

MANHAJ | منهج

منهج النمذجة الفكرية

Méthodologie de Modélisation Intellectuelle

Le Document de Référence pour la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle

Auteur : Faouzi Messeoud فوزي مسعود

Septembre 2026 — Version 1.0

Disponibilité du Document

Ce document est disponible pour la lecture, la consultation, l'étude et la recherche scientifique gratuitement. Cette disponibilité gratuite n'implique pas la permission d'exploitation commerciale ou de réutilisation des composants de la méthodologie, en tout ou en partie, dans des produits, programmes, systèmes ou services commerciaux sans obtenir des droits indépendants ou une licence d'exploitation commerciale.

Référence bibliographique

Faouzi Messeoud, *Méthodologie de Modélisation Intellectuelle (MANHAJ)* — Document de référence — Version 1.0, 2026.

Identifiant numérique permanent (DOI) : 10.5281/zenodo.22769627

Table des matières

1. Énoncé de la méthodologie et de son champ d'application
2. Auteur et parcours intellectuel
3. Définition générale de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle
4. Fondement méthodologique
5. Architecture méthodologique
6. Théories fondatrices
7. Systèmes de Configuration Mentale
8. Lois de l'Approche et de la Fondation
9. Lois Mathématiques et Mécanismes Opérationnels
10. Dictionnaire Terminologique de Référence
11. Structure mathématique de la modélisation
12. Mécanismes et modèles appliqués
13. Nature des composantes de la méthodologie et leurs limites
14. Domaines possibles d'utilisation de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle
15. Possibilités de développement et droits d'exploitation commerciale
16. Conclusion synthétique et unité de la construction méthodologique

1. Énoncé de la Méthodologie et de son Domaine

Ce document représente la version de référence définitive de la méthodologie de « Modélisation Intellectuelle » (MANHAJ), version 1.0, telle que formulée et organisée. Il est dédié à la présentation de la méthodologie, de sa structure, de ses composants, de ses concepts et de ses modèles aux lecteurs et aux chercheurs.

L'ouvrage classifié présente un système méthodologique interconnecté qui traite de la manière d'examiner les phénomènes intellectuels, cognitifs et humains, et de la construction de concepts, relations, modèles, lois et mécanismes qui permettent leur représentation, analyse et mesure, en s'appuyant sur la considération mathématique et algorithmique selon la nature de la question étudiée.

La « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » dans ce document ne représente pas une théorie unique ou un ensemble fermé de lois, mais plutôt un cadre méthodologique génératif au sein duquel un ensemble de concepts, définitions, théories, lois, mécanismes et modèles sont organisés, tout en restant ouvert à ce qui peut en résulter en termes de modèles, formulations et études ultérieurs.

Le domaine de l'ouvrage classifié, dans cette version, comprend la définition générale de la méthodologie, son fondement méthodologique, son architecture, les théories qui la fondent, les systèmes de configuration mentale, les lois d'approche et de fondation, les lois mathématiques et les mécanismes opérationnels, le dictionnaire terminologique de référence, et les formulations mathématiques et modèles appliqués qui y sont associés.

Ce document est considéré comme une version de référence fermée de la version 1.0 de l'ouvrage classifié aux fins de définir la méthodologie et de documenter sa structure. Il n'est pas destiné à englober tout ce que la méthodologie peut produire à l'avenir, ni ne remplace les travaux ultérieurs ou les livres et études qui peuvent être publiés pour présenter la méthodologie ou développer ses applications.

Ce document concerne l'ouvrage classifié, sa formulation, son organisation et son contenu tels qu'établis, avec distinction — le cas échéant — entre principes, définitions, lois, mécanismes et modèles, et domaines de recherche ouverte, selon ce qui est énoncé dans la version de référence.

2. L'Auteur et le Parcours Intellectuel

Faouzi Messeoud est un écrivain et chercheur tunisien, et un ingénieur en informatique. Il est le fondateur du site « MyPortail » depuis 2003, et supervise son édition et son développement depuis sa création.

Son parcours a combiné une formation d'ingénieur et technique d'une part, et un travail intellectuel, de recherche et d'écriture d'autre part. Ce parcours a produit un certain nombre d'ouvrages et de productions intellectuelles, dont les livres « La Liaison Immatérielle » et « La Centralité Doctrinale », et un ensemble de concepts et d'approches s'est progressivement cristallisé, aboutissant à la formulation de la « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » (MANHAJ) dans sa structure méthodologique actuelle.

Faouzi Messeoud est crédité de la rédaction, de la formulation et de l'organisation du document de référence intitulé « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle », y compris les concepts, définitions, architecture, théories, lois, mécanismes, formulations et modèles contenus dans cette version.

2.1 La Position de « MyPortail » dans le Parcours Formatif de l'Ouvrage Classifié

Le site « MyPortail » est l'un des espaces historiques et formatifs qui ont accueilli une partie importante du parcours intellectuel et de recherche de l'auteur, sans que le site lui-même soit la « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » ou synonyme de celle-ci.

Faouzi Messeoud a fondé le site « MyPortail » en 2003 et supervise son édition et son développement depuis cette date. Selon les données disponibles sur le site au moment de la préparation de ce document, le site contient plus de 11 600 articles publiés et comprend environ 140 rédacteurs, le site continuant à publier de nouveaux contenus de manière continue.

2.2 L'Accumulation Intellectuelle Antérieure à la Formulation Actuelle de la Méthodologie

Le site contient également plus d'un millier d'articles publiés par Faouzi Messeoud, en plus de sa supervision de l'édition du site depuis 2003.

Cette accumulation ne signifie pas que tous les contenus publiés sur « MyPortail » représentent la « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle », car le site comprend des travaux aux sujets et approches multiples, y compris des écrits à orientation mathématique ou algorithmique qui ne relèvent pas nécessairement de l'ouvrage classifié actuel. Le site représente plutôt un espace historique pour l'accumulation, le développement et la maturation des idées et des recherches, accueillant une partie du parcours à travers lequel la méthodologie de Modélisation Intellectuelle s'est cristallisée.

La « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » n'est pas définie par un ensemble fermé et définitif de lois ou de modèles que l'auteur a produits jusqu'à la date de cette version, mais est définie principalement comme une méthodologie d'examen, une manière d'approche et une construction de modèles, relations et concepts.

En conséquence, l'existence d'écrits et de travaux antérieurs de l'auteur à orientation mathématique ou algorithmique, ou d'autres travaux intellectuels publiés sur « MyPortail », ne signifie pas automatiquement qu'ils font partie de l'ouvrage classifié actuel. Cet ouvrage classifié, dans sa version 1.0, définit plutôt la structure méthodologique, les concepts, les lois, les mécanismes et les modèles que l'auteur a choisi d'inclure et de lier explicitement au sein de la « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » dans cette formulation de référence.

2.3 Attribution de l'Ouvrage Classifié

Faouzi Messeoud est crédité de la formulation, de la structure, de l'organisation et du contenu de cet ouvrage classifié tel que documenté dans cette version de référence, y compris les concepts, définitions, architecture méthodologique, théories, lois, mécanismes, formulations et modèles qui y sont inclus.

Ce document concerne, dans cette version 1.0 telle que définie, et cela ne signifie pas que chaque œuvre antérieure ou ultérieure de l'auteur est automatiquement considérée comme faisant partie de cet ouvrage classifié, sauf si elle y est explicitement attribuée dans une version ou un travail ultérieur.

Note documentaire : Les nombres d'articles et de rédacteurs sur « MyPortail » sont approximatifs et changeants par nature en raison de la publication continue de contenus et de l'ajout de nouveaux rédacteurs par le site.

3. Définition Générale de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle est une méthodologie transversale aux disciplines, qui vise à révéler les structures de référence et les relations qui organisent les phénomènes, puis à représenter ces relations sous forme de concepts et de modèles analysables et mesurables.

La méthodologie ne se limite pas à l'étude des résultats et des faits tels qu'ils apparaissent dans leur forme directe, mais traite également de la fondation qui précède l'acte cognitif, et examine les références et les centres autour desquels le domaine étudié est organisé. Par conséquent, sa méthodologie comprend la transition de l'examen de la fondation et de la justesse à l'étude du champ épistémique, puis à l'analyse des relations, du mouvement et des résultats en son sein.

La méthodologie s'appuie — selon la nature de la question étudiée — sur des outils et des concepts issus des mathématiques, des algorithmes, de la théorie des systèmes, de la dynamique et du contrôle, sans que cela signifie réduire les phénomènes intellectuels et humains à des modèles mathématiques préétablis, mais plutôt utiliser la modélisation comme un outil pour construire des représentations dont la pertinence pour le phénomène étudié peut être testée.

4. Fondement Méthodologique

La « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » repose sur la considération que l'acte cognitif ne commence pas nécessairement au sein d'un champ épistémique et de ses postulats, mais peut plutôt être précédé par une enquête méthodologique qui fonde le champ lui-même, ses références et la justesse de l'approche en son sein.

Par conséquent, la priorité méthodologique se distingue par « l'antériorité méthodologique », c'est-à-dire que l'enquête méthodologique précède l'acte cognitif en termes de fondation, non en termes d'ordre temporel. La méthodologie peut aborder l'existence du champ épistémique, sa fondation, ses références et la justesse de son approche, avant de passer à la production de connaissances détaillées.

Cette antériorité découle de la « Loi de Justesse », qui fait de la question de la perméabilité préalable à la question des détails : Est-il permis du tout de fonder ce champ ou d'approcher ce sujet ? Et ainsi, la correctitude des détails n'est pas suffisante pour prouver la justesse du cadre qui les a produits.

Cela implique un principe méthodologique fondamental : ce qui n'est pas permis, ses détails ne sont pas valides.

Ce principe n'est pas destiné à émettre un jugement moral ou de valeur sur toute connaissance, mais plutôt à distinguer entre la correctitude des détails au sein d'un ordre donné et la justesse de fonder un ordre ou la légitimité de l'approcher. Un processus cognitif peut être procéduralement correct au sein de son champ, tandis que la question préalable sur la référence qui a défini le champ et les conditions de production de la connaissance en son sein demeure.

Sur cette base, la méthodologie ne suppose pas que le champ épistémique qu'elle aborde est toujours le point de départ nécessaire. Si le champ lui-même est l'objet de l'examen, alors l'utilisation de ses postulats internes pour juger la validité d'une méthodologie d'examen peut conduire à une « circularité méthodologique » : le cadre dont la fondation doit être examinée devient le cadre utilisé pour juger l'outil d'examen.

Par conséquent, la méthodologie procède, dans son rang a priori, selon une séquence générale : examen de la fondation, puis...

4.1 La Centralité Doctrinale

La « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » repose sur la considération que les idées et les connaissances ne se forment pas dans un vide référentiel, mais s'organisent au sein de cadres référentiels supérieurs qui définissent leur champ, leurs orientations et leurs conditions de signification. La méthodologie appelle ce niveau supérieur « Centralité Doctrinale ».

La Centralité Doctrinale n'est pas simplement une idée ou un sujet de recherche, mais un centre fondationnel autour duquel s'organisent un ensemble de perceptions, de valeurs, de concepts et de relations, au sein desquels se forme la vision du monde, de l'humanité, de la connaissance et de l'action.

De ce centre sont générés ou déterminés les « champs conceptuels » au sein desquels les idées et les connaissances se déplacent. Par conséquent, la méthodologie ne traite pas la connaissance comme un ensemble d'informations isolées, mais comme une connaissance qui se situe nécessairement au sein d'un champ conceptuel spécifique, et porte en conséquence une position spécifique par rapport aux références de ce champ.

4.1.1 La Signification de « Doctrinale » dans le Concept de Centralité Doctrinale

Le qualificatif « doctrinale » dans le concept de « Centralité Doctrinale » n'est pas nécessairement utilisé au sens religieux, et cette désignation n'implique pas un engagement préalable envers une doctrine religieuse spécifique. Ce qui est entendu, c'est le système d'idées et de perceptions de référence supérieures qui encadrent un groupe humain, lui fournissent une explication de l'existence, de l'humanité et du sens de la vie, et à travers lequel un ensemble de significations, de valeurs et de références est déterminé, autour desquelles le reste de ses perceptions s'organise.

Ainsi, la Centralité Doctrinale peut prendre une forme religieuse, et peut également s'incarner dans un système non religieux de perceptions et d'idées qui remplissent la même fonction de cadrage référentiel. Les différentes sociétés et civilisations, y compris les sociétés humaines anciennes, se déplacent dans des cadres perceptifs qui interprètent l'existence et organisent leur relation avec elle, même si la nature, le contenu et le degré d'organisation de ces cadres diffèrent.

De cette perspective, la « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » ne suppose pas que la Centralité Doctrinale est une centralité religieuse, et ne fait pas du choix d'une Centralité Doctrinale particulière un résultat méthodologique préalable. Elle traite plutôt la Centralité Doctrinale comme un niveau fondationnel qui doit être révélé et étudié lors de l'analyse d'un groupe humain, d'un système intellectuel ou d'une civilisation.

Par conséquent, l'étude de la Centralité Doctrinale ne signifie pas appeler à son adoption, mais signifie plutôt identifier la référence supérieure au sein de laquelle les idées, les connaissances, les valeurs et les relations sont organisées, puis étudier comment elle influence la formation du champ conceptuel et le mouvement intellectuel et cognitif au sein du groupe.

Ainsi, la Centralité Doctrinale est un concept analytique dans la méthodologie, non un jugement préalable en faveur d'une Centralité Doctrinale particulière.

En conséquence, chaque idée, lorsqu'elle est formulée au sein d'un champ conceptuel spécifique, est régie par un cadre référentiel supérieur qui définit son champ de mouvement, sa signification et ses relations. Cela ne signifie pas que chaque idée déclare explicitement sa référence doctrinale, mais plutôt que la pensée et la connaissance ne sont pas séparées du cadre référentiel qui accorde aux concepts leur signification et détermine leurs relations.

4.2 Enquête a priori et enquête a posteriori

Le fondement méthodologique repose également sur la distinction entre deux directions de l'enquête :

Enquête a priori : elle examine le fondement, les références et les conditions du champ avant d'entrer dans ses détails épistémiques.

Enquête a posteriori : elle opère à l'intérieur du champ après acceptation de son cadre fondationnel, et procède à l'étude des phénomènes, des détails, des relations et des résultats qu'il produit.

Ainsi, l'enquête a priori ne constitue pas une alternative au savoir spécialisé. Elle représente plutôt un niveau antérieur du point de vue du fondement, tandis que l'enquête a posteriori représente le champ dans lequel l'activité épistémique opère à l'intérieur du cadre accepté.

Il en résulte que la « Méthodologie de Modélisation Intellectuelle » ne se limite pas à appliquer des outils analytiques à un objet déjà constitué. Lorsque cela est nécessaire, elle commence par la question préalable suivante : quel est le cadre qui rend cet objet susceptible de devenir, en premier lieu, un objet de connaissance, et quelle référence détermine la manière dont il doit être abordé ?

5. Architecture méthodologique

L'architecture méthodologique de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle définit les niveaux selon lesquels la méthodologie est organisée ainsi que la relation fonctionnelle entre ces niveaux. Elle permet de passer du modèle global de la méthodologie aux théories explicatives, puis aux Systèmes de Configuration Mentale, aux Lois d'Approche et de Fondation, et enfin aux Lois Mathématiques et aux Mécanismes Opérationnels qui permettent la représentation, l'analyse et la modélisation.

