

Potentiel Climato-Balnéaire de la « Route des Pêches » au Bénin (Afrique de l'Ouest)

[Climato-Balnerary Potential of the "Route des Pêches" in Benin (West Africa)]

VIEYRA Emmanuel, BOKO Nouvêwa Patrice Maximilien¹, VISSIN Expédit W.¹ and HOUSSOU
Christophe S.¹

¹Laboratoire Pierre PAGNEY, Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement (LACEEDE), Université d'Abomey-Calavi (03 BP 1122, Cotonou, Bénin)



Résumé – Le tourisme balnéaire et les activités au bord des plages attirent autant les visiteurs étrangers que les populations autochtones pour des activités récréatives et pour le tourisme. La « route des pêche » est un projet qui couvre un espace important pour ce type de tourisme et adapté aux activités récréatives. Mais l'importance du climat dans ce milieu est souvent négligée. L'objectif de cette recherche est de mettre en exergue la potentialité climato-balnéaire de cet espace « route des pêches ».

La recherche documentaire, les observations directes et les investigations en milieu réel ont permis la collecte des données et informations requises, à savoir les données climatologiques (hauteurs de pluie, les températures minimales et maximales, l'humidité relative, l'insolation et la vitesse du vent) et la perception des élèves des établissements. Ces données ont été traitées et analysées par le biais de l'indice climato-Balnéaire (ICB).

Les résultats obtenus montrent que les scores des préférences et priorités des usagers de la "route des pêches" pour les activités de récréation sont par ordre d'importance l'absence de la pluie (29/100), la présence du soleil (27/100), l'occurrence de vent (26/100) et enfin la température. Pour raison de proximité et de similitude dans les micro climat, l'espace a été catégorisé en deux sous-espaces. Il y a d'un côté les plages Cotonou – Abomey-Calavi (Togbin) et de l'autre côté les plages Ouidah – Grand-Popo. L'analyse climato-balnéaire montrent que la période la moins favorable pour des activités de récréation au niveau de ces espaces est mai-juin. En effet, pendant cette période il pleut le plus et l'occurrence de pluie (surtout diurne) dans ce mois est quasi permanente. La valeur des scores varie de 38 à 45 sur l'ensemble de l'espace.

L'établissement du calendrier climato-balnéaire permet de conclure que pour les activités de récréation sur les plages de la « route des pêches » dans les meilleures conditions climatiques possibles, il faut y aller pendant les mois de février, Mars, Avril et Août, où les scores varient entre 80 et 90. Cependant, les mois de Janvier, juillet, septembre, novembre et Décembre sont aussi conseillés pour les personnes moins sensibles aux paramètres climatiques. Pendant ces périodes, les valeurs des scores varient entre 60 et 75. Eu égard à ce qui précède, il est important que les autorités mettent en places des calendriers adaptés pour les activités de loisirs dans le milieu d'étude.

Mots-clés – Bénin, littoral, tourisme balnéaire, route de pêches.

Abstract – Seaside tourism and activities by the beaches attract foreign visitors as well as indigenous populations for recreation and tourism. The "fishing route" is a project which covers an important area for this type of tourism and suitable for recreational activities. But the importance of the climate in this environment is often overlooked. The objective of this research is to highlight the climato-seaside potential of this "fishing route" space.

Documentary research, direct observations and investigations in a real environment made it possible to collect the required data and information, namely climatological data (rainfall depths, minimum and maximum temperatures, relative humidity, sunshine and speed of the wind) and the perception of the pupils of the establishments. These data were processed and analyzed using the climato-balneaire index

(ICB).

The results obtained show that The scores of preferences and priorities of users of the "fishing route" for recreational activities are in order of importance the absence of rain (29/100), the presence of the sun (27 / 100), the occurrence of wind (26/100) and finally the temperature. Due to proximity and similarity in micro climates, the space has been categorized into two subspaces. Cotonou - Abomey-Calavi (Togbin) beaches are on one side and Ouidah - Grand-Popo beaches on the other. The climato-balneal analysis shows that the least favorable period for recreational activities in these areas is May-June. Indeed, during this period it rains the most and the occurrence of rain (especially daytime) in this month is almost permanent. The value of the scores varies from 38 to 40 to 45 over the entire space.

The establishment of the climato-seaside calendar makes it possible to conclude that for recreational activities on the beaches of the "fishing route" in the best possible climatic conditions, it is necessary to go there during the months of February, March, April and August, where the scores vary between 80 and 90. However, the months of January, July, September, November and December are also recommended for people who are less sensitive to climatic parameters. During these periods, the values of the scores vary between 60 and 75.

