

# Standardization and Variation in the Translation of Scientific Terminology: Toward a Comprehensive Framework for Understanding the Interplay between Terminology and Translation – The Case of Cardiovascular Terminology

Rachika Dib \*

Translation Institute, Algeria 2, Algeria.

rachika.dib@univ-alger2.dz

DOI:10.33705/1111-018-002-002

Received: 14/09/2025

Accepted: 25/11/2025

Published: 28/12/2025

\*Corresponding Author

## Abstract:

This study explores the interplay between standardization and variation in the translation of scientific terminology. It proposes an integrative model that reconciles the methodological rigor of terminology with the inherent linguistic and cultural diversity of translation. By analyzing a set of specialized terms in cardiology, the research highlights the complementary relationship between terminology and translation and identifies the scientific imperatives—such as precision and clarity—that justify both standardization and variation.

**Keywords:** The interplay between terminology and translation; Cardiovascular medicine Terminological standardization; Translation of scientific terms; terminological variation

Citation :

Dib,R. (2025).

Standardization and Variation in the  
Translation of Scientific Terminology

Maalim

I(2), 33-48

Maalim

© 2025 The Author(s).

Published by the High council of the Arabic  
language.

This is an open access article  
under the [CC BY license](#)



## التوحيد والتعدد في ترجمة المصطلح العلمي: نحو فهم تكاملي للعلاقة بين المصطلحية والترجمة

## -مصطلحات طب القلب والأوعية الدموية أنموذجاً-

ط.د. رشيقة ذيب \*

معهد الترجمة، الجزائر2، الجزائر.

## الملخص:

يتناول هذا البحث العلاقة بين التوحيد والتعدد في ترجمة المصطلح العلمي، ويقترح نموذجاً تكاملياً يوفق بين الصرامة المنهجية للمصطلحية والتنوع اللغوي والثقافي الذي تقتضيه الترجمة. ومن خلال تحليل عينة من المصطلحات المتخصصة في طب القلب والأوعية الدموية، يسلط البحث الضوء على العلاقة التكاملية بين المصطلحية والترجمة، مبرزاً الدواعي العلمية، من دقة ووضوح، التي تبرر التوحيد أحياناً والتعدد أحياناً أخرى. الكلمات المفتاحية: العلاقة بين المصطلحية والترجمة؛ طب القلب والأوعية الدموية؛ توحيد المصطلح؛ ترجمة المصطلح العلمي؛ التعدد المصطلحي.

## المقدمة:

تعد المصطلحية والترجمة مجالين متقاطعين يتفاعلان ضمن إطار معرفي ولساني معقد، إذ تقوم الأولى، كما يبين ذلك الباحث النمساوي أوجن فيستر (Eugen Wüster)، على مبدأ توحيد المفاهيم وترميزها بمصطلحات دقيقة وثابتة، من حيث سعيها إلى تقليص الغموض وتيسير التواصل العلمي عبر اللغات. في المقابل، تنتهي الترجمة إلى حقل أكثر انفتاحاً ومرونة، يُراعي تعدد السياقات واختلاف البنى اللغوية والثقافية، كما أبرزت ذلك دراسات ماريان لودوير (Marinne Lederer) وجورج مونان (Georges Mounin)، مما يجعلها تتعامل مع المصطلح لا بوصفه كياناً مغلقاً، بل كعنصر دينامي يخضع للتأويل والتكييف. وينشأ عن هذا التقابل توتر إشكالي بين مطلبَي الدقة والثبات من جهة، والانفتاح والتأويل من جهة أخرى، وهو ما يثير تساؤلاً جوهرياً حول طبيعة العلاقة الممكنة بين هذين البعدين: هل يمكن فعلاً تحقيق تكامل وظيفي بين وحدة المصطلح كما تقترحها المصطلحية، وتعدد المكافئ كما تفرضه ممارسات الترجمة؟ بناءً على هذا الإشكال المركزي، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل التوتر النظري والتطبيقي بين المصطلحية والترجمة، من خلال رصد المبررات المعرفية لكل من توحيد المصطلح وتعددده، واقتراح معايير منهجية لضبط التكافؤ المصطلحي في ضوء دراسة وصفية لعينة من مصطلحات متخصصة في طب القلب والأوعية الدموية. وقد خلصت الدراسة إلى بلورة نموذج تكاملي يستأنس بالمصطلحية كمرجعية منهجية، دون أن يُقصي الاجتهاد الترجمي فحواه هي فك التداخل بين التوحيد والتنوع بعزل مستويات ومسوغات كل منهما وإبراز كيفية اعتماد كل منهما على الآخر بما يحقق قدرًا من الاتساق دون الإخلال بمقتضيات التنوع اللغوي والثقافي.

النظرية المصطلحية الكلاسيكية العامة ووحدة المصطلح:

• تستند النظرية المصطلحية العامة عمومًا على أربعة مبادئ، وهي<sup>1</sup>:

- ضرورة بُنية المفاهيم ضمن نسق مفهومي؛

- أولوية تصنيف المفاهيم على تصنيف المصطلحات؛

- الدلالة الأحادية خاصية أساسية في المصطلح، وبحكم هذا المبدأ رُفضت ظاهرتا المشترك اللفظي والتّرادف؛

- يحتلّ التعريف موقعاً رئيساً ضمن النسق المفهومي.

• مركزية النسق المفهومي بالنسبة للنظرية المصطلحية العامة: تقوم الصناعة المصطلحية على المقاربة

الاسمية<sup>2</sup>، التي تفترض إعداداً مسبقاً للتصورات المزمع تسميتها. ومن أبرز نتائج تقديم التصور على المصطلح أن

المصطلح يكتسب خصائص النسق المفاهيمي الذي يُشتق منه، حيث يشكّل كل من "المفهوم" و"المصطلح" وجهين

لعملة واحدة؛ فلا وجود للمصطلح دون تصور دقيق ومحدد. وبما أن التصور يشكّل وحدة ضمن نسق مفاهيمي

متكامل، فإن المصطلح يكتسب بدوره هذه السمة، ليصبح وحدة دلالية تندرج ضمن نظام من المفاهيم المتسقة.

