

Lupus érythémateux systémique : aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs dans le service de médecine interne au CHU du Point G (Mali)

Systemic lupus erythematosus: epidemiological, clinical, therapeutic and evolutive aspects in the internal medicine department at the University Hospital Center of the Point G (Mali)

Soukho A K^{1,2}, Tighankpa N K T¹, Keïta K¹, Traoré D^{1,2}, Sy D^{1,2}, Traoré A K^{1,2}

1. Service de Médecine Interne/CHU du Point G ;

2. Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)/Université des Sciences, Techniques et Technologiques de Bamako (USTTB), Mali.

Auteur correspondant : Dr KEÏTA Kaly

Résumé

Introduction : Les caractéristiques du lupus érythémateux systémique (LES) ont été très peu étudiées au Mali. L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de LES en médecine interne au CHU du Point G.

Méthodologie : Nous avons analysé rétrospectivement les données des patients hospitalisés pour LES entre 2011 et 2017.

Résultats : Durant la période d'étude, 2361 patients ont été hospitalisés parmi lesquels 21 patients (âge moyen : 29,71 ans \pm 12,04 ans ; sex ratio H/F : 0,11) ont présenté le LES soit une fréquence de 0,89%. Les manifestations cliniques étaient dominées par les manifestations rhumatologiques (24,50% des cas) ; les manifestations dermatologiques (17,22% des cas); les manifestations générales (14,57% des cas). Le critère ARA 1982 modifié en 1997, le SLICC 2012 et le score pondéré des critères préliminaires du LES étaient satisfaits dans 100% de cas chacun. L'activité lupique était modérée dans 57,14% des cas au moment du diagnostic et elle était légère dans 42,86% de cas à la sortie des patients. Parmi les 12 patients qui avaient un index SLEDAI d'activité modérée (6-10) au moment du diagnostic, à leur sortie, 08 patients avaient un index SLEDAI d'activité légère (1-5) et deux patients avaient un index SLEDAI d'activité inexistante (0) (p= 0,000).

Conclusion : il ressort de notre que le LES se caractérise par une faible fréquence hospitalière ; leur survenu à un âge jeune notamment chez les femmes en période d'activité génitale ; une présentation clinique polymorphe.

Mots clés : Lupus érythémateux systémique - médecine interne - Mali.

Summary

Introduction: The characteristics of systemic lupus erythematosus (SLE) remain little studied in Mali. The objective of this work was to describe the epidemiological, clinical, therapeutic and evolutive aspects of SLE in internal medicine at the Point G University Hospital Center.

Methodology: We retrospectively analyzed data from patients hospitalized for SLE between 2011 and 2017.

Results: During the study period (2011 - 2017), 2361 patients were hospitalized, among which 21 patients (mean age: 29.71 \pm 12.04 years, M/W sex-ratio: 0.11) presented a SLE, which is a frequency of 0.89%. Clinical manifestations were dominated by rheumatological manifestations (24.50% of cases); dermatological manifestations (17.22% of cases); general manifestations (14.57% of cases). The ARA 1982 criteria modified in 1997, the SLICC 2012 and the weighted score of the preliminary SLE criteria were satisfied in 100% of cases each. Lupus activity was moderate in 57.1% of cases at diagnosis and was mild in 42.9% of cases at discharge. Among the 12 patients who had a SLEDAI index of moderate activity (6-10) at the time of diagnosis, at their discharge, 08 patients had a SLEDAI index of mild activity (1-5) and two patients had a SLEDAI index of non-existent activity (0) (p = 0.000). The combination of corticosteroid and synthetic antimalarial drugs was prescribed with 85.71% of cases.

Conclusion: Our study shows that SLE is characterized by a low hospital frequency; their onset at a young age, especially in women during the period of genital activity; a polymorphic clinical presentation.

Key words: Systemic lupus erythematosus - internal medicine - Mali.