In view of the above, it is important that the authorities set up suitable calendars for leisure activities in the study environment.

Key words – Benin, coast, seaside tourism, "fishing route"

I. INTRODUCTION

Le tourisme balnéaire est une forme urbaine du premier âge touristique (B. Toulhier, 2000) qui fait appel à la plage de sable, à la mer et au soleil (J-M. Thurot, 1973; Debi, 1993). Ce type de tourisme attire le plus grand nombre de tourisme dans le monde (N. Boko, 2014). En effet, depuis le XIX^e siècle, la côte, la plage de sable, la mer et le soleil sont devenus une source d'attrait indéniable pour les touristes et amateurs de promenades littorales (F. Débie, 1993).

Au Bénin, les nombreuses potentialités et attraits touristiques dont dispose le littoral du Bénin ont poussé le Gouvernement béninois à procéder à sa valorisation en vue d'en faire un levier de développement important : le projet « route des pêches » est né. L'objectif de ce projet est de faire

du Bénin un nouveau pôle d'attraction dans le golfe de guinée. Mais on oublie souvent que c'est qu'avec ses superficies de 3589 hectares, ce projet couvre aussi un espace côtier potentiellement apte pour des sites balnéaires. L'objectif de cette recherche est de mettre en exergue cette potentialité climato-balnéaire de cet espace « route des pêches ».

II. PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE

La « Route des Pêches » est définie dans le cadre de ce travail comme le périmètre situé entre 06° 18' et 06°22' latitude-Nord et 02° 00' et 02° 24' longitude-Est. C'est une zone marine et côtière, qui présente une belle plage sablonneuse de l'Aéroport International Cardinal Bernadin Gantin (à l'Est) à Dègoué dans l'arrondissement de Djègbadji à Ouidah (à l'Ouest). (figure 1).

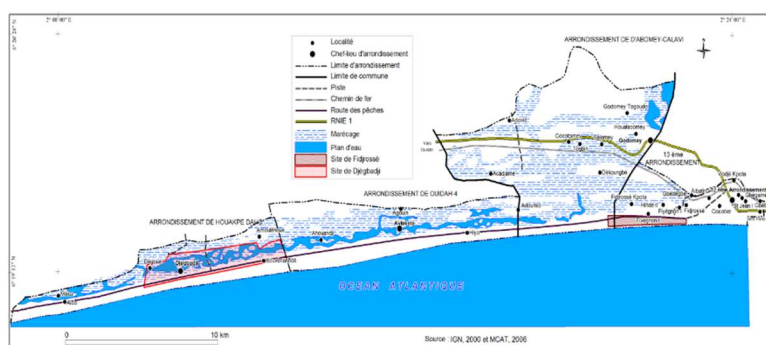


Figure 1 : Situation géographique du milieu d'étude

Elle est limitée au nord par une zone de résidence collective sur les trois premiers kilomètres à l'Est, et la lagune côtière présentant des sites touristiques d'une beauté exceptionnelle sur l'ensemble de la zone.

III. DONNEES ET METHODE

Les données utilisées sont essentiellement des données climatologiques. Les données climatologiques concernent les hauteurs de pluie, les températures minimales et maximales,

l'insolation et la vitesse du vent.

Ces données fournies par la Direction de la Météorologie Nationale sont celles collectées au pas de temps mensuel sur la période 1967-2018. Ces données ont permis de déterminer les ambiances climatiques favorables pour le tourisme balnéaire dans le milieu.

L'indice utilisé est l'indice de climat balnéaire (ICB). Il a été développé par R. Morgan *et al.* (2000) pour évaluer les conditions météorologiques pour le tourisme balnéaire. L'indice est calculé de la façon suivante :

$$ICB = 0,18ICD + 0,29P + 0,27E + 0,26V$$

- ICD ou indice de confort diurne (température maximale journalière en °C et humidité minimale journalière en %) ;
- P ou précipitations (précipitations journalières totales en mm) ;
- E ou ensoleillement (nombre d'heures d'ensoleillement par jour) ;
- V ou vitesse moyenne journalière du vent, en m/s ou km/h. Le résultat est obtenu de la même manière que pour le ICT, avec une valeur maximale de 100 et la même échelle/ La valeur numérique finale de l'indice ICB se présente comme dans le tableau I suivant :