وهو ما أشارت إليه كابرّي (Cabré):

" Un concept fait partie d'un ensemble structuré de notions dénommé système conceptuel, à l'intérieur duquel il a sa valeur. Par conséquent, un concept existe seulement par rapport à un champ conceptuel donné.<sup>3</sup> "

ويُفهم من هذا أن المفهوم لا يكتسب دلالاته إلا ضمن نسق مفاهيمي محدد، ولا يمكن عزله عن الحقل الذي

ينتمي إليه. وبناءً على هذا الترابط، قد يُستخدم أحياناً مصطلح "المصطلح" للإشارة إلى "المفهوم" نفسه، لا إلى

التسمية اللفظية فقط. فالتصور يستمد قيمته من شبكة العلاقات التي تربطه بتصورات أخرى داخل نفس

الحقل التخصصي، وهو ما يشكّل البيئة الأساسية للعمل المصطلحي.

وفي هذا السياق، يرى آلان ميلبي (Alan Melby) أن انتماء المصطلح إلى حقل تخصصي معين يُعدّ معياراً رئيسياً

للتفريق بين "الوحدة المعجمية" و"الوحدة المصطلحية". فبما أن كل تصور يحتل موضعاً دقيقاً داخل النسق، فإن

احتمالات التعدد الدلالي تنعدم، مما يجعل من النسق المصطلحي نظاماً موازياً للنظام المفاهيمي من حيث البنية

والوظيفة. وبالتالي، يمكن ضبط ظاهرة الترادف وتثبيت مبدأ أحادية الدلالة، ليُصبح هذا المبدأ عنصراً أساسياً

في بنية المصطلح. ويؤكد آلان ميلبي أن المجال التخصصي هو المرجع الوحيد الذي يمكن من خلاله تحديد دلالة

المصطلح بدقة، بقوله:

"Dire qu'on est dans un tel domaine, c'est tout dire. On n'a pas besoin d'autres contextes. Et nulle situation ne vient relativiser les données.<sup>4</sup>"

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن النظرية العامة للمصطلحية تركز على مبدأ محوري، يتمثل في ضرورة تنسيق المفاهيم ضمن نسق مفاهيمي شامل ومتكامل، في حين تُعد المبادئ الأخرى مجرد نتائج لهذا النسق، ولا يمكن تفعيلها أو فهمها إلا من خلاله.

**الترجمة والتعدد المصطلحي:** تُعد الترجمة مجالاً قائماً على التنوع والتعدد، وهو ما تُبرره مجموعة من المفاهيم النظرية التي طرحتها دراسات متعددة في حقل الترجمة. من بين أبرز هذه المفاهيم ما قدمته الباحثة ماريان لودوير، التي تُعد من مؤسسات نظرية المعنى في الترجمة. لقد اعتبرت أن المجاز المرسل<sup>5</sup> (la synecdoque) يمثل خاصية طبيعية ملازمة للغة والخطاب. وترى لودوير أن المجاز يختلف باختلاف اللغات نتيجة لتباين الأنساق التصويرية، وهو ما يُفسر اختلاف التعبير عن المفاهيم والأشياء بين الثقافات.

في السياق ذاته، يُبرز جورج مونان<sup>6</sup> ضرورة الجمع بين المعرفة اللغوية والمعرفة الحضارية لفهم النصوص بدقة عند الترجمة. ويؤكد<sup>7</sup> أن الكلمات لا تحمل نفس البنية المفهومية في جميع اللغات، بل تختلف دلالاتها حسب السياق الثقافي والاجتماعي الذي تنتمي إليه اللغة المصدر.

أما من جهة فيناني وداربلي، فقد قدّمَا<sup>8</sup> مفهوم القولية (modulation)، وهو أسلوب يُستخدم لإعادة صياغة الرسالة المترجمة عبر تغيير زاوية النظر أو وجهة تناول، بما يتناسب مع خصوصيات اللغة الهدف. وتنقسم هذه العملية إلى نوعين: قولبة حرة (اختيارية) وقولبة إلزامية. ويُعد إغفال القولية الإلزامية في المواضع الضرورية خطأً في الترجمة.

ومن خلال هذه المقاربات الثلاث، يمكن استخلاص مجموعة من النتائج التي تُبرر التعدد الترجمي، من بينها:

ضرورة إشراك المترجم في وضع المصطلحات، عكس المصطلحية التي تُهمّش هذا الدور.

أهمية تغيير زاوية الرؤية في الترجمة، خاصة في حالات القولية الإلزامية، لتفادي الوقوع في الخطأ.

الدور الجوهري الذي تلعبه الثقافة في تشكيل المعنى.

الاصطلاح وطرائقه التّصوّريّة: ينقسم الاصطلاح بحسب سياق الاصطلاح إلى نوعين: اصطلاح أولي واصطلاح

ثانوي<sup>9</sup>:

"Every day, it is possible to observe situations that require new terms: a) in a context of knowledge production new entity to be named is discovered or invented; b) in a translation context, it may be necessary to select or propose an equivalent for a term in the original text which so far had only been named in the language that created the term"

أما الاصطلاح الأولي: فيتمثل في "اعتماد خاصيّة من خاصيّات المفهوم أو ما يرتبط به، كربط التسمية بشكل

المفهوم، أو حجمه، أو لونه، أو مكانه أو موضعه أو عدده أو مُستحدثه، مُكتشفاً كان أو مُبتكراً.<sup>10</sup> "

وأما الاصطلاح الترجمي: فهو يرتبط بالمصطلح الأولي. يتكوّن المصطلح من: تسمية، مفهوم وإحالة (مرجع)

لذلك يقف المترجم أمام ثلاثة خيارات لترجمته<sup>11</sup>: إما أن يعتمد على تسميته، أو مفهومه أو إحالته.

نعم في تحليل مفهوم وحدة المصطلح على اعتبار مفاده أنّ وحدة المصطلح هي مفهوم مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنسق التصوري وهي إحدى مخرجاته كما سبقت الإشارة له، لذلك نتناول فيما يلي مفهوم وحدة المصطلح من خلال تتبع تجليات النسق التصوريّ على مستوى الاصطلاح الأولي وانعكاسات ذلك على الاصطلاح الترجميّ. أول ملاحظة يمكننا صياغتها بشأن الاصطلاح الأولي والاصطلاح الترجميّ هي عدم تكافؤ خيارات التسمية بينهما، إذ ينضوي الاصطلاح الأولي على خيار واحد هو: إمّا تسمية الإحالة في حالة المراجع المادّيّة وإمّا تسمية المفهوم في حالة المراجع المجردّة، بينما تنضوي الترجمة على ثلاثة خيارات وهي: إمّا تسمية الإحالة ويكون ذلك توليداً أو اقتراضاً دلاليّاً أو اقتراض التسمية اقتراضاً صوتيّاً، وإمّا تسمية المفهوم توليداً أو اقتراضاً دلاليّاً أو اقتراض التسمية اقتراضاً صوتيّاً، ولنا أن نلاحظ أنّ هذه الخيارات هي خيارات تصوّريّة وليست لغويّة. إنّ تعدّد خيارات طرائق الاصطلاح على المستوى التصوريّ من شأنه أن يُكوّن دافعاً لترجمة المصطلح بأكثر من مقابل وهو ما ينتج عنه مجموعة من المرادفات في اللغة الهدف.