Cette architecture n'est pas simplement une organisation de thèmes ou de chapitres. Elle constitue une structure organisationnelle des composants méthodologiques selon leur fonction et leur degré de fondation au sein de la méthodologie. Les niveaux diffèrent donc par la nature du rôle qu'ils remplissent, tout en demeurant interconnectés et complémentaires.

Dans cette version, l'architecture méthodologique comprend cinq niveaux principaux :

1. le modèle global de la méthodologie ;
2. les trois théories constitutives ;
3. les Systèmes de Configuration Mentale ;
4. les Lois d'Approche et de Fondation ;
5. les Lois Mathématiques et les Mécanismes Opérationnels.

5.1 Premier niveau : Le modèle global de la méthodologie

Ce niveau représente le cadre général qui contient la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle dans son ensemble et qui définit son objet général, son orientation ainsi que la position de ses autres composants au sein de celle-ci.

Il organise la relation entre la référence fondationnelle, l'enquête méthodologique, la construction des concepts, des relations et des modèles, ainsi que l'analyse du mouvement et des résultats.

Le modèle global ne se réduit ni à une seule loi ni à un seul modèle mathématique. Il constitue plutôt le cadre au sein duquel les autres composants sont organisés, de manière à permettre l'utilisation d'outils et de modèles adaptés à l'objet étudié, sans supposer à l'avance que tous les phénomènes doivent se conformer à un modèle mathématique prédéterminé.

5.2 Deuxième niveau : Les trois théories constitutives

Ce niveau comprend trois théories qui remplissent des fonctions explicatives complémentaires au sein de la méthodologie et qui abordent la référence, le sens et les relations à partir de perspectives méthodologiques différentes.

Premièrement : la Théorie de la Liaison Immatérielle.

Elle concerne la compréhension des relations non matérielles qui apparaissent entre les éléments, les idées, les concepts et les acteurs, ainsi que la manière dont ces liaisons s'accumulent et s'étendent au fur et à mesure de la continuité de la relation et de l'interaction.

Deuxièmement : la Théorie de la Centralité Doctrinale.

Elle concerne la compréhension du centre référentiel supérieur autour duquel s'organisent les perceptions, les valeurs et les significations au sein d'un groupe humain ou d'un système intellectuel, ainsi que la manière dont ce centre contribue à façonner le domaine conceptuel dans lequel se déplacent les idées et les connaissances.

Troisièmement : la Théorie du Sens.

Elle concerne la compréhension du sens comme matière, comme parcours et comme dialectique au sein du domaine conceptuel, ainsi que la modélisation des transformations du contenu du sens et de sa valeur au cours du temps, avec les relations qui le relient au concept, à la pensée, à la connaissance et à l'action.

Les trois théories remplissent des fonctions explicatives complémentaires. Elles ne doivent pas être confondues avec les lois mathématiques ou les mécanismes opérationnels utilisés ultérieurement pour représenter certaines relations ou tester certaines hypothèses.

5.3 Troisième niveau : Les Systèmes de Configuration Mentale

Ce niveau traite des mécanismes et des systèmes à travers lesquels la construction mentale du sujet peut se former sous l'effet de différents acteurs et de différentes sources.

Dans sa formulation actuelle, l'analyse se concentre sur les cercles et les étapes à travers lesquels cette configuration peut être étudiée.

La configuration mentale est comprise ici comme un parcours pouvant passer par des étapes successives, notamment le **bombardement mental**, puis **l'arrachement mental**, puis **la transformation mentale**.

Ces concepts sont utilisés pour décrire le mouvement et la transformation du sens et de la référence sous l'effet d'influences répétées et organisées.

Ce niveau constitue un point de rencontre entre le cadre référentiel du domaine conceptuel et l'étude des acteurs, des relations et de leurs effets sur le sujet. Il relie ainsi le niveau théorique général au niveau opérationnel.

5.4 Quatrième niveau : Les Lois d'Approche et de Fondation

Ce niveau comprend les lois qui régulent la manière dont un sujet est abordé et les conditions dans lesquelles il est examiné avant de passer aux détails de l'acte cognitif.

Ces lois remplissent une fonction méthodologique : elles déterminent la manière dont l'enquête commence, le niveau à partir duquel le phénomène est considéré et ce qui doit être examiné avant d'accepter un champ épistémique ou de travailler à l'intérieur de celui-ci.

1. Loi de la centralité de l'approche

Elle exige que le phénomène soit considéré à travers sa centralité systémique et intellectuelle, plutôt que de le réduire à un échantillon ou à un événement isolé lorsque ce qui est recherché est la compréhension de la structure dans laquelle il est organisé.

2. Loi de la double direction du regard : a priori et a posteriori

Elle distingue l'enquête a priori, qui examine le fondement, les références et les conditions du champ avant d'entrer dans les détails, de l'enquête a posteriori, qui opère au sein d'un champ épistémique accepté afin d'étudier les phénomènes, les relations et les résultats.

3. Loi de la justesse

Elle place la question de la justesse — c'est-à-dire la question de savoir si l'approche est permise ou non dans son fondement — avant l'entrée dans ses détails.

Elle comprend le principe suivant : **« Ce qui n'est pas permis, ses détails ne sont pas valides. »**

5.5 Cinquième niveau : Les Lois Mathématiques et les Mécanismes Opérationnels

Ce niveau représente l'aspect le plus directement associé à la représentation mathématique et algorithmique ainsi qu'aux mécanismes pouvant être utilisés pour mettre en œuvre certains composants de la méthodologie et transformer les relations et les concepts en formes susceptibles d'être représentées, analysées et mesurées, selon la nature de chaque étude.

4. Loi de l'origine des coordonnées (0,0,0)

Elle permet de représenter la position du sens dans un domaine conceptuel par rapport à une origine de coordonnées de référence.

Lorsqu'une position de référence P_{0P_0} et une position comportementale ou appliquée P_{iP_i} sont déterminées, la différence entre elles peut être représentée par le vecteur :

$$V_i = P_{iP_i} - P_{0P_0} = P_i - P_0$$

5. Loi de la double totalité du mouvement mental : connaissance et pensée

Elle distingue la connaissance comme un mouvement dérivationnel allant d'une origine ou d'une référence connue vers les particularités, les détails et les relations dépendantes, et la pensée comme un mouvement intégratif qui rassemble des domaines et des détails dispersés et les reconnecte vers le fondement global.

6. Loi de la croissance exponentielle de la liaison immatérielle

Elle pose que la liaison immatérielle croît de manière exponentielle au fur et à mesure que la relation se poursuit et que les interactions s'accumulent, l'aspect observable de cette croissance variant selon la durée sur laquelle elle est suivie et observée.

7. Loi de dérivation de la constante épistémique : $d/dx(C) = 0$

Elle exprime la dérivation de la constante épistémique fermée, dont le sens n'est pas redérivé à l'intérieur de l'ordre considéré. Cela ne signifie pas que toute référence fixe est égale à zéro.

Ce niveau comprend également des mécanismes opérationnels et des définitions mathématiques, notamment la Définition fonctionnelle par coordonnées du concept.

5.6 Relation entre les niveaux de l'architecture

Les niveaux de l'architecture fonctionnent selon une interconnexion graduelle :

- le modèle global définit le cadre général ;
- les théories explicatives fournissent les outils permettant de comprendre les structures et les relations ;
- les systèmes de configuration mentale traitent des mécanismes d'influence et de formation ;
- les lois méthodologiques régulent l'approche et le fondement ;
- le niveau mathématique et opérationnel fournit les moyens de représentation, d'analyse et de modélisation.

5.7 Position de l'architecture méthodologique dans le document de référence

Cette architecture est incluse dans le document de référence comme une description de la structure de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle dans sa version 1.0.

Elle ne prétend pas épuiser toutes les applications ou tous les modèles susceptibles de résulter de la méthodologie à l'avenir.

L'objectif de cette définition est d'établir, à ce stade du développement de la méthodologie, la structure expressive et organisationnelle de l'ouvrage classifié, tandis que les travaux, applications et modèles ultérieurs restent ouverts à une documentation et à un développement indépendants.

6. Les Théories Fondatrices

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle, dans sa structure actuelle, comprend trois théories fondatrices qui remplissent des fonctions explicatives intégrées au sein de l'architecture méthodologique : la **Théorie de la Liaison Immatérielle**, la **Théorie de la Centralité Doctrinale** et la **Théorie du Sens**.

Chaque théorie représente un domaine explicatif distinct, avec des relations d'intégration entre elles au sein de la structure générale de la méthodologie.

Le qualificatif « fondatrices » ne signifie pas que ces théories réduisent à elles seules l'ensemble de la méthodologie. Il signifie plutôt qu'elles constituent des niveaux théoriques fondamentaux permettant d'expliquer différents aspects des phénomènes auxquels la méthodologie s'intéresse : les relations et les liaisons immatérielles, la référence et l'organisation du domaine conceptuel, ainsi que le sens, sa matière et son mouvement.

6.1 Théorie de la Liaison Immatérielle

La Théorie de la Liaison Immatérielle traite des relations immatérielles qui apparaissent entre des éléments, des idées, des concepts et des acteurs, sans que le lien entre eux soit nécessairement matériel.

Elle s'intéresse à l'existence de la relation, à la manière dont elle se forme, à sa continuité, à l'accumulation des interactions en son sein et aux effets qui peuvent en résulter.

La liaison immatérielle est considérée comme une relation susceptible d'être étudiée sous l'angle de sa structure, de son parcours et de son accumulation, et non simplement comme la description d'une relation sociale ou intellectuelle.

Lorsque la relation et les interactions s'accumulent, la méthodologie considère qu'il est possible d'étudier la croissance de la liaison et son extension selon des variables et des conditions susceptibles d'être représentées et analysées.

Cette théorie permet ainsi de passer de l'observation d'éléments isolés à l'étude des liaisons qui les relient, ainsi que de ce que ces liaisons acquièrent en force ou en extension du fait de l'interaction et de la continuité.

6.1.1 Objet de la théorie

L'objet de la Théorie de la Liaison Immatérielle est la relation immatérielle elle-même, dans sa formation, sa continuité, son accumulation et ses effets.

6.1.2 Sa position au sein de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle

La Théorie de la Liaison Immatérielle fonctionne comme un fondement explicatif pour l'étude des relations et du mouvement entre les éléments, les acteurs et les concepts.

Elle peut être mise en relation avec les niveaux de configuration mentale, la modélisation dynamique et les mécanismes mathématiques visant à représenter la transformation ou l'accumulation de la relation.

6.2 Théorie de la Centralité Doctrinale

La Théorie de la Centralité Doctrinale traite du niveau de référence supérieur autour duquel s'organisent les perceptions, les valeurs et les significations au sein d'un groupe humain, d'un système intellectuel ou d'une civilisation.

La Centralité Doctrinale, dans ce cadre, ne désigne pas nécessairement la religion, mais le centre référentiel qui remplit une fonction supérieure d'organisation au sein du domaine conceptuel.

Ainsi, la Centralité Doctrinale peut prendre une forme religieuse et peut également s'incarner dans un système non religieux de perceptions et d'idées qui remplit la même fonction de cadrage référentiel.

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle ne présuppose pas la nature de cette centralité, mais en étudie la fonction et la position au sein du modèle.

C'est à partir de ce niveau que se forment les domaines conceptuels dans lesquels se déplacent les idées, les connaissances, les valeurs et les relations.

Lorsque le sens d'un concept est déployé au sein d'un domaine conceptuel déterminé, la position de ce sens peut être déterminée par coordonnées par rapport au cadre référentiel défini.

6.2.1 Objet de la théorie

L'objet de la Théorie de la Centralité Doctrinale est le centre référentiel supérieur et sa fonction dans l'organisation du domaine conceptuel ainsi que dans l'orientation des significations, des valeurs et des perceptions.

La question centrale qui s'y rapporte est donc celle de savoir ce qui constitue la référence autour de laquelle les composants du champ sont organisés.

6.2.2 Sa position au sein de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle

La Théorie de la Centralité Doctrinale fonctionne comme une explication du niveau fondationnel qui précède de nombreux processus d'analyse détaillée.

Elle est directement reliée à l'**a priori méthodologique** et à la **Loi de la Justesse**, car la détermination de la référence autour de laquelle le champ est organisé fait partie des conditions de la justesse de l'approche.

6.3 Théorie du Sens

La Théorie du Sens traite du sens comme composant central du mouvement intellectuel et cognitif, et comme matière qui traverse les différents niveaux au sein du domaine conceptuel.

La théorie ne considère pas le sens comme un arrière-plan fixe du travail intellectuel, mais comme une matière susceptible de recevoir une valeur, un contenu et une position pouvant faire l'objet d'une étude et d'une mesure.

La théorie adopte trois niveaux d'abstraction pour décrire le sens lui-même :

- le sens comme matière ;
- le sens comme parcours ;
- le sens comme dialectique.

Ces niveaux ne représentent pas trois types différents de sens, mais trois angles méthodologiques permettant de décrire une même matière.

6.3.1 Le sens comme matière

Dans cette perspective, le sens représente la matière sémantique contenue dans le concept lorsqu'il est déployé au sein d'un domaine conceptuel.

C'est ce qui donne au concept son contenu cognitif et le distingue d'une simple communauté linguistique.

6.3.2 Le sens comme parcours

Le sens comme parcours désigne le mouvement du sens au sein du domaine conceptuel, sa transformation et son transfert entre différentes positions.

Le sens n'est pas fixé dans une position unique : il se déplace et se transforme en fonction des relations et des contextes.

6.3.3 Le sens comme dialectique

Le sens comme dialectique désigne la tension et l'interaction entre différents sens au sein du domaine conceptuel, ainsi que la manière dont cette tension produit de nouveaux sens ou modifie les sens existants.

6.3.4 Le domaine conceptuel et le cadre de coordonnées du sens

Le sens n'est pas étudié dans le vide, mais au sein d'un domaine conceptuel qui définit le cadre dans lequel il peut être représenté et mesuré.

Lorsque le domaine conceptuel est fixé, le contenu du sens et le vecteur représentant sa position peuvent être considérés comme des représentations fonctionnellement équivalentes : $M(t) \equiv P(t)$

Lorsque le domaine conceptuel change, il convient de distinguer entre une modification du contenu du sens et une modification du cadre dans lequel ce sens est représenté.

6.3.5 La relation entre le sens, la pensée et la connaissance

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle considère la connaissance et la pensée comme deux mouvements différents dans leur rapport au sens.

La connaissance est un mouvement dérivationnel allant d'une origine ou d'une référence connue vers les particularités et les relations dépendantes.

La pensée est, quant à elle, un mouvement intégratif qui rassemble des domaines et des détails dispersés et les reconnecte vers le fondement global.

Dans les deux cas, le sens demeure la matière du mouvement.

6.3.6 Contenu du sens et valeur du contenu du sens

Le contenu du sens peut être représenté comme une grandeur susceptible d'évoluer au cours du temps.

Dans ce cadre, la méthodologie introduit la notion de **Valeur du contenu du sens $M(t)$** afin de permettre l'étude de la transformation du contenu du sens et de sa valeur selon la nature du processus étudié.