Tableau I: Synthèse de la description des valeurs numériques de l'indice ICB

Valeur de l'indice	Cod e	Description de la catégorie	Valeur cartographique
90 – 100	9	Idéal	Excellent
80 – 89	8	Excellent	
70 – 79	7	Très bien	très bien
60 – 69	6	Bien	Bien
50 – 59	5	Acceptable	Acceptable
40 – 49	4	Marginal	
30 – 39	3	Défavorable	Défavorable
20 – 29	2	très défavorable	
10 – 19	1	extrêmement défavorable	
(-9) – 9	0	Impossible	
(-10) – (-20)	-1	Impossible	

Source : Z. Mieczkowski (1985) et N.P. Boko (2018)

Ce tableau de catégorisation des valeurs finales de l'indice permet d'interpréter les résultats issus du calcul de l'ICB.

Le ICB a été établi de façon empirique sur la base d'enquête auprès d'usagers des plages, leur demandant leurs

préférences en matière de météo. Similaire à l'Indice Climato-Touristique (ICT), utilisé par N.P. Boko *et al.*, (2018), cet indice balnéaire est également formé en agrégeant et pondérant quatre sous-indices pour aboutir à une valeur maximale de 100 (conditions idéales). Le poids de chaque composant est basé sur l'importance que les touristes leur accordent.

Les personnes ont été interrogées sur 4 facteurs : la température ressentie, l'absence de pluie, l'ensoleillement et le vent et évaluer leur importance sur l'échelle de Likert, de 1 (pas important) à 9 (très important). L'agrégation de ces résultats ont permis d'établir la pondération apportée à chaque composant du BCI. Cette approche méthodologie a permis d'avoir quelques résultats.

IV. RESULTATS ET DISCUSSION

A. Quelques curiosités dans l'espace balnéaire du milieu d'étude

L'espace de la « route de pêches » abrite quelques curiosités aussi bien naturelles qu'anthropique qu'il faille mettre en exergue

1. Végétation des cordons littoraux

Le fourré littoral est constitué d'espèces telles que : *Chrysobolanus orbicularis*, *Remirea maritima*, *Cyperus maritimus*, *Sporobulus virginicus*, *Syzygium guineense*, *Fagara zanthoxyloides*, *Manilakara obovata*, *Cassia mimosoides*, *Euphorbia glaucophylla*, *Ipomoea pes-caprae*. Les cordons sablonneux sont parsemés de lambeaux d'*Opuntia ficus-indica*, communément appelé figuier de Barbarie. Il s'agit d'une plante xérophyte dont les vertus restent peu connues des populations riveraines. Par ailleurs, les cordons sont peuplés de formations anthropiques, formées de plantations de filao et de cocoteraies (Coco nucifera) qui sont les plus dominantes (planche 1).





Planche 1: Plantation de Cocos nucifera à Djèbadji

Prise de vue : Vieyra E., juillet 2018

Ces différentes formations végétales citées ci-dessus remplissent des fonctions économique, sociale, et écologique dans leur dynamisme avec les ressources faunistiques.

2. Production végétale

La production végétale est essentiellement caractérisée par le développement du maraîchage et l'arboriculture fruitière à base de *Cocos nucifera* (planche 1). Les cultures maraîchères, suffisamment rentables, concernent les légumes, la tomate, l'oignon, le piment, le gombo et la pastèque. Elles sont pratiquées tout le long de l'année hormis la tomate, dont le cycle végétatif est souvent perturbé par les aléas climatiques entre Novembre-Avril.

Dans le contexte de la promotion de l'écotourisme, le développement du maraîchage se justifie dans la mesure où il constitue un marché potentiel d'approvisionnement pour le touriste et permet également de résoudre d'autres problèmes (l'amenuisement des ressources halieutiques).

L'exploitation des cocoteraies constitue aussi une activité lucrative aussi bien pour les hommes que pour les femmes. En effet, le cocotier est une culture très adaptée aux cordons et économiquement rentable. L'exploitation est souvent de type familial avec de petites superficies par famille (1 à 2 ha). Les grandes plantations appartiennent soit à des commerçants ou à des fonctionnaires vivant généralement à Cotonou, Ouidah, ou à l'étranger. Cette culture est à réorganiser, car cette plante contribue beaucoup non seulement à la beauté de cette partie du littoral, mais joue également, un rôle important, à travers ses dérivés dans la sécurité alimentaire des populations.



