



**HAL**  
open science

# Une ontologie informatique pour la clinique psychiatrique

Jacques Hilbey, J Charlet, Marie-Odile Krebs

► **To cite this version:**

Jacques Hilbey, J Charlet, Marie-Odile Krebs. Une ontologie informatique pour la clinique psychiatrique. 2026. <hal-05538940>

**HAL Id: hal-05538940**

**<https://hal.science/hal-05538940v1>**

Preprint submitted on 5 Mar 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

# Une ontologie informatique pour la clinique psychiatrique

J. Hilbey<sup>1,2,3</sup>, J. Charlet<sup>3,2</sup>, M.-O. Krebs<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Sorbonne Université, Paris, France

<sup>2</sup> LIMICS, Paris, France

<sup>3</sup> Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France

<sup>4</sup> Université de Paris, GHU Paris Psychiatrie & Neurosciences, Paris, France.

jacques.hilbey@aphp.fr

## Résumé

*Nous présentons une ontologie dédiée aux données de la clinique psychiatrique (ontoDOPSY) et une ontologie dédiée aux traitements médicamenteux en psychiatrie (ontoMEDPSY). Après un état de l'art des ontologies de notre domaine d'intérêt, nous décrivons d'abord l'élaboration des principales branches d'ontoDOPSY, qui concernent les signes cliniques, les troubles psychiatriques, les outils d'évaluation, les événements vécus, les domaines d'intérêt psychiatrique, puis l'élaboration d'ontoMEDPSY. Ces deux ontologies constituent des modules d'une ontologie plus large développée dans le cadre du projet PsyCARE, ontologie qui forme un modèle conceptuel pour une plateforme de collecte de données. Elles constituent également une ressource pour l'annotation sémantique de documents psychiatriques.*

## Mots-clés

*Ontologie, psychiatrie, sémiologie.*

## Abstract

*We present an ontology dedicated to psychiatric clinic data (ontoDOPSY) and an ontology dedicated to psychiatric drug treatments (ontoMEDPSY). After reviewing the state of the art in ontologies in our field of interest, we first describe the development of the main branches of ontoDOPSY, which concern clinical signs, psychiatric disorders, assessment tools, life events, and areas of psychiatric interest, followed by the development of ontoMEDPSY. These two ontologies are modules of a larger ontology developed as part of the PsyCARE project, which forms a conceptual model for a data collection platform. They also constitute a resource for the semantic annotation of psychiatric documents.*

## Keywords

*Ontology, psychiatry, semiology.*

## 1 Introduction

Dans un article récent sur les défis et les prochaines étapes de la santé mentale numérique, Smith *et al.* (2023) remarquent que « nous manquons d'ontologies efficaces des maladies mentales », alors que « des ontologies intégratives et interdisciplinaires sont [...] essentielles pour améliorer l'accessibilité et l'interopérabilité des preuves et réduire la fragmentation, tout en favorisant l'automatisation et la réduction des coûts » et qu'« un cadre ontologique partagé pour rendre compte des résultats dans le domaine de la santé mentale numérique permettrait [...] de se concentrer sur les caractéristiques essentielles à mesurer et d'utiliser un langage commun pour rendre compte des études ».

Précisons qu'il ne s'agit pas ici d'ontologie au sens philosophique du terme mais d'ontologies informatiques, c'est-à-dire pour reprendre la définition de Studer *et al.* (1998) de « spécifications formelles et explicites d'une conceptualisation partagée », définition que nous pouvons détailler avec Guarino *et al.* (2009) en rappelant :

- qu'« une conceptualisation est une vue abstraite et simplifiée du monde que l'on souhaite représenter dans un certain but »,
- qu'elle est « formelle » au sens où elle est lisible par une machine,
- qu'elle est une spécification explicite au sens où elle exprime des contraintes d'interprétation du vocabulaire de l'ontologie (au moyen de « postulats de signification », ou « axiomes », qui relient entre eux – dans des formules – les classes et les relations de l'ontologie),
- que ce qui est partagé est l'engagement ontologique (qui peut être considéré comme un équivalent intensionnel de la signification).

Il sera donc question dans cet article d'ingénierie des connaissances, et en particulier de modélisation et de formalisation ontologique, permettant en l'occurrence la représentation du domaine de connaissances propre à la psychiatrie. L'objectif de cette modélisation ontologique est à la fois l'intégration de données structurées issues de la pratique ou de la recherche clinique et l'annotation sémantique de documents de psychiatrie, afin de faciliter leur exploration ultérieure.

Le terrain de notre recherche est le projet de recherche hospitalo-universitaire PsyCARE<sup>1</sup>, mené par le GHU Paris psychiatrie & neurosciences, qui vise une détection et une intervention plus précoce en cas de psychose.

Les résultats présentés ci-dessous sont issus d'une partie des travaux menés pendant l'élaboration de la thèse de doctorat de Jacques Hilbey, intitulée « Médecine de précision : la voie ontologique - Application à la psychiatrie » (Sorbonne Université, 2023) et disponible en ligne à l'adresse <https://theses.hal.science/tel-04300740>.

## 2 État de l'art

S'il n'y a pas à notre connaissance d'ontologie de la psychiatrie à proprement parler, nous présentons ci-dessous un certain nombre d'ontologies qui traitent de notre domaine d'intérêt.

**La suite d'ontologies sur le fonctionnement mental** de Larsen & Hastings (2018) comprend actuellement la *Mental Functioning Ontology* (MF) (Hastings & Schulz, 2012), l'*Emotion Ontology* (MFOEM) (Hastings *et al.*, 2011), la *Mental Disease Ontology* (MFOMD) (Hastings *et al.*, 2012) auxquelles s'est ajoutée plus récemment l'*Ontology for Phenomenological Psychopathology* (OPheP) (Larsen *et al.*, 2022). Ces ontologies participent de l'OBO Foundry et utilisent BFO comme ontologie fondationnelle. MF est l'ontologie de plus haut niveau dans cette suite et une ontologie de niveau intermédiaire pour tout le domaine psychologique. Elle vise à représenter le fonctionnement mental normal, ce qui « inclut, par exemple, des entités telles que la conscience, la perception, la pensée et la croyance, et met l'accent sur la perspective expérientielle en première personne du fonctionnement mental humain » (Larsen & Hastings, 2018). MFOEM spécifie MF dans le domaine des sciences affectives en s'attachant à représenter à la fois l'expérience émotionnelle subjectivement vécue, les changements physiologiques associés, l'évaluation cognitive de l'émotion, les expressions comportementales associées, sans adhérer à une théorie de l'émotion en particulier. MFOMD (dont Ceusters & Smith (2010) avaient posé les bases) suit globalement l'approche du DSM et de la CIM tout en pointant les défauts du cadre de classification du DSM et en restant ouverte à des approches alternatives, et réaffirme l'hypothèse d'un corrélat biologique sous-jacent au dysfonctionnement mental. Notons que le triptyque *disorder–disposition–disease course* d'OGMS<sup>2</sup> est ici en remis en cause : ainsi le *major depressive disorder*, d'abord classé comme disposition (Larsen & Hastings, 2018, fig.3) est classé comme *disease course* dans la version la plus récente de MFOMD. Le projet général, en cours, est de surmonter l'opposition entre recherche et clinique ainsi que les dissensions théoriques, dans une attitude agnostique ouverte aux perspectives concurrentes et offrant la richesse du cadre ontologique pour établir des ponts entre elles.

**ONTOPSYCHIA** est l'ontologie développée par Richard (2017) lors de son doctorat sous la direction de Jean Charlet. La contribution qui intéresse le plus notre revue consiste en l'élaboration d'un module des fac-

1. <https://psy-care.fr/>

2. Selon l'ontologie OGMS, une maladie est une *disposition* à subir des processus pathologiques, disposition qui provient de l'existence d'anomalies constituées et observables dans l'organisme (*disorders*) et qui se réalise dans l'évolution temporelle de la maladie (*disease course*).

teurs sociaux et environnementaux des maladies psychiatriques à partir d'un corpus de textes en suivant la méthodologie hybride ToReuse2Onto.

**BCIO** (pour *Behaviour Change Intervention Ontology*) est une ontologie qui vise à offrir « un moyen systématique de décrire et de relier les entités dans le domaine des interventions de changement de comportement » (Michie *et al.*, 2020). L'ontologie est centrée sur la notion de scénario d'intervention, qui a notamment pour partie (en tant que processus) l'intervention et le comportement à l'issue de l'intervention, et qui est évalué par une étude d'évaluation. Cette ontologie se place sous BFO et reprend, outre des classes d'OGMS, IAO et OBI, un nombre important de classes d'autres ontologies de l'OBO Foundry comme l'*Environment Ontology* (ENVO) et l'*Ontology of Medically Related Social Entities* (OMRSE).

