



Année 2022

Thèse N° 004/22

ADAPTATION DU LEXIQUE SÉMIOLOGIQUE AUX RÉFÉRENCES CULTURELLES ACTUELLES

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/01/2022

PAR

Mr. NABIL LAHLOU

Né le 30 Avril 1996 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Métaphores – Sémiologie – Francophonie – Formation médicale

JURY

M. MELLAS SOUFIANE PRÉSIDENT

Professeur d'anatomie

Mme FORTASSI MARYAM..... RAPPORTEUR

Professeur de médecine physique et de réadaptation

Mme KABBALI NADIA..... } JUGES

Professeur agrégé de néphrologie

M. MAJBAR MOHAMMED ANASS.....

Professeur agrégé de chirurgie générale

PLAN

INTRODUCTION	4
MÉTHODES	9
I. Étude d'évaluation de la compréhension des métaphores sémiologiques.....	10
A. Type d'étude	10
B. Population étudiée	10
C. Questionnaire	11
D. Analyse statistique	11
E. Considérations éthiques	11
II. Étude d'évaluation de l'acceptabilité des nouvelles propositions métaphoriques..	
.....	12
A. Type de l'étude	12
B. Composition du jury d'évaluation	12
C. Procédure	12
D. Analyse statistique	13
RÉSULTATS	14
I. Évaluation de la compréhension des métaphores sémiologiques	15
A. Données générales sur les participants	15
1. Âge	15
2. Sexe.....	15
3. Faculté d'origine.....	16
4. Année d'obtention du baccalauréat.....	17
5. Filière du baccalauréat.....	18
6. Mention obtenue au baccalauréat.....	19
7. Note obtenue en langue française à l'épreuve du baccalauréat	19

B. Degré de compréhension des métaphores sémiologiques	20
1. Score global	20
2. Analyse question par question	20
3. Les termes les moins compris (par ordre croissant)	52
4. Les termes les mieux compris (par ordre décroissant)	52
II. Proposition de nouvelles métaphores sémiologiques.....	53
DISCUSSION	60
CONCLUSION	64
RESUME	66
BIBLIOGRAPHIE.....	72

INTRODUCTION

« Une image vaut mille mots » ! Il s'agit d'une célèbre citation qui serait de *Confucius* (551–479 BC), un grand philosophe chinois dont la doctrine aurait façonné la culture asiatique pendant plus de deux millénaires (1). La recherche en psychologie cognitive a confirmé ce postulat à travers une immense littérature prouvant la supériorité de « l'image », qu'elle soit perçue ou mentalement générée dans différents processus cognitifs comme le raisonnement, la mémorisation, le rappel, ou encore la compréhension des notions abstraites (2). En effet, les images ont été utilisées dans différents domaines éducatifs afin de faciliter la transmission des savoirs. Les sciences médicales ont largement bénéficié de l'art graphique, notamment le dessin, pour les illustrations anatomiques retrouvées dans les plus vieux écrits médicaux remontant à l'ère Égyptienne (3).

La métaphore est une forme particulière d'image illustrative, qui ne reproduit pas la réalité comme un dessin le ferait, mais la décrit en induisant une comparaison implicite entre l'objet réel et le sujet de la métaphore (4). La métaphore est une figure de style fondée sur l'analogie ou la substitution ; elle désigne une chose par une autre qui lui ressemble ou partage avec elle une qualité essentielle (5). Dans les sciences médicales, les métaphores ont été largement utilisées à visée illustrative de signes cliniques et radiologiques, afin de faciliter leur reconnaissance une fois retrouvés en clinique, notamment par un jeune praticien peu expérimenté (6–7). Elles ont joué un rôle fondamental dans l'enseignement de la sémiologie médicale et radiologique à travers différentes générations, et continuent à ce jour à orner les pages des livres médicaux et les diapositives des conférences médicales. Qui d'entre nous n'a pas déjà vu un « *abdomen de batracien* » chez un patient cirrhotique, une déformation en « *col de cygne* » dans une main rhumatoïde ou encore un tassement vertébral « *en galette* » sur une radio de rachis ostéoporotique ?

On pourrait imaginer que ces métaphores n'auraient plus lieu d'être dans notre ère, où la technologie commence à prendre le dessus dans tous les domaines scientifiques y compris en médecine. Aujourd'hui, on n'a plus besoin de faire appel à une métaphore pour illustrer un signe difficile à imaginer sur simple description verbale ! Aujourd'hui, on peut présenter des images photographiques réelles de tout signe ou situation clinique. Et grâce aux supports numériques et à l'internet, on peut accéder à ces images n'importe quand et n'importe où sur son propre smartphone.

Il est important de souligner qu'à côté de sa force « *illustrative* », la métaphore dispose également d'une force « *mnémonique* » facilitant le rappel d'un signe sémiologique (image peu fréquentée et donc facilement oubliée), en l'associant à un objet réel d'usage quotidien et donc facile à retrouver en mémoire. L'effet mnémonique des métaphores visuelles est largement prouvé à travers l'expérience individuelle certes, mais aussi et surtout suite à de nombreuses publications dans ce domaine (8–12). D'où l'intérêt de renforcer l'usage des métaphores chaque fois que possible dans l'enseignement médical, afin de renforcer la capacité de mémorisation des signes sémiologiques et d'augmenter ainsi les capacités analytiques et les compétences diagnostiques des futurs médecins.

Cependant, si « une image vaudrait mille mots », il y a parfois des images qui ne veulent vraiment rien dire ! En effet, les métaphores comme figures de style langagier, sont extraites du vécu de leurs auteurs, et répondent par conséquent à un certain contexte socio-culturel. Il serait très difficile pour une personne Marocaine ou Africaine, parfaitement francophone, de comprendre une métaphore issue de la culture culinaire Française très particulière comme le « *fromage de tête* ». Aussi, la plupart des métaphores sémiologiques, ont été introduites dans les écrits médicaux depuis le moyen âge, comme la « *hallebarde* », qui représente une arme utilisée au XIVe siècle

(13). Quoique ces termes très anciens soient tombés dans la désuétude, leur usage métaphorique continue à persister dans les cours de médecine.

Ainsi, ces métaphores classiques se sont progressivement retrouvées jouer un rôle complètement paradoxal à celui pour lequel elles étaient inventées à la base, en devenant source de difficulté supplémentaire à l'apprenant. En effet, l'étudiant en médecine aujourd'hui trouve d'énormes difficultés à comprendre, non seulement le contenu sémiologique de ses cours, mais aussi les outils mnémoniques (métaphores), qui étaient censés lui faciliter la compréhension et l'apprentissage (14).

Conscients de ce paradoxe et dans un essai de contribuer à l'amélioration de la qualité de la formation médicale dans notre pays, nous avons conçu un projet ambitieux qui vise à réinventer les métaphores sémiologiques médicale de façon à mieux répondre aux références socio-culturelle actuelles du Maroc. Ces nouvelles métaphores seraient par la suite adaptées à l'ensemble des pays Francophones délivrant leurs enseignements des sciences médicales en langue Française.

Ce projet a vu le jour il y a plus d'un an, où nous avons sollicité l'intelligence collective des étudiants en médecine au Maroc, via un groupe sur le réseau social Facebook, en leur demandant d'énumérer les métaphores sémiologiques incomprises. Cette publication nous a ainsi permis de récupérer plus de 150 signes sémiologiques proposés directement par les principaux intéressés. Cette liste initiale, était le point de départ de ce travail de thèse qui a comporté deux volets. Dans un premier temps, nous avons objectivement évalué la compréhension effective des étudiants de 63 références métaphoriques sélectionnées de la liste initiale, car jugés comme étant les moins faciles à saisir. Ensuite, 17 métaphores parmi les moins comprises, ont été identifiées pour être le contenu pilote de notre projet de lexique métaphorique actualisé et culturellement adapté.

Notre présent travail de thèse a pour principal objectif d'évaluer la faisabilité et l'acceptabilité d'un essai d'introduction de nouvelles métaphores qui seraient plus faciles à comprendre par les étudiants en médecine d'aujourd'hui, et qui joueraient par conséquent leur rôle pédagogique principal d'outil mnémonique.

MÉTHODES

Le présent travail de thèse comporte deux études ;

- Une première étude exploratoire et descriptive, visant à évaluer le degré de compréhension des étudiants nouvellement admis en faculté de médecine vis-à-vis des principales références métaphoriques utilisées en sémiologie médicale.
- La deuxième étude consistait en l'élaboration d'une liste de propositions de nouvelles références métaphoriques, soumises à l'appréciation d'un jury afin d'évaluer leur acceptabilité et leur potentiel à remplacer les anciennes références peu comprises dans la communauté des étudiants en médecine.

I. Étude d'évaluation de la compréhension des métaphores sémiologiques

A. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive utilisant un questionnaire en ligne anonyme, adressé aux étudiants en médecine au Maroc, pendant le mois de décembre 2020.

B. Population étudiée :

Notre étude a visé les étudiants, de nationalité marocaine, inscrits en première année de médecine au terme de l'année 2020-2021, dans toutes les facultés publiques ou privées du Royaume. Le recrutement était non aléatoire, de type boule de neige, avec un ciblage des étudiants à travers les réseaux sociaux, tout en leur demandant de diffuser le même questionnaire auprès de leurs camarades de promo dans les plateformes de communication qui leur sont dédiées.

C. Questionnaire :

Le questionnaire anonyme comportait deux parties :

- Une première partie visant à recueillir les informations générales sur les participants, à savoir l'âge, le sexe, la faculté de médecine où l'étudiant est inscrit, la filière du baccalauréat, la mentions du baccalauréat, ainsi que la note obtenue en langue française au baccalauréat.
- Une deuxième partie visant à tester le degré de compréhension des termes utilisés pour les métaphores sémiologiques. Nous avons choisi 63 termes, et réaliser pour chacun, une question à choix multiple, avec 4 propositions de définition dont une seule réponse correcte. Pour chaque bonne réponse l'étudiant obtient un point, avec une moyenne représentant la somme des bonnes réponses divisée par 63.

D. Analyse statistique :

Les données recueillies par questionnaire en ligne de Google Forms ont été analysées à l'aide du logiciel Excel de Microsoft. Nous avons réalisé une analyse descriptive. Les variables qualitatives sont exprimées en effectifs et pourcentages et les variables quantitatives en moyennes et écart-types. Les figures ont aussi été réalisées à l'aide d'Excel.

E. Considérations éthiques :

La présente enquête a été réalisée dans le respect de la déclaration d'Helsinki et des lois en vigueur en terme de protection des droits des personnes. Elle a été conduite moyennant un questionnaire en ligne anonyme qui a recueilli les données des participants après avoir récupéré leur consentement.

II. Étude d'évaluation de l'acceptabilité des nouvelles propositions métaphoriques

A. Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive, via questionnaire anonyme, visant à évaluer la préférence d'un jury de personnes vis-à-vis des références métaphoriques (anciennes et nouvellement proposées) pour 17 signes sémiologiques.

B. Composition du jury d'évaluation :

Notre comité de validation du nouveau lexique sémiologique incluait 16 membres, dont 9 (56,25%) étaient des médecins internes, 4 (25%) étudiaient en 7^{ème} année de médecine, 1 participant en 6^{ème} année (6,25%), et 2 en 5^{ème} année (12,5%).

C. Procédure :

Après analyse des données de la première étude, nous avons identifié toutes les métaphores qui n'étaient pas connues pour la majorité des étudiants ayant participé à l'enquête. Parmi ces dernières nous avons choisi 17 signes qui semblaient plus faciles à changer. Pour chacun de ces 17 signes, nous avons élaboré une ou plusieurs propositions de remplacement par d'autres images plus connues de notre époque et dans notre contexte géographique. Ces propositions ont ensuite été soumises aux 16 membres du jury, via un questionnaire anonyme leur demandant d'adjudger leur préférence, soit au terme sémiologique usuel, soit à un nouveau terme (de leur choix, ou bien parmi ceux déjà proposés) pour décrire chacun des 17 signes sémiologiques examinés.

D. Analyse statistique :

Les données recueillies par questionnaire en ligne de Google Forms ont été analysées à l'aide du logiciel Excel de Microsoft. Nous avons réalisé une analyse descriptive. Les variables qualitatives sont exprimées en effectifs et pourcentages.

RÉSULTATS

I. Évaluation de la compréhension des métaphores sémiologiques

Nous avons pu récolter 123 réponses des étudiants inscrits en première année de médecine au Maroc au terme de l'année universitaire 2020–2021.

A. Données générales sur les participants

1. Âge :

L'âge moyen des participants était de 18 +/- 0.85 ans, avec des valeurs extrêmes entre 17 et 21 ans.

2. Sexe

Il y avait une prédominance féminine, avec 77 participantes (62,6%), contre 46 participants (37,4%).