Planche 2: Planches pour la production végétale dans le secteur d'étude

Prise de vues : Vieyra E., septembre 2019

Dans les villages lagunaires, l'agriculture vivrière (maïs, manioc, haricot, l'arachide) est pratiquée sur les cordons pour éviter le contact avec la trop grande salinité des eaux lagunaires et des sols riches en acides fulviques. Les techniques culturales sont encore rudimentaires (coupe-coupe, houe etc.). Les faibles rendements (environ 300 kg/ha pour le maïs) sont le reflet du faible degré de fertilité des sols (Chodaton, 2004).

3. Activité de Pêche dans le milieu d'étude

La pêche est l'activité la plus pratiquée dans le milieu d'étude avec plus de 58 % de la population. Elle est exercée à tout moment de l'année et permet d'avoir des revenus appréciables. Elle bénéficie des conditions naturelles assez favorables et utilise des techniques et instruments variés dans leur ensemble.

Les instruments varient des filets aux barrages. Il s'agit des filets : épervier ou safou muni de plomb, Ahoulè (filet barrage ressemblant au "Tonga" à la seule différence qu'il ne porte pas de plomb), Ethion, Alossoudokpo, Adangboto et des barrages : le "xha" ou barrage à nasse pour poissons, l'Adja ou nasse et Glè pour capturer les crabes.



Planche 3: Planches pour la production végétale dans le secteur d'étude

Prise de vues : Vieyra E., septembre 2019

Les photos illustrent les espèces pêchées dans le milieu vont des poissons aux crustacées (Planche 3). La montée des eaux marines favorise la reproduction des poissons comme *Mugil cephalus*, *Liza falcipinnis*, *Ethmalosa fimbriata*, qui provenant de l'océan remontent, le chenal de l'Aho (P. Chodaton, 2004 ; ABE, 2006). Les pêcheurs capturent donc les poissons lors de leur migration liée à la montée des eaux ou à l'invasion de l'eau de mer d'avril à juillet. La pêche est également bonne pendant la petite saison des pluies (octobre à novembre).

De novembre à avril parfois jusqu'en mai, (période des basses eaux) l'invasion de l'eau de mer est très importante et il y a migration des espèces marines vers la lagune ; C'est une période où la pêche aux crevettes est fructueuse. La bonne saison de pêche se situe au début de la saison pluvieuse qui ne dure que quelques mois. Au cours de la petite saison sèche (août), la pêche devient moins bonne et les populations ne pêchent plus en ce moment que le *Mugil cephalus*.

En général, les rendements de la pêche sont variables d'un mois à l'autre, d'une année à l'autre. Il faut remarquer que la

pêche est surtout pratiquée dans le secteur par les ethnies : Xwla, Xwéla et Fon. Ils vivent en communauté dans les villages le long de la lagune. La pêche en mer est l'activité des ghanéens (Kéta, Awlan) qui se sont éparpillés le long de la côte.

4. Saliculture

La saliculture est la deuxième activité par ordre d'importance dans l'arrondissement de Djègbadji après la pêche (planche 4). La photo 1 de la planche présente un site de saliculture dans le milieu d'étude.



Planche 4: sites de saliculture dans le milieu d'étude

Prise de vue : Vieyra E., Octobre 2019

L'extraction de sel est majoritairement pratiquée par les Fon et les Xwla dans plusieurs villages comme Djègbadji, Kouvénafidé, Djègbamè, etc.). La production de sel est pratiquée seulement sur les rives des lagunes lorsque le niveau d'eau baisse durant la saison sèche (de novembre à juin avant que les zones d'exploitation soient inondées).

La superficie moyenne des salines exploitables est de 6,463 m³ par habitant. Mais en raison des difficultés liées à l'activité, la taille moyenne exploitée est de 836,3 m³ par exploitant, tous villages confondus (P. Chodaton, 2004).

La saliculture est une activité traditionnelle qui procure des revenus subséquents aux populations riveraines. Cette activité, de par ses pratiques peut être mieux valorisée et intégrée dans le circuit écotouristique du milieu d'étude.