Introduction

Le lupus érythémateux systémique (LES), est un syndrome clinique de cause inconnue, caractérisé par une atteinte systémique et une évolution par poussées, atteignant un ou plusieurs appareils, entrecoupée de rémissions multiples [1]. La prévalence du LES dans la population générale est difficile à apprécier au Mali car les données sont des hôpitaux universitaires [2, 3, 4, 5] qui demeurent malgré tout insuffisantes. Effectuer un état de lieu sur les aspects clinique du LES contribuerait à mieux dresser un profil clinique complet chez le sujet noir dans les méta-analyses qui pourront s'ensuivre. Des critères diagnostiques ou de classification du LES ont été validés parmi lesquels : les critères ACR (American College of Rheumatology revised criteria, 1997) [6], les critères SCLICC (Systemic Lupus International Collaborating Clinics) [7], le score pondéré des critères préliminaires du LES [8]. Malgré l'abondance des données de la littérature comparant ou évaluant ces différents critères [9, 10], rare sont d'étude africaine qui ont évalué voire comparé ces critères [11]. L'évaluation de ces critères diagnostiques permettrait de faire un choix du moyen diagnostic de LES dans notre contexte. L'escalade thérapeutique au cours de lupus fait intervenir l'utilisation des corticoïdes, de l'hydroxychloroquine, immunosuppresseurs et anticorps monoclonaux [12]. Toutefois, en Afrique, les corticoïdes et l'hydroxychloroquine sont fréquemment utilisés [5, 13, 14]. Par contre, l'utilisation de certains moyens médicamenteux (immunosuppresseurs, anticorps monoclonaux) pourrait butée à un certain nombre de problèmes dont la non disponibilité de ces médicamenteux, l'accessibilité financière et les modalités thérapeutiques souvent difficile à mettre en œuvre. Partant de tous ces constats, il nous a paru opportun d'entreprendre ce travail qui avait pour objectif de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs du LES en médecine interne au CHU du Point G.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective couvrant la période du 1^{er} octobre 2011 au 30 septembre 2017 soit 8 ans. Elle portait sur les patients hospitalisés dans le

service de médecine interne au CHU du Point G.

Nous avons inclus dans notre étude, tous les patients ayant un lupus érythémateux systémique (LES) diagnostiqués selon les critères de l'American College of Rheumatology (ACR) 1982 révisés en 1997 [6] durant la période d'étude. Et parallèlement les critères diagnostiques (SLICC 2012 et score pondéré des critères préliminaires du LES) [7, 8] ont été évalués. Le score de SLEDAI [15] a été évalué à l'entrée et à la sortie chez nos patients lupiques.

N'ont pas été inclus dans notre étude, les patients qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion ainsi que ceux qui avaient des dossiers incomplets.

Les données ont été recueillies sur un questionnaire standard comportant les données épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives. La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide du logiciel SPSS version 22. Les données qualitatives étaient exprimées sous forme de fréquence et les données quantitatives sous formes de moyenne et son écart type. Les tests statistiques Chi² de Pearson, de Student, de Fisher et Yates avec un seuil de signification $p \leq 0,05$ ont été utilisés selon le cas. Les dossiers des patients ont été utilisés dans le strict respect de la confidentialité, et ont été retournés et classés dans la salle des archives immédiatement après exploitation avec l'autorisation de la Direction du CHU Point G et de son Comité Médical Etablissement.

Résultats

Du 1^{er} octobre 2011 au 30 septembre 2017, 2361 patients ont été hospitalisés dans le service de médecine interne au CHU du Point G. Parmi ces patients, nous avons recensé 21 cas de LES soit une fréquence de 0,89% selon nos critères d'inclusion. Le tableau I regroupe les caractéristiques socio-démographiques de notre population d'étude. Le sexe féminin représentait 90,48% de notre population d'étude soit un sex ratio de 0,11. La tranche d'âge [15-24] représentait 38,10% de la population d'étude. Les femmes au foyer représentaient 38,10% des cas. L'âge moyen de début des symptomatologies était de 29 ans \pm 12,05 ans. L'âge moyen des patients au moment du diagnostic du lupus était de 29,71 ans \pm 12,04 ans. Le délai diagnostique était de

295,24 jours \pm 323,64 jours. Les manifestations cliniques sont consignées dans le tableau II.

