REPUBLIQUE DU BENIN

******

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

******

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

******

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année : 2020-2021 **N° : 2449**

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET ETIOLOGIQUE DES FIEVRES DANS LES SERVICES DE MEDECINE INTERNE DU CNHU/HKM DE COTONOU ET DU CHUDOP DE PORTO-NOVO

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du grade de :

DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Par

Giordano I. Emile HOUNKONNOU, né le 19 Septembre 1996 à Cotonou

DIRECTEUR DE THESE

MCA Anthelme Kouessi AGBODANDE

CO-DIRECTEUR :

MCA Finangnon Armand WANVOEGBE

PRESIDENT DU JURY:

Pr Djimon Marcel ZANNOU

MEMBRES DU JURY :

MCA Yolaine GLELE AHANHANZO

MCA Anthelme Kouessi AGBODANDE

MCA LAWSON Sonia Afouda

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1386 /2021/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CP/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version novembre 2021)

Source : Service du Personnel

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
9.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
10.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
11.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
12.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
13.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
14.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
15.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
16.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
17.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
18.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
19.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
20.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
21.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
22.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
23.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
24.	Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
25.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
26.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
27.	Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
28.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
29.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
30.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
31.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
32.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique

Source : Service du Personnel

MBK 2/10

33. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges ..... Urologie-Andrologie
34. Dr AYELO Ahounmènou Paul ..... Médecine du Travail
35. Dr GNONLONFOUN Dieu donné ..... Neurologie
36. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin..... Gynécologie Obstétrique
37. Dr TSHABU AGUEMON Christiane ..... Gynécologie Obstétrique
38. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi ..... Rhumatologie
39. Dr GBENOU Antoine Séraphin ..... Chirurgie Pédiatrique
40. Dr YEKPE Hermione Patricia Frida épouse AHOUANSOU ..... Imagerie Médicale

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile. ..... Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr HOUNKPE Pierre Claver ..... Anesthésie-Réanimation
4. Dr LAWSON AFOUDA Sonia..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
5. Dr AGUEMON Badirou Din..... Santé Publique
6. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne ..... Médecine Physique et de Réadaptation
7. Dr AZON KOUANOU Angèle ..... Médecine Interne
8. Dr GBESSI Dansou Gaspard ..... Chirurgie Générale
9. Dr HINSON Vikkey Antoine ..... Médecine du Travail
10. Dr LALYA Francis Honorat..... Pédiatrie et Génétique Médicale
11. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande..... Parasitologie-Mycologie
12. Dr VIGAN Jacques ..... Néphrologie
13. Dr YEMOA Loconon Y. Achille. ..... Chimie Analytique-Bromatologie
14. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme ..... Médecine Interne
15. Dr ALIHONOU Thierry ..... Neurochirurgie
16. Dr BAGNAN TOSSA Léhila..... Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr GANFON Habib M. Yoel. ..... Pharmacognosie
18. Dr KEREKOU Annelie Célestine. ..... Endocrinologie
19. Dr VODOUHE Ulrich B. ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
20. Dr WANVOEGBE Armand..... Médecine Interne

1BK 3A10

TOUS DROITS RESERVES 2021

Source : Service du Personnel

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
5. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
6. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
7. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
8. Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
9. Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
10. Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
11. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
12. Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
14. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie
15. Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
16. Dr AMOSSOU L. François.....	Traumatologie-Orthopédie
17. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
18. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
19. Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Ethnologie
20. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
21. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
22. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
23. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
24. Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
25. Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
26. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
27. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie Pathologique
28. Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
29. Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
30. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
31. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
32. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
33. Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
34. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
35. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
36. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
37. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
38. Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
40. Dr MIKPONHOUE Rose Christelle épse OLOU.....	Médecine du Travail
41. Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie

MAK 4/10

Source : Service du Personnel

FMPE 2021

42. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
43. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
44. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
45. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
46. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
47. Dr HOUNKPONOU Eliane Kayivi Murielle épouse AMOUSSOU-GUENOU.....	Cardiologie
48. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
49. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K.(Procédure d'appel en cours pour service abandonné)	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr SOSSA Jean	Urologie
5. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
6. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
7. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue).....	Pharmacologie
8. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
9. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE.....	Pédiatrie
10. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
11. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
12. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
13. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
14. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
15. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

MBK 5/10

ANNEE 2021

Source : Service du Personnel

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

Source : Service du Personnel

MBK 6/10

OCTOBRE 2021

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12– Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
15- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

MSK 7/10

Source : Service du Personnel

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques	Soins infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew.....	Anglais
5- Dr HENADOU Martin	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active
9 - Mr GNIMASSOU Karol.....	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande.....	Périnéologie
11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane.....	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Alfred.....	Nutrition
18- Mr KADI Christophe.....	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed.....	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam.....	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice.....	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou.....	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo.....	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis.....	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline.....	Nutrition

Source : Service du Personnel

MSK 8/10

ENSIB 2021

28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr HESSOU Joseph.....	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication
34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)
40 - Mr AÏHOU Mamère.....	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)

MDR 9/10

Source : Service du Personnel

ENSP/UAC 2021

55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert	Droit du travail
58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche
65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte	Littérature Anglaise et Américaine

Le Doyen,

01/12/21

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Delphin K. MEHINTO

NOVEMBRE 2021

Source : Service du Personnel

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie ce travail :

- **A Dieu le Père Tout Puissant** :

Père, dans Jean 10 :14 tu dis : « Je suis le bon berger. Je connais mes brebis et mes brebis me connaissent ». Durant toute ma vie, tu as été pour moi un bon berger, tu as toujours répondu à mes prières et tes bienfaits ne cessent d'abonder ma vie. Ce jour est pour moi un grand jour, une joie immense que seule ta miséricorde a permise. Apprends-moi à toujours agir en ton nom, à soigner en ton nom et à te rendre grâce en toute chose. Que ta grâce inonde la vie de tous mes Parents, mes formateurs, mes collègues, mes amis et tous ceux ou celles qui m'ont aidé tout au long de ma formation.

Amen.

A ma très chère mère, Angèle SADE

Brave femme, toujours là pour moi, symbole d'amour et de sacrifice. Tu es le socle de notre famille, tu m'as toujours apporté ton soutien bien que quelquefois tu n'étais pas d'accord. Tu as toujours cru en moi et tu répètes toujours que c'est l'heure de Dieu qui est la meilleure. Merci pour la rigueur que tu as mise dans notre éducation. Merci pour les prières et bénédictions. Ce travail est le tien, et seul l'éternel pourra te récompenser à la hauteur de tout ce que tu mérites. Puisse notre seigneur t'accorde, de longs jours encore afin que je puisse te rendre fière.

Merci maman, je t'aime.

À mon père, Sylvain H. HOUNKONNOU

Ce travail est le fruit de tes sacrifices. Rien au monde ne vaut les efforts que tu as fournis pour que je sois à ce stade de mon parcours. Tu es celui qui m'a permis de faire mes premiers pas à l'école. Je te suis reconnaissant pour la vie que tu m'as donnée. Merci pour l'éducation que tu nous as donnée. Tu as su inculquer à tous tes enfants le respect et l'honnêteté.

Je t'aime papa.

A mes frères et Sœurs : Dimitrie, Michelle, Aldonie et Samson

Infiniment merci pour le soutien, l'amour et l'encouragement durant tout ce temps. Merci pour vos prières quotidiennes et que Dieu nous bénisse et nous unisse davantage.

Amen.

À mes amis devenus frères, Cédric, Razak, Frangilo, Mystère, François, Fadel, Fréjus, Josias, Maurice, Auréa et Lysias.

Vous avez été pour moi durant ces années d'études médicales, ma famille d'adoption. Ensemble nous avons pleuré, rit, relevé de nombreux défis et combattu pour des causes nobles. Chacun de vous est une valeur sure dont je suis fier. Votre soif d'apprendre, votre savoir-faire et votre savoir être font de vous des leaders de notre génération. Je remercie infiniment DIEU de vous avoir mis sur mon chemin. Daigne le Seigneur nous unir davantage et vous bénisse abondamment.

Je vous souhaite une très belle carrière professionnelle

À toute la grande famille

Ce travail est également le vôtre. Merci pour votre soutien sur tous les plans. J'implore la grâce de DIEU, afin que je puisse faire votre fierté.

REMERCIEMENTS

A mon Directeur de Thèse : Dr Anthelme Kouessi AGBODANDE, Maître de Conférences Agrégé de Médecine Interne.

Merci à vous Professeur, d'avoir accepté conduire ce travail et pour l'intérêt que vous y avez porté malgré vos multiples occupations.

Soyez béni !

A notre co-directeur : Dr Finangnon Armand WANVOEGBE, Maître de Conférences Agrégé de Médecine Interne

Merci à vous professeur d'avoir accepté co-diriger ce travail malgré vos occupations.

Sincère merci !

A notre professeur Dr Angèle AZON KOUANOU, Maitre de conférences agrégé,

Votre rigueur scientifique et votre cœur de mère, nous a permis de traverser notre stade d'internat dans votre service avec plus de sérénité. Vous avez toujours été là pour nous malgré vos multiples occupations.

Profonde gratitude.

A mon ami Faïz OTCHO

Les mots ne suffiront jamais assez pour te remercier pour tout ce que tu as fait pour moi, pour l'élaboration de ce travail. Tu as abandonné tes propres activités pour m'apporter ton aide dans ma collecte que ce soir au CNHU/HKM ou au CHUDOP à Porto-Novo pendant deux mois sans jamais manifester la moindre fatigue ou exiger quoi que ce soit.

Sois béni.

Au Dr Ghislain MISSIHO

Votre encadrement durant notre période d'internat dans le service de médecine interne nous a permis de passer ce stage avec quiétude.

Soyez béni.

A mon groupe de stage d'internat : Mystère DJENONTIN, François AKOTEGNON, Lysias AZONHAI, ATONDE Adrielle, Alégria VIEGBE, Auréa HOUNGUIA, BOKO Chrispeace, Damase SEMASSA, Folakè ADEGBIDI , Franel KPEDOTOSSI, Géovannia DAMASSOH, Maxime DOSSOU, Ophé QUENUM, Pascaline FASSINOU, Robert HOUNGNANDAN, Stéphane DJIGBE, Widade OKIKIOLA, Yessiratou BOUSSARI.

Chers amis, ce fut une très belle expérience. Il faut des gens comme vous à coté pour traverser 11 mois de stress quotidien. L'internat loin d'être une corvée a été pour moi une belle expérience remplie de fous rires, de petites colères. Les moments les plus inoubliables étaient quand la famille « Dubien » devrait vous faire le compte rendu de leurs visites des mardi et jeudi en Endocrinologie (rires….). On se rappellera toujours de cette célèbre phrase « Endo, agent G arrive » rires……

Très belle carrière à vous chers amis.

A toute la 43ème promotion de médecine

Vous êtes de formidables personnes et je suis content de vous avoir connus.

Très belle carrière à vous !

Au surveillant du service de la médecine interne du CNHU/HKM : sincère merci pour la collaboration

Aux DES du service de médecine interne du CNHU/HKM : infiniment merci pour la collaboration

- **Au Directeur du CHUD-OP** : Merci de m'avoir autorisé à mener ce travail dans votre hôpital.

- **Aux surveillants de Médecine du CHUD-OP** : sincère merci pour la collaboration

- **A madame MIKPONHOUE et à M. Candide de la salle de glycémie du CHUD-OP** : sincère remerciement pour l'accompagnement durant toute ma période de collecte

- **A tous ceux qui de près ou de loin,** ont aidé à la réalisation de ce travail et dont les noms ne sont pas mentionnés

HOMMAGES

Je rends hommage :

- **A nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,** merci pour l'enseignement que vous nous avez dispensé tout au long de notre formation. Merci pour vos efforts quotidiens à l'endroit des étudiants et des malades.

Hommages respectueux.

- **A notre Maitre et Directeur de Thèse : Dr Anthelme Kouessi AGBODANDE, Maître de Conférences Agrégé de Médecine Interne.**

Cher Maître, nous vous sommes très reconnaissant d'avoir accepté et ce, malgré vos innombrables tâches, de diriger cette thèse. Cela nous impressionne beaucoup et nous vous disons sincèrement merci. Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements théoriques et pratiques au cours de notre formation. Nous avons eu la chance de faire nos stages de 6ème année dans votre service au CNHU-HKM où le contact avec les patients a suscité en nous le choix de ce thème. Vous êtes un enseignant très dense, très attaché à votre spécialité et vous aimez votre travail. Votre maîtrise de la pédagogie fait de vos enseignements des moments d'échanges et suscite l'amour du travail bien fait. Votre grande simplicité et votre modestie forcent le respect et l'admiration. Votre personne et la qualité de vos enseignements donnent envie de vous approcher et de travailler avec vous. Vous avez été pour nous un facilitateur et pas seulement un chef. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect et de toute notre gratitude.

Hommages respectueux.

À notre Maître et Co-directeur de thèse le Maître de Conférence Agrégé Finangnon Armand WANVOEGBE,

Cher Maître, nous vous sommes très reconnaissant d'avoir accepté et ce, malgré vos innombrables occupations, de codiriger cette thèse. Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements au cours de notre formation. Votre grande simplicité et votre modestie forcent le respect et l'admiration. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect et de toute notre gratitude.

Hommages respectueux.

À notre maître et président du Jury,

Cher maître,
Nous vous sommes reconnaissant de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Toutes vos recommandations pour parfaire ce travail sont les bienvenues. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

Hommages respectueux.

À nos maîtres et membres du Jury,

Chers maîtres,

Vous nous faites l'honneur de juger notre travail. Toutes vos recommandations pour l'amélioration de ce travail seront les bienvenues. Veuillez accepter l'expression de notre profonde gratitude.

Hommages respectueux

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADN	:	Acide désoxyribonucléique
AEG	:	Altération de l'état général
AINS	:	Anti inflammatoire non stéroïdien
ALAT	:	Alanine Aminotransférase
ANCA	:	anticorps anticytoplasme des polynucléaires
anti-CCP	:	anti-peptides cycliques citrullinés
Anti-VCA	:	Anti-Virus capsid antigen
ARN	:	Acide ribonucléique
ASAT	:	Aspartate Aminotransférase
ATCD	:	Antécédent
AVC	:	Accident vasculaire cérébral
AVCI	:	Accident vasculaire cérébral ischémique
BAAR	:	Bacille acido-alcoolo-résistant
BCG	:	Bacille de Calmette et Guérin
BK	:	Bacille de Koch
BOM	:	Biopsie ostéo-médullaire
Bpm	:	Battement par minute
C3	:	Complément 3
C4	:	Complément 4
CD4	:	Cluster de différenciation 4
CK	:	Créatine kinase
CMV	:	Cytomégalovirus
COVID-19	:	Corona virus disease-19
CPK	:	créatine phosphokinase
Cpm	:	Cycle par minute
CRP	:	protéine C réactive
EBNA	:	Epstein barr nuclear antigen
EBV	:	Epstein barr virus
ECBU	:	Examen Cytobactériologique des Urines
ELISA	:	Enzyme-linked immunosorbent assay
EMG	:	Electromyogramme
FAN	:	facteur antinucléaire
FC	:	Fréquence cardiaque
FLC	:	Fièvre au long cours
FP	:	Fièvre Prolongée
FPI	:	Fièvre Prolongée Inexpliquée
FR	:	Facteur rhumatoïde
FR	:	Fréquence respiratoire
GE-DP	:	Goute Epaisse- Densité Parasitaire

HACEK	:	Haemophilus, Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobaterium, Eikenella, Kingella, Capnocytophaga sputinega
HTA	:	Hypertension artérielle
HTP	:	Hypertension portale
IBAU	:	Irritatif du bas appareil urinaire
IDR	:	Intradermoréaction
IFNγ	:	Interféron-gamma
IHC	:	Insuffisance hépato-cellulaire
IL1	:	Interleukine-1
IL10	:	Interleukine-10
IL6	:	Interleukine-6
IRM	:	Imagerie par résonnance magnétique
Kj	:	Kilojoule
LCR	:	Liquide Céphalorachidien
LDH	:	Lactate déshydrogénase
MINI	:	Maladie inflammatoire non infectieuse
MIP-1	:	Macrophage inflammatory protein-1
MNI-test	:	Mononucléose infectieuse-test
NFS	:	Numération Formule Sanguine
OBAU	:	Obstructif du bas appareil urinaire
OMS	:	Organisation mondiale de la santé
ORL	:	Otorhinolaryngologie
PAN	:	Péri artérite noueuse
PAS	:	Périodic Acid Shiff
PCR	:	Polymérase chaine réaction
PCT	:	Procalcitonine
PGE2	:	Prostaglandine E2
PKDL	:	post kala azar dermal leishmaniasis
PNN	:	Polynucléaire neutrophile
POMC	:	proopiomélanocortine
PR	:	Polyarthrite rhumatoïde
QBC	:	Quantitative Buffy Coat
RT-qPCR	:	réaction de polymérisation en chaîne quantitative en temps réel
Rx	:	Radiographie
SaO2	:	Saturation en oxygène
SAPHO	:	Synovite acné pustulose palmo-plantaire Hyperostose ostéite
SARS COV2	:	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
SIDA	:	Syndrome de l'immunodéficience acquise
SNC	:	Système nerveux central
SRIS	:	Syndrome de réponse inflammatoire systémique

TA	:	Tension artérielle
TDM	:	Tomodensitométrie
TDR	:	Test de Diagnostic Rapide
TNFα	:	Tumor necrosis factor alpha
TSH	:	thyréos stimuline
UGD	:	Ulcère gastro-duodénal
VHA	:	Virus Hépatite A
VHB	:	Virus Hépatite B
VHC	:	Virus Hépatite C
VIH	:	Virus de l'Immunodéficience Humain
VS	:	Vitesse de sédimentation
α-MSH	:	α-melanocyte stimulation hormone

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Schéma résumant la physiopathologie de la thermorégulation 13
Figure 2: Contrôle nerveux du bilan thermique 14
Figure 3: Mécanisme de la fièvre 17
Figure 4: Diagramme de flux montrant le nombre de patients inclus dans l'étude.....78
Figure 5: Répartition des patients selon le type de milieu 82
Figure 6: Répartition des patients selon les consultations antérieures à l'admission 84
Figure 7: Répartition des patients selon l'allure de la courbe thermique 89
Figure 8:Répartition des patients selon le type de tuberculose. 101

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Evaluation diagnostic minimal pour entrer dans la définition de la FPI 8
Tableau II: Quelques causes d'hyperthermie [21] 29
Tableau III: Orientation diagnostic à rechercher à l'examen physique [30] 34
Tableau IV: Examen complémentaire en présence d'une fièvre aigue [3] 37
Tableau V: Examens complémentaires dans les fièvres au long cours chez un sujet immunocompétent[3].....38
Tableau VI: Infections focales (liste non exhaustive)[1] 41
Tableau VII: Critères diagnostics des fièvres paranéoplasiques[21] ..55
Tableau VIII: Répartition des patients selon la tranche d'âge 79
Tableau IX: Répartition des patients selon le niveau d'étude et la profession.....80
Tableau X: Répartition des patients selon la situation matrimoniale et l'ethnie 81
Tableau XI: Répartition des patients selon le lieu de résidence 82
Tableau XII : Répartition des patients selon le motif de consultation 83
Tableau XIII : Répartition des patients selon le traitement antérieur à l'hospitalisation 85
Tableau XIV : Répartition des patients selon les antécédents médicaux 86
Tableau XV: Répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux .87
Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de fièvre 88

Tableau XVII : Présentation de la moyenne de la température, FR et FC 89
Tableau XVIII: Répartition des patients selon les paramètres anthropométriques et hémodynamiques 90
Tableau XIX : Répartition des patients selon les signes associés à la fièvre 91
Tableau XX : répartition des patients selon les syndromes et signes physiques associés à la fièvre 92
Tableau XXI: Répartition des patients selon les résultats de la NFS .93
Tableau XXII : Présentation de moyenne de CRP, VS, procalcitonine et ferretinémie 94
Tableau XXIII : Répartition des patients selon la CRP, la VS et la procalcitonine.....95
Tableau XXIV : Répartition des patients selon les examens biologiques à visée étiologiques réalisés.....96
Tableau XXV : Répartition des patients selon les anomalies détectées à la Rx pulmonaire.....97
Tableau XXVI : Répartition des patients selon les autres examens d'imagerie médicale à visée étiologiques réalisé.....98
Tableau XXVII : Répartition des patients selon le diagnostic retenu. 99
Tableau XXVIII: Répartition des patients selon le type de maladies infectieuses retrouvées.....100
Tableau XXIX : Répartition des cas de tuberculose selon la localisation 101
Tableau XXX : Répartition des patients selon l'évolution.....102

Tableau XXXI : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation avant diagnostic, la durée totale d'hospitalisation et l'évolution 103
Tableau XXXII : Répartition des étiologies des fièvres en fonction des caractéristiques sociodémographiques 104
Tableau XXXIII : Description des étiologies des fièvres en fonction de quelques données biologiques 105
Tableau XXXIV : Description des étiologies des fièvres en fonction de l'allure de la courbe thermique, le type de fièvre et la durée totale d'hospitalisation avant le diagnostic 107
Tableau XXXV : Description des étiologies des fièvres en fonction du mode de vie, la durée totale d'hospitalisation et l'évolution 108

PAR DELIBERATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE A ARRETE QUE LES OPINIONS EMISES DANS CETTE THESE N'ENGAGENT QUE LEUR AUTEUR

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1 . Généralités.....5

2 . Cadre et méthode d'étude 66

3 . Résultats 76

4 . Discussion 110

CONCLUSION.....125

SUGGESTIONS 127

ANNEXE i

INTRODUCTION

La fièvre se définit comme une augmentation de la température centrale liée à une modification de la régulation thermique hypothalamique. On parle de fièvre pour une température supérieure ou égale à 37,5°C le matin et 37,8°C le soir et à n'importe quel autre moment de la journée [1].

C'est un symptôme non spécifique présent dans de nombreuses maladies. Son évolution est en principe limitée, mais elle peut parfois persister au-delà des délais prévisibles.

La fièvre est un motif fréquent de consultation et d'hospitalisation en médecine. On distingue les fièvres aiguës de moins de 5 jours, dont il faut savoir rechercher les signes de gravité potentielle, les fièvres subaiguës entre 5 et 20 jours et les fièvres prolongées ou persistantes, évoluant depuis plus de 20 jours [2].

La fièvre aigue est une situation très fréquente. Si les infections virales bénignes guérissant spontanément en quelques jours sont de loin la cause la plus fréquente, toute fièvre aiguë est une urgence jusqu'à preuve du contraire. En effet, ces fièvres peuvent relever de causes bactériennes, virales ou parasitaires, pouvant mettre en jeu rapidement le pronostic vital. Ce pronostic dépend alors de la rapidité de mise en route d'un traitement adapté [3].

Les fièvres prolongées quand-à elles constituent un défi car elles relèvent d'un large éventail d'affections. C'est un véritable challenge avec plus de 200 étiologies répertoriées. . Malheureusement il n'existe pas d'algorithme décisionnel clairement défini ou de recommandations systématiques [4]. La démarche diagnostique doit être alors rigoureuse dans un but d'efficacité et d'économie.

La prévalence des fièvres prolongées a fait l'objet de nombreuses études dans le monde notamment au Japon et aux Etat Unis et semble être faible [5, 6].

Durant les 10 dernières années, une modification de la répartition des causes des fièvres prolongées a été observée en Europe. Les causes infectieuses et

néoplasiques semblent diminuer au profit des maladies inflammatoires non infectieuses [5]. Cependant un diagnostic n'est jamais établi dans 30% des cas et cette proportion est en augmentation dans la littérature [7].

En Afrique au sud du Sahara et au Bénin, peu d'études ont été effectuées à notre connaissance et de ce fait, les étiologies des fièvres et surtout des fièvres prolongées n'ont pas été documentées dans cette partie du continent.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude qui a pour but de déterminer le profil épidémiologique et étiologique des fièvres dans les services de Médecine Interne du CNHU-HKM et du CHUD-OP sur une période de 02 ans.

OBJECTIFS

1. **Objectif général :**

Etudier le profil épidémiologique et étiologique des fièvres dans les services de médecine interne du CNHU-HKM de Cotonou et du CHUD-OP de Porto-Novo.

2. **Objectifs spécifiques** :

- Déterminer la prévalence hospitalière des patients présentant une fièvre dans les services de médecine interne des deux centres;
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients présentant une fièvre ;
- Décrire les aspects cliniques et paracliniques des fièvres chez les patients présentant une fièvre ;
- Identifier les principales étiologies des fièvres en médecine interne.

1 . Généralités

1.1 Définitions

1.1.1 Fièvre

La fièvre se définit par une augmentation de la température centrale liée à une modification de la régulation thermique hypothalamique. On parle de fièvre pour une température supérieure ou égale à 37,5°C le matin et 37,8°C le soir et à n'importe quel autre moment de la journée. La fièvre désigne classiquement une température corporelle ≥ 38°C le matin (38,3°C le soir). Le terme «fébricule» désigne habituellement une température > 37,5°C et < 38°C [1, 2].

1.1.2 Fièvre prolongées

La définition habituelle de la fièvre prolongée est une température supérieure à 38,3°C. Le caractère prolongé de la fièvre est classiquement déterminé dans la littérature par une durée de plus de 03 semaines.

De plus, on parle de fièvre prolongée inexpliquée(FPI) devant l'absence de cause identifiée après plus de 07 jours d'hospitalisations comportant des explorations paracliniques adaptées définit l'aspect inexpliqué de la fièvre [2].

La première définition est donnée par Petersdorf et Beeson en 1961. Il s'agit d'une fièvre de plus de 38,3 °C(101 °F) affichée à plusieurs reprises, évoluant depuis plus de trois semaines, et sans diagnostic après une semaine d'investigations « appropriées » en hospitalisation [8]. A l'époque, les investigations ne comprenaient que la bactériologie, certaines sérologies, l'intradermoréaction, la radiographie pulmonaire et l'urographie intraveineuse ; l'étape suivante étant la laparoscopie et les biopsies.

Ces critères ont été révisés par Durack et Street en 1991 [9]. Ils proposent une diminution de la durée d'hospitalisation afin de mieux tenir compte de l'évolution des pratiques médicales et de la prise en charge ambulatoire des patients. Cette durée est ramenée à trois jours d'hospitalisation ou à trois visites externes au cours desquels seront, là aussi, réalisées des explorations appropriées [8].

Le concept d'investigation « appropriées » pré-requises à la définition de la FPI reste mal défini et l'échographie abdominale et la tomodensitométrie sont ajoutées à la liste de Petersdorf.

En 1993, Knockaert et al ont proposé une amélioration qualitative des explorations nécessaire à l'établissement d'un cas de FPI (tableau 1) [9, 10].

De Kleinj et al précisent que le critère quantitatif, c'est-à-dire la durée d'hospitalisation dépend de l'expérience de l'investigateur, de l'équipement diagnostique et des différences dans la gestion entre les pays et même les hôpitaux. Le critère de qualité spécifiant les examens paracliniques « initiaux » est préférable mais cela demeure un sujet de discussion entre les experts [11] .

Le concept plus large de fièvre au long cours (FLC) ou « prolonged febrile illness », probablement plus proche des préoccupations quotidiennes du clinicien, est proposé par Vanderschueren en 2003 [12]. La définition reprend les deux premiers critères de Petersdorf sans notion de durée d'hospitalisation. Elle s'adresse à tous patients fébriles depuis 03 semaines et hospitalisés.

La définition des FPI est certainement encore amenée à évoluer car le critère hospitalisation ou non au cours des investigations est imprécis, les explorations initiales ne sont pas parfaitement consensuelles, ce qui introduit des biais de sélection des patients en fonction de l'expérience des équipes, des équipements hospitaliers et rend difficile la comparaison des séries et méta-analyses.