ثاني ملاحظة تخصّ الاصطلاح الأولي وهي أنّ اقتضاره على تسمية الإحالة أو المفهوم لا يكفل وحدة التسمية، إذ أنّ هناك عدّة جهات نظر متاحة ضمن الإحالة وكذا المفهوم يمكن اعتمادها في التسمية وتمثّل الجزء الظاهر في المصطلح أي شقّه اللغويّ وهذا ما اصطلحت عليه نظرية الترجمة بمبدأ المجاز المرسل.

ثالث ملاحظة تخصّ الاصطلاح الترجميّ وهي:

ينتج عن الاصطلاح الترجميّ وفق خيار التسمية مُقترض صوتيّ واحد.

ينتج عن الاصطلاح الترجميّ وفق خيار الاقتراض الدلاليّ مصطلح واحد ويتمثّل في المقابل الحرفيّ للمصطلح الأولي.

ينتج عن خيار الاصطلاح الترجميّ وفق خيار التوليد عددٌ من الخيارات بعدد الخصائص التي ينضوي عليها المرجع أو المفهوم وتشمل هذه الخصائص جوهرية وخصائص موسوعيّة، حيث يتمّ الاصطلاح باختيار خاصيّة من هذه الخصائص يُمكنها اختزال الخصائص المتبقية وفق مبدأ المجاز المرسل.

" Chaque langue choisit différemment les traits saillants par lesquelles elle dénomme objets et concepts ainsi que les particularités par lesquelles elle caractérise les idées.<sup>12</sup> "

فإذا كان مردّد هذا الاختلاف إلى اختلاف أنساق اللغات المختلفة فإن مبدأ التوحيد المصطلحيّ يكتسب شرعيّة ضمن سياق لغات التخصّص حيث تنسجم الأنساق التصوريّة، ولكنّه مبدأ لا يخلو من التحدّيات لتعدد خيارات الاصطلاح الأولي والترجمي على حدّ سواء وهذا ما يجعل من ظاهرة الترادف ظاهرة شرعيّة هي الأخرى.

نستنتج في نهاية هذا العرض أن كلا من التوحيد والتعدد المصطلحيين له مسوغات وهي مسوغات لحد اللحظة نظرية ووحده التطبيق يمكنه حسمها.

## الدراسة التطبيقية:

مدونة الدراسة: تستند مدونة هذا البحث إلى نماذج مصطلحية مستخلصة من حقل طب القلب والأوعية الدموية، وقد جرى انتقاؤها ضمن إطار مدونة مقارنة ثلاثية اللغات (الإنكليزية، الفرنسية، العربية)، وذلك في ظل غياب مدونات موازية متوفرة باللغات المعتمدة في هذا البحث.

تنقسم مدونة الدراسة إلى عينتين:

• عينة أولى: وهي المبيّنة في الجدول رقم (1) الذي يعرض أصناف الأنساق التصويرية التي تتخلل مجال الدراسة. وقد تم اعتماد المنهجية<sup>13</sup> التي اقترحتها سيلفي فانديل (Sylvie Vandaele) في جمع هذه المعطيات، والتي تقوم على تتبع المؤشرات المعجمية باعتبارها أدوات للكشف عن طبيعة الأنساق التصويرية الكامنة في الخطاب التخصصي؛

• عينة ثانية، وهي الموضحة في الجدول رقم (2) الذي يتناول نماذج من ظواهر الترادف المصطلحي. وقد تم تحديد هذه النماذج عبر مرحلتين منهجيتين:

◦ تمثّلت المرحلة الأولى في تحليل مقاطع تشريحية لأجزاء من جهاز القلب والأوعية الدموية، بهدف استخلاص النسق التشريحي-الوظيفي الذي يندرج في إطاره كل مصطلح مترادف؛

◦ أما المرحلة الثانية، فقد ارتكزت على الرجوع إلى معاجم طبية ومصادر مرجعية متخصصة، بغية استجلاء المضامين التعريفية والتفسيرية المرتبطة بالمصطلحات قيد التحليل.

منهجية الدراسة: تم في هذه الدراسة اعتماد منهجية تقوم على استخلاص النسق التصوري الذي تنتظم في إطاره مفاهيم التخصص داخل كل لغة من لغات البحث على حدة، ومن ثم إجراء مقارنة بين هذه الأنساق بغرض الكشف عن مدى التجانس أو التباين بينها. وفي مرحلة لاحقة، تم التطرق إلى تحليل الأجهزة المصطلحية المنبثقة من الأنساق التصويرية. وفي مرحلة أخيرة تناول البحث ظاهرة الترادف المصطلحي، حيث تم تحديد الأنساق التي تنضوي تحتها المصطلحات المترادفة، وتحليل أسباب نشوء الترادف، ودرجة التكافؤ بين المصطلحات، فضلاً عن دراسة آليات توليد المرادفات بحسب كل حالة على حدة. وقد تم الاعتماد في مجمل هذا التحليل على المنهج الوصفي المقارن، نظراً لملاءمته لطبيعة الموضوع وسياقاته اللغوية والتخصصية.