Tableau I : Répartition des patients selon les données sociodémographiques

Données sociodémographiques	Effectif	Pourcentage
Sexe		
Masculin	2	9,52
Féminin	19	90,48
Total	21	100,00
Tranches d'âge		
15-24	8	38,10
25-34	7	33,33
35-44	3	14,29
45-55	1	4,76
55-64	2	9,52
Total	21	100,00
Profession		
Fonctionnaire	2	9,52
Cultivateur	1	4,76
Ménagère	8	38,10
Commercante	3	14,29
Élève	4	19,05
Aide-soignante	2	9,52
Coiffeuse	1	4,76
Total	21	100,00

Tableau II : Répartition selon les manifestations cliniques du LES

Manifestations cliniques	Effectifs (n= 21)	Pourcentage	
Générale (n= 22 cas/151 ; 14,57% des cas)	Fièvre	15	71,43
	Asthénie et/ou amaigrissement et/ou anorexie	7	33,33
Dermatologique (n= 26 cas /151; 17,22% des cas)	Lupus discoïde	5	23,81
	Lupus aigu	7	33,33
	Alopécie	6	28,57
	Ulcération buccale	6	28,57
	Ulcération nasale	1	4,76
	Purpura	1	4,76
Rhumatologique (n= 37 cas/151 ; 24,50% des cas)	Polyarthralgie	18	85,71
	Polyarthrite	14	66,67
	Arthropathie de Jaccoud	1	4,76
	Myalgie	4	19,05
Neuropsychiatrique (n= 8 cas/151 ; 5,30% des cas)	Convulsion	3	14,29
	Psychose	4	19,05
	Céphalée	1	4,76
Rénale (n= 11 cas/151 ; 7,28% des cas)	Protéinurie > 0,5 g/j	6	28,57
	Cylindre urinaire	1	4,76
	Hématurie microscopique	2	9,52
	Leucocyturie	2	9,52
Cardiovasculaire (n= 4 cas/151 ; 2,65% des cas)	Endocardite	1	4,76
	Péricardite	2	9,52
	Phénomène de Raynaud	1	4,76
	HTA	0	0,00
Pleuropulmonaire (n= 2 cas/151 ; 1,32% des cas)	Pleurésie	2	9,50
	Pneumonie lupique	0	0,00
Digestive (n= 20 cas/151; 13,25% des cas)	Dysphagie	4	19,05
	Gastropathie érythémateuse	3	14,29
	Œsophagite mycosique	3	14,29
	Ascite	3	14,29
	Vomissement	3	14,29
	Douleur abdominale	4	19,05
Hématologique (n= 21 cas/151 ; 13,91% des cas)	Anémie hémolytique	0	0,00
	Leucopénie < 4000/mm ³	7	33,33
	Lymphopénie < 1500/mm ³	11	52,38
	Thrombopénie < 100000/mm ³	3	14,29

Les manifestations cliniques étaient dominées par les manifestations rhumatologiques (24,50% des cas): polyarthralgie (18 cas), polyarthrite (14 cas) ; les manifestations dermatologiques (17,22% des cas) : lupus aigu (7 cas), alopecie (6 cas), ulcération buccale (6 cas), lupus discoïde (5 cas) ; les manifestations générales (14,57% des cas) : fièvre (15 cas) ; les manifestations hématologiques (13,91% des cas) : lymphopénie (11 cas) et les manifestations digestives (13,25% des cas): dysphagie (4 cas), douleur abdominale (4 cas), gastropathie érythémateuse (3 cas), œsophagite mycosique (3 cas), vomissement (3 cas) et ascite (3 cas). Les différentes anomalies immunologiques sont rapportées dans le tableau III. Les anticorps anti-nucléaires étaient positifs dans 100% des cas. Le critère ARA 1982 modifié en 1997, le SLICC 2012 et le score pondéré des critères préliminaires du