Cette représentation ne signifie pas que toute évolution du sens doit nécessairement être réduite à une équation unique. Elle fournit plutôt un cadre permettant de construire, lorsque cela est pertinent, des modèles susceptibles d'être représentés, analysés et testés.

6.3.7 Le sens comme matière de modélisation

Le sens constitue ainsi une matière susceptible d'être suivie à travers ses positions, ses transformations, ses relations et ses variations de contenu.

Le passage du sens abstrait à sa représentation méthodologique permet d'étudier sa relation avec le concept, le domaine conceptuel, la pensée, la connaissance et l'action.

Les représentations mathématiques ou coordonnées utilisées dans ce cadre constituent des outils de modélisation dont la pertinence dépend de la nature du phénomène étudié.

6.3.8 Limites de la théorie dans la version de référence

Cette section établit la formulation théorique du sens telle qu'elle est définie dans la version 1.0, sans prétendre épuiser tous les modèles mathématiques ou expérimentaux qui pourraient lui être appliqués.

Les formulations et modèles appliqués détaillés restent ouverts à des développements et à des tests dans des études ultérieures.

6.4 Différence fonctionnelle entre les trois théories

Bien que les trois théories fonctionnent au sein d'une même méthodologie, l'objet de chacune d'elles est différent.

La **Théorie de la Centralité Doctrinale** examine la référence supérieure qui encadre le domaine conceptuel.

La **Théorie du Sens** traite de la matière sémantique et de son mouvement au sein de ce domaine.

La **Théorie de la Liaison Immatérielle** traite des relations et des liaisons qui se forment entre les éléments, les acteurs et les concepts.

Ainsi, à son niveau analytique :

- la **Centralité Doctrinale** répond à la question : « **Dans quel cadre référentiel les significations et les perceptions sont-elles organisées ?** »
- la **Théorie du Sens** répond à la question : « **Quel est le contenu du sens et comment sa valeur et sa position évoluent-elles ?** »
- la **Théorie de la Liaison Immatérielle** répond à la question : « **Quelle est la nature de la relation qui se forme entre les éléments, les acteurs et les concepts ?** »

6.5 Relation intégrative entre les trois théories

Les trois théories peuvent fonctionner conjointement dans une même étude.

La **Théorie de la Centralité Doctrinale** définit le cadre référentiel et le domaine conceptuel.

La **Théorie du Sens** traite de la matière sémantique et de son mouvement au sein de ce domaine.

La **Théorie de la Liaison Immatérielle** permet quant à elle d'étudier les relations qui se forment entre les éléments, les acteurs et les concepts, à l'intérieur du domaine ou entre plusieurs domaines.

La relation entre les trois théories n'est pas une relation de dépendance dans laquelle l'une serait simplement l'application d'une autre.

Il s'agit d'une relation intégrative entre différents niveaux analytiques :

fondement référentiel → sens → relations et liaisons.

6.6 Relation avec la modélisation mathématique et les mécanismes opérationnels

Aucune des trois théories ne peut être réduite à une seule équation mathématique.

Les équations et les modèles mathématiques constituent des outils pouvant être utilisés lorsqu'un aspect d'une théorie peut être transformé en variables et en relations susceptibles d'être représentées, analysées et testées.

Dans la Théorie du Sens, par exemple, $\mathbf{M}_0$, $\mathbf{M}(t)$, $\Delta\mathbf{M}(t)$ ainsi que d'autres représentations coordonnées peuvent être utilisées selon la nature de l'étude.

La formulation mathématique intervient donc comme un moyen de représentation et de modélisation d'une relation étudiée, et non comme une réduction de la théorie à l'équation elle-même.

6.7 Limites du niveau théorique

Cette section établit la description théorique telle qu'elle est définie dans le document de référence de la version 1.0.

Elle ne prétend pas que tous les détails des trois théories ont été épuisés, ni que toutes leurs relations ont été établies mathématiquement ou empiriquement.

Elle consigne la formulation, l'organisation et le contenu théorique contenus dans la version de référence.

7. Les Systèmes de Configuration Mentale

Les Systèmes de Configuration Mentale constituent l'un des niveaux appliqués et interprétatifs de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle. Ils visent à étudier comment la construction mentale du sujet influencé peut se former sous l'effet de l'influence de différents acteurs, sources et systèmes, ainsi que les changements qui en résultent au niveau des conceptions, des significations, des références, des modes d'approche et du comportement.

Ce niveau s'inscrit dans l'architecture générale de la méthodologie après le niveau théorique, en tant que domaine dans lequel les concepts de **Liaison Immatérielle** et de **Centralité Doctrinale** peuvent être mobilisés, et où leur impact sur le mouvement de la configuration

mentale peut être étudié. Ce niveau ne constitue pas une théorie indépendante et fermée, et ne suppose pas que toute transformation mentale suive nécessairement un chemin unique ou résulte d'une cause unique.

L'une des caractéristiques de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle dans ce domaine est son caractère **interdisciplinaire**. Elle ne limite pas l'étude de la configuration mentale à une seule discipline scientifique, mais peut mobiliser, selon la nature de la question étudiée, la psychologie, la sociologie, l'éducation, les études des médias, la science politique, l'histoire, l'économie, les sciences de la communication et d'autres disciplines.

Cela ne signifie pas nécessairement que ces disciplines doivent être combinées dans un modèle unique, mais plutôt que les éléments qui en sont nécessaires peuvent être mobilisés afin de comprendre la structure, les relations et le mouvement faisant l'objet de l'étude.

7.1 Concept des Systèmes de Configuration Mentale

La construction mentale du sujet se forme sous l'effet de l'influence de différents acteurs, sources et systèmes, ainsi que des changements qui en résultent au niveau des perceptions, des significations, des références, des modes d'approche et du comportement.

Ce niveau s'inscrit dans l'architecture générale de la méthodologie après le niveau théorique. Il constitue un domaine dans lequel les concepts de liaison immatérielle et de centralité doctrinale peuvent être déployés afin d'étudier leur impact sur le mouvement de la configuration mentale.

Ce niveau ne constitue pas une théorie indépendante et fermée, et ne suppose pas que toute transformation mentale soit nécessairement soumise à un seul parcours ou à une seule cause.

L'une des caractéristiques de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle dans ce domaine est son caractère transversal. Elle ne limite pas l'étude de la configuration mentale à une seule discipline scientifique, mais peut mobiliser la psychologie, la sociologie, l'éducation, les médias, la science politique, l'histoire, l'économie, les sciences de la communication et d'autres disciplines selon la nature de la question étudiée.

Cela ne signifie pas qu'il soit nécessaire de combiner ces disciplines dans un seul modèle, mais plutôt d'utiliser ce qui est nécessaire dans chacune d'elles afin de comprendre la structure, les relations et le mouvement étudiés.

Les systèmes de configuration mentale désignent l'ensemble des systèmes, des cercles et des mécanismes susceptibles d'exercer une influence organisée sur la construction mentale du sujet, à travers la production, la transmission, la répétition, la consolidation et la réorganisation des significations et des perceptions.

La configuration mentale ne signifie donc pas simplement le transfert d'informations d'une partie à une autre. Elle désigne plutôt l'étude de ce que l'influence accumulée peut produire dans la structure au sein de laquelle s'organisent les significations, les perceptions et les références.

L'analyse peut ainsi porter sur le contenu, la manière dont celui-ci est présenté, la continuité de l'exposition, les liaisons qui se forment autour de lui et le domaine conceptuel.

7.2 L'Acteur et le Sujet dans le système de configuration

Ce niveau se caractérise par la distinction entre l'acteur qui exerce l'influence et le sujet qui reçoit cette influence.

Cette distinction vise à déterminer la direction de la relation avant de passer à l'étude de sa nature et de ses résultats.

L'acteur peut être un individu, une institution, un système, un média ou un réseau de relations, et plusieurs acteurs peuvent être présents dans un même cas.

Le sujet peut être un individu, un groupe humain, un public, une communauté ou une structure sociale, selon l'objet de l'étude.

La désignation d'une partie comme « sujet » ne signifie pas nécessairement qu'elle est passive ou dépourvue de capacité de réponse. Elle définit plutôt sa position par rapport à la relation d'influence analysée.

Le sujet peut ensuite devenir un acteur dans une autre relation, et les relations d'influence peuvent également se chevaucher et fonctionner dans les deux directions.

7.3 Les trois cercles de la configuration mentale

La conception actuelle de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle comprend trois cercles principaux de configuration mentale :

1. **l'éducation ;**
2. **la formation culturelle et l'enculturation ;**
3. **les médias.**

Ces cercles représentent les principaux cadres à travers lesquels sont étudiés les parcours de l'influence immatérielle sur la construction mentale du sujet.

Le fait de limiter les systèmes à ces trois cercles ne signifie pas que tout outil ou tout moyen d'influence constitue un cercle indépendant.

Plusieurs outils peuvent relever d'un même cercle selon leur nature et leur contexte d'utilisation. Les cercles peuvent également se recouper dans l'exercice de leur influence.

7.3.1 Le cercle de l'éducation

L'éducation représente un système organisé de transmission des connaissances, des concepts et des modes de pensée.

Elle peut contribuer à la formation de la construction mentale à travers les programmes, les

cours, les méthodes d'enseignement, l'institution éducative, l'évaluation cognitive et les références qui leur sont associées.

La langue relève des composantes de ce cercle. Elle n'est pas comprise ici comme un simple outil de communication et de transfert d'informations.

La langue porte un système de concepts, de classifications et d'expressions, et renvoie, à des degrés variables, au modèle perceptif et civilisationnel dans lequel elle s'est formée et dans lequel elle est utilisée.

Ainsi, le choix de la langue de l'éducation peut faire partie du processus de configuration mentale, notamment lorsqu'il concerne la formation précoce de l'enfant.

L'importance de ce facteur augmente lorsqu'une langue étrangère cesse d'être un outil fonctionnel spécifique destiné à l'apprentissage ou à la communication pour devenir une langue principale dans la formation de l'enfant et dans la production de ses connaissances et de ses perceptions.

Elle peut alors devenir porteuse de modèles perceptifs et de références qui lui sont associés.

La détermination de l'étendue et de la nature de cet effet demeure toutefois une question d'analyse qui dépend du cas étudié et de ses conditions.

7.3.2 Le cercle de la formation culturelle et de l'enculturation

La formation culturelle et l'enculturation renvoient à la formation progressive des perceptions, des valeurs et des modes d'interprétation à travers l'environnement culturel et ce qu'il comprend comme langue, symboles, coutumes, récits, pratiques et références.

Elles comprennent également ce qui résulte de l'exposition répétée, de l'interaction sociale et de l'accumulation des significations.

Relève également de ce cercle l'environnement sémantique qui entoure l'individu dans l'espace public, notamment les affiches publicitaires, les annonces, les images, les symboles et les contenus visuels.

7.3.3 Le cercle des médias

Les médias représentent un vaste système de production, de distribution et de répétition des contenus, ainsi que de réorganisation des priorités de l'attention.

Ils peuvent influencer le champ mental à travers les messages médiatiques, les images, les récits, les mécanismes de diffusion et de répétition, ainsi que les réseaux d'interaction.

Ce cercle demeure distinct de l'éducation et de la formation culturelle et de l'enculturation, tout en pouvant se recouper avec eux.

Les médias peuvent produire des contenus éducatifs ou culturels, mais leur classification dans

le cercle des médias est liée aux mécanismes de leur production, de leur distribution, de leur diffusion et à leur fonction dans le champ médiatique.

7.4 Étapes de la configuration mentale

Dans la formulation actuelle de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle, l'un des parcours de la configuration mentale peut être décrit à travers trois étapes interdépendantes :

le bombardement mental → l'arrachement mental → la transformation mentale.

7.4.1 Le bombardement mental

Le bombardement mental désigne l'intensité et la répétition de l'exposition du sujet aux messages, aux concepts, aux images et aux représentations provenant d'un acteur ou d'un système d'influence.

Ce qui est étudié ici est le volume de l'exposition, sa répétition, sa diversité et sa continuité, et non la simple existence du message.

7.4.2 L'arrachement mental

L'arrachement mental désigne un parcours dans lequel une référence ou une structure perceptive antérieure peut reculer sous l'effet d'influences accumulées.

Le sujet peut ainsi perdre une partie de la liaison qui reliait sa perception antérieure à ses références.

L'utilisation de ce terme n'implique pas que ce parcours se produise dans tous les cas, ni qu'il ne puisse comporter différents degrés ou différentes étapes.

7.4.3 La transformation mentale

La transformation mentale désigne une transition ou une réorganisation de la structure perceptive ou référentielle du sujet, de telle sorte que de nouvelles significations et de nouvelles relations s'organisent d'une manière différente de l'organisation antérieure.

La transformation peut être partielle ou étendue selon la nature de l'influence et le degré de réponse du sujet.

Ces étapes ne doivent pas être considérées comme une loi temporelle stricte ni comme un parcours déterministe applicable à tous les cas.

Elles constituent un cadre analytique pouvant être utilisé pour formuler des hypothèses, étudier des cas et déterminer les variables et les conditions permettant le passage d'une étape à une autre.

7.5 Relation entre la configuration mentale et la Centralité Doctrinale

Les systèmes de configuration mentale sont liés à la Centralité Doctrinale parce que l'influence ne s'exerce pas dans un vide référentiel.

Les significations qui parviennent au sujet sont déployées au sein d'un domaine conceptuel existant et entrent en relation avec des références antérieures ou avec de nouvelles références que le système d'influence cherche à établir.

L'analyse peut ainsi porter non seulement sur le contenu du message ou sur l'intensité de l'exposition, mais également sur le centre référentiel autour duquel s'organisent les significations transmises ou reconfigurées.

Elle peut également examiner la manière dont la position du sens au sein du domaine conceptuel peut changer à la suite du parcours d'influence.

7.6 Relation entre la configuration mentale et la Liaison Immatérielle

Les systèmes de configuration mentale sont également liés à la Théorie de la Liaison Immatérielle, car l'influence considérée peut créer des liaisons immatérielles entre le sujet et les acteurs, ou entre le sujet et les significations, les images et les références qui lui sont présentées.

L'étude de ces liaisons permet d'examiner la continuité, l'accumulation et l'extension résultant de l'interaction.

La configuration mentale peut ainsi être considérée comme un domaine dans lequel se rencontrent **référence, relation et influence** :

- la **Centralité Doctrinale** contribue à déterminer le cadre référentiel ;
- la **Liaison Immatérielle** permet d'étudier la relation et son mouvement ;
- les **Systèmes de Configuration Mentale** étudient le parcours de l'influence sur la construction mentale du sujet.

7.7 Possibilité de modélisation mathématique et algorithmique

Certains aspects des systèmes de configuration mentale peuvent faire l'objet d'une modélisation mathématique ou algorithmique lorsque les variables, les relations et les conditions de mesure peuvent être déterminées.

Parmi les exemples possibles figurent :

- l'étude de l'intensité de l'exposition ;
- l'accumulation des interactions ;
- l'évolution de certains indicateurs au cours du temps.

La possibilité de modélisation dépend donc de la capacité à déterminer les variables et les relations pertinentes ainsi que les conditions permettant leur mesure.