**AddictO** (ou *Addiction Ontology*) est une ontologie à l'attention des « chercheurs, praticiens et décideurs politiques » sur le thème de l'addiction (Hastings *et al.*, 2020) qui entend mettre en évidence l'intérêt de BFO pour apporter des distinctions masquées dans l'usage du langage naturel, par exemple en ce qui concerne l'addiction (disposition et processus), le *craving* (processus et qualité), l'arrêt de consommations de substances (processus ou fin d'un processus), le traitement (processus ou objet). L'ontologie comporte de nombreuses classes décrivant les substances, reprises de l'ontologie *Chemical Entities of Biological Interest* (ChEBI) – ontologie de référence pour les composés chimiques, qui participe de l'OBO Foundry.

**HP** (pour *Human Phenotype Ontology*)<sup>3</sup> est une ontologie visant à permettre la mise en relation de maladies héréditaires et de caractères phénotypiques (Robinson *et al.*, 2008). Robinson (2012) voit là un enjeu important pour la médecine de précision : celui du « phénotypage profond » (*deep phenotyping*), en postulant que la différenciation très fine des phénotypes peut permettre de différencier des sous-groupes de patients diagnostiqués avec la même maladie. Comme le rappelle Köhler *et al.* (2020), HP s'est d'abord focalisé sur les maladies rares avant de s'étendre au COVID puis à la santé mentale. Robinson (2012) explique que « dans le contexte médical, le mot “phénotype” est utilisé pour désigner un écart par rapport à la morphologie, à la physiologie ou au comportement normaux » (le terme utilisé dans la version actuelle de HP est « anomalie phénotypique »). Aussi utile que puisse être ce terme, il présente à notre sens une ambiguïté concernant son référent : ce qui est ou ce qui est connu. Dans l'option « réaliste » (où « phénotype » désigne ce qui est), il peut constituer une difficulté pour une ontologie de haut niveau qui souhaiterait subsumer HP et qui distingue par exemple les objets, les événements et les propriétés<sup>4</sup>. En outre, le fait que *schizophrenia* (trouble mental caractérisé par une variété de phénotypes, pour reprendre le terme), *self-neglect* (l'incurie, signe comportemental assez élémentaire), *psychosis* (ayant pour sous-classes *psychotic episodes* et *psychotic mentation*), *mania*, *lack of insight*, puissent tous être considérés comme des anomalies phénotypiques (de genre *atypical behavior*) illustre le caractère très extensif du terme et interroge la démarche de phénotypage profond (censée précisément permettre de distinguer les différents phénotypes de la schizophrénie).

**COGAT** (pour *Cognitive Atlas Ontology*) est la mise en forme ontologique du *Cognitive Atlas*<sup>5</sup>, un projet collaboratif mené par Russell Poldrack visant à développer une base de connaissances des sciences cognitives (Poldrack *et al.*, 2011). Quatre thèmes sont considérés : « concepts », « tâches » (des outils d'évaluation), « phénotypes » (répartis en « troubles », « traits de personnalité » et « comportements »), « collections » (réparties en « théories » et « batteries de tâches »).

### 3 Élaboration d'ontoDOPSY

L'élaboration d'ontoDOPSY<sup>6</sup> répond à sa double finalité d'intégration des données dans le cadre du projet PsyCARE et d'annotation sémantique de documents de psychiatrie. Les éléments retenus en vue de l'annota-

3. La *Human Phenotype Ontology* était précédemment abrégée en « HPO ». Nous reprenons l'abréviation de la version la plus récente déposée sur BioPortal.

4. Nous pensons aux ontologies de plus haut niveau de l'OBO Foundry, à laquelle HP participe. C'est une difficulté non encore résolue pour COB. Quant à OGMS, sa version la plus récente (2021) classe *phenotype* comme une *quality* et distingue *physical sign*, *processual sign* et *qualitative sign* (qui est une *quality* également).

5. <http://www.cognitiveatlas.org/> – consulté le 28 octobre 2025.

6. L'ontologie ontoDOPSY a été développée au moyen de l'éditeur Protégé 5.4. Elle est disponible à l'adresse suivante : [https://framagit.org/jacqueshilbey/ontoPSYCARE/-/blob/main/ontoPSYCARE\\_modules/ontoDOPSY.owl](https://framagit.org/jacqueshilbey/ontoPSYCARE/-/blob/main/ontoPSYCARE_modules/ontoDOPSY.owl)

tion sont les éléments qui caractérisent la psychiatrie en tant que spécialité : les signes cliniques neuropsychiatriques, les troubles psychiatriques, les traitements et principalement les traitements médicamenteux, les outils d'évaluation. Les données à intégrer sont ici pour l'essentiel les résultats de l'usage de ces outils d'évaluation. Enfin, les domaines d'intérêt psychiatrique permettent en premier lieu de caractériser ce qu'évaluent ces outils, mais sont susceptibles d'une utilisation plus large.

La méthodologie employée est celle de l'ingénierie ontologique, arrivée à une certaine maturité notamment en ce qui concerne la construction d'ontologies à partir de corpus textuels (Charlet *et al.* (2006)).

### 3.1 Engagement ontologique

L'ontologie ontoDOPSY présentée ici s'inscrit dans une ontologie modulaire (ontoPSYCARE<sup>7</sup>) pour laquelle ont été développées antérieurement une ontologie fondationnelle (ontoPOF) et une ontologie noyau des données médicales (ontoDOME). Certains engagements ontologiques pris lors de leur élaboration sont rappelés ci-dessous.

ontoPOF (Hilbey *et al.*, 2022) est une ontologie fondationnelle qui préserve une forte compatibilité avec les ontologies fondationnelles endurantistes comme BFO ou DOLCE, mais :

- ouvre des possibilités de représentation de la dynamique temporelle des entités définies par l'espace qu'elles occupent (les « objets » en un sens large, incluant les êtres vivants) en les reliant systématiquement à leur existence entière, aux événements auxquels elles participent et aux événements dont elles sont le lieu ;
- spécifie la relation de participation à un événement pour indiquer le rôle tenu ;
- considère les projets, entités intentionnelles, comme des entités de premier plan et modélise leur réalisation dans un ou plusieurs événements.

D'une manière générale, cette ontologie fondationnelle est centrée sur les événements considérés comme les seules entités primitives concrètes, afin de permettre la représentation de la dynamique temporelle (l'évolution) des entités présentes dans l'ontologie.

ontoDOME est une ontologie noyau pour le domaine de la santé qui modélise les connaissances telles qu'elles sont échangées ou décrites dans des documents médicaux, plutôt que telles qu'elles existeraient dans l'esprit des experts médicaux. Ce choix :

- repose sur une vision des ontologies comme des artefacts numériques qui étendent la cognition humaine, tant pour les producteurs de données – qui peuvent stocker de grandes quantités de données dont la cohérence est assurée par le modèle –, que pour les utilisateurs finaux – qui peuvent explorer ces mêmes données sans connaître le modèle de stockage des données sous-jacent ;
- favorise la traçabilité des données et, plus généralement, le respect des principes FAIR.

### 3.2 Les signes cliniques

Les signes cliniques ont une longue histoire. Hacking (2002) consacre un chapitre de son ouvrage *L'émergence de la probabilité* aux signes, en montrant comment le signe, concept majeur des « basses sciences » comme l'alchimie, la géologie ou la médecine – qui s'appuient sur l'opinion, par opposition aux « hautes sciences » comme l'astronomie, l'optique ou la mécanique qui visent un savoir démontrable – va voir son rôle évoluer au cours du XVII<sup>e</sup> siècle. De témoignage lu dans le *Vrai Livre* (de la nature) qui rend une opinion « probable » (au sens d'« approuvée », et en l'occurrence par le meilleur des auteurs : celui de l'univers), le signe se transforme en évidence factuelle<sup>8</sup> dont la fréquence rend un jugement plus ou moins digne d'approbation, « probable » en un sens nouveau. Ginzburg (1980) réinscrit quant à lui les signes, aux côtés des traces et des pistes, dans l'histoire très longue d'un « paradigme indiciaire » faisant se croiser un critique d'art cherchant les détails permettant de distinguer une toile originale d'une copie, un chasseur du néolithique observant des empreintes dans la boue et des branches cassées, Sherlock Holmes interprétant des cendres de cigarette, Freud,

---

7. La version fusionnée de l'ontologie modulaire ontoPSYCARE est disponible sur BioPortal à l'adresse suivante : <https://bioportal.bioontology.org/ontologies/ONTOPSYCARE>

8. C'est le terme choisi par le traducteur pour traduire l'anglais *evidence*, dont il rappelle la polysémie : « preuve » chez certains auteurs (avec ce que ce terme implique de démonstratif, de certain), le terme est plus souvent proche de la « pièce à conviction » (pour employer un vocabulaire policier ou juridique), de l'élément d'évidence, de l'indice qui appuie un certain point de vue.