LES étaient satisfaits dans 100% de cas chacun. Le tableau IV présente la répartition des patientes selon score de SLEDAI au moment du diagnostic et au moment de la sortie. L'activité de maladie lupique était modérée dans 57,14% des cas au moment du diagnostic et elle était légère dans 42,86% de cas à la sortie des patients. La relation entre le score de SLEDAI au moment du diagnostic et à la sortie est mentionnée dans le tableau V. Parmi les 12 patients qui avaient un index SLEDAI d'activité modérée [6-10] au moment du diagnostic, à leur sortie, 08 patients avaient un index SLEDAI d'activité légère [1-5] et deux patients avaient un index SLEDAI d'activité inexistante (0) (p= 0,000). L'association faite de corticoïde et antipaludéens de synthèse était le traitement retrouvé dans 85,71% des cas.

Tableau III: Répartition des cas selon les désordres immunologiques du LES

Désordre immunologique	Effectif		Total
	Positif	Négatif	
Anticorps anti-nucléaire	21 (100,00%)	0 (0,00%)	21 (100,00%)
Anticorps Anti-DNA natif	14 (73,68%)	5 (26,32%)	19 (100,00%)
Anticorps Anti-Smith	5 (62,50%)	3 (37,50%)	8 (100,00%)
Facteurs Rhumatoïdes	2 (33,33%)	4 (66,67%)	6 (100,00%)
Anticorps Anti-CCP	0 (0,00%)	8 (100,00%)	8 (100,00%)
Anticorps Anti-Histone	1 (100,00%)	0 (0,00%)	1 (100,00%)
Anticorps Anti-Scl70	2 (40,00%)	3 (60,00%)	5 (100,00%)
Hypocomplémentémie C3	1 (100,00%)	0 (0,00%)	1 (100,00%)
Hypocomplémentémie C4	1 (100,00%)	0 (0,00%)	1 (100,00%)

Tableau IV: Répartition en fonction du score de SLEDAI au moment du diagnostic et au moment de la sortie

	SLEDAI au moment du diagnostic		SLEDAI au moment de la sortie	
	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
SLEDAI 0 : Pas d'activité	0	0	2	9,52
SLEDAI 1-5: Activité légère	0	0	9	42,86
SLEDAI 6-10: Activité modérée	12	57,14	7	33,33
SLEDAI 11-19: Activité élevée	6	28,57	3	14,29
SLEDAI 20: Activité très haute	3	14,29	0	0,00
Total	21	100,00	21	100,00

Tableau V: Relation entre le score de SLEDAI au moment du diagnostic et à la sortie

		SLEDAI au moment de la sortie			
		SLEDAI 0 : Pas d'activité	SLEDAI 1-5 : Activité légère	SLEDAI 6 - 10 : Activité modérée	SLEDAI 11-19 : Activité élevée
SLEDAI au moment du diagnostic	SLEDAI 6 -10: Activité modérée (n= 12)	2 (16,67%)	8 (66,67%)	2 (16,67%)	0 (0,00%)
	SLEDAI 11-19: Activité élevée (n= 6)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (66,67%)	2 (33,33%)
	SLEDAI 20: Activité très haute (n= 3)	0 (0,00%)	1 (33,33%)	1(33,33%)	1 (33,33%)