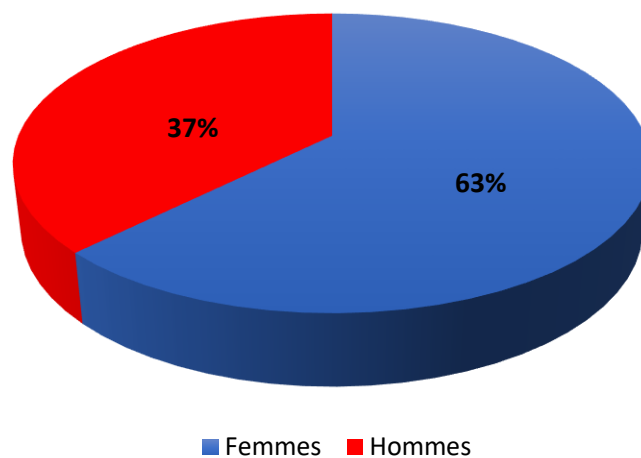


Figure 1 – Répartition des participants selon le sexe

3. Faculté d'origine

La faculté de médecine et de pharmacie de Fès (FMPF) était la plus représentée dans notre enquête avec 43 participants (35%), suivie par la faculté de médecine de l'Université Mohammed VI des sciences de la santé (UM6SS) avec 30 participants (24,4%) et la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat (FMPR) avec 27 participants (22%). Les facultés les moins représentées étaient la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech (FMPPM) avec 9 participants (7,3%), la faculté de médecine et de pharmacie d'Oujda (FMPO) avec 8 participants (6,5%), enfin la faculté de médecine et de pharmacie d'Agadir et la faculté de médecine de l'Université Internationale Abulcasis des Sciences de la Santé avec 1 participant chacune (0,8%)

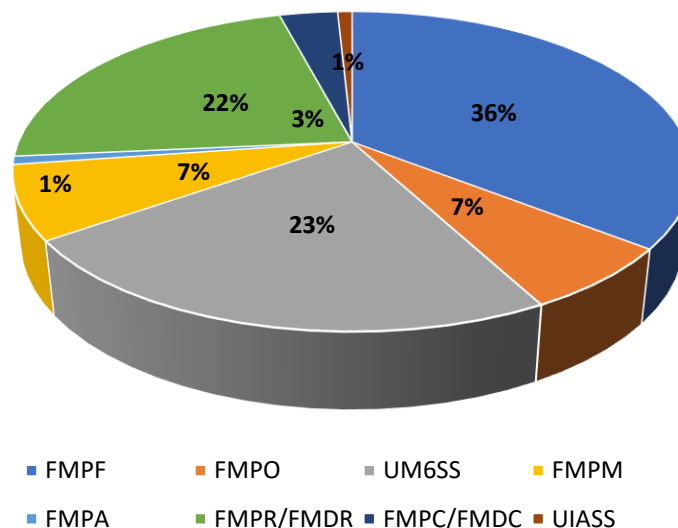


Figure 2 – Répartition des participants par faculté d'origine

4. Année d'obtention du baccalauréat

Les participants à notre étude avaient tous obtenu leur baccalauréat entre 2018 et 2020, avec une majorité (79%) de néo-bacheliers (bac en 2020). 19% de nos participants ont obtenu leur baccalauréat en 2019, et 2% en 2018.

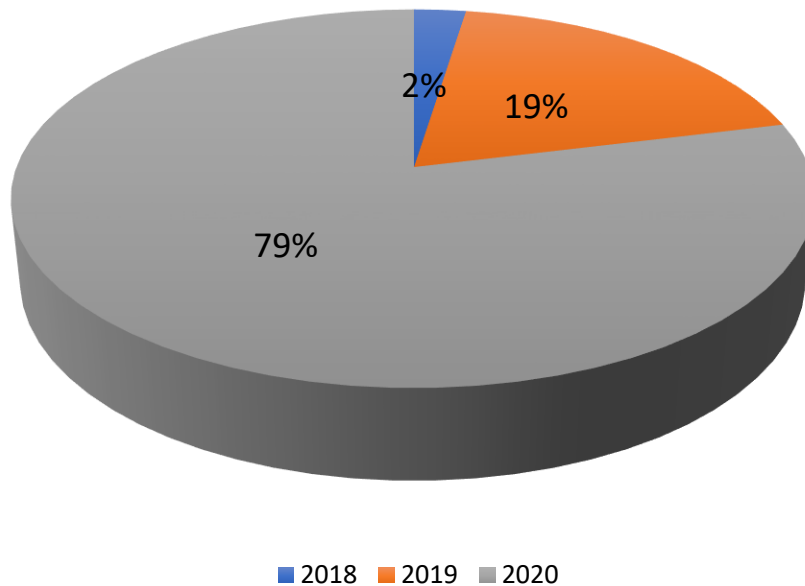


Figure 3 – Répartition des participants par année d'obtention du baccalauréat

5. Filière du baccalauréat

69 de nos participants (56,1%) ont obtenu leur baccalauréat via la filière physique-chimie (PC), alors que 42 participants (34,1%) étaient inscrits en sciences mathématiques (SM), et enfin 12 personnes (9,8%) en sciences de la vie et de la terre (SVT).

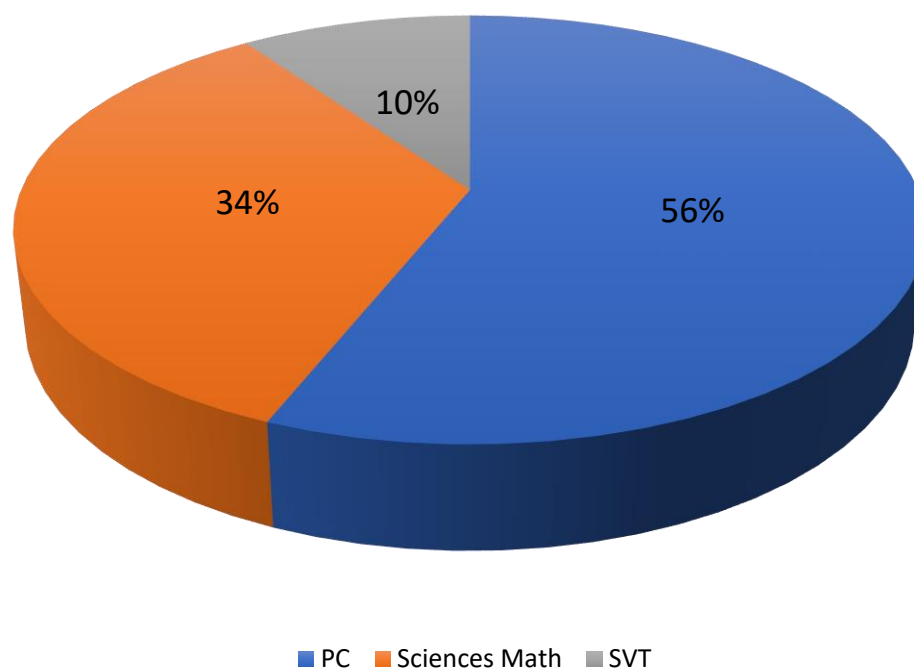


Figure 4 - Répartition des participants par filière du baccalauréat

6. Mention obtenue au baccalauréat

La majorité des participants avait obtenu son baccalauréat avec la mention « Très bien » (77%), alors que 23 participants (19%) avaient la mention « Bien », et seulement 6 participants (5%) avaient une mention « Assez Bien ».

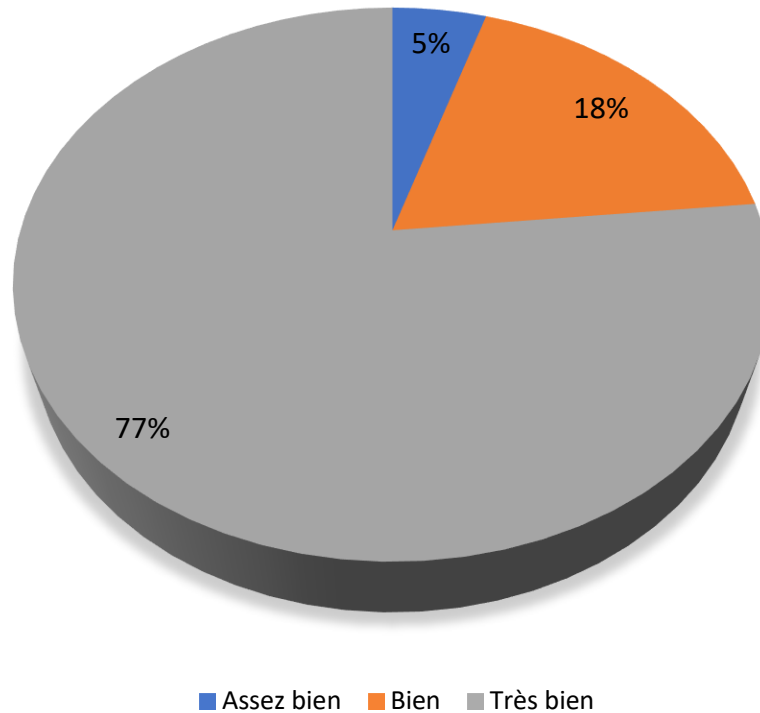


Figure 5 – Répartition des participants par mention obtenue au baccalauréat

7. Note obtenue en langue française à l'épreuve du baccalauréat

Chez nos participants, la note moyenne obtenue en langue Française à l'épreuve du baccalauréat était élevée, de 17,3/20 +/- 2,08, avec des notes qui oscillaient entre 11/20 et 20/20. La médiane de la note de Français était de 18/20.

B. Degré de compréhension des métaphores sémiologiques

1. Score global

La moyenne du nombre de bonnes réponses pour les 123 participants était de 29,78 +/- 13 sur 63 questions. La note minimale enregistrée était de 11/63 et la note maximale était de 63/63. Le 1^{er} quartile correspondait à 19/63, et le 3^{ème} quartile à 39/63. Cela veut dire que 75% des candidats avait commis au moins 24 erreurs sur 63.

2. Analyse question par question

➤ Hallebarde : identifiée correctement par 58 participants (47%).

L'aspect en hallebarde est retrouvé dans une radiographie standard, en cas d'érosions de part et d'autre d'un même os, se prolongeant par des spicules. Elles évoquent le diagnostic de goutte. Une hallebarde se définit comme une arme lourde dont le côté présente la forme d'un croissant et dont le pic métallique est pointu et tranchant.



Figure 6 – Aspect en Hallebarde

- **Liseré de deuil** : identifié correctement par 46 participants (37,4%)

L'aspect en liseré de deuil, évoquant l'ostéoporose, est retrouvé en radiographie du rachis, avec un pourtour des vertèbres bien tracé (radio-opaque), en contraste avec la partie centrale qui est plutôt radio-transparente à cause de l'ostéoporose. Un liseré de deuil est un motif noir encadrant une lettre de condoléances.

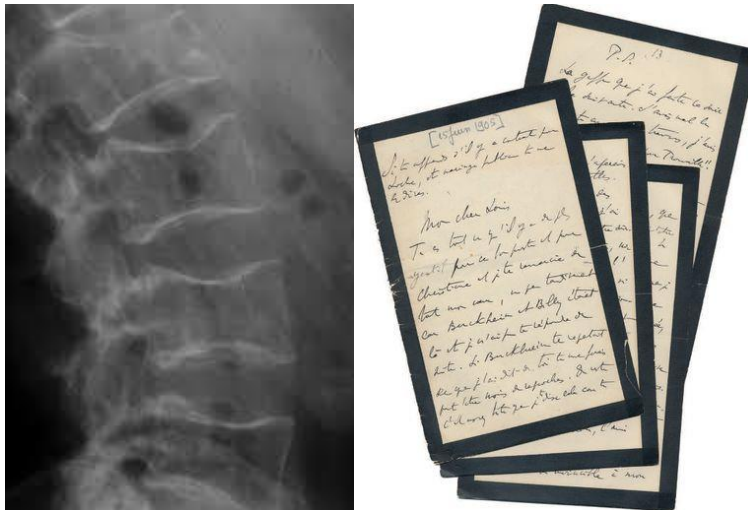


Figure 7 – Aspect en Liseré de deuil

- **Cocarde** : identifiée correctement par 51 participants, (41,5%).

Il s'agit d'une image radiologique retrouvée dans de nombreux contextes, aussi bien en imagerie en coupes qu'en échographie, signant un centre hypodense (ou hypoéchogène) entouré d'une paroi hyperdense (ou hyperéchogène). Une cocarde est un insigne militaire de forme ronde aux couleurs nationales.



Figure 8 – Aspect en Cocarde

- **Bambou** : identifié correctement par 88 participants, (71,5%).

L'aspect de « colonne bambou », retrouvé en cas de spondylarthrite ankylosante, montre en radiographie de profil du rachis, des vertèbres soudées les unes aux autres.

Le bambou est une plante à tige épaisse verte.



Figure 9 – Aspect en colonne de Bambou

- **Éperon** : identifié correctement par 58 participants, (47,2%).

Le signe de l'éperon est un signe radiologique montrant une languette de parenchyme rénal sain autour de la masse tumorale, retrouvé dans le néphroblastome. Un éperon se définit comme une petite pièce de métal placée aux talons des cavaliers afin de stimuler le cheval.

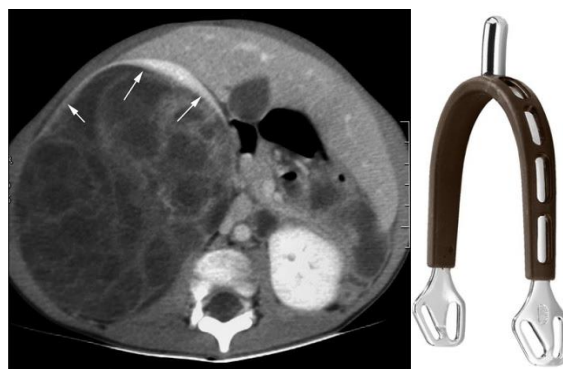


Figure 10 – Signe de l'éperon

- **Grelot** : identifié correctement par 57 participants, (46,3%).