7.8 Limites des systèmes dans la version de référence

Cette section établit la formulation adoptée pour les systèmes de configuration mentale telle qu'elle est définie dans le document de référence de la version 1.0.

Elle ne prétend pas épuiser tous les acteurs, tous les outils, toutes les étapes ou tous les modèles possibles, et n'empêche pas le développement de modèles plus détaillés dans des études ultérieures.

Cette étape établit, dans le document de référence, la structure expressive et organisationnelle des concepts qui y sont contenus, tandis que les hypothèses, les modèles mathématiques et les applications futures restent ouverts au développement et à la documentation dans des versions et des travaux ultérieurs.

8. Lois de l'Approche et de la Fondation

Les lois de l'approche et de la fondation représentent le niveau méthodologique qui régit la manière d'aborder le sujet avant de passer aux détails de l'acte cognitif. Elles ne se limitent pas à décrire le phénomène étudié, mais déterminent le niveau d'enquête à adopter, sa direction, ainsi que les conditions du passage de la fondation à la construction d'une connaissance détaillée.

8.1 Loi de la Centralité de l'Approche

La Loi de la Centralité de l'Approche stipule que l'enquête sur un phénomène ne doit pas commencer par ses particularités ou par un échantillon limité de celui-ci lorsque ce qui est requis est de comprendre la structure dans laquelle ces éléments sont organisés, mais qu'elle doit commencer par sa centralité systémique et intellectuelle, c'est-à-dire par la position du phénomène au sein du système et par les relations qui en font une partie d'un ensemble plus large.

Cette loi vise à passer d'une approche particulière, qui se contente de décrire des cas ou des résultats, à une approche qui recherche la structure qui les produit et les relie. Ainsi, le fait ou l'échantillon ne constitue pas le point final de l'analyse, mais peut constituer un point d'entrée vers le système qui l'a produit.

Cette loi est également liée au niveau d'abstraction de l'enquête. Plus la question porte sur l'explication d'un phénomène étendu ou d'une structure de grande portée, plus il devient nécessaire de passer des détails isolés aux relations, aux règles et aux centres au sein desquels ces détails sont organisés.

Cela ne signifie pas supprimer l'étude des particularités ou des cas individuels, mais plutôt définir leur position méthodologique : les particularités sont étudiées comme des représentations ou des parcours au sein d'une structure plus large, et non comme un substitut à l'étude de cette structure lorsque la question porte sur celle-ci.

8.2 Loi de la Double Direction de l'Enquête : A Priori et A Posteriori

Cette loi distingue deux directions méthodologiques de l'enquête : l'approche a priori et l'approche a posteriori.

Ce que l'on entend ici par a priori et a posteriori consiste à déterminer la position de l'enquête par rapport au stade de la fondation et à l'acte cognitif. L'a priori relève du niveau de la fondation qui précède la formation de l'acte cognitif au sein du champ et est donc antérieur, sur les plans temporel et méthodologique, lorsqu'il s'agit de fonder le champ dès son origine.

L'a posteriori est ce qui vient après l'établissement du champ et l'acceptation de sa fondation, et qui opère à l'intérieur de son domaine cognitif pour étudier les détails, les relations et les résultats.

L'examen a priori peut être repris ultérieurement sur un champ épistémique déjà établi, mais le fait que l'acte d'examen intervienne plus tard ne modifie pas sa nature a priori ni sa fonction fondatrice.

L'approche a priori est l'enquête qui examine la fondation, les références et les conditions du champ avant d'entrer dans les détails de l'acte cognitif. Elle peut porter sur l'existence même du champ épistémique, sur la nature de ses références, sur les conditions de sa construction et sur la justesse de la manière de l'aborder.

L'approche a posteriori est l'enquête qui opère à l'intérieur d'un champ épistémique dont la fondation et les références ont été acceptées aux fins de l'étude, et qui se dirige vers les phénomènes, les détails, les relations et les résultats produits par l'acte cognitif au sein de ce champ.

Grâce à cette distinction, la méthodologie peut passer de l'examen du cadre qui rend le sujet connaissable à l'étude du sujet à l'intérieur de ce cadre, après son acceptation. Cela ne signifie pas que l'approche a priori annule l'approche a posteriori ; elles représentent plutôt deux directions complémentaires selon la position de la question de recherche.

Cette loi est également liée à la distinction entre la pensée et la connaissance dans la méthodologie. Le mouvement a priori possède un caractère fondateur et intégrateur, car il revient aux origines et aux références et rassemble les domaines dans un cadre total : il est le mouvement de la pensée. Le mouvement a posteriori est, quant à lui, principalement dérivatif : il se déplace d'une origine acceptée vers les détails, les relations et les résultats ; il est le mouvement de la connaissance.

Cela ne signifie pas que la connaissance soit dépourvue de pensée ou de production de sens, mais plutôt que la pensée est présente dans l'acte cognitif lui-même dès lors que cet acte se déploie de manière dérivative au sein d'un champ épistémique délimité et produit de nouvelles significations.

8.2.1 Exemple mathématique de la pensée cognitive comme dérivation productrice de sens

Cette distinction peut être illustrée par un exemple mathématique simple.

Si nous considérons la fonction $f(x)=x^4$ comme une origine connue au sein d'un champ mathématique délimité, sa dérivation donne $f'(x)=4x^3$, puis $f''(x)=12x^2$, puis $f'''(x)=24x$, puis $f^{(4)}(x)=24$, puis $f^{(5)}(x)=0$.

À chaque étape de dérivation précédant l'obtention de la constante, un nouveau sens est produit au sein du champ. La dérivée ne répète pas le sens précédent, mais en extrait un autre sens selon une relation dérivative définie.

Ainsi, l'acte de dérivation lui-même constitue un acte intellectuel producteur de sens, même lorsqu'il intervient au sein d'un champ épistémique délimité.

Lorsque la dérivation atteint la constante 24, sa dérivée donne zéro : $d/dx(C)=0$

Le zéro ne signifie pas ici l'absence de sens, mais plutôt la cessation du mouvement dérivatif de production d'un nouveau sens dérivatif dans ce parcours.

Ainsi, la **Loi de Dérivation de la Constante Épistémique** est liée à la cessation du mouvement dérivatif et de la production de sens.

Cet exemple montre que l'existence d'un champ épistémique délimité ne signifie pas que les significations qui s'y trouvent soient connues à l'avance. Le champ peut contenir de nombreux éléments inconnus qui constituent l'objet d'un travail mental et intellectuel productif.

8.3 Loi de la Justesse

La Loi de la Justesse stipule que la question de la permissibilité ou de l'impermissibilité dans la fondation de l'approche précède la question des détails.

Avant d'entrer dans la production de connaissances au sein d'un champ donné, il peut être nécessaire d'examiner si la fondation de ce champ, ses références et sa manière d'aborder le sujet sont justes au niveau méthodologique adopté.

La loi repose sur le principe : « **Ce qui n'est pas permis, ses détails ne sont pas valides.** »

La justesse, dans ce contexte, ne signifie pas seulement la correction procédurale au sein d'un ordre cognitif existant, mais implique l'examen de la légitimité de l'approche et de la solidité de la fondation du cadre dans lequel les détails ont été construits.

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle distingue ainsi entre la « **validité scientifique** » et la « **justesse** ».

Une recherche peut être scientifique du point de vue de l'utilisation correcte d'outils spécialisés au sein d'un champ épistémique donné, sans avoir préalablement examiné la justesse de la fondation de ce champ ou de ses références.

La justesse n'est donc pas comprise comme un substitut à la connaissance scientifique, mais comme une question fondatrice qui peut la précéder.

De même, sur le plan de la fonction méthodologique, il est nécessaire en mathématiques de vérifier les conditions du champ dans lequel le problème peut être rendu connaissable et traitable avant de passer au calcul de ses détails.

L'objectif est d'examiner la condition de possibilité avant d'aborder les résultats du travail effectué à l'intérieur de ce champ.

8.4 Relation entre les trois lois

Les trois lois opèrent au sein d'un même niveau, mais avec des fonctions distinctes.

La **Loi de la Centralité de l'Approche** détermine le centre et la direction de l'enquête vers la structure et le système ; la **Loi de la Double Direction de l'Enquête** détermine la position méthodologique de l'enquête, qu'elle soit a priori ou a posteriori ; tandis que la **Loi de la Justesse** traite d'une question fondatrice relative à la permissibilité de l'approche et à la solidité du cadre dans lequel les détails seront construits.

Ces lois ne constituent pas une séquence mécanique rigide qui devrait être appliquée dans le même ordre dans toute étude. Elles constituent plutôt des principes permettant de réguler le niveau de l'enquête et les conditions de passage entre la fondation et l'acte cognitif.

Une étude particulière peut nécessiter de mobiliser l'une d'entre elles de manière plus forte que les autres, selon la nature de la question étudiée.

8.5 Relation des Lois de l'Approche et de la Fondation avec l'Architecture générale

Ces lois se situent entre le niveau théorique de la **Centralité Doctrinale** et de la **Liaison Immatérielle**, d'une part, et le niveau mathématique et opérationnel de la méthodologie, d'autre part.

Elles contribuent à déterminer le point de départ et les conditions de l'enquête avant l'utilisation des modèles et mécanismes mathématiques ou algorithmiques.

Ainsi, les mathématiques ou les algorithmes ne constituent pas le point de départ présumé de toute application. Ils interviennent après la détermination du sujet de la modélisation, du niveau de l'enquête, de ses références et de ses conditions.

Cela est cohérent avec le caractère interdisciplinaire de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle, qui peut utiliser différents outils selon la nature de la question sans devenir subordonnée à une discipline unique.

8.6 Limites des lois dans le document de référence

Cette étape établit la formulation méthodologique des trois lois telles qu'elles sont définies dans la version 1.0.

Elle ne prétend pas avoir épuisé toutes les applications possibles de ces lois ni avoir établi tous leurs résultats appliqués.

Les applications détaillées, les modèles et les tests qui en découlent restent ouverts au développement dans des travaux et des versions ultérieurs.

9. Lois Mathématiques et Mécanismes Opérationnels

Les lois mathématiques et les mécanismes opérationnels représentent le niveau de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle dans lequel certains éléments théoriques et méthodologiques peuvent être représentés, analysés ou opérationnalisés au moyen de formulations mathématiques, de coordonnées, d'algorithmes et d'autres mécanismes.

Ce niveau ne signifie pas que la méthodologie soit réductible aux mathématiques ou aux algorithmes. Il fournit plutôt des moyens permettant de représenter certaines relations, certains mouvements et certaines transformations lorsque les variables, les axes, les conditions et les règles de mesure peuvent être définis.

9.1 Loi de l'Origine des Coordonnées (0,0,0)

La Loi de l'Origine des Coordonnées fournit une représentation de la position du sens au sein d'un domaine conceptuel par rapport à une origine de coordonnées de référence.

Lorsque le sens est déployé dans un domaine conceptuel spécifique, il ne demeure pas simplement un concept linguistique partagé ; sa position peut être déterminée par des coordonnées par rapport à la référence au sein de laquelle il est organisé.

Si P_0 représente une position de référence du sens par rapport à l'origine des coordonnées, et P_i représente une position comportementale ou appliquée de ce sens, la différence entre les deux positions peut être représentée par le vecteur :

$$V_i = P_i - P_0$$

Ce vecteur représente une relation coordonnée entre deux positions et peut être utilisé pour mesurer l'écart et la direction entre la référence et le comportement ou l'application, selon les axes et les unités de mesure définis par l'étude.

La méthodologie ne suppose pas que les dimensions du domaine soient fixes dans toutes les applications ; le nombre et la nature des axes peuvent être déterminés selon le problème étudié.

9.2 Loi de la Double Totalité du Mouvement Mental : Connaissance et Pensée

Cette loi repose sur la distinction entre deux mouvements mentaux complémentaires : le mouvement dérivatif représentant la connaissance, et le mouvement intégratif représentant la pensée au sens méthodologique retenu.

La connaissance est un mouvement allant d'une origine ou d'une référence connue vers les particularités, les détails et les relations qui en dépendent. Elle ne signifie pas la répétition de significations déjà connues ; la dérivation elle-même constitue un acte intellectuel producteur de sens.

Ainsi, au sein d'un champ épistémique délimité, de nombreux éléments inconnus peuvent faire l'objet d'une recherche mentale et intellectuelle, dès lors que le mouvement dérivatif prend son origine dans une référence ou une origine acceptée au sein du champ.

La pensée, au sens méthodologique retenu, est un mouvement qui rassemble des domaines et des détails dispersés et les reconnecte vers une fondation globale. Elle possède principalement un caractère intégratif et peut se tourner vers les origines, les références et les fondements sur lesquels repose le champ épistémique lui-même.

9.2.1 Exemple dérivatif : production de sens au sein du champ épistémique

L'acte de dérivation peut être représenté simplement par la fonction :

$$f(x) = x^4$$

En la dérivant successivement, nous obtenons :

$$f'(x) = 4x^3$$

$$f''(x) = 12x^2$$

$$f'''(x) = 24x$$

$$f^{(4)}(x) = 24$$

$$f^{(5)}(x) = 0$$

Cet exemple montre que chaque étape de dérivation précédant l'atteinte de la constante produit un nouveau sens au sein du champ.

Le sens obtenu n'est pas simplement une répétition de l'origine, mais le résultat d'un mouvement dérivatif défini.

Lorsque la dérivation atteint la constante 24, sa dérivée devient zéro : $d/dx(C) = 0$

Le zéro ne signifie pas ici l'absence de sens, mais la cessation du mouvement dérivatif de production d'un nouveau sens dérivatif dans ce parcours. Cela constitue la base de la formulation méthodologique de la constante épistémique.

9.2.2 L'intégration comme mouvement intellectuel global

Si la dérivation représente un mouvement allant d'une origine connue vers de nouveaux détails et de nouvelles relations, l'intégration représente un mouvement qui rassemble des éléments et des résultats dispersés vers une composition globale.

Dans la méthodologie, l'intégration est utilisée comme représentation mathématique de l'idée du mouvement intégratif de la pensée, et non comme une équation qui démontrerait à elle seule toutes les fonctions de la pensée humaine.

$$\int f(x) dx = F(x) + C$$

La constante C apparaît ici comme une partie de la solution de l'intégration, ce qui permet à la méthodologie de distinguer la constante mathématique dans la formulation mathématique du concept de « constante épistémique », en tant que constante fermée dont le sens n'est pas redérivé au sein du système.

Ces deux concepts ne doivent pas être confondus simplement parce qu'ils utilisent le même symbole.

9.3 Loi de la Croissance Exponentielle de la Liaison Immatérielle

La Loi de la Croissance Exponentielle de la Liaison Immatérielle suppose que la liaison immatérielle croît de manière exponentielle à mesure que la relation se poursuit et que les interactions s'accumulent.

Ce qui apparaît de cette croissance varie selon la durée considérée et observée, et non selon que la liaison soit, en elle-même, exponentielle ou non exponentielle.

La formulation exponentielle est comprise ici comme un modèle possible de croissance relationnelle, et non comme un jugement préalable selon lequel toute relation immatérielle, dans tout cas réel, suivrait la même fonction exponentielle.

L'adoption d'un modèle spécifique nécessite de définir les variables, les conditions et les paramètres, puis de tester son adéquation au cas étudié.