Discussion

Le caractère rétrospectif de notre étude monocentrique à recrutement essentiellement adulte n'a pas permis d'optimiser le recueil de certains renseignements épidémiologiques. Pour minimiser ce biais d'information, nous avons eu recours à la fois aux registres de l'administration générale de l'hôpital et les contacts téléphoniques à domicile. L'interprétation des résultats obtenus doit donc prendre en compte les écueils liés à cette approche méthodologique de l'étude. Cette étude descriptive avec enquête rétrospective allant du 01^{er} octobre 2011 au 30 septembre 2017 s'intéressant aux aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs du LES a permis d'actualiser nos données sur ces différents aspects du LES dans le service de médecine interne du CHU Point G. Nous avons recensé 21 cas de LES soit une fréquence de 0,89% selon nos critères d'inclusion sur un total de 2361 patients hospitalisés. Notre résultat est similaire à celui de Tahar au Mali [5] qui notait la fréquence de 1,11%. Cependant, la fréquence obtenue dans notre série est supérieure à celle rapporté par Souleymane et al. au Niger [14] et Iba et al. au Gabon [16] qui avaient obtenu respectivement 0,05% et 0,14%. En plus des études de fréquence, Ka et al. au Sénégal ont rapporté 30 cas de LES en 10 ans [13], Ngaidé et al. au Sénégal ont recensé 50 cas de LES (une étude multicentrique sur période d'étude allant de février 2011 au juillet 2012) sur lesquels ils ont étudié les comorbidités cardiovasculaires [17], Mahfoudh et al. en Tunisie ont colligé 104 cas sur une période d'étude de 11 ans [18]. En outre, la prévalence de LES dans la population générale était estimée à 0,53 pour 100 000 habitants au Burkina Faso [19]. En dehors de l'Afrique, cette prévalence de LES dans la population générale variait entre 23,8 et 76 pour 100 000 habitants selon certaines études (américaine, française, réunionnaise) [20, 21, 22, 23]. Sur le plan continental, deux méta-analyses ont permis de déterminer la prévalence du LES en Afrique et Afrique sub-saharienne [24, 25]. Ces études ont porté de façon exhaustive sur l'ensemble des séries Africaines et sub-sahariennes durant leur période d'étude. Elles ont été limitées par un certain nombre d'insuffisance d'ordre méthodologique. Néanmoins, elles ont permis

de colliger 421 patients lupiques en Afrique en 1998 [24] et de 7329 patients lupiques en Afrique sub-saharienne en 2019 [25]. Ceux qui prouvent à suffisance l'importance de mener régulièrement une étude sur le LES dans nos pays. Les différences observées dans ces études pourraient s'expliquer par l'approche méthodologique différente entre les études d'une part et la disparité entre les pays africains concernant le niveau de vie socio-économique (plateau technique, accessibilité financière aux examens paracliniques et aux structures sanitaires, ressource humaine) et les conditions d'hygiène d'autre part.

Le sexe féminin représentait 90,48% de notre échantillon avec un sex ratio de 0,11. Un constat similaire a été rapporté par nombreux autres auteurs africains DAO au Mali [4], Souleymane et al. au Niger [14], Zabsonré/Tiendrebéogo et al. au Burkina Faso [19] et Iba Ba et al. au Gabon [16] qui ont trouvé respectivement un sex ratio de 0,06, de 0,29, de 0,06 et de 0,05 respectivement. Ces résultats confirment les données de la littérature qui mettent en avant le caractère prédominant du sexe féminin au cours du LES [1].

La tranche d'âge de [15ans - 24ans] représentait 42,9% de notre échantillon. Nos résultats sont superposables à ceux de DAO [4] qui avait retrouvé une tranche d'âge comprise entre [15ans – 25ans] avec 52,9% des cas. Contrairement, l'étude de Tahar au Mali [5] avait retrouvé majoritairement une tranche d'âge comprise entre [24ans – 29ans]. Ces deux résultats bien que différents, sont conformes aux données de la littérature qui décrivent la prévalence féminine de la maladie et son maximum en période d'activité génitale [26].

L'âge moyen au moment du diagnostic dans notre série était de $29,71 \pm 12,04$ ans contre $39,2 \pm 10,2$ ans dans la série camerounaise de Doualla et al. [27], 43 ± 15 ans dans la série grecque de Gergianaki et al. [28] et de 35.3 ± 14.7 ans de dans l'étude portugaise et espagnole d'Inês et al. [29]. Ces différences entre notre série et les autres études, s'expliqueraient par le cadre méthodologique différent dans nos études.