5. La Porte du non-retour

La porte du non-retour qui est un monument érigé sur la plage de Ouidah par l'UNESCO en mémoire des africains qui ont pris départ de ce lieu pour les travaux forcés en Amérique (photo 1)

C'est la dernière étape de la route, celle de la désespérance et de la désolation. La dernière marche vers l'ailleurs. Arrivés au bord de la mer, les esclaves les plus désespérés prenaient du sable et en mangeaient ; d'autres s'étranglaient au moyen de leurs chaînes afin de mourir sur la terre de leurs aïeux. Pour atteindre les bateaux qui les attendaient, la traversée se faisait grâce à de petites pirogues. Dans les bateaux, ils sont parqués

et entassés comme des sardines dans les cales. Les uns résistaient jusqu'à la destination, d'autres, en pleine traversée mouraient et étaient jetés en mer. Lors du Premier festival mondial des arts et cultures Vaudou, une plaque a été apposée sur la place : "Les esclaves, en arrivant sur cette plage de Djègbadji voulaient savoir pour la dernière fois le sort de l'Afrique et s'en allaient sans espoir de retour vers un destin horrible, funeste." C'est ce qui symbolise la partie du mémorial tournée vers la ville de Ouidah : tolérance, écoute mutuelle et cohésion pacifique des peuples. La République du Bénin et l'Unesco ont voulu instituer la mémoire afin d'empêcher l'amnésie historique de s'installer et le silence de tuer une seconde fois ces dizaines de millions d'esclaves qui ont enrichi par leur sang et par leur sueur les initiateurs et les destinataires du commerce triangulaire du bois d'ébène. C'est le début du processus de la mondialisation où les peuples Noirs ont apporté leur part de culture au monde.



Photo 1: La porte du non-retour

Prise de vue : Vieyra E., août, 2019

Outre la route des esclaves, où les touristes peuvent replonger dans l'histoire du pays, Ouidah est réputée pour ses traditions religieuses encore bien vivantes. Le temple des pythons fait partie ainsi des « incontournables » dans le tourisme à Ouidah.

B. Préférences et priorités des utilisateurs de la plage

Avant la détermination et l'analyse des conditions climato-balnéaire, il est nécessaire de terminer la préférence des utilisateurs des plages para rapport aux paramètres climatiques dominants dans le milieu. Le tableau suivant illustre les scores attribués par les utilisateurs des plages de la « route des pêches » pour quelques paramètres climatiques.

Tableau III: Scores des préférences des paramètres climatiques dominant sur la « Route des pêches »

ASPECTS CLIMATIQUE	SCORES DE PRIORITE RELATIVE (SUR 100)
Vent	26
Absence de pluie	29
Soleil	27
Température ressentie	18

L'observation de ce tableau montre que la préoccupation première des usagers des plages est « l'absence de pluie » avec un score de 29. En effet l'occurrence de pluie diurne oblige les usagers à rester chez. Ce qu'ils estiment désagréable pendant une période qu'ils dédient à des loisirs.

Le deuxième paramètre auquel les usagers tiennent beaucoup est la « présence du soleil ». Le score attribué à ce aspect climatique est de 27. Pour les usagers l'absence de pluie n'est pas synonyme de présence de soleil. Leur expérience a prouvé qu'un ciel couvert, même s'il ne pleut est signe de désagrément. En effet, un beau temps précède un orage.

Niveaux de priorité pour les cinq aspects climatiques (vent, absence de pluie, ensoleillement, sensation de température), inclus dans le questionnaire, sont indiqués dans le tableau II.

Ces priorités relatives, ont été utilisés comme facteurs de pondération les aspects inclus dans le principal indice climatique. Par conséquent la sensation thermique représentait 18% du score de l'indice, le vent vitesse 26 %, ensoleillement 27 % et absence de pluie 29 %. De ce qui précède, les conditions climato-balnéaire de la « route des pêches » ont été déterminées et analysée.

C. Analyse des conditions climato-balnéaire dans le milieu d'étude

L'analyse des conditions climato-balnéaire est axée sur les espaces regroupés en deux catégories à cause de leur proximité. Il y a d'un côté les plages Cotonou – Abomey-Calavi (Togbin) et de l'autre côté les plages Ouidah – Grand-Popo.

1. Analyses des conditions climato-balnéaire sur les plages de Cotonou-Abomey-calavi

La figure 2 indique l'évolution mensuelle des conditions climato-Balnéaire que les plages de Cotonou-Abomey-calavi (Togbin).