L'image en grelot montre une opacité arrondie déclive et mobile à l'intérieur d'une cavité. Elle évoque en premier lieu un aspergillome, mais aussi un kyste hydatique du poumon. Un grelot est une boule métallique et creuse contenant un morceau de métal qui la fait sonner lorsqu'on la bouge.



Figure 11 – Image en Grelot

- **Chapelet** : identifié correctement par 44 participants, (53,8%).

L'aspect en chapelet, retrouvé dans une radiographie thoracique, illustre un élargissement du cartilage costal. Il est en faveur du rachitisme carentiel. Un chapelet est un objet composé de grains qu'on fait glisser entre ses doigts en récitant des prières.



Figure 12 – Aspect en chapelet

- **Mosaïque** : identifiée correctement par 106 participants, (86 %).

Retrouvé dans différentes en imagerie thoracique, l'aspect en mosaïque signe la coexistence de zones parenchymateuses hypo et hyperdenses à cause d'une perfusion hétérogène. La mosaïque est un assemblage décoratif de fragments multicolores.

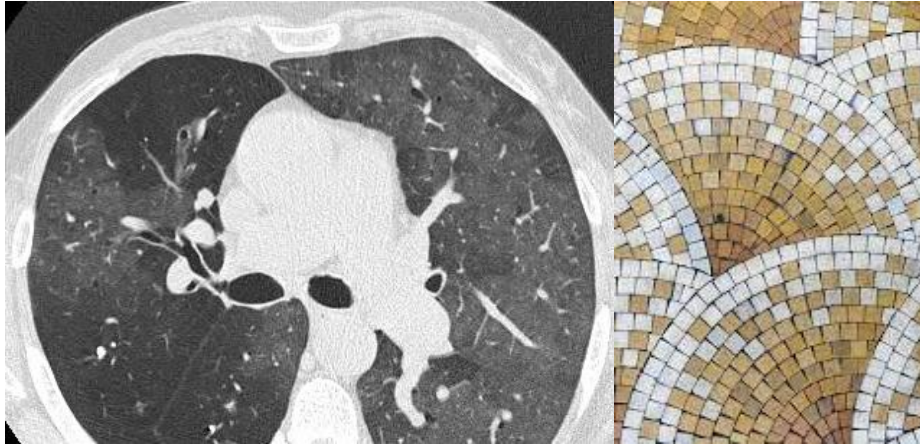


Figure 13 – Aspect en mosaïque

- **Seiche** : identifié correctement par 62 participants, (50,4%).

En radiographie thoracique, l'aspect en « os de seiche » est retrouvé en cas de calcifications pleurales causées par une pachypleurite tuberculeuse. La seiche est un mollusque céphalopode à coquille interne lacuneuse

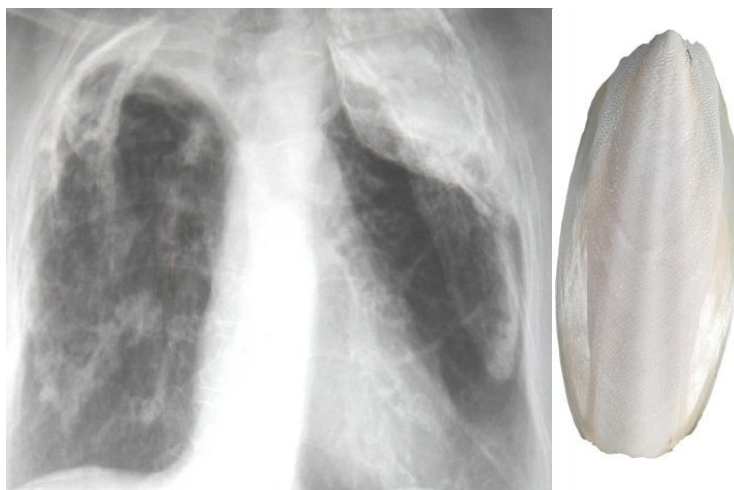


Figure 14 – Aspect en os de Seiche

- **Ivoire** : identifié correctement par 86 participants, (69,9%).

L'image de « vertèbre ivoire » dans une radiographie du rachis, montre une ostéocondensation d'une vertèbre. Elle est en rapport avec une métastase osseuse, souvent secondaire à un cancer de la prostate. L'ivoire est la substance osseuse qui constitue les dents (ou défenses) de l'éléphant.

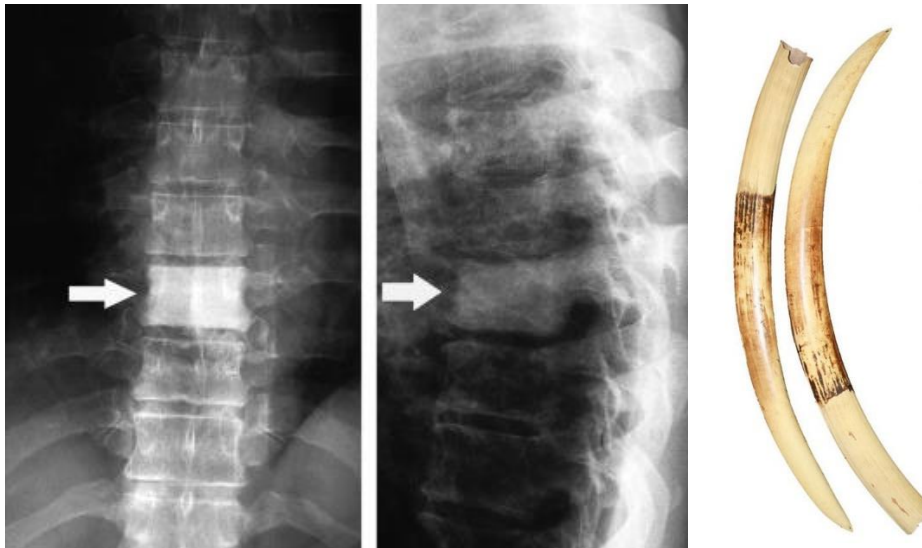


Figure 15 – Vertèbre ivoire

- **Borgne** : identifié correctement par 67 participants, (54.5%).

L'aspect de vertèbre borgne, constaté dans une radiographie du rachis de face, est retrouvé en cas d'ostéolyse pédiculaire d'une vertèbre, évoquant une métastase osseuse. Une personne dite borgne est une personne qui ne voit que d'un œil ou à qui il manque un œil.

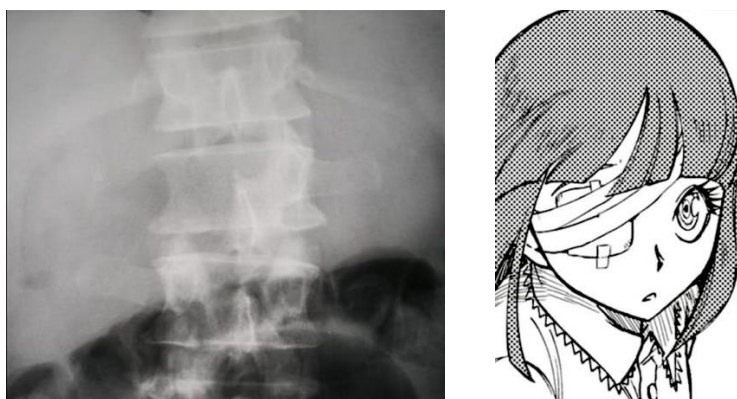


Figure 16 – Vertèbre Borgne

- **Galette** : identifié correctement par 90 participants, (73,2%).

On parle de « tassement en galette », observé dans une radiographie du rachis, lorsqu'un tassement vertébral touche la globalité de la vertèbre de manière globalement uniforme. La galette est une préparation culinaire plate et ronde, à base de farine ou de féculents.



Figure 17 – Tassement en galette

- **Emporte-pièce** : identifié correctement par 55 participants, (44,7%).

Les images à l'emporte-pièce sont des images radiographiques, souvent retrouvées dans le crâne, ostéolytiques, orientant vers le myélome multiple. Un emporte-pièce est un instrument tranchant servant à découper des pièces d'un contour donné.

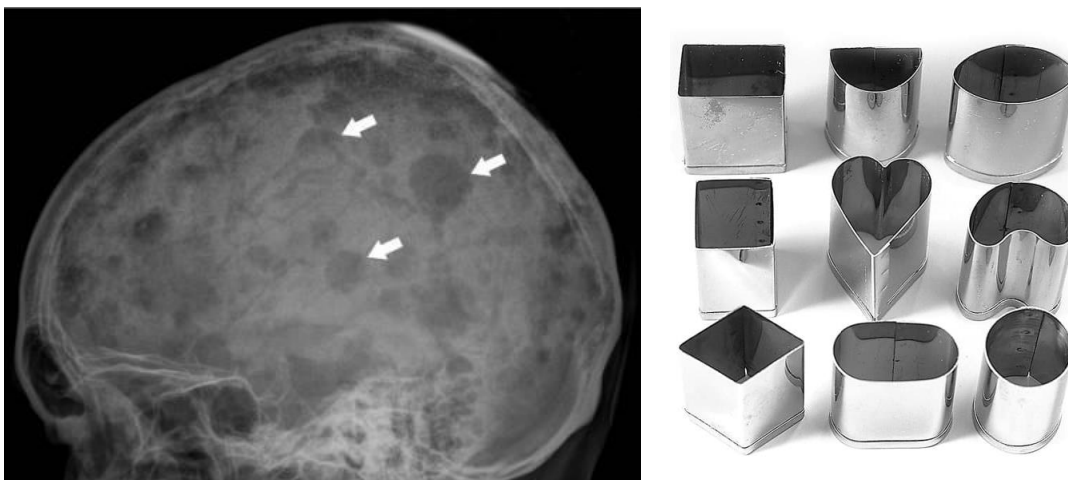


Figure 18 – Images à l'emporte-pièce

- **Pagode** : identifiée correctement par 50 participants, (40,7%).

L'élargissement dit « en toit de pagode », est un signe radiographique montrant un élargissement des métaphyses. Il est retrouvé en cas de rachitisme carenciel. La pagode est un édifice religieux, issu du stupa indien, consacré au culte Bouddhiste.



Figure 19 – Élargissement en toit de pagode

- **Mastic** : identifié correctement par 63 participants, (51,2 %).

Le « rein mastic » est un aspect retrouvé dans une image radiographique prenant le rein. Cet aspect est en faveur de lésions caséuses calcifiées d'origine tuberculeuse rénale. Le mastic est une matière pâteuse, durcissant à l'air libre, qui sert à boucher des trous ou fixer des vitres.



Figure 20 – Rein Mastic

- **Colibri** : identifié correctement par 79 participants, (64,2 %).

Le signe du colibri, retrouvé dans une imagerie cérébrale en coupe sagittale, signe une atrophie du mésencéphale, avec conservation du volume du pédoncule cérébelleux. Le colibri est un très petit oiseau apodiforme dont les nombreuses espèces possèdent des couleurs vives

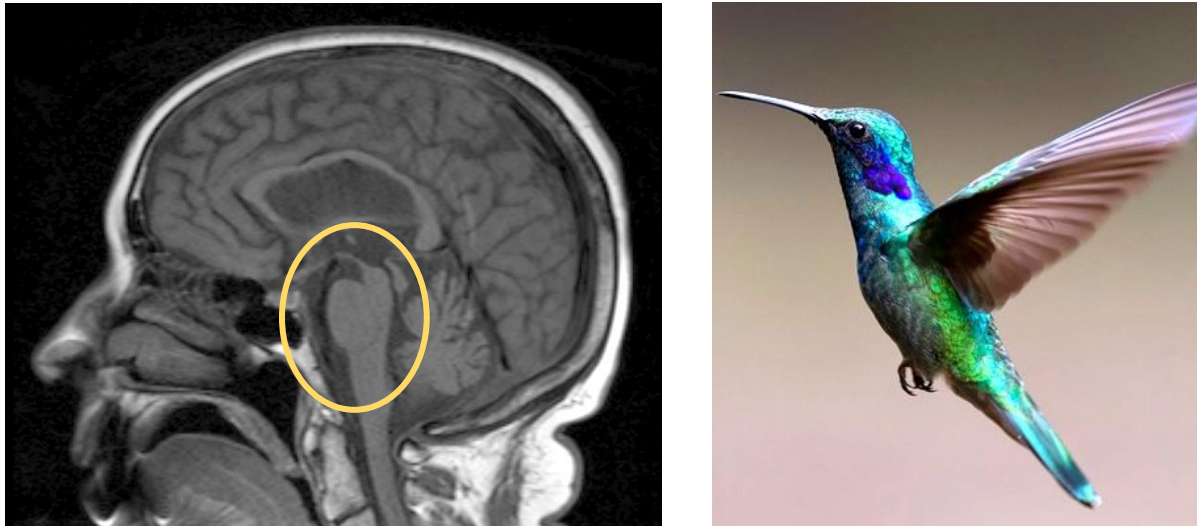


Figure 21 – Signe du Colibri

- **Halo** : identifié correctement par 78 participants, (63,4 %).

En imagerie par coupes abdominale, le signe du halo graisseux signe une infiltration de la sous-muqueuse par de la graisse, orientant vers une MICI. Le halo est une zone circulaire blanche, parfois colorée autour d'une source de lumière.