Cabanis (entre autres médecins) et, bien entendu, l'historien. Tous cherchent, à partir des effets, à remonter à la cause qui les a engendrés : ce que depuis C. S. Peirce on appelle le raisonnement abductif.

Dans le domaine psychiatrique, pour lequel l'examen clinique reste plus déterminant encore que pour d'autres spécialités médicales dans l'établissement du diagnostic, la sémiologie (c'est-à-dire la partie de la médecine qui étudie les signes relevés par le médecin) va donc être capitale. D'autre part, du point de vue ontologique qui est le nôtre, les signes cliniques observés par les cliniciens (ou rapportés par les patients) sont plus à même de permettre un consensus large à partir duquel proposer une modélisation.

Afin d'élaborer la branche de l'ontologie consacrée aux signes cliniques en psychiatrie, nous nous sommes appuyés pour l'essentiel, d'un point de vue théorique, sur le *Référentiel de psychiatrie et addictologie* (Collège national des universitaires en psychiatrie *et al.*, 2021), sur l'article *Le jardinier et le botaniste* (Micoulaud-Franchi *et al.*, 2015) et sur l'examen psychiatrique standardisé<sup>9</sup> proposé par l'Association pour l'Enseignement de la sémiologie psychiatrique (AESP). D'autre part, nous avons pu réutiliser le corpus de près de 9 000 comptes rendus d'hospitalisation semi-standardisés et anonymisés issus du GHU Paris psychiatrie et neurosciences, utilisé par Richard (2017).

Le travail sur ce corpus s'est déroulé en plusieurs phases. Dans une première phase, les documents du corpus ont été transcrits en un format textuel manipulable depuis Python. Ces documents étant semi-standardisés, nous avons repéré le nom des sections (la figure 1 présente la séquence canonique des sections dans des comptes rendus du corpus – les rubriques en gris sont des ajouts de notre part).

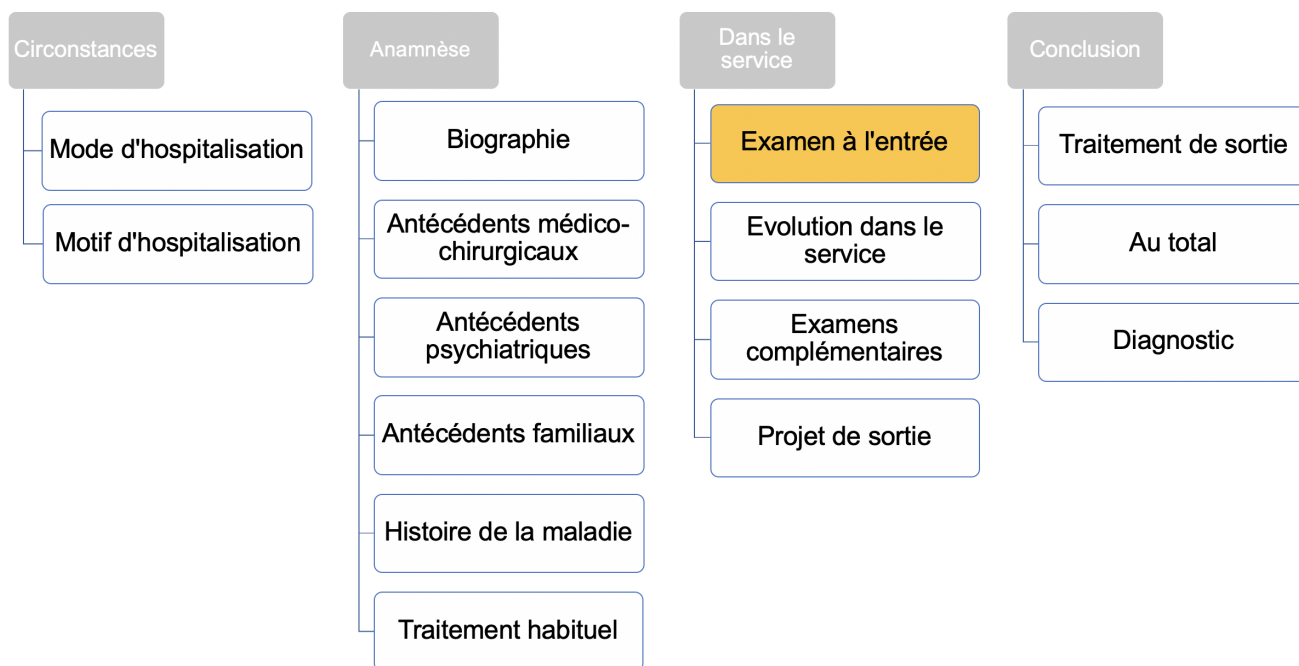


FIGURE 1 – Séquence canonique des sections dans un compte rendu d'hospitalisation en psychiatrie.

La section concernant l'examen à l'entrée étant la plus riche en signes cliniques, qui plus est exprimés selon un style télégraphique, avec souvent un signe clinique par ligne, c'est sur cette section que s'est porté notre intérêt (la figure 2 donne un exemple d'examen à l'entrée).

Une recherche floue (*fuzzy string matching*) à partir de l'expression canonique « EXAMEN A L'ENTREE » (paquetage Python *fuzzywuzzy*, `token_sort_ratio`, seuil de 70 déterminé par essais successifs en privilégiant la précision) a permis d'identifier différentes formes équivalentes. Un sous-corpus des examens à l'entrée a été constitué. Après suppression des doublons, les examens à l'entrée ont été séparés en phrases (paquetage Python *NLTK*). Après nettoyage (notamment pour supprimer les différents types de « puces » des listes à puces :

9. <http://www.asso-aesp.fr/wp-content/uploads/2023/01/examen-psychiatrique-standardise.pdf> – consulté le 28 octobre 2025.

- Contact très immature
- Symptomatologie dépressive : tristesse, souffrance morale, ralentissement psychomoteur, aboulie, anhédonie, apragmatisme, insomnie, idées noires sans idée suicidaire actuellement.
- Peu d'éléments mélancoliques (pas de culpabilité, pas d'idée de ruine, pas de reconstruction négative du passé, mais sentiment d'incurabilité)
- Aucune critique du geste. Affirme la volonté qu'elle avait de mourir.
- Pas d'idée délirante
- Pas de dissociation
- Ambivalence et passivité dans les soins

FIGURE 2 – Exemple d'examen à l'entrée.

tirets, points, étoiles), un corpus de plus de 50 000 phrases a été constitué. Une analyse exploratoire a fait apparaître une loi de puissance très marquée : 6,5% des phrases uniques, apparaissant plus d'une fois, représentaient 29% du volume du corpus quand 93,5% des phrases uniques n'apparaissaient qu'une fois. En séparant les phrases selon les virgules, un ensemble de plus de 98 000 candidats-signes est obtenu, pour lequel 9,5% des candidats-signes uniques (au niveau *type*) représentent 45% des candidats-signes (au niveau *token*).

ExtraCandid<sup>10</sup> est un outil d'extraction de candidats-terme développé par Antoine Cadiou et Vincent Jouve lors d'un stage de Master au LIMICS. Il est très proche de l'outil BIOTEX (Lossio-Ventura *et al.*, 2014), et recourt comme ce dernier à des méthodes statistiques et linguistiques pour extraire des termes d'un corpus de textes et en proposer un classement selon leur pertinence. Une spécificité d'ExtraCandid est d'utiliser, pour calculer l'*Inverse Document Frequency* dans une mesure TF-IDF, un corpus de textes généralistes (issus de notices Wikipédia), afin d'augmenter la pertinence des termes du corpus traité. Utilisé sur notre corpus dans son ensemble, ExtraCandid ne permet pas d'obtenir des résultats satisfaisants, en raison du déséquilibre des fréquences de mention des différents signes cliniques. Afin d'améliorer les résultats obtenus, nous avons extrait du Référentiel de psychiatrie et addictologie, le plus détaillé sur les signes cliniques susceptibles d'être rencontrés, un ensemble de termes (ou parfois de racines, « dépressi » permettant de couvrir à la fois « dépression », « dépressif » et « dépressive ») à partir duquel nous avons constitué des sous-corpus de candidats-signes contenant le terme. En appliquant ExtraCandid (paramétré selon la fréquence) sur ces sous-corpus, nous avons pu associer aux termes issus du référentiel les candidats-signes les plus fréquents contenant ce terme.