تحليل المدونة: نظراً لتعدد طبيعة مؤشرات البنية التصويرية<sup>14</sup> وهي مؤشرات ذات طبيعة معجمية<sup>15</sup> عمدنا إلى تصنيفها بحسب الحقول الدلالية الأوسع وقد قمنا بتنسيقها على النحو التالي:

المؤشرات المعجمية باللغة الإنكليزية <sup>16</sup>	المؤشرات المعجمية باللغة الفرنسية <sup>17</sup>	المؤشرات المعجمية باللغة العربية <sup>18، 19، 20، 21</sup>	الحقول الدلالية
---	---	--	-----------------

(chambers, wall, cuspid, floor, anterior wall, posterior wall, the entrances, the exit, unwrapped "wall", ridge, bridge, finger-like projections, apex, basis, axis, funnel, conus, helical, lunules, annulus, vestibule, diagonal, oval, circumflex, oblique, arch, angle, column, reconstruction, border, convex, lodge,	(chambres, paroi, cuspid, chambres supérieures, chambres inférieures, crêtes, colonnes, ponts, piliers, le sommet des piliers, forme de cône, les bords, les faces, cordages tendineux, anneau, réseau, semi-lunaire, la charpente du coeur, diamètre, axe, perpendiculaire, bord, apex, <u>l'aire</u> cardiaque, la base, oblique, vertical, horizontal, transversal, en entonnoir, arrondie, loge, semi-lunaire, fenestré, ovale, anneau, cloison, forme de croissant, ansiforme, colonne, pont, spiralé, le premier bruit du cœur est attribué à la fermeture des des valves,	(حجرات، الجدار، الشرفات، غرف علوية، غرف سفلية، حجرتان، رئيسيتان، صغيرتان، الجدار الأمامي، الجدار الخلفي، دخول، خروج، القاعدة، القمة، مخروطي، الحاجز، القاعدة، القمة، هلالى الشكل، مجوف، شكل أسطواني، الدعامات، انفصال الجدار،	الهندسة المعمارية	البنية التشريحية للقلب والأوعية الدموية
Bundle, plexus, the limb of the bundle, fibers, network, node, Tendinous cords, tissue, nodule, lining, fibrous, covering, encases, ligamentum, sloping, dome, circle,	Faisceau, revêt, Nœud, logée, repli, fibres, entrelacé, recouverte, tissu, échancre, échancre, dentelures,	الحزمة، أنسجة، العقدة، شبكة، ألياف، المُبطَّنة، تَلْفُ القلب، سدائل، الحبال الوترية، البطانة الداخلية،	النسيج	
Trunk, Stems, roots, fossa, groove, branch, , supplying, layer, tree, lobe,	tronc, sillon, branche, fosse, racine, rameaux,	التشعبات، جذر، زراعة، تبرعم، تفرع، ينبت، يمتد، ينتهي عند،	الزراعة	
arteries, circulation, ducts, tubes, bifurcates, The right coronary artery <u>travels</u> in the coronary sulcus to <u>reach</u> ,	Les artères pulmonaires droites et gauches <u>transportent</u> le sang, tandis que les veines pulmonaires le <u>ramènent</u> , réseau, trajet,	أنبوب، تدفق، يندفع، أوعية، أنبوبية، رأب الأوعية، انسداد الأوعية، تركيب أنبوب شبكي،	هندسة الطرقات والنقل	
Pump, valve, rainage	Pompe, chambre de chasse, Gouttière, se déversent, valve, le <u>flux</u> sanguin, s'écoule, pression, éjection, remplissage, écoulement, circuler, grande circulation, canal, refoule, courant sanguin, la <u>croisse</u> aortique, saillie connue,	الضغط، تمدد الأوعية، الصمامات، قوة الضخ، انخفاض الضغط، ارتفاع الضغط، مطاطية، ترميم الصمام، تسرب، رأب الصمام، ارتجاع، استبدال الصمام، صمام ميكانيكي، إصلاح التمدد،	الضخ والسباكة	فيزيولوجيا القلب والأوعية الدموية

<p>The great cardiac vein <u>ascends</u>, The heart <u>lies</u>, <u>coronary</u> artery, <u>ascendant</u> artery, <u>descendant</u> artery, right aortae, left aortae, anterior, posterior,</p>	<p>La <u>silhouette</u> cardiaque, la <u>taille</u> du cœur, le cœur <u>s'abaisse</u> et <u>tourne</u> vers la droite, le changement de <u>position</u> du cœur pendant la respiration, les veines ...<u>pénètrent</u> dans le cœur par sa base, en forme d'oreille, <u>empreinte</u> cardiaque, les atriums <u>communiquent</u> entre eux, ce muscle antérieur <u>nait</u> , squelette cardiaque, cœur adulte, l'artère <u>coronaire</u>, le cœur droit, le cœur gauche, les chambres <u>supérieures</u>, les chambres <u>inférieures</u>, l'artère <u>ascendante</u>, l'artère <u>descendante</u>, antérieur, postérieur,</p>	<p>تستغرق رحلة مرور الدم من القلب إلى الرئة ثم عودته إلى القلب مرة أخرى حوالي 6 ثوان، الأعصاب <u>تغذي</u> القلب، تزداد <u>سرعة</u> القلب، حجم ضربة القلب، تزويد العضلة، قلب مستريح، يكون القلب <u>ممددا</u> على، الشريان <u>التاجي</u>، <u>الغرف العلوية</u>، <u>الغرف السفلية</u>، <u>الأبهر الصاعد</u>، <u>الأبهر النازل</u>، أمامي، خلفي،</p>	<p>الجسدنة:</p>
---	---	--	-----------------

### جدول رقم: "1" الأنساق التصورية في طب القلب والأوعية الدموية

أولاً: النسق التصوري للقلب والأوعية الدموية: استناداً إلى مدونة الدراسة الممثلة في الجدول أعلاه، أمكننا

تصنيف الأنساق التصورية بحسب طبيعته إلى:

- نسق ملتف حول البنى والأشكال مستخلص من ثلاثة حقول دلالية، وهي: الهندسة المعمارية، النسيج والزراعة؛

- نسق ملتف حول الوظائف والمسارات مستخلص من حقل الضخ والسباكة؛

- نسق ثالث يتمثل في مفاهيم ذات صلة بتجربة الجسد مع المحيط وهو ما يُعرف في اللسانيات المعرفية

بالجسدنة، والجسدنة هي ترجمة للمصطلح الإنجليزي (embodiment) وتُعرف عموماً بـ"عودة الجسد إلى المباحث

المتصلة بالذهن والفكر... وعي الذات بجسدها"<sup>22</sup>

### ثانياً: تحليل الأنساق التصورية:

- تتمثل أولى الملاحظات الجديرة بالتسجيل بخصوص الأنساق التصورية في تعدديتها، على الرغم من خضوع

مختلف تخصصات الطب، بوجه عام، لعمليات تقييس صارمة. ويُستنتج من هذا المعطى أن التقييس، وإن كان

يهدف إلى توحيد المصطلحات والمفاهيم، لا يستتبع بالضرورة توحيد الأنساق التصورية؛

- يمكن إرجاع تعددية الأنساق التصورية المرتبطة بجهاز القلب والأوعية الدموية إلى تعدد المستويات التحليلية

التي يُمكن من خلالها مقارنة هذا الجهاز. ويُمكن تمييز مستويين أساسيين في هذا السياق:

• **المستوى الأول:** يتعلق بالتحليل التشريحي البنيوي، حيث يُنظر إلى الجهاز بوصفه بنية مادية مكونة من

عناصر مترابطة؛

• **المستوى الثاني:** يركّز على البُعد الفيزيولوجي، إذ يُنظر إلى الجهاز باعتباره بنية وظيفية تتكامل فيها الأجزاء

لأداء مهام حيوية، بحيث تُبنى الوظيفة على أساس البنية.