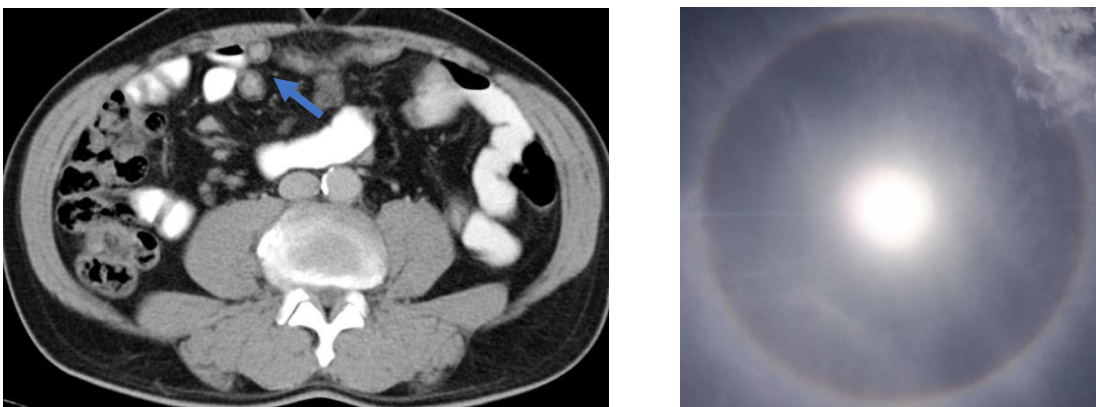


Figure 22 – Signe du Halo

- **Crosne** : identifié correctement par 39 participants, (31,7%).

Le signe du Crosne du Japon est un signe d'imagerie thoracique signant une dilatation de bronches moniliforme. Le Crosne (ou crosne du Japon) est une plante comestible à tubercules.



Figure 23 – Signe du Crosne

- **Fromage de tête** : identifié correctement par 39 participants, (31,7%).

L'aspect en « fromage de tête » est retrouvé en imagerie en coupes thoracique. Il signe une fibrose coexistant avec des plages de verre dépoli et des images kystiques para hilaires et basales. Le fromage de tête est une charcuterie faite de pâté de tête de porc en gelée.

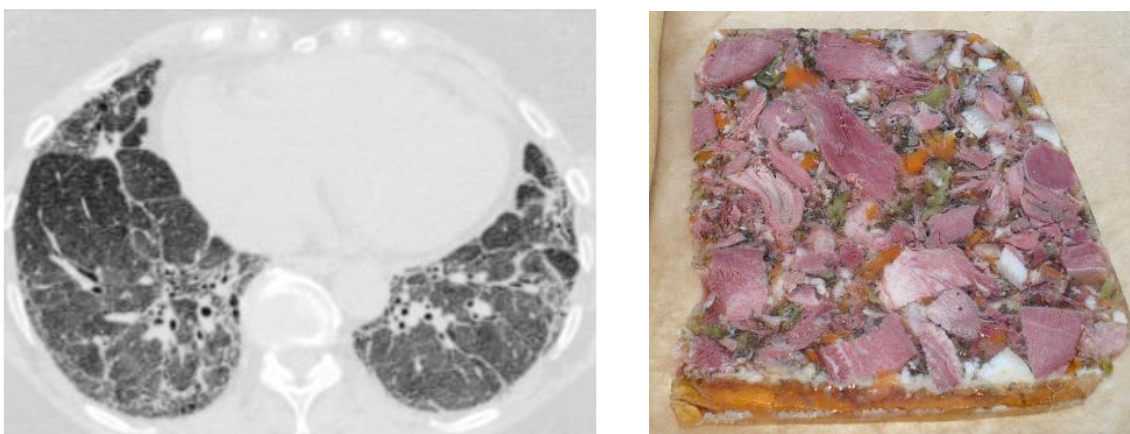


Figure 24 – Fromage de tête

- **Comète** : identifiée correctement par 81 participants, (65,9 %).

L'aspect en queue de comète est retrouvé en radiologie, et peut orienter vers diverses pathologies selon l'organe cible. Une comète est un astre du système solaire, qui est suivi d'une traînée lumineuse.

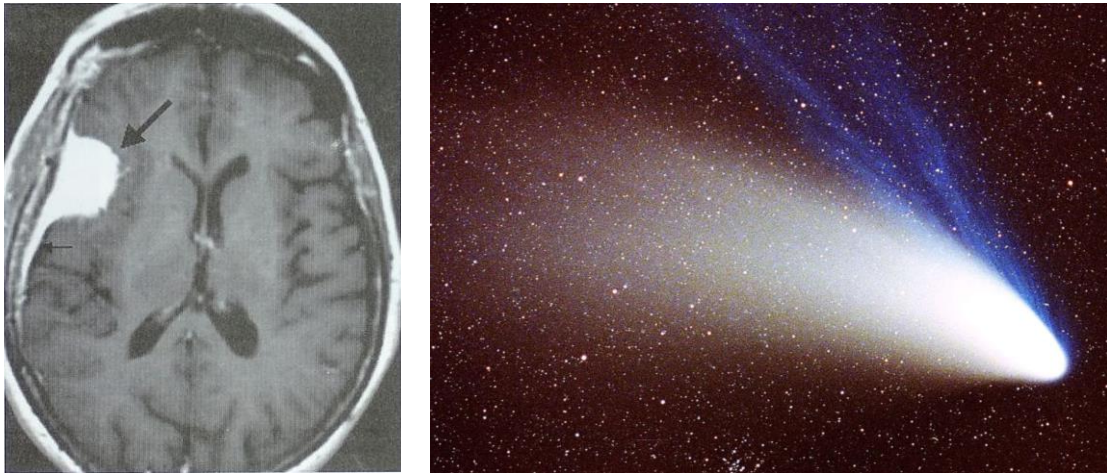


Figure 25 – Aspect en queue de comète

- **Coquetier** : identifié correctement par 60 participants, (48,8%).

L'image en fond de coquetier est un aspect radiologique orientant vers un kyste osseux. Un coquetier se définit comme une petite coupe utilisée pour manger un œuf à la coque.

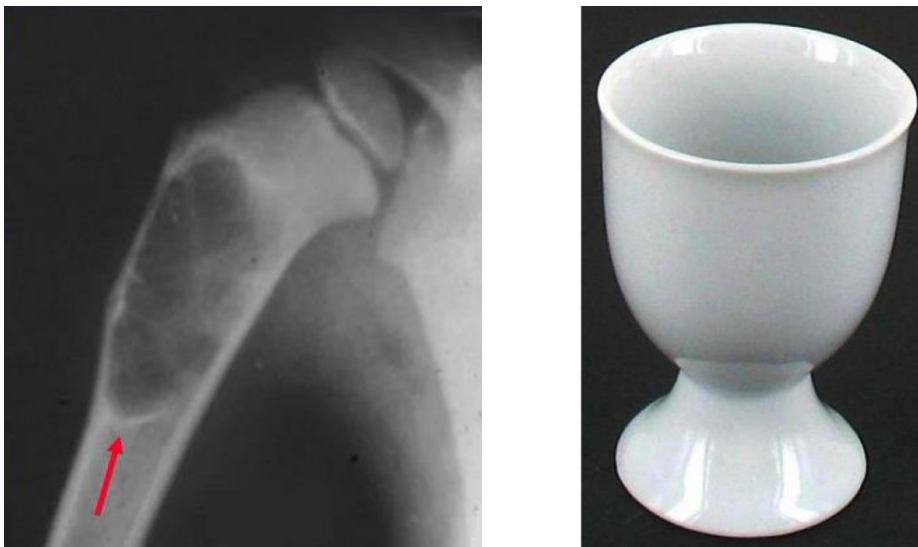


Figure 26 – Aspect en coquetier

- **Houpe** : identifiée correctement par 44 participants, (35,8%).

L'aspect « en houpe » des phalanges est un signe radiographique retrouvé en cas d'acromégalie. Une houpe est une touffe de cheveux sur le devant de la tête.

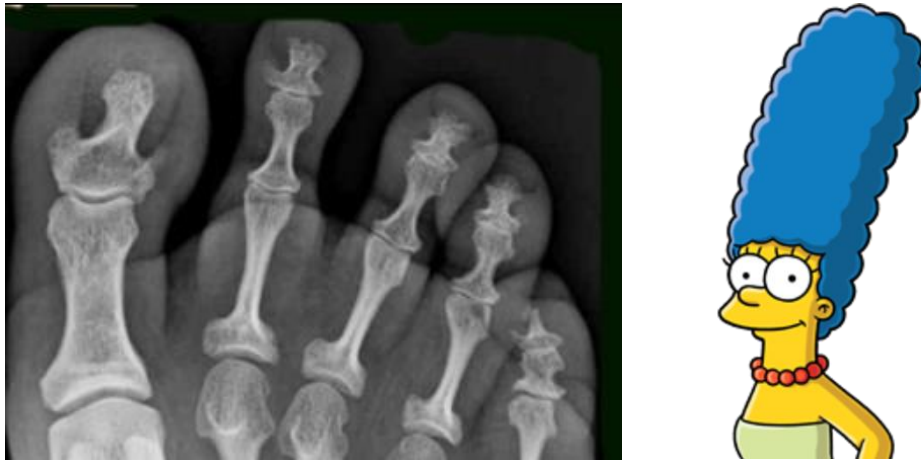


Figure 27 – Aspect en houpe

- **Arceau** : identifié correctement par 51 participants, (41,5%).

La clarté en arceau retrouvée dans une radiographie d'abdomen sans préparation, est en faveur d'une occlusion intestinale causée par un volvulus. Un arceau est un objet en forme de courbure d'une voûte.

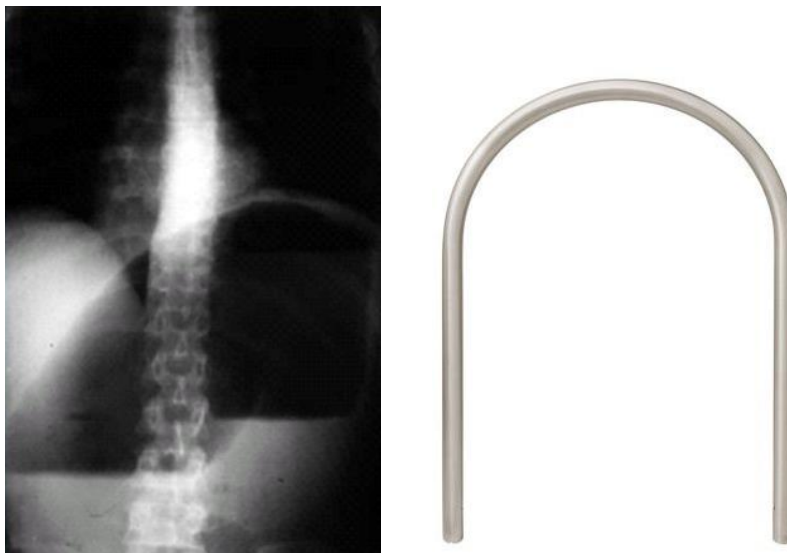


Figure 28 – Clarté en arceau

- **Corneille** : identifié correctement par 53 participants, (43%).

L'aspect en « pied de corneille » est un aspect retrouvé en imagerie en coupes thoracique. Il oriente vers une asbestose. La corneille est un passereau voisin du corbeau, mais plus petit et plus commun.

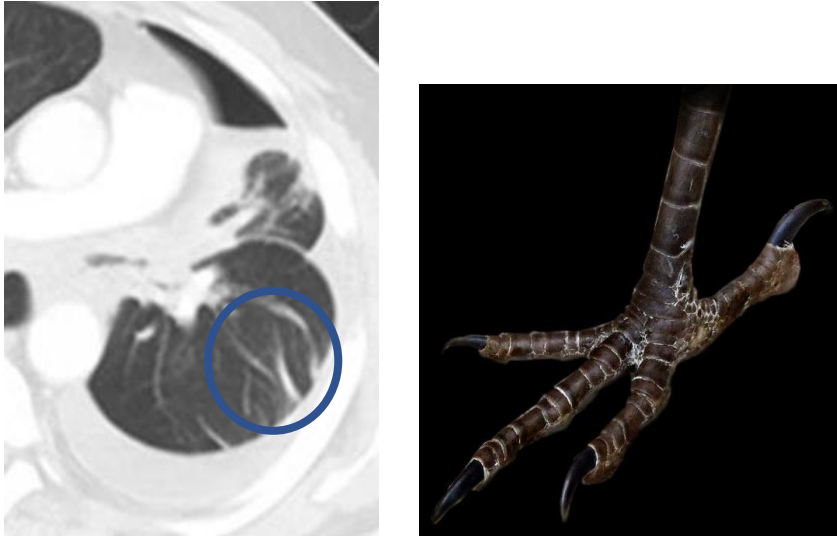


Figure 29 – Pied de Corneille

- **Crosse** : identifiée correctement par 47 participants, (38,2%).

L'aspect en « crosse de Saint-Nicolas » est un signe indirect d'une rupture du LCA, retrouvé dans l'IRM du genou. Une crosse est un bâton pastoral dont la partie supérieure est recourbée en voûte.