9.4 Loi de Dérivation de la Constante Épistémique : $d/dx(C)=0$

Cette loi exprime la situation dans laquelle la dérivation, au sein d'un ordre épistémique, atteint une constante fermée dont le sens n'est pas redérivé au sein de cet ordre.

Si C est une constante par rapport à x, alors :

$$d/dx(C) = 0$$

Cela ne signifie pas que toute référence fixe soit égale à zéro, ni que la constante soit dépourvue de sens.

Cela signifie que la dérivation ne produit pas un nouveau sens dérivatif à partir de cette constante par rapport à la variable et à l'ordre spécifiés.

9.5 Définition Fonctionnelle par Coordonnées du Concept

La définition fonctionnelle par coordonnées du concept constitue un mécanisme méthodologique et non une loi numérotée indépendante.

Le concept en lui-même constitue une communauté linguistique partagée et non temporelle et ne se réduit pas à un point ou à un nœud.

Lorsque le sens du concept est déployé au sein d'un domaine conceptuel spécifique, toutefois, la position de ce sens peut être déterminée par des coordonnées au sein du domaine, par rapport à l'origine des coordonnées.

Étant donné une position de référence P_0 et une position comportementale ou appliquée P_i , la relation entre elles peut être représentée par le vecteur :

$$V_i = P_i - P_0$$

Lorsque les axes et les règles de mesure sont connus, cette représentation permet d'étudier la distance, la direction et la différence entre le sens de référence et sa représentation dans le comportement ou l'application.

9.6 Mécanismes Opérationnels et Modélisation Algorithmique

Les mécanismes opérationnels de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle ne se limitent pas aux équations mathématiques.

Ils peuvent inclure des algorithmes, la représentation des relations, la construction des variables, la simulation, l'analyse des systèmes dynamiques, les systèmes de contrôle et d'autres moyens permettant de transformer le modèle théorique en un processus susceptible d'être mis en œuvre ou testé.

Le type de mécanisme est choisi selon la nature du problème.

Si l'étude requise porte sur l'évolution d'une relation dans le temps, une modélisation dynamique peut être appropriée.

S'il s'agit de représenter un écart par rapport à une référence, une représentation de la différence ou de la distance peut être utilisée.

S'il s'agit d'étudier une correction ou une réponse, des mécanismes issus de la théorie du contrôle peuvent être utilisés.

L'utilisation d'un outil provenant d'une discipline particulière ne signifie pas que la méthodologie devient subordonnée à cette discipline.

9.7 Limites de la Modélisation Mathématique et Opérationnelle

Les mathématiques et les algorithmes sont utilisés dans cette méthodologie comme des outils

de représentation, d'analyse et de test.

Par conséquent, une formulation mathématique ne devient pas une vérité sur le phénomène simplement parce qu'elle peut être exprimée mathématiquement.

Tout modèle doit définir ses hypothèses, définir ses variables, préciser ses conditions et tester son adéquation.

Par ailleurs, certains concepts de la méthodologie peuvent se trouver au stade de la formulation théorique ou hypothétique. Leur inclusion dans l'architecture ne signifie donc pas qu'ils ont été établis expérimentalement.

La distinction demeure entre la loi méthodologique telle qu'elle est formulée dans le travail de référence et le modèle mathématique qui pourra être utilisé ultérieurement pour représenter une partie de ses applications.

9.8 Position de ce niveau dans le Document de Référence

Cette section établit les lois mathématiques, les mécanismes opérationnels et les définitions coordonnées tels qu'ils sont organisés dans le document de référence de la version 1.0.

Elle n'a pas pour objectif d'épuiser tous les outils mathématiques ou algorithmiques possibles, mais de documenter la structure, les formulations et les modèles adoptés dans cette version.

Les modèles appliqués ainsi que les détails mathématiques et algorithmiques qui pourront en résulter ultérieurement restent ouverts au développement et à la documentation dans des travaux ou des versions indépendants, tout en maintenant leur relation avec le document de référence telle qu'elle est définie dans chaque version.

10. Dictionnaire Terminologique de Référence

Cette section constitue le dictionnaire terminologique de référence du travail classifié et établit les termes fondamentaux sur lesquels repose la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle dans la version de référence. Le rôle du dictionnaire ne se limite pas à expliquer les mots, mais consiste à définir le sens terminologique que le travail classifié adopte lorsqu'il utilise chaque concept, en le distinguant de l'usage général ou courant du terme.

Ce dictionnaire fait partie de la structure expressive et méthodologique du travail classifié, car le contrôle des termes et des relations sémantiques constitue un élément fondamental dans la construction de la méthodologie et dans le maintien de sa cohérence à travers ses différentes composantes. Les termes restent ouverts au développement ou à l'élargissement dans les versions ultérieures, tout en maintenant la distinction de chaque version par rapport à la précédente.

10.1 Nom Courant et Nom Officiel

Nom courant : MANHAJ | منهج

Nom abrégé ou distinctif utilisé dans la circulation et la référence au projet, à la méthodologie ou au système, tandis que le nom scientifique ou officiel demeure la référence complète et définitoire.

Nom officiel : Intellectual Modeling Methodology

Nom scientifique complet du travail classifié et de la méthodologie qu'il présente dans cette référence.

10.2 Méthodologie de Modélisation Intellectuelle

Méthodologie interdisciplinaire qui précède l'acte cognitif spécialisé, aborde les phénomènes intellectuels, cognitifs et humains par l'examen de la fondation, des références et de la justesse, puis construit des concepts, des relations, des modèles, des lois et des mécanismes susceptibles d'être analysés et représentés, selon la nature du sujet.

10.3 A Priori Méthodologique

Niveau dans lequel l'enquête méthodologique précède l'acte cognitif du point de vue de la fondation, en examinant les conditions d'existence du champ épistémique, ses références et la justesse de la manière de l'aborder avant de passer à la production d'une connaissance détaillée.

Il est antérieur sur les plans temporel et méthodologique lorsqu'il s'agit de fonder le champ dès son origine.

10.4 Approche A Priori

Enquête qui se tourne vers la fondation, les références et les conditions du champ avant d'entrer dans les détails de l'acte cognitif, et qui peut porter sur l'existence même du champ épistémique, sur sa fondation et sur la justesse de la manière de l'aborder.

10.5 Approche A Posteriori

Enquête qui opère au sein d'un champ épistémique dont la fondation et les références ont été acceptées aux fins de l'étude, et qui se dirige vers les phénomènes, les détails, les relations et les résultats produits par l'acte cognitif au sein de ce champ.

10.6 Centralité Doctrinale

Système supérieur d'idées et de conceptions référentielles qui encadre un groupe humain, fournit une interprétation de l'existence, de l'être humain et du sens de la vie, et à travers lequel s'établit un ensemble de significations, de valeurs et de références autour desquelles s'organisent les autres conceptions.

Il s'agit d'un concept analytique qui ne présuppose pas que ce système soit religieux.

10.7 Sens du terme « Doctrinal » dans la Centralité Doctrinale

Dans ce terme, « doctrinal » ne signifie pas nécessairement religieux.

Il désigne un système supérieur de conceptions et d'idées référentielles qui remplit une fonction d'encadrement référentiel pour un groupe humain, un système intellectuel ou une civilisation.

10.8 Domaine Conceptuel

Domaine de référence au sein duquel se déplacent les significations des concepts, des relations et des conceptions, et dans lequel la position du sens est déterminée par rapport à l'origine des coordonnées et aux références autour desquelles les significations sont organisées.

10.9 Origine des Coordonnées

Point de référence par rapport auquel la position du sens d'un concept au sein du domaine conceptuel peut être mesurée.

Il peut être représenté dans un modèle de coordonnées selon les axes définis par l'étude.

10.10 Définition Fonctionnelle par Coordonnées du Concept

Mécanisme méthodologique permettant de déterminer la position du sens du concept lorsqu'il est déployé au sein d'un domaine conceptuel spécifique par rapport au point d'origine.

Le concept en lui-même est une entité linguistique partagée et non temporelle et ne se fixe pas en un point ou en un nœud. En revanche, le sens du concept, lorsqu'il est déployé dans un champ spécifique, peut avoir sa position déterminée par coordonnées.

10.11 Liaison Immatérielle

Relation immatérielle qui se forme entre des éléments, des idées, des concepts ou des acteurs, et qui peut être étudiée du point de vue de sa formation, de sa continuité, de l'accumulation des interactions, de son extension et de ses effets possibles.

10.12 Croissance Exponentielle de la Liaison Immatérielle

Formulation selon laquelle la liaison immatérielle croît de manière exponentielle avec la continuité de la relation et l'accumulation des interactions, l'apparence de cette croissance variant selon la durée qui fait l'objet du suivi et de l'observation.

10.13 Pensée

Mouvement intégratif qui rassemble des domaines et des détails dispersés et les reconnecte vers une fondation globale, et qui peut se tourner vers les origines, les références et les fondements sur lesquels repose le champ épistémique.

10.14 Connaissance

Mouvement dérivatif allant d'une origine ou d'une référence connue vers les particularités, les détails et les relations dérivées.

Il s'agit d'un mouvement producteur de sens, et son inscription dans un champ épistémique délimité ne signifie pas que son résultat soit connu à l'avance.

10.15 Pensée Cognitive

Acte intellectuel qui se déploie de manière dérivative au sein d'un champ épistémique délimité et produit de nouvelles significations, de nouveaux détails et de nouvelles relations à partir d'une origine ou d'une référence acceptée au sein de ce champ.

Elle est pensée du point de vue de sa production de sens, et connaissance du point de vue de la position de son mouvement au sein d'un champ épistémique délimité.

10.16 Constante Épistémique

Sens ou référence fixe et fermé dont le sens n'est pas redérivé au sein de l'ordre défini.

Sa fixité ne signifie pas qu'elle soit égale à zéro, mais plutôt que sa dérivation par rapport à la variable et à l'ordre définis ne produit pas un nouveau sens dérivatif.

10.17 Dérivation du Sens

Mouvement mental dérivatif qui part d'une origine ou d'une référence connue et produit un nouveau sens, de nouveaux détails ou de nouvelles relations.

Sa nature mathématique est illustrée, dans l'exemple de référence, par le suivi de la dérivation d'une fonction jusqu'à l'atteinte de la constante, puis de zéro.

10.18 Intégration du Sens

Mouvement mental intégratif qui rassemble des domaines et des détails dispersés et les reconnecte vers une fondation globale.

L'intégration mathématique représente formellement ce mouvement, sans constituer à elle seule une preuve de toutes les fonctions de la pensée humaine.

10.19 Acteur

Individu, institution, système, média ou réseau de relations qui exerce une influence au sein

d'une relation ou d'un système de configuration donné.

Les acteurs peuvent être multiples et leurs rôles peuvent se chevaucher selon le cas.

10.20 Sujet Influencé

Partie sur laquelle s'exerce l'influence au sein de la relation de configuration étudiée.

Cette description ne signifie pas nécessairement que cette partie soit passive, puisqu'elle peut répondre, exercer à son tour une influence et devenir un acteur dans une autre relation.

10.21 Systèmes de Configuration Mentale

Systèmes, cercles et mécanismes susceptibles d'exercer une influence organisée sur la construction mentale du sujet influencé par la production, la transmission, la répétition, la consolidation et la réorganisation des significations et des perceptions.

10.22 Cercle de l'Éducation

L'un des trois cercles de la configuration mentale.

Il comprend le système de transmission des connaissances, des concepts et des modes de pensée à travers les programmes, les cours, les méthodes d'enseignement, l'institution éducative, les choix cognitifs et les références associées.

La langue fait partie de ses composantes et peut exercer une fonction formative qui dépasse la simple communication.

10.23 Cercle de la Formation Culturelle et de l'Enculturation

L'un des trois cercles de la configuration mentale, concernant la formation progressive des perceptions, des valeurs et des modes d'interprétation à travers l'environnement culturel, la langue, les symboles, les coutumes, les récits, les pratiques, les références et l'environnement sémantique de l'espace public, notamment ses contenus, ses images, ses symboles, ses publicités et ses affiches.

10.24 Cercle des Médias

L'un des trois cercles de la configuration mentale.

Il représente le système de production, de distribution et de répétition des contenus, ainsi que de réorganisation des priorités de l'attention, avec les messages, les images, les récits et les mécanismes de diffusion et d'interaction.

10.25 Bombardement Mental

Étape ou parcours de la configuration mentale faisant référence à l'intensité et à la répétition de

l'exposition du sujet influencé aux messages, concepts, images et représentations provenant d'un acteur ou d'un système d'influence.

10.26 Arrachement Mental

Parcours dans lequel une référence ou une structure perceptuelle antérieure peut reculer sous l'effet d'influences accumulées, de sorte que le sujet influencé perd une partie du lien qui reliait la perception antérieure à ses références.

10.27 Transformation Mentale

Parcours faisant référence à une transition ou à une réorganisation de la structure perceptuelle ou référentielle du sujet influencé, par laquelle de nouvelles significations et de nouvelles relations s'organisent différemment de l'organisation précédente.

10.28 Loi de la Centralité de l'Approche

Loi qui oriente l'enquête vers la centralité systémique et intellectuelle d'un phénomène, plutôt que de le réduire à un échantillon ou à un événement isolé lorsque l'objectif est de comprendre la structure dans laquelle il est organisé.

10.29 Loi de la Double Direction de l'Enquête : A Priori et A Posteriori

Loi qui distingue entre l'examen de la fondation, des références et des conditions avant d'entrer dans les détails d'un champ épistémique, et l'examen des phénomènes et des détails au sein d'un champ dont la fondation a été acceptée aux fins de l'étude.

10.30 Loi de la Justesse

Loi qui exige d'examiner si l'approche et la fondation d'un champ épistémique sont justes avant de considérer comme suffisante la correction de ses détails internes.

10.31 Loi de la Double Totalité du Mouvement Mental : Connaissance et Pensée

Loi qui distingue la connaissance comme mouvement dérivatif allant d'une origine ou d'une référence connue vers les particularités et les détails, et la pensée comme mouvement intégratif qui rassemble des domaines dispersés et les reconnecte vers une fondation globale.

10.32 Loi de Dérivation de la Constante Épistémique

Loi qui exprime la cessation de la dérivation lorsqu'elle atteint une constante fermée au sein de l'ordre, de sorte qu'elle ne produit plus un nouveau sens dérivatif, exprimée mathématiquement par :

$$d/dx(C) = 0$$

10.33 Modèle Mathématique

Représentation mathématique d'une relation, d'un mouvement ou d'une structure qui définit ses variables, ses hypothèses et ses conditions, et qui est utilisée pour l'analyse, la simulation, la mesure ou le test selon la nature de l'étude.

La formulation mathématique ne constitue pas à elle seule une preuve de la validité du modèle dans la réalité.

10.34 Mécanisme Opérationnel

Moyen ou procédure permettant de transformer une partie du modèle théorique en un processus susceptible d'être appliqué, représenté, analysé ou testé, et pouvant être de nature mathématique, algorithmique, dynamique ou liée aux systèmes de contrôle.

10.35 Champ Épistémique

Cadre au sein duquel sont organisés un ensemble de connaissances, d'institutions, de programmes et de références, et qui constitue le sujet de l'acte cognitif lorsque sa fondation est acceptée.

