enjeux de territoires ». *Téoros* <http://teoros.revues.org/870>.
- Lang Jacques & Alidou Salifou & Dubois Dave & Houessou Aurélien. 1982. « Contribution au débat sur le Continental terminal dans les complexes continentaux sahariens et dans les bassins sédimentaires côtiers de l'Ouest Africain. Exemple du Bénin et du Niger ». *Mémoire de Géologie, Université de Bourgogne, Dijon, n°7, Livre jubilaire Gabriel Lucas, Géologie sédimentaire*.515 p.
- Lang Jacques & Kogbe Cornelius & Alidou Salifou & Alzouma Kadi & Dubois Dave & Houessou Aurélien & Trichet Jean. 1986. « Le sidérolithique du Tertiaire ouest - africain et le concept de continental terminal ». *Bulletin de la Société géologique de France*. (8) tome II, n° 4 p. 605 - 622.
- Cocan, Gabriela.2012. «The Inventory and Hierarchy of Geomorphosites in the Vlădeasa Massif». *Rev. Rom. Journ. Geogr.* , 56, (2), p. 175-181.
- Comănescu Laura & Dobre Robert. 2009. «Inventorying, Evaluating and Tourism Evaluating the Geomorphosites from the Central Sector of the Ceahlău National Park». *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 3, p. 86-96.
- Comanescu Laura & Nedelea Alexandru & Dobre Robert. 2011. « Evaluation of Geomorphosites in Vistea Valley (Făgăraș Mountains-Carpathians, Romania) ». *International Journal of the Physical Sciences*, Vol. 6(5), p. 1161-1168.

- Comănescu Laura & Nedelea Alexandru & Dobre Robert. 2012. «The Evaluation of Geomorphosites from the Ponoare Protected Area». Forum geografic. Studii și cercetări de geografie și protecția mediului, XI, 1, p. 54-61.
- Greco Floare & Iosif Daniel. 2016. «Fluvial geomorphosites. Interdisciplinary and applied approach». Analele Universității din București, in press.
- Greco Floare & Iosif Daniel. 2014a. « La notion de *géosite* et sa pertinence dans une étude sur la région du defile du Danube en Roumanie ». Analele Universității București, Seria Geografie, LXIII, p. 21-36.
- Kola Edinam. 2008. « Crise agricole et mutations rurales dans la zone d'économie caféière et cacaoyère du Togo ». Thèse de Géographie Humaine, Université de Lomé, Lomé, 434 p.
- Koumantiga Dabitora & Walla Kperkouma & Batawila Komlan & Akpagana Koffi. 2012. « Les potentialités écotouristiques dans la préfecture de Doufelgou (Togo, Afrique de l'Ouest) », Etudes caribéennes en ligne, 23, consulté le 10 mars 2017. URL : [http:// etudescaribeennes.revues.org/6326](http://etudescaribeennes.revues.org/6326).
- Olanlo Tini Kodzo. 2018. « Géodiversité et valorisation touristique des plateaux du Sud-Ouest du Togo ». Thèse de doctorat de géographie, option géomorphologie, Université de Lomé, Lomé, 216 p.
- Panizza Mario & Piacente Sandra. 2004. « Pour une géomorphologie culturelle ». In Reynard Emmanuel & Pralong Jean-Pierre. (eds.), Paysages géomorphologiques, Compte-rendu du séminaire de 3ème cycle CUSO 2003, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches, 27, p. 194-207.
- Pereira Paulo & Pereira Diamantino & Caetano Alves & Braga Maria Isabel. 2007. «Geomorphosite Assessment in Montesinho Natural Park (Portugal) ». Geographica Helvetica, Jg. 62, 2007/Heft3, p. 159-168.
- Pereira Paulo & Pereira Diamantino. 2010. «Methodological Guidelines for Geomorphosite Assessment». Géomorphologie: relief, processus, environnement, 2, p. 215-222.
- Prichonnet Gilbert. 2001. « La Notion de Géosites et Géoparcs et son application à la Stratégie québécoise sur les Aires protégées». Pour l'Association professionnelle des géologues et géophysiciens du Québec (APGGQ), Département des sciences de la Terre et de l'atmosphère, Faculté des sciences. UQAM, Montréal, 13 p.
- Rădulescu Carmen Camelia & Greco Florina & Dobre Robert. 2019. « Sur le concept de géosites, des préliminaires au plateau de Dobroudja du Sud». Researchgate, p. 147-166. <https://www.researchgate.net/publication>
- Reynard Emmanuel. 2004b. « Géotopes, géo(morpho)sites et paysages géomorphologiques ». In Reynard Emmanuel & Pralong Jean-Pierre. (eds.), Paysages géomorphologiques, Compte-rendu du séminaire de 3ème cycle

- CUSO 2003, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches, 27, p. 194-207.
- Reynard Emmanuel. 2005. « Géomorphosites et paysages ». Géomorphologie: relief, processus, environnement, 3, p. 181-188.
- Reynard Emmanuel & Fontana Georgia & Kozlik Lenka & Scapozza Cristian. 2007. «A Method for Assessing « Scientific » and « Additional Values » of Geomorphosites». Geographica Helvetica, Jg. 62, 3, p. 148-158.
- Sanoume Komla. 2010. « Potentialités écotouristiques des zones des inselbergs au sud-est Togo ». Mémoire d'Ingénieur des Travaux, ESTBA, Université de Lomé, Lomé, 55 p.
- Serrano Enrique & González-Trueba Juan José. 2005. « Assessment of Geomorphosites in Natural Protected Areas: the Picos de Europa National Park (Spain) », Géomorphologie: relief, processus, environnement, 3, p. 197-208.
- Tourisme Sans Frontière. 2010. «Diagnostic stratégique du tourisme au Togo ». Paris, 49p.
- UNESCO. 2000. « Rapport du directeur général sur l'étude de faisabilité sur la mise en place d'un programme Géosites/Géoparcs de l'UNESCO - ONU ». 160ième session, 8 p.
- Venzal Christel. 2012. « Fondements et principes de la valorisation touristique d'un géosite : évaluation et interprétation des géosites de la Réserve naturelle géologique de Haute-Provence (France) ». Géocarrefour, Vol. 87/3-4, p. 239 - 248.
- Yotouroufey Mayaba. 1990. « La série détritique post-éocène dans les carrières de Kpogamè et de Hahotoé (bassin sédimentaire côtier du Togo) ». D.E.A., Université de Bourgogne, Dijon. 47 p.