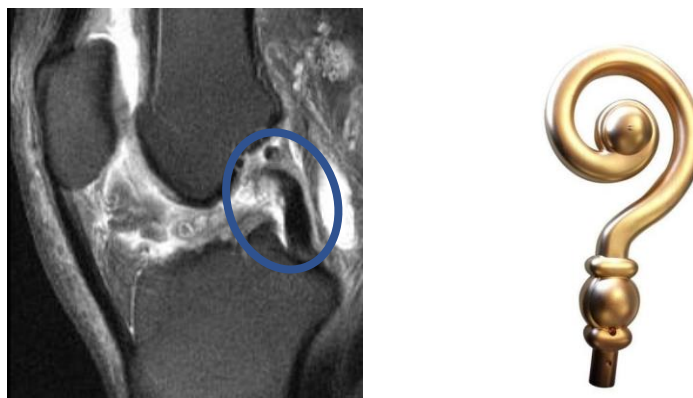


Figure 30 – Aspect en Crosse

- **Fourmilier** : identifié correctement par 38 participants, (30,9%).

L'aspect en tête de fourmilier est un signe radiologique retrouvé au niveau du calcanéum, orientant vers une synchodrose de ce dernier. Le fourmilier est un mammifère au museau allongé, édenté, à forte queue.



Figure 31 – Aspect en tête de fourmilier

- **Pavot** : identifié correctement par 56 participants, (45,5%).

L'aspect en « tête de pavot », retrouvé dans le transit oeso-gastro-dudodéal, signe une association entre l'anneau de Schatzki et une hernie hiatale. Le pavot est un végétal possédant de grandes fleurs solitaires à quatre pétales et souvent colorées.

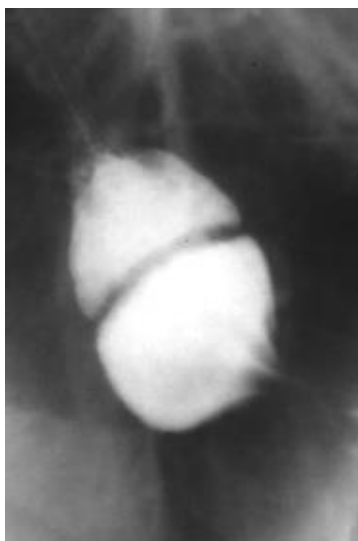


Figure 32 – Aspect en tête de Pavot

- **Embrasse** : identifiée correctement par 39 participants, (31,7%).

Le signe de l'embrasse du rideau oriente vers une épидурite. Il est caractérisé lors d'un examen d'imagerie en coupes du rachis. Une embrasse est un lien de passementerie destiné à relever un rideau ou une draperie en son milieu vers le côté.

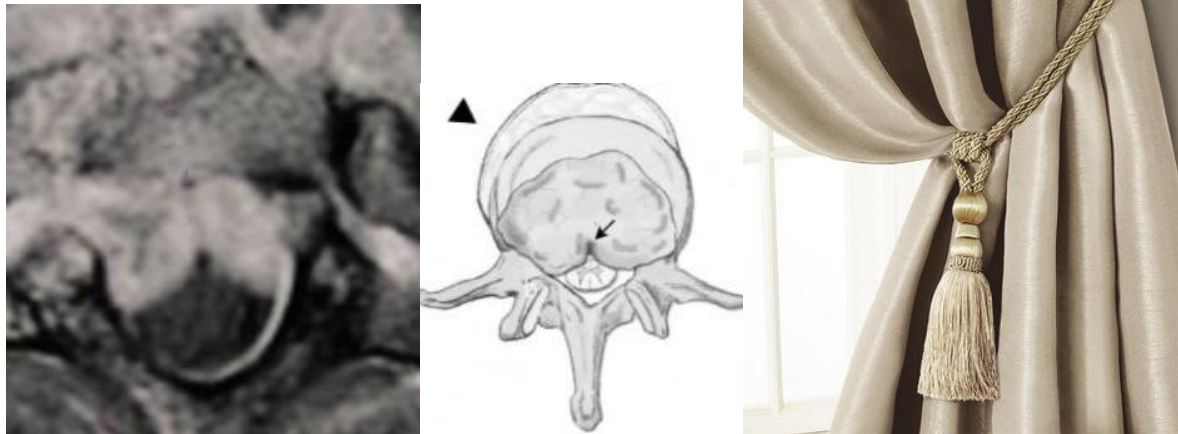


Figure 33 – Signe de l'embrasse du rideau

- **Lys (ou lis)** : identifié correctement par 72 participants, (58,5%).

Le signe de la fleur de lys penchée est retrouvé en cas de double système collecteur rénal, en imagerie d'opacification. Le lis est une plante (liliacée) bulbeuse, à grandes fleurs blanches souvent très odorantes.



Figure 34 – Signe de la fleur de Lys

- **Rosette** : identifiée correctement par 27 participants, (22%).

L'aspect de « muqueuse en rosette » est un aspect retrouvé à la fibroscopie œsophagienne. Il est évocateur d'une achalasia de l'œsophage. La rosette est un type de saucisson enveloppé dans un boyau de porc

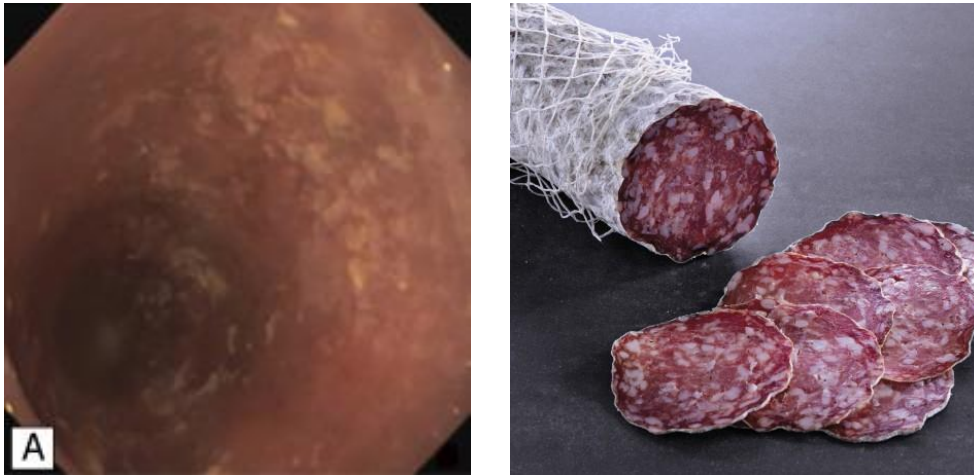


Figure 35 – Muqueuse en rosette

- **Chien de fusil** : identifié correctement par 31 participants, (25,2%).

La position en chien de fusil est une position qui est souvent retrouvée en cas de méningite. Elle n'est cependant pas spécifique de cette dernière. Un chien de fusil est une pièce d'acier de certaines armes à feu anciennes dont l'extrémité est garnie d'un silex.



Figure 36 – Position en chien de fusil

- **Méduse** : identifiée correctement par 56 participants, (45,5%).

L'aspect dit « en tête de Méduse » signe une reperméabilisation du réseau veineux ombilical, qui est causée par une hypertension portale (HTP). Méduse est un personnage mythologique, qui a inspiré un tableau du peintre lombard Le Caravage, possédant une chevelure contenant des serpents dressés



Figure 37 – Tête de méduse

- **Batracien** : identifié correctement par 61 participants (49,6%).

L'abdomen de batracien est un signe de sémiologie digestive, orientant vers une ascite de grande abondance. Batracien est un terme ancien synonyme d'amphibien : vertébré anamniote à peau nue, aux membres conformés en pattes, telles que la grenouille ou la salamandre.



Figure 38 – Abdomen de Batracien

- **Cygne** : identifié correctement par 91 participants, (74%).

La déformation en « col de cygne » est une caractéristique de la polyarthrite rhumatoïde. Elle associe une hyperextension de l'articulation digitale proximale et une flexion de l'articulation distale. Le cygne est un gros oiseau aquatique au plumage généralement blanc et à long cou flexible.



Figure 39 – Déformation en col de cygne

- **Lorgnette** : identifiée correctement par 58 participants, (47,2%).

La « main en lorgnette », retrouvée en cas d'arthrite mutilante, est une déformation de la main pouvant être causée par la polyarthrite rhumatoïde ou le rhumatisme psoriasique. Une lorgnette est un instrument optique permettant à l'œil humain de mieux voir un objet de près, en le grossissant grâce à un verre adéquat.



Figure 40 – Mains en lorgnette.

- **Boutonnière** : identifiée correctement par 59 participants, (48%).

Le « doigt en boutonnière » est une déformation du doigt associant une hyperflexion de l'articulation inter-phalangienne proximale et l'hyper-extension de l'inter-phalangienne distale, causée par la lésion de la bandelette centrale du tendon extenseur. Une boutonnière est une petite fente dans un tissu ou dans un tricot pour laisser passer un bouton.



Figure 41 – Doigt en boutonnière

- **Maillet** : identifié correctement par 45 participants, (36,6%).

Le « doigt en maillet » (ou mallet finger en anglais) est causé par une lésion de l'insertion distale du tendon extenseur sur la phalange distale. Le maillet est un gros marteau à deux têtes, en bois dur, en cuir, en plastique ou en caoutchouc.



Figure 42 – Doigt en maillet

- **Entonnoir** : identifié correctement par 68 participants, (55,3%).

Le thorax en entonnoir, appelé aussi « pectus excavatum » est une déformation de la cage thoracique, souvent congénitale, qui retrouve un enfoncement de la partie inférieure du sternum, causé par une longueur anormalement élevée des cartilages costaux. Un entonnoir est un ustensile rigide de forme conique servant à transvaser les liquides.



Figure 43 – Thorax en entonnoir

- **Raton laveur** : identifié correctement par 66 participants, (53,7%).

Les yeux de raton laveur correspondent à des ecchymoses périorbitaires souvent causés par un traumatisme. Un raton laveur est un petit mammifère carnivore, vivant en Amérique.

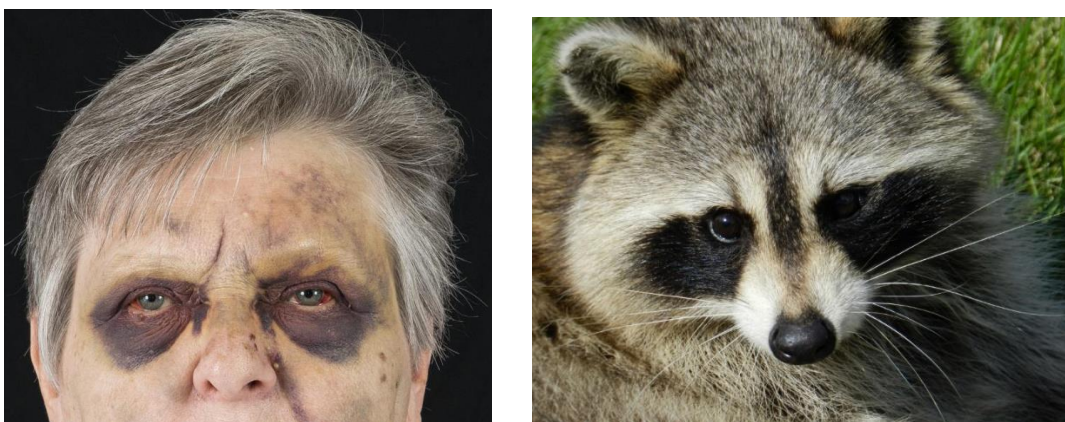


Figure 44 – Yeux de Raton Laveur

- **Marmite** : identifiée correctement par 94 participants, (76,4%).

Le « nez en pied de marmite » est une déformation concave de l'arête du nez causée par une atteinte des cartilages du nez. Cette déformation peut être retrouvée en cas de polychondrite chronique atrophiante. Une marmite est un grand récipient servant à cuire des aliments.

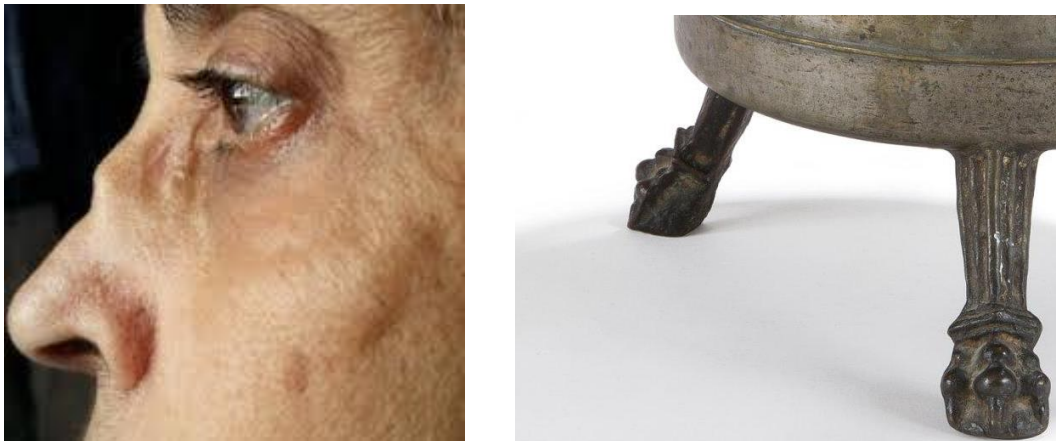


Figure 45 – Nez en pied de marmite

- **Hache** : identifiée correctement par 76 participants, (61,8%).