Tableau I : Evaluation diagnostic minimal pour entrer dans la définition de la FPI

-Interrogatoire complet (incluant antécédents, animaux, hobbies, facteurs de risque, voyages...)
-Examen physique complet, répété
-Numération formule sanguine (NFS)
-Biochimie sanguine de routine incluant la lactate déshydrogénase (LDH) et créatine kinase (CK)
-Électrophorèse des protéines sanguines
-Examen cytobactériologique urinaire (ECBU)
-La radiographie thoracique
-La V.S. et la CRP
-Le facteur rhumatoïde et les facteurs antinucléaires
-Les hémocultures (3) avant toute antibiothérapie
-Les sérologies CMV et EBV et VIH, autres selon l'épidémiologie
-L'intradermo-réaction tuberculinique (IDR)
-L'échographie abdominale ou la tomodensitométrie

1.2 Classification :

Classification des FPI établie par Durack et Street [9]

- FPI classique

  -Fièvre ≥ 38,3°C à plusieurs reprises

  -Durée ≥ 03 semaines

  -Absence de diagnostic après des investigations appropriées réalisées en hospitalisation (3 jours) ou en externe (3 consultations)

- FPI nosocomiale

  -Patient hospitalisé

  -Fièvre ≥ 38,3°C à plusieurs reprises

  -Pas d'infection à l'admission

  -Pas de diagnostic après 3 jours d'investigations appropriées (bilan infectieux négatif en 48 h)

- FPI du neutropénique

  -Moins de 500 neutrophiles/mm3

  -Fièvre ≥38,3°C à plusieurs reprises

  -Pas de diagnostic après 3 jours d'investigations appropriées (bilan infectieux négatif en 48 h)

- FPI du patient VIH

  -Infection VIH confirmée

  -Fièvre ≥38,3°C à plusieurs reprises

  -Durée ≥4 semaines (patients ambulatoires) ou ≥3 jours (patients hospitalisés)

  -Pas de diagnostic après 03 jours d'investigations appropriées (bilan infectieux négatif en 48 h)

1.3 Rappel physiologique et physiopathologique

1.3.1 Thermorégulation

La thermorégulation représente l'ensemble des processus permettant à l'homme de maintenir sa température interne dans des limites normales quel que soit son niveau métabolique ou la température du milieu ambiant. Elle repose sur un équilibre constant entre les apports et les pertes de chaleur [13].

1.3.1.1 **Homéothermie**

L'homéothermie est la capacité du corps humains à maintenir une température interne constante indépendamment de la température extérieure. Cette homéothermie est obtenue grâce à une régulation physiologique, la thermorégulation, qui ajuste en permanence la thermogénèse et la thermolyse. Cette thermorégulation est assurée par l'hypothalamus, partie centrale du cerveau. L'organisme possède des récepteurs capables de mesurer sa température.

Ils sont localisés au niveau de la peau et dans la région antérieure de l'hypothalamus [14]. Celui-ci reçoit des informations de ces différents récepteurs et adapte sa réponse en retour. Les neurones périphériques permettent de traduire cette réponse en assurant une thermolyse (sudation, vasodilatation...) ou une thermogénèse (vasoconstriction, frissons, contractions musculaires…).

L'hypothalamus émet également des messages vers le cortex cérébral qui contrôlent le comportement de l'individu (recherche d'une atmosphère chaude ou fraîche, le fait de se couvrir ou de se découvrir) [15].

1.3.1.2 **Apports de chaleur**

L'organisme possède deux solutions lui permettant d'augmenter sa température interne : la thermogénèse et l'absorption de chaleur du milieu extérieur[14, 16].

- La thermogénèse : c'est la production de chaleur. Elle représente la source la plus importante d'apport de chaleur pour l'organisme. Son centre thermorégulateur est situé au niveau du noyau hypothalamique postérieur. C'est surtout par l'intermédiaire du système somatomoteur que l'homme assure cette production. Elle tire son origine de l'énergie chimique libérée

lors des transformations, en particulier par oxydation des lipides. Cette production de chaleur se situe dans tous les tissus du corps humains. Elle est relativement stable dans des organes tels que le cœur ou le foie. Cependant, elle est beaucoup plus aléatoire au niveau des muscles squelettiques où elle dépend de l'activité physique. Toute action dynamique entrainera une production de chaleur, de même que toute tension musculaire, qu'elle soit liée au froid ou à l'émotion. Les frissons en sont le parfait exemple. En effet, il s'agit de contractions musculaires répétées permettant la production de chaleur au niveau des tissus sous-cutanés en réponse à la chute de température chez un sujet placé dans une ambiance froide. En supposant que la thermolyse n'existait pas, cette production de chaleur entrainerait une augmentation de la température corporelle de 1°C par heure voire 2°C en cas d'activité physique modérée.

- Apports extérieurs : l'organisme peut recevoir de la chaleur d'objets plus chauds tels que le soleil ou les murs d'une pièce chauffée (radiation directe et réfléchie). Celle-ci dépend de la surface cutanée exposée. La température extérieure, si elle est supérieure à celle de l'organisme, permet également un apport d'énergie thermique par convection.

1.3.1.3 **Thermolyse**

Le terme de thermolyse représente les réactions de déperdition de chaleur de l'organisme vers l'extérieur. Son centre thermorégulateur se situe dans le noyau antérieur de l'hypothalamus médial. Cette déperdition de chaleur s'effectue selon 4 processus distincts : la radiation, la convection, la conduction et l'évaporation [14] :

- La radiation : c'est le principal processus de perte de chaleur. Dans des conditions tempérées, 60% de la perte de chaleur s'effectue par radiation. L'organisme émet de la chaleur sous forme de rayonnement infrarouge vers les objets ou les surfaces plus froides environnantes. C'est, dans ce contexte, que les vêtements ont une importance déterminante. En effet, lorsque la température ambiante est inférieure à celle du corps, les vêtements s'échauffent en absorbant le rayonnement émis par notre corps et protègent celui-ci contre le refroidissement. La perte de chaleur par rayonnement devient nulle pour une température de l'air voisine de 30°C [13].

- La convection : comme l'air chaud à tendance à s'élever, l'air réchauffé qui entoure le corps est continuellement remplacé par des molécules d'air plus froides. Ce renouvellement constant permet d'évacuer l'air réchauffé par le corps et de le remplacer par de l'air plus froid. C'est la convection, qui représenterait 15% de la chaleur perdu. Ainsi, une vitesse de l'air élevée (vent, ventilateur…) augmente cette convection et la perte d'énergie thermique. A l'inverse, les vêtements emprisonnent une couche d'air au contact du corps et empêchent la convection [13].

- La conduction (échange solide-solide) : la conduction représente le transfert de chaleur entre deux objets en contact direct. Elle représente 3% des pertes thermiques qui se transfèrent alors vers un milieu matériel [13].

- L'évaporation : l'évaporation consomme une quantité d'énergie thermique estimée à 2,4 kJ par ml, nécessaire pour le passage de l'eau de l'état liquide à l'état de vapeur. Elle se fait par diffusion passive au niveau de la peau, et des muqueuses buccale et respiratoire, et par le phénomène actif de la sudation (ou transpiration) [14]. Les pertes de chaleur par évaporation constituent le mécanisme prépondérant de la thermolyse à partir d'une température de l'air de 28°-30°C.

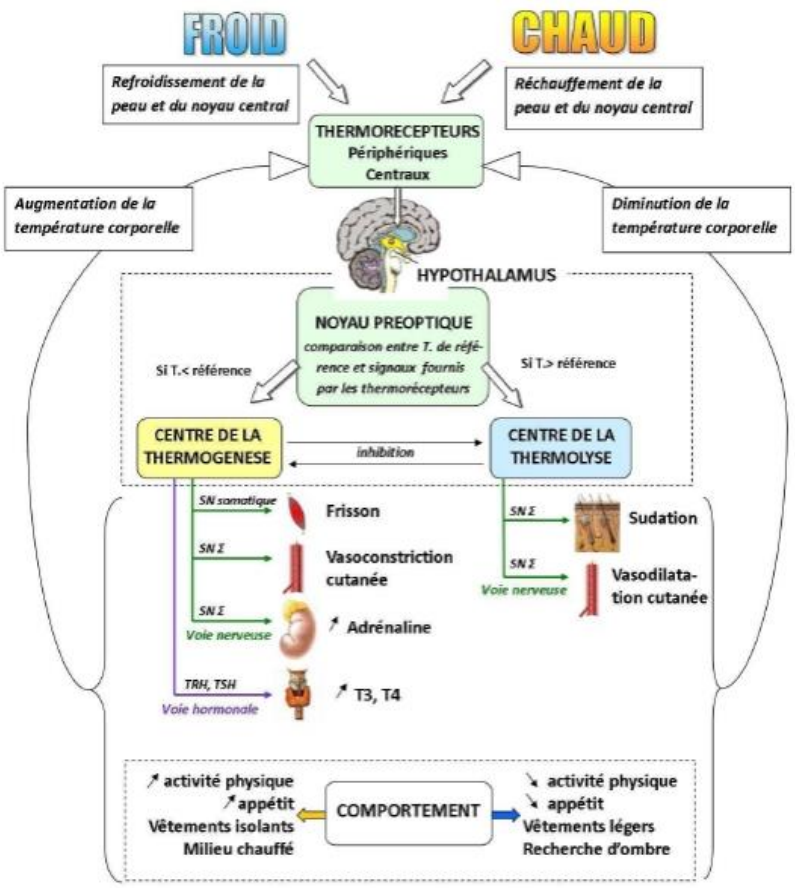


Figure 1: Schéma résumant la physiopathologie de la thermorégulation

1.3.1.4 **Centres thermorégulateurs**

La température du noyau est réglée autour de 37°C grâce à l'ajustement continuel des pertes et gains de chaleur en dépit des variations de la température de l'environnement et de la variation interne de la chaleur [17]. Cet équilibre est contrôlé par l'hypothalamus qui joue le rôle de thermostat dans l'organisme avec une participation de la moelle épinière dans l'harmonisation des réactions thermorégulatrices, en particulier par l'activité vasomotrice et de sudation réflexe [18].

Le centre thermorégulateur est informé de la température des diverses région du corps par des récepteurs spécifiques périphériques cutanéomuqueux et centraux

(dont les plus importants sont situés dans l'hypothalamus lui-même) encore appelés thermorécepteurs. Ces thermorécepteurs transmettent des influx afférents par plusieurs voies (figure2) :

-le système sympathique cholinergique pour les glandes sudoripares

-le système sympathique noradrénergique

-le système médullo-surrénalien pour les glomi artériolaires

- les voies extrapyramidales pour les muscles squelettiques [1]

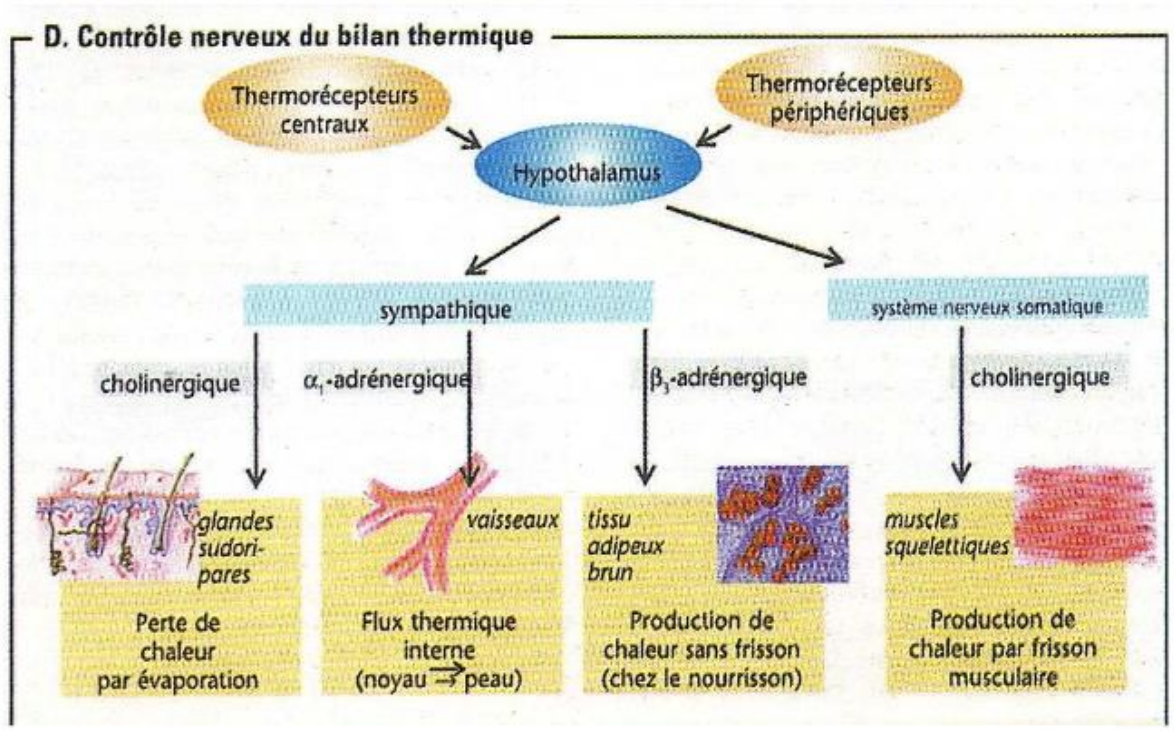


Figure 2: Contrôle nerveux du bilan thermique

1.3.1.5 **Réponse thermorégulatrice**

Les réponses thermorégulatrices peuvent être volontaire (changement de posture, de vêtement, etc.) ou involontaire. Ces réponses thermorégulatrices involontaires sont de trois ordres [18] :

-le tonus musculaire

-l'état de constriction artériolaire

- la sudation

Le frisson est le seul moyen dont dispose l'organisme pour augmenter sa production de chaleur. C'est une succession de secousses (5 à 10 par seconde) débutant par les masséters et s'intensifiant pendant l'inspiration. Il est sous la dépendance du système extrapyramidal. La vasoconstriction et la vasodilatation artériolaires permettent d'adapter la quantité de chaleur transportée de la profondeur à la superficie des corps.

La sudation est le seul moyen de perdre de la chaleur lorsque la température ambiante est supérieure à la température cutanée, c'est-à-dire au-dessus de 37°C environ. Seule, la sueur évaporée permet de perdre de la chaleur [17].

1.3.2 Physiopathologie de la fièvre

1.3.2.1 Mécanismes pathogéniques de la fièvre

La fièvre est un mécanisme de défense naturel à une agression de nature variable induisant par le biais de différentes voies d'activation, un dérèglement du centre de régulation thermique situé sur la face antérieure de l'hypothalamus [19].

On distingue essentiellement deux voies d'activations du « thermostat » humain :

- La voie prostaglandine-indépendante

  Elle est médiée par la MIP-1 qui est sécrété en réponse aux endotoxines. Elle traverse la barrière hémato-encéphalique, agissant ainsi directement

sur les centres de thermorégulation et n'est pas inhibée par les inhibiteurs de la cyclooxygénase

- La voie prostaglandine-dépendante

  Elle est représentée principalement par la PGE2 via la cyclooxygénase 2 des cellules endothéliales de l'hypothalamus. En effet, l'étape importante de l'induction de la fièvre est liée à l'augmentation de la synthèse de métabolites de l'acide arachidonique principalement la PGE2.

  L'injection de la PGE2 dans l'hypothalamus induit en quelques minutes une fièvre. C'est la libération de pyrogènes endogènes tels que, IL1, IL6, TNFα et IFNγ au cours d'une maladie qui stimule la production de PGE2

Ainsi, la réponse fébrile est initiée par la production et la sécrétion de pyrogènes endogènes, les cytokines notamment IL1, IL6, TNFα et IFNγ au cours d'une infection, d'une inflammation ou d'une maladie auto-immune (figure3).

La fièvre peut être ainsi, la conséquence d'un processus inflammatoire quel que soit son origine. De même, l'origine « centrale », par atteinte direct du « thermostat » hypothalamique lors d'une atteinte cérébrale est susceptible d'induire une réponse fébrile [20].

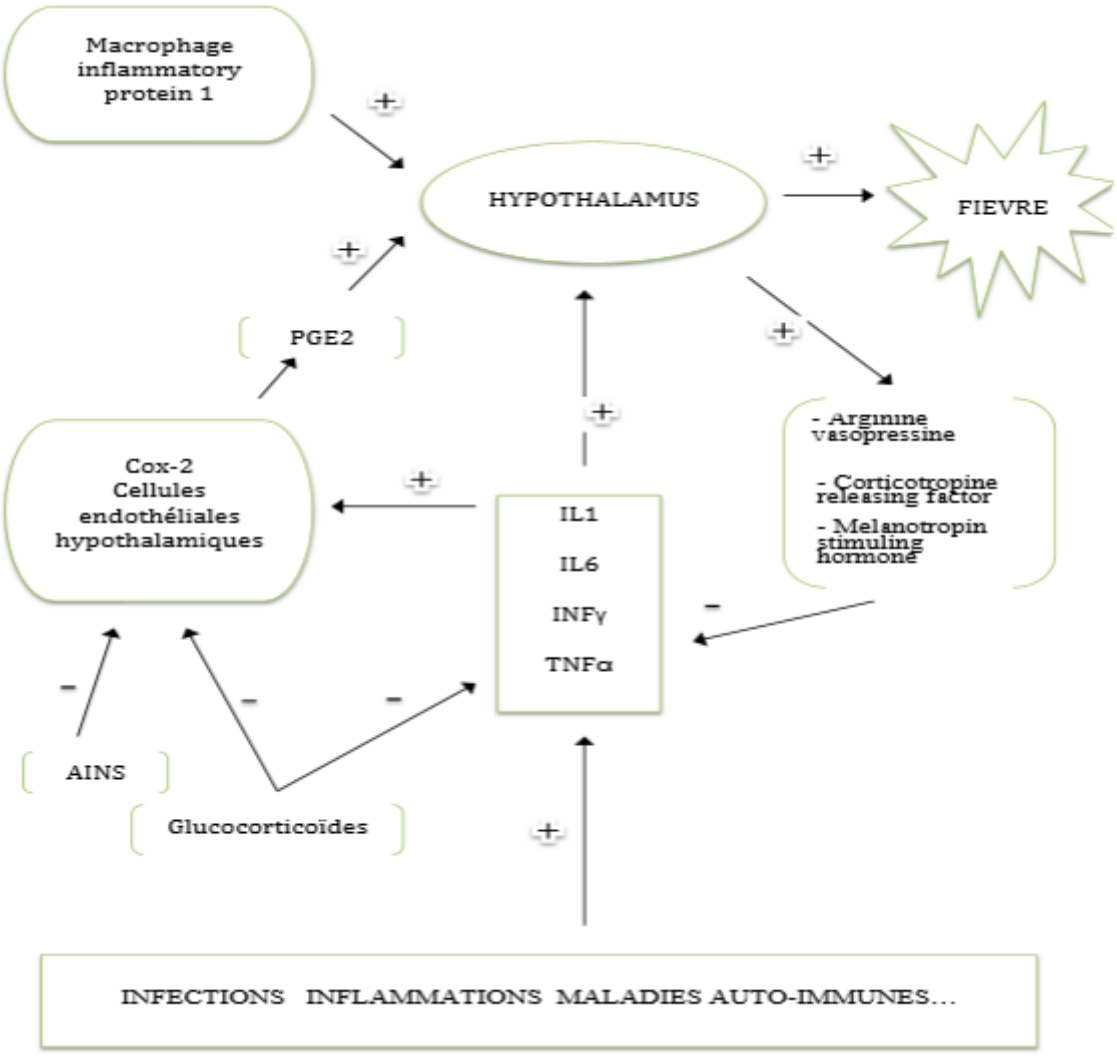


Figure 3: Mécanisme de la fièvre [21]

1.3.2.2 **Les pyrogènes**

La fièvre résulte de l'augmentation de la température du thermostat hypothalamique sous l'effet des substances sanguines dites pyrogènes. On distingue des pyrogènes exogènes et endogènes. Le rôle de la fièvre est celui de signal d'alarme. Ainsi, c'est une hyperthermie contrôlée lors de laquelle la

thermorégulation continue à se faire mais à un niveau supérieur à la normale. Dans ce contexte, la thermogénèse est activée et la thermolyse inhibée. Cependant, cette augmentation de température reste physiologiquement contrôlée par un système central empêchant que la fièvre ne dépasse un certain plafond (environ 41°C) sauf en cas de syndrome d'hyperthermie majeure [16].

- Les pyrogènes exogènes

Ce sont des micro-organismes, étrangers à l'hôte, et qui l'infectent. Les pyrogènes les plus connus sont les toxines produites par les bactéries (endotoxines pour les bactéries gram négatives ou entérotoxines pour les bactéries gram positives). Mais, certaines hormones (comme la progestérone) et des médicaments (interféron recombinant) peuvent être considérés comme des pyrogènes exogènes. Les pyrogènes exogènes induisent un état fébrile chez l'hôte soit directement, soit en activant la production de pyrogènes endogènes par les cellules de l'hôte [13].

- Les pyrogènes endogènes

Ce sont des protéines solubles appartenant toutes à la grande famille des cytokines. Les plus importantes sont l'interleukine IL-1α/β, l'IL-6, le Tumor Necrosis Factor TNF- α, l'Interféron IFN-α. Ces cytokines sont produites par les leucocytes activés par les pyrogènes exogènes, par d'autres stress cellulaires (radiations ionisantes, brûlures…) ou par les cytokines elles-mêmes. Ceci explique que la fièvre ne soit pas synonyme d'infection. Si les cellules monocytaires sont les plus importantes productrices de cytokines, la plupart des cellules de l'organisme (cellules épithéliales, cellules endothéliales, cellules fibroblastiques…), lorsqu'elles sont soumises à un stress cellulaire, peuvent aussi sécréter ces substances. Ces cytokines sont également produites au niveau central par les cellules gliales ou les neurones. Dans le système nerveux central (SNC), elles agiraient comme facteur de croissance et participeraient aux réactions d'inflammation locale. Leur fonction primaire est la régulation et la coordination

de la réponse immunitaire. Les cytokines peuvent réguler leur propre synthèse : L'IL-1α induit le TNF-α, qui stimule l'IL-1β. L'IL-1β et le TNF-α induisent l'IL-6. L'IL-1β induit également l'IL-1 récepteur antagoniste (IL-1ra) qui a une action antipyrétique prouvée in vitro. Les cytokines agissent sur les cellules en se fixant sur des récepteurs spécifiques qui sont présents sur toutes les cellules de l'organisme.

1.3.2.3 **Le contrôle physiologique de la fièvre et le système antipyrétique [22]**

Lorsque l'agression est maîtrisée par la réaction inflammatoire et la réponse immunitaire, l'hypothalamus en est informé par la chute de la concentration sanguine des cytokines et la production d'antagonistes des cytokines pyrogènes [23]. La température du thermostat hypothalamique revient alors à son niveau basal. Ceci entraîne une perte de chaleur corporelle grâce à la vasodilatation cutanée et à la sudation, ce qui permet une normalisation de la température corporelle (phase de défervescence). En outre, il existe un système central de régulation physiologique faisant intervenir des médiateurs. Ces médiateurs sont des substances antipyrétiques appartenant au groupe des cryogènes. Ces cryogènes sont capables de diminuer la température, qu'il y ait ou non de la fièvre. On distingue :

-Les glucocorticoïdes : ils agissent de manière périphérique en supprimant la production et l'action des cytokines, mais également de manière directe en agissant sur le SNC.

-L'arginine-vasopressine : elle appartient aux neuropeptides et est synthétisée au niveau des neurones centraux. C'est à la fois une hormone de l'hypophyse

postérieure et un neuropeptide d'action centrale. On ne connaît pas le mode d'action central par lequel elle inhibe la fièvre.

-L'α-melanocyte stimulation hormone (α-MSH) : c'est également un neuropeptide. Il dérive d'une prohormone : la proopiomélanocortine (POMC). Les récepteurs du α-MSH sont situés dans diverses régions du cerveau dépourvues de barrière hémato-méningée et au niveau périphérique. Son mode d'action est mal connu.

-La lipocortine-1 : c'est une protéine anti-inflammatoire très puissante. Elle serait impliquée dans des mécanismes cellulaires médiés par les glucocorticoïdes (dont l'inflammation et la suppression de la fièvre). Elle a la propriété de lier le calcium et les phospholipides. Elle est synthétisée au niveau de nombreux tissus dont le cerveau. Son action antipyrétique serait liée à celle des glucocorticoïdes

-Parmi les cytokines il y aurait l'IL-1ra (mais son action n'est pas prouvée in vivo), le TNF-α (action pyrogénique ; action mal connue, vraisemblablement plus périphérique que centrale), l'IL-10 (inhiberait l'action des cytokines proinflammatoires et pyrogéniques dont l'IL-1 et le TNF-α).

Ce système antipyrétique endogène protège l'hôte des conséquences potentiellement graves d'une fièvre excessive. En effet une fièvre très élevée, au-delà de 41°C, peut entraîner des lésions du SNC car à partir de cette température les neurones thermosensibles ne peuvent plus majorer les moyens de thermorégulation.

Cependant, ce système est actif et supprime la fièvre même dans des conditions qui ne comportent pas de risque vital. C'est donc une composante intrinsèque de la réponse fébrile.

1.3.3 Condition de prise de la température

L'idée de mesurer la température corporelle a été conçue au début du XVIIème siècle par l'Italien Santorio Santorio (1561-1636) et le Hollandais Cornelius Van Drebbel (1572-164). La température n'est devenue un signe médical accessible que vers le milieu du XIXème siècle avec la mise au point d'instruments fiables et commodes pour l'enregistrement [24].

1.3.3.1 Conditions basales de mesure

La température se mesure au repos, au mieux, après 30mins de repos, à distance d'un repas, d'une prise de cigarette. Elle doit être prise à des heures régulières, parfois plusieurs fois dans la journée, pour mieux analyser les différentes variations nycthémérales [25]. Le patient doit être normalement vêtu, dans une pièce normalement chauffée. Lorsque ces conditions de base sont respectées, la température est alors correctement enregistrée [24].

1.3.3.2 Matériel de mesure

La température se mesure à l'aide d'un thermomètre médical.

On distingue [25]:

- Le thermomètre à mercure, interdit dans de nombreux pays pour des raisons de contamination et de toxicité, notamment en Europe
- Le thermomètre électronique, largement utilisé, facile d'utilisation, il s'emploie par voie rectale, axillaire et buccale
- Le thermomètre au gallium : en remplacement du thermomètre à mercure [26]
- Le thermomètre infrarouge : cette technique d'analyse de la chaleur produite par l'épiderme reste encore imprécise, car elle n'analyse pas la chaleur interne de l'organisme humain. Les modèles de ce type sont surtout utilisés pour prendre la température tympanique

Avant chaque usage, le thermomètre doit être essuyé avec un coton imbibé d'antiseptique.

1.3.3.3 **Sites de mesure**

Il existe différents sites de mesure possible :

- La mesure rectale : cette mesure semble être celle qui donne la valeur la plus proche de la température corporelle mais il existe des contre-indications : patients hémophiles, sous anticoagulants, présentant des hémorroïdes. Cette méthode comporte des risques rares mais graves, sur le plan traumatique avec des cas d'ulcérations et de perforations ano-rectales, mais aussi sur le plan infectieux avec des risques de contamination si les conditions d'asepsie ne sont pas respectées
- La mesure axillaire : largement utilisée, il a l'avantage d'être facilement accessible, sans danger et sans inconfort pour le patient. Cependant, elle présente plusieurs inconvénients. La condition impérative de fiabilité serait de laisser le thermomètre en place 10 minutes, ce qui est quasi impossible en pratique. De plus, il s'agit du site le plus influencé par la température extérieure (pour les sujets maigres, l'occlusion du creux axillaire est impossible). Les mesures sont plus basses que pour les autres sites et on rajoute en moyenne 0,5°C pour être comparatif avec la température rectale
- La mesure buccale : c'est l'une des trois mesures les plus fréquemment utilisées, il s'agit du site de mesure le plus facilement accessible mais source d'erreur importante (sous-estimation des états fébriles pouvant aller jusqu'à 15% des cas). Les mesures obtenues sont inférieures de 0,1 à 0,4°C au site de référence, il faut donc rajouter 0.5°C. Cependant, la valeur de la température buccale varie en fonction de la température extérieure, mais aussi de la fréquence respiratoire, de l'ingestion de boissons froides.