Une deuxième phase, plus qualitative, a consisté à examiner les candidats-signes qui n'avaient été retenus dans aucun sous-corpus lié à un terme, ainsi que les candidats-signes retenus pour voir s'ils correspondaient au terme qui avait permis de les extraire. Le plus marquant étant la présence dans les comptes rendus de mentions de la normalité, qui n'était pas dans les termes du Référentiel mais étaient des catégories prévues dans l'Examen psychiatrique standardisé, nous avons opéré une fusion des deux. La structure de l'Examen psychiatrique standardisé (nous parlons de la partie « Entretien psychiatrique », ainsi que des Signes généraux de l'« Entretien physique minimal ») nous paraissant plus robuste pour notre contexte, nous l'avons reprise en la complétant au besoin (pour les signes neurovégétatifs) ou en la raffinant avec le répertoire de termes du Référentiel, plus riche. Nous avons également systématisé autant que possible, outre le normal (*eu-*), les dimensions quantitatives (*hypo-*, *hyper-*) et qualitative (*dys-*) associées aux signes cliniques. A l'issue de cette phase, une arborescence de signes cliniques était constituée et à chaque feuille (ou dans de rares cas à des nœuds plus élevés dans l'arborescence) étaient associées des expressions langagières fréquemment rencontrées dans le corpus de comptes rendus.

La troisième phase a été une phase de validation avec des psychiatres de l'équipe du professeur Krebs. Ce travail a permis d'éliminer des expressions langagières, d'en réattribuer certaines à d'autres feuilles de l'arborescence, et de modifier ponctuellement l'arborescence ou d'« élaguer » lorsque des divisions trop détaillées n'avaient pas de pertinence psychiatrique.

L'arborescence des signes cliniques finalement obtenue, complétée des expressions langagières associées, se trouve dans le wiki TIPSYP<sup>11</sup> – dont la vocation première est expliquée dans la section 3.6.

10. <https://github.com/antocad/PLDAC> ou [https://github.com/jouvev/term\\_extraction](https://github.com/jouvev/term_extraction)

11. [https://tipsy.limics.fr/index.php/Signe\\_clinique](https://tipsy.limics.fr/index.php/Signe_clinique)

### 3.3 Les troubles psychiatriques

Le Référentiel de psychiatrie et addictologie (Collège national des universitaires en psychiatrie *et al.*, 2021, p.28) rappelle les critères pour définir un trouble mental :

- des critères sémiologiques spécifiques,
- des critères d'évolution temporelle,
- des critères fonctionnels (détresse psychologique et/ou répercussion fonctionnelle et sociale),
- l'élimination des diagnostics alternatifs (autre trouble mental, pathologie non psychiatrique) par diagnostic différentiel.

Historiquement toutefois, l'avancée de la connaissance médicale psychiatrique peut amener à subdiviser des troubles, à raffiner le discernement entre différents troubles, à organiser la liste des troubles connus (ce sont autant d'enjeux possibles de la psychiatrie de précision). Cet effort nosologique peut aboutir à des nosographies psychiatriques. Nous présentons plus en détail ci-dessous différentes approches pour discerner et organiser les entités pathologiques propres à la psychiatrie : le DSM-5, la Classification Internationale des Maladies (CIM) qui comprend un chapitre « Troubles mentaux et du comportement », le *Research Domain Criteria* (RDoC), la *Hierarchical Taxonomy Of Psychopathology* (HiTOP) et la théorie des troubles mentaux comme réseaux du projet *Psychosystems* mené par D. Borsboom.

**Le DSM** , Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux, est publié par l'Association Américaine de Psychiatrie. Sa première édition (1952) porte la marque de la psychobiologie d'A. Meyer, centrée sur la conception des troubles mentaux comme réactions d'adaptation à des événements organiques ou interpersonnels. La troisième édition (1980), sous la direction de R. L. Spitzer, revendique un athéorisme, cherche à établir un vocabulaire commun permettant d'améliorer la fiabilité inter-juges dans les diagnostics et met en place un système d'évaluation multiaxial. Le système multiaxial est systématisé dans la quatrième édition : l'axe I comprend les troubles cliniques (et d'autres situations pouvant faire l'objet d'un examen clinique), à l'exception des troubles de la personnalité et du retard mental qui figurent dans l'axe II, l'axe III enregistre les affections médicales générales pertinentes dans la compréhension ou la prise en charge, l'axe IV enregistre les problèmes psychosociaux (pouvant affecter le diagnostic, le traitement, le pronostic) et l'axe V évalue le fonctionnement global du sujet (au moyen de l'échelle *Global Assessment Functioning*). La classification du DSM correspond aux troubles mentaux mentionnés dans les axes I et II.

**Le DSM-5** est la cinquième édition du DSM (2013). Il adopte une approche plus dimensionnelle des troubles de la personnalité, opère un regroupement des troubles du spectre autistique et un regroupement des troubles de l'usage de substance, simplifie la classification des troubles bipolaires et dépressifs.

**La CIM** est l'une des principales classifications de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Elle trouve son origine dans le rapport sur la classification des causes de décès présenté en 1893 à l'Institut international de Statistique, à Chicago, par le statisticien J. Bertillon et son comité. Cette classification sera révisée à chaque décennie environ jusqu'en 1939. Après-guerre, son évolution est confiée à l'OMS et la sixième révision, parue en 1949, intègre la morbidité et devient la CIM. En demandant aux États membres d'utiliser pour établir leurs statistiques de morbidité et de mortalité la dernière révision de la CIM, l'OMS peut établir des comparaisons à travers les pays et à travers le temps des données de morbidité et de mortalité.

**La CIM-10** a été adoptée en 1990 pour rentrer en application en 1993. Elle inaugure un système de codification alphanumérique à une lettre suivie de deux à quatre chiffres. Les codes sont répartis en 22 chapitres, selon un principe essentiellement anatomique. Le chapitre V est consacré aux Troubles mentaux et du comportement et correspond au bloc de codes F00-F99. La classification suit à peu près le DSM mais son objectif de codification exhaustive des situations qui peuvent être rencontrées amène à une classification beaucoup plus extensive et systématisée. D'un pur point de vue classificatoire, ce souci d'exhaustivité oblige au recours problématique à des classes qui ne sont ni explicites, ni précises et dont l'extension est susceptible de changer au cours du temps (par exemple « Autres formes de schizophrénie » – F20.8). La CIM-10 n'est plus mise à jour par l'OMS depuis

2019<sup>12</sup>.

**La CIM-11** a été adoptée en 2019 pour rentrer en application en 2022. Outre l'ajout de nouveaux chapitres, elle est fondée sur une représentation ontologique. De cette représentation peuvent être extraites des représentations simplifiées appelées « linéarisations ». La CIM-11 rend possible la post-coordination des concepts (par exemple pour exprimer l'étiologie ou la latéralité) selon 40 axes. Le système de codification alphanumérique comporte désormais un chiffre (indiquant le chapitre) suivi d'une lettre et de deux ou trois chiffres. Le chapitre consacré aux Troubles mentaux, comportementaux ou neurodéveloppementaux est le chapitre 6.

**Le projet RDoC** a été initié par le *National Institute of Mental Health* états-unien et se fonde sur une remise en cause des systèmes diagnostiques en vigueur basés sur les signes et les symptômes, dont « les définitions actuelles ne reflètent pas de manière adéquate les systèmes neurobiologiques et comportementaux pertinents, ce qui entrave non seulement la recherche sur l'étiologie et la physiopathologie, mais aussi le développement de nouveaux traitements » (Cuthbert & Insel, 2013). Afin de pouvoir réviser ces classifications, RDoC promeut une approche dimensionnelle, fondée sur la neurobiologie et le comportement observable, intégrative, qui a en vue la psychiatrie de précision. Le projet s'articule autour de la définition d'une matrice<sup>13</sup> dont les rangs sont des construits théoriques (*constructs*) hiérarchisés par grands domaines (*Negative Valence Systems, Positive Valence Systems, Cognitive Systems, Social Processes, Arousal and Regulatory Systems, Sensorimotor Systems*) et dont les colonnes sont les niveaux d'analyse de ces construits (*Genes, Molecules, Cells, Circuits, Physiology, Behaviors, Self-Reports, Paradigms*). Les gènes renvoient à l'étude des aspects génomiques liés au construit<sup>14</sup>, les circuits aux circuits cérébraux impliqués dans le construit, la physiologie aux réponses physiologiques, les *Self-Reports* aux questionnaires et les *Paradigms* aux tests, aux tâches, mais aussi à l'imagerie cérébrale. Au fur et à mesure des études transdiagnostiques fondées sur les construits, les cases de la matrice se remplissent.