Le « coup de hache externe » est une déformation retrouvée au niveau de l'épaule, orientant vers une luxation antérieure de cette dernière. Une hache est un instrument formé d'un fer tranchant fixé à l'extrémité d'un manche, qui sert à couper, à fendre.



Figure 46 – Coup de hache externe

- **Rabot** : identifié correctement par 40 participants, (32,5%).

Le signe du rabot est retrouvé à l'examen clinique du genou. Le signe du rabot est positif si l'examineur perçoit un craquement ou une friction au niveau rotulien, évoquant une arthrose fémoro-patellaire ou de syndrome rotulien. Un rabot est un outil à fût, utilisé pour corroyer une pièce de bois et en rendre le parement uni.



Figure 46 – Signe du rabot

- **Clairon** : identifié correctement par 56 participants, (45,5%).

Le signe du clairon est retrouvé à l'examen clinique des muscles de la coiffe des rotateurs. Le patient poste sa main sur sa bouche. Le signe est positif quand le sujet est obligé de lever son coude plus haut que sa main, signant une atteinte de l'infra-épineux. Un clairon est un instrument de musique à air, essentiellement utilisé par les militaires.



Figure 47 – Signe du Clairon

- **Épaulette** : identifiée correctement par 47 participants, (38,2%).

Le signe de l'épaulette est une déformation retrouvée en cas de luxation antérieure de l'épaule. Une épaulette se définit comme une patte garnie de franges que certains militaires portent sur chaque épaule.



Figure 48 – Signe de l'épaulette

- **Anse** : identifiée correctement par 60 participants, (48,8%).

La lésion en « anse de seau » est une lésion touchant le ménisque, où la lésion se fait dans l'axe du ménisque. Le fragment reste seulement attaché au reste du ménisque par ses deux extrémités. Une anse est une poignée courbe et saillante d'un vase, d'un pichet qui sert à le prendre en main.

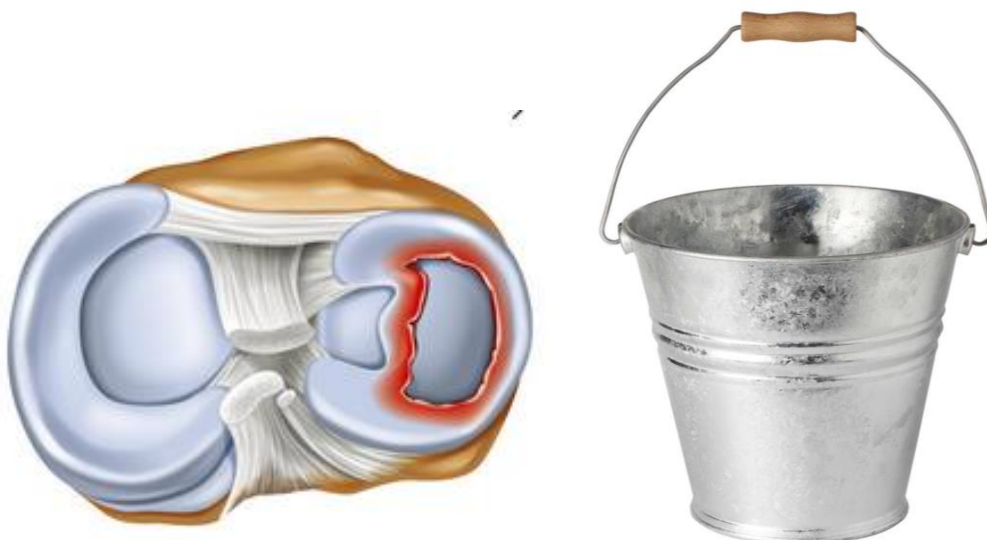


Figure 49 – Lésion méniscale en anse de seau

- **Baïonnette** : identifié correctement par 56 participants, (45,5%).

La « main en baïonnette » est une déformation touchant le poignet, caractéristique d'une fracture de Pouteau-Colles (fracture de l'extrémité inférieure du Radius avec déplacement postérieur). La baïonnette est une sorte de petite épée qui s'adapte au bout du fusil.



Figure 50 – Main ne Baïonnette

- **Pain à cacheter** : identifié correctement par 42 participants, (34,1%).

Le « glomérule en pain à cacheter » est une lésion histologique du glomérule consistant en une fibrose de ce dernier, signant ainsi une atteinte glomérulaire sévère. Un pain à cacheter est un petit morceau de papier, taillé en rond et aplati qu'on utilise pour fermer une lettre en guise de cire.

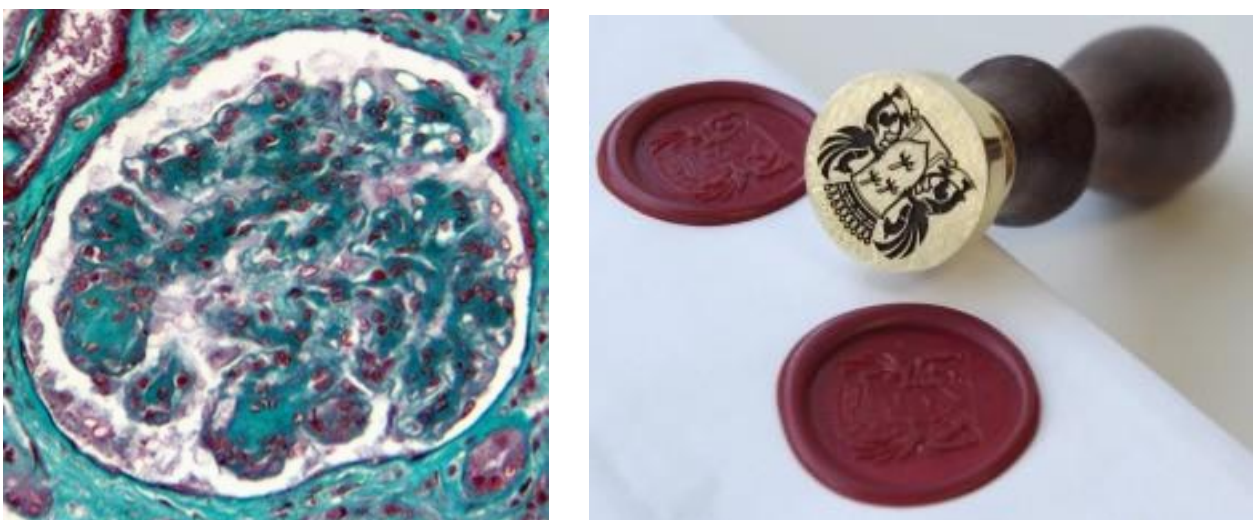


Figure 51 – Aspect en pain à cacheter

- **Fougère** : identifiée correctement par 86 participants, (69,9%).

La cristallisation de la glaire cervicale en « feuilles de fougère » est la capacité de la glaire cervicale à cristalliser en formant une arborisation caractéristique. Elle est principalement retrouvée au moment de l'ovulation. La fougère est une plante vasculaire sans fleurs ni graines, portant à la face inférieure des feuilles des organes sporifères, ou sporanges.



Figure 52 – Aspect en feuilles de fougère

- **Rosée** : identifiée correctement par 70 participants, (56,9%).

Le signe de « la rosée sanglante » est utilisé pour nommer des lésions entraînant des piquetés hémorragiques après grattage de ces dernières. Il est en faveur du psoriasis. La rosée se définit comme des gouttelettes très fines, sur les végétaux et corps exposés à l'air libre.



Figure 53 – La rosée sanglante

- **Dé à coudre** : identifié correctement par 59 participants, (48 %).

L'ongle en « dé à coudre » est caractérisé par des petites dépressions à la surface de l'ongle, notamment en cas de psoriasis. Le dé à coudre est un petit cône de métal tronqué qui, enfilé à l'extrémité du médium, permet de pousser l'aiguille sans se blesser.



Figure 54 – Ongle en Dé à coudre

- **Léonin** : identifié correctement par 33 participants, (26,8%).

Le « faciès léonin » est un faciès caractéristique ressemblant au lion, retrouvé principalement en cas de lèpre lépromateuse. On décrit comme léonin ce qui est propre au lion, ou qui rappelle le lion.



Figure 55 – Faciès Léonin

- **Clairière** : identifiée correctement par 60 participants, (48,8%).

L'alopecie en clairière est une perte de cheveux caractérisée par de petites plaques n'étant pas entièrement dénudées, distribuées de manière irrégulière sur le cuir chevelu. Une clairière est un endroit dégarni d'arbres situé dans une forêt.



Figure 56 – Alopecie en clairière

- **Fléau** : identifié correctement par 36 participants, (29,3%).

Le signe du fléau est un signe sémiologique retrouvé en neurologie. On demande au patient de lever ses deux bras en l'air, le bras atteint redescend plus lentement. Il oriente vers un syndrome extra-pyramidal. Un fléau est un instrument pour battre les grains, formé d'un manche et d'un battoir en bois reliés l'un à l'autre par des courroies.



Figure 57 – Signe du Fléau

- **Peau de chagrin** : identifié correctement par 27 participants, (22%).

La « plaque en peau de chagrin » est caractérisée par une peau épaisse et décolorée située généralement au bas du dos. Elle est retrouvée en cas de sclérose tubéreuse de Bourneville. Une peau de chagrin est une peau d'animal préparée, utilisée dans la tannerie.



Figure 58 – Peau de chagrin

- **Godet** : identifié correctement par 42 participants, (34,1%).

On parle d'œdème prenant « le godet » pour un œdème, qui lorsqu'on appuie dessus, on obtient une dépression qui persiste quelques instants. Le godet se définit comme étant un petit gobelet à boire, sans pied ni anse.



Figure 59 – Œdème prenant le godet

- **Pèlerine** : identifiée correctement par 45 participants, (36,6%).

L'œdème en pèlerine est un œdème touchant la partie supérieure du corps : le cou, la face, et le haut du thorax, avec un comblement des creux sus-claviculaire, causé par une obstruction de la veine cave supérieure. Une pèlerine est une courte cape, souvent en laine tricotée, couvrant les épaules et la poitrine, portée autrefois par les femmes.



Figure 60 – Œdème en Pèlerine

- **Chaudron** : identifié correctement par 83 participants, (67,5%).

Lors d'un examen du fond d'œil, on évoque l'aspect de papille « en chaudron » lorsque la papille possède une excavation profonde, orientant vers un glaucome primitif à angle ouvert. Un chaudron est un récipient circulaire profond, servant pour certaines cuissons.

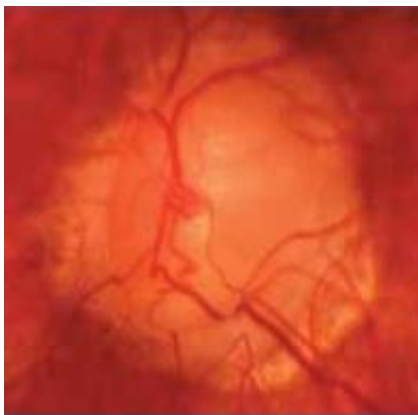


Figure 61 – Papille en chaudron

- **Sardonique** : identifié correctement par 43 participants, (35 %).

Le faciès sardonique est un spasme des muscles de la face donnant l'aspect d'un sourire « machiavélique ». Il est caractéristique lors d'une crise de tétanie. Le terme « sardonique » est un adjectif attribué à ce qui est sarcastique, qui exprime une moquerie méchante.

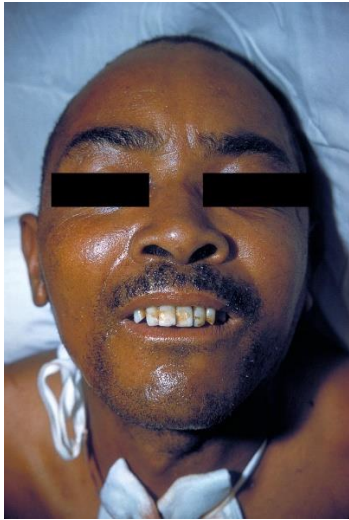


Figure 62 – Rire sardonique

- **Bison** : identifié correctement par 76 participants, (61,8 %).

Le cou en bosse de bison (ou buffalo neck en anglais) correspond à un amas graisseux situé au niveau de la nuque, souvent retrouvé en cas de syndrome de Cushing. Le bison est un grand mammifère ruminant voisin du bœuf.



Figure 63 – Cou en bosse de bison

- **Cimier** : identifié correctement par 59 participants, (48%).

L'épididyme en cimier de casque est une augmentation de volume de l'épididyme causée par une inflammation de ce dernier. Le cimier est l'ornement qui forme la partie supérieure de certains casques.

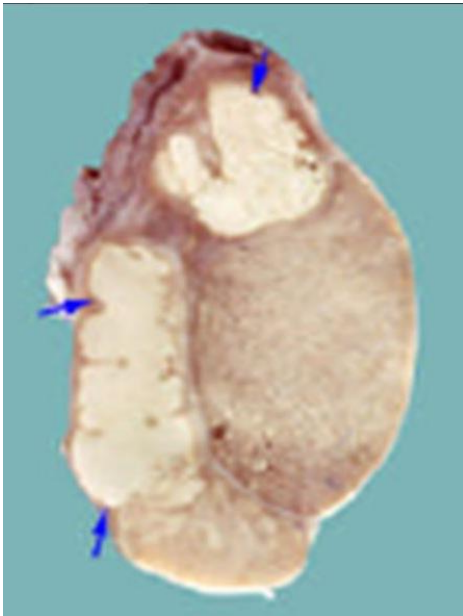


Figure 64 – Épididyme en cimier de casque

- **Capiton** : identifié correctement par 35 participants, (28,5%).