- La mesure tympanique **:** elle est un excellent reflet de la température centrale car le tympan est perfusé par l'artère tympanique, alimentée par le centre thermorégulateur. Cependant, cette mesure est biaisée par les grandes variations anatomiques (conduit auditif étroit chez l'enfant), mais aussi la présence de cérumen.
- La mesure frontale : la température frontale est inférieure de 0,3°C à la température rectale. La prise s'effectue soit au contact du front, soit à distance avec les thermomètres infrarouges sans contact. Elle présente l'avantage d'être rapide et très pratique. Cependant, cette voie dépend beaucoup trop des conditions circulatoires locales et peut être facilement influencée par la transpiration, l'environnement, une source de chaleur externe rayonnante. Ce site n'offre une sensibilité que de 40% des patients effectivement fébriles et ne peut donc être recommandé

Aucune mesure n'est donc parfaite.

La difficulté de la mesure de la température corporelle est liée à trois principaux facteurs :

- les différents sites de mesures ne donnent pas la même valeur
- les différents appareils de mesures ne donnent également pas la même valeur
- il existe des variations interindividuelles en fonction du site et de l'appareil

Il semble donc important pour un individu donné de toujours utiliser le même site et le même appareil de mesure [26].

1.3.3.4 **Résultats**

On dit que la température normale du corps est de 37°C. En réalité, elle varie légèrement d'un sujet à l'autre et chez un sujet donné, elle est plus basse le matin

que le soir d'environ 0,5°C. Ces variations sont dues à un rythme biologique inné ou « horloge biologique » [27].

Chez l'homme, la thermorégulation corporelle est précisément réglée et ne peut s'écarter sans conséquence d'une étroite zone située autour de 37,2°C, avec un nadir le matin à 36°C et un zénith en fin d'après-midi de 37,7°C. Ces valeurs définissent l'apyrexie, c'est-à-dire l'absence de fièvre [24].

On parle habituellement de fièvre pour une température supérieure ou égale à 38°C [26].

1.3.4 Caractères sémiologiques de la fièvre

1.3.4.1 **Mode de début**

On distingue :

- ✓ aigu : ascension de la température en quelques heures débutant parfois par des frissons. Le moment d'apparition est facile à préciser (états septiques)
- ✓ progressif : ascension thermique en quelques jours (foyers profonds, maladies inflammatoires)
- ✓ insidieux : le début de la fièvre est imprécis, quelques jours, quelques semaines (tuberculose, endocardite, néoplasie) [28,29].

1.3.4.2 **Horaire**

L'horaire variable de la fièvre justifie la prise répétée de la température durant le nycthémère. Ainsi la fièvre peut être :

- ✓ matinale
- ✓ vespérale

- ✓ continue (permanente durant toute la journée) pouvant être entrecoupée de pics d'amplitude variable [25].

1.3.4.3 **Intensité**

On distingue :

- ✓ fièvre peu élevée : de 37,8°C à 38°C : on parle de fébricule [28]
- ✓ fièvre modérée : de 38°C à 39°C
- ✓ fièvre élevée : supérieure à 39°C : dans cette forme, la fièvre elle-même, peut constituer en dehors de son étiologie, une urgence nécessitant des mesures conservatrices surtout chez l'enfant et la personne âgée [25].

1.3.4.4 **Durée**

On distingue :

- ✓ fièvre aigue : moins de cinq (5) jours
- ✓ fièvre subaiguë : entre cinq (5) et vingt et un (21) jours
- ✓ fièvre prolongée : au-delà de vingt et un (21) jours

1.3.4.5 **Chute thermique**

Elle peut être :

- ✓ brutale
- ✓ progressive (sur plusieurs jours)

1.3.4.6 **Allure de la courbe thermique**

La prise régulière de la température, pluriquotidienne, et sa consignation sur une feuille de température, permet de déterminer l'allure de la courbe thermique.

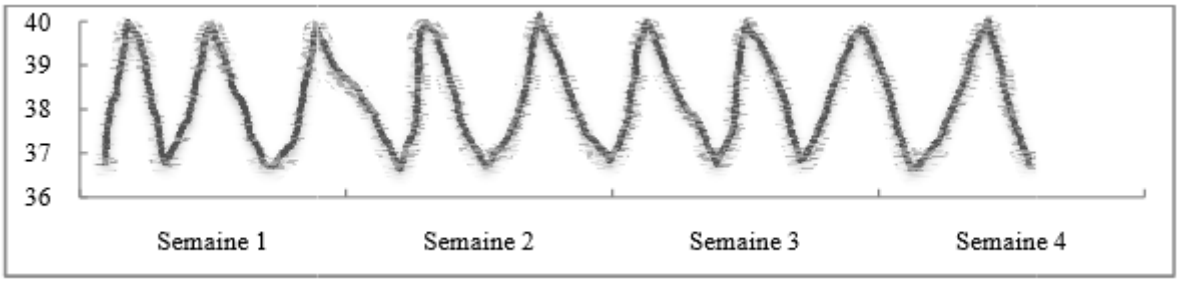
Cette courbe thermique est l'un des éléments majeurs de l'orientation étiologique, et permet de suivre l'évolution de la température sous traitement [25].

On décrit classiquement plusieurs aspects de courbe thermique mais de nombreuses affections peuvent évoluer selon un même profil. Il faut donc penser à préciser si l'évolution est spontanée ou influencée par des traitements (antipyrétiques, antibiotiques, anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), corticoïdes) [25].

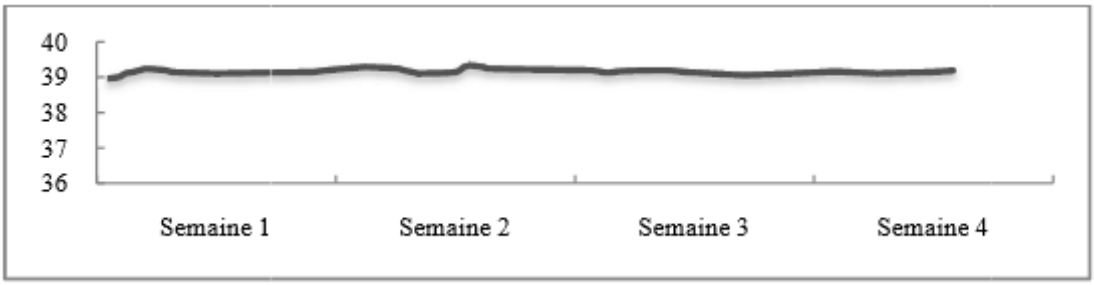
Ce mode évolutif associé aux autres données de l'examen clinique permettra d'orienter vers un diagnostic.

On distingue :

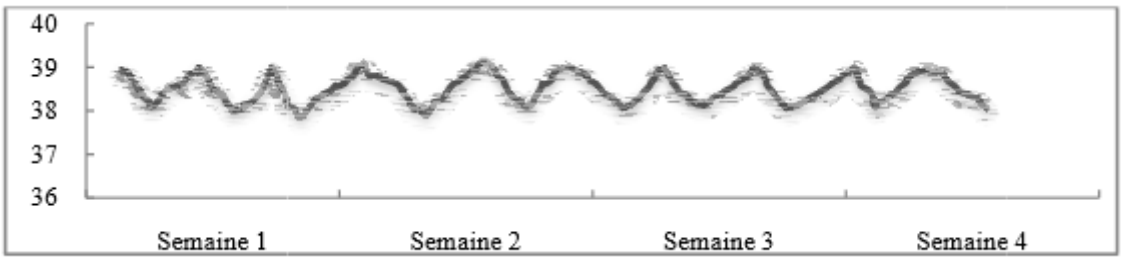
-Fièvre oscillante : oscille entre 37°C-40°C dans la même journée



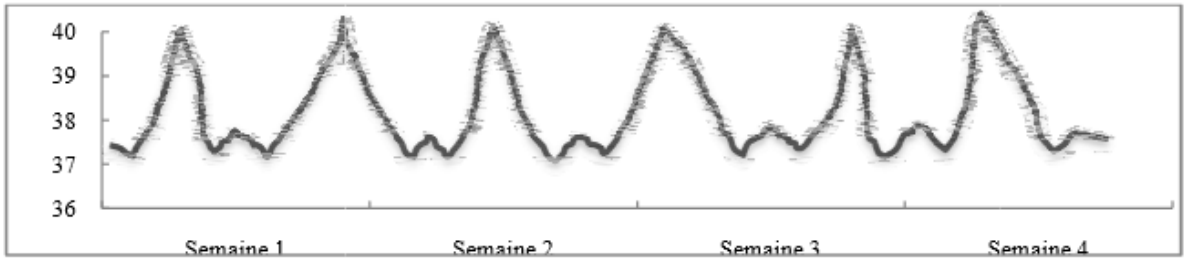
- Fièvre en plateau : aux environs du même chiffre pendant toute la durée de la maladie



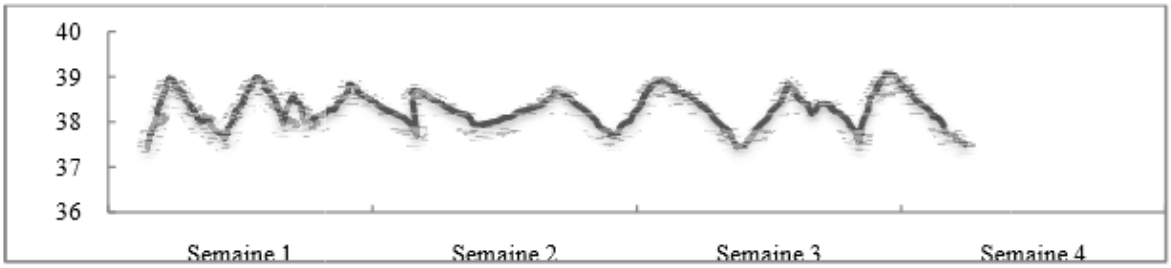
- Fièvre rémittente : rémission de 1 ou 2 degré mais ne revient pas à la normal



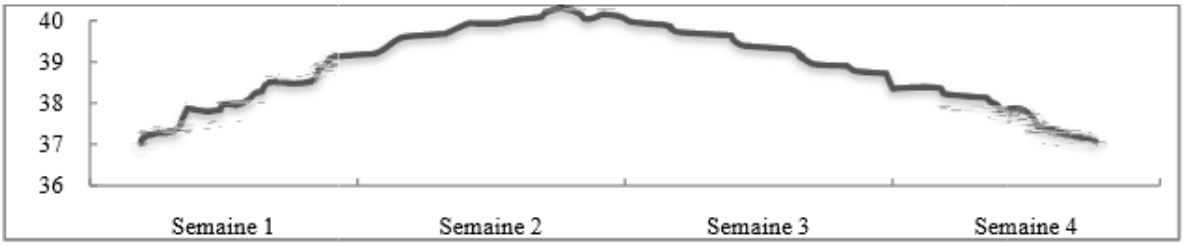
- Fièvre intermittente : clochers thermiques à 39°c- 40°c entre lesquels la température est normale



- Fièvre hectique : la fièvre est anarchique sans aucune allure particulière, à grande ou petite oscillations, sans rythme



-Fièvre ondulante : elle réalise des ondes fébriles à début et fin progressif qui durent 2 à 3 semaines. Ce sont des accès fébriles en lysis alternant avec des rémissions complètes (apyrexie) évoluant sur plusieurs semaines voire des mois.



1.3.4.7 **Signes associés**

Il peut s'agir de signes généraux ou de signes d'appel relevant de l'atteinte d'un appareil, d'un système ou d'un groupe.

Les signes généraux sont à type de :

- amaigrissement, asthénie, anorexie : l'augmentation de la température du corps entraine un catabolisme important et une production de chaleur
- tachycardie proportionnelle à la température
- polypnée
- déshydratation

1.3.5 Diagnostic positif des fièvres

➢ Fièvres aigues

Présence d'une fièvre ≥38°C évoluant depuis moins de 05 jours. Habituellement elles réalisent un tableau très bruyant accompagné d'un syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) très intense.

➢ Fièvres subaiguës

Présence d'une fièvre ≥38°C de durée comprise entre 5 et 20 jours. Elles réalisent habituellement un tableau bruyant.

➢ Fièvres prolongées

Le diagnostic positif s'appuie sur la présence d'une fièvre ≥38,3°C évoluant depuis au moins trois semaines.

L'absence de diagnostic après hospitalisation et investigations cliniques et paracliniques appropriées renvoie à la forme inexpliquée également appelée fièvre au long cours [12].

1.3.6 Diagnostic différentiel

1.3.6.1 Les hyperthermies

L'hyperthermie est une élévation de la température corporelle qui ne dépend pas de la commande hypothalamique. Le point d'équilibre thermique n'est pas modifié. Elle correspond à une dysrégulation des mécanismes périphériques de perte et/ou de production de chaleur [15, 23]. Les hyperthermies s'opposent aux fièvres par le caractère anormal de la réponse homéostatique. Le tableau ci-dessous énonce quelques causes d'hyperthermie.

Tableau II: Quelques causes d'hyperthermie [21]

❖ Production excessive de chaleur -hyperthermie d'effort -coup de chaleur -syndrome d'hyperthermie maligne - syndrome malin des neuroleptiques -catatonie -thyrotoxicose -phéochromocytome -intoxications aux salicylées -abus de cocaïnes ou d'amphétamines -délirium tremens -état de mal épileptique -Tétanos généralisé
❖ Diminution d'évacuation de chaleur -déshydratation -habillage excessif -syndrome dysautonomique

- ❖ Dysfonctionnements hypothalamiques
  -accidents vasculaires cérébraux
  -encéphalites
  -traumatismes crâniens

1.3.6.2 L'hyperpyrexie habituelle ou « physiologique »

Comme toutes données physiologiques, la valeur de la température est une moyenne dont certaines personnes peuvent s'écarter. Ainsi une température élevée peut être observée chez certaines personnes sans que cela traduise un phénomène pathologique sous-jacent. L'absence d'autres signes associées et la stricte conservation de l'état général sont des éléments très rassurants. Le diagnostic de ce syndrome ne peut être fait qu'après une période d'observation suffisante [25].

1.3.6.3 La fièvre simulée

L'étude de la personnalité et du terrain permet de la suspecter.

1.3.6.3.1 L'obsédé du thermomètre

Suite à un épisode fébrile authentique, le sujet se sent toujours fébrile et multiplie les prises de température, souvent dans des conditions aberrantes. Il se présente la plupart du temps avec des relevés biquotidiens de température depuis des semaines voire des mois [21].

1.3.6.3.2 La thermopathomimie

Elle se définie par une augmentation volontaire de la température par un sujet, le plus souvent averti [25].

De nombreux artifices et astuces peuvent permettre d'augmenter délibérément la température : flamme, lampe, friction sur le drap, contractions répétés du sphincter anal etc.

Différents indices permettent de démasquer la supercherie :

- dissociation entre pouls et température
- absence de variation nycthémérale, de frisson, de sudation lors de la défervescence thermique
- fièvre trop élevée (supérieure à 41°C)
- normalisation de la température si quelqu'un reste au pied du lit pendant la prise thermique
- normalité de la température des urines prise lors de la miction [21].

1.3.6.3.3 Les thermopathopsychoses

Il s'agit généralement de sujets exerçant une profession paramédicale ou médicale. Les modalités employées tournent autour de l'auto-inoculation de pyrogènes ou de substances septiques. Il s'agit là d'un début d'autodestruction ou équivalent suicidaire.

Infirmer la réalité d'une fièvre prolongée peut parfois être difficile sans envisager une hospitalisation pour observation[21].

1.3.7 Diagnostic étiologique

1.3.7.1 Enquête étiologique

L'interrogatoire et l'examen physique occupent une place essentielle et doivent être méticuleux et répétés. Les examens doivent être hiérarchisés et orientés en fonction des signes d'appel.

Si les fièvres aiguës sont principalement imputables à des maladies infectieuses, elles peuvent également être causées par des maladies inflammatoires (périartérite noueuse, lupus érythémateux systémique), maladie veineuse thromboembolique, certaines tumeurs, hémopathies et médicaments.

Les causes de fièvres Prolongées sont très nombreuses, plus de 200 sont répertoriées. Elles sont classées en cinq catégories : infectieuses, tumorales (actuellement en diminution), maladies inflammatoires non infectieuses (MINI), causes diverses et enfin, patients sans diagnostic au terme des investigations. Il n'existe pas d'algorithme consensuel et validé des investigations à pratiquer et de leur séquence. Un interrogatoire complet et orienté permet d'évoquer le diagnostic dans 15% des cas [8]. Il convient de garder à l'esprit que la plupart des patients présentant une fièvre prolongée ne sont pas atteint d'une maladie rare mais d'une maladie courante d'expression inhabituelle et que 30% des fièvres prolongées restent inexpliquées [8].

1.3.7.1.1 Interrogatoire

Le plus précis possible, l'interrogatoire guide l'examen clinique et les demandes d'examens complémentaires. Les mêmes questions méritent souvent d'être posées et/ou reformulées à des moments différents pour raviver la mémoire des patients ou faire exprimer un événement/signe fonctionnel qui leur semblait anodin.

Il recherche :

- l'origine ethnique
    - l'état de vaccination, notamment au BCG
    - les antécédents personnels (primo-infection ou tuberculose maladie, tumeur et son traitement, immunodépression, infection biliaire ou urinaire,

accidents thromboemboliques, allergies, pathologies valvulaires cardiaques, interventions chirurgicales, abcès, corps étrangers, transfusion, prothèses biomédicales, soins dentaires récents, contage vénériens).

- Les activités (inhalations, professionnel de santé...)
- Les habitudes alimentaires (consommation de fromages frais, de viandes ou poissons crus)
- un animal domestique
- une morsure, griffure ou piqûre d'insecte
- les antécédents familiaux (maladie auto-immunes) et de l'entourage (contage tuberculeux)
- le traitement (habituel ou récent, posologie et mode d'administration)
- le mode de vie, notamment lieu de résidence, toxicomanie, comportement sexuel à risque, situation sociale, loisirs, bain de rivière, jardinage, chasse, promenades en foret
- les caractéristiques de la fièvre, jugées sur une courbe pluriquotidienne : mode d'installation, ancienneté, périodicité à court ou moyen terme
- l'existence de manifestations associées : frissons, lésion cutanée, arthromyalgies, sueurs, toux, troubles digestifs…).

1.3.7.1.2 Examen physique

L'examen physique doit être complet et répété. Il peut fournir d'emblée une orientation diagnostique (tableau 3).

Tous les « appareils » doivent être examinés (la liste suivante n'est pas exhaustive) :

• État cutanéomuqueux, des phanères et des conjonctives.

• État dentaire.

• Recherche d'un souffle cardiaque ou vasculaire, de signes d'insuffisance cardiaque.

• Recherche d'une asymétrie à la percussion et l'auscultation pulmonaire (crépitants, matité, souffle, freinage…).

• Recherche d'une douleur abdominopelvienne ou lombaire, touchers pelviens.

• Recherche d'adénopathies périphériques, d'une hépatosplénomégalie.

• Recherche de signes méningés, de signes neurologiques focaux ou de confusion.

• Examen des articulations (douleur, mobilité, volume, peau en regard).

• Recherche de douleur ou sensibilité à la pression des masses musculaires…

Au terme de cette étape, il convient de réaliser des examens complémentaires en fonction du contexte clinique.

Tableau III: Orientation diagnostic à rechercher à l'examen physique [30]

Eléments de l'examen physique	**Orientation diagnostique**
Cutané Livedo, purpura localisé, faux panaris d'Osler, rash	Endocardite, vascularite nécrosante, emboles de cholestérol, lupus, maladie de Still de l'adulte, virose
Cardiovasculaire Anomalie de l'artère temporale, abolition d'un pouls, asymétrie tensionnelle, souffle cardiaque ou artériel	Maladie de Horton, artérite inflammatoire (Horton, maladie de Takayasu), emboles septiques, endocardite

Pulmonaire Epanchement pleural	Tumeur, lymphome, tuberculose, connectivite, pleurésie purulente
Ganglionnaire Adénopathie (ponction et biopsie à visée diagnostique)	Tuberculose, lymphome, sarcoïdose, cancer, toxoplasmose, infections virales (VIH, EBV, CMV), leishmaniose, Bartonellose
Neurologique Signe de localisation, abolition d'un réflexe, trouble sensitif	Processus expansif intracrânien (abcès), encéphalite mono ou multinévrite (périartérite noueuse)
Abdominale Splénomégalie, ascite	Lymphome, tuberculose, sarcoïdose, endocardite, parasitose, infections virales (VIH, EBV, CMV), connectivite, cirrhose avec infection d'ascite, carcinose péritonéale
Rhumatologie Arthralgies	Connectivites, infections virales, endocardites, brucellose, rickettsiose, rhumatisme inflammatoire ou métabolique, tuberculose
Touchers pelviens Masse rectale, gynécologique, prostatique, sang au doigtier	Cancer, infection pelvienne
ORL Candidose oro-pharyngée, aphte(s)	SIDA, primo-infection par le VIH, maladie de Behçet, colites inflammatoire (maladie d Crohn, rectocolite hémorragique)

Ophtalmologique Hémorragie conjonctivale, baisse d'acuité visuelle, uvéite, syndrome sec	Endocardite, maladie de Horton, sarcoïdose, maladie de Behçet, rhumatismes inflammatoires, lymphomes, infections (virales, toxoplasmose, tuberculose), spondylarthropathies, connectivites (syndrome de Sjögren, lupus, polyarthrite rhumatoïde)
Testiculaire Masse testiculaire	Cancer, tuberculose, périartérite noueuse

1.3.7.1.3 Examens paracliniques

La réalisation des examens paracliniques est conditionnée par les orientations diagnostiques obtenues grâce à l'interrogatoire et l'examen physique.

Biologiques et morphologiques, leur demande doit être accompagnée de renseignements cliniques précis et des éventuelles suspicions diagnostiques, cela pour une collaboration productive avec les biologistes et/ou les radiologues. Les examens déjà réalisés sont demandés au patient, à la famille ou au médecin traitant car tout ne doit pas systématiquement être refait. On peut, dans les cas difficiles, faire relire l'imagerie, une lame, une biopsie.

Il est impossible de donner une « recette toute faite », et la hiérarchisation des examens paracliniques doit être adaptée à chaque situation.

Les principaux examens à proposer figurent dans les tableaux 4 et 5 respectivement pour les fièvres aigues et prolongées. L'ordre de réalisation de ces explorations n'est donné qu'à titre indicatif.

Tableau IV: Examen complémentaire en présence d'une fièvre aigue [3]

Examens de débrouillage
Hémogramme
CRP ou PCT, transaminases, phosphatases alcalines, créatinine, glycémie, ionogramme
Radiographie de thorax
Hémocultures
Bandelette urinaire ± ECBU
En fonction des signes d'appel
Coprocultures ± recherche de toxine de Clostridium difficile
Ponction lombaire (avec dosage des lactates dans le LCR, dosage de la PCT dans le sérum), d'ascite et de plèvre
Prélèvement d'un abcès, d'un écoulement de pus

CRP : protéine C réactive ; LCR : liquide céphalorachidien ; PCT : Procalcitonine.

Tableau V: Examens complémentaires dans les fièvres au long cours chez un sujet immunocompétent[3]

Examens de débrouillage
Hémogramme
CRP, fibrinogène, électrophorèse des protéines
Transaminases, phosphatases alcalines, créatinine, glycémie, ionogramme, calcémie
Procalcitonine
Ferritinémie, LDH, TSH, CPK
Bandelette urinaire, complétée si nécessaire par un examen cytobactériologique des urines et une protéinurie des 24 heures
Hémocultures (3 paires)
Coprocultures + toxine Clostridium difficile (si diarrhée)
Radiographie de thorax
Examens de deuxième ligne
Hémocultures
Sérologies bactériennes, le plus souvent orientées (brucellose, yersiniose, fièvre Q…), virales (VIH, VHB, VHC, CMV, EBV) et autres selon l'orientation diagnostique)
Recherche de BK (expectorations, tubages, urines, hémoculture Isolator®), IDR à la tuberculine ± Quantiféron®
Enzyme de conversion de l'angiotensine

FAN, ANCA, C3, C4, cryoglobulinémie, facteur rhumatoïde Immunophénotypage des lymphocytes sanguins

Échographie abdominale

Panoramique dentaire

Échographie cardiaque transthoracique

Écho- Doppler veineux des membres inférieurs

Fond d'œil

Tomodensitométrie thoraco- abdomino- pelvienne ± sinus

Biopsie de l'artère temporale (justifiée chez les plus de 60 ans devant toute fièvre persistante, même en l'absence de signes évocateurs)

Consultation de gynécologie

Examens de troisième ligne

Biologie moléculaire (ARN 16S) à discuter

Tomographie par émission de positons

Échographie transœsophagienne

Fibroscopie œso- gastro- duodénale avec biopsies duodénales (PCR Tropheryma whippelii) et iléocoloscopie avec biopsies étagées

Endoscopie bronchique avec biopsies bronchiques et lavage bronchoalvéolaire (fumeur)

Ponction lombaire

Biopsie ostéomédullaire avec myéloculture

Biopsie du foie

ANCA : anticorps anticytoplasme des polynucléaires ; CPK : créatine phosphokinase ; CRP : protéine C réactive ; FAN : facteur antinucléaire ; LDH : lacticodéshydrogénase ; TSH : thyréos stimuline.

1.3.7.2 Etiologies proprement dites

1.3.7.2.1 Classification

La classification n'a pas toujours été uniforme. On peut néanmoins les classées en cinq catégories.

- Les causes infectieuses
- Les causes tumorales
- Les maladies inflammatoires non infectieuses (MINI) comprenant :
  - Les collagénoses
  - Les vascularites
  - Les rhumatismes inflammatoires
  - Les maladies auto-immunes
  - Les granulomatoses
- Les causes diverses (endocriniennes, vasculaires)
- Les causes indéterminées

1.3.7.2.2 Principales causes de fièvre

- **Causes infectieuses**
  - **Infections bactériennes**

- **Infections focales**

Elles peuvent parfois être à l'origine de retards diagnostiques (tableau 6) [1,31].

Tableau VI: Infections focales (liste non exhaustive)[1]

Abcès intra-abdominaux	-abcès rénaux, péri-rénaux, hépatique -abcès spléniques : devant faire rechercher une endocardite infectieuse prostatique, salpingien -abcès sous-phréniques : notamment post chirurgicaux -abcès appendiculaires ou péri-coliques par perforation diverticulaire chez le sujet âgé
Pleurésie enkystée :	-le diagnostic est aidé par la TDM
Angiocholite :	-diagnostic difficile en l'absence de dilatation biliaire sur l'échographie de surface
Péri-hépatite :	Le plus souvent d'origine vénérienne (gonocoque, chlamydia), dont les signes généraux et locaux peuvent orienter vers une urgence chirurgicale
Méningite :	-notamment fungique (cryptocoque) -parfois dépourvues de symptomatologie méningée
Sepsis osseux ou articulaire :	-évoluant à bas bruit notamment la spondylodiscite, ou survenant sur infection d'une prothèse de hanche
Foyers infectieux d'allure banale :	-peuvent donner lieu à des fièvres déroutantes, durables ou intermittentes, parfois même en l'absence de signes locaux. Leur responsabilité est affirmée par le retour à l'apyrexie après traitement de la lésion causale, notamment dentaire

- **Tuberculose**

Bien que fréquemment évoquée en milieu tropical, le diagnostic de certitude de la tuberculose est souvent très difficile à porter [25], et la présence de souches multi résistantes constitue une menace évidente [32].

Les arguments de présomptions sont nombreux : notion de contage chez un sujet non vacciné au BCG, signes généraux non spécifiques à type de fièvre vespérale, d'amaigrissement et d'anorexie globale. Les signes d'appels dépendent de la maladie tuberculeuse. Il peut s'agir de :

- Toux chronique,
- Adénopathie chronique,
- Epanchement séreux exsudatif : pleural, péritonéal, péricardique riche en lymphocytes et en adénosine désaminase,
- Douleurs ostéo-articulaires mixtes,
- Abcès froid, etc.

Certaines formes dites fébriles pures, ne s'accompagne d'aucun signe d'orientation et sont de diagnostic très difficile.

L'IDRt peut être négative dans les formes disséminées, ou associées à une immunodépression en rapport avec l'infection par le VIH ou non. On s'aidera alors de nouveaux outils diagnostiques tels que l'INF-gamma. La PCR, difficile d'accès en Afrique, peut contribuer au diagnostic dans ces formes.

