

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre d'Adiopodoumé

TENTATIVE DE CORRELATION DES PERIODES QUATERNAIRES
DE L'OUEST AFRICAIN D'APRES DIFFERENTS AUTEURS

GEOGRAPHIE
J-M. AVENARD

TENTATIVE DE CORRELATION DES PERIODES QUATERNAIRES DE
L' OUEST AFRICAIN D'APRES DIFFERENTS AUTEURS

=====

I - Tableau.

Le tableau que nous présentons ici résulte de la compilation d'articles et d'ouvrages concernant le Quaternaire de l'Afrique de l'Ouest. Par suite des nombreuses incertitudes qui persistent encore, il ne peut s'agir en aucune manière d'une synthèse, mais seulement d'hypothèses de travail.

II - Bibliographie.

Bien que cette liste concerne exclusivement l'Afrique de l'Ouest, nous y avons cependant ajouté quelques ouvrages traitant d'autres régions africaines (4 ou 5 titres) : ces ouvrages ont d'une part un intérêt de référence, et sont suivis, d'autre part, d'une liste bibliographique qui permettra au lecteur d'orienter ses recherches sur l'ensemble du Quaternaire Africain.

J-M. A V E N A R D

Centre d'Adiopodoumé

Avril 1966

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE.

- 1 - ALIMEN H. - Considérations sur la chronologie du Quaternaire Saharien.
Bull. Soc. Géol. de France, série VII, tome 5,
n° 4, 1963 (importante bibliogr. sur le Sahara)
- 2 - AUBREVILLE A. - Savanisation tropicale et glaciations quaternaires. Adansonia, tome II, fasc. 1, Museum national d'Histoire Naturelle, 1962.
(références à toute l'Afrique et à l'Amérique)
- 3 - BARBEAU J. - Morphologie du Quaternaire des abords orientaux du lac Tchad.
Bull. Inst. Equat. Rech. Géol. et Min.; XIV,
p. 73-82, 1961.
- 4 - BIROT P. - CAPOT REY R. DRESCH J. - Recherches morphologiques dans le Sahara Central.
Travaux Inst. Rech. Sahariennes, XIII, p. 13-74,
1955
- 5 - BLANCHOT A. - Les formations récentes de Mauritanie occidentale.
Bull. Dir. Féd. Mines et de la Géologie, A.O.F.,
n°20, 1956
- 6 - BRUCKNER W. - The mantle-rock ("laterite") of the Gold Coast and its origin.
Geol. Rundschau XLIII, p. 307-327, 1955
(C.R. Revue de Géomorph. Dyn. n° 7-8, 1956)
- 7 - BRUCKNER W. - Laterite and bauxite profiles of West Africa as an index of rhytmical climatic variations in the tropical belt.
Ecologiae Geologiae Helvetiae, vol.50, p.239-256,
1957
- 8 - CAHEN L. - Géologie du Congo Belge.
Masson et Cie Paris, (Vaillant Carmanne, Liège)
1954
(Nombreuses références à l'Afrique de l'Est et Centrale)
- 9 - C.G.A. (Centre de Géographie Appliquée de l'Université de Strasbourg) -
Présentation d'une feuille de la carte géomorphologique du delta du Sénégal au 1/50 000.
Revue de géomorphologie dynamique, n° 5-6 à 11-12;
1959.
- 10 - DAVEAU S. - Recherches morphologiques sur la région de Biandagara
Mémoire IFAN, n° 56, 1959.