Le « signe du capiton » se définit par une rétraction ou une dépression au niveau du sein. Il est fortement évocateur d'un cancer du sein. Le capiton désigne une garniture losangée, piquée de boutons.

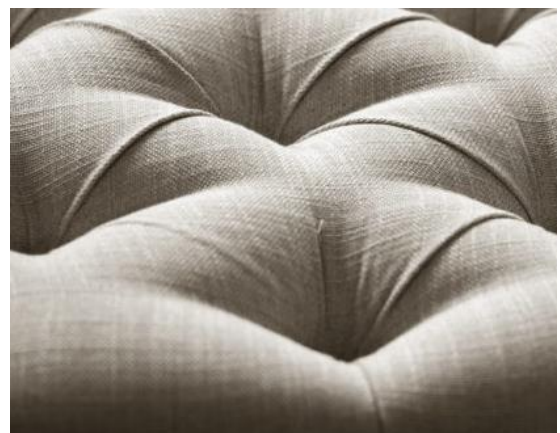


Figure 65 – Signe du capiton

- **Tanche** : identifiée correctement par 46 participants, (37,4%).

L'aspect « en museau de tanche » est un aspect du visage retrouvant une contraction faciale au niveau de la commissure des lèvres. Il oriente vers une hypocalcémie. La tanche est un poisson des eaux douces d'Europe, au corps trapu.



Figure 66 – Aspect en museau de Tanche

- **Serpe** : identifié correctement par 64 participants, (52%).

L'aspect en coup de serpe est une déformation du crâne orientant vers une pachycéphalie. Une serpe est un outil tranchant à manche court et à fer plat large servant à couper des branches.

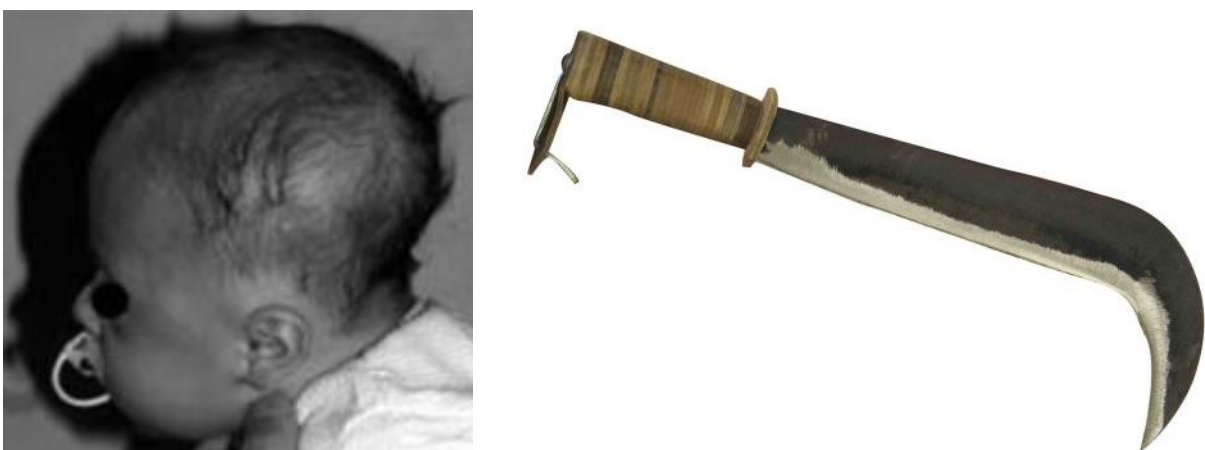


Figure 67 – Crâne en coup de serpe

3. Les termes les moins compris (par ordre croissant) :

- « **Rosette** » et « **peau de chagrin** » : 22% de bonnes réponses
- « **Chien de fusil** » : 25,2% de bonnes réponses
- « **Léonin** » : 26,8% de bonnes réponses
- « **Capiton** » : 28,5% de bonnes réponses
- « **Fléau** » : 29,3% de bonnes réponses
- « **Fourmilier** » : 30,9% de bonnes réponses
- « **Crosne** », « **embrasse** » et « **fromage de tête** » : 31,7% de bonnes réponses
- « **Rabot** » : 32,5% de bonnes réponses
- « **Pain à cacheter** » et « **godet** » : 34,1% de bonnes réponses.
- « **Sardonique** » : 35% de bonnes réponses

4. Les termes les mieux compris (par ordre décroissant) :

- « **Mosaïque** » : 86,2% de bonnes réponses
- « **Marmite** » : 76,4% de bonnes réponses
- « **Cygne** » : 74% de bonnes réponses
- « **Galette** » : 73,2% de bonnes réponses
- « **Bambou** » : 71,5% de bonnes réponses
- « **Ivoire** » et « **fougère** » : 69,9% de bonnes réponses
- « **Chaudron** » : 67,5% de bonnes réponses
- « **Comète** » : 65,9% de bonnes réponses
- « **Colibri** » : 64,2% de bonnes réponses
- « **Halo** » : 63,4% de bonnes réponses

II. Proposition de nouvelles métaphores sémiologiques

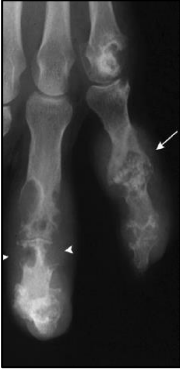


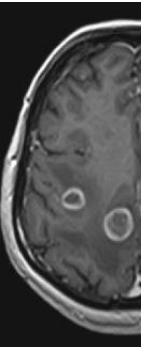







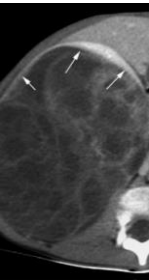


Le tableau 1 résume l'ensemble des métaphores pour lesquelles une ou plusieurs nouvelles propositions ont été suggérées à l'appréciation du jury. Parfois, un des membres du jury proposait une nouvelle proposition pour laquelle il existe un seul votant.










Pour chaque ancienne référence métaphorique à un signe sémiologique, on précise le pourcentage de reconnaissance de la nature de cette métaphore par les étudiants en médecine ayant participé dans la première enquête (2^e colonne tableau 1), les nouvelles propositions de références métaphoriques qui seraient plus proches de la culture actuelle (3^e colonne du tableau 1), ainsi que le nombre et pourcentage du jury ayant voté pour cette nouvelle proposition (4^e colonne du tableau 1).





Les nouvelles propositions ayant été les plus appréciées sont, « croissant de lune » pour remplacer « éperon », avec la validation de l'ensemble des 16 membres du jury (100%) ; « double hache » pour remplacer « Hallebarde », « Lettre U » pour remplacer « Arceau », et « trompe d'éléphant » pour remplacer « tête de fourmilier », ainsi que « patte d'oiseau » pour remplacer « pied de corneille » avec validation de 14 membres du jury (87,5%) pour les 4 propositions.




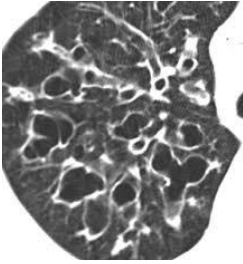





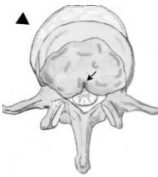





D'autres propositions avaient moins de consensus auprès des jury, mais peuvent représenter un début de piste de réflexion pour en trouver d'autres plus adaptées et plus appréciées. Il s'agit de « Larves d'insectes » pour remplacer « crosne du japon », validé par 13 membres du jury (81,2%), « Coquillage » pour remplacer « Os de seiche », « Papillon » pour remplacer « Embrasse de rideau » et « yeux de Panda » pour remplacer « Yeux de Raton Laveur » validé par 12 membres du jury (75%).




Tableau 1. Nouvelles propositions de références métaphoriques.

Élément sémiologique	Métaphore d'origine	Propositions	Préférences du Jury N (%)
1 	Hallebarde 	Double Hache 	14 (87,5)
		Lettre H H	1 (6,3)
	Reconnue par 47%	<i>Garder Hallebarde</i>	1 (6,3)
2 	Cocarde 	Anneau 	8 (50)
		Beignet 	3 (18,8)
		Pièce 1 euro 	3 (18,8)
	Reconnue par 41,5%	<i>Garder Cocarde</i>	2 (12,5)
3 	Chapelet 	Collier de perles 	6 (37,5)
		Reconnu par 53,8%	<i>Garder chapelet</i>
4 	Éperon 	Croissant de lune 	16 (100)
		Reconnue par 47,2%	<i>Garder Éperon</i>

Élément sémiologique	Métaphore d'origine	Propositions	Préférences du Jury N (%)
5 	Arceau 	La lettre U	14 (87,5)
	Reconnu par 41,5%	<i>Garder Arceau</i>	2 (12,5)
6 	Tête de fourmilier 	<i>Trompe d'éléphant</i> 	14 (87,5)
	Reconnue par 30,9%	<i>Garder tête de fourmilier</i>	2 (12,5)
7 	Toit de pagode 	Toit chinois 	10 (62,5)
		Chapeau chinois 	1 (6,3)
	Reconnue par 40,7%	<i>Garder Toit de Pagode</i>	5 (31,3)
8	Crosse de Saint Nicolas	Point d'interrogation ?	6 (37,5)
		Spirale	6 (37,5)

			
		Coquille d'escargot 	3 (18,8)
	Reconnue par 38,2%	<i>Garder Crosse</i>	0 (0)

Élément sémiologique	Métaphore d'origine	Propositions	Préférences du Jury N (%)
	Os de Seiche 	Coquillage 	12 (75)
	Reconnu par 50,4%	<i>Garder Os de seiche</i>	4 (25)
10 	Crosne du japon 	Larves d'insectes 	13 (81,2)
	Reconnu par 31,7%	<i>Garder Crosne</i>	3 (18,8)
11 	Pied de corneille 	Patte d'oiseau 	14 (87,5)
	Reconnu par 43%	<i>Garder Pied de corneille</i>	2 (12,5)
12 	Embrasse du rideau 	Papillon 	12 (75)
	Reconnue par 31,7%	<i>Garder Embrasse</i>	4 (25)
13 	Rosette 	Salami 	9 (56,3)
	Reconnue par 22%	<i>Garder Rosette</i>	7 (43,7)

<p>14</p> 	<p>Tête de méduse</p> 	<p>Tentacules</p> 	<p>9 (56,3)</p>
	<p>Reconnue par 45,5%</p>	<p><i>Garder tête de méduse</i></p>	<p>7 (43,7)</p>

Élément sémiologique	Métaphore d'origine	Propositions	Préférences du Jury N (%)
15 	Abdomen de batracien 	Ventre de grenouille 	11 (68,7)
	Reconnu par 49,6%	<i>Garder Abdomen de batracien</i>	5 (31,3)
16 	Lorgnette 	Télescope 	11 (68,7)
	Reconnu par 47,2%	<i>Garder lorgnette</i>	3 (18,7)
17 	Raton Laveur 	Panda 	12 (75)
	Reconnu par 53,7%	<i>Garder Raton Laveur</i>	4 (25)

DISCUSSION

Notre travail avait pour objectif de mettre en valeur le défaut de compréhension de certaines métaphores sémiologiques, et d'élaborer un nouveau lexique métaphorique accessible à la compréhension des étudiants en médecine au Maroc. En effet, de nombreux termes utilisés dans les métaphores sémiologiques sont anciens, et les révolutions successives ayant eu lieu ces dernières décennies ont changé nos habitudes de vie, rendant ainsi de nombreux objets inconnus des jeunes générations aussi bien au Maroc qu'ailleurs.

Dans la première enquête visant à évaluer la compréhension des étudiants de 63 mots utilisés comme métaphores sémiologiques, nous avons inclus 123 étudiants nouvellement inscrits en médecine, afin d'éviter l'effet de l'exposition antérieure à ces métaphores lors de l'enseignement sémiologique qui se fait en deuxième année des études médicales. L'archétype de nos participants est représenté par une étudiante (63%), âgée de 18 ans (53,7%), ayant obtenu son baccalauréat en 2020 (79%), de filière scientifique Physique-Chimie (56%), ayant obtenu une mention très bien au baccalauréat (77%). Cet archétype « moyen » s'explique parfaitement. En effet, nos participants étaient de sexe féminin pour les deux tiers de la population interrogée, ce qui reflète la composition actuelle des étudiants en médecine avec une nette majorité féminine de plus en plus marquée depuis une quinzaine d'années (15).

De plus, l'âge moyen d'obtention du baccalauréat au Maroc est l'année de ses 18 ans pour tout élève n'ayant pas redoublé. Le concours de médecine étant un des concours les plus sélectifs pour les jeunes bacheliers, il est logique que la majorité obtenant ce concours ait suivi un parcours scolaire exemplaire (et donc sans redoublement), et qu'une grande partie ait obtenu une mention très bien au baccalauréat. La moitié de nos participants ont obtenu une note supérieure ou égale à 18/20 à l'épreuve de langue française au baccalauréat, ce qui est une note

satisfaisante, à tempérer cependant avec les faibles exigences vu le niveau global des candidats au baccalauréat.