Le diagnostic de certitude de la tuberculose se fera per l'identification du bacille tuberculeux, le bacille de Koch qui est un bacille acido-alcoolo-résistant (BAAR). Il peut être retrouvé dans les produits pathologiques tels que : les expectorations, la biopsie ganglionnaire qui mettra en évidence un granulome épithélioide gigantocellulaire avec nécrose caséeuse en son centre [25].

Certains diagnostics de tuberculoses sont parfois même posés après qu'un traitement antituberculeux d'épreuve a été institué notamment chez le sujet âgé et le noir africain [1,33].

- **Endocardites infectieuses**

En présence de notions de gestes invasifs, d'apparition ou de modification d'un souffle, de cardiopathie valvulaire préexistante, le diagnostic d'endocardite est rapidement évoqué. Cependant, les endocardites infectieuses à hémoculture négatives ne sont pas évidentes à confirmer car elles sont généralement dues à des bactéries à culture difficile. Il peut s'agir d'endocardite à :

- Streptocoque de variant nutritionnels du groupe HACEK (Haemophilus, Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobaterium, Eikenella, Kingella, Capnocytophaga sputinega)
- Legionnella
- Chlamydia
- Coxiella burnetti (endocardite au cours de la fièvre Q) [34]

L'endocardite reste un piège diagnostic nécessitant le recours précoce voir la répétition de l'échographie trans-oesphagienne.

- **Sepsis à Cocci gram négatif**

D'exceptionnelles sepsis chroniques à méningocoques, notamment à point de départ oropharyngé, ont été décrites.

Les sepsis à gonocoques peuvent se révéler par une fièvre prolongée, les signes associés peuvent être très discrets (pustulose accrale, ténosynovites, polyarthralgies migratrices et fugaces).

La porte d'entrée doit être recherchée par des prélèvements urétéraux, rectaux, pharyngés ou cervico-vaginaux [21].

- **Infections à Mycoplasma hominis, Legionella, Chlamydia psittaci et Yersinia**

Elles peuvent être responsables de FP et n'être dépistées que par des examens sérologiques répétés [34].

- **Bactériémie à gonocoques**

Elles sont de plus en plus fréquentes actuellement.

La fièvre peut être isolée. La recherche minutieuse de petites pustules ou de taches ecchymotiques peut orienter le diagnostic, surtout si elles sont accompagnées d'arthralgies ou d'arthrites.

Les hémocultures sont très souvent négatives. Le gonocoque est retrouvé dans le prélèvement urétral ou cervico-vaginal [34].

- **Fièvre de Haverhill ou bactériémie à Streptobacillus moniliformis**

Elle survient en règle 24 à 48 heures après une morsure de rat et associe des arthrites, une éruption et souvent une pharyngite.

En général, les hémocultures sont négatives. Il n'y a pas de sérodiagnostic. Il faut savoir y penser lors de l'interrogatoire et faire un traitement d'épreuve à la pénicilline G à forte dose très efficace si bien suivi [34].

- **Maladie des griffes du chat**

L'agent causal identifié est le Bartonella hanselae.

En dehors de la classique adénopathie dans le territoire de la griffure du chat, les bactéries de cette infection peuvent également provoquer, dans des cas exceptionnels, une endocardite infectieuse avec fièvre prolongée durant trois à quatre semaines, parfois plus. Cette peut être aussi isolée soit accompagnée d'anorexie, d'amaigrissement, de splénomégalie, d'éruption urticarienne, de myalgie, de rétinite, d'arthrite.

La VS est souvent supérieure à 20 minutes à première heure. La NFS montre dans la moitié des cas une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles, mais elle peut être normale.

Chez l'immunocompétent, elle peut se compliquer d'encéphalite, de méningite, de myélite, s'étendre en profondeur au niveau ostéo-articulaire, hépatique ou pseudo-néoplasique [35].

Chez l'immunodéprimé, parmi les autres associations décrites avec ces bactéries, on trouve l'angiomatose bacillaire et la péliose hépatique qui peuvent notamment chez la personne vivant avec le VIH, se présenter comme un état fébrile prolongé.

Le diagnostic peut être orienté par des douleurs dans la région hépatique ou parfois la rate.

L'échographie peut montrer des lésions d'allure nodulaire prenant le produit de contraste en examen tomodensitométrique. Mais seule la ponction-biopsie hépatique va confirmer le diagnostic en montrant un aspect de péliose.

Les examens complémentaires sont représentés par les sérologies, avec une sensibilité de 70 à 90 % chez l'immunocompétent. La mise en évidence de la bactérie par PCR in situ dans le tissu prélevé est réservée à certains laboratoires de recherche. La coloration de Warthin-Starry peut mettre en évidence des amas bactériens au niveau des ganglions et du foie[34].

- **Maladie de Whipple**

  Il s'agit d'une maladie chronique systémique, d'origine infectieuse.

  Elle est habituellement révélée par des manifestations articulaires, plus tardivement par une diarrhée aves malabsorption.

  Le diagnostic peut être très difficile en l'absence d'autres signes fonctionnels ou d'adénopathies accessibles à la biopsie. Le diagnostic

repose essentiellement sur la gastro-endoscopie avec biopsie systématique duodénale sur coloration PAS.

Cette maladie est due à une bactérie appelée Tropheryma whipelii. Elle est relativement rare, mais savoir y penser notamment chez les hommes de plus de 50ans[34].

- **Mycobactéries atypiques**

  Elles doivent être recherchées par des méthodes de coloration spécifique, des conditions de prélèvement adaptées et culture sur milieux spéciaux : Isolator. Cette infection par des mycobactéries non tuberculeuse est en partie à rechercher chez les grands immunodéprimés notamment à la phase SIDA de l'infection à VIH[34].

➢ **Infections virales**

- **Infection au VIH**

  Elle doit être systématiquement recherchée, que le sujet appartienne ou non à un groupe à risque élevé[1].

  Lors de la primo-infection à VIH, la fièvre n'excède pas trois semaines, en revanche, elle peut être isolée et prolongée sans que le terrain ou l'association à des adénopathies, une pharyngite, une éruption mobiliforme ou une diarrhée soit constant. La recherche d'ARN-VIH permet de diagnostiquer cette primo-infection plus rapidement que la sérologie.

  Enfin, une infection opportuniste peut se révéler au cours du VIH-SIDA sous la forme d'une fièvre prolongée, tout particulièrement les infections à mycobactéries typiques ou atypiques, les infections à CMV, les bactériémies, la toxoplasmose cérébrale, la cryptococcose neuro-méningée [34].

- **Infection au SARS-COV-2**

  La symptomatologie associée à la maladie COVID-19 est très variable et les signes et symptômes peuvent fluctuer selon les groupes d'âge. Tandis que certains sujets sont asymptomatiques ou ont des symptômes bénins, d'autres présentent des symptômes plus graves qui peuvent éventuellement mener à une pneumonie, un syndrome de détresse respiratoire et même dans certains cas, la mort. La fièvre, la toux, la fatigue et les douleurs musculaires sont les symptômes les plus souvent rapportés. Des symptômes gastro-intestinaux qui incluent les nausées/vomissement et la diarrhée puis l'anorexie. La perte de l'odorat se ferait de manière brutale sans obstruction nasale, et dans la plupart des cas, accompagnée d'une modification du goût (dysgueusie) ou d'une disparition complète du goût (agueusie), de l'expectoration, un mal de gorge, ou encore de l'écoulement nasal. Parmi les tests diagnostiques qui permettent de confirmer la COVID-19, deux méthodes sont principalement utilisées : la réaction de transcription inverse suivie d'une réaction de polymérisation en chaîne quantitative en temps réel (RT-qPCR), et le test de diagnostic rapide basé sur la détection de l'antigène spécifique du SARS-CoV-2.

- **Infection à CMV**

  Elles se manifestent par une fièvre isolée dans 50% des cas. Cette fièvre dure en moyenne 18 jours, avec un maximum de 42 jours. La température peut atteindre 41°C.

  Biologiquement, on peut observer une hyperleucocytose, un syndrome mononucléosique, une cytolyse hépatique prédominant sur les ASAT. La VS peut être supérieure à 50mm à la première heure. Le diagnostic repose

sur la mise en évidence d'une virémie, d'une antigénémie (protéine PP65) ou d'anticorps IgM anti-CMV [21].

- **Infection à EBV, mononucléose infectieuse**

  Il peut s'agir d'une fièvre récente, cliniquement prolongée jusqu'à 4 à 6 semaines, lors d'une primo-infection à EBV.

  Le jeune âge, l'asthénie et l'élévation des transaminases orientent rapidement le diagnostic. Il est confirmé par le MNI-test, la réaction de Paul-Bunel-Davidson, voire mieux, par la présence d'IgM anti-VCA et l'absence d'anticorps-EBNA. D'exceptionnelles infections à EBV sont contemporaines d'un déficit en IgG4 ou associées à une hémopathie lymphoïde [21].

➢ **Infections parasitaires**[36]

- **Le paludisme**

  Le paludisme (malaria en anglais) est une parasitose due à des hématozoaires du genre Plasmodium, transmise par des moustiques du genre Anopheles. Cette maladie, surtout importante pour les populations vivant en zone d'endémie (zone intertropicale), l'est aussi pour les voyageurs. Il existe une diversité de tableau clinique. Il peut s'agir :

  D'un accès palustre de primo invasion à P. falciparum, avec une phase d'incubation qui correspond à la durée de la phase hépatocytaire (7 à 12 jours pour P. falciparum) et est totalement asymptomatique ; une phase d'invasion, marquée par l'apparition d'une fièvre brutale, continue, souvent accompagnée d'un malaise général avec myalgies, céphalées, et parfois troubles digestifs (anorexie, douleurs abdominales, nausées, vomissements et même parfois diarrhée). On parle « d'embarras gastrique

fébrile ». L'examen clinique est à ce stade souvent normal, le foie et la rate ne sont pas palpables. Ultérieurement le foie peut augmenter de volume et devenir un peu douloureux, la rate devient palpable au bout de quelques jours, les urines sont rares, foncées et peuvent contenir des protéines. On observe parfois un bouquet d'herpès labial. Le tableau clinique est donc totalement non spécifique et le risque majeur est de « passer à côté du diagnostic » si l'on n'a pas la notion d'un voyage en zone d'endémie.

D'un accès palustre à fièvre périodique correspond à la description de la triade classique de l'accès palustre : « frissons, chaleur, sueurs » survenant tous les 2 ou 3 jours. L'accès est souvent précédé d'une phase prodromique, toujours identique chez un même patient, qui associe lassitude et troubles digestifs. L'accès débute classiquement le soir et dure une dizaine d'heures, associant successivement : un stade de frisson avec une température pouvant atteindre 39°C, un stade de chaleur ou la température peut dépasser 40°C et un stade de sueur. Cette crise typique correspond à la schizogonie érythrocytaire. Le rythme des accès est donc fonction de l'espèce : fièvre tierce avec clocher thermique survenant à J1, J3, J5, fièvre quarte avec clocher thermique survenant à J1, J4, J7 et fièvre quotidienne avec clocher thermique survenant toutes les 24 heures. Quelle que soit l'espèce en cause, la répétition des accès s'accompagne d'une anémie et d'une splénomégalie progressivement croissante.

D'un paludisme grave avec des critères de gravité clairement définis par l'OMS. D'autres complications sont aussi possible. On peut citer le paludisme viscéral évolutif, la splénomégalie palustre hyper réactive et la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Le diagnostic est biologique et repose sur des critères d'orientation tels qu'une thrombopénie ou une anémie. Le diagnostic de certitude repose sur la mise en évidence des formes érythrocytaires de Plasmodium sur un prélèvement de sang périphérique. La Goutte épaisse reste la méthode de

référence. Les recommandations de la conférence de consensus de 2007, demandent d'associer frottis mince et goutte épaisse. Il existe d'autres techniques de diagnostic comme tests de diagnostic rapide immun chromatographiques, le QBC Malaria® (Quantitative Buffy Coat) et la biologie moléculaire[36].

- **La bilharzie de primo-invasion**

  Elle est contemporaine de la migration et de la maturation des schistosomules dans la circulation sanguine et dans les vaisseaux portes intrahépatiques. Elle peut être marquée par un malaise général : asthénie, fièvre, céphalées, anorexie (fièvre des safaris) accompagné de troubles d'ordre allergique : prurit, arthralgie, myalgie, poussée d'urticaire[36].

- **L'amibiase hépatique**

  Les manifestations hépatiques peuvent apparaître plusieurs mois ou années après la contamination. Le début est progressif, concomitant ou non d'un épisode dysentérique, et se caractérise par : une douleur de l'hypochondre droit irradiant vers l'épaule (douleur en bretelle), une fièvre précoce, en plateau à 39-40°C, avec altération de l'état général et une hépatomégalie constante, lisse, douloureuse à l'ébranlement. Le diagnostic de l'abcès amibien repose sur l'échographie hépatique et le scanner. La sérologie spécifique est positive et confirme le diagnostic. L'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles et l'augmentation de la CRP ou de la vitesse de sédimentation sont toujours retrouvées. L'examen parasitologique des selles est souvent négatif à ce stade en l'absence de syndrome dysentérique.

- **La kala-azar ou leishmaniose viscérale** peut ne comporter qu'une fièvre hectique, isolée avec un grand syndrome inflammatoire. Présence d'adénopathies et de signes cutanés : pigmentation bistre plus marquée en

zones découvertes (Kala azar = fièvre noire en sanscrit), maculopapules hypo ou hyperpigmentées, nodules dermiques. Ces deux derniers types de lésions peuvent apparaître au cours de la maladie ou quelque mois ou années après la guérison clinique apparente (PKDL, post kala azar dermal leishmaniasis). Le diagnostic de présomption repose sur la présence d'une pancytopénie, d'une hypergammaglobulinémie polyclonale avec une hypoalbuminémie. Le déséquilibre des protéines sériques est à l'origine d'un syndrome inflammatoire (vitesse de sédimentation, CRP..). Le diagnostic de certitude repose sur la mise en évidence du parasite, de son ADN et à l'avenir, d'antigènes circulants. La sérologie et la lecture attentive des myélogrammes permettront d'établir un diagnostic qui n'est pas toujours facile.

- **La trypanosomiase humaine africaine ou américaine**

  Elle peut réaliser une fièvre isolée. Souvent au début, seule la sérologie systématique peut permettre d'établir le diagnostic, associé à la mise en évidence du parasite sur le frottis sanguin ou lors de la ponction ganglionnaire. Classiquement, la fièvre est modérée mais anarchique et rebelle aux antipyrétiques.

- **La toxoplasmose acquise**

  Elle est asymptomatique dans plus de 80% des cas. Les formes symptomatiques associent fièvre, adénopathies et asthénie. Le patient va présenter une fébricule pendant quelques jours ou quelques semaines qui va disparaître spontanément. Les adénopathies sont plus volontiers cervicales, peu volumineuses, mais les autres territoires ganglionnaires peuvent être atteints. L'asthénie peut être profonde et persister plusieurs mois. L'évolution est habituellement bénigne et la guérison spontanée. Un syndrome mononucléosique et une accélération de la vitesse de

sédimentation sont habituels mais non spécifiques. Le diagnostic de certitude est basé sur la sérologie.

Chez le sujet immunodéprimé, la littérature distingue classiquement les formes localisées dont la localisation la plus fréquente est cérébrale (le tableau clinique est celui d'un abcès) et les formes disséminées ou le problème est celui d'une fièvre isolée dont le diagnostic n'est parfois fait que sur les localisations viscérales secondaires.

- **Citons les borrélioses**, dont la fièvre peut revêtir un aspect continu trompeur, en particulier les fièvres récurrentes à tiques. Le diagnostic biologique est difficile et suppose l'examen du sang à l'état frais avec coloration à l'encre de Chine ou examen au microscope à fond noir. La culture est possible mais nécessite des milieux spéciaux.

- **La fièvre récurrente cosmopolite à B. recurrentis** est devenue très rare aujourd'hui limitée à quelques foyers en Afrique de l'Est [37].

➢ **Infections fungiques**

- **Sepsis à candida albicans**

L'incidence de la pathologie fungique nosocomiale ne cesse d'augmenter.

Les septicémies à candida (ou autres levures) sont habituellement observées sur un terrain bien stéréotypé : cancer, corticothérapie, mucite, dénutrition, poly antibiothérapie...La colonisation fungique est souvent manifeste. Les maculo-papules rosées du tronc et de la racine des membres sont évocatrices. On doit rechercher de manière systématique une endocardite ou une endophtalmie associée. Le diagnostic microbiologique direct reste difficile ; la recherche d'une antigénémie permet un diagnostic plus précoce[36].

- **Cryptococcose neuroméningée**

Elle peut ne comporter qu'une fièvre isolée, et la ponction lombaire doit faire partie également des examens à pratiquer devant une fièvre nue, avec recherche de l'antigénémie du cryptocoque. Le diagnostic est fait par la mise en évidence grâce à la coloration de l'encre de Chine des levures de cryptococcus néoformans. Cette affection est fréquemment observée au cours du SIDA, lorsque l'immunodépression est sévère, avec un taux de CD4 inférieur à 50 par millilitre[34].

- **L'empyème aspergillaire**

Il peut être de diagnostic difficile, compte tenu des remaniements de la radiographie thoracique. Ce champion se greffe volontiers sur des lésions pulmonaires préexistantes (caverne tuberculeuse, tumeur bronchique, cavité de pneumonectomie), l'image en grelot est typique et c'est souvent seulement l'examen tomodensitométrique thoracique qui permet le diagnostic. L'aspergillose pulmonaire invasive reste encore de diagnostic difficile chez le patient immunodéprimé et notamment le neutropénique, car elle peut se révéler par une fièvre prolongée inexpliquée 4. La radiographie pulmonaire doit être faite très rapidement bien que la façon la plus optimale de faire le faire le diagnostic est de demander un scanner thoracique très précocement. Il peut objectiver dès le 5^{e} au 7^{e} jour un signe du halo, pendant la neutropénie : c'est un flou péri-lésionnel en verre dépoli, autour de l'infarctus aspergillaire. Ce signe est quasi pathognomonique d'aspergillose pulmonaire invasive. Le scanner thoracique tardif montre lors de la réparation de la neutropénie une cavitation c'est-à-dire un signe du croissant aérique, mais ce signe n'est pas spécifique[38].

Notons que les causes précédentes peuvent survenir en dehors de tout contexte d'immunodépression, en particulier la méningite à cryptocoque, qui peut survenir tout à fait en dehors du SIDA ou d'une immunodépression évidente.

- **Causes tumorales**

  - **Fièvre paranéoplasique**

Les fièvres paranéoplasiques sont la conséquence de la sécrétion tumorale de cytokines pyrogènes, essentiellement d'interleukine 1 et 6. Elles s'observent surtout pour les lymphomes, les sarcomes, les cancers du rein, les cancers du tube digestif et de ses annexes. Elles sont plus fréquentes en cas de cancer métastatique.

La fièvre paranéoplasique ne présente aucune particularité sémiologique. Elle a une valeur pronostique péjorative reconnue pour de nombreuses localisations tumorales[21]. Son diagnostic chez un patient cancéreux connu est un diagnostic d'élimination reposant sur un faisceau d'arguments (tableau 7). Toutefois, il parait souhaitable de dissocier deux situations cliniques :

-dans le premier cas, le patient est atteint d'une tumeur évolutive relevant d'une prise en charge palliative. L'enquête diagnostique doit alors être minimale, le traitement symptomatique prime.

- dans un second cas, le patient est pris en charge de manière curative. L'enquête étiologique de la fièvre doit alors être faite : examen clinique et usage raisonné d'investigations paracliniques orientées.

Tableau VII: Critères diagnostics des fièvres paranéoplasiques[21]

1	Température centrale supérieure à 37,8°C
2	Fièvre durant depuis plus de deux semaines
3	Absence de signe d'infection : - pas d'infection cliniquement évidente - pas de pneumopathies radiologiques visibles - ECBU et hémocultures stériles - LCR stérile
4	Absence de réactions allergiques
5	Fièvre ne répondant pas à une antibiothérapie empirique de sept jours
6	Rapide et complet « lysis thermique » sous « naproxone »

- **Tumeurs solides**

Tous les cancers peuvent donner de la fièvre, mais certains se révèlent plus fréquemment par ce symptôme clinique sans que leur masse soit nécessairement importante, ce qui explique les difficultés diagnostiques que l'on rencontre dans le cancer du rein par exemple.

Le cancer est souvent fébrile, mais son diagnostic est habituellement facile compte tenu de la présence des marqueurs biologiques et des possibilités d'exploration morphologique.

Le cancer du poumon et les cancers digestifs sont fréquents. Le diagnostic d'une néoplasie pulmonaire est le plus souvent aisé, basé sur les données radiologiques et fibroscopiques qui permettent de réaliser une biopsie.

Les cancers digestifs qui ne donnent aucune symptomatologie d'appel peuvent être beaucoup plus trompeurs [39].

En dehors de ces cancers qui paraissent les plus fréquents, il faut citer :

- Le cancer de la prostate
- Le cancer ovarien
- Le cancer de la vésicule et des voies biliaires

➢ Hémopathie

- **Lymphomes**

Ce sont les hémopathies les plus fréquentes à l'origine d'une fièvre prolongée : maladie de hodgkin, lymphomes non hodgkiniens, etc.

Le tableau peut être :

- Soit très bruyant avec des manifestations générales et cutanées d'allure allergique évoquant par poussées,
- Soit au contraire très « nu », le diagnostic devenant possible que lorsqu'apparaissent des adénopathies profondes mises en évidence par la tomodensitométrie thoraco-abdominale, qui pourront être alors biopsiées.

Les difficultés sont représentées par les formes extra ganglionnaires ou la biopsie médullaire n'est pas d'emblée demandée[34]. Il peut s'agir d'une localisation viscérale pulmonaire, rénale, hépatique, endocrinienne, osseuse...

C'est l'interprétation histologique des biopsies qui permet de poser un diagnostic de certitude, en mettant en jeu les techniques les plus appropriés dans les laboratoires de référence : apposition sur la lame, histologie classique avec immunohistochimie. Néanmoins, la biopsie médullaire est, une fois sur deux, insuffisante pour poser le diagnostic. Il faut donc savoir donner de la

valeur à une éosinophilie persistante, demander aux cytologistes d'analyser les lames du sang périphérique, faire un éventuel phénotypage, donner de la valeur à des LDH élevés et à une élévation de la béta-2-microglobulines[34].

- **Myélome**

La fièvre au cours du myélome est bien connue et traduit le plus souvent une infection secondaire, mais la littérature rapporte dans quelques rares cas l'existence de fièvre initiale directement liée au processus myélomateux [40].

- **Leucémies**

La pratique systématique du myélogramme permet de ne pas méconnaitre les exceptionnels crypto leucémies. L'attention doit être tirée sur les états pré-leucémiques qui peuvent se révéler par un état fébrile de tout type dont la durée avant la mise en évidence des « blastes » peut aller jusqu'à deux ans. La suspicion ne devient certitude que tardivement. Elle repose sur l'existence d'une anémie, d'une cytopénie et de trouble de maturation dans une ou plusieurs lignées sur la biopsie de moelle avec caryotype, qui devient ainsi un examen indispensable de fièvre prolongée[34].

- **Myélodysplasie**

Elle se révèle assez souvent par des signes systémiques vasculitiques, avec atteintes cutanéomuqueuses, arthromyalgies, neuropathie, et de façon parfois encore plus trompeuse par des manifestations auto-immunes : chondrite par exemple.

La fièvre associée à un syndrome inflammatoire peut être isolée au début. Il faut savoir donner de la valeur à la numération formule sanguine : discrète macrocytose, thrombopénie sans explication périphérique, leuco-neutropénie avec ou sans éosinophilie.

Maladies inflammatoires non infectieuses (MINI)

Affections systémiques

- **Maladie lupique**

Le lupus systémique en poussée est généralement fébrile, notamment s'il existe une sérite et/ou une polyarthrite. Ses signes biologiques doivent être recherchés précocement devant une fièvre isolée survenant chez une jeune femme, surtout s'il existe une cytopénie[1].

La fièvre directement liée au lupus, peut traduire une complication infectieuse généralement favorisée par la corticothérapie. Les arguments en faveur de la nature infectieuse bactérienne de la fièvre sont l'existence de frissons, d'hyperleucocytose avec polynucléose et l'absence d'anticorps anti DNA natif. Une franche élévation de la C-réactive protéine plaide également en faveur d'une infection 46. La positivité des anticorps antinucléaires, même à titre élevé, ne suffit pas au diagnostic si le contexte clinique n'est pas compatible. En effet, les affections hématologiques (lymphomes, myélodysplasies...) infectieuses (tuberculose, VIH, leishmaniose...) ou autres peuvent s'associer à une sérologie lupique faussement positive[34].

- **Périartérite noueuse (PAN)**

La fièvre au cours de la PAN est retrouvée en moyenne une fois sur dix et peut même être inaugurale.

Le diagnostic est souvent évoqué cliniquement devant l'existence d'arthro-myalgies, de signes neurologiques périphériques, de douleurs de membres, de douleurs abdominales, d'une atteinte rénale avec hypertension artérielle, de symptômes non spécifiques témoignant d'une atteinte multifocale, d'orchite, surtout évocatrice s'il existe un contexte d'hyperleucocytose, éventuellement d'éosinophilie, de lésions cutanées de vascularites.

Le diagnostic repose sur la biopsie musculaire, cutanée, parfois sur une biopsie nerveuse après un EMG [41].

La recherche d'une infection par le virus B est indispensable dans ce contexte, de même que les antécédents d'allergie respiratoire et de foyer infectieux.

- **Maladie de Wegener**

La maladie de Wegener doit être évoquée devant une fièvre prolongé lorsqu'elle s'associe à :

-l'atteinte des sinus de la face qui est résistante aux traitements et qui est extensive

- des anomalies radiologiques pulmonaires qu'il faut rechercher par des examens radiologiques systématiques.

L'atteinte rénale glomérulaire est en principe plus tardive.

La biopsie profonde des muqueuses sinusiennes et la recherche d'anticorps anti-cytoplasmes des polynucléaires (c-ANCA) permettent habituellement le diagnostic.

A la caractérisation des anticorps en immunofluorescence, il faut, s'il y a un doute important, associer une recherche en ELISA [42].

- **Maladie de Horton**

La maladie de Horton comporte souvent un décalage thermique.

La fièvre peut dépasser 39°C et paraitre isolée. Il est donc justifié, après 60 ans, de pratiquer une biopsie de l'artère temporale devant tout état fébrile inflammatoire persistant, même en l'absence de céphalées, d'anomalies cliniques temporales, et de symptomatologies de pseudo-arthrite rhizomélique[1].

- **Maladie de Behçet**

Elle est rarement fébrile. Mais exceptionnellement, elle peut se révéler par une fièvre secondaire à une thrombose profonde[1].

- **Polyarthrite rhumatoïde**

La PR est une maladie auto-immune systémique, dont la principale caractéristique est une inflammation articulaire persistante qui entraîne des lésions articulaires et une perte de fonction. C'est le rhumatisme inflammatoire chronique le plus fréquent et le plus grave de l'adulte. Le diagnostic d'une PR récente au stade de début est complexe car aucun signe clinique ni biologique n'est caractéristique. Les tableaux cliniques inaugurant une PR sont multiples. Quatre tableaux cliniques peuvent s'observer au début : une arthrite évidente, qui touche une (mono-arthrite), deux ou trois (Oligo arthrite) ou plus de trois (polyarthrite) articulation ; des arthralgies inflammatoires, mais sans signe clinique objectif ; un rhumatisme intermittent, où la notion d'arthrite n'est retrouvée qu'à l'interrogatoire ; des manifestations rhumatismales dont l'origine articulaire n'est

pas évidente (myalgies, tendinopathies). L'on peut retrouver à la radiographie standard des pieds et des mains, des érosions et une déminéralisation en bande. Le facteur rhumatoïde (FR) détecté par les tests d'agglutination, est souvent absent et manque de spécificité pour la maladie. Les anticorps anti-peptides cycliques citrullinés (anti-CCP) ont une sensibilité de 98% et une spécificité de 98% pour les PR tout-venant. La positivité conjointe des FR et des anti-CCP, donne une valeur prédictive positive, rendant quasi certain le diagnostic de PR.