- 11 - DAVEAU S. - Les plateaux du Sud-Ouest de la Haute-Volta, étude géomorphologique.
Travaux du département de Géographie, Faculté des Lettres, Dakar. n° 7, 1960
- 12 - De CHETELAT E.- Le modelé latéritique de l'Ouest de la Guinée Française.
Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique, vol. IX, p. 1-120, 1938
- 13 - DRESCH J. - Pénéplaines africaines,
Annales de Géographie, p. 125-137, 1947
- 14 - DRESCH J. - Dépôts de couverture et relief en Afrique Occid. Française.
Proc. 8th. Gen. Assembly, 17th Congress Intern. Géograph. Union ; Washington, p. 323-326, 1952
- 15 - DRESCH J. et ROUGERIE G. - Observations morphologiques dans le Sahel du Niger.
Revue de Géomorphologie Dynamique, N° 4-5-6, 1960
- 16 - DUBOIS J et TRICART J. - Esquisse de stratigraphie du Quaternaire du Sénégal et de la Mauritanie du Sud.
C.R. ac. des Sciences, tome 238, p. 2183-2185, 1954
- 17 - ELOUARD P. - Rapport de fin de campagne 1951 sur le Tertiaire et le Quaternaire de la région de Aleg-Kadi - Maghama.
Arch. Service géologique et de prospection Minière, Dakar, Décembre 1951.
- 18 - ELOUARD P. - Rapport de fin de campagne 1952-53; Tertiaire et Quaternaire du Trarza oriental et du Brakna, novembre 1953
Arch. Serv. Géol. et de Prospect. Min. Dakar, novembre 1953
- 19 - ELOUARD P. et MICHEL P. - Le quaternaire du lac Rkiz et de l'Aftout de Boutilimit (Mauritanie)
C.R. Somm. Soc.Geol. de France, n°2 p. 245, 1958
- 20 - ELOUARD P. - Etude géologique et hydrogéologique des formations sédimentaires du Guebla mauritanien et de la vallée du Sénégal. Thèse Sciences, Paris, juin 1959
- 21 - ERHART H. - Les latérites du Moyen-Niger et leur signification paléoclimatiques.
C.R. Ac. des Sc., tome 217, p. 323-325, oct.1943
- 22 - FURON R. - Géologie de l'Afrique
Deuxième édition, Payot Paris

- 23 - GEZE B. - Géographie Physique et géologie du Cameroun occidental
Mémoires du Muséum Nation. L'Histoire Naturelle,
tome XVII, 1943
- 24 - GUILCHER A. et NICOLAS J-P. - Observations sur la langue de
Barbarie et les bras du Sénégal aux environs de
St-Louis.
Bull.inf. C.C.C.E. VI, p. 227-243, 1954
- 25 - LAMOTTE M. et ROUGERIE G. - Les niveaux d'érosion intérieurs
dans l'Ouest africain.
Recherches Africaines n° 4, p. 51-70, 1961
- 26 - LE BOURDIEC P. - Contribution à l'étude géomorphologique du
bassin sédimentaire et des régions littorales de
Côte d'Ivoire
Etudes Eburnéennes, VII, IFAN Côte d'Ivoire, 1958
- 27 - LE BOURDIEC P. - Aspects de la morphogénèse plio-quadernaire
en Basse Côte d'Ivoire.
Revue de géomorphologie Dynamique, Tome 9, n°3-4,
1958
- 28 - LECLERC J-Ch. - LAMOTTE M. et RICHARD MOLARD J. - Niveaux et
cycles d'érosion dans le massif du mont Nimba
(Hte Guinée Française)
C.R. Ac des Sc. Paris, tome 228, p. 1510, 1949
- 29 - LECLERC, RICHARD MOLARD, LAMOTTE, ROUGERIE, PORTERES - La
chaîne du Nimba, essai géographique
Mémoire IFAN, n° 43, Dakar, 1955
- 30 - MAIGNIEN R. - Le cuirassement des sols en Guinée.
Mémoires du Service de la carte géologique
d'Alsace-Lorraine n° 16, Strasbourg, 1958
- 31 - MAUNY R. - Le Continental Terminal
Etudes Sénégalaises n° 1, 1949
- 32 - MICHEL P. - Rapport préliminaire sur la géomorphologie de la
vallée alluviale du Sénégal et de sa bordure.
Mission d'Aménagement du Sénégal, 1957
- 33 - MICHEL P. - Rapport de mission au Soudan occidental et dans le
Sud-est du Sénégal.
Fasc 1: surfaces latéritiques et glacis cuirassés
nov. 1959
Fasc 2: dépôts alluviaux et dynamique fluviale;
sept. 1959
Arch.Serv. Géol. et de Prospection Minière,
DAKAR.
- 34 - MICHEL P. - L'évolution géomorphologique des bassins du
Sénégal et de la Haute Gambie.
Revue de géomorphologie Dynamique, N°5-6 à 11-12,
1959.