**La HiTOP** émane d'un consortium de nosologues psychiatriques mené par la *Stony Brook University* (New York – USA) cherchant à « élaborer une classification dimensionnelle consensuelle qui soit plus informative sur le plan clinique que les systèmes de diagnostic traditionnels (DSM et CIM) » (Kotov *et al.*, 2018). HiTOP se présente comme une hiérarchie qui remonte de groupes de signes et de symptômes étroitement liés ou de traits inadaptés (au plus bas niveau) à des syndromes (qui correspondent le plus aux catégories traditionnelles du DSM et de la CIM) puis à des sous-facteurs, agrégats de syndromes fortement liés (le sous-facteur « peur » comprend phobie sociale, phobie spécifique, agoraphobie et trouble de la personnalité évitante, par exemple), jusqu'à des groupes de sous-facteurs appelés « spectres » (*Somatiform; Internalizing; Thought Disorder; Externalizing, Disinhibited; Externalizing, Antagonistic; Detachment*). Notons qu'un groupe de signes peut être lié à un ou plusieurs syndromes, que tout syndrome n'est pas nécessairement lié à un sous-facteur mais peut être directement lié à un spectre, qu'un sous-facteur peut être lié à plusieurs spectres (par exemple *Antisocial Behavior* à *Externalizing, Disinhibited* et à *Externalizing, Antagonistic*). HiTOP est également dimensionnelle : il s'agit d'établir un profil psychopathologique du patient selon la sévérité repérée pour les dimensions pertinentes, aux différents niveaux. HiTOP évoque plus une cartographie qu'une classification<sup>15</sup> : les spectres, au plus haut niveau, correspondent aux groupements de symptômes présentés au plus bas niveau ; la référence aux syndromes est un rappel des classifications traditionnelles mais n'est pas vraiment opérante. Mis à part deux recouvrements, celui évoqué à propos de l'*Antisocial Behavior* et le recouvrement sur la *mania* des spectres *Internalizing*

---

12. Des mises à jours postérieures à cette date ont pu exister au niveau national, par exemple en France dans la période du (et en lien avec le) COVID.

13. <https://www.nimh.nih.gov/research/research-funded-by-nimh/rdoc/constructs/rdoc-matrix> – consulté le 28 octobre 2025.

14. Une note précise toutefois : « Depuis mai 2017, nous avons supprimé les références à des gènes spécifiques dans la colonne “Genes” de la matrice RDoC. Nous reconnaissons la pertinence évidente de l'étude des aspects génomiques des constructions et domaines RDoC. Toutefois, l'état actuel du domaine met l'accent sur la nécessité de disposer de preuves solides d'association, résultant généralement d'études d'association à l'échelle du génome suffisamment puissantes, par opposition aux approches fondées sur les gènes candidats. Au fur et à mesure que nous réévaluerons les informations à inclure dans cette rubrique, la matrice RDoC sera mise à jour en conséquence ».

15. Ou alors une « classification hiérarchique ascendante » obtenue par *clustering*.

zing et *Thought Disorder*, les spectres sont bien séparés. Ce sont les dimensions, subdivisées jusqu'aux symptômes, du profil psychopathologique d'un patient. Cet aspect cartographique permet au clinicien de s'orienter parmi les traitements possibles, comme le montre le cas illustratif présenté par Ruggero *et al.* (2019), et de coupler par exemple en première intention une intervention large dans un spectre et une intervention étroite dans un autre spectre, selon le profil du patient obtenu par une évaluation quantitative.

**Le projet Psychosystems** part du constat que des gens souffrent de symptômes qui s'agrègent selon des motifs non-arbitraires en troubles mentaux. Mais contrairement à la médecine somatique, les troubles mentaux ne peuvent être diagnostiqués indépendamment de leurs symptômes ni rapportés à une cause originelle. En revanche, il existe des relations causales entre symptômes (par exemple de l'auto-accusation à l'insomnie, de l'insomnie à la fatigue, de la fatigue aux problèmes de concentration). Il propose donc de considérer les troubles mentaux non pas comme la cause des symptômes mais comme le réseau que forment les symptômes. Un réseau générique peut indiquer des corrélations entre symptômes et un réseau personnel sera plus intéressant à décliner selon une série temporelle (Borsboom & Cramer, 2013). L'activation de certains symptômes par un événement extérieur peut se propager, activant d'autres symptômes, ce qui finit par former un réseau fortement connecté qui reste actif même après disparition de l'événement déclencheur. Ce modèle théorique rend également compte de la comorbidité, dans le cas de troubles mentaux partageant des symptômes (qui sont des « ponts » dans le réseau par lesquels peut se propager l'activation). Il n'est pas lié à un niveau d'explication particulier (biologique, social, environnemental). L'auteur reconnaît toutefois que la théorie proposée peut plus difficilement rendre compte des troubles à développement lent (troubles du spectre de l'autisme, troubles de la personnalité, schizophrénie) (Borsboom, 2017). Notons que cette théorie ne prévoit pas l'absence de symptômes, la santé mentale étant redéfinie comme l'état stable d'un réseau faiblement connecté. D'autre part, les travaux présentés s'appuient sur les catégories du DSM tout en ayant la même largeur de niveaux d'explication que le RDoC. Cependant, cette théorie ne propose pas de nosographie propre, la question restant donc ouverte de savoir si elle est susceptible de permettre d'en fonder une ou d'en abolir l'utilité.

Micoulaud-Franchi *et al.* (2015) reprennent du neurologue J. H. Jackson la métaphore du jardinier et du botaniste, pour caractériser les différentes logiques d'organisation d'une part du DSM et de la CIM, d'autre part de RDoC. Le psychiatre « jardinier » s'attache à définir les troubles de façon pragmatique, selon « leurs similitudes sémiologiques, leur évolution ou pronostic, leurs cibles thérapeutiques » quand le psychiatre « botaniste » s'attache à rechercher les fondements neurobiologiques sur lesquels appuyer une classification taxinomique. L'approche de D. Borsboom, même si elle ne donne pas la même place à la neurobiologie, peut s'apparenter à celle du botaniste : les progrès en matière de traitement restent un horizon souhaitable mais ne sont pas au cœur de la démarche. En revanche, HiTOP vise explicitement le progrès de la clinique. Pour filer la métaphore de Jackson, on parlerait pour les spectres de HiTOP de jardin à l'anglaise, attaché à l'équilibre des volumes, quand les axes du DSM et la symétrie de la CIM incarneraient le jardin à la française.

Le choix que nous avons opéré a été de constituer la branche consacrée aux troubles psychiatriques à partir du DSM-5 (*Troubles mentaux; Troubles des mouvements et autres effets indésirables induits par un médicament; Autres situations pouvant faire l'objet d'un examen clinique*), du chapitre *Troubles mentaux et du comportement* de la CIM-10 et du chapitre *Troubles mentaux, comportementaux ou neurodéveloppementaux* de la CIM-11. C'est un choix « conservateur » du point de vue psychiatrique, la classification du DSM restant à l'heure actuelle largement utilisée par les psychiatres. C'est un choix pragmatique du point de vue de l'objectif d'annotation sémantique : la CIM est la classification utilisée par le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) pour coder les diagnostics, et les codes de la CIM sont donc susceptibles d'apparaître dans des documents de psychiatrie. La sous-branche consacrée à la CIM-10 comprend environ 1 360 classes, celle consacrée à la CIM-11 environ 890 classes et celle consacrée au DSM-5 environ 760 classes (dont environ 550 pour les seuls troubles mentaux).

Le lien entre DSM et CIM est opéré par l'annotation des classes du DSM-5 (qui ne propose pas de codage) au moyen des annotations descriptives `code_CIM9` et `code_CIM10`. Quant au lien entre CIM-10 et CIM-11, il est opéré par l'annotation descriptive `icd10` des classes de la CIM-11.

### 3.4 Les outils d'évaluation

Lors d'un examen psychiatrique, l'évaluation purement clinique peut être complétée par l'utilisation d'outils d'évaluation comme des échelles, des tests, des questionnaires. Ces outils d'évaluation, ou outils de mesure<sup>16</sup>, sont également très utilisés lors des études de recherche qui ne visent pas tant à établir un diagnostic qu'à affiner l'observation de phénomènes d'intérêt et à quantifier les caractéristiques propres aux sujets d'étude.

Ces outils d'évaluation présentent une grande variété : l'évaluation peut concerner un comportement observé ou un comportement rapporté par le patient (on retrouve ici la même distinction qu'entre signe et symptôme), elle peut avoir une visée assez globale ou concerner un phénomène très précis ; l'outil peut être spécifiquement conçu pour une tranche d'âge ou être adapté en différentes versions selon les tranches d'âge, avoir une finalité précise (diagnostic, *screening* ou suivi par exemple).