- **Maladie de Still de l'adulte**

Sa présentation initiale est toujours particulièrement trompeuse.

Le diagnostic repose essentiellement sur un contexte bioclinique incertain tant que d'autres possibilités en particulier hématologique n'ont pas été exclues. La symptomatologie de la maladie de Still de l'adulte est dominée par une fièvre très élevée, à recrudescence vespérale, faisant parfois suite à un épisode douloureux pharyngé. Cette fièvre s'accompagne d'une polyarthrite, de myalgie, d'une éruption discrète très fugace mais de grande valeur diagnostique et plus rarement d'une hépato-splénomégalie ou d'adénopathies sensibles.

Une hyperleucocytose supérieure à 15000/mm3 avec polynucléose et un grand syndrome inflammatoire font rarement défaut. Bien que l'hyperferritinémie semble constituer un marqueur biologique sensible et assez spécifique, le diagnostic repose autant sur des arguments positifs que sur des investigations bactériologiques et morphologiques à la recherche d'une suppuration profonde ; il est conforté par l'échec d'une antibiothérapie à large spectre[1].

Inflammations localisées et maladies granulomateuses

La découverte de lésions granulomateuses viscérales, avec ou sans cellules géantes, au cours des biopsies diverses, chez un sujet présentant une fièvre, témoigne d'un processus d'hypersensibilité retardée et renvoie à la recherche étiologique d'un agent infectieux ou toxique par l'anamnèse, par la culture des lésions ou l'étude des variations sérologiques.

Cependant, il existe au moins trois conditions où cette recherche peut être négative et qui doivent être considéré séparément.

- **La sarcoïdose**

Elle peut s'accompagner de fièvre, peut-être plus souvent chez des sujets de race noir mais ce n'est qu'exceptionnellement que la fièvre est vraiment isolée même si elle est plus souvent révélatrice. L'anergie tuberculinique, l'élévation de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, l'hypergammaglobulinémie et les données du lavage broncho-alvéolaire apportent des arguments de présomption. Le traitement antituberculeux d'épreuve est souvent prescrit avant d'entreprendre une corticothérapie si elle s'avère indispensable 8. La recherche sur les prélèvements ganglionnaires ou sur la biopsie systématique de l'intestin grêle de granulomes intracellulaires PAS positifs s'impose devant des lésions granulomateuses[34].

- **Maladie de Crohn**

Les formes fébriles pures de la maladie de Crohn doivent être connues pour permettre de donner de la valeur, dans un contexte fébrile, à une diarrhée fugace ou à des douleurs abdominales atypiques, ou encore à des lésions

cutanéomuqueuses qui ont pu passer inaperçue [43] [44]. La recherche d'anticorps anti-saccharomyces peut-être utile, de même que la vidéo-endoscopie digestive. Il faut isoler dans ce cadre une forme particulière de fièvre prolongée ou récidivante résistante aux antibiotiques et qui correspond à des abcès profond de sièges variable (rate, ganglions abdominaux le plus souvent, mais aussi hépatiques, thoraciques ou cérébraux). Ces abcès peuvent précéder de plusieurs mois voire de plusieurs années la révélation de la maladie de Crohn. Il est possible que cette association à la maladie de Crohn ne soit pas exclusive et que de telles collections abcédées non infectieuses puissent se rencontrer avec d'autres expressions cliniques de la ''maladie neutrophilique'' (syndrome de sweet, SAPHO par exemple) [45].

- **Hépatites granulomateuses**

Une fièvre prolongée peut révéler une hépatite granulomateuse, dont les signes d'orientation sont souvent modestes : hépatosplénomégalie discrète, syndrome biologique rétentionnel, élévation des transaminases. Ces signes peuvent être absents, ce qui donne de la valeur à la ponction-biopsie du foie systématique.

Causes diverses

➢ Fièvres endocriniennes

Elles sont rares mais parfois durables et déroutantes. On distingue notamment :

- **L'hyperthyroïdie** : la fièvre peut-être un signe de l'hyper métabolisme comme l'amaigrissement et la tachycardie. Le diagnostic ne peut être difficile qu'en l'absence de goitre et de signes oculaires, et en présence de

signes biologiques trompeurs tels qu'une augmentation des gamma-GT, une VS légèrement élevée, une anémie, etc.

- **Le phéochromocytome** : la fièvre, les douleurs abdominales et l'hyperleucocytose peuvent faire partie d'une poussée adrénergique, et si le diagnostic n'est pas fait rapidement, l'évolution est rarement prolongé [46].

➢ **Fièvre d'origine vasculaire**

On pense souvent à la possibilité de thrombose intra cavitaire chez un insuffisant cardiaque ou respiratoire. Une thrombose veineuse (souvent cave inférieure) ou des phénomènes emboliques pulmonaires sont beaucoup plus trompeur lorsque la fièvre en est l'unique symptôme. Le diagnostic peut-être fort heureusement évoqué lorsqu'il y a un contexte thrombogène (période post opératoire, hypercorticisme) mais la thrombose peut révéler la maladie (par exemple un cancer). L'exploration veineuse des membres inférieurs, la cavographie, la scintigraphie pulmonaire sont indispensables, de même que la sédation de la fièvre sous héparine a une valeur de certitude.

La découverte d'un anévrisme artérielle aortique est élevée depuis la diffusion de la tomodensitométrie. Dans ce contexte, la signification de la fièvre doit être discutée : infection anévrismale primitive ou secondaire, fissuration subfébrile en raison de la résorption d'un hématome rétropéritonéale ou péri aortique. De plus, une affection générale génératrice d'ectasie artérielle doit être recherchée en fonction du contexte (syphilis, maladie de Takayasu, maladie de Behçet).

La résorption d'un hématome traumatique spontané chez des sujets soumis à un traitement anticoagulant, peut entrainer un état fébrile durable accompagné de signe d'hémolyse.

La dissection aortique peut se révéler par une fièvre prolongée inexpliquée en dehors d'une artérite inflammatoire.

2. Cadre et méthode d'étude

2.1 Cadre d'étude :

L'étude s'est déroulée dans les services de médecine interne du CNHU-HKM de Cotonou et du CHUD-OP de Porto-Novo.

2.1.1 Présentation du CHNU/HKM

Créé en 1962 par la loi N° 62-32 du 30 octobre 1962 sous l'appellation « Hôpital 350 lits », il devint l'hôpital autonome de Cotonou en 1963. Par le décret N°490 du 21 décembre 1966, il a changé de statut et devint le Centre National Hospitalier. Avec la création de l'Université Nationale du Bénin, il a été érigé par décret N°73/008 du 10 janvier 1973, en Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU) afin de permettre aux étudiants en médecine d'y faire leur stage pratique. Le décret N°91-007 du 13 mai 1991 lui a conféré le statut d'office à caractère social et scientifique. Il sera rebaptisé Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) le 3 décembre 2001.

Le CNHU a pour vocation :

- d'offrir des soins de référence ;

- d'assurer la formation pratique pour les agents de santé (médecin spécialiste, médecin généraliste, sage-femme, infirmier, aide-soignant, assistants sociaux, techniciens de laboratoire, kinésithérapeutes, pharmaciens) ;

- d'assurer l'enseignement et la recherche fondamentale et opérationnelle.

Il est organisé en plusieurs départements :

- Un département des urgences médico-chirurgicales
- Un département de chirurgie et spécialités chirurgicales ;

- Un département de médecine et spécialités médicales ;
- Un département de la santé de la mère et de l'enfant
- Un département de santé mentale
- Un département des services biotechniques
- Un département administratif.

Outre ces départements, le CNHU/HKM comprend d'autres services pour son bon fonctionnement. On retrouve une pharmacie, un service de maintenance, un service de rééducation et de réadaptation fonctionnelle, une cuisine ainsi qu'une morgue. Le service qui sera impliqué dans notre étude est celui de la médecine interne et d'oncologie médicale.

2.1.1.1 **Présentation du service de médecine interne**

Le service est abrité par le pavillon de la médecine A. Il reçoit les malades polypathologiques ou sans diagnostic. Il est chargé de la formation et de la recherche en médecine interne.

- Ressources matériels

Le service dispose de :

-Deux salles d'hospitalisation de 7 lits chacune et d'une cabine à deux lits

- Trois salles de consultations externes partagées avec d'autres services

-Une salle de staff

-Une unité de soins palliatifs

- Ressources humaines

Le service comprend :

-Un professeur titulaire en médecine interne, chef service et ancien vice-recteur de l'UAC

-Trois maitres de conférences agrégés en médecine interne

-Un surveillant

-Six infirmiers

-Trois aides-soignants

-Des médecins en spécialisation et des étudiants stagiaires internes et externes

- Activités du service

Les activités débutent les jours ouvrés à 08h00 par le staff médical sous la supervision des enseignants de rang magistral. Apres le staff, la visite journalière de tous les malades hospitalisés dans le service est faite. Des équipes de garde et de permanences se relaient afin d'assurer une prise en charge optimale des malades hospitalisés 24h/24. Les consultations sont assurées du lundi au jeudi et les avis de médecine interne sont donnés dans tous les services. Des séances de formation continue sont régulièrement organisées ainsi que des réunions de concertation pluridisciplinaire sur les cas difficiles et les cas d'oncologies.

Les malades proviennent de la consultation externe, des urgences du CNHU/HKM et des autres services de l'hôpital.

2.1.2 Présentation du CHUD-OP

Le CHUD-OP est situé dans le quartier Ouenlinda dans la ville de Porto-Novo en République du Bénin. C'est un hôpital qui assure outre les soins, la recherche et la formation des étudiants en médecine.

Il comporte :

- Le service de Médecine composé d'une Unité d'Endocrinologie Diabétologie, une Unité de Médecine Interne, d'une Unité de Cardiologie, de neurologie, d'une Unité de soins Intensifs, de Dermatologie et de Rhumatologie.
- Le service de Chirurgie Générale
- Le service de Gynécologie-Obstétricale
- Le Service de Pédiatrie Néonatologie
- Le Service d'Ophtalmologie
- Le service d'Oto-Rhino-Laryngologie
- Le service d'odontostomatologie
- Le service d'Anesthésie-Réanimation
- Le laboratoire d'Analyses Biomédicales
- Le service d'imagerie (radiologie, échographie)
- Le service de rééducation fonctionnelle
- Le service social
- L'administration
- La pharmacie

- La morgue

2.1.2.1 Présentation du service de médecine interne

Elle est dirigée par WANVOEGBE Armand, Maitre de Conférences Agrégé de Médecine Interne à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou

2.2 Méthode d'étude

2.2.1 Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données. Elle s'étendait sur une période de 02 ans allant du 1er Janvier 2020 au 31 Décembre 2021.

2.2.2 Population d'étude

La population d'étude était constituée de tous les malades hospitalisés dans les services de médecine interne du CNHU/HKM et du CHUD/OP pendant la période de l'étude pour l'exploration d'une fièvre ou pour tout autre motif mais ayant présenté une fièvre en cours d'hospitalisation.

- Critères d'inclusion

  Les patients âgés de plus de 15 ans, hospitalisés en médecine interne pour fièvre (température ≥ 38°C) pendant la période d'étude dont le dossier médical a été retrouvé ont été inclus.

- Critères d'exclusion :

  Les patients dont les dossiers étaient peu renseignés (absence de données comme l'âge ou le sexe ; absence de fiche de température, absence de bilan paraclinique) ou inexploitables (incomplet ou illisible) ont été exclus.

2.2.3 Echantillonnage

Il s'agissait d'un recensement exhaustif de tous les dossiers médicaux des patients hospitalisés dans les dits services au cours de la période d'étude et répondants à nos critères.

2.2.4 Variables

Les variables étudiées étaient :

- Caractéristiques sociodémographiques : âge, sexe, ethnie, lieu de résidence, la profession, le niveau d'étude et la situation matrimoniale

- Variables relatives aux antécédents/terrains :
  - Antécédents personnels d'HTA, diabète, VIH, cancer, maladies systémiques, tuberculose, hépatite virale
  - Antécédents chirurgicaux

- Variables relatives au mode de vie : tabagisme et éthylisme

- Variables relatives à l'itinéraire thérapeutique : consultation antérieure, traitement antérieur et délai d'évolution

- Variables relatives aux données cliniques : motif d'admission, signes associés,

  -Constantes hémodynamiques : il s'agit des constantes prises au moment où le patient a présenté une fièvre, à l'admission ou en cours d'hospitalisation :

- Température : fièvre peu élevée de 37,8°C à 38°C ; fièvre modérée de 38°C à 39°C ; fièvre élevée >39°C,
- FR : 16-20 normal ; >20 tachypnée,
- FC : 60-80 normal ; ≥100 tachycardie,
- SaO2 : >95% désaturation ; 95-100% normal,
- TA : <110/60 mmHg hypotension ; 110/60 - 139/89 mmHg normal ; ≥ 140/90 mmHg hypertension artérielle

- Caractéristiques de la fièvre :
  - Type de fièvre : aigue (moins de 05jours), subaiguë (entre 5 et 21jours) et prolongée (plus de 21jours)
  - Allure de la courbe thermique : rémittente, oscillante, intermittente, plateau, hectique et ondulante
  - Survenue de la fièvre : avant hospitalisation et en cours d'hospitalisation

➢ Variables relatives aux données paracliniques : il s'agit des résultats des examens d'orientation et des examens à viser étiologiques

➢ Variables relatives aux diagnostics retenus : maladies infectieuses, maladies tumorales, maladies inflammatoires non infectieuses, causes diverses et non identifiées

➢ Variable relative à la durée d'hospitalisation avant le diagnostic

➢ Variable relative à la durée totale d'hospitalisation

- Variable relative à l'évolution : favorable, défavorable, décès, perdue de vue

2.2.5 Collecte de données

2.2.5.1 Technique de collecte

Pour collecter les données, nous avons procédé au dépouillement des dossiers médicaux des patients.

2.2.5.2 Outils de collectes

Les informations ont été recueillies avec une fiche d'enquête digitale composée sur la base des données recueillies dans la littérature.

2.2.5.3 Déroulement de l'enquête

Initialement, un pré-test a été fait sur quelques dossiers médicaux de patients hospitalisés dans le service de Médecine Interne du CNHU-HKM de Cotonou. Il nous a permis de corriger les imperfections du questionnaire afin d'avoir une idée des difficultés auxquelles nous aurions à faire face au cours de la collecte de données.

L'étape suivante a été de remplir la fiche d'enquête sur la base des informations contenues dans les dossiers médicaux inclus.

Par ailleurs, nous avions pris en compte, en ce qui concerne les examens paracliniques, ceux réalisés dans le cadre de l'exploration de la fièvre.

2.2.6 Traitement et analyse des données

Les données collectées ont été saisies et analysées dans le logiciel Epi INFO version 7.2.1.0. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyenne avec leur écart-type, alors que celles qualitatives ont été présentées sous forme de fréquences. Les tableaux et figures ont été réalisés avec le logiciel Excel 2016 et les textes saisies dans Word.

2.2.7 Considérations éthiques et administratives

Elles ressortent au niveau des différents ordres ci-après :

- ✓ Le respect de l'anonymat et de la confidentialité des données recueillies
- ✓ Les autorisations de collectes des différents chefs de services.

3 . Résultats

3.1 Fréquence

Des 1210 patients hospitalisés dans les services de médecine interne du CNHU/HKM et du CHUDOP durant la période d'étude, 363 ont présenté une fièvre (à l'admission ou en cours d'hospitalisation) soit une fréquence hospitalière de 30%. L'étude portera donc sur les 351 patients éligibles.

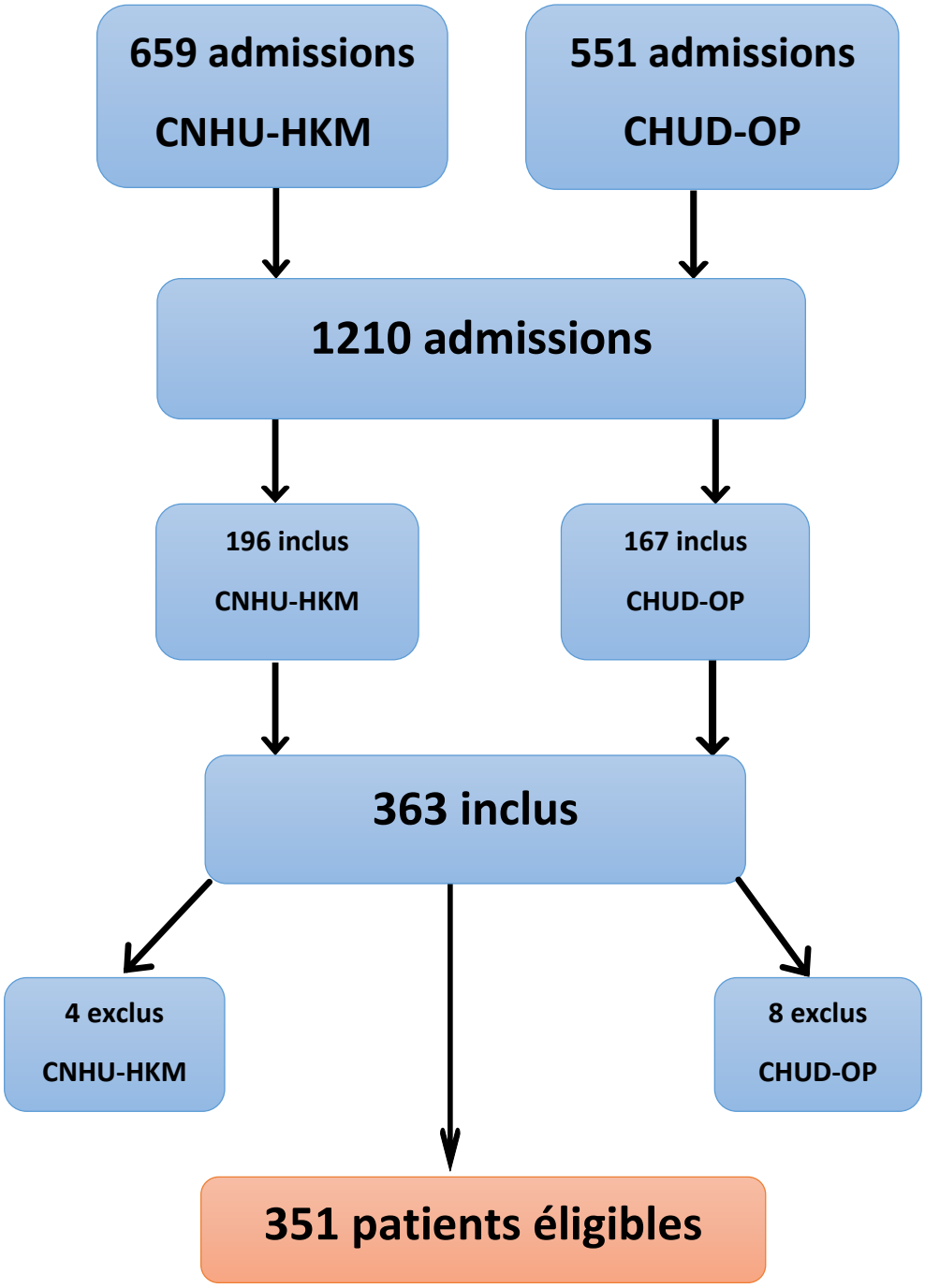


Figure 4: Diagramme de flux montrant le nombre de patients inclus dans l'étude

3.2 Caractéristiques sociodémographiques

- **Sexe**

Les patients de sexe féminin étaient les plus représentés (55,84%) avec un sexe ratio de 0,76.

- **Age**

L'âge moyen était de 45,86 ±1,73 ans avec des extrêmes de 16 et 90 ans. La tranche d'âge de 50 à 60 ans était la plus représentée. Les sujets de plus de 60 ans représentaient 18,8% des patients et les moins de 60 ans 81,2%.

Tableau VIII: Répartition des patients selon la tranche d'âge

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
≤ 20	22	06,27
] 20 - 30]	50	14,24
] 30 - 40]	67	19,09
] 40 - 50]	69	19,66
] 50 - 60]	77	21,94
] 60 - 70]	46	13,10
] 70 - 80]	15	04,28
> 80	05	01,42
Total	351	100,00

- **Niveau d'étude et profession**

Moins de la moitié des patients avaient un niveau d'étude supérieur (36,22%). Pour la profession, les commerçants et les artisans étaient les plus représentés respectivement à 27% et 25,46%.

Tableau IX: Répartition des patients selon le niveau d'étude et la profession

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Niveau d'étude (n= 196)		
Non scolarisé	37	18,88
Primaire	36	18,37
Secondaire	52	26,53
Supérieur	71	36,22
Profession (n=326)		
Commerçant	88	26,99
Artisan	83	25,46
Fonctionnaire	64	19,63
Ménagère	36	11,04
Etudiant/Elève	35	10,73
Retraité	20	6,13

- **Situation matrimoniale / ethnie**

Les fons et les gouns étaient les plus représentés et la majorité des patients étaient mariés ou en couple.

Tableau X: Répartition des patients selon la situation matrimoniale et l'ethnie

	Effectifs	Pourcentages (%)
Ethnie (n= 320)		
Fon	106	33,12
Yoruba	76	23,75
Goun	94	29,37
Mina	15	4,69
Adja	14	4,37
Aïzo	5	1,56
Haoussa	3	0,93
Dendi	2	0,63
Bariba	2	0,63
Français	2	0,63
Idatcha	1	0,31
Situation matrimoniale (n= 258)		
Marié/en couple	180	69,77
Divorcé	6	2,33
Veuf	23	8,91
Célibataire	49	18,99

➢ Type de milieu

Les patients vivaient pour la plupart en milieu urbain.

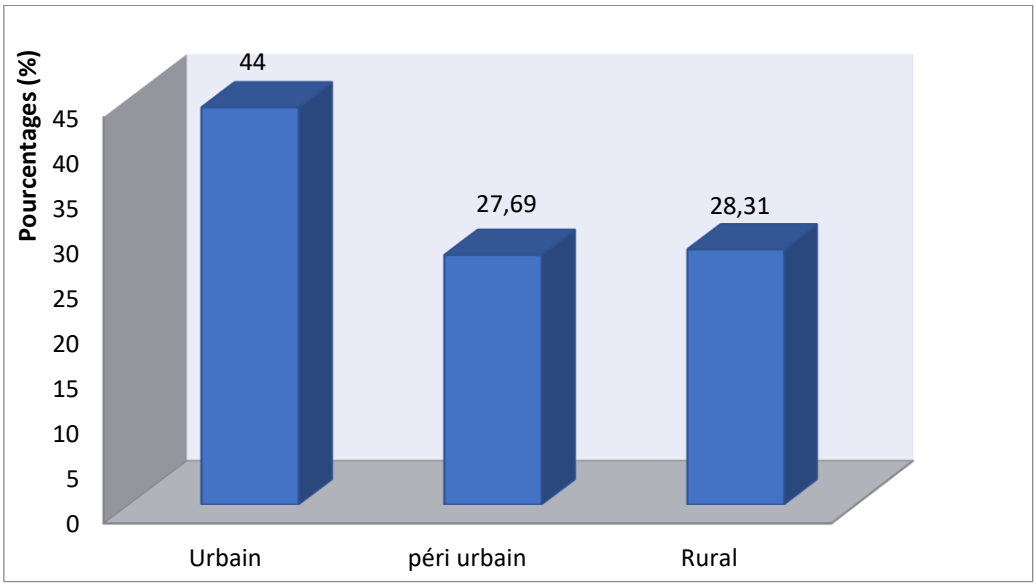


Figure 5: Répartition des patients selon le type de milieu

➢ Lieu de résidence

La majorité des patients provenaient de Porto-novo, Cotonou et d'Abomey-calavi

Tableau XI: Répartition des patients selon le lieu de résidence

	Effectifs	Pourcentages (%)
Porto-Novo	155	46,97
Cotonou	89	26,97
Abomey-calavi	57	17,27
Ouidah	06	01,81
Nigéria	04	01,21
Klouékanmè	03	00,91
Come	02	00,61
Semè-kpodji	02	00,61
Autre	12	03,63
Total	330	100,00

3.3 Données cliniques

3.3.1 Motif de consultation

La fièvre était le motif de consultation le plus retrouvé (43,01%) suivi de l'asthénie (22,23%) et de la toux (13,10%).

Tableau XII : Répartition des patients selon le motif de consultation

	Effectif (N=351)	Pourcentage (%)
Plaintes générales		
Fièvre	151	43,01
Asthénie	78	22,23
Amaigrissement	24	6,84
Anémie	14	3,98
Pleuropulmonaire		
Toux	46	13,1
Dyspnée	36	10,25
Douleurs thoraciques	8	2,28
Digestive		
Vomissements	29	8,26
Diarrhée	26	7,41
Douleurs abdominales	2 2	6,27
Neurologique		
Altération de conscience	15	4,27
Hémiplégie	6	1,7
Ostéo articulaire		
Poly arthralgie	7	1,99
Autre*	64	18,23

*(Céphalées 3,98%, masse mammaire 1,7%, convulsion 1,42%...)

3.3.2 Itinéraire thérapeutique des patients avant hospitalisation

- Consultations antérieures à l'admission

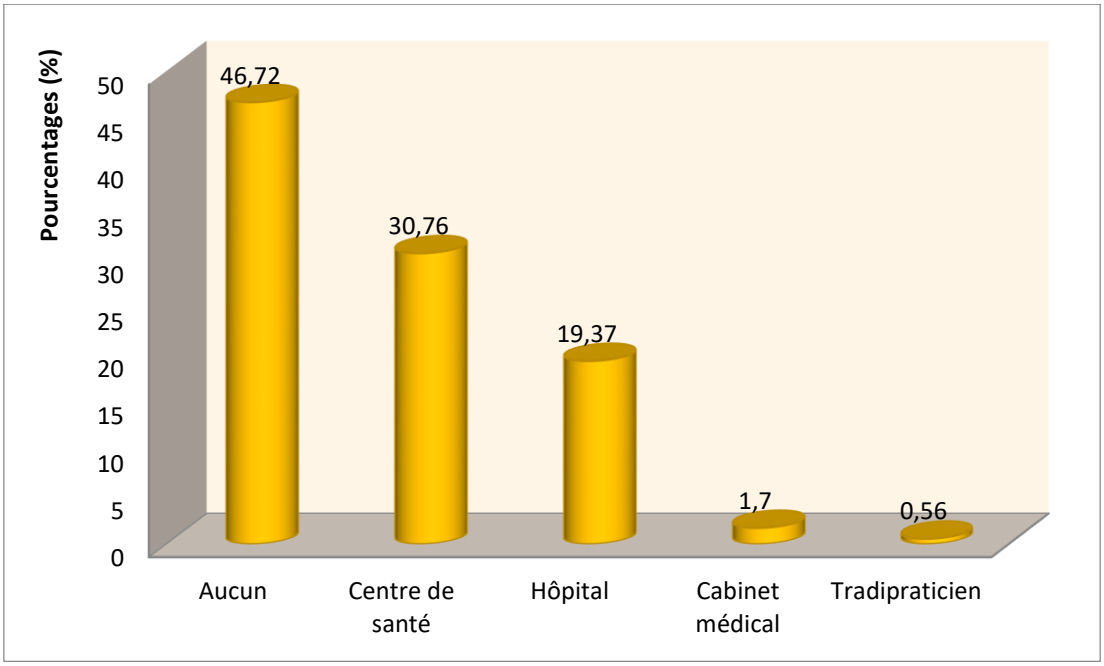


Figure 6: Répartition des patients selon les consultations antérieures à l'admission

Presque la moitié des patients n'avaient pas consulté antérieurement soit 46,72%.

La plupart des patients s'étaient rendus dans un centre de santé soit 30,76% et 0,56% s'étaient rendus chez un tradipraticien.

- **Délai d'évolution de la fièvre avant admission**

Le délai moyen d'évolution de la fièvre avant admission était de 27,41 jours avec des extrêmes de 2 et 730 jours.