- 35 - MICHEL P. - Rapport de mission dans le Nord du Fouta-Djalon et dans le pays Bassaris (Guinée)
Serv. Géol. et de prospection minière, 1958,
DAKAR
- 36 - MICHEL P. - Recherches géomorphologiques en Casamance et en Gambie méridionale.
B.R.G.M., DAKAR 1960
- 37 - MONOD Th. - Structure du Sahara atlantique.
Trav. Inst. Rech. Sahar., t III, 1953
- 38 - MONOD Th. - Majâbat al - Koubra. Contribution à l'étude de l'"empty-quarter" ouest-saharien.
Mém. IFAN n° 52
- 39 - PELISSIER P. et ROUGERIE G. - Problèmes morphologiques dans le bassin de Siguiri (Haut-Niger)
Bull.Inst. Fr. D'Afrique Noire XV p. 1-47, 1953
- 40 - PONS A. et QUEZEL P. - Première étude palynologique de quelques paléosols sahariens.
Travaux Inst. Rech. Sahariennes, XVI, p. 15-40, 1957
- 41 - RIOU G. - Notes sur quelques problèmes de géomorphologie et de pédologie dans la zone de transition Forêt-savane. I : Région de Toumodi ORSTOM, IDERT
Adiopodoumé, inédit, Juin 1961 (ronéo)
- 41a- RIOU G. - Notes sur les sols complexes des savanes préforestières en Côte d'Ivoire. Annales de l'Université d'Abidjan, n° 1, 1965
- 42 - ROUGERIE G. - Etude morphologique du bassin français de la Bia et des régions littorales de la lagune Aby, Basse Côte d'Ivoire Orient. IFAN, DAKAR, 1951
- 43 - ROUGERIE G. - Le niveau des 200 m et les niveaux récents en Côte d'Ivoire. Et. Eburnéennes, Côte d'Ivoire, t 7 p. 223-233; 1958
- 44 - ROUGERIE G. - Modelés et dynamiques de savane en Guinée orientale. Etudes Africaines, Conakry, n°4, p. 24-50, 1961
- 45 - TRICART J. et BROCHU M. - Le grand erg ancien du Trarza et du Cayor (SW de la Mauritanie et N. du Sénégal)
Revue de Géomorphologie Dynamique, VI, p. 145-178, 1955
- 46 - SCHNELL R. - Végétation et flore du Mont Nimba,
thèse, Paris, 1949

- 47 - TRICART J. - Tentative de corrélation des périodes pluviales africaines et des périodes glaciaires.
C.R. somm.Soc. Géol. de France, p. 164-167,
1956 (28 mai)
- 48 - TRICART J. - Aspect géomorphologiques du Delta du Sénégal
Revue de Géomorphologie Dynamique n°5-6, 1956
- 49 - TRICART J., MICHEL P., VOGT J. - Oscillations climatiques quaternaires en Afrique occidentale
Comm. au V Congrès INQUA, Madrid-Barcelonne,
1957
- 50 - TRICART J. - Rapport de mission de reconnaissance géomorphologique de la vallée moyenne du Niger (Janv-Avril 1957).
Arch. mission d'étude et d'aménagement du Niger,
Rapport 1958
- 51 - TRICART J. - Géomorphologie dynamique de la Moyenne vallée du Niger. Soudan.
Ann. de Géographie. n° 368, 1959
- 52 - VOGT J. - Rapport provisoire de mission à Kéniéba (Soudan)
Arch. Serv. Géologique et de Prospection minière, DAKAR, 1955
- 53 - VOGT J. - Rapport provisoire de mission en Moyenne Côte d'Ivoire Serv. géol. et de prospection minière, DAKAR, août 1956
- 54 - VOGT J. - Rapport provisoire de mission sur le plateau Mandingue Arch. Serv. Géol. et de Prospection minière, DAKAR, Juin 1957
- 55 - VOGT J. - Aspects de l'évolution morphologique récente de l'Ouest africain. Annales de Géographie, t 68, n° 367, p. 193-206, 1959
- 56 - URVOY Y. - Les bassins du Niger
Mém. IFAN n° 4, 1942

BIBLIOGRAPHIE PAR REGIONS.