Les manifestations cliniques étaient dominées par les manifestations rhumatologiques :

polyarthralgie (18 cas), polyarthrite (14 cas) ; les manifestations dermatologiques : lupus aigu (7 cas), alopecie (6 cas), ulcération buccale (6 cas), lupus discoïde (5 cas) ; les manifestations générales : fièvre (15 cas). Notre résultat est superposable à ceux obtenus par d'autres auteurs africains comme Tahar au Mali [5] : manifestations rhumatologiques (arthralgies = 14 cas, arthrites = 9 cas), manifestations dermatologiques (érythème malaire = 6 cas, alopecie = 5 cas) ; Dao au Mali [4] : manifestations rhumatologiques (polyarthralgies/polyarthrites = 14 cas), manifestations dermatologiques (érythème malaire = 9 cas, lupus discoïde = 3 cas) ; Ka et al. au Sénégal [13] : manifestations rhumatologiques et manifestations dermatologiques représentaient 80% des cas (24 cas/30) ; et Souleymane et al. au Niger [14] : manifestations rhumatologiques (arthrites = 5 cas), manifestations dermatologiques (érythème malaire = 6 cas, alopecie = 3 cas). Ces résultats concordent avec ceux obtenus dans d'autres séries africaines [19, 26, 30, 31] qui mettent en avant le caractère polymorphe de la présentation clinique du LES.

Par ordre de fréquence, la séropositivité dans notre série était de : 100% pour l'Anticorps anti-nucléaires, 73,68% pour l'Anticorps anti-DNA Natif et 62,5% pour l'Anticorps anti-sm. Le constat similaire a été fait au Bénin par ZOMALHETO et al. [32] : 94% pour l'Anticorps anti-Nucléaires, 79% pour l'Anticorps anti-DNA Natif et 52% pour l'Anticorps anti-sm et en Réunion par Kombate et al. [30] : 92,3% pour l'Anticorps anti-nucléaires et 76,9% pour l'Anticorps anti-DNA Natif.

Dans notre série, le SLEDAI d'activité modérée (6 – 10) à l'entrée représentait 57,14% des cas et le SLEDAI d'activité légère (1-5) à leur sortie était retrouvée avec 42,9% des cas. Parmi les 12 patients présentant une activité modérée à l'entrée, à leur sortie, 66,67% (8 cas/12) se retrouvait après évaluation avec une activité légère soit un index SLEDAI d'activité légère (score 1-5) et 16,67% (2 cas/12) se retrouvait sans activité lupique avec un index SLEDAI d'activité inexistante (0) (p= 0,000). Notre résultat est comparable à celui obtenu par Larouss au Maroc [33] qui a noté que 47,5% des cas avait une activité moyenne au moment de leur

admission. Tout comme ces deux études, d'autres études africaines ont évalué l'activité de la maladie à l'entrée et/ou au cours du suivi [34, 35, 36]. Ces observations dans notre série ont été faites chez des patients qui ont bénéficié d'une prise en charge médicamenteuse à base de corticoïdes associés à l'hydroxychloroquine dans 85,71% des cas.

Conclusion

Ce travail descriptif avec enquête rétrospective portant sur 8 années de recrutement, permet de conclure que le LES se caractérise par une faible fréquence hospitalière ; la survenue à un âge jeune notamment chez les femmes en période d'activité génitale ; une présentation clinique dominée par les manifestations rhumatologiques, cutanées, hématologiques et digestives. L'évaluation du SLEDAI chez les patients de notre série nous a permis de constater qu'une bonne amélioration clinique du LES est possible si une thérapeutique efficace est instaurée.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

1. Guillevin L, Meyer O, Hachulla E, Sibilia J. **Traité des maladies et syndromes systémiques. In: Meyer O. Lupus érythémateux systémique. 6^{ème} édition. Paris : Lavoisier Médecine Science ; 2015. 210-363**
2. Kalil HT. **Syndrome de Sharp dans le service de médecine interne du CHU du Point G. Thèse Méd, Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS), Bamako, 1999**
3. Harouna Z. **Place des affections rhumatologiques en médecine interne. Thèse Méd, Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS), Bamako, 1999, M51**
4. Dao K. **Le lupus érythémateux systémique : Aspects cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs au cours des dix (10) dernières années dans le service de médecine interne au CHU du Point**