- **Traitements antérieurs à l'hospitalisation**

Sur 351 patients retenus, 133 n'avaient pas reçu de traitement antérieurement. Nous avons recensé 275 traitements antérieurs dont des associations chez un même patient. Ces traitements antérieurs sont répartis dans le tableau XIII ci-dessous.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le traitement antérieur à l'hospitalisation

	Effectif (N=351)	**Pourcentage (%)**
Aucun	133	37,89
Antibiotique	109	31,05
Antalgique	67	19,08
Anti paludique	30	08,55
AINS	12	03,42
Phytothérapie	10	02,84
Chloroquine	05	01,42
Anticoagulant	05	01,42
Corticoïde	04	01,13
Chimiothérapie	02	00,57
Transfusion	02	00,57
Autre	29	08,26

La majorité des patients n'avaient pas reçu de traitement antérieurement (37,89%). Les traitements antérieurs les plus administrés étaient, les antibiotiques (31,05%) suivi des antalgiques (19,08%) et des antipaludiques (08,55%). Une faible proportion des patients avait reçu un traitement traditionnel (02,84%).

3.3.3 Antécédents et mode de vie

- **Antécédents médicaux**

Sur 351 patients retenus, 133 n'ont présenté aucun antécédent médical. Nous avions recensé 275 antécédents médicaux dont des associations chez un même patient. Ces antécédents sont répartis dans le tableau XIII ci-dessous.

Tableau XIV : Répartition des patients selon les antécédents médicaux

	Effectif (N=351)	**Pourcentage (%)**
Aucun	133	37,89
HTA	109	31,05
Diabète	52	14,81
VIH	48	13,67
Cancer	14	03,99
AVC	07	01,99
UGD	07	01,99
Hépatite B	07	01,99
Drépanocytaire SC	06	01,70
Tuberculose	06	01,70
Asthme	03	00,85
Maladie du système immunitaire	03	00,85
Hypertrophie prostatique	03	00,85
Hépatite C	02	00,57
AVCI	02	00,57
Goute	02	00,57
Lombalgie	02	00,57
Drépanocytaire SS	01	00,28
SARS-COV-2	01	00,28

L'HTA (31,05%), le diabète (14,81) et le VIH (13,67%) étaient les antécédents médicaux les plus observés chez les patients présentant une fièvre.

- **Antécédents chirurgicaux**

Sur 351 patients retenus, 50 ont présenté des ATCD chirurgicaux répartis selon le tableau XIV ci-dessous.

Tableau XV: Répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux

	Effectif (N=351)	Pourcentage (%)
Digestive	15	4,27
Traumatologique	6	1,71
Gynécologique	26	7,41
Uro-génitale	3	0,85

Les antécédents gynécologiques étaient les plus observés.

- **Mode de vie**

✓ Sept patients (soit 1,99%) étaient tabagiques et fumaient en moyenne 13 paquet-année.

✓ Soixante-seize patients (soit 21,65%) consommaient de l'alcool dont 50 consommateurs occasionnels (soit 65,78 des consommateurs).

La quantité moyenne d'alcool consommée était de 14,96 g par jours.

La durée moyenne de consommation d'alcool était de 158,21 mois (soit 13 ans).

- Il y avait une notion de contage tuberculeux chez 5 patients (soit 1,42%).

Près de 2% de la population d'étude étaient tabagiques et 21,65% consommaient de l'alcool.

3.3.4 Manifestations cliniques

- **Type de fièvre**

La fièvre aigue était la plus représentée. Le délai moyen d'évolution de la fièvre était de 27,41 ±1,2 jours. Le délai médian était de 10 jours avec des extrêmes de 1 et 730 jours.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de fièvre

	Effectifs	Durée moyenne± écart type	Pourcentage (%)
Fièvre aigue	126	2,48 ±0,25	35,9
Fièvre subaigüe	106	9,8 ± 0,6	30,2
Fièvre prolongée	119	68,35 ±16,17	33,9
Total	351	27,41 ±1,2	100

- **Moment de survenue de la fièvre**

Les patients présentaient une fièvre en cours d'hospitalisation dans 14% des cas et avant hospitalisation dans 86% des cas.

La majorité des patients présentaient une fièvre avant admission.

- **Allure de la courbe thermique de la**

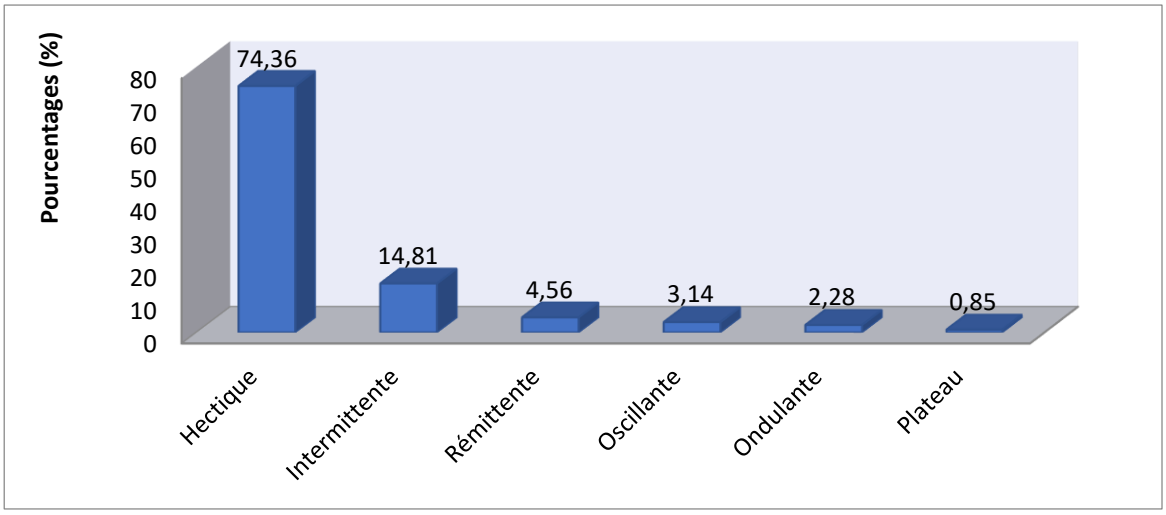


Figure 7: Répartition des patients selon l'allure de la courbe thermique

La courbe thermique prenait une allure hectique dans la majorité des cas (74,36%) et une allure intermittente dans 14,81% des cas. L'allure en plateau de la fièvre était la moins observée (0,85%).

- **Paramètres hémodynamiques et anthropométriques**

Les paramètres hémodynamiques et anthropométriques mesurés à l'admission sont présentés dans les tableaux ci-après :

Tableau XVII : Présentation de la moyenne de la température, FR et FC

	Moyenne	Minimum	Maximum
Température en °C	38,72	38	41,8
FR en cpm	27,98	14	56
FC en bpm	107,13	24	172

La température de nos patients était en moyenne de 38,72°C, la FR de 27,98cpm et la FC de 107,13bpm.

Tableau XVIII: Répartition des patients selon les paramètres anthropométriques et hémodynamiques

	Effectifs	Pourcentage (%)
Température (n=351)		
Fièvre légère	35	9,97
Fièvre modérée	245	69,80
Fièvre élevée	71	20,23
FR (n=296)		
Normal	22	07,43
Polypnée	274	92,57
SAO2 (n= 308)		
Désaturation en O2	39	12,66
Saturation normale	269	87,34
FC (n= 339)		
Normale	92	27,14
Tachycardie	247	72,86
TA (n= 234)		
Hypotension	33	14,10
Normale	137	58,55
Hypertension	64	27,35
IMC (n= 33)		
Maigre	09	27,27
Normal	12	36,37
Surpoids	06	18,18
Obésité	06	18,18

Plus de deux patients sur trois avaient une température modérée, une tachycardie et une polypnée.

- **Signes associées**

L'asthénie était le signe le plus souvent associé à la fièvre chez les patients.

Tableau XIX : Répartition des patients selon les signes associés à la fièvre

	Effectifs	Pourcentages (%)
Asthénie	183	52,14
Amaigrissement	107	30,48
Toux	52	14,81
Vomissements	31	08,83
Douleurs abdominales	22	06,27
Diarrhées	21	05,98
Adénopathies	19	05,41
Altération de conscience	17	04,84
Anémie	13	03,70
Dyspnée	13	03,70
Douleurs thoraciques	10	02,84
Convulsions	09	02,56
Ictère	08	02,28
Déshydratation	07	01,99
Dysphagies	04	01,13
Leucorrhées	03	00,85
Poly arthralgie	01	00,28

- **Signes physiques**

Le SRIS et le syndrome d'altération de l'état général étaient les syndromes les plus associés à la fièvre chez les patients.

Tableau XX : répartition des patients selon les syndromes et signes physiques associés à la fièvre

	Effectifs	Pourcentages (%)
SRIS	288	82,05
Syndrome d'altération de l'état général	260	74,07
Syndrome de condensation pulmonaire	101	28,77
Syndrome tumoral	68	19,37
Syndrome anémique	55	15,67
Syndrome pleural liquidien	27	07,69
Syndrome pyramidal	24	06,83
Ascite	20	05,70
Syndrome de détresse respiratoire	17	04,84
Syndrome de déshydratation extracellulaire	17	04,84
Syndrome hémolytique	10	02,85
Syndrome IBAU/ OBAU	10	02,85
Syndrome hypoxémiant	09	02,56
Syndrome de cholestase	07	01,99
Muguet buccal	06	01,70
Syndrome méningé	05	01,42
Syndrome d'insuffisance cardiaque droit	05	01,42
Syndrome d'insuffisance cardiaque globale	04	01,14
Syndrome polyuro-polydipsique	03	00,85
Syndrome hémorragique	03	00,85
Syndrome d'insuffisance cardiaque gauche	03	00,85
Syndrome d'HTP	03	00,85

Tableau XX (Suite) : répartition des patients selon les syndromes et signes physiques associés à la fièvre

	Effectifs	Pourcentages (%)
Syndrome œdémato-ascitique	03	00,85
Syndrome de déshydratation intracellulaire	02	00,57
Syndrome pleural gazeux	01	00,28
Syndrome IHC	01	00,28
Syndrome neurogène périphérique	01	00,28

3.4 Données paracliniques

- **Examens biologiques**

Deux cent quatre-vingt-dix-neuf patients (soit 85,18%) avaient réalisé la NFS.

Tableau XXI: Répartition des patients selon les résultats de la NFS

	Effectifs	Pourcentages (%)
Anémie	228	76,25
Normochrome	159	53,18
Hyperleucocytose	151	50,50
Polynucléose	131	43,81
Monocytaire	119	39,80
Microcytaire	102	34,11
Lymphopénie	63	21,07
Hypochrome	49	16,39
Thrombopénie	44	14,71
Thrombocytose	26	08,69
Macrocytaire	17	05,68
Normale	15	05,01
Argénérative	13	04,34

Tableau XXI (Suite) : Répartition des patients selon les résultats de la NFS

	Effectifs	Pourcentages (%)
Neutropénie	11	03,68
Lymphocytose	06	02,00
Leucopénie	05	01,67
Bicytopénie	03	01,00
hyper éosinophilie	02	00,66
Régénérative	01	00,33
Pancytopénie	01	00,33

Deux cent quatre-vingt-dix-neuf patients (soit 85,18%) avaient réalisé la NFS

Les patients présentaient une anémie dans 76,25% des cas et une hyperleucocytose dans 50,50% des cas.

Tableau XXII : Présentation de moyenne de CRP, VS, procalcitonine et ferretinémie

	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum
CRP	121,58	81	1	694
VS	51,38	50	6	150
Pro calcitonine	8,12	8	1	39
Ferritinémie	303,25	300	5	1196

La moyenne de la CRP était de 121,58 mg/L tout diagnostic confondu.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon la CRP, la VS et la procalcitonine

	Effectifs	Pourcentages (%)
CRP		
Normale	14	03,98
Elevé	184	52,42
Non fait	153	43,58
VS		
Normale	17	04,84
Accélérée	58	16,52
Non fait	276	78,63
Procalcitonine		
Normale	04	01,13
Elevé	05	01,42
Non fait	342	97,43

Parmi les patients de l'étude, 43,58% n'avaient pas réalisé de CRP, 78,63% n'avaient pas réalisé de VS et la presque totalité (97,43%) n'avaient pas réalisé le dosage de la Procalcitonine. La CRP était élevée dans 52,42% des cas et la VS dans 16,52% des cas.

Des patients qui ont réalisé la CRP, elle était élevée dans 94,84% des cas. Pour la VS, elle était élevée dans 77,33% des cas.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon les examens biologiques à visée étiologiques réalisés.

	Effectifs	Pourcentages (%)
GE-DP	189	53,84
PRC- COVID19	176	50,14
Hémoculture	73	20,80
Ag-Hbs	57	16,24
ECBU	54	15,38
AC anti VHC	44	12,53
Sérologie VIH	23	06,55
PCR crachat	23	06,55
Ponction d'ascite	18	05,13
TDR COVID19	14	03,99
Anatomopathologie	13	03,70
Ponction liquide pleurale	11	03,13
Ponction lombaire	10	02,85
Ponction abcès	03	00,85
IDR-tuberculine	03	00,85
BAAR	03	00,85
Coproculture	03	00,85
AAN	03	00,85
Médullogramme ou BOM	02	00,57
Cytoponction	01	00,28

La GE-DP était l'examen biologique le plus réalisé avec 53,84% des cas suivi de la PCR-COVID19 avec 50,14% des cas et l'hémoculture avec 20,80% des cas. Notons qu'un même patient pouvait réaliser des examens biologiques différents.

- **Examens d'imagerie médicale**

Une faible proportion des patients avaient pu réaliser un examen d'imagerie médical.

Tableau XXV : Répartition des patients selon les anomalies détectées à la Rx pulmonaire

	Effectifs	Pourcentages (%)
Syndrome pleurale	15	18,07
Condensation systématisée	15	18,07
Condensation non systématisée	14	16,86
Macronodule/micronodule	14	16,86
Pleurésie	10	12,04
Autre	09	10,84
syndrome interstitiel	07	08,43
Syndrome alvéolaire	07	08,43
Atélectasie	05	06,02
Miliaire	02	02,40
Caverne	01	01,20
syndrome bronchique	01	01,20
Abcès	01	01,20

Cent dix-huit patients avaient réalisé une radiographie pulmonaire. Elle était pathologique chez 83 patients (soit 70,33%). L'atteinte parenchymateuse était la plus observée (78,81%).

Tableau XXVI : Répartition des patients selon les autres examens d'imagerie médicale à visée étiologiques réalisé

	Effectif	Pourcentages (%)
Echographie abdominale	34	9,69
Echographie cardiaque transthoracique	16	4,56
Tomodensitométrie	11	3,13
Écho- Doppler veineux des membres inférieurs	10	2,85
Fond d'œil	9	2,56
Fibroscopie œso- gastro- duodénale avec biopsies	1	0,28
Panoramique dentaire	1	0,28
IRM	1	0,28

Une faible proportion des patients avait pu réaliser un examen d'imagerie médical. L'examen le plus réalisé était l'échographie abdominale avec 9,69%. La TDM a pu être réalisé par seulement 11 patients soit 3,13% et l'IRM par 1 seul patient soit 0,28%.

3.5 Profil étiologique des fièvres

- **Diagnostic retenu**

Les maladies infectieuses (66,67%), les néoplasies (11,68%) et les causes diverses (10,83%) étaient les catégories diagnostiques les plus fréquentes. Les MINI représentaient 02,27% des diagnostics retenus et les hémopathies malignes 03,41%. L'étiologie restait inconnue dans 05,12% des cas.

Tableau XXVII : Répartition des patients selon le diagnostic retenu.

	Effectifs	Pourcentages (%)
Maladies infectieuses	234	66,67
Maladies inflammatoires non infectieuses	8	2,27
Maladies tumorales	53	15,09
Cancers solides	*41*	*11,68*
Hémopathies malignes	*12*	*3,41*
Causes diverses	38	10,83
Etiologies non identifiées	18	5,12

➢ Type de maladies infectieuses

Parmi les maladies infectieuses, la tuberculose était la cause la plus fréquente avec 17,52% des cas suivi des pneumopathies infectieuses non tuberculeuse et du paludisme respectivement avec 15,38% et 12,83% des cas.

Tableau XXVIII: Répartition des patients selon le type de maladies infectieuses retrouvées.

Causes infectieuses	Effectif (n=234)	Pourcentage (%)
Bactérienne		
Tuberculose	41	17,52
Pneumopathies infectieuses non tuberculeuses	36	15,38
Infection digestive	29	12,39
Infections des voies urinaires	24	10,25
Sepsis	08	3,41
Méningite/méningo-encéphalite	06	2,56
Abcès intraabdominal	04	1,70
Dermohypodermite	02	0,80
Endocardite	01	0,42
Autres	8	3,41
Virale		
SARS-COV2	11	4,70
Hépatites B et C	05	2,13
VIH	04	1,70
Autres	03	1,28
Parasitaire		
Paludisme	30	12,82
Toxoplasmose	9	3,84
Autres	01	0,42
Fongique		
Candidose	7	2,99
Cryptococcose	03	1,28
Aspergillose	01	0,42
Autres	01	0,42

➢ **Type de tuberculose**

La localisation la plus fréquente était pulmonaire.

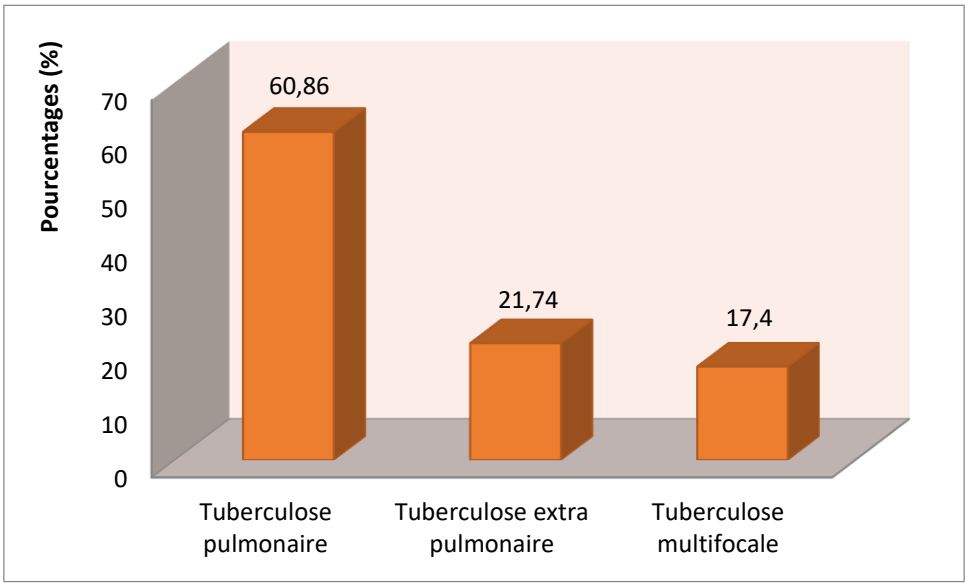


Figure 8:Répartition des patients selon le type de tuberculose.

➢ **Localisation de la tuberculose**

Les autres localisations les plus fréquentes étaient ganglionnaire, pleurale et péritonéale.

Tableau XXIX : Répartition des cas de tuberculose selon la localisation

	Effectifs	Pourcentages (%)
Pulmonaire	34	82,93
Ganglionnaire	06	14,63
Péritonéale	03	07,31
Digestive	03	07,31
Pleurale	03	07,32
Cérébrale/rachidienne	02	04,88
Péritonéale	02	04,88

3.6 Evolution

L'évolution était favorable dans 82,63% des cas. Les complications observées pour les cas d'évolution défavorables était : le statut quo clinique, le pied diabète et la détresse respiratoire. L'évolution s'est faite vers le décès dans 12,53% des cas et 3,99% des patients étaient perdus de vue.

Tableau XXX : Répartition des patients selon l'évolution

	Effectifs	Pourcentages (%)
Favorable	290	82,63
Défavorable	03	00,85
Décès	44	12,53
Perdu de vue	14	03,99
Total	351	100,00

Tableau XXXI : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation avant diagnostic, la durée totale d'hospitalisation et l'évolution

Variable	Description
Durée d'hospitalisation avant diagnostic (jrs)	
Moyenne	2,56
Médiane	2,5
Minimum	2
Maximum	21
Durée total d'hospitalisation (jrs)	
Moyenne	10,83
Médiane	10
Minimum	2
Maximum	80
Evolution	
Favorable	290 (82,63%)
Défavorable	3 (0,85%)
Décès	44 (12,53%)
Perdu de vue	14 (3,99%)

La durée totale d'hospitalisation avant le diagnostic était en moyenne de 2,56 jours avec des extrêmes de 2 et 21 jours.

La durée totale d'hospitalisation était en moyenne de 10,83 jours avec des extrêmes de 2 et 80 jours.

Tableau XXXII : Répartition des étiologies des fièvres en fonction des caractéristiques sociodémographiques

	Diagnostic retenu					
	Maladies infectieuses N= 234	Maladie inflammatoire N= 8	Cancers solides N= 41	Hémopathies malignes N= 12	Causes diverses N= 38	Etiologies non identifiées N= 18
Age (années)						
≤ 20	15 (6,41)	0	1 (2,44)	1 (8,33)	3 (7,89)	2 (11,11)
] 20 - 30]	30 (12,82)	1 (12,5)	0	3 (25)	10 (26,31)	6 (33,34)
] 30 - 40]	45 (19,23)	2 (25)	10 (24,34)	2 (16,66)	5 (13,15)	3 (16,66)
] 40 - 50]	50 (21,36)	0	12 (29,27)	1 (8,33)	3 (7,89)	3 (16,66)
] 50 - 60]	50 (21,36)	2 (25)	11 (26,82)	2 (16,66)	12 (31,58)	0
] 60 - 70]	30 (12,82)	0	6 (14,63)	3 (25)	3 (7,89)	4 (22,22
] 70 - 80]	12 (5,13)	1 (12,5)	0	0	2 (5,26)	0
> 80	2 (0,85)	2 (25)	1 (2,44)	0	0	0
Age moyen (ans)	44,34 ±2,15	29,67 ±5,37	54,12 ±3,74	36,28 ±3,4	46,76 ±5,49	48,91 ±5,58
Sexe						
Masculin	115 (49,14%)	2 (25%)	12 (29,27%)	7 (58,33%)	14 (36,84%)	5 (27,77%)
Féminin	118 (50,86%)	6 (75%)	29 (70,73%)	5 (41,67%)	24 (63,16%)	13 (72,23%)
Type de milieu						
Urbain	105 (44,87%)	2 (25%)	14 (35,90%)	5 (41,67%)	7 (20,59%)	7 (38,99%)
Péri urbain	58 (24,79%)	1 (12,5%)	12 (30,77%)	0 (00%	15 (44,11%)	6 (33,33%)
Rural	59 (30,34%)	5 (62,5%)	13 (33,33%)	7 (58,33%)	12 (35,30%	5 (27,77%)

Les MINI et les néoplasies prédominaient chez les sujets de sexe féminin.

Par ailleurs, on notait une légère prédominance masculine en ce qui concerne les hémopathies.

La majorité des patients atteints de MINI ou d'hémopathie maligne vivaient en milieu rural.

Tableau XXXIII : Description des étiologies des fièvres en fonction de quelques données biologiques

	Diagnostic retenu					
	Maladies infectieuses N= 234	Maladie inflammatoire N= 8	Cancers solides N= 41	Hémopathies malignes N= 12	Causes diverses N= 38	Etiologies non identifiées N= 18
Anémie						
Oui	146 (62,39%)	7 (87,5%)	27 (65,85%)	9 (75%)	22 (57,89%)	12 (66,67%)
Non	88 (37,60%)	1 (12,5%)	14 (34,15%)	3 (25%)	16 (42,11)	6 (33,34%)
Valeur CRP						
Médiane	97	132	175	86	158	111
CRP						
Normale	0	0	2 (4,88%)	4 (33,34%)	0	8 (44,44%)
Elevée	130 (55,6%)	8 (100%)	23 (56,09%)	3 (25%)	17 (44,73%)	5 (27,77%)
Non fait	104(44,4%)	0	16 (39,02%)	5 (41,66%)	21 (55,27%)	5 (27,77%)
Valeur VS						
Médiane	32	45	50	29	38	42
VS						
Normale	10 (4,27%)	0	3 (7,31%)	4 (33,34%)	2 (5,26%)	2 (11,11%)
Accélérée	31 (13,24%)	6 (75%)	9 (21,95%)	2 (16,67%)	8 (21,05%)	6 (33,34%)

Non fait	170 (72,64%)	2 (25%)	29 (70,73%)	6 (50%)	28 (73,68%)	10 (55,56%)
PNN						
Médiane	7,23	9,2	0	8,2	9,1	7,2
Lymphocyte						
Normale	1,4	1,71	1,21	1,52	1,08	1,92

La majorité des patients avaient une anémie tout diagnostic confondu.

Tableau XXXIV : Description des étiologies des fièvres en fonction de l'allure de la courbe thermique, le type de fièvre et la durée totale d'hospitalisation avant le diagnostic

	Diagnostic retenu					
	Maladies infectieuses N= 234	Maladie inflammatoire N= 8	Cancers solides N= 41	Hémopathies malignes N= 12	Causes diverses N= 38	Etiologies non identifiées N= 18
Allure de la courbe thermique						
Plateau	2 (0,85%)	1 (12,5%)	0 (00%)	0 (00%)	0 (00%)	0 (00%)
Intermittente	38 (16,24%)	2 (25%)	1 (2,44%)	4 (33,33%)	3 (8,11%)	4 (22,22%)
Oscillante	6 (2,56%)	0(00%)	2 (4,88%)	0 (00%)	2 (5,26%)	1 (5,55%)
Rémittente	9 (3,84%)	1 (12,5%)	1 (2,44%)	2 (16,66%)	1 (2,70%)	2 (11,10%)
Hectique	172 (73,50%)	4 (50%)	37 (90,24%)	6 (50%)	32 (86,49%)	10(55,55%)
Ondulante	7 (2,99%)	0 (00%)	0 (00%)	0 (00%)	0 (00%)	1 (5,55%)
Type de fièvre						
Fièvre aigue	86(36,75%)	1(12,5%)	12(29,27%)	2(29,26%)	18 (47,36%)	7(38,88%)
Fièvre subaigüe	75(32,06%)	2(25%)	5 (12,19%)	8 (19,51%)	12 (31,57%)	4 (22,23%)
Fièvre chronique	73 (31,19%)	5(62,5%)	24 (58,54%)	2 (4,87%)	8(21,05%)	7(38,88%)
Durée d'hospitalisation avant le diagnostic (jrs)						
Moyenne	2,63	3,66	3,15	2,4	1,86	2,99

Les MINI et les néoplasies se présentaient dans la majorité des cas sous forme de fièvre prolongée. Les hémopathies malignes sous forme de fièvre subaigüe. Les maladies infectieuses se présentaient pratiquement à part égal sous les trois types de fièvres.

Tableau XXXV : Description des étiologies des fièvres en fonction du mode de vie, la durée totale d'hospitalisation et l'évolution

	Diagnostic retenu					
	Maladies infectieuses N= 234	Maladie inflammatoire N= 8	Cancers solides N= 41	Hémopathies malignes N= 12	Causes diverses N= 38	Etiologies non identifiées N= 18
Mode de vie						
Tabac	3 (42,85%)	0	0	0	2 (28,57%)	2 (28,57%)
Alcool	28 (36,84%)	2(2,63%)	1(1,31%)	2(2,63%)	19(25%)	24 (31,57%)
Durée total hospitalisation						
Médiane	10,46	9	11,79	10,3	10,56	13,78
Evolution						
Favorable	220 (94,10%)	7(85,5%)	21 (51,21%)	7 (58,33%)	23 (60,52%)	12 (66,67%)
Défavorable	0	0	0	0	1 (2,63%)	2 (5,26%)
Décès	10 (4,27%)	0	20 (48,79%)	5 (41,67%)	6 (15,78%)	3 (7,89%)
Perdu de vue	4 (1,63%)	1 (12,5%)	0	0	8 (21,05%)	1(2,63%)

L'évolution avait été favorable dans la majorité des cas tout diagnostic confondu.