ويُفضي هذا التعدد في المستويات التحليلية إلى تشكّل أنساق تصويرية متميزة، تعكس اختلاف وجهات النظر المعرفية داخل الخطاب التخصصي.

- تماثل الأنساق التصويرية في لغات المدونة.

- يشتمل نسق البنية التشريحية على الحقول الدلالية الآتية:

- يُمكن تشبيه القلب ببنية معمارية، يتميز جداره الداخلي بكونه مبطنًا بشبكة معقدة من الأنسجة المتخصصة التي تؤدي وظائف حيوية دقيقة. أما الأوعية الدموية، فعلى الرغم من وصفها بوصفها "قنوات"، إلا أنّها تتسم بخاصية النمو والامتداد والتبرعم، بحيث تتفرع بطريقة عضوية تُشبه تفرع أغصان الأشجار، مما يعكس ديناميكية بنيتها ووظيفتها ضمن جهاز الدوران.

- يُعد القلب بمثابة مضخة مركزية تضخ الدم عبر شبكة من الأوعية الدموية، بما يضمن إيصال المغذيات والأكسجين إلى مختلف أنسجة الجسم، وتلبية احتياجاتها الحيوية. وبعد أداء الدم لوظيفته، يعود إلى القلب ليُعاد تجديده وضخه من جديد. وكما أن المكونات الميكانيكية في المضخات عرضة للتآكل والتلف مع مرور الوقت، فإن أجزاء القلب وجدران الأوعية الدموية قد تتعرض بدورها لمشكلات بنيوية ووظيفية تستدعي التدخل الطبي، لترميمها، وقد تصل الحاجة في بعض الحالات إلى الاستبدال الكلي؛

- يتناول الخطاب التشريحي وصف القلب بوصفه عضوًا منتصبًا مائلًا قليلًا نحو اليسار ومرتبلاً بالحجاب الحاجز، يتميز بالحركة تبعًا لوضعية الجسد. ويُظهر القلب تناظرًا بنيويًا واضحًا بين جهاته المختلفة، ما ينعكس في تقسيمه إلى قلب أيمن وآخر أيسر، لكل منهما وظيفة مميزة. كما يُقسّم داخليًا إلى أذنين علويين وبطينين سفليين، ويُعد هذا التصور مثالًا على "الجسدنة"، حيث تُبنى المعرفة التشريحية انطلاقًا من خصائص الجسد وتنظيمه المكاني؛

- يعكس اعتماد المصطلحات المركبة في الخطاب الطبي انخراطًا لعدة أنساق تصويرية في الوقت ذاته، حيث تُبنى هذه المصطلحات على أساس دمج تصورات متعددة ضمن وحدة مفهومية واحدة. ويتجلى ذلك، على سبيل المثال، في مصطلح "غرف علوية" الذي يجمع بين نسق البناء ونسق الجسدنة، وكذلك في مصطلح "صمام رئوي" الذي يوظف نسقي الضخ والبناء بشكل متكامل.

### ثالثًا: تحليل الأجهزة المصطلحية:

- يرتكز النسق التشريحي على مفهومي البنية والشكل، ويُعد نسقًا مجازيًا لاعتماده على حقول دلالية مُفترضة، الأمر الذي ينعكس أيضًا على جهازه المصطلحي؛

- يركز النسق الوظيفي على وظيفة الضخ وما يرتبط بها من أعطاب، ويتميز بكونه نسقًا مجازيًا والأمر نفسه بالنسبة لجهازه المصطلحي؛

- يركز نسق الجسدنة على تجارب الجسد مع العالم الخارجي، ويتسم هذا النسق ومصطلحاته بالطابع المجازي.

رابعًا: نتائج تحليل الأنساق التصويرية والأجهزة المصطلحية:

- وحدة (العلة) في توليد الجهاز المصطلحي الخاص بالبنية التشريحية وتتمثل هذه العلة في تسمية المصطلح بناءً على شكله نظامياً كان أم غير نظامي والشيء نفسه يقال عن الجهاز المصطلحي الخاص بالنسق الوظيفي وبنسق الجسدنة؛
- وحدة طريقة الاصطلاح وتتمثل في الافتراض الدلالي إذ أن كل نسق من الأنساق الثلاثة اقترض بنيته من حقول دلالية أخرى.

#### خامساً: تحليل المصطلحات المترادفة:

المصطلح	مرادفاته	مقابلاته الأجنبية
- الصمام المترالي	- الصمام التاجي/ الصمام الإكليلي <sup>23</sup> ، - الصمام ثنائي الشرفات، - الصمام الأذين بطيني الأيسر	- La valve mitrale - la valve bicuspide - la valve atrio-ventriculaire gauche
- Cœur en sabot	- (Cœur en carafe, - cœur en théière) <sup>24</sup>	- قلب الحذاء
- الشريان الأهر	- الأورطي - الشريان الأورطي	- l'aorte - l'artère aortique

#### جدول رقم "2" عينات من الترادف المصطلحي في طب القلب والأوعية الدموية

- هناك أربعة صمامات بالقلب، يسمى كل منها بحسب موقعه ضمن النسق: صمامان (أهري ورئوي) وصمامان (أذين بطينيان أيمن/أيسر) (وهي تسمية أقل ما يقال عنها أنها تصلح في سياق تشريحي ولا تصلح في سياق إكلينيكي وهو ما يجعل التفكير في استحداث مرادف أمراً إجبارياً). نظراً للتداخل بين الصمامين الأول والثاني تم الاعتماد على خاصية نسقية أخرى وهي عدد الشرفات بكل منها: (صمام ثنائي وصمام ثلاثي الشرفات)، وصمامان ثلاثيا الشرفات (الأهري والرئوي)، ولاستمرار التداخل بين الصمامين الأول والثاني لجأ المصطلحيون إلى تفعيل سمة في الصمام ثنائي الشرفات وهي عدد الشرفات التي توجي بـ (la mitre) في احتوائها على قطعتين. وقد تم على إثر ذلك توليد المصطلح العربي: الصمام الميترالي بالافتراض الصوتي. لكن بالرغم من وضوح التسميات إلا أننا نجد تواصل التوليد: الصمام التاجي/الإكليلي. هذه التسمية خاطئة من جهتين: تسمية التاج هي ترجمة حرفية للمفردة: la mitre (تاج الأسقف)، ولا تستعيد علة التسمية المتمثلة في عدد القطع، إذ أن الترجمة وإن كانت حرفية فأساسها هو التقابل الدلالي. ومن جهة أخرى نلاحظ التباساً من جهة احتمال نسبة هذه التسمية للشريان التاجي الذي ينبثق من الأهر ويلتف حول القلب في شكل دورة كاملة (l'artère coronaire)، وهو ينغلق بانفتاح الأهر وينفتح بانغلاقه ولذلك تسمى أحياناً وفي سياق جد محدد منافذ الشريان التاجي بالصمامات التاجية.