- G. Mémoire, Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS), Bamako, 2013, 118
5. Tahar R. Lupus érythémateux systémique : aspects épidémiocliniques, biologiques et évolutifs au cours des consultations dans le service de rhumatologie au CHU du Point G. Thèse Méd, Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS), Bamako, 2006, 112
 6. Hochberg MC. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 1997; 40: 1725
 7. Petri M, Orbai A-M, Alarcón GS, Gordon C, Merrill JT, Fortin PR, et al. Derivation and validation of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics classification criteria for systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 2012; 64: 2677-86
 8. Costenbader KH, Karlson EW, Mandl LA. Defining Lupus Cases for Clinical Studies: The Boston Weighted Criteria for the Classification of Systemic Lupus Erythematosus. *J Rheumatol* 2002 ; 29 (12): 2545-50
 9. Meiqian M, Hui-Yuen JS, Cerise JE, Anne Eberhard SIB. Validation of the 2017 Weighted criteria compared to the 1997 ACR and the 2012 SLICC in Pediatric Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis care & Research* 2019
 10. Oku K, Atsumi T, Akiyama Y. Evaluation of the alternative classification criteria of systemic lupus erythematosus established by Systemic Lupus International Collaborating Clinics (SLICC). *Mod Rheumatol* 2018; 28(4): 642-648
 11. Bensaoula Z., Bestaoui B., Lounici L. Tlemcen CHU. Lupus érythémateux systémique : critères SLICC versus critères ACR, à propos de 120 cas. 25^{ème} Congrès National de la Société Algérienne de Médecine (SAMI), du 20 au 22 juin 2019, à Zénith Ahmed Bey Constantine
 12. Fain O. Lupus érythémateux disséminé Syndrome des antiphospholipides. *LA REVUE DU PRATICIEN* 2008; 58: 1935-1941
 13. Ka MM, Diallo S, Kane A, Wade B, Mbengue M, Diouf B et al. Systemic lupus erythematosus and lupus syndrome in Senegal. A retrospective study of 30 patients seen over 10 years. *Rev Rhum Eng* 1998; 65: 471-6
 14. Souleymane B, Mamane D, Abdou M, Mahaman MS, Hamadou A, Maïga Daouda A, Philippe P, Eric A. Premiers cas documentés de lupus érythémateux systémique au niger. *La Tunisie Médicale* 2015 ; 93 (07) : 470-473
 15. Gladman DD, Ibanez D, Urowitz MB. Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index 2000. *J Rheumatol* 2002; 29:288-91
 16. Iba Ba J, Nzenze JR, Biteghe B, Missounga L, Bignoumba Ibouili R, Moussavou Kombila JB et al. Profil clinique, biologique et évolutif du lupus systémique en milieu hospitalier à Libreville. *Médecine d'Afrique Noire* 2011 ; 58 (12) : 551-559
 17. Ngaidé AA, Ly F, Ly K, Bâ SA, et al. Cardiovascular manifestations in systemic lupus erythematosus in Dakar: Descriptive study about 50 cases. *Bull Soc Pathol Exot.* 2016; 109(5): 345-352
 18. Mahfoudh A, Khaled A, Chtourou O, Kharfi M, Zeglaoui F, Fazaa B et al. Chronic lupus erythematosus: 104 Tunisian cases. *Tunis Med.* 2010; 88: 742-5
 19. Zabsonré/Tiendrebéogo W. Joëlle S, Sompougou C, Traoré F, Coulibaly G, Ouédraogo M, Niamba PA, Drabo YJ, Ouédraogo DD. Prévalence et caractéristiques sémiologiques du lupus érythémateux systémique : Etude multicentrique au Burkina Faso. *RAFMI* 2019; 6 (1-3): 15