Une autre caractéristique de ces outils pris dans leur ensemble est leur nombre élevé. Le *National Institute of Mental Health* (NIMH), agence fédérale états-unienne pour la recherche sur les troubles mentaux, met à disposition des archives de données (*NIMH Data Archive – NDA*) désidentifiées recueillies lors de projets de recherche. Le site de la NDA<sup>17</sup> propose un moteur de recherche qui permet notamment d'effectuer une recherche sur « plus de 2 000 instruments de collecte de données » (*data structures*) et affiche de fait plus de 4730 résultats en l'absence de tout filtre (même si l'on peut supposer la présence de nombreux doublons). Sur un domaine d'évaluation plus précis, Santor *et al.* (2006) remarque que « depuis 1918, plus de 280 mesures de la gravité de la dépression ont été élaborées et publiées ».

Enfin, si l'on s'intéresse plus en détail aux *data structures* de la NDA, c'est-à-dire en descendant au niveau des items des outils d'évaluation, on peut constater que s'il existe des outils standardisés, de nombreux projets de recherche adaptent des outils, ajoutent ou retranchent des items, en modifient l'énoncé ou la liste de réponses possibles associée.

Ces trois éléments, variété, multitude et faible standardisation, appellent à notre sens un effort de description de ces outils. C'est pourquoi nous avons ajouté un ensemble d'annotations descriptives (*annotation properties*) consacrées à ces outils<sup>18</sup>, reprenant des éléments descriptifs associés par le professeur Krebs et son équipe aux outils intervenant dans les études du projet PsyCARE ou dans des études antérieures :

- le domaine et le sous-domaine évalués par l'outil,
- le matériel supplémentaire éventuellement utilisé dans la passation,
- le nombre d'items de l'outil,
- les normes respectées par l'outil,
- la durée approximative de passation,
- l'agent de passation
- la tranche d'âge visée par l'outil,
- les valeurs seuil du score.

Le lien aux outils référencés dans NDA ou dans PhenX Toolkit<sup>19</sup> se fait au moyen de l'annotation `hasDbXRef`, empruntée à l'OBO Foundry. Une liste maniable et psychiatriquement fondée de domaines et de sous-domaines évalués a été établie par l'équipe psychiatrique. Nous proposons dans la section 3.6 une classification beaucoup plus étendue qui répond au départ à cette même problématique de définition des domaines évalués par un outil. Le manque de standardisation que nous avons pointé précédemment concerne aussi le nom des outils. Nous avons – en collaboration avec le partenaire industriel Fealinx et en particulier avec Amel Raboudi – proposé quelques règles pour harmoniser le nommage des outils dans l'ontologie :

- conserver le nom quand il est bien établi,
- suffixer par le nombre d'items en cas de versions concurrentes,
- suffixer par « \_SF » pour une version courte (*short form*),

---

16. On parle en anglais d'*assessment tools*.

17. <https://nda.nih.gov/> – consulté le 28 octobre 2025.

18. Dans la mesure où leur utilité peut concerner d'autres formulaires d'études cliniques, l'annotation `descriptionFormulaire` et ses sous-propriétés ont été intégrées à `ontoDOME`, mais c'est ici qu'elles trouvent leur justification première.

19. PhenX Toolkit est un catalogue d'outils, notamment en santé mentale (<https://www.phenxtoolkit.org/collections/view/1>), financé par le *National Human Genome Research Institute* (NHGRI) états-unien.

- suffixer par « R » pour une version révisée,
- utiliser la convention *snake case* pour les outils désignés par un syntagme nominal (par exemple « Gnosies\_digitales »),
- reprendre la forme étendue d'une des lettres quand la confusion est possible<sup>20</sup>,
- préfixer par « Q » pour « questionnaire » (par exemple « QConso ») et par « F » pour « fiche » (par exemple « FResume\_clinique »)

Nous ne prétendons pas que ces règles soient largement généralisables au-delà du présent travail mais il est certain que la normalisation des acronymes devient de plus en plus nécessaire à mesure que croît le nombre d'acteurs (notamment non psychiatres) amenés à les manipuler. Enfin, le rôle que peut jouer un outil a été modélisé avec la propriété d'objet `aRolePratiqueClinique` et la classe `RolePratiqueClinique` qui a comme sous-classes les rôles de bilan, de diagnostic, d'examen, de screening, de suivi, de test.

La modélisation que nous avons opérée est centrée sur l'événement de la passation de l'outil par le sujet. Cette passation est une réalisation, propre à un sujet particulier, d'un même protocole réutilisé d'un sujet à l'autre, ce protocole étant classé comme un projet. A cet événement de passation participent le sujet, le cas échéant le professionnel qui mène la passation (psychiatre, psychologue, etc.), ainsi que l'outil d'évaluation et l'instrument de capture du phénomène d'intérêt (il peut s'agir d'une réponse à une question, d'un dessin, etc.). L'outil d'évaluation est considéré comme un stimulus (ou un ensemble de stimulus) destiné à conditionner le phénomène d'intérêt, c'est-à-dire ce qui est évalué lors de la passation. La passation de l'événement génère un jeu de données, qui est modélisé comme tel. Ce jeu de données enregistre des variables qui qualifient le sujet (ces variables pouvant être les réponses elles-mêmes ou les scores qui en sont inférés).

Cette modélisation suit un patron de conception ontologique décrit en détail par Hilbey *et al.* (2023).

### 3.5 Les événements vécus

La notion d'« événement vécu » n'est pas nécessairement explicite. L'expression traduit l'anglais *life event* et désigne un événement de la vie d'un individu suffisamment marquant, stressant, important, pour être pertinent dans la compréhension de son état psychologique. Il peut donc être intéressant de repérer et d'annoter sémantiquement la mention de tels événements dans des documents de psychiatrie. Si l'on considère la trilogie décès–divorce–déménagement, on conçoit néanmoins qu'un déménagement puisse avoir des retentissements émotionnels très différents selon les individus et les moments de leur vie, et qu'il ne s'agit pas d'un événement stressant en lui-même, ce qui justifie à nos yeux de parler d'événement vécu et pas d'événement stressant ou traumatisant. Un problème particulier au repérage de ce type d'événement tient toutefois à la capacité de lui attribuer une temporalité. Le décès du conjoint, le divorce, s'ils sont récents, peuvent permettre d'expliquer l'état émotionnel actuel d'un individu, une conduite impulsive de sa part : ils forment le contexte d'un comportement ou d'une attitude. S'ils sont plus anciens, ils peuvent éventuellement permettre d'expliquer une humeur triste, par exemple, mais ils rendent plus généralement compte d'une situation de vie. Cette notion temporelle est parfois présente dans les sources que nous avons utilisées.

La première source est une version étendue à 20 items, utilisée dans le projet PsyCARE, de la *List of Threatening Experiences* de Brugha *et al.* (1985) qui ne compte que 12 items. Les 12 items initiaux avaient été choisis parce qu'ils représentaient la grande majorité des événements de vie engendrant à long terme un sentiment de menace marquée ou modérée.

La deuxième source est l'inventaire d'événements de vie de Paykel *et al.* (1971)<sup>21</sup> qui contient environ 60 événements de vie répartis en 10 catégories (travail, enseignement, finances, santé, deuil, déménagement, relation amoureuse et cohabitation, légalité, événement socio-familial, événement conjugal) dont la liste a été soumise à des sujets variés pour qu'ils en évaluent le degré de perturbation qu'ils entraînaient.

La troisième source est la *Social Readjustment Rating Scale* (SRRS) de Holmes & Rahe (1967)<sup>22</sup> qui comprend une liste de 43 événements de vie stressants auxquels sont associées des quantités d'« unités de changement de vie » allant de 11 pour une infraction mineure à la loi jusqu'à 100 pour le décès du conjoint. En faisant la somme des unités de changements de vie correspondant aux événements stressants vécus par un individu dans

20. BIRCHWOOD\_IS pour la *Birchwood Insight Scale*, quand BIS désigne plus couramment la *Barratt Impulsiveness Scale*.

21. Nous utilisons la traduction de J.M. Bastyns et J.Mendlewicz. Nous avons modifié « épouse », qui traduisait *spouse*, en « conjoint ».

22. Nous proposons une traduction à partir de l'inventaire présent sur le site de l'*American Institute of Stress*.

l'année écoulée, on obtient un score qui permet une évaluation du risque de maladie que court cet individu.