Parmi les patients décédés, la majorité était atteint de cancer (56,81%), suivi des patients atteints de maladies infectieuses (22,72%)

4 . Discussion

La discussion des résultats de la présente étude s'articulera autour des deux points suivants :

- La qualité et la validité de l'étude

-L'analyse des données et la comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs

4.1 Validité et biais de l'étude

4.1.1 Validité

Concernant la validité interne de notre étude, les sujets inclus répondaient à nos critères d'inclusions. L'organisation de la collecte des données telles que décrites, a été respectée.

Quant à la validité externe, le cadre d'étude constitué par les services de médecine interne du CNHU/HKM et du CHUDOP, ne permet de rendre compte que d'une demande de soins limité géographiquement ; peu représentative de la population générale. Mais le CNHU/HKM étant au sommet de la pyramide sanitaire au Bénin et le CHUDOP étant au second niveau de la pyramide sanitaire et la médecine interne étant au carrefour des pathologies médicales de l'adulte, ces services reçoivent donc des patients de tout horizon. Ces résultats sont donc un indicateur de la réalité des patients ayant une fièvre hospitalisés en milieu spécialisé.

4.1.2 Evaluation des biais

- **Biais de sélection**

Il est inhérent à l'étude qui, étant rétrospective, s'est faite sur des sources d'informations secondaires. Des 363 patients inclus dans l'étude, les dossiers de 12 patients soit 3,30% des inclus n'ont pu être exploité car non inutilisables. Cette sélection engendre donc un biais.

- **Biais d'information**

Ils sont tout d'abord lié à l'utilisation de données secondaires comme dans toute étude rétrospective. Ensuite, les biais d'information sont liés au manque d'informations surtout par rapport au bilan paraclinique qui n'ont pas pu être réalisé par certains patients, ce qui a limité l'échantillon à certain niveau.

4.2 Analyse des données

4.2.1 Aspects épidémiologiques

4.2.1.1 **Fréquence**

Des 1210 patients hospitalisés dans les services de médecine interne du CNHU/HKM et du CHUDOP durant la période d'étude, 363 ont présenté une fièvre à l'admission ou en cours d'hospitalisation soit une fréquence hospitalière de 30%. La fréquence des fièvres est diversement appréciée dans la littérature. AGBODANDE et al au Bénin [47] et Okada et al au Japon [6] avaient trouvé cependant des fréquences plus faible soit respectivement 13,34% et 2,9%. Cette différence importante pourrait s'expliquer par le fait que seules les fièvres prolongées avaient été prise en compte dans les études sus-citées alors que la nôtre s'est intéressé à toutes les fièvres y compris aigues et subaiguës.

4.2.1.2 **Caractéristiques sociodémographiques**

- **Sexe**

Notre étude, effectuée sur une population de 351 patients met en évidence une légère prédominance féminine à 55,84%, soit un sex-ratio de 0,76. Cette prédominance est également retrouvée dans la plupart des études, notamment dans

celles de Ergonul [48] et Maamar [49] qui ont colligé respectivement 51% et 55% de femmes.

Par contre, le genre masculin l'emportait dans une étude menée en Turquie par Satoglu [50] avec une nette supériorité masculine à 70%.

Age

L'âge moyen était de 45,86 ±1,73 ans avec des extrêmes de 16 et 90 ans. La tranche d'âge de 50 à 60 ans était la plus représentée avec 21,94%. Ces résultats sont superposables à ceux obtenus lors des études de Ben Yahia et al [51] et Issa et al [2] qui ont trouvé respectivement une moyenne d'âge de 44,6ans et 41 ans. Cependant, nos résultats sont inférieurs à ceux de Stamadis et al [52] qui avaient retrouvé une moyenne d'âge de 56,5 ans. Cette différence entre nos données et celle de la Grèce peuvent s'expliquer par la jeunesse de la population Béninoise avec une moyenne d'âge de la population générale de 19ans contre 45 ans pour la moyenne d'âge de la population Grecque.

Ethnies

Les Fons suivi des Gouns et des Yorubas étaient les plus représentés. Cela s'explique par la situation géographique du CNU/HKM et du CHUDOP respectivement situé dans les villes de Cotonou et de Porto-Novo où ces ethnies sont majoritaires dans la population générale.

Type de milieu d'habitation

La plupart des patients vivaient en milieu urbain 44%. Ceci pourrait s'expliquer par la proximité et l'accessibilité des centres médicaux dans les zones urbaines.

- **Autres caractéristiques sociodémographiques**

En ce qui concerne la situation matrimoniale, il n'est pas surprenant de constater que la majorité de nos patients soient mariés vu la moyenne d'âge de 45,8 ans. La majorité de nos patients avaient un niveau d'étude supérieur soit 36,22% ce qui leurs offraient une meilleur connaissance des structures sanitaires à consulter en cas de maladie.

4.2.2 Profil clinique

4.2.2.1 **Antécédents et mode de vie**

Dans notre série, les antécédents médicaux les plus observés chez nos patients étaient l'HTA (31,05%), le diabète (14,81) et le VIH (13,67%). Ces chiffres sont nettement supérieurs à ceux retrouvés par Issa A. et al à Dakar [2] qui avaient observé, 11% de cas d'HTA, 2% de cas de VIH et 0% de cas de diabète. Cette différence pourrait être liée au fait que l'étude faite à Dakar s'était portée uniquement sur les fièvres prolongés et sur une durée de 13 mois. Par ailleurs, cette fréquence élevée du terrain VIH chez nos patients pourrait s'expliquer par le fait que la médecine interne est le service de prise en charge au Bénin des patients porteurs du virus du VIH et nécessitant une hospitalisation. En ce qui concerne l'HTA et le diabète, il pourrait s'agir d'une tare en nette augmentation dans nos contrées.

Nous avons retrouvé, 21,65% de patients éthyliques et 1,99% de patients tabagiques. En effet, il pourrait s'agir d'un mode de vie plus répandu en ce qui concerne l'alcool et moins répandu en ce qui concerne le tabac.

4.2.2.2 Itinéraire thérapeutique des patients avant hospitalisation

Délai d'évolution de la fièvre avant admission

Le délai moyen d'évolution de la fièvre avant admission était de 27,41 jours avec des extrêmes de 2 et 730 jours. Des délais plus importants ont été relevés dans les études de Ahmed et al [53] et de Baicus et al [54] avec des délais moyens respectifs de 42 jours et de 49 jours. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre étude prenait aussi en compte les fièvres aigue dont les causes sont dominées par les maladies infectieuses (plus de 65%) qui se présentent le plus souvent sous un mode brutal obligeant le patient à consulter très tôt contrairement aux études suscitées qui prenaient uniquement en compte les fièvres prolongées inexpliquées dont les étiologies sont le plus souvent constitué de pathologies évoluant à bas bruit. Aussi cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la définition de la fièvre prolongée prend en compte un délai d'évolution de plus de 20 jours.

Consultation et traitement antérieur à l'admission

53,28% des patients avaient consulté avant admission. Ces résultats se rapprochent de ceux de Issa et al [2] qui retrouvaient 46% de consultations antérieures, mais s'éloignent nettement de ceux de Satoglu [50] et Stamadis [52] qui retrouvaient 100% de consultations antérieures. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces pays sont plus développés et disposent d'un système de médecin traitant qui consulte les patients avant qu'ils ne se rendent dans les centres de références.

Le traitement antérieur le plus administré dans ses deux études était des antibiotiques [50,52]. Il en est de même pour la notre.

Notons que près de 3% des patients avaient consommé des médicaments traditionnels. Ces résultats sont comparables à ceux de Satoglu et al et Stamadis et al [52] où aucune notion de consommation de médicaments traditionnels n'a été observée. Ils sont cependant nettement inférieurs à ceux de Issa et al [2] au Sénégal qui avait retrouvé 24% de tradithérapie avant admission. Ceci avait été expliqué par l'auteur par l'importance des croyances et des coutumes dans les régions sénégalaises.

4.2.2.3 **Motif de consultation et signe associés à la fièvre**

La fièvre était le motif de consultation le plus fréquemment observé dans notre étude.

Dans notre série, un signe était associé à la fièvre dans 100% des cas. Ce résultat se rapproche de celui des autres séries de la littérature qui retrouvaient un signe associé à la fièvre dans plus de 90% des cas [53,55].

4.2.2.4 **Constantes vitales**

La température de nos patients était en moyenne de 38,7°C avec des extrêmes de 38°C et 41,8°C. Nos résultats sont superposables à ceux de Issa et al [2] et de AliGeuchi et al [55] qui avaient retrouvé respectivement une moyenne de 38,9°C et 38,8°C.

La moyenne de la FR et de la FC chez nos patients étaient respectivement de 27,98 cpm et de 107,13 bpm. Ces résultats se rapprochent de ceux de l'étude Sénégalaise qui retrouvaient en moyenne respectivement 24 cpm et 110 bpm.

4.2.2.5 Type de fièvre et allure de la courbe thermique

Type de fièvre

Le délai moyen d'évolution de la fièvre était de 27,41 ±1,2 jours. La fièvre évoluait le plus souvent sous un mode aigue 35,9% suivi du mode prolongé 33,9% et subaiguë 30,2%.

Les MINI et les cancers solides se présentaient dans la majorité des cas sous forme de fièvre prolongée. Les hémopathies malignes sous forme de fièvre subaigüe. La fièvre pouvait évoluer suivant n'importe quel type au cours d'une maladie infectieuse.

Allure de la courbe thermique

Dans notre étude, la courbe thermique prenait une allure hectique dans la majorité des cas soit 74,36%. Ces résultats sont supérieurs à ceux de Issa et al à Dakar [2] qui avaient retrouvé une allure hectique dans 30% des cas. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre étude prend en compte non seulement les fièvres prolongées mais également les fièvres aigues et subaiguës alors que celle de Issa et al prenait en compte uniquement les fièvres prolongées.

La courbe thermique prenait une allure hectique dans la majorité des cas tout diagnostic confondu.

4.2.2.6 Séjour à l'hôpital

Durée d'hospitalisation avant le diagnostic

La moyenne de la durée d'hospitalisation avant diagnostic était de 2,5 jours tout diagnostic confondu. Nos résultats sont nettement inférieurs à ceux de Issa et al [2] et de Stamadis et al [52] qui avaient noté respectivement une moyenne de 12

jours et de 30 jours. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces études prenaient en compte uniquement les fièvres prolongées qui constituent un défis diagnostic avec plusieurs causes possibles et donc plus de temps pour la recherche étiologique de la fièvre.

- **Durée totale d'hospitalisation**

La médiane de la durée d'hospitalisation était de 10 jours avec des extrêmes de 2 et 80 jours. En Turquie et au Sénégal, la durée totale d'hospitalisation était respectivement en moyenne de 22,5 jours et de 23 jours. Ces durées représentent le double en comparaison avec nos résultats.
Nos services pourraient davantage écouter ce délai si le plateau technique le permettait et si le coût des explorations complémentaires était plus accessible.

- **Evolution**

L'évolution s'est faite vers le décès dans 12,53% des cas avec comme première catégorie incriminée les cancers. Ce taux de décès se rapproche de celui de Saltoglu et al en Turquie [50] soit 12,64%, mais s'écarte cependant de ceux de Maamar et al au Maroc [49] et de Issa et al au Sénégal [2] qui avaient dénombré respectivement 8% et 39% de cas de décès. La première catégorie incriminée dans l'étude marocaine était celle des maladies infectieuses et dans l'étude sénégalaise celle des patients n'ayant pas de diagnostic. Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par la variabilité de la répartition des différentes pathologies responsable de fièvre, observé dans les diverses séries.

4.2.3 Aspects paracliniques

Toute fièvre nécessite une exploration. Devant une fièvre dont on n'a pas fait un lien étiologique évident, un bilan inflammatoire est recommandé en première

intention en raison de leur valeur d'orientation. Ils permettent d'orienter les examens de deuxième intention.

4.2.3.1 Examens biologiques

- **Numération formule sanguine (NFS)**

La majorité de nos patients (76,25%) avaient une anémie tout diagnostic confondu. Nos résultats sont comparables à ceux de Issa et al [2] qui avaient retrouvé 82% de cas d'anémie.

Nous n'avons pas trouvé d'étude concernant le croissement anémie et fièvre.

Cependant nous pensons que ce pourcentage est très élevé dans nos contrées du fait du caractère multifactoriel des anémies. Elles peuvent être carentielle et/ou inflammatoire et/ou un retentissement de la pathologie sous-jacente notamment pour les hémopathies qui atteignent préférentiellement la moelle.

L'hyperleucocytose était présente dans 50,50% des cas toutes étiologies confondus. Dans notre population, nous avons noté que l'hyperleucocytose était grossièrement à prédominance neutrophile. Nos résultats sont superposables à ceux de Issa et al [2] qui avaient trouvé une hyperleucocytose dans 47% des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le rôle important que joue cette lignée dans la défense de l'organisme notamment dans les infections et les néoplasies.

- **CRP et VS**

La moyenne de la CRP tous diagnostics confondus était de 121,58 mg/L. Issa et al au Sénégal [2] et Stamadis et al en Grèce [52] ont rapporté respectivement

96mg/L et 64,3mg/L comme moyenne de CRP. Dans chacune de ces études la moyenne de la CRP était très élevée.

Dans notre étude, un syndrome inflammatoire biologique (CRP et/ou VS élevée) était présent chez plus de 95% des patients ayant réalisé ces examens. Ce résultat est superposable à ceux de Issa et al [2] et de Carmoi et al [56] qui avaient rapporté un syndrome inflammatoire biologique chez 100% de leurs patients.

- **Examens biologiques spécifiques**

La GE-DP était l'examen biologique le plus réalisé avec 53,84% des cas suivi de la PCR-COVID19 avec 50,14% des cas et de l'hémoculture avec 20,80% des cas. Ces chiffres enregistrés s'expliquent par le contexte d'endémie palustre et l'épidémie de la COVID-19. Quant à l'hémoculture il s'agit d'un examen couramment réalisé chez les patients présentant une fièvre dans notre contexte où on observe une prédominance des infections bactériennes.

4.2.3.2 Examens d'imagerie médicale

Une faible proportion des patients avait pu réaliser un examen d'imagerie médical.

33,62% de nos patients avaient réalisé une radiographie pulmonaire. Elle était pathologique dans 70,33% des cas et l'atteinte parenchymateuse était la plus observée avec 78,81%.

L'échographie abdominale avait été réalisée par 9,69% des patients, le scanner par 3,13% et l'imagerie par résonnance magnétique par 1 seul patient soit 0,28%. Ceci pourrait s'expliquer par le coût élevé de ces examens qui rend difficile sa réalisation par nos populations.

4.2.4 Profil étiologique

Les étiologies des fièvres étaient dominées par les maladies infectieuses avec 66,67%, les cancers solides avec 11,68% et les causes diverses avec 10,83% des cas. Les hémopathies malignes représentaient 03,41% et les Maladies Inflammatoires non infectieuses 2,27 %. L'étiologie restait inconnue dans 5,12% des cas.

Cette répartition se rapproche de celles de certaines séries de la littérature en ce qui concerne les causes infectieuses. Néanmoins, les MINI sont nettement plus importante, avec plus de 10% dans chacune des études sus-citées.

Le spectre des maladies retrouvées dans les séries montre quelques variations. La comparaison entre séries est difficile en raison du grand nombre de causes possibles et l'influence de nombreux facteurs sur la proportion des différentes catégories diagnostiques. Facteurs géographiques, milieu hospitalier, référence les habitudes, le moment et la durée de l'étude etc..., influencent la répartition des différentes catégories diagnostiques [11].

4.2.4.1 **Répartition selon les différentes catégories diagnostics**

4.2.4.1.1 Infectieuses

Les infections restaient la première cause de fièvre dans les services de médecine interne avec 66,67%. Nos résultats se rapprochent de ceux de Maamar et al au Maroc [49] et de Satoglu et al en Turquie [50] qui avaient trouvé respectivement 60% et 58,6%. Par contre, ils sont inférieurs à celui de Zenone en France qui avait noté 22,9% d'infections. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'en Europe

occidentale on note une diminution de la fréquence des causes infectieuses au profit des maladies inflammatoires non infectieuses (MINI) [57].

Dans notre série, 234 cas d'infections dont 159 d'origine bactérienne, 40 d'origine parasitaire, 23 d'origine virale et 12 d'origine fongique ont été répertoriées.

Infections bactériennes

La tuberculose était l'infection la plus représentée dans notre étude avec 41 patients soit 17,52%. Ce qui se rapproche des résultats de Agbodande et al au Bénin [47], de Stamadis et al en Grèce [52] et de Tabak et al en Turquie [59] qui retrouvaient respectivement 22,5 %, 23,5% et 24% de cas de tuberculoses parmi les causes infectieuses. Ceci pourrait s'expliquer par la fluidité des mouvements migratoires de nos jours entre les différents continents et la pandémie du SIDA pourraient aussi expliquer cette observation.

En Turquie [50] et au Pays-Bas [11], les causes infectieuses sont dues à des abcès profonds respectivement dans 14,63% et 13,95% des cas. Dans notre série, 4 cas ont été mis en évidence soit 1,7% des causes infectieuses. Cette fréquence inférieure à celle retrouvée dans les autres études pourrait être dû au fait que l'accès à l'imagerie, notamment la TDM, soit difficile pour la majorité des patients étant donné son coût.

Nous n'avons trouvé qu'un cas d'endocardite infectieuse soit 0,42% des infections. Ce résultat est superposable à ceux de Agbodande et al [47] et Issa et al [2] qui avaient retrouvé 2% chacun. Contrairement aux études menées en Turquie [50] et en Grèce [52] où elle était plus importante avec respectivement 14,63% et 29,41% des causes infectieuses. La présence d'un service de cardiologie dans l'hôpital pourrait expliquer ce faible pourcentage.

- **Infections parasitaires, virales et fongiques**

Parmi les 40 cas d'infections parasitaires retrouvées, le paludisme était au premier plan avec 75% des cas. Le contexte d'endémie palustre expliquerait cette observation.

L'infection au SARS-COV2 était la principale étiologie virale retrouvée dans notre série. Ceci s'explique par le contexte d'épidémie de covid-19.

La totalité des infections fongiques recensées étaient retrouvés chez des patients porteurs du virus du VIH.

4.2.4.1.2 Maladies infectieuses non inflammatoires (MINI)

Les maladies inflammatoires non infectieuses représentaient 2,27% de toutes les étiologies. Ce résultat est superposable à celui de Agbodande et al [47] qui avaient retrouvé 1,7% de cas. Par contre, ils sont nettement inférieurs à ceux de Zenone en France [57] et de Ahmed en Tunisie avec respectivement 26,4% et 24%. La rareté des maladies inflammatoires, observée dans notre étude, ne peut être interprétée par une rareté de la pathologie, mais plutôt par l'accessibilité limitée des moyens diagnostics.

4.2.4.1.3 Causes tumorales

Dans notre étude, les causes tumorales représentaient 15,09% des cas (11,68% pour les cancers solides et 3,41% pour les hémopathies malignes). Agbodande et al [47] rapportaient des chiffres nettement inférieurs soit 5,9% de maladies tumorales.

Cette différence de fréquence pourrait s'expliquer par le fait que le service de médecine interne du CNHU/HKM est le centre de référence pour la prise en

charge des cancers solides contrairement à l'hôpital de zone de Comè où s'est déroulé l'étude de Agbodande et al.

4.2.4.1.4 Causes non identifiées

Aucune étiologie n'avait été identifiée dans 5,12% des cas. Nos résultats sont superposables à ceux de Agbodande et al qui avaient retrouvé 5,9% de cas mais s'écartent nettement de ceux de Zenone en France et de Ahmed et al en Tunisie qui avaient retrouvé respectivement 25,7% et 13% de cas. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces deux études prenaient en compte uniquement les fièvres prolongées inexpliquées.

CONCLUSION

La fièvre est un motif fréquent de consultation et d'hospitalisation en médecine. Elle pose un véritable problème diagnostic au clinicien compte tenu de leur diversité étiologique. Ce travail nous a permis de dresser un panorama des patients admis pour ou ayant une fièvre dans les services de médecine interne du CNHU/HKM et du CHUDOP. Les patients de sexe féminin étaient les plus représentés (55,84%) avec un sexe ratio de 0,76. L'âge moyen était de 45,86 ±1,73 ans et l'âge médian de 45 ans avec des extrêmes de 16 et 90 ans. La plupart des patients vivaient en milieu urbain. Les maladies infectieuses (66,67%), les néoplasies (11,68%) et les causes diverses (10,83%) étaient les diagnostics les plus fréquents. L'étiologie restait inconnue dans 05,12% des cas. L'évolution était favorable dans 82,63% des cas tout diagnostic confondu. Elle s'est faite vers le décès dans 12,53% des cas avec comme première catégorie incriminé les cancers. La mortalité associée est élevée et nécessite des actions concertées pour la prévention, le diagnostic précoce et la prise en charge rapide des pathologies en cause.

Cette étude a permis d'établir les causes de fièvres dans les services de médecine internes de deux hôpitaux de références du Bénin. Une étude plus large prenant en compte tous les hôpitaux sur tout le territoire pourrait permettre de mieux appréhender le profil épidémiologique et étiologique des fièvres au Bénin.

SUGGESTIONS

A l'endroit des autorités administratives du CNHU/HKM et CHUDOP

- Mettre en place un système de numérisation des dossiers médicaux

A l'endroit du personnel médical du CNHU/HKM et du CHUDOP

- Mieux remplir les dossiers médicaux en d'en assurer une bonne tenue
- Inciter une collaboration multidisciplinaire pour une identification plus rapide du diagnostic et éviter un traitement intempestif.
- Souligner davantage l'intérêt d'un examen clinique complet et répété

A l'endroit de la population générale

- Consulter au plus tôt afin d'optimiser l'efficacité d'une prise en charge adéquate

REFERENCES

1. Godeau P, Herson S, Piette J-C. Traité de médecine. 4e édition. Paris: Flammarion Médecine; 2004. 3300 p.

2. Issa A. Souhaibou N'dongo. Aspect épidémiologique et principale causes de fièvres prolongées en médecine interne: étude portant sur 102 cas colligés à la clinique médicale de l'hopital de DANTEC [Internet]. 2013 [cité 11 oct 2021]. Disponible sur: http://bibnum.ucad.sn/viewer.php

3. Loïc G. Le livre de médecine interne [En ligne]. 2e éd. Paris: Lavoisier;2014 [cité le 28 janvier 2O22]. Disponible: https://www.unitheque.com/le-livre-interne-medecine-interne/le-livre-de-linterne/lavoisier-msp/Livre/68014

4. Knockaert D., Vanderschueren S., Blockmans D. Journal of Internal Medicine - Wiley Online Library [En ligne] Fever of unknown origin in adults:

5. Madaule S, Delavigne K, Charlat I. Le paradoxe des fièvres prolongées inexpliquées Med nuc 2008 ; 32: 161-172

6. Iikuni Y, Okada J, Kondo H, Kashiwazaki S. Current Fever of Unknown Origin 1982-1992. Intern Med. 1994;33(2):67-73.

7. Tolia J, Smith LG. Fever of unknown origin: historical and physical clues to making the diagnosis. Infect Dis Clin North Am. déc 2007;21(4):917-36, viii.

8. PETERSDORF, ROBERT G.; BEESON, PAUL B. FEVER OF UNEXPLAINED ORIGIN: REPORT ON 100 CASES Medicine 1961 ; 40: 1-30

9. Vidal E, Ly K, Fauchais A-L, Monteil J. Fièvres prolongées d'origine inconnue. Médecine Nucl. août 2009;33(8):522-32.

10. Knockaert DC, Vanneste LJ, Bobbaers HJ. Recurrent or episodic fever of unknown origin. Review of 45 cases and survey of the literature. Medicine (Baltimore). mai 1993;72(3):184-96.

11. de Kleijn EMHA, Vandenbroucke JP, van der Meer JWM. Fever of Unknown Origin (FUO): I. A prospective multicenter study of 167 patients with FUO, using fixed epidemiologic entry criteria: Medicine (Baltimore). nov 1997;76(6):392-400.

12. Vanderschueren S, Knockaert D, Adriaenssens T, Demey W, Durnez A, Blockmans D, et al. From Prolonged Febrile Illness to Fever of Unknown Origin: The Challenge Continues. Arch Intern Med. 12 mai 2003;163(9):1033-41.

13. Raff PT. EVALUATION DES CONNAISSANCES DES PARENTS SUR LA FIEVRE DE L'ENFANT. :75.

14. Sommet A. MEDICAMENTS ET VAGUE DE CHALEUR : APPROCHE PHARMACOEPIDEMIOLOGIQUE. [Thèse].Toulouse. Université de Toulouse; 2009

15. Nijman RG, Vergouwe Y, Thompson M, van Veen M, van Meurs AHJ, van der Lei J, et al. Clinical prediction model to aid emergency doctors managing febrile children at risk of serious bacterial infections: diagnostic study. BMJ. 2 avr 2013;346(apr02 1):f1706-f1706.

16. Meremikwu MM, Oyo-Ita A. Paracetamol versus placebo or physical methods for treating fever in children. Cochrane Infectious Diseases Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 22 avr 2002 [cité 7 mars 2022]; Disponible sur: https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003676

17. Sherwood L. Régulation de la température. Physiologie humaine. De Boek, Paris, 2008, 518-525.

18. Harrison TR, Petersdorf RG. Frisson et fièvre. Principes de médecine interne. Médecine-Science Flammarion éd, France, 1975, 57-66

19. Steinman L. Nuanced roles of cytokines in three major human brain disorders. J Clin Invest. nov 2008;118(11):3557-63.

20. Seguin P, Launey Y, Nesseler N, Mallédant Y. Conduite à tenir devant une fièvre persistante en réanimation. :16.

21. Devulder B, Hatron PY, Hachulla E. Fièvre au long cours. Abrégé de médecine interne. Elsevier Masson éd, Paris, 2008, 5-26.

22. Sanogo F. Etiologie de la fièvre aigue chez l'enfant de 3 mois à 15ans aux urgences pédiatriques du CHU Gabriel Touré [Thèse].Bamako: USTTB; 2017

23. G K, V M. [Mechanisms of fever]. Rev Prat [Internet]. 15 janv 2002 [cité 27 sept 2021];52(2). Disponible sur: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11915555/

24. Bariéty J, Capron L, Grateau G. Variation de la température corporelle et état général. Sémiologie clinique. Masson éd, Paris, 2009, 31-38.

25. NDONGO PS. Syndromes Généraux et Systémiques - Contexte Tropical. KATANA SANTE; 2015. 381 p.

26. Maladies infectieuses t.1 - Christian Perronne - Doin - Grand format - Librairie Gallimard PARIS [Internet]. [cité 10 févr 2022]. Disponible sur: https://www.librairie-gallimard.com/livre/9782704010455-maladies-infectieuses-t-1-christian-perronne/

27. Silbernagl S; Despopoulos A. Equilibre et thermorégulation. Atlas de poche physiologie. Médecine-science Flammarion éd, France, 2001, 225.

28. Mariko SL. THESE DE MEDECINE 202. 2021;64.

29. Castaigne A, Godeau B, Lejonc JL, Schaerffer A. Sémiologie des maladies infectieuses. Sémiologie médicale : initiation à la physiopathologie. Sandoz éd, Paris, 1989, 410-418.

30. Noel V, Godeau B. Fièvre persistante plus de 2O jours. Orientation diagnostique. Rev Prat 2000 ; 50 : 1943-1951.

31. Siminoski K. Persistent Fever Due to Occult Dental Infection: Case Report and Review. Clin Infect Dis. 1 avr 1993;16(4):550-4.

32. Telzak EE, Sepkowitz K, Alpert P, Mannheimer S, Medard F, El-Sadr W, et al. Multidrug-Resistant Tuberculosis in Patients without HIV Infection. N Engl J Med. 5 oct 1995;333(14):907-12.

33. Bobrowitz ID. Active tuberculosis undiagnosed until autopsy. Am J Med. avr 1982;72(4):650-8.

34. Rousset H, Durand DV, Dupond J-L, Pavic M, Collectif. Diagnostics difficiles en médecine interne. 3e édition. Paris: Maloine; 2008. 975 p.

35. Feldmann J, Prieur A-M, Quartier P, Berquin P, Certain S, Cortis E, et al. Chronic Infantile Neurological Cutaneous and Articular Syndrome Is Caused by Mutations in CIAS1, a Gene Highly Expressed in Polymorphonuclear Cells and Chondrocytes. Am J Hum Genet. juill 2002;71(1):198-203.