20. Jacobson DL, Gange SJ, Rose NR, Graham NMH. Epidemiology and estimated population burden of selected auto-immune diseases in the United States. *Clin Immunol Immunopathol* 1997; 16: 427-41
21. Laurence RC, Hochberg MC, Keley JL, Mac Diffie FC, Medsger A Felts WR, et al. Estimated of prevalence of selected arthritis and musculoskeletal diseases in the united states. *J Rheumatol* 1989; 19: 53-3
22. Arnaud L, Fagot J-P, Paita M, Fagot-Campagna A, Amoura Z. Prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in France: 3 A 2010 nation-wide population-based study. *Autoimmun Rev* 2014; 13(11): 1082-9
23. Gaüzère L, Gerber A, Renou F, Ferrandiz D, Bagny K, Osdoit S, Yvin JL, Raffray L. Caractéristiques du lupus érythémateux systémique à La Réunion : étude rétrospective en population adulte au CHU de Saint-Denis. *Rev Med Interne* 2019 ; 40(4) : 214-219
24. Bae SC, Fraser P, Liang MH. The epidemiology of systemic lupus erythematosus in populations of African ancestry: a critical review of the "prevalence gradient hypothesis". *Arthritis Rheum.* 1998; 41(12): 2091-9
25. Kane B S, Diack N.D, Niassé M, Sagez F, Sow M, Ndongo S, Arnaud L, Pouye A. Lupus systémique en Afrique subsaharienne : une revue systémique. *RAFMI* 2019 ; 6 (1-3) : 14-15
26. Mathian A, Arnaud L, Amoura Z. Physiopathologie du lupus systémique : le point en 2014. *La Revue de Médecine Interne* 2014 ; 35 (8) : 503-511
27. Marie D, Henry LN, Ashuntantang G, Hélène E, Felix K, Fernando KL, Clarisse N, Ngandeu Madeleine S. Clinical Presentation, Treatment and Outcome of Patients with SLE at a Rheumatology Clinic in Douala, Cameroon. *Health Sci. Dis* 2014; 15(2) : 1-5
28. Gergianaki I, Fanouriakis A, Repa A, Tzanakakis M, Adamichou C, Pompieri A, et al. Epidemiology and burden of systemic lupus erythematosus in a Southern European population: data from the community-based lupus registry of Crete, Greece. *Ann Rheum Dis* 2017; 76(12): 1992-2000
29. Inês L, Silva C, Galindo M, López-Longo F, Terroso G, Romão V, et al. Classification of Systemic Lupus Erythematosus: Systemic Lupus International Collaborating Clinics Versus American College of Rheumatology Criteria. A Comparative Study of 2,055 Patients From a Real-Life, International Systemic Lupus Erythematosus Cohort. *Arthritis Care Res* 2015; 67(8): 1180-5
30. Kombate K, Saka B, Oniankitan OI, Sodonougbo P, Mouhari-Toure A, Tchangai-Walla K, Pitche P. Le lupus systémique à Lomé, Togo. *Med Trop* 2008 ; 68 : 283-286
31. Taylor' HG and Stein CM. Systemic lupus erythematosus in Zimbabwe. *Annals of the Rheumatic Diseases* 1986; 45: 645-648
32. Zomalheto Z, Assogba M, Agbodande A, Atadokpede F, Gounongbe M, Avimadje M. Lupus érythémateux systémique : Particularités au Bénin et en Afrique de l'Ouest. *La Tunisie Médicale* 2014 ; 92 (12) : 707-710
33. Larouss F. Lupus érythémateux systémique : expérience de l'Hôpital militaire Avicenne de Marrakech. (À propos de 40 cas). Thèse Méd, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Marrakech, 2018, 206, N°153

34. Pettersson S, Illescas-Bäckelin V, Jönsen A, Gunnarsson I, Trysberg E, Leonard D, Sjöwall C, Svenungsson E. A simplified approach for patients with SLE to report disease activity using a revised version of the Swedish systemic lupus activity questionnaire. *Lupus Science & Medicine* 2020; 7(1): A1–A131. P190
35. Ha-ou-nou FZ, Essaadouni L. Fréquence, implication clinique et valeur pronostique de la lymphopénie au cours du lupus érythémateux systémique : étude cas témoin. *Pan African Medical Journal*. 2015; 21:3.
36. Bouchhab A. Les manifestations systémiques du lupus érythémateux disséminé. Thèse Méd N° 85, Faculté de Médecine et Pharmacie, Marrakech, 192