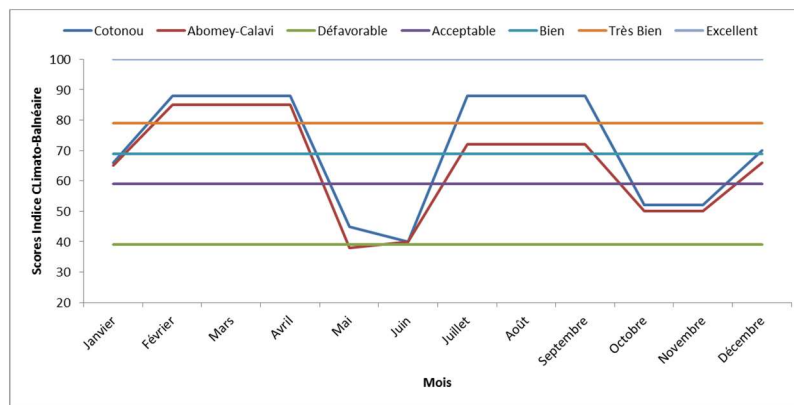


Figure 2 : Evolution mensuelle de conditions climato-balnéaire à Cotonou-Togbin

L'examen de cette figure permet de distinguer des quatre périodes climato-balnéaire. IL s'agit des périodes : acceptable défavorable, bien et très-bien. Ces périodes se répartissent différemment sur les plages de Cotonou et Togbin selon les mois au cours de la période d'étude.

Ainsi, on peut observer de façon générale que la plage de Cotonou semble plus climatiquement favorable pour des activités balnéaires que l'extrant de Togbin à Abomey-calavi. En effet les valeurs des scores de l'ICB de la Plage de Cotonou dépassent celles de l'extrant de Togbin. Parallèlement, on rencontre plus de visiteurs à Cotonou que sur la plage de Togbin. De février à avril le score de l'ICB pour les deux espaces oscille entre 90-88, ce qui est très favorable pour un tourisme balnéaire. Cette période est serait donc recommandé pour aller à la plage dans les deux espaces.

On retrouve cette période favorable (90 au score ICB) à Cotonou pendant la période de juillet-septembre. Cette période couvre la petite saison sèche et aussi la période des vacances. Ce qui peut justifier les besoins des enquêtés à se promener et aller vers la plage.

La période la moins favorable pour des activités de récréation au niveau de ces espaces est mai-juin. En effet on remarque que les scores de ICB sont de 38 à 40 à Togbin et 45-40 à Cotonou. Cette situation se justifie par le fait que cette période correspond à la période des grandes saisons de pluies au Sud-Bénin, elle est donc climatiquement défavorable pour des activités à la plage.

2. Analyses des conditions climato-balnéaire sur les plages de Ouidah-Grand-Popo

Les valeurs des scores des conditions climato-Balnéaire des plages de Ouidah-Grand-Popo oscillent entre 38 et 90 d'une part et 40 et 85 d'autre part (figure 3). De façon générale la plage de Ouidah est plus favorable dans le premier mois de l'année et la plage de Grand-Popo est plus conseillé dans la deuxième moitié de l'année.

.A l'instar des plages Cotonou-Togbin, les plages de Ouidah-Grand-Popo permettent de distinguer aussi quatre catégories de condition climato-balnéaire. De février à avril, les conditions sont très-bien voire excellente pour des activités sur et autour de ces plages. Par contre entre juillet et septembre ou les valeurs oscillent entre 75-80, les conditions sont plutôt acceptables voire bien.

Dans le même ordre d'idée, les mois de mai et juin se présentent comme le mois plus défavorable pour les activités sur ces plages. En effet, c'est le mois où il pleut le plus et l'occurrence de pluie (surtout diurne) dans ce mois est quasi permanente. La valeur des scores est de 40-38 pour Ouidah et 40-43 pour Grand-Popo.

On retient donc que la période de saison des pluies est défavorable pour les activités balnéaires dans le milieu d'étude. Ce qui amène à l'établissement d'un calendrier climato-balnéaire (Tableau III).