Ces listes d'événements ont beaucoup d'éléments communs, deux à deux ou toutes les trois ensemble, mais aussi de nombreux éléments qui diffèrent par le niveau de généralité. Dans un premier temps, nous avons procédé à des alignements exacts quand ils étaient possibles (par exemple : licenciement [LTE], renvoi professionnel [Paykel] , licenciement [Holmes&Rahe]) puis à une réorganisation hiérarchique selon ces niveaux de généralité (grossesse [Holmes&Rahe] venant s'intercaler entre Santé [Paykel] et les deux items : grossesse désirée [Paykel] et grossesse indésirée [Paykel]). Les catégories organisant la liste de Paykel ont été conservées et une catégorie d'« événements personnels » (au sens où ils concernent l'individu en propre plutôt que l'individu en interaction avec son milieu social, familial, professionnel) a été ajoutée.

À chacune des classes est associé un ou plusieurs libellés alternatifs annoté pour indiquer la ou les sources dont il provient, et dans le cas où une classe a des libellés de plusieurs sources, le libellé préféré est choisi selon l'ordre de priorité suivant : 1/ LTE 2/ Paykel 3/ Holmes et Rahe.

Certains des libellés associés aux classes de cette branche sont susceptibles d'apparaître tels quels dans des textes (« divorce », « mariage », « licenciement » par exemple), mais la plupart devront être spécifiés (« modification de la fréquence des querelles avec le conjoint », « séparation d'une personne importante », « vous avez perdu ou on vous a volé quelque chose de valeur »), voire associés à une liste d'expressions correspondantes susceptibles d'être effectivement rencontrées dans des documents (« problèmes juridiques complexes et inhabituels », « problème grave avec un ami proche, un voisin ou un apparenté », « changement dans les activités exercées dans le cadre de l'affiliation à une église »). La liste hiérarchisée des événements vécus qui constitue cette branche se trouve dans le wiki TIPSY à la page "Événements vécus".

## 3.6 Les domaines d'intérêt psychiatrique

### 3.6.1 Motivation

Le travail sur l'intégration des outils d'évaluation dont nous avons parlé précédemment a fait surgir une difficulté dans la manière de classer ces outils. Une approche « naïve » aurait consisté à classer ces outils en fonction de ce qu'ils évaluent. Toutefois, cette approche se heurte au fait que certains outils évaluent une capacité très précise, d'autres des caractéristiques de natures très différentes, d'autres enfin de nombreuses caractéristiques. Pour prendre des exemples, une échelle comme la *Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale* évalue à la fois des pensées obsessionnelles et des comportements compulsifs et une échelle d'intelligence comme la WAIS-IV sera subdivisée en sous-tests consacrés (a) à l'arithmétique, (b) aux codes et symboles, (c) aux cubes et matrices, (d) aux similitudes, au vocabulaire et à l'information.

Dès lors, l'idée que nous avons proposée a été de construire une branche de l'ontologie qui organiserait tous les domaines qui sont susceptibles d'être évalués, parce qu'ils présentent un intérêt pour le psychiatre, en créant autant de branches que nécessaire, en les organisant selon les principes d'une taxonomie, et en formulant les classes de façon à ce qu'elles soient des caractéristiques de la personne évaluée (par exemple en parlant, plutôt que de fonction cognitive, de capacité cognitive).

Structurellement, cette branche de l'ontologie consacrée aux domaines d'intérêt psychiatrique (DIP) est donc une taxonomie (dont la racine est *DomaineDInteretPsychiatrique*), puisqu'elle est organisée en une hiérarchie de subsomption. Mais fonctionnellement, elle est un thésaurus, au sens où elle entend fournir des descripteurs pour les outils d'évaluation. Dans le domaine médical, le thésaurus de référence est le *Medical Subject Headings* (MeSH). Mais celui-ci ne présente pas le degré de finesse ni de complétude que nous visons ici (on en jugera par exemple à l'arborescence qui se trouve sous le terme « *Memory* »<sup>23</sup> ou à l'absence du terme « *insight* ») et est organisé selon un treillis, un terme pouvant avoir plusieurs parents correspondant à des sens non univoques de ce terme (« *Theory of Mind* » est placé à la fois sous « *Psychological Theory* », au même niveau que « *Behaviorism* » ou « *Psychoanalytic Theory* », et sous « *Mental Processes* », au même niveau que « *Perception* » ou « *Executive Function* »). Plus proche que le MeSH, dans le périmètre et dans la géographie, le thésaurus SantéPsy<sup>24</sup> est un thésaurus de langue française spécialisé en psychiatrie qui couvre la psychiatrie, la psychologie, la psychanalyse, les soins infirmiers, la gestion administrative et hospitalière, le droit de la santé et l'addiction, et compte plus de 4 000 descripteurs. Un processus d'alignement automatique entre ce thésaurus et la branche

23. <https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D008568>, onglet *MeSH Tree Structures* – consulté le 28 octobre 2025.

24. [https://santepsy.ascodocpsy.org/?lvl=cmspage&pageid=6&id\\_rubrique=125](https://santepsy.ascodocpsy.org/?lvl=cmspage&pageid=6&id_rubrique=125) – consulté le 28 octobre 2025.

des DIP ne retourne qu'une trentaine de correspondances, dont la moitié sont des troubles ou des syndromes. La couverture du thésaurus, plus large mais moins profonde que la branche des DIP, ne permet pas d'enrichir ceux-ci. Le thésaurus reste cependant utile pour étendre d'autres branches de l'ontologie.

Les outils d'évaluation les plus standards utilisés dans le projet PsyCARE ont donc pu être indexés par les classes de cette branche. L'intérêt de la structure taxinomique intervient dans un processus de recherche d'information, puisqu'on peut formuler une requête à différents niveaux de granularité : pour un domaine, voir tous les outils évaluant ce domaine ou ses sous-domaines; pour un outil, remonter en généralité à partir des domaines les plus précis évalués.

On peut établir un parallèle entre les DIP et la hiérarchie de *constructs* et *subconstructs* de la matrice RDoC – ils ont d'ailleurs de nombreux éléments en commun – et entre les outils d'évaluation et les *self-reports* et les *paradigms*. Toutefois RDoC est plus ici une inspiration qu'un décalque, les domaines d'intérêt psychiatrique étant directement issus de l'étude des outils d'évaluation et leur structuration se fondant principalement sur la sémiologie psychiatrique.

### 3.6.2 Les domaines retenus

Plus de 400 domaines ont été retenus, en étudiant diverses sources : les articles académiques (séminaux ou ultérieurs) présentant les outils, les sites web commerciaux dans le cas d'outils propriétaires, des présentations des outils. Les classes les plus hautes de cette branche sont les suivantes :

- aspect de la vie quotidienne – concerne l'évaluation de la santé, de la qualité de vie, des fonctions instinctuelles;
- caractéristique du discours – concerne l'évaluation du contenu (idées, pensées, croyances), du cours (débit, arrêts) ou de la forme (volume, logique) du discours;
- dimension comportementale – concerne l'évaluation dimensionnelle du comportement social;
- environnement – concerne l'influence de l'environnement prénatal, familial, social, professionnel;
- état affectif – concerne les émotions, l'humeur, la motivation;
- capacité cognitive – concerne les grandes capacités cognitives;
- histoire – concerne l'histoire développementale, médicale, familiale, personnelle (biographie);
- indication étiologique – concerne une hypothèse étiologique des comportements observés (pathologie, iatrogénèse médicamenteuse);
- perception – concerne les modifications pathologiques de la perception (notamment les hallucinations et les illusions);
- phase de vie – concerne la phase de vie du patient évalué;
- phase du trouble – concerne la phase du trouble évalué;
- réponse au traitement – concerne les effets recherchés ou indésirables du traitement, la résistance au traitement, ou dans des cas spécifiques l'expérience usager;
- risque – concerne l'évaluation d'un risque (de suicide, de transition psychotique);
- retentissement fonctionnel – concerne le retentissement personnel, professionnel ou social d'un trouble;
- signe comportemental – concerne l'évaluation de comportements en société;
- signe d'insight – concerne l'évaluation de la conscience des symptômes et l'adhésion au traitement;
- syndrome – concerne l'évaluation de syndromes spécifiques;
- tempérament – concerne l'évaluation des grands types de tempéraments (hyperthymique, déprimé, etc.);
- trait de personnalité – concerne l'évaluation des traits de personnalité (notamment les *Big Five*);
- traitement – permet de décrire le traitement évalué par l'outil;
- trouble – permet de décrire le(s) trouble(s) évalué(s).