Les Numéros renvoient à la liste précédente.

Afrique de l'Ouest :

COTE D'IVOIRE	: 26 - 27 - 41 - 42 - 43 - 53 - 41 a.
GHANA	: 6 - 7.
GUINEE	: 12 - 28 - 29 - 30 - 35 - 39 - 44 - 46 - 54.
HAUTE-VOLTA	: 11
MALI	: 10 - 21 - 33 - 50 - 51 - 52 - 56.
MAURITANIE	: 5 - 17 - 18 - 19 - 20 - 37 - 45.
NIGER	: 15
SENEGAL	: 9 - 16 - 20 - 24-32-33- 34 - 36 - 45 - 47.

Autres régions :

CAMEROUN	: 23
Est et Centre Africain	: 8
SAHARA	: 1 - 4 - 37 - 40
Tchad	: 3

ESSAI DE DATATION	Niveau MARIN 2m. Rép. culture	PHASES:	HAUTS BASSINS SENEGAL - GUINÉE in MICHEL P. (34)	MATÈRE VALLÉE SENEGAL + GAMBIE in MICHEL P. (36)	BASSE VALLÉE - D'ESTR DU SENE GAL + BARRAGES TRICART, et in MICHEL P. (34)	CAP VERT - BASSIN DE THIES in MICHEL P. (34)	SENEGAL ET SUD DE L. MAURITANIE DUBUIS, et TRICART S. (35)	MAURITANIE (SUD) in MICHEL P. et EDOUARD P. et MICHEL P. (30)	BASSIN DU NIGER (Mali) URVAY J. (35)	BOUCIE DU NIGER (Mali) MAGNIEN, VALLÉE NIGER TRICART J. (35)	NIGER (SAHEL) DRESEN J. (35)	GUINÉE MAGNIEN R. (35)	M9 NIMBA SCHNEEL R. (35)	CÔTE D'IVOIRE (BASSIN COCOTÉ) LE BOUASSI, (36)
OLIGOCÈNE		SECHE (Xéothomique) CP. SUBARIDE Erosion intense CP. HUMIDE	CP. SUBARIDE Erosion intense CP. HUMIDE	CP. SUBARIDE Dépôt du continent Terminal CP. HUMIDE	CP. SUBARIDE Dépôt du continent Terminal CP. HUMIDE	Renforcement des latérites phosphatés CP. SEMI-ARIDE	CP. SEMI-ARIDE D. Mod. CONTINENTAL TERMINAL (faute de temps d'Urvay)	CP. ARIDE D. Mod. Continental Terminal (faute de temps d'Urvay)		CP. SEC sédiments de sandstone avec des vides caractéristiques Mod. et dép.	CP. SEC Surface de confinement du continent Terminal. Phase HUMIDE. Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux	CP. SEC (Xéothomique) Dip. et Mod. Mise en place de modèle tabulaire		CP. SEMI-ARIDE
MIO-PLIOCÈNE		HUMIDE ?	Dip. Mod. Relief intermédiaire à maintien latéritique	Carapace latéritique sur aplatissement	Carapace latéritique sur aplatissement.	Carapace latéritique (latérites gypseuses)		CP. PLUS HUMIDE (alternance à l'échelle D. Mod.) Carapace latéritique sur aplatissement.		Mod. et dép.	Phase HUMIDE. Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux			Mod. et dép. CONTINENTAL TERMINAL Nappe d'aplanissement soit de 30 cm, soit latérite sup. ou 30 cm maximum.
NEOGENE														
FINI-PLIOCÈNE														
VILLERAN-CHYEN														
QUATÉNAIRE RÉCENT														
TYRRENIEN ?	TRANSRESSION	HUMIDE ?	Mod. D. Bass glaciaires Haute Terrasse	Mod. D. Bass glaciaires Haute Terrasse	Mod. D. Bass glaciaires Haute Terrasse	Calcaire la cœstra glaciaire polygénique à débuts de la tertiaire	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)		CP. SEC mais contrasté ? Formation de plaines au milieu féringuineux	CP. HUMIDE Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux	CP. SEC (Soudanien?) Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux		Mod. et dép. - Sous-déclatés sur le continent - Remaniement et dégradation de nappes glaciaires - Nappes minces glaciaires - Remaniement de nappes glaciaires - Climat effluviaire - Colonne féringuineuse de craie féringuineuse