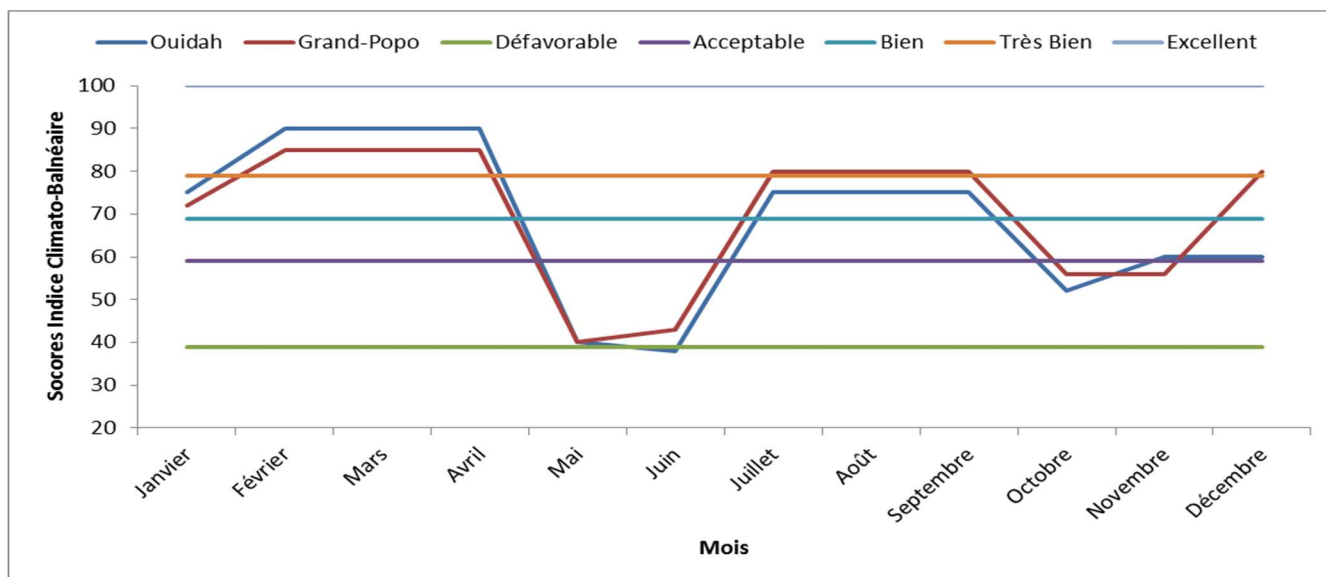


Figure 3 : Evolution mensuelle de qualité climato-touristique de Ouidah

Tableau III : Calendrier climato-Balnéaire pour les plages du milieu d’étude

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
☉	☉	☉	☉	☼	☼	☉	☉	☉	☼	☉	☉

Légende
 ☉ : Période Favorable ; ☼ : Période Moyennement favorable ; ☼ (with dots) : Période Défavorable

Source : Boko, 2012 et modifié

Au total, l’analyse de ce tableau indique que pour mener des activités de récréation sur les plages de la « route des pêches » dans les meilleures conditions climatiques possibles, il faut y aller pendant les mois de février, Mars, Avril et Août. Cependant, les mois de Janvier, juillet, septembre, novembre et Décembre sont aussi conseillés pour les personnes moins sensibles aux paramètres climatiques.

V. DISCUSSION

Les travaux de (A. Giles et A. Perry, 1998 ; S. Harrison *et al.*, 1999) ont montré que le climat n'est pas une attraction touristique à part entière, mais les conditions météorologiques jouent un rôle décisif lorsque des activités prévues. Et il en va de même pour les activités sur les plages sur la « route des pêches » au sud du Bénin.

On peut remarquer que les résultats trouvés ici ne corroborent par ceux de M. Boko (012) et de N.P. Boko *et al.* (2018). En effet, selon ces auteurs le type de temps déterminé dans cette étude prend en compte non seulement la combinaison des paramètres climatiques, mais aussi l’effet potentiel de cette combinaison sur l’homme, mais ils n’ont pas prise en compte la préférence des usagers du milieu dans

l’utilisation des indices. Parallèlement, De Freitas (1985) a constaté que la « température préférée » des usagers des plages était entre « légèrement chaud » et « chaud », mais dans cette étude, une température « chaude » a été privilégiée, Parce que le sondage a montré que la préférence pour le « chaud » est plus élevée.

Cependant, cette préférence peut être influencée par le niveau de tolérances ou le type de « localisation ». En effet, selon les travaux de D. Lamarre et P. Pagny (1999) et M. Gomez (2005), l’origine ou la provenance d’un usager peut influencer sa tolérance par rapport aux conditions climatique et donc climato-balnéaire.

VI. CONCLUSION

Au terme de cette recherche, on peut retenir que les plages de la « route des pêches » disposent d’un potentiel climato-balnéaire globalement favorable pour le tourisme balnéaire ou tout simplement des activités récréatives e de loisir.

L’indice climato-balnéaire a permis de mettre en exergue les mois de février, mars, avril et août comme mois de « premier choix » pour aller à la plage sur la « route des

pêches ». Parallèlement, janvier, juillet, septembre, novembre et décembre à cause de la faible occurrence de plus sont aussi conseillés pour les activités en plein air.