Il peut également devenir lui-même l'objet d'un examen a priori.

10.36 Justesse

Examen fondateur relatif à la permissibilité de l'approche et à la solidité du cadre dans lequel les détails seront construits.

Elle se distingue de la simple correction procédurale ou scientifique au sein d'un champ épistémique existant.

10.37 Examen de la Fondation

Examen des conditions, des références et de la structure sur lesquelles reposent le champ, le modèle ou l'approche avant d'entrer dans les détails de l'acte cognitif qui se déroule en leur sein.

10.38 Acteurs de la Configuration Mentale

Acteurs qui exercent une influence sur la construction mentale du sujet à travers un ou plusieurs des cercles de la configuration mentale.

Ils peuvent être des individus, des institutions, des systèmes, des moyens ou des réseaux de relations.

10.39 Acteurs du Rattachement

Acteurs qui contribuent à transférer ou à consolider un individu ou un groupe dans un cadre référentiel ou perceptuel différent, à travers des parcours d'influence, de liaison et de configuration mentale.

10.40 Arrachement et Rattachement Mental

Parcours analytique qui combine le recul du lien avec la structure référentielle antérieure et le rattachement de la construction mentale à d'autres références ou cadres perceptuels.

10.41 Systèmes de Configuration Mentale Immatérielle

Cercles et systèmes qui opèrent principalement par la production, la transmission, la répétition et la consolidation des significations et des perceptions, sans que l'influence qui s'y exerce repose sur une relation matérielle directe.

10.42 Interdisciplinarité

Caractéristique de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle qui signifie qu'elle n'appartient pas à une seule discipline cognitive et qu'elle peut aborder différents sujets et bénéficier de plusieurs outils spécialisés selon la nature de la question, sans devenir subordonnée à une discipline particulière.

10.43 Notes Réglementaires sur l'Utilisation du Dictionnaire

Les termes contenus dans ce dictionnaire sont utilisés selon les significations terminologiques qui leur sont définies ici lorsqu'ils apparaissent dans le document de référence, même si le même terme possède un sens plus large ou différent dans l'usage général ou dans d'autres disciplines.

Ce dictionnaire n'impose pas que chaque concept qu'il contient représente une loi indépendante. Certains termes sont des définitions, certains sont des mécanismes, tandis que d'autres sont des concepts théoriques ou opérationnels. Ils sont distingués selon leur position dans l'architecture méthodologique.

Le dictionnaire ne vise pas non plus à épuiser tous les termes susceptibles d'apparaître dans les applications futures. Il établit plutôt les termes fondamentaux qui ont été définis et organisés dans la version de référence déposée.

10.44 Nature du Dictionnaire dans le Document de Référence

Ce dictionnaire constitue une partie de la formulation expressive et organisationnelle du travail de référence classifié et vise à établir l'usage terminologique des concepts tels qu'ils ont été construits et organisés dans la version 1.0.

Toute extension ultérieure des concepts, toute redéfinition ou tout ajout de nouveaux termes peut être documenté dans une version indépendante.

11. Structure mathématique de la modélisation

La structure mathématique de la modélisation représente le niveau auquel certains concepts et certaines relations méthodologiques sont traduits en représentations mathématiques susceptibles d'être formulées, analysées, mesurées ou simulées, selon la nature du sujet. Les mathématiques ne constituent pas un substitut à la fondation méthodologique, mais interviennent comme un outil permettant de représenter ce qui peut être déterminé en termes de variables et de relations au sein du modèle.

Cette structure repose sur la distinction entre le concept en lui-même et le sens du concept lorsqu'il est déployé au sein d'un domaine conceptuel. Le concept est une entité linguistique partagée et non temporelle, et n'est pas réduit à un point ou à un nœud. En revanche, le sens du concept au sein d'un domaine conceptuel spécifique peut avoir sa position déterminée par coordonnées par rapport au point d'origine, puis sa relation avec d'autres positions peut être étudiée.

La structure mathématique n'impose pas de dimensions fixes pour tous les domaines ; le nombre et la nature des axes peuvent être déterminés selon la question de recherche. Ainsi, la formulation mathématique est adaptable, tout en maintenant le principe général de l'existence d'une référence, de coordonnées et de relations susceptibles d'être représentées.

11.1 Le domaine conceptuel et la représentation par coordonnées

Le domaine conceptuel représente un espace référentiel au sein duquel se déplacent les sens des concepts, les perceptions et les relations. Lorsque le sens d'un concept est déployé au sein de ce domaine, sa position peut être représentée comme un point de coordonnées, avec un point d'origine de référence déterminé par rapport auquel le processus de mesure est organisé.

Si nous symbolisons une position de référence par P_0 , et une autre position du sens du concept dans un état donné par P_i , le vecteur de déplacement ou de différence peut être représenté par :

$$V_i = P_i - P_0$$

Cette représentation permet d'étudier la position du sens relativement à la référence, ainsi que sa direction de déplacement au sein du domaine défini.

11.2 Référence, distance et écart

L'existence d'une position de référence permet de distinguer entre le sens de référence et sa représentation dans une autre position. Dans un espace euclidien, la norme du vecteur peut être utilisée pour représenter l'importance de la différence : $\|V_i\| = \|P_i - P_0\|$

Cette quantité peut être interprétée, selon la définition du modèle, comme une mesure de la distance ou de l'importance de l'écart entre deux positions. La direction du vecteur peut représenter la direction de la transition entre la référence et la position étudiée.

La distance ou la direction ne portent toutefois pas, en elles-mêmes, une signification objective, à moins que les axes, ce qu'ils représentent et les unités de mesure utilisées dans l'étude soient définis.

11.3 Pensée cognitive et dérivation mathématique

Le concept de connaissance dans la méthodologie est lié au mouvement dérivatif : un mouvement allant d'une origine ou d'une référence connue vers les particularités, les détails et les relations dépendantes. Ce mouvement produit du sens ; le fait que le champ épistémique soit encadré ne signifie pas que ses résultats soient connus à l'avance.

Cela peut être illustré par la fonction :

$$f(x) = x^4$$

$$f'(x) = 4x^3$$

$$f''(x) = 12x^2$$

$$f'''(x) = 24x$$

$$f^{(4)}(x) = 24$$

$$f^{(5)}(x) = 0$$

Dans cet exemple, chaque dérivation produit un nouveau sens au sein du domaine mathématique avant d'atteindre la constante. Lorsque le résultat devient une constante, sa dérivée donne zéro, ce qui exprime la cessation du mouvement dérivatif de produire un nouveau sens dérivatif au sein de ce parcours.

11.4 Pensée et mouvement intégratif

À l'opposé du mouvement dérivatif, la formulation méthodologique introduit le concept de mouvement intégratif de la pensée : un mouvement qui rassemble les domaines et les détails dispersés et les reconnecte dans la direction de la fondation globale.

$$\int f(x) dx = F(x) + C$$

L'intégration représente ici une représentation mathématique de l'idée de rassemblement et de recomposition dans la direction du tout, et ne doit pas être comprise comme une preuve mathématique de toutes les fonctions de la pensée humaine.

Il convient également de distinguer la constante mathématique C qui apparaît dans la solution de l'intégrale de la constante épistémique, entendue comme un sens fermé qui n'est pas redérivé au sein du système.

11.5 Croissance exponentielle de la liaison immatérielle

L'hypothèse d'une croissance exponentielle de la liaison immatérielle peut être représentée, dans sa forme la plus simple, par une fonction de croissance exponentielle.

Cette formulation permet de représenter l'hypothèse selon laquelle l'intensité ou l'extension de la liaison peut augmenter de manière exponentielle avec la continuité de la relation et l'accumulation des interactions.

Cette représentation demeure un modèle possible et ne constitue pas, à elle seule, une loi universelle applicable à toute liaison immatérielle. Les variables, les conditions et les paramètres doivent être définis selon le phénomène étudié.

11.6 Modélisation de la stabilité et de l'écart

Dans certaines applications, l'écart par rapport à une référence fixe peut être représenté par la différence :

$$e(t) = x(t) - c$$

où $x(t)$ représente l'état ou la position variable, et c la référence.

Une fonction peut également être utilisée :

$$V(x) = 1/2 \|x - c\|^2$$

comme mesure candidate de l'importance de l'écart ou de la distance au carré par rapport à la référence, et peut être utilisée dans une analyse de stabilité lorsque les conditions appropriées sont réunies.

Cette formulation ne constitue pas, à elle seule, une loi démontrant la stabilité et ne remplace pas la définition du système, de sa dynamique et des conditions nécessaires à l'application des outils d'analyse de stabilité.

11.7 Déplacement de la référence et états multiples

Lorsque la référence varie dans le temps, elle peut être représentée par le symbole $c(t)$, et l'écart devient :

$$e(t) = x(t) - c(t)$$

Lorsqu'il existe plusieurs références ou plusieurs états stables possibles, les variables, les conditions initiales et les critères de transition entre les états doivent être déterminés avant la construction du modèle.

Certains modèles dynamiques non linéaires, tels que les modèles à double puits (*double-well models*), peuvent représenter plusieurs états de stabilité. Toutefois, l'existence de deux états stables ne suffit pas à démontrer l'identité, la conscience ou l'arrachement mental, et ne démontre pas non plus une transformation sans analyser les conditions et les paramètres du modèle.

11.8 Modélisation dynamique et systèmes de contrôle

Les systèmes de contrôle peuvent être utilisés pour étudier la réponse, la correction et le maintien d'un état cible. Selon le problème étudié, cela peut inclure le contrôle en boucle ouverte, le contrôle en boucle fermée, les mécanismes de rétroaction (*feedback*) et certaines méthodes de contrôle robuste.

L'application de ces outils à des phénomènes intellectuels ou sociaux ne signifie pas que les concepts humains soient automatiquement assimilables à des systèmes d'ingénierie.

La transition vers ce type de modélisation est légitime lorsque l'état, les variables, la référence, le mécanisme de contrôle et les conditions de mesure sont définis, et lorsque l'adéquation du modèle est soumise à une vérification.

11.9 Algorithmes et simulation

Certaines relations définies dans le modèle peuvent être transformées en algorithmes permettant le calcul, la simulation ou la comparaison entre différents cas.

La simulation est utile pour tester le comportement du modèle dans différentes conditions et avec différents paramètres, mais elle ne remplace pas les tests réels lorsque le modèle porte sur un phénomène externe.

La construction de l'algorithme reste dépendante de la structure du modèle : définition des entrées, des variables, des règles et des relations nécessaires au traitement.

11.10 Relation entre la structure mathématique et les autres niveaux de la méthodologie

La structure mathématique bénéficie de la fondation référentielle et conceptuelle définie par la Centralité Doctrinale, de l'étude des relations exprimées par la Théorie de la Liaison Immatérielle, ainsi que des lois de l'approche et de la fondation qui déterminent le point de départ et le niveau de l'enquête. Elle transforme ensuite ce qui peut être déterminé de ces éléments en modèles susceptibles d'être représentés et analysés.

Ainsi, le passage aux mathématiques constitue un passage du concept et de la relation vers la représentation, et non un passage direct du phénomène vers l'équation.

Cet ordre préserve le caractère transversal aux disciplines de la méthodologie, car le choix d'un outil mathématique ou algorithmique n'annule pas le recours aux outils conceptuels et spécialisés appropriés.

11.11 Limites de la structure mathématique dans la version de référence

Cette étape établit la structure mathématique, les formulations et les modèles représentationnels définis dans le document de référence, sans prétendre que tous les

concepts aient été transformés en modèles mathématiques complets ni que tous les modèles mentionnés aient été expérimentalement testés dans tous les domaines.

De même, l'inclusion d'un modèle mathématique ne signifie pas que ses résultats s'appliquent à tous les cas réels.

Tout modèle nécessite des hypothèses, des variables, des paramètres, des conditions d'application et une vérification de son adéquation.

Des modèles appliqués plus détaillés, ainsi que des données et des résultats de simulation ou de test, restent ouverts à une documentation dans des travaux et des versions ultérieurs.

12. Mécanismes et modèles appliqués

Les mécanismes et modèles appliqués représentent le niveau auquel les composantes de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle passent de la formulation conceptuelle et théorique à une représentation procédurale, mathématique ou algorithmique, permettant d'étudier des cas ou des relations spécifiques de manière plus détaillée.

Par modèle appliqué, on entend ici une construction représentationnelle qui teste la possibilité de déployer un concept, une relation ou une loi sur un problème spécifique, et non de transformer chaque application en une vérité générale contraignante.

Les modèles appliqués restent liés à la structure générale de la méthodologie : déterminer la référence et la fondation, déterminer le domaine conceptuel, définir les variables et les relations, puis choisir le mécanisme approprié de représentation, de mesure ou de simulation.

Ainsi, la modélisation appliquée ne commence pas par l'équation, mais par la détermination de ce qui doit être représenté et de la référence par rapport à laquelle la relation ou le mouvement doit être mesuré.

Ces mécanismes se caractérisent par leur applicabilité à différentes disciplines, en cohérence avec le caractère transversal aux disciplines de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle. Ils peuvent être utilisés dans des études intellectuelles, sociales, historiques, économiques ou techniques, à condition que les variables, les axes et les conditions de mesure soient redéfinis en fonction du sujet étudié.

12.1 Modélisation du sens du concept au sein du domaine conceptuel

Ce mécanisme part de la distinction entre le concept en lui-même et le sens du concept lorsqu'il est déployé au sein d'un domaine conceptuel spécifique.

Le concept est une entité linguistique partagée et non temporelle, et ne représente pas en lui-même un point ou un nœud. Mais lorsque son sens est déployé au sein d'un domaine défini, la position de ce sens peut être déterminée par rapport à un point d'origine de référence.

Si P_0 représente la position de référence du sens du concept et P_1 représente une position

comportementale ou appliquée de ce sens, la relation entre les deux positions peut être représentée par :

$$V_i = P_i - P_0$$

Lorsque les axes et les unités de mesure sont définis, la méthodologie peut utiliser l'importance de la distance entre la position de référence et la position étudiée.

La signification de cette distance est liée à ce que l'étude définit comme axes et variables, et ne possède pas de signification extérieure au modèle.

12.2 Modélisation de la stabilité et de l'écart par rapport à la référence

La représentation par coordonnées peut être appliquée à l'étude de la stabilité et de l'écart lorsqu'il existe un état ou une position de référence par rapport auquel la distance doit être mesurée.

Si l'état est $x(t)$ et la référence est c , l'erreur ou l'écart relatif peut être défini par :

$$e(t) = x(t) - c$$

Et la fonction suivante peut être utilisée :

$$V(x) = 1/2 \|x - c\|^2$$

comme mesure candidate de l'importance de l'écart ou de la distance au carré par rapport à la référence, et peut intervenir dans une analyse de stabilité lorsque les conditions appropriées du système sont réunies.

Cette fonction ne constitue pas à elle seule une loi démontrant la stabilité ; cela nécessite de définir la dynamique du système et d'examiner les conditions appropriées de stabilité.

12.3 Modélisation du déplacement de la référence

Si la référence elle-même varie dans le temps, elle peut être représentée par $c(t)$, et l'écart devient :

$$e(t) = x(t) - c(t)$$

Cette représentation permet d'étudier un cas dans lequel la référence évolue parallèlement au changement de l'état étudié.