En ce qui concerne le degré de compréhension des références métaphoriques, la moyenne des participants était de 29,78 bonnes réponses sur 63. Ainsi, l'étudiant moyen connaissait la définition de moins de la moitié des termes proposés, termes qui seraient utilisés pour faciliter la compréhension et la mémorisation des signes sémiologiques par la suite.

Sur les 63 termes retenus, le terme le moins compris « *Rosette* » a reçu 27 bonnes réponses sur 123 (22%), et le terme le mieux compris « *mosaïque* » en a reçu 106 (86,18%). Ce qui souligne le faible niveau de compréhension générale même des termes qui restent toujours d'usage courant actuel, et ouvre le débat sur le choix de la langue d'enseignement des sciences médicales. Plusieurs écrits attirent l'attention sur l'importance de la langue maternelle de l'apprenant comme meilleur vecteur de transmission du savoir, notamment en éducation médecine (16–18).

Dans un effort de dépasser cette difficulté pédagogique, nous avons proposé de nouvelles images métaphoriques pour 17 signes sémiologiques. Ces nouvelles propositions ont été soumises à un comité de validation dont les résultats (illustrés dans le tableau 1) étaient encourageants pour entreprendre ce projet de création d'un nouveau lexique métaphorique à usage médical pour les étudiants francophones.

Cette première étude pilote a objectivé plusieurs points importants à soulever pour la réalisation de ce lexique :

- Plus les références métaphoriques sont simples et minimalistes plus elles sont acceptées et préférées. Par exemple, on a largement préféré « *la lettre U* » à « *l'arceau* » (87,5%).
- Plus les métaphores sont géographiquement ubiquitaires, plus elles sont

préférées. Par exemple « *la trompe d'éléphant* » était largement préférée à la « *tête de fourmilier* », les « larves d'insectes » au « crosne du Japon » et les yeux de « *panda* » à ceux du « *raton laveur* » (87,5%, 81,2% et 75% respectivement).

- Parfois il suffit de changer le terme qui est désuet et incompris en gardant le même objet de la métaphore. Par exemple « ventre de grenouille » largement préféré au « ventre de batracien » (68,7%)

Nous sommes bien conscients des limites de la présente étude d'évaluation de l'acceptabilité des nouvelles métaphores proposées. En effet, il ne s'agit que d'une étude pilote que nous comptons élargir tout en enrichissant le nouveau lexique. Aussi, nous sommes bien conscients de l'importance capitale de la participation dans le « comité de validation » du corps enseignant, dont le feedback est hautement nécessaire si l'on souhaite une quelconque implémentation de ces métaphores dans le processus éducatif médical.

CONCLUSION

En conclusion, le présent travail de thèse a soulevé l'importance majeure de l'usage métaphorique dans la formation médicale, pour un double objectif, de compréhension et comme outil mnémonique pour indiquer le rappel de mémoire. Il a également souligné les limites des métaphores actuellement utilisées dans nos facultés de médecine et proposé un projet d'actualisation et d'adaptation socio-culturelle du lexique métaphorique, dont la première étude pilote d'acceptabilité et de faisabilité a objectivé des résultats encourageants.

RESUME

RESUME

Introduction : La métaphore joue un rôle fondamental dans la formation médicale, notamment en facilitant la compréhension et la mémorisation de signes cliniques et/ou radiologiques. Cependant, elle obéit à un contexte socio-culturel qui doit être bien assimilé par l'apprenant pour qu'il puisse bénéficier de son effet positif sur la qualité de l'apprentissage. Actuellement, un grand nombre de références métaphoriques encore utilisées dans les cours de médecine, sont soit tombés dans la désuétude du langage courant, ou font référence à des pratiques culturelles étrangères et peu connues de la population marocaine. L'objectif de notre travail était d'évaluer le degré de compréhension des étudiants vis-à-vis de ces métaphores et de proposer un nouveau lexique métaphorique adapté au contexte socio-culturel actuel des étudiants marocains.

Méthodes : Dans un premier temps, 123 étudiants inscrits en première année de médecine au Maroc, ont répondu à un questionnaire visant à évaluer leur degré de compréhension de 63 termes, largement utilisés comme références métaphoriques en sémiologie clinique et radiologique. Dans un deuxième temps, un comité fait de 16 étudiants entre 5^e et 7^e année, ont exprimé leurs préférences vis-à-vis des propositions de nouvelles métaphores pour remplacer 17 références métaphoriques parmi les moins comprises chez les étudiants en médecine.

Résultats : les 123 participants étaient de sexe féminin (63%), âgés de 18 ans (53,7%), ayant obtenu leur baccalauréat en 2020 (79%), de filière scientifique Physique-Chimie (56%), avec une mention très bien (77%). Leur score total moyen était de 29,78 bonnes réponses sur 63, avec seulement 27 bonnes réponses pour le terme le moins compris (22%) et 106 bonne réponses pour le terme le mieux compris (86%). Le comité d'évaluation et de validation a retenu plusieurs nouvelles propositions métaphoriques

avec un haut pourcentage de préférence.

Conclusion : Le présent travail pilote a apporté des résultats encourageant pour entreprendre et continuer le projet de conception d'un nouveau lexique de métaphores sémiologiques dans l'objectif d'améliorer l'expérience d'apprentissage médical dans nos facultés de médecine francophones.

ABSTRACT

Introduction: The metaphor plays a fundamental role in medical training, in particular by facilitating the understanding and memorization of clinical and / or radiological signs. However, it obeys a socio-cultural context which must be well understood by the learner so that he can benefit from its positive effect on the quality of learning. Currently, a large number of metaphorical references still used in medical courses, have either fallen into the obsolescence in the current language, or refer to foreign cultural practices hardly known to the Moroccan population. The objective of our work was to assess the degree of students' understanding of these metaphors and to propose a new metaphorical lexicon adapted to the current socio-cultural environment of Moroccan students.

Methods: Initially, 123 students enrolled in the first year of medicine in Morocco, responded to a questionnaire aimed at assessing their degree of understanding of 63 terms, widely used as metaphorical references in clinical and radiological semiology. Secondly, a committee made up of 16 students between 5th and 7th year, expressed their preferences about proposals for new metaphors to replace 17 metaphorical references among the least understood among medical students.

Results: the 123 participants were female (63%), aged 18 (53.7%), having obtained their baccalaureate in 2020 (79%), in the Physics-Chemistry scientific stream (56%), with a very good grade (77%). Their average total score was 29.78 out of 63 correct answers, with only 27 correct answers for the least understood term (22%) and 106 correct answers for the best understood term (86%). The evaluation and validation committee selected several new metaphorical proposals with a high percentage of preference.

Conclusion: This pilot work has brought encouraging results to undertake and continue the project of designing a new lexicon of semiological metaphors with the objective of improving the medical learning experience in our French-speaking faculties of medicine.

ملخص

مقدمة: تلعب الاستعارة دورًا أساسيًا في التدريب الطبي، ولا سيما من خلال تسهيل فهم وحفظ العلامات السريرية و / أو الإشعاعية. ومع ذلك، فإنه يخضع لسياق اجتماعي ثقافي يجب أن يفهمه المتعلم جيدًا حتى يتمكن من الاستفادة من تأثيره الإيجابي على جودة التعلم. في الوقت الحالي، لا يزال عدد كبير من الإشارات المجازية المستخدمة في الدورات الطبية، إما قد سقطت في تقادم اللغة اليومية، أو تشير إلى ممارسات ثقافية أجنبية وغير معروفة لسكان المغرب. كان الهدف من عملنا هو تقييم درجة فهم الطلاب لهذه الاستعارات واقتراح معجم مجازي جديد يتلاءم مع السياق الاجتماعي والثقافي الحالي للطلاب المغاربة.

الطرق: في البداية، قام 123 طالبًا مسجلين في السنة الأولى للطب في المغرب، بالإجابة على استبيان يهدف إلى تقييم درجة فهمهم لـ 63 مصطلحًا، وتستخدم على نطاق واسع كمراجع مجازية في علم الأحياء السريرية والإشعاعي. ثانيًا، أعربت لجنة مكونة من 16 طالبًا بين السنة الخامسة والسابعة عن تفضيلاتهم تجاه المقترحات الخاصة بالاستعارات الجديدة لتحل محل 17 مرجعًا مجازيًا بين أقل الطلاب فهمًا بين طلاب الطب.

النتائج: كان المشاركون 123 من الإناث (63 ٪)، تتراوح أعمارهم بين 18 عامًا (53.7 ٪)، وقد حصلوا على البكالوريا عام 2020 (79 ٪) من التيار العلمي في الفيزياء والكيمياء (56 ٪)، مع إشارة جيدة جدًا (77 ٪). كان متوسط درجاتهم الإجمالية 29.78 من أصل 63 إجابة صحيحة، مع 27 إجابة صحيحة فقط للمصطلح الأقل فهمًا (22 ٪) و 106 إجابة صحيحة للمصطلح الأفضل فهمًا (86 ٪). اختارت لجنة التقييم والمصادقة عدة مقترحات مجازية جديدة مع نسبة عالية من التفضيل.

الخلاصة: لقد حقق هذا العمل التجريبي نتائج مشجعة لإجراء ومواصلة مشروع تصميم معجم جديد للاستعارات السيميائية بهدف تحسين تجربة التعلم الطبي في كليات الطب الناطقة بالفرنسية لدينا.

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Mieder, W. (1990). " A Picture is Worth a Thousand Words": From Advertising Slogan to American Proverb. *Southern folklore*, 47(3), 207.
- [2]. Cornoldi, C., & McDaniel, M. A. (Eds.). (2012). *Imagery and cognition*. Springer Science & Business Media.
- [3]. Calkins, C. M., Franciosi, J. P., & Kolesari, G. L. (1999). Human anatomical science and illustration: the origin of two inseparable disciplines. *Clinical Anatomy*, 12(2), 120–129.
- [4]. Ahmady, S., Yaghmaei, M., Arab, M., & Monajemi, A. (2016). Metaphor in education: Hidden but effective. *Journal of Medical Education*, 15(1), 52–57.
- [5]. Chapot, F. (1993). Olivier Reboul, Introduction à la rhétorique. *Bulletin de l'Association Guillaume Budé*, 1(1), 91–92.
- [6]. Coulehan, J. (2003). Metaphor and medicine: narrative in clinical practice. *The Yale journal of biology and medicine*, 76(2), 87.
- [7]. Hanson, M. (2020). From under the elbow to pointing to the palm: Chinese metaphors for learning medicine by the book (fourth–fourteenth centuries). *BJHS Themes*, 5, 75–92.
- [8]. Trogen, B. (2017). The evidence-based metaphor. *Jama*, 317(14), 1411–1412.
- [9]. Love, N., & Shimada, Y. J. (2021). Japanese Medical Mnemonics—Language, Reflection, and Art. *JAMA*, 326(13), 1238–1240.
- [10]. Courneya, C. A., & Cox, S. M. (2020). Visual note taking for medical students in the age of instagram. *Health Professions Education*, 6(2), 126–135.

- [11]. Kilgore, R. M., & Godwin, J. A. (2010, September). Pictorial Mnemonic-Based Tools for Procedural Training: Application to the Battlefield First-Aid Domain. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting (Vol. 54, No. 27, pp. 2347–2351). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- [12]. Yang, A., Hersh Goel, M. B., Robertson, R., Lim, J., Islam, S., & Speicher, M. R. (2014). The Picmonic® Learning System: enhancing memory retention of medical sciences, using an audiovisual mnemonic Web-based learning platform. *Advances in medical education and practice*, 5, 125.
- [13]. Calizzano, C. (1998). *Les armes blanches du monde entier*. Editions de Vecchi SA.
- [14]. Mouzouri, N. (2010). *Les métaphores en médecine*. Thèse de médecine, faculté de médecine et de pharmacie de Fès. 2010.
- [15]. Royaume du Maroc. Haut commissariat au Plan. *Femmes et Hommes en Chiffres 2016*. www.hcp.ma (accès 20 Dec, 2021).
- [16]. Alrebish, S. A. (2020). Influence of student non-mother-tongue language learning on the achievement of intended learning outcomes: Would code-switching help?. *Saudi Journal for Health Sciences*, 9(3), 194.
- [17]. Gulbrandsen, P., Schroeder, T. V., Milerad, J., & Nylenna, M. (2002). Paper or screen, mother tongue or English: Which is better?: A randomized trial. *JAMA*, 287(21), 2851–2853.
- [18]. Dhaliwal, G. (2009). Teaching medicine to non-English speaking background learners in a foreign country. *Journal of general internal medicine*, 24(6), 771–773



أطروحة رقم 22/004

سنة 2022

مقترح لموفقة المعجم الطبي السيميولوجي مع المراجع الثقافية الحالية

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/01/07

من طرف

السيد نبيل لحلو
المزداد في 30 أبريل 1996 بفاس
لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

الاستعارة - سيميولوجيا - الفرانكفونية - التكوين الطبي

اللجنة

الرئيس السيد ملاس سفيان
أستاذ في علم التشريح
المشرف السيدة مريم فرطاسي
أستاذة في الطب الفيزيائي وإعادة التأهيل
السيدة نادية قبالي
أعضاء { أستاذة مبرزة في علم أمراض الكلي
..... السيد مجبر محمد أنس
..... أستاذ مبرز في الجراحة العامة