- من الأمراض الشائعة في القلب: تضخم البطين الأيمن، ويُرمز له بـ (H.V.D) ما معنى التضخم؟ هو زيادة في سُمْك عضلة القلب، لأن القلب يبذل جهداً أكبر لضخ الدم إلى الشرايين الرئوية، يُظهر التصوير الإشعاعي للقلب المتضخم شكلاً خاصاً يُعرف بـ: القلب الحذائي – "وهو ترجمة للمصطلح الفرنسي (cœur en sabot) أي: قلب بشكل حذاء. لهذا الشكل أسماء فرنسية أخرى مثل: (cœur en théière) (cœur en carafe) : كل هذه التسميات مستمدة من الشكل الخارجي للقلب في الصورة، وهي تختلف فقط حسب وجهة نظر الشخص في تفسير الشكل. تذهب (Oliveira)<sup>25</sup> إلى أن مصطلح (cœur en théière) القلب على شكل إبريق شاي) هو مرادف مباشر

لتضخّم البطن الأيمن. لكن هذا الرأي مرفوض من وجهة نظرنا لسببين: مصطلح "cœur en théière" لا يدل مباشرة على المرض، بل يُطلق على الصورة الشعاعية التي يظهر فيها القلب بهذا الشكل. ومن الناحية السيميائية، يُعدّ هذا المصطلح علامة إشاريّة (indice) تشير إلى وجود تضخّم في البطن الأيمن، أي أنه عرضٌ من أعراض المرض، وليس المرض نفسه. تقول Oliveira<sup>26</sup> إنّ مصطلح (cœur en théière) هو مصطلح مجازي، له القدرة على تحفيز الذاكرة البصريّة، أضف إلى ذلك أنّه سهل التذكّر (mnémorique) لارتباطه بالشكل في مقارنة له بنظيره (l'H.V.D). نقول إنّ مصطلح (cœur en théière) ليس تبسيطا لمصطلح (l'H.V.D) إذ يقتصر تأويل الصّور الشعاعيّة على الطّبيب المختصّ في حين أنّ المصطلح المبسّط يُستعمل في سياق غير متخصصّ.

تُظهر المصطلحات الثلاثة **cœur en sabot** : **cœur en théière**، و **cœur en carafe**، اعتمادًا مشتركًا على المرجع الشكلي في التسمية، وهو ما يُمليه تفسير الصورة الشعاعية، لا الاختيار الشخصي. ورغم أن هذه المصطلحات تنتمي إلى اللغة الفرنسية، مما يُفترض أن يُنتج تمثيلات ذهنية موحّدة، إلا أن التعدد المصطلحي القائم يعكس في الواقع تعدّدًا في التمثيلات الذهنية. ويؤكد هذا ما ذهب إليه (Depecker) من أنّ التمثيل الذهني يختلف باختلاف الأفراد والمجتمعات، حتى عند الإشارة إلى علة واحدة ضمن المرجع<sup>27</sup>.

- استعمال خاطئ للمترادفات: يقابل الشريان الأبهري في اللغة الفرنسية L'aorte، ولقد اقترض هذا المصطلح اقتراضًا صوتيًا إلى اللغة العربية: الأورطي، يصدر الأورطي من البطن الأيسر ويمتد إلى الأعلى ويسمى هذا الجزء منه بالأورطي الصاعد (l'aorte ascendante)، ثم ينحني وينحو مسارًا أفقياً ويسمى هذا الجزء منه بقوس الأورطي (la crosse de l'aorte) وبعد ذلك يأخذ في النزول ويسمى هذا الجزء منه الأورطي النازل (l'aorte descendante). استعمال المترادفان: الشريان الأبهري والأورطي للإحالة للأبهري النازل والأبهري الصاعد على الترتيب في الأطلس العلمي<sup>28</sup>. ومن الأرجح أن يكون مرد الخطأ إلى عدم دراية كافية بتشريح الأبهري، أما إذا كان استعمال المترادفين مقصوداً منه التنوع فهو استعمال خاطئ أيضاً لأن توليد المترادفات المصطلحية تضبطه الحاجة للتوضيح كما سبق أن بينا ذلك.

#### خاتمة:

- النسق التصوري أنساق وليس نسقا واحداً؛
- تتجاوز تجليات التقييس المصطلحي مستوى الوحدة المصطلحية إلى تجانس الأنساق التصورية ما بين اللغات وهو ما من شأنه أن يحقق وحدة علة الاصطلاح ووحدة طرائق الاصطلاح؛
- يتجاوز الاعتماد على طريقة اصطلاحية معينة بدلاً من أخرى خصائص الموارد المعجمية والصرفية للغة، وكذلك مدى استخدامها في تشكيل معجم إحدى اللغات، ليرتكز بشكل رئيسي على طبيعة التصورات والمفاهيم التي توجه اختيار هذه الطريقة؛
- تتحقق وحدة المصطلح ضمن النسق الواحد ويتعدد المصطلح بتعدد الأنساق؛