PRÉ-OUJLIEN	REGRESSION	SECHE	Mod. D. Bass glaciaires Haute Terrasse	Mod. D. Bass glaciaires Haute Terrasse	Mod. D. Bass glaciaires Haute Terrasse		Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)		CP. PLUS HUMIDE Mod. Dip. Relèvement de nappes glaciaires - formation de plateaux qui attirent dépôt calcaire (terre) Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux	CP. HUMIDE Mod. Dip. Formation de latérites Grossement vallisées	CP. SEC (ARIDE) Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux	CP. HUMIDE Mod. et dép. Grossement de la terrasse supérieure	CP. SEC (Xéothomique) Mod. et dép. Grossement de la terrasse supérieure Absence de forêt dense.
OUJLIEN	TRANSRESSION		Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse		Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)		CP. SEC (ARIDE) Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux	CP. HUMIDE Dip. et Mod. - Pénurie de sédiments plus formés au sommet de la zone de confinement Terminal. - Formation d'un milieu féringuineux	CP. FORESTIER EQUATORIAL (HUMIDE) Mod. et dép. Grossement de la terrasse supérieure	CP. HUMIDE Mod. et dép. Grossement de la terrasse supérieure Absence de forêt dense.	CP. SEC (et contrasté) Mod. et dép. Grossement de la terrasse supérieure Absence de forêt dense.
PRÉ-FLANDRIEN	REGRESSION	SECHE	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse		Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)		CP. SEC Dip. Mod. Nouvelle période de remaniement de nappes (Dunes jaunes)	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées		Mod. et dép. Profondeurs de latérites sont énormes (important) - Nappes minces glaciaires - Remaniement de nappes glaciaires - Climat effluviaire - Colonne féringuineuse de craie féringuineuse
FLANDRIEN	TRANSRESSION	HUMIDE	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse		Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)		CP. SEC Dip. Mod. Nouvelle période de remaniement de nappes (Dunes jaunes)	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées		Mod. et dép. Profondeurs de latérites sont énormes (important) - Nappes minces glaciaires - Remaniement de nappes glaciaires - Climat effluviaire - Colonne féringuineuse de craie féringuineuse
SUB ACTUEL			Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse		Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)		CP. SEC Dip. Mod. Nouvelle période de remaniement de nappes (Dunes jaunes)	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées		Mod. et dép. Profondeurs de latérites sont énormes (important) - Nappes minces glaciaires - Remaniement de nappes glaciaires - Climat effluviaire - Colonne féringuineuse de craie féringuineuse
ACTUEL			Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse	Dip. Mod. Bass glaciaires Haute Terrasse		Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)	Mod. Dip. Nombres énormes féringuineux formés au large d'aplanissement mi. glaciaire se démantelent par suite de Abaissement nappes phréatiques (aplanissement)		CP. SEC Dip. Mod. Nouvelle période de remaniement de nappes (Dunes jaunes)	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées	CP. SEC (Soudanien) Dip. Mod. Sables blancs sur nappes de latérites Accumulation de dunes dans la partie de vallées		Mod. et dép. Profondeurs de latérites sont énormes (important) - Nappes minces glaciaires - Remaniement de nappes glaciaires - Climat effluviaire - Colonne féringuineuse de craie féringuineuse