Le déplacement de la référence peut constituer un objet de modélisation indépendant qui nécessite de déterminer la source du déplacement, ses conditions et les critères de transition d'une référence à une autre.

Lorsqu'il existe plusieurs références ou plusieurs états stables possibles, il ne suffit pas de

supposer l'existence de références multiples : les références, les variables, les conditions initiales et les critères de transition doivent être déterminés.

Différents modèles dynamiques peuvent être utilisés pour étudier cette situation selon la nature du cas.

12.4 Modèle des états multiples et des doubles puits

Certains modèles dynamiques non linéaires, notamment les modèles à double puits (*double-well models*), peuvent représenter l'existence de plusieurs états stables possibles au sein de l'espace des états.

Ces modèles sont utiles pour étudier les transitions entre différents états de stabilité dans des conditions et avec des paramètres différents.

Toutefois, l'application d'un modèle à deux puits à un phénomène intellectuel ou social ne signifie pas que les deux puits représentent automatiquement des identités, des consciences ou des références doctrinales.

De même, l'existence de plusieurs états stables ne démontre pas, à elle seule, la survenue d'un arrachement mental ou d'une transformation mentale.

Ces correspondances nécessitent une définition indépendante des variables et des relations, ainsi qu'un test du modèle sur le cas étudié.

12.5 Modélisation de la croissance exponentielle de la liaison immatérielle

L'hypothèse de la croissance exponentielle de la liaison immatérielle peut être représentée sous une forme simplifiée :

$$L(t) = L_0 e^{(\lambda t)}$$

où $L(t)$ représente un indicateur ou une quantité de liaison au temps t , L_0 représente la valeur initiale et λ le coefficient de croissance.

Ce modèle sert à représenter l'hypothèse d'une croissance et non à la démontrer par la seule formulation mathématique.

Le passage de la formulation théorique à l'application nécessite de déterminer ce qui est mesuré en tant que « liaison », la manière dont les interactions sont enregistrées, la durée considérée, ainsi que les données ou les indicateurs permettant de comparer la croissance exponentielle à d'autres modèles de croissance.

Par conséquent, l'évaluation de l'adéquation du modèle nécessite une étude indépendante.

12.6 Modélisation de la configuration mentale

La configuration mentale peut être étudiée comme un parcours dans lequel des acteurs interagissent avec un sujet à travers les cercles de l'éducation, de la formation culturelle et de l'enculturation, ainsi que des médias.

Le modèle appliqué commence par déterminer l'acteur et le sujet, le contenu de l'influence, le degré d'exposition, sa répétition, les références et les significations qu'elle véhicule, puis par étudier le changement possible de la construction mentale.

La langue relève du cercle de l'éducation en tant que composante pouvant dépasser la fonction de communication pour porter des concepts, des classifications ainsi que des références perceptuelles et civilisationnelles.

Les affiches, les annonces et les contenus visuels diffusés dans l'espace public peuvent également relever du cercle de la formation culturelle et de l'enculturation, du point de vue de leur contribution potentielle à la formation de l'environnement sémantique et à la répétition de certaines significations, valeurs et modes de vie.

12.7 Modélisation du contrôle et de la correction

Les concepts issus des systèmes de contrôle peuvent être utilisés pour étudier des situations dans lesquelles existent une référence cible, un état réel et une différence entre les deux, avec un mécanisme qui répond à cette différence.

Cela peut inclure, selon la nature du modèle, le contrôle en boucle ouverte, le contrôle en boucle fermée, la rétroaction (*feedback*) et certains outils de contrôle robuste.

Lors du transfert de ces concepts vers le domaine intellectuel ou social, le correspondant réel de chaque élément du modèle de contrôle doit être défini.

Il ne faut pas supposer que tout phénomène de correction constitue, au sens plein, un système de contrôle d'ingénierie.

La comparaison est légitime dans la mesure où le modèle conserve des relations susceptibles d'être définies, mesurées et testées.

12.8 Mécanismes algorithmiques et simulation

Certains des modèles précédents peuvent être transformés en algorithmes permettant le calcul, la simulation ou la comparaison entre différents cas.

Cela comprend la définition des entrées, des variables, des règles de transition, des sorties, des conditions d'arrêt et des critères d'évaluation des résultats.

La simulation est utile pour étudier le comportement du modèle lorsque les paramètres ou les conditions sont modifiés, mais elle ne démontre pas à elle seule que le phénomène réel fonctionne de la même manière.

Il convient donc de distinguer entre le « comportement du modèle » et le « comportement de la

réalité », et de procéder à des tests appropriés lorsque cela est nécessaire.

12.9 Du modèle conceptuel au modèle testable

Le mécanisme appliqué passe, en général, par les étapes suivantes : définir le concept ou la relation, déterminer la référence et le domaine, définir ensuite les variables et les axes, choisir la formulation mathématique ou algorithmique appropriée, déterminer les hypothèses et les paramètres, procéder à la simulation ou à la mesure, puis évaluer l'adéquation du modèle.

L'équation ne constitue pas la fin du processus, mais une partie de celui-ci.

La formulation appliquée acquiert une portée explicative dans la mesure où le modèle est défini dans ses conditions et peut faire l'objet d'un examen, et dans la mesure où ses résultats correspondent à la nature des données ou du cas qu'il a été conçu pour représenter.

12.10 Limites des modèles appliqués dans le document de référence

Cette étape établit l'ensemble des mécanismes et des modèles appliqués inclus dans le document de référence, avec une explication de leur nature et des limites de leur utilisation.

Cela ne signifie pas que chaque modèle mentionné représente une loi générale établie ni que toutes ses applications aient été achevées et testées expérimentalement.

De même, l'inclusion d'un modèle appliqué n'empêche pas sa révision, son développement ou son remplacement par un modèle plus approprié dans une étude ultérieure.

Le modèle constitue un outil de représentation susceptible d'être évalué, et sa validité peut varier selon le sujet, les variables et les conditions de mesure.

Cette section établit, aux fins du document de référence, la formulation, l'organisation et les relations entre les concepts et les modèles telles qu'elles ont été construites dans la version 1.0, tandis que les résultats peuvent être documentés dans des travaux ultérieurs.

13. Nature des composantes de la méthodologie et leurs limites

Cette section définit la nature des composantes contenues dans la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle dans la version 1.0, et distingue entre les définitions, les concepts, les théories, les lois, les formulations mathématiques, les mécanismes, les modèles, les hypothèses et les exemples, afin que ces éléments ne soient pas confondus à un même niveau.

Cette section n'a pas pour objectif de réduire le contenu de la méthodologie, mais de définir ce que représente le présent travail classifié, la nature des éléments qu'il contient et ce qu'il ne prétend pas établir concernant les travaux, les applications ou les idées abstraites futurs.

13.1 Portée du document de référence

Le document de référence comprend la formulation, l'organisation et la structure conceptuelle,

méthodologique, mathématique et opérationnelle de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle, telles qu'elles sont documentées dans la version 1.0.

Cela comprend la définition générale de la méthodologie, sa fondation méthodologique, son architecture, ses théories fondatrices, les systèmes de configuration mentale, les lois de l'approche et de la fondation, les lois mathématiques et les mécanismes opérationnels, le dictionnaire terminologique, la structure mathématique ainsi que les modèles et mécanismes appliqués qui y sont contenus.

Cette portée définit ce qui a été inclus dans la version de référence en tant que travail classifié organisé, sans signifier que toute production intellectuelle antérieure ou ultérieure, tout article, toute recherche ou toute application en fasse automatiquement partie.

13.2 Nature des composantes du travail classifié

Les composantes du travail classifié comprennent, selon leur fonction, des définitions et des concepts terminologiques, des principes méthodologiques, des théories synthétiques, des lois méthodologiques, des formulations mathématiques, des mécanismes opérationnels, des modèles appliqués, des hypothèses susceptibles d'être testées et des exemples illustratifs.

Ces éléments ne présentent pas tous le même degré quant à leur nature ou à leur niveau de preuve.

Il convient de distinguer entre la formulation que le travail classifié établit comme faisant partie de sa structure expressive et organisationnelle, et toute affirmation selon laquelle chaque règle, modèle ou hypothèse qu'il contient représenterait une vérité scientifique finale et établie.

Certains éléments représentent un cadre méthodologique, certains une représentation mathématique, et certains une hypothèse ou un modèle nécessitant une vérification.

13.3 Principes méthodologiques et définitions

Cette catégorie comprend les définitions qui établissent les concepts centraux de la méthodologie, tels que la Centralité Doctrinale, le domaine conceptuel, l'a priori méthodologique, la pensée, la connaissance, la pensée cognitive, la liaison immatérielle, les systèmes de configuration mentale et les autres termes établis dans le dictionnaire de référence.

Elle comprend également les principes qui organisent la démarche d'enquête, tels que la distinction entre l'approche a priori et l'approche a posteriori, le passage de l'examen de la fondation et de la justesse vers l'acte cognitif, ainsi que la distinction entre le mouvement dérivatif et le mouvement intégratif.

Ces éléments sont établis dans le travail classifié avec leurs formulations, leur organisation et leurs relations telles qu'elles ont été construites dans la version de référence.

13.4 Théories et lois

Les théories fondatrices de la version actuelle comprennent la Théorie de la Liaison Immatérielle, la Théorie de la Centralité Doctrinale et la Théorie du Sens.

Ces théories représentent des niveaux explicatifs complémentaires :

- la première se concentre sur les relations et les liaisons immatérielles, leur mouvement et leur accumulation ;
- la deuxième se concentre sur la référence supérieure et l'organisation du domaine conceptuel ;
- la troisième se concentre sur le sens, sa matière, son mouvement et l'évolution de sa valeur.

Quant aux lois, elles comprennent les lois de l'approche et de la fondation ainsi que les lois mathématiques et les mécanismes qui leur sont associés, conformément à la division adoptée dans l'architecture méthodologique.

Le travail classifié établit la formulation de ces lois, leur position et leur fonction au sein de la méthodologie, sans signifier que tout résultat appliqué susceptible d'en être dérivé ait été établi ou testé dans tous les domaines.

13.5 Formulations mathématiques et modèles

Le travail classifié contient des formulations mathématiques utilisées pour représenter certains concepts et certaines relations, telles que la représentation coordonnée du sens, le vecteur de différence entre la position de référence et la position étudiée, la dérivation et l'intégration, le modèle de croissance exponentielle ainsi que certaines formulations de la stabilité et de l'écart.

Ces formulations sont utilisées comme outils de représentation, de modélisation et d'analyse.

L'existence d'une formulation mathématique dans le travail classifié n'implique pas que le phénomène réel concerné suive nécessairement la même formulation.

L'adoption d'un modèle mathématique dans une étude appliquée nécessite de définir les variables, les hypothèses, les conditions et de tester l'adéquation du modèle.

13.6 Hypothèses et modèles ouverts à la vérification

Le travail classifié peut comprendre des hypothèses ou des modèles proposés pour expliquer un aspect de certains phénomènes, tels que l'hypothèse de la croissance exponentielle de la liaison immatérielle ou certaines représentations dynamiques de la configuration, de la stabilité ou du déplacement de la référence.

Ces éléments doivent être compris comme des hypothèses ou des modèles susceptibles d'être examinés, développés et testés, et non comme des résultats scientifiques définitivement établis par leur seule présence dans le document de référence.

Leur valeur appliquée dépend de la définition des variables, des conditions, des paramètres, des données disponibles et de l'adéquation du modèle au phénomène étudié.

13.7 Exemples illustratifs

Certains exemples mathématiques ou conceptuels sont utilisés pour illustrer le fonctionnement du concept au sein de la méthodologie.

Par exemple, la fonction $f(x) = x^4$ et ses dérivations successives jusqu'à l'atteinte de la constante puis de zéro sont utilisées pour illustrer que la dérivation peut constituer un acte intellectuel produisant du sens au sein d'un champ épistémique encadré, et que la dérivation de la constante ne produit pas un nouveau sens dérivatif au sein du parcours.

L'exemple illustratif n'a pas pour objectif de constituer, à lui seul, un modèle expérimental des phénomènes humains, mais sert à illustrer la structure logique ou mathématique de l'idée présentée par le travail classifié.

13.8 Ce que le travail classifié n'inclut pas automatiquement

Le travail classifié n'inclut pas automatiquement chaque article, livre ou recherche antérieure de l'auteur, ni chaque application de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle, ni chaque modèle mathématique ou algorithme qui pourrait être produit ultérieurement.

De même, les travaux qui abordent des sujets proches de la méthodologie ne deviennent pas partie du travail classifié du seul fait de leur relation avec son domaine.

L'inclusion d'un travail indépendant dans une version ultérieure ou dans un autre travail classifié est soumise à une détermination explicite de son statut et de sa relation avec la version de référence.

13.9 La différence entre le travail classifié et l'application

Le document de référence constitue la construction méthodologique et formulationnelle qui documente la méthodologie telle qu'elle est définie dans cette version, tandis que l'application représente l'utilisation de cette construction dans un sujet ou un cas spécifique.

L'application peut produire des résultats, des modèles ou de nouvelles données qui ne font pas partie du document de référence, à moins qu'ils ne soient inclus dans une version indépendante ou dans un travail qui précise cette inclusion.

Cette distinction permet à la méthodologie de se développer sans que le document de référence perde ses limites historiques et expressives, et permet également de documenter indépendamment les développements ultérieurs en expliquant leur relation avec la version de référence.

Le document de référence présente la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle sous une forme organisée et définie à ce stade de son développement, avec une distinction entre ses

niveaux théorique, méthodologique, mathématique, opérationnel et appliqué.

Certains modèles et certaines hypothèses restent ouverts à la vérification et au développement, tandis que les définitions, les formulations et les relations organisatrices constituent une partie de la construction expressive du travail classifié.

L'objectif de cette définition est d'éviter toute confusion entre ce qui a été réalisé et documenté dans cette version et ce qui pourrait résulter à l'avenir de travaux et d'applications, tout en maintenant l'unité de la méthodologie et la continuité de son développement.

14. Domaines possibles d'utilisation de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle

Cette étape définit les domaines possibles d'utilisation de la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle et montre comment ses concepts, ses lois et ses mécanismes peuvent être déployés sur différents phénomènes et domaines, selon la nature du sujet et de la discipline.

Les domaines qui y sont présentés ne constituent pas des résultats scientifiques préalables, mais des possibilités d'application et des voies qui peuvent être transformées en études, modèles et tests indépendants.

14.1 Fonction de cette étape

Cette étape n'a pas pour objectif de présenter des résultats appliqués complets, ni d'affirmer que tous les domaines qui y sont mentionnés ont effectivement fait l'objet d'études. Sa fonction est d'indiquer l'étendue du champ d'utilisation de la méthodologie et d'identifier des voies possibles de recherche et d'application.

L'application effective dans chaque domaine reste liée à la détermination du sujet d'étude, à la construction de la problématique, au choix des variables, des indicateurs, des données et des outils appropriés, puis au test du modèle et à l'évaluation de ses résultats.