- تتعدد المصطلحات وضعا وترجمة لكن يؤطرها النسق التصوري الذي تنضوي تحت لوائه؛
- يُتيح النسق المصطلحي إمكانية تمييز المصطلحات غير المنسجمة مع بنيته المفهومية أو المخلة بانسجامه الاصطلاحي، مما يُفضي إلى رفضها ضمن النظام المعتمد؛
- تتطلب الترجمة الصحيحة إعادة بناء النسق التصوري أي تجنب عزل المصطلحات عن الأنساق التصورية التي تنشأ ضمنها؛
- إن اعتماد النسق على علاقاته الداخلية لا يكفي لضمان دقة المصطلحات، إذ يكشف عن قصوره كلما حدث تداخل مفهومي، مما يقتضي الرجوع إلى الخصائص الجوهرية للمفهوم ذاته. وفي مثل هذه الحالات، يُستأنس بالنسق اللغوي العام كإطار مرجعي يُعوّل عليه لاستعادة التماسك الدلالي؛
- يظهر اعتماد الاصطلاح على النسق اللغوي العام في أسلوب الترجمة الحرفية، حيث يتأسس شرط الترجمة الحرفية على البُعد الدلالي الذي يستند إليه تشكيل المصطلح، أي العلة التي تبرر وجوده في كلتا اللغتين. ومن هذا المنطلق، تُعد الترجمة الحرفية شكلاً من أشكال الاقتراض الدلالي؛
- يعكس الاتساق النصي المتخصص الانسجام الداخلي للنسق التصوري، مما يساهم في توجيه اختيار المصطلح المناسب من بين مرادفاته المختلفة؛
- يُرجح استعمال مصطلح معين على حساب غيره من المرادفات بالاستناد على مدى تحقق الاتساق داخل النص المتخصص ومدى انسجامه مع شبكة العلاقات المفاهيمية التي يشكّلها النسق التصوري؛
- على خلاف التصوّر الشائع الذي يربط بين التعدد المصطلحي واللاتنميط الاصطلاحي، أظهرت نتائج البحث أن التعدد المصطلحي لا يُعد مؤشراً على فوضى مفهومية، بل هو استجابة منهجية لضمان الدقة الاصطلاحية وتكييف المصطلح مع السياقات المفهومية المختلفة داخل النسق التخصصي؛
- سبب الفوضى المصطلحية يعود إلى سوء استخدام المرادفات، لا إلى وجودها كظاهرة لغوية؛
- يتضمن تخصص طب القلب والأوعية الدموية سياقين رئيسيين على الأقل، هما السياق الأكاديمي والسياق الإكلينيكي؛
- تنبثق علة المصطلح من ثلاثة مستويات على الأقل وهي التي تم رصدها في هذا البحث: المستوى الأول يمثل انطلاق عملية الاصطلاح، حيث تُبنى التسمية انطلاقاً من موقع المفهوم داخل الشبكة المفاهيمية، المستوى الثاني يتمثل في الاستناد إلى سمة أو خاصية من خصائص المرجع يحددها النسق المصطلحي ذاته، مستوى ثالث يتمثل في عملية الوسم الثقافي، حيث يتخذ المصطلح طابعاً ثقافياً يعكس الخلفية المعرفية للمصطلحي؛
- يتوقف استيعاب النسق المصطلحي للتمثّلات الذهنية التي يبنيها المصطلحي على مدى حفاظ هذه التمثّلات على الوظيفة المرجعية للمصطلح، باعتبارها شرطاً أساسياً لضمان انسجامه داخل البنية المفهومية للنسق؛

-تتقاطع النظرية المصطلحية والنظرية الترجميّة في تأكيدهما على ضرورة الحفاظ على الوظيفة المرجعية للمصطلح؛ إذ تُؤسّس النظرية المصطلحية عملية الاصطلاح على نهج وضعي يراعي دقّة التسمية وارتباطها بالمفهوم، في حين تسعى النظرية الترجميّة إلى تحقيق أمانة النقل من خلال الحفاظ على وظيفة المصطلح في اللغة المصدر ضمن سياق اللغة الهدف؛

- نخلص في نهاية هذا البحث إلى أن ما يبدو من تعارض بين المقاربتين المصطلحية والترجمية في مسألة توحيد المصطلح وتعدده يرتبط بطبيعة المفاهيم المرتبطة بكل من "وحدة المصطلح" و"التعدد المصطلحي". فقد بيّنت الدراسة، من خلال تحليل نماذج مصطلحية في مجال طب القلب والأوعية الدموية، أن التوحيد المصطلحي يتجاوز البُعد الشكلي للمصطلح ليشمل مستويات أعمق، منها توحيد طرائق التوليد، ونهج التسمية، وعلّة التسمية، إضافة إلى ضبط نوع الترادف المقبول (الترادف التام). أما من جهة "التعدد المصطلحي"، فقد أظهرت النتائج أنه ظاهرة تعكس الحرص على دقة المفاهيم وملاءمتها للسياقات المختلفة. كما كشفت الدراسة عن وجود مستويات أخرى من التوحيد لم تُتناول في هذا البحث، مما يفتح آفاقاً جديدة أمام الباحثين لتعميق الدراسة في هذه الإشكاليات ضمن سياقات تخصصية ومجالية متنوعة.

#### قائمة المراجع:

#### المراجع العربية:

1. أحمد بقشوط. فيزيولوجية القلب والجهاز الدوري. الشلف: جامعة حسيبة بن بوعلي، 2018.
2. الأزهر الزناد. نظريات لسانية عرفنية. المجلد 1. الجزائر: منشورات الاختلاف، 2010.
3. أيمن أبو المجد. دليل الأسرة الذكيّة إلى أمراض القلب وشرايينه التّاجيّة. 1. القاهرة: دار الشروق، 1999.
4. الطيبي الكتاب الجامعي. علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية والطبية. 2005.
5. سهام العقّاد العارف و آخرون. الأطلس العلمي - فيزيواوجيا الإنسان. بيروت: دار الكتاب اللبناني، بلا تاريخ.
6. سومية إيكان. مطبوعة محاضرات مقياس علم التشريح. الجزائر: جامعة الجزائر 3، 2022.
7. ماريان لودويرير. الترجمة: النموذج التأويلي. المترجمون فايزة القاسم. 1. بيروت: المنظمة العربية للترجمة، 2012.

#### المراجع الأجنبية:

8. Anne M. R Agur و Arthur F Dalley. Grant's Atlas of Anatomy. Lippincott Williams & Wilkins. 2009. 12.
9. Antin Fougner Rydning".Le défi du procédé synecdoquien en traduction ".Meta:(2004) 49.4 875-856.
10. Donald J Gray ، Ernest Gardner و Ronan O'Raqhilly. Anatomie. المترجمون Jean Bossy. 1. المجلد 1. 1993 ، Alger: Office des publications universitaires.