A contrario les moins de saison des pluies avec une forte occurrence de pluie diurne comme les mois de mai et juin et octobre se présente comme défavorable pour le tourisme. Quand bien même ces résultats sont uniquement axés sur les plages, les autorités à divers niveaux surtout dans le secteur du tourisme devraient prendre cela en compte pour l'amélioration du calendrier touristique dans le sud du Bénin.

REFERENCES

- [1] ABE, (2002): Rapport Intégré sur l'état de l'environnement au Benin. Version initiale, 188 p.
- [2] BOKO Nouvêwa Patrice Maximilien; Kiki Y. D. Landry, Chodaton P. ; Amelung B., Vissin Expédit W. ; Houssou Christophe S. (2018): Qualité bioclimatique de la saison touristique à Ouidah au Benin (Afrique de l'Ouest), Revue de BenGéo, Université d'Abomey-Calavi (Bénin), N°24, décembre 2018, pp.58 – 76
- [3] BOKO Nouvêwa Patrice Maximilien; Vissin Expédit W. ; Houssou Christophe S. (2018): Evaluation des ambiances bioclimatiques des périodes de récréation dans les établissements scolaires primaires et secondaire dans la commune de Bohicon au Bénin, Revue scientifique MIRD, volume 9, (03), pp.106-120.
- [4] BOKO Michel (1992) : «Type de temps et affection des voies respiratoires chez les enfants des quartiers périphériques de Cotonou (Bénin, Afrique Occidentale)» Risque pathologiques, rythmes et paroxysmes climatiques. Ed. John Libbey. Eurotext, 1992, pp.279-286.
- [5] BOKO N. Patrice Maximilien (2014): Bioclimats humains et tourisme dans l'espace côtier du Bénin (Afrique de l'Ouest), Thèse de doctorat, Université d'Abomey-Calavi, 246 p.
- [6] CHODATON Philomène (2004) : Contribution à l'aménagement écotouristique dans les zones humides du sud Bénin, mémoire de DEA, 101 p.
- [7] DEBIE Franck (1993) : Une forme urbaine du premier âge touristique: les promenades littorales. Mappemonde, 93(1), pp. 32-37. http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M193/PROME_NAD.pdf
- [8] GILES Andrew and PERRY Allen (1998) : «The Use of a Temporal Analogue to Investigate the Possible Impact of Projected Global Warming on the Uk Tourist Industry». In *Tourism Management*, 19(1), pp.75-80.
- [9] GÓMEZ Martin, (2005) : «Weather, Climate and Tourism. A Geographical Perspective». *Annals of Tourism Research*, 32(3), pp. 571-591.
- [10] HARRISON Stephen, WINTERBOTTOM, S. J. and SHEPPARD, C. (1999) : «The Potential Effects on Climate Change on the Scottish Tourist Industry». In *Tourism Management*, 20(2), pp. 203-211.
- [11] LAMARRE Denis, PAGNEY Pierre, (1999) : *Climats et Sociétés*, A. Colin, 272 p.
- [12] LOHMANN Martin & KAIM Eike. (1999) : «Weather and holiday preference - image, attitude and experience». *Revue de Tourisme*, 2, pp. 54-64.
- [13] MORGAN Robert., Gatell, E., JUNYENT Rosa, MICALLEF Anton, OZHAN, Erdal, WILLIAMS Allan (2000): An improved user based beach climate index. *Journal of Coastal Conservation* 6(1), 41–50.
- [14] THUROT Jean-Maurice (1973) : Le tourisme tropical balneaire: le modèle caraïbe et ses extensions, dissertation doctorale, Université d'Aix-Marseille, Institut du travail et des recherches sociales, Centre d'études du tourisme, 550 p.
- [15] TOULIER Bernard (2000): L'influence des guides touristiques dans la représentation et la construction de l'espace balnéaire (1850-1950). *Les Guides Imprimés du xvie au xxe siècle. Villes, paysages, voyages*. Paris, 239-258.
- [16] WALL Geoffrey (1998): Impacts of climate change on recreation and tourism. In: *Responding to Global Climate Change – National Sectoral Issues*. Volume XII of the Canada Country Study, Adaptation and Impacts Research Group, Environment Canada, Toronto, Canada: pp. 591-620. Blivi A. B. (1993) : Géomorphologie et dynamique actuelle du littoral du Golfe du Bénin (Afrique de l'Ouest), thèse de doctorat, Géographie physique, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3 ; 453p.