36. anofel poly parasitologie - Recherche Google [Internet]. [cité 10 févr 2022]. Disponible sur: https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=anofel+poly+parasitologie

37. O'Brien D, Tobin S, Brown GV, Torresi J. Fever in Returned Travelers: Review of Hospital Admissions for a 3-Year Period. Clin Infect Dis. sept 2001;33(5):603-9.

38. Hachulla É. 584 pages, 7ème Édition révisée, 145 Francs Sémiologie Médicale, M. Bariety, R. Bonniot, J. Bariety, J. Moline, Abrégé Masson (1990). Elsevier Masson; 1992.

39. Karachalios GN, Karachaliou IG, Bablekos G, Charalabopoulos K. Fever of Unknown Origin in Carcinoma of the Colon. Med Princ Pract. 2004;13(3):169-70.

40. Kyle RA. Multiple myeloma: review of 869 cases. Mayo Clin Proc. janv 1975;50(1):29-40.

41. Guillevin L, Cohen P, Mahr A, Arène J-P, Mouthon L, Puéchal X, et al. Treatment of polyarteritis nodosa and microscopic polyangiitis with poor prognosis factors: A prospective trial comparing glucocorticoids and six or twelve cyclophosphamide pulses in sixty-five patients. Arthritis Care Res. 2003;49(1):93-100.

42. Crispín JC, Martínez-Baños D, Alcocer-Varela J. Adult-Onset Still Disease as the Cause of Fever of Unknown Origin: Medicine (Baltimore). nov 2005;84(6):331-7.

43. Stange EF, Travis SPL, Vermeire S, Beglinger C, Kupcinkas L, Geboes K, et al. European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: definitions and diagnosis. Gut. 1 mars 2006;55(suppl 1):i1-15.

44. Levine JS, Burakoff R. Extraintestinal Manifestations of Inflammatory Bowel Disease. Gastroenterol Hepatol. avr 2011;7(4):235-41.

45. Andre M, Aumaitre O, Papo T, Kemeny J-L, Vital-Durand D, Rousset H, et al. Disseminated Aseptic Abscesses Associated with Crohn's Disease (A New Entity?). Dig Dis Sci. 1 févr 1998;43(2):420-8.

46. FUKUMOTO S, MATSUMOTO T, HARADA S-I, FUJISAKI J, KAWANO M, OGATA E. Pheochromocytoma with Pyrexia and Marked

Inflammatory Signs: A Paraneoplastic Syndrome with Possible Relation to Interleukin-6 Production*. J Clin Endocrinol Metab. 1 oct 1991;73(4):877-81.

47. AGBODANDE KA., 1AZON-KOUANOU A., 3ATTINSOUNON CA., 3DOVONOU CA.,, 4WANVOEGBE FA., 1ZANNOU DM., 1HOUNGBE F. ETIOLOGIES ET LETALITE DES FIEVRES PROLONGEES EN MEDECINE DANS UN HOPITAL DE PREMIERE REFERENCE DU SUD BENIN (HZ DE COME) EN 2013. Ann L'Université Parakou Sér Sci Santé Vol9 N°2 2019. 2003;9(2):20-2.

48. Ergönül O, Willke A, Azap A, Tekeli E. Revised definition of « fever of unknown origin »: limitations and opportunities. J Infect. janv 2005;50(1):1-5.

49. Maamar M, Aouni M, Tazi Mezalek Z, Harmouche H, Adnaoui M, Maaouni A. Fièvre au long cours. A propos de 101 cas. Rev Médecine Interne. déc 2006;27:S289-90.

50. Saltoglu N, Tasova Y, Midikli D, Aksu HSZ, Sanli A, Dündar IH. Fever of unknown origin in Turkey: evaluation of 87 cases during a nine-year-period of study. J Infect. 1 janv 2004;48(1):81-5.

51. Ben Yahia W, Bouker A, Atig A, Guiga A, Ghannouchi N, Bahri F. Profil étiologique des fièvres prolongées inexpliquées : à propos de 153 cas. Rev Médecine Interne. 1 déc 2016;37:A145-6.

52. Efstathiou SP, Pefanis AV, Tsiakou AG, Skeva II, Tsioulos DI, Achimastos AD, et al. Fever of unknown origin: Discrimination between infectious and non-infectious causes. Eur J Intern Med. avr 2010;21(2):137-43.

53. Ahmed G, Nesrine G, Ben Khalifa D, Atig A, Bouker A, Ghannouchi N. Profil épidémiologique, clinique, biologique et étiologique des fièvres prolongées inexpliquée. Rev Médecine Interne. 1 déc 2018;39:A206.

54. Baicus C, Bolosiu HD, Tanasescu C, Baicus A. Fever of unknown origin-predictors of outcome. A prospective multicenter study on 164 patients. Eur J Intern Med. juill 2003;14(4):249-54.

55. Ali-Guechi S, Boughandjioua S, Triki A, Boukhris N, Chelghoum A. Profil clinique et étiologique des fièvres prolongées inexpliquées : à propos de 18 cas. Rev Médecine Interne. 1 déc 2015;36:A127.

56. Carmoi T, Grateau G, Billhot M, Dumas G, Biale L, Perrot G, et al. Les fièvres prolongées : problématique chez l'adulte jeune. Rev Médecine Interne. déc 2010;31(12):838-45.

57. Zenone T. Fever of unknown origin in adults: evaluation of 144 cases in a non-university hospital. Scand J Infect Dis. 2006;38(8):632-8.

58. Fever of unknown origin: a systematic review of the literature for 1995-2004 - PubMed [Internet]. [cité 26 févr 2022]. Disponible sur: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16479239/

59. Tabak F, Mert A, Celik AD, Ozaras R, Altiparmak MR, Ozturk R, et al. Fever of Unknown Origin inTurkey. Infection. déc 2003;31(6):417-20.

60. Soumaré M, Saydi M, Sow I et al. Tuberculose et sida à Dakar : étude rétrospective à propos de 630 cas. Rev Cames 2008 ; 6 : 97-100.

ANNEXE

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

N° de dossier :

Lieu d'inclusion : CNHU/_/, CHD OP /__/

1- Données sociodémographiques

- Age : /_____/ années
- Tranches d'âge 15-24 □ 25-34 □ 35-44 □ 45-54 □ 55-64 □ 65-74 □ ≥ 75□
- Sexe : M □ F □
- Ethnie : Fon et apparentés □ Yoruba □ Mina et apparentés □ Dendi □ Idaatcha □ Haoussa□ Peulh □ Adja □ Autres à préciser.....
- Localité de résidence : Cotonou □, Porto novo □, Abomey-Calavi □, Ouidah □, etc
- Type de lieu : Urbain □ Semi-urbain □, Rural□
- Profession : Fonctionnaire□ Commerçant□ artisan□ Etudiant/Elève □ Sans emploi□ ménagère □ Autre à préciser.....
- Niveau d'étude : Aucun □ Alphabétisé □ Primaire□ Secondaire□ Supérieur□
- Situation matrimoniale : Marié □ Divorcé □ Veuf □ Célibataire□

2-ATCD et terrain (choix multiple)

- ATCD médicaux : HTA oui □ non □ ; diabète oui □ non □VIH oui□ non□, si oui, type 1□ ou 2□, CD4....., Charge virale..... ; cancer oui□ non □ si oui cancer solide□ ou hémopathie□; maladie du système oui □ non □, si oui, LES□, PR□, Sarcoïdose□, etc ; Tuberculose□, hépatites virales B□ ou C□,

  Aucun □ Autre à préciser.....
- ATCD chirurgicaux : oui□ non□ si oui précisé

  L'acte :.....

  L'année :.....

  Aucun :.....

- Traitement antérieur : Antipyrétique oui □ non □ ; Antibiotique oui□ non □ ; Corticoïde oui □ non □ ; Antiinflammatoire oui□ non□ Antalgique □ Aucun□

  Autre à préciser.....

- Consultation antérieure : Tradipraticien □ Hôpital □ Centre de santé □ Cabinet médical □ Aucun □

3-Mode de vie (choix multiple)

- Tabagisme : oui □ non□ si oui nombre de paquets/année :.....
- Alcool : oui □ non □ si oui quantité.....g/jr précisé la durée.....année(s)
- Notion de contage tuberculeux : oui□ non□

4- Renseignements cliniques :(choix multiple)

4-1Type de fièvre : délais d'évolution en jours.....

Délais en catégorie ; Aigue □ < 05jours ; subaiguë□ ; prolongée □> 20jours

4-2 Motif de consultation (choix multiple)

Fièvre	oui □	non□
Asthénie	oui □	non□
Amaigrissement	oui □	non□
Anémie	oui □	non□
Toux	oui □	non□
Ictère	oui □	non□
Diarrhée	oui □	non□
Vomissement	oui □	non□
Altération de conscience	oui □	non□
Dyspnée	oui □	non □
Adénopathie	oui□	non□
Douleur abdominale	oui □	non □
Douleur thoracique	oui □	non□

Polyarthralgie oui □ non□

Dysphagie oui □ non□

Leucorrhées oui □ non□

Autre à préciser :.....

4-3 Survenue de la fièvre :

Avant l'admission □ en cours d'hospitalisation □ si oui préciser délai en jours.....

Type de courbe thermique : fièvre plateau □, intermittente□, oscillante□, rémittente□, hectique□, ondulante□, indéterminée□

4-4 Constantes hémodynamiques

Température.....°C ; FR.....cycles/min ; FC.....bat/min ; SaO2.....% ; TA.....mmHg;

4-4 Constantes anthropométriques

Poids.....Kg ; Taille.....m ; IMC.....Kg/m²

4-5 Signes associés :

4-5-1Signes fonctionnels ou généraux

Asthénie oui □ non□

Amaigrissement oui □ non□

Anémie oui □ non□

Toux oui □ non□

Ictère oui □ non□

Diarrhée oui □ non□

Déshydratation oui □ non

Vomissement oui □ non□

Altération de conscience oui □ non□

Dyspnée oui □ non □

Adénopathie oui□ non□

Douleur abdominale oui □ non □

Douleur thoracique oui □ non□

Polyarthralgie oui □ non□

Dysphagie oui □ non□*

Leucorrhées oui □ non□

Convulsion oui □ non □ ;

Hémoptysie oui □ non□ ;

4.4.2 Signes physiques ou syndromes :

Transpiration nocturne oui □ non □ ;

Ascite oui □ non □ ;

Hépatomégalie oui □ non □ ;

Splénomégalie oui □ non□ ;

Syndrome d'altération de l'état général oui □ non□ ;

SRIS oui □ non□ ;

Syndrome de condensation pulmonaire oui □ non□ ;

Syndrome pleural liquidien oui □ non□ ;

Syndrome pleural gazeux oui □ non□

Syndrome de détresse respiratoire oui □ non□ ;

Syndrome d'insuffisance cardiaque gauche oui □ non□ ;

Syndrome d'insuffisance cardiaque droit oui □ non□ ;

Syndrome d'insuffisance cardiaque globale oui □ non□ ;

Syndrome d'HTP oui □ non□ ;

Syndrome d'IHC oui □ non□ ;

Syndrome de cholestase oui □ non□ ;

Syndrome néphrotique oui □ non□ ;

Syndrome néphritique oui □ non□ ;

Syndrome méningé oui □ non□ ;

Syndrome d'HTIC oui □ non□ ;

Syndrome pyramidal oui □ non□ ;

Syndrome extrapyramidal oui □ non□ ;

Syndrome cérébelleux oui □ non□ ;

Syndrome neurogène périphérique oui □ non□ ;

Syndrome polyuro-polydipsique oui □ non□ ;

Syndrome anémique oui □ non□ ;

Syndrome hémolytique oui □ non□ ;

Syndrome hémorragique oui □ non□ ;

Syndrome tumoral oui □ non□ ;

Syndrome de déshydratation extracellulaire oui □ non□ ;

Syndrome de déshydratation intracellulaire oui □ non□ ;

Autre à préciser.....

5-Examens complémentaires :

5-1 Examens d'orientation :

Biologie

- Numération formule sanguine

  Hb : g/dl ; NR : G/L ; VGM : fl ; CCMH : % ;

  NB : G/L ; PNN : G/L ; Lym : G/L ; Monocytes : G/L ; Baso : G/L ; Eos : G/L ; Rét G/L ; Hte %

  Plaq : G/L

  Non faite :□

Interprétation de la NFS : Anémie□ microcytaire□ , normocytaire□, macrocytaire□, régénérative□, argénérative□, hyperleucocytose□, leucopénie □ ; polynucléose□, neutropnie□, lymphocytose□, lymphopénie□, hyperoéosinophilie□, thombopénie□, thobocytose□, pancytopénie□, bicytopénie□, normal□

- CRP :_____ valeur ; normale□, élevée□ non fait

- VS : _____ valeur ; normale □ , élevée (fonction de l'âge et du sexe) □ non fait
- Procalcitonine : _____ valeur ; normal□ ; élevée□ non fait □ ;
- Electrophorèse des protéines sériques : normal□ ; pathologique□ non fait □ ; si pathologique préciser ; hypergammaglobulinémie polyclonale□, monoclonale□
- Ferritinémie : valeur.....microg/L élevée□ normale □ non fait□

Imagerie

- Rx pulmonaire : normale□ pathologique□ non fait

  Interprétation : pleurésie□, condensation systématisée□, non systématisée□, syndrome interstitiel□, caverne□, masse□ syndrome bronchique□ syndrome pleural□ syndrome pariétal□ syndrome alvéolaire□ miliaire□ macronodule/micronodule□ verre dépoli□ rayon de miel□ emphysème□ abcès□ lâchée de ballons□ atélectasie□ dilatation des bronches□

5-2 Examen à viser étiologique

Biologie-Bactériologie-Parasitologie

- Hémoculture : germe oui□ non □ ; si oui préciser le germe.....

  Antibiogramme :.....
- ECBU : oui □ non □ ; si oui préciser le germe.....

  Antibiogramme :.....
- Ag Hbs : négatif positif non fait
- Ac-anti VHC : négatif positif non fait
- PRC Covid-19 : positif□ ; négatif □ ; non fait□
- TDR Covid-19 : positif□ ; négatif□ ; non fait□
- GE-DP : positif □ ; negatif □ ; non fait□ ; valeur de la DP.....p/mm3

- Ponction lombaire : NR ; Leuco ; Prot ; Glu ; Cl ; autre à préciser..... Germe.....

  Antibiogramme.....

- Ponction d'ascite : NR ; Leuco ; Prot ; Glu ; Cl ; Germe.....

  Antibiogramme.....

- Ponction de liquide pleural : NR ; Leuco , lymphocytes ; Prot ; Glu ; Cl ; Germe.....

  Antibiogramme.....

- Ponction d'abcès : NR ; Leuco ; Prot ; Glu ; Cl ; Germe.....

  Antibiogramme.....

- IDR : _____ valeur ; positif □ ; négatif □ ; non fait □ ; si positif préciser la valeur : □ 5-10mm □ 10-20mm □ > 20mm
- PCR crachat (TB): positif □ ; négatif □ ; non fait □ ;
- Crachat BAAR : positif ; négatif ; non fait ;
- sérologie VIH : positif□ ; négatif□ ; non fait□ si positif CD4....., TYPE 1□ou 2□
- TPHA/VDRL : positif□ ; négatif □ ; non fait □ ;
- Coproculture : positif □ ; négatif □ ; non fait □ ;

  Parasite.....

- AAN : positif□ ; négatif □ ; non fait□ ; si positif : ac anti DNA □ ; anti sm □ ; Ac anti SSA □ ; ac anti SSB □ ;
- Cytoponction : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Anatomopathologie : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Médullogramme ou BOM : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....

- Biopsie de l'artère temporale : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....

Imagerie

- Échographie abdominale : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Panoramique dentaire : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Échographie cardiaque transthoracique : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Écho- Doppler veineux des membres inférieurs : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Fond d'œil : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Tomographie par émission de positons : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Échographie transœsophagienne : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Fibroscopie œso- gastro- duodénale avec biopsies : oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Iléocoloscopie avec biopsies étagées: oui □ ; non □ ; non fait □ ; si oui préciser.....
- Tomodensitométrie : thorax □ ; abdominal□ ; pelvienne □ ; non fait □ ; autre préciser : □ interpretation.....
- Imagerie par résonnance magnétique : thorax □ ; abdominal□ ; pelvienne □ ; non fait □ ; autre préciser : □ interpretation.....

6-Diagnostic retenu (choix multiple)

6-1Maladies infectieuses

- Bactérienne : □

  -Méningite/méningo-encéphalite : □

-Infections respiratoires : □ ; haute □ ; basse □

-Infections digestives : □

-Infections des voies urinaires : □

-Infections osseuses : □

-Dermohypodermite : □

-Tuberculose : □ préciser localisation.....

- Abcès : □ préciser site.....

-Prostatite : □

-Endocardite : □

-Bartonellose : □

-Fièvre Q : □

- Autres à préciser : .....

Germe identifié : oui□, non□ , si oui précisé.....

- Virale : □

  - SARS-COV2 : □

  -EBV : □

  -CMV : □

  -Hépatites : □ préciser type A□, B□, C□

  -VIH : □ type 1□ ou 2□

  - Autres à préciser :.....

- Parasitaire : □

  -Paludisme : □

  -Toxoplasmose : □ préciser site.....

  -Trichinose : □

  - Autres à préciser : .....

- Fongique : □

  -Candidose : □ préciser site.....

- Cryptococcose : □ préciser site.....

-Aspergillose : □ préciser site.....

- Autres à préciser :.....

6-2 Maladies inflammatoires

-Maladie de Still de l'adulte : □

-Maladie de Horton : □

-Pseudo- polyarthrite rhizomélique : □

-Lupus érythémateux systémique : □

-Maladies granulomateuses : □ sarcoïdose□ ; maladie de Crohn□

-Fibrose rétropéritonéale : □

-Maladie de Takayasu : □

-Autres à préciser :.....

6-3 Tumeurs solides et hémopathies

Hémopathies (2/3) : □

-Lymphome non hodgkinien : □

-Maladie de Hodgkin : □

-Syndromes myéloprolifératif : □ préciser type.....

Tumeurs solides (1/3) : □

-Rénale : □

-Colique : □

-Pancréatique : □

-Cérébrale : □

-Carcinome hépatocellulaire : □

-Sarcomes : □

-Autres à préciser :.....

6-4 Causes diverses

-Affection vasculaire : □ résorption d'un hématome □ ; anévrysme fissuré□ ; Maladie thrombo- embolique □ ; myxome□

-Endocrinopathie : □ thyroïdite et hyperthyroïdie □ ; pathologie surrénalienne □ ; traitement par progestatif □

-Fièvre médicamenteuse et fièvre professionnelle : □

-Hépatite alcoolique subaiguë : □

-Syndromes hémolytiques : □

-Pathomimie : □ (fièvre factice et autoprovoquée)

-Lésion hypothalamique : □

6-5 Diagnostic associée :.....

6-6Etiologies non identifiées : □

6-6 Durée totale d'hospitalisation avant le diagnostic

.....jours ; .....mois

6-7 Durée totale d'hospitalisation

.....jours ; .....mois

7 – Evolution :

Favorable□ Défavorable□ Décès□ Perdue de vue□

Si défavorable : préciser complications.....

TABLE DES MATIERES

1 . Généralités 5
1.1 Définitions 6
1.1.1 Fièvre 6
1.1.2 Fièvre prolongées 6
1.2 Classification : 8
1.3 Rappel physiologique et physiopathologique 9
1.3.1 Thermorégulation 9
1.3.1.1 Homéothermie 10
1.3.1.2 Apports de chaleur 10
1.3.1.3 Thermolyse 11
1.3.1.4 Centres thermorégulateurs 13
1.3.1.5 Réponse thermorégulatrice 14
1.3.2 Physiopathologie de la fièvre 15
1.3.2.1 Mécanismes pathogéniques de la fièvre 15
1.3.2.2 Les pyrogènes 17
1.3.2.3 Le contrôle physiologique de la fièvre et le système antipyrétique [22] 19
1.3.3 Condition de prise de la température 21
1.3.3.1 Conditions basales de mesure 21
1.3.3.2 Matériel de mesure 21
1.3.3.3 Sites de mesure 22
1.3.3.4 Résultats 23
1.3.4 Caractères sémiologiques de la fièvre 24
1.3.4.1 Mode de début 24
1.3.4.2 Horaire 24
1.3.4.3 Intensité 25
1.3.4.4 Durée 25
1.3.4.5 Chute thermique 25
1.3.4.6 Allure de la courbe thermique 25
1.3.4.7 Signes associés 28
1.3.5 Diagnostic positif des fièvres 28

1.3.6 Diagnostic différentiel 29
1.3.6.1 Les hyperthermies 29
1.3.6.2 L'hyperpyrexie habituelle ou « physiologique » 30
1.3.6.3 La fièvre simulée 30
1.3.6.3.1 L'obsédé du thermomètre 30
1.3.6.3.2 La thermopathomimie 30
1.3.6.3.3 Les thermopathopsychoses 31
1.3.7 Diagnostic étiologique 31
1.3.7.1 Enquête étiologique 31
1.3.7.1.1 Interrogatoire 32
1.3.7.1.2 Examen physique 33
1.3.7.1.3 Examens paracliniques 36
1.3.7.2 Etiologies proprement dites 40
1.3.7.2.1 Classification 40
1.3.7.2.2 Principales causes de fièvre 40
2 . Cadre et méthode d'étude 66
2.1 Cadre d'étude : 67
2.1.1 Présentation du CHNU/HKM 67
2.1.1.1 Présentation du service de médecine interne 68
2.1.2 Présentation du CHUD-OP 70
2.1.2.1 Présentation du service de médecine interne 71
2.2 Méthode d'étude 71
2.2.1 Type d'étude 71
2.2.2 Population d'étude 71
2.2.3 Echantillonnage 72
2.2.4 Variables 72
2.2.5 Collecte de données 74
2.2.5.1 Technique de collecte 74
2.2.5.2 Outils de collectes 74
2.2.5.3 Déroulement de l'enquête 74
2.2.6 Traitement et analyse des données 75

2.2.7 Considérations éthiques et administratives 75
3 . Résultats 76
3.1 Fréquence 77
3.2 Caractéristiques sociodémographiques 79
3.3 Données cliniques 83
3.3.1 Itinéraire thérapeutique des patients avant hospitalisation 84
3.3.2 Antécédents et mode de vie 86
3.3.3 Manifestations cliniques 88
3.4 Données paracliniques 93
3.5 Profil étiologique des fièvres 98
3.6 Evolution 102
4 . Discussion 110
4.1 Validité et biais de l'étude 111
4.1.1 Validité 111
4.1.2 Evaluation des biais 111
4.2 Analyse des données 112
4.2.1 Aspects épidémiologiques 112
4.2.1.1 Fréquence 112
4.2.1.2 Caractéristiques sociodémographiques 112
4.2.2 Profil clinique 114
4.2.2.1 Antécédents et mode de vie 114
4.2.2.2 Itinéraire thérapeutique des patients avant hospitalisation 115
4.2.2.3 Motif de consultation et signe associés à la fièvre 116
4.2.2.4 Constantes vitales 116
4.2.2.5 Type de fièvre et allure de la courbe thermique 117
4.2.2.6 Séjour à l'hôpital 117
4.2.3 Aspects paracliniques 118
4.2.3.1 Examens biologiques 119
4.2.3.2 Examens d'imagerie médicale 120
4.2.4 Profil étiologique 121
4.2.4.1 Répartition selon les différentes catégories diagnostics 121

4.2.4.1.1 Infectieuses 121
4.2.4.1.2 Maladies infectieuses non inflammatoires (MINI) 123
4.2.4.1.3 Causes tumorales 123
4.2.4.1.4 Causes non identifiées 124

APPROBATIONS

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

SERMENT D'HIPPOCRATE

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois, en présence des maîtres de cette faculté et de mes condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui lui sont confiés et mon état ne servira ni à corrompre les murs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de sexe, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine. Même sous menace, je n'admettrai pas faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai aux générations futures l'instruction que j'ai reçue d'eux.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE !

Résumé

Introduction : La fièvre se définit comme une augmentation de la température centrale liée à une modification de la régulation thermique hypothalamique. En Afrique au sud du Sahara et au Bénin, peu d'études ont été effectuées et de ce fait, les étiologies des fièvres et surtout des fièvres prolongées n'ont pas été documentées dans cette partie du continent. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude qui a pour but de déterminer le profil épidémiologique et étiologique des fièvres dans les services de Médecine Interne du CNHU-HKM et du CHUD-OP.

Cadre et méthodes d'étude : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données qui s'est déroulée dans les services de médecine interne du CNHU-HKM de Cotonou et du CHUD-OP de Porto-Novo. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif des dossiers médicaux de tous les patients ayant présentés une fièvre avant ou en cours d'hospitalisation durant la période d'étude allant du 1er Janvier 2020 au 31 Décembre 2021.

Résultats : En 02 ans, 351 patients ont présenté une fièvre dont 196 femmes (55,84%) soit un sex-ratio de 0,76. L'âge médian était de 45 ans et la tranche des 50-60 ans était la plus représentée avec 21,94%. Plus de la moitié des patients avait, en vain, consulté et bénéficié de traitement antérieur à leur admission dans le service et seulement 0,56% avaient consulté un tradipraticien. A l'admission, la prise de la température retrouvait une moyenne de 38,8°C et un syndrome biologique inflammatoire dans plus de 95% des cas. Les étiologies retrouvées se répartissaient comme suit : maladies infectieuses (66,67%), néoplasies (11,68%), causes diverses (10,83%), hémopathie maligne (3,41%) et les MINI (2,27%). L'étiologie restait inconnue dans 5,12% des cas. La tuberculose était l'infection la plus retrouvée avec 17,5%. L'évolution s'est faite vers le décès dans 12,5% des cas, notamment 58% étaient comptés parmi les patients ayant un cancer.

Conclusion : En médecine interne, la fièvre occupe une place importante. Le problème de la prise ne charge diagnostic reste entier. Cette étude a permis d'établir les causes de fièvres dans les services de médecine internes de deux hôpitaux de références du Bénin. Une étude plus large prenant en compte tous les hôpitaux sur tout le territoire pourrait permettre de mieux appréhender le profil épidémiologique et étiologies des fièvres au Bénin.

Mots clés : Fièvre, fièvre prolongée, infection, tuberculose, néoplasie.

Abstract

Introduction: Fever is defined as an increase in core temperature related to a modification of hypothalamic thermal regulation. In Africa south of the Sahara and in Benin, few studies have been carried out and as a result, the etiologies of fevers and especially prolonged fevers have not been documented in this part of the continent. It is within this framework that the present study aims to determine the epidemiological and etiological profile of fevers in the internal medicine departments of the CNHU-HKM and the CHUD-OP.

Framework and study methods: This was a descriptive cross-sectional study with retrospective data collection which took place in the internal medicine departments of the CNHU-HKM of Cotonou and the CHUD-OP of Porto-Novo. We proceeded to an exhaustive recruitment of the medical records of all patients who presented a fever before or during hospitalization during the study period from January 1, 2020 to December 31, 2021.

Results: In 02 years, 351 patients presented with fever, 196 of whom were women (55.84%), with a sex ratio of 0.76. The median age was 45 years and the 50-60 years age group was the most represented with 21.94%. More than half of the patients had, in vain, consulted and benefited from treatment prior to their admission to the department and only 0.56% had consulted a traditional practitioner. On admission, the average temperature was 38.8°C and an inflammatory biological syndrome was found in more than 95% of cases. The etiologies found were as follows: infectious diseases (66.67%), neoplasia (11.68%), various causes (10.83%), haematological malignancy (3.41%) and MINI (2.27%). The etiology remained unknown in 5.12% of cases. Tuberculosis was the most common infection with 17.5%. The evolution was towards death in 12.5% of cases, notably 58% were counted among patients with cancer.

Conclusion: In internal medicine, fever occupies an important place. The problem of diagnostic management remains. This study established the causes of fever in the internal medicine departments of two referral hospitals in Benin. A larger study taking into account all the hospitals in the country could allow a better understanding of the epidemiological profile and etiologies of fevers in Benin.

Key words: Fever, prolonged fever, infection, tuberculosis, neoplasia.