11. Georges Mounin .Les problèmes théoriques de la traduction المحرر .Gallimars.1963 .
12. Georges Mounin .Linguistique et traduction المحرر .Dessart et Mardaga .Bruxelles.بلا تاريخ ،
13. Jean Robert Rakotomalala " .La synecdoque ou l'essence du langage ".hal-03202370f.(2021 )
14. Loic Depecker .Entre signe et concept .Presses Sorbonne Nouvelle.2014 ،
15. Maria Teresa Cabré .La terminologie, théorie, méthode et applications المترجمون Monique Cormier و John Humbley .Ottawa: Les presses de l'Université d'Ottawa.1998 ،
16. Oliveira, Isabelle. Nature et fonctions de la métaphore en science - l'exemple de la cardiologie-. Paris: L'Harmattan, 2009.
17. Rosa Estopà و Chelo Vargas-Sierra" .Neology in specialized communication.(2012) " .
18. Seleskovitch, Danika et Marianne Lederer. Interpréter pour traduire. 4. Paris: Didier Erudition, 2001.
19. Sylvie Vandaele" وأخرون. "La conceptualisation métaphorique en biomédecine: indices de conceptualisation et réseaux lexicaux ".GLOTTOPOL.94-73 :(2006) 8
20. Viany, J - P et J Darbelnet. stylistique comparée du français et de l'anglais. paris: didier, 1977.

## المصادر الإلكترونية:

21. <https://www.mayoclinic.org/ar/diseases-conditions/cardiomyopathy/symptoms-causes/syc-20370709>. (visité le 03/09/2025 à: 17:33)
22. <https://bi-maristan.com/cardiovascular/large-aortic-vessel/>. (visité le 03/09/2025 à: 18:44).

## الهوامش:

-1

<sup>1</sup> -أنظر : الكتاب الطبي الجامعي. (2005). علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية والطبية. ، ص. 7.

<sup>2</sup> - Cabré, Maria Teresa. La terminologie, théorie, méthode et applications. Trads. Monique Cormier et John Humbley. Ottawa: Les presses de l'Université d'Ottawa , 1998.p. 181.

<sup>3</sup> - ibid. p. 180.

<sup>4</sup> - ibid. p. 151.

<sup>5</sup> - ترجمت فائزة القاسم مصطلح (la synecdoque) بالمجاز المرسل والظاهر. أنظر: ماريان لودويرير. الترجمة: النموذج التأويلي. المترجمون فائزة القاسم. 1. بيروت: المنظمة العربية للترجمة، 2012.

- <sup>6</sup>-Mounin, Georges. Linguistique et traduction. Éd. Dessart et Mardaga. Bruxelles, s.d. p. 44.
- <sup>7</sup>-Mounin, Georges. Les problèmes théoriques de la traduction. Éd. Gallimars. 1963. p. 27.
- <sup>8</sup>-Vianny, J - P et J Darbelnet. stylistique comparée du français et de l'anglais. paris: didier, 1977. p. 51.
- <sup>9</sup> - Estopà, Rosa et Chelo Vargas-Sierra. «Neology in specialized communication.» (2012). p. 2.
- <sup>10</sup> - علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية، مرجع سابق، ص. 31.
- <sup>11</sup> - المرجع نفسه، ص. 101.
- <sup>12</sup> - Seleskovitch, Danika et Marianne Lederer. Interpréter pour traduire. 4. Paris: Didier Erudition, 2001. P. 38.
- <sup>13</sup> - إرجع للمقال:
- Vandaele, Sylvie, et al. «LA CONCEPTUALISATION MÉTAPHORIQUE EN BIOMÉDECINE :indices de conceptualisation et réseaux lexicaux.» GLOTTOPOL 8 (2006): 73-94.
- <sup>14</sup> - تشير Vandaele في عنوان المقال إلى نوع خاص من البنية التصورية وهي بنية ذات طبيعة استعارية وتشير في متن البحث أن موضوع البحث هو طرائق البنية بصفة عامة ولا يقتصر على البنية الاستعارية، واستخدامنا لمنهجية Vandaele يتوافق مع المعنى العام وليس الخاص المتعلق بالاستعارة.
- <sup>15</sup> - استعملت Sylvie Vandaele الصفة "lexical" في "réseaux lexicaux" لتمييزها عن الصفة "grammatical" وليس تمييزا لها عن الصفة "terminologique". للتعرف على منهجية Vandaele في تتبع الشبكات المعجمية لاستنباط نوع البنية التصورية، إرجع إلى :
- Vandaele, op. cit.
- <sup>16</sup> - Agur, Anne M. R et Arthur F Dalley. Grant's Atlas of Anatomy. Éd. Lippincott Williams & Wilkins. 12. 2009.
- <sup>17</sup> - Gray, Donald J, Ernest Gardner et Ronan O'Raghilly. Anatomie. Trad. Jean Bossy. Vol. 1. Alger: Office des publications universitaires, 1993.
- <sup>18</sup> - أيمن أبو المجد. دليل الأسرة الذكيّة إلى أمراض القلب وشرايينه التّاجيّة. 1. القاهرة: دار الشروق، 1999.
- <sup>19</sup> - سومية إيكان. مطبوعة محاضرات مقياس علم التشريح. الجزائر: جامعة الجزائر 3، 2022، ص ص: 80-88.
- <sup>20</sup> - <https://www.mayoclinic.org/ar/diseases-conditions/cardiomyopathy/symptoms-causes/syc-20370709>. (visité le 03/09/2025 à: 17:33)
- <sup>21</sup> - <https://bi-maristan.com/cardiovascular/large-aortic-vessel/>. (visité le 03/09/2025 à: 18:44)
- <sup>22</sup> - الأزهر الزناد. نظريات لسانية عرفنية. المجلد 1. الجزائر: منشورات الاختلاف، 2010. ص، 191.

<sup>23</sup> - مطبوعة محاضرات مقياس علم التشريح، مرجع سابق، ص. 83.

<sup>24</sup> - Oliveira, I. (2009). Nature et fonctions de la métaphore en science - l'exemple de la cardiologie-.

Paris: L'Harmattan. p. 83.

<sup>25</sup> - Oliveira, I, op.cit. p. 187.

<sup>26</sup> - Oliveira, I, op.cit, p. 148.

<sup>27</sup> - Loic Depecker .(2014) .Entre signe et concept .Presses Sorbonne Nouvelle. p. 56.

<sup>28</sup> - أنظر مقطع تشريح القلب بـ سهام العقّاد العارف، و آخرون. الأطلس العلمي - فيزيواوجيا الإنسان. بيروت:

دار الكتاب اللبناني. ص. 52.