14.2 Comment utiliser la méthodologie dans un domaine appliqué

1. Détermination du domaine et du phénomène : identifier le domaine et le phénomène à étudier.
2. Détermination de la composante méthodologique à utiliser : identifier la composante de la méthodologie appropriée au problème étudié.
3. Détermination de la référence et du domaine conceptuel : identifier la référence et le domaine conceptuel au sein desquels le phénomène et ses significations doivent être analysés.
4. Construction des relations et du modèle : formuler les relations pertinentes et construire le modèle approprié.
5. Test et évaluation : tester le modèle et évaluer ses résultats à la lumière des conditions et des données du domaine.

14.3 Domaine des sciences humaines et sociales

Étudier l'impact des systèmes éducatifs sur la formation des références, des significations et du comportement, ainsi que la position de la langue dans le processus de formation.

Sociologie

Analyser les liaisons immatérielles au sein des réseaux sociaux et étudier la manière dont les relations se forment, se maintiennent et s'accumulent.

Psychologie

Étudier le changement des références, des représentations et du comportement, avec la possibilité d'employer le modèle du bombardement, de l'arrachement et de la transformation mentale comme cadre susceptible d'être soumis à des tests.

Philosophie et épistémologie

Étudier la relation entre connaissance et pensée, entre approche a priori et approche a posteriori, et examiner les fondements fondamentaux de l'acte cognitif.

Histoire et études civilisationnelles

Étudier les changements des significations, des références et des relations à travers les trajectoires historiques et civilisationnelles.

14.4 Domaine des médias, de la communication et de la formation culturelle

Étudier les messages médiatiques, les systèmes de communication et la formation culturelle en tant qu'entrées possibles dans les Systèmes de Configuration Mentale, tout en maintenant les effets réels soumis à des tests spécifiques au domaine étudié.

14.5 Domaine du droit et des sciences politiques

Étudier la relation entre la référence, les concepts juridiques, les structures politiques et la formation des significations et des relations au sein d'un domaine défini.

14.6 Domaine de l'économie et de la gestion

Étudier les concepts économiques et managériaux, les relations et les structures décisionnelles au moyen de modèles conceptuels et mathématiques appropriés.

14.7 Domaine des mathématiques et de la modélisation mathématique

Étudier la structure mathématique de la méthodologie elle-même et développer des modèles,

des équations et des mesures adaptés à des problèmes spécifiques.

14.8 Domaine des médias, de l'intelligence artificielle et des algorithmes

Étudier la possibilité de transformer les composantes conceptuelles et relationnelles en structures informatiques, en algorithmes et en systèmes de simulation.

14.9 Domaine d'étude des Systèmes de Configuration Mentale

Étudier les cercles, les acteurs, les étapes, les relations et les mesures possibles associés aux Systèmes de Configuration Mentale.

14.10 Domaine d'étude de la méthodologie elle-même

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle elle-même peut constituer un objet d'étude, plutôt que d'être simplement un outil utilisé pour étudier un autre sujet.

Fondements mathématiques

Examiner la structure mathématique des lois et des mécanismes et déterminer ce qui peut être démontré, généralisé ou reformulé.

Structure épistémologique

Étudier la distinction entre pensée et connaissance, ainsi qu'entre enquête a priori et enquête a posteriori, et leur relation avec la construction des champs épistémiques.

Applicabilité transversale aux disciplines

Tester le transfert de la méthodologie entre les mathématiques, les sciences humaines et sociales, l'économie, l'informatique et d'autres domaines.

Méthodologie comparative

Comparer la méthodologie avec d'autres méthodologies dans la construction des concepts, des relations, des modèles et des lois.

Transformation algorithmique

Étudier la possibilité de transformer ses composantes conceptuelles et relationnelles en structures exécutables et en algorithmes.

14.11 Nature du domaine possible d'utilisation

L'applicabilité de la méthodologie à un domaine ne signifie pas que la méthodologie fournisse à l'avance un modèle définitif pour ce domaine. Elle signifie que l'architecture, les concepts, les lois et les mécanismes de la méthodologie permettent de construire un parcours de recherche

à travers lequel un modèle spécifique au sujet étudié peut être formulé.

L'application effective peut confirmer la validité d'une composante, déterminer ses conditions, modifier le modèle, révéler ses limites ou produire de nouvelles formulations, relations et modèles. Par conséquent, les résultats des applications ne sont pas présumés dans le présent document.

14.12 Valeur de référence de cette étape

Cette étape documente les domaines dans lesquels l'auteur a formulé la possibilité d'utiliser la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle, ainsi que la manière générale dont peut s'effectuer le passage des composantes de la méthodologie vers un sujet appliqué spécifique.

Elle documente également l'étendue de la méthodologie et son applicabilité à plusieurs disciplines, tout en maintenant les résultats de chaque application ouverts au test, à la critique et au développement.

Note de clôture : cette étape appartient au document de référence en tant qu'énoncé des domaines possibles d'utilisation et des voies de déploiement de la recherche. Elle ne doit pas être lue comme un rapport de résultats appliqués définitifs.

15. Possibilités de développement et droits d'exploitation commerciale

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle ne se limite pas à sa dimension théorique. Elle ouvre la voie au développement de modèles, d'outils et d'applications mathématiques, algorithmiques et informatiques pouvant être utilisés dans différents domaines de recherche, d'éducation, professionnels et commerciaux.

Selon la nature de l'application, cela comprend le développement de logiciels et d'outils d'analyse et de mesure, de modèles mathématiques et algorithmiques, ainsi que de systèmes informatiques, d'applications et de services fondés sur les théories, les concepts, les lois, les mécanismes et les modèles contenus dans la méthodologie.

Ce document est mis à disposition pour la lecture, la consultation, l'étude et la recherche. Cette libre mise à disposition ne signifie pas que les théories, les équations, les modèles, les mécanismes ou les autres composantes de la méthodologie sont librement disponibles pour une exploitation commerciale. Toute exploitation commerciale de ces composantes, en tout ou en partie, nécessite l'acquisition de droits d'exploitation commerciale ou d'une licence selon les conditions et la contrepartie déterminées par le titulaire des droits.

L'exploitation commerciale peut notamment comprendre le développement de produits, de programmes, de systèmes ou de services fondés sur des composantes de la méthodologie ou faisant appel à celles-ci, que ce soit directement ou dans le cadre d'autres œuvres ou produits.

16. Conclusion synthétique et unité de la construction méthodologique

Cette étape rassemble les composantes présentées dans les étapes précédentes par le travail classifié en une seule vision synthétique, afin de montrer l'unité de la construction méthodologique et les relations fonctionnelles entre ses éléments. Cette étape ne classe pas une nouvelle théorie, une nouvelle loi ou un nouveau modèle, mais réorganise les composantes établies dans le travail classifié afin de montrer leur interconnexion et leur enchaînement.

16.1 L'unité du travail classifié et sa structure globale

La Méthodologie de Modélisation Intellectuelle, telle qu'elle est présentée par ce travail classifié, n'est pas un ensemble de concepts indépendants ou d'outils dispersés, mais une construction méthodologique dont les niveaux sont reliés les uns aux autres. La construction commence par la question de la fondation et de la référence, passe à la détermination du domaine conceptuel, puis à l'étude du mouvement des significations et des relations, ensuite à la construction de modèles et de mécanismes, et enfin à la possibilité de les déployer dans différents domaines.

La valeur de chaque composante au sein de cette construction est déterminée par sa position et sa relation avec les autres composantes, et non par son isolement de celles-ci.

16.2 Centralité Doctrinale, origine des coordonnées et domaine conceptuel

La Centralité Doctrinale, dans la construction méthodologique, représente un cadre référentiel supérieur au sein duquel les significations sont organisées. À partir de ce cadre est déterminé le domaine conceptuel dans lequel les positions des significations, des relations et des comportements peuvent être étudiées.

Le point d'origine fonctionne comme une référence de coordonnées dans le modèle mathématique ; lorsque le sens d'un concept est déployé au sein d'un domaine conceptuel spécifique, sa position de référence peut être représentée par P_0 , et sa position comportementale par P_1 , puis le vecteur relationnel entre elles est défini par :

$$V_i = P_i - P_0$$

La construction générale n'impose pas un nombre fixe de dimensions pour cette représentation, mais laisse leur détermination à la nature du domaine étudié.

16.3 Pensée et connaissance comme deux mouvements de directions différentes

La méthodologie distingue deux directions du mouvement mental. Le mouvement a priori possède un caractère fondamental et intégratif, dans la mesure où il revient aux origines et aux références et rassemble les domaines et les détails en direction de la fondation globale ; il

constitue le mouvement de la pensée. Le mouvement a posteriori, en revanche, procède à partir d'une origine ou d'une référence acceptée vers les détails, les relations et les résultats ; il constitue le mouvement de la connaissance.

Cette distinction ne signifie pas que la connaissance soit dépourvue de pensée ou de production de sens. La pensée est présente au sein même de l'acte cognitif, dans la mesure où cet acte produit de nouveaux sens au sein d'un champ épistémique défini. Cela peut être illustré par le modèle dérivatif :

$$f(x) = x^4$$

puis

$$f'(x) = 4x^3$$

puis

$$f''(x) = 12x^2$$

puis

$$f'''(x) = 24x$$

puis

$$f^{(4)}(x) = 24$$

jusqu'à ce que la dérivée de la constante devienne zéro.

La méthodologie utilise cette séquence pour clarifier la distinction entre la production de sens au sein du champ et l'atteinte d'une constante épistémique fermée au sein du système.

16.4 Les trois théories fondatrices de la construction

Les trois théories remplissent des fonctions complémentaires au sein de la construction. La Centralité Doctrinale se rapporte au cadre référentiel supérieur dans lequel les significations sont organisées ; la Théorie du Sens traite de la matière sémantique et de son mouvement ; tandis que la Théorie de la Liaison Immatérielle se rapporte aux relations immatérielles qui relient les éléments, les acteurs et les concepts.

Ainsi, la Théorie de la Liaison Immatérielle ne remplace pas la Théorie de la Centralité Doctrinale, pas plus que la Centralité Doctrinale ne remplace l'étude des liaisons ; les deux niveaux se rencontrent plutôt dans l'explication de la manière dont les relations sont organisées au sein d'un champ référentiel déterminé.

16.5 Les Systèmes de Configuration Mentale

La construction passe du niveau de la référence et des relations au niveau des Systèmes de Configuration Mentale, où est étudié l'impact des cercles de l'éducation, de la formation culturelle et des médias sur la structure mentale de l'individu ou du sujet.

La langue relève du cercle de l'éducation, tandis que les images, les annonces et les contenus visuels présents dans l'espace public relèvent du cercle de la formation culturelle. Le fait de limiter les cercles principaux à ces niveaux ne signifie pas que toutes les formes d'influence immatérielle y soient épuisées ; ces cercles représentent plutôt des composantes principales susceptibles d'être étudiées.

La méthodologie présente un parcours opérationnel qui peut être étudié à travers le bombardement mental, puis l'arrachement mental, puis la transformation mentale, tandis que les relations causales et les degrés d'influence restent soumis à des tests dans chaque application.

16.6 Lois méthodologiques, lois mathématiques et mécanismes opérationnels

Les lois méthodologiques relient l'approche et la fondation, tandis que les lois mathématiques et les mécanismes opérationnels fournissent des moyens de représenter certaines relations proposées par la construction. Cela comprend la Loi de l'Origine des Coordonnées, la Loi de la Double Totalité du Mouvement Mental : Connaissance et Pensée, la Loi de la Croissance Exponentielle de la Liaison Immatérielle, la Loi de Dérivation de la Constante Épistémique, ainsi que la Définition Fonctionnelle par Coordonnées du Concept.

La formulation mathématique ou le mécanisme opérationnel demeure un outil de modélisation de la relation étudiée ; sa seule formulation mathématique ou sa seule inclusion dans le travail classifié ne constitue pas une preuve expérimentale de sa validité dans tous les domaines.

16.7 De la fondation à la modélisation

Le parcours général de la construction peut être résumé par une séquence fonctionnelle qui commence par l'examen de la référence, de la fondation et de la justesse, puis par la détermination de la centralité et du domaine conceptuel, ensuite par la détermination des positions des significations et des relations, puis par l'étude du mouvement mental et des liaisons immatérielles, ensuite par la construction, lorsque cela est nécessaire, d'un modèle mathématique, algorithmique ou analytique, et enfin par le test du modèle dans un domaine spécifique.

16.8 Indépendance des composantes et leur interconnexion

Chaque composante de la méthodologie possède une fonction spécifique et peut être étudiée indépendamment, mais la complétude de la vision méthodologique apparaît dans les relations qui relient ces composantes.

Le concept définit le sens, le domaine conceptuel détermine la position de ce sens, l'origine

des coordonnées fournit une référence pour la représentation, le vecteur représente la différence entre deux positions, les lois décrivent des mouvements ou des relations spécifiques, et les mécanismes permettent de transformer ces relations en modèles susceptibles d'être étudiés.

Ainsi, l'utilisation des composantes ne signifie pas leur séparation, pas plus que leur interconnexion ne signifie que toute application doive les utiliser toutes.

16.9 Transition vers l'application

Lors du passage de la construction théorique vers un domaine appliqué, le chercheur choisit le phénomène, le domaine et la composante méthodologique appropriée, puis construit le modèle adapté au sujet et teste ses conditions de validité. Le test peut confirmer une partie du modèle, le modifier, en déterminer les limites ou suggérer un nouveau développement.

Par conséquent, les domaines définis dans l'étape 14 demeurent des domaines possibles d'utilisation et ne représentent pas des résultats scientifiques établis.

16.10 Nature de l'unité méthodologique

L'unité présentée par le travail classifié est une unité dans la construction, les relations et les fonctions. Elle réunit le niveau fondamental, le niveau conceptuel, le niveau théorique, le niveau légal, ainsi que le niveau mathématique et opérationnel, puis ouvre ces niveaux sur l'utilisation pratique.

Cette unité ne signifie pas l'abolition des différences entre théorie, loi, définition, modèle, hypothèse et application ; elle signifie plutôt que chacun possède sa propre place et sa propre fonction au sein de l'architecture globale.

16.11 Les limites régissant la lecture de la construction dans son ensemble

Ce travail ne prétend pas que toute relation qui y est formulée a été établie empiriquement dans tous les domaines, ni que tout modèle mathématique est valide au-delà des conditions dans lesquelles il a été construit. Il ne prétend pas non plus qu'une étude complète a été menée dans chacun des domaines d'application possibles.

La validité des modèles, des lois et des mécanismes dans un domaine donné demeure dépendante de la nature de ce domaine ainsi que des tests, des analyses, des données et des conditions de modélisation qui lui sont propres.

16.12 Conclusion finale du travail classifié

Dans ce travail, la Méthodologie de Modélisation Intellectuelle présente une construction qui commence par la question de la fondation et de la référence, passe par la détermination de la centralité et du domaine conceptuel, distingue les directions du mouvement mental, étudie les liaisons immatérielles et les Systèmes de Configuration Mentale, formule des lois et des

mécanismes permettant de représenter certaines de ces relations, puis ouvre la voie à des modèles et à des applications susceptibles d'être étudiés et testés.

En conséquence, l'unité de la méthodologie réside dans la transition ordonnée de la fondation vers le concept, du concept vers la relation, de la relation vers le modèle, et du modèle vers le test et l'application, tandis que chaque étape et chaque composante demeurent soumises à leur fonction, à leurs limites et à leurs conditions de validité.