Dans la mesure où, comme nous l'avons signalé, la sémiologie psychiatrique n'est pas étrangère à la structuration de cette branche, il est légitime de se demander s'il n'y a pas une forte redondance entre la branche des domaines d'intérêt psychiatrique et, notamment, la branche consacrée aux signes cliniques. De fait, des rapprochements sont évidemment possibles. Remarquons toutefois que le recueil des signes cliniques par un thérapeute s'inscrit dans un processus diagnostique et est orienté par le soin. La mise au point d'un outil

psychométrie, quand bien même les mesures qu'il permettrait seraient « subjectives » et interviendraient *in fine* dans le choix d'une thérapeutique ou d'une prise en charge (Falissard, 2008), n'obéit pas à la même finalité. L'attention n'est pas nécessairement portée sur les mêmes phénomènes, ou à tout le moins pas de la même manière sur des phénomènes semblables. Le travail sur la hiérarchisation des descripteurs d'outils d'évaluation mérite donc à nos yeux une branche propre.

### 3.6.3 Le wiki TIPSy

La matrice [Domaines d'Intérêt Psychiatrique x Outils d'évaluation] que nous avons décrite présente un enjeu de gestion de la connaissance. Elle constitue une base mais cette base est appelée dans un premier temps à être amendée et par la suite à évoluer, à la fois parce que de nouveaux outils apparaissent ou connaissent de nouvelles versions, et parce que ce qui constitue légitimement un domaine d'intérêt psychiatrique est susceptible de changer avec l'évolution de la connaissance psychiatrique. D'autre part, la connaissance synthétisée dans cette matrice ne peut que gagner à être le résultat des efforts d'une communauté, chaque praticien ayant une connaissance plus approfondie d'un sous-ensemble des domaines d'intérêt psychiatrique et une pratique plus quotidienne des outils qui permettent de les évaluer. Enfin, cette connaissance doit pouvoir être partagée pour que l'apport de chacun puisse profiter à l'ensemble de la communauté.

Cette triple exigence de travail collaboratif, évolutif et public, nous a orientés vers un outil de gestion de connaissance simple à mettre en place, connu, et d'un usage accessible à beaucoup, le wiki. Notre choix s'est porté plus spécifiquement vers le moteur de wiki MediaWiki, qui est utilisé par les projets de la *Wikimedia Foundation* - dont le plus célèbre, WIKIPÉDIA. Les « bonnes propriétés » d'un wiki dans ce contexte sont son caractère centralisé, la possibilité de définir des rôles (simple utilisateur, contributeur pouvant ouvrir ou contribuer à une page de discussion, validateur actant une modification proposée, administrateur validant une demande de compte), la facilité d'utilisation (proche de celle d'un éditeur de textes), l'historicisation des débats dans les pages de discussion.

Nous avons donc mis en place, sur les serveurs du laboratoire LIMICS, le wiki TIPSy (pour Taxonomie d'Indexation en PSYchiatrie, ou dans une version anglophone *Topics of Interest in PSYchiatry*)<sup>25</sup> en reflétant dans les pages la structure matricielle : chaque domaine d'intérêt psychiatrique possède une page qui renvoie le cas échéant à ses sous-domaines et qui mentionne tous les outils permettant de l'évaluer (voir figure 3) ; chaque outil possède également une page mentionnant la hiérarchie des domaines qu'il évalue (voir figure 4). Le choix d'associer à chaque outil non seulement les domaines les plus précis qu'il évalue mais aussi les surdomaines de ces domaines est rendu possible par la structure taxonomique. Il est bien entendu envisageable d'enrichir les différentes pages, notamment les pages d'outils pour reprendre les différentes annotations descriptives associées aux outils d'évaluation dans la branche de l'ontologie qui leur est consacrée. De plus, il est également envisageable d'étendre au-delà des seuls outils d'évaluation l'usage d'un tel wiki : ainsi, les modèles animaux en psychiatrie et en addictologie sont censés permettre de modéliser des domaines d'intérêt psychiatrique, et il pourrait être utile de les décrire par les domaines qu'ils modélisent.

Nous considérons que le wiki TIPSy pourrait constituer un commun numérique<sup>26</sup> de la connaissance, s'apparentant plutôt à un bien public dans la classification des biens de Ostrom & Ostrom (1977) (*non rival* au sens où la consommation du bien par l'un n'empêche pas la consommation par l'autre, et *non excluable* au sens où il est difficile d'empêcher qui que ce soit de consommer le bien), mais relevant néanmoins d'un commun au sens où la connaissance psychiatrique qu'il contiendrait constituerait une ressource produite et entretenue par une communauté de psychiatres. L'existence de divergences théoriques parfois fortes entre membres de la communauté française de psychiatres pourrait apparaître comme une entrave à l'extension du périmètre des contributeurs potentiels, mais il est toujours possible d'ajouter aux domaines d'intérêt psychiatrique de nouvelles branches ou sous-branches reflétant des approches théoriques différentes (phénoménologique ou psychanalytique par exemple). En l'état, la coexistence des trois domaines « dimension comportementale », « tempérament » et « trait de personnalité » reflète déjà une forme de coexistence de points de vue différents sur une caractéristique d'intérêt psychiatrique d'un patient.

Notre usage du conditionnel indique que le potentiel de ce wiki n'est pas complètement réalisé. Il a néan-

25. Le wiki TIPSy est consultable à l'adresse <https://tipsy.limics.fr/index.php/Accueil>.

26. <https://communs.societenumerique.gouv.fr/> - consulté le 28 octobre 2025.

The screenshot shows the TIPSy website interface. At the top right, there are links for 'Demander un compte' and 'Se connecter'. Below these is a search bar with the text 'Rechercher dans Tipsy' and a magnifying glass icon. The main navigation bar includes 'Page', 'Discussion', 'Lire', 'Voir le texte source', and 'Voir l'historique'. The page title is 'Trouble psychotique'. Below the title, there is a link 'Retour à la page Trouble'. The main content area is titled 'Outils d'évaluation' and contains a list of 20 assessment tools, including TLC, SPQ\_BR, SPQ\_B, SPQ, SPI\_A, SAPS, SANS, PQ16, HCS, CGI\_SCH, CDSS, CDS, CAPE42, BPRS18, BABS, AHRS, BPRS\_24, PANSS, SNS, SOS, and CAARMS. Below this list is a section titled 'Sous-catégories' with a list of five sub-categories: Schizophrénie, Trouble schizoaffectif, Trouble schizotypique, Trouble psychotique aigu transtoire, and Trouble délirant persistant. On the left side, there is a sidebar with various navigation links such as 'Accueil', 'Modifications récentes', 'Page au hasard', 'Aide concernant MediaWiki', 'Outils', 'Pages liées', 'Suivi des pages liées', 'Pages spéciales', 'Version imprimable', 'Lien permanent', and 'Informations sur la page'. The logo of the 'INSTITUT DE PSYCHIATRIE GDR 3557' is located in the top left corner.

FIGURE 3 – TIPSy : page d'un domaine d'intérêt psychiatrique.

The screenshot shows the TIPSy website interface for the 'BPRS 24' tool. At the top right, there are links for 'Demander un compte' and 'Se connecter'. Below these is a search bar with the text 'Rechercher dans Tipsy' and a magnifying glass icon. The main navigation bar includes 'Page', 'Discussion', 'Lire', 'Voir le texte source', and 'Voir l'historique'. The page title is 'BPRS 24'. Below the title, there is a link 'Retour à la page Outils d'évaluation'. The main content area is titled 'Nom complet en français' and contains the text 'Échelle abrégée d'appréciation psychiatrique'. Below this is a section titled 'Domaines évalués' with a list of seven categories: Etat affectif (Anxiété, Humeur, Humeur diminuée, Humeur dépressive), Signe comportemental (Conduite, Conduite bizarre), Perception (Hallucination), and Trouble (Trouble psychotique). On the left side, there is a sidebar with various navigation links such as 'Accueil', 'Modifications récentes', 'Page au hasard', 'Aide concernant MediaWiki', 'Outils', 'Pages liées', 'Suivi des pages liées', 'Pages spéciales', 'Version imprimable', 'Lien permanent', and 'Informations sur la page'. The logo of the 'INSTITUT DE PSYCHIATRIE GDR 3557' is located in the top left corner.

FIGURE 4 – TIPSy : page d'un outil d'évaluation.

moins permis des interactions avec des psychiatres et neuropsychologues du GHU Paris psychiatrie & neurosciences, aboutissant à un certain nombre de remaniements, et il a trouvé une utilité supplémentaire dans l'élaboration de la branche consacrée aux signes cliniques.

### 3.6.4 Lien entre ontologie et wiki

Afin de refléter dans l'ontologie les modifications apportées dans le wiki, ou de refléter dans le wiki des modifications du modèle ontologique, nous avons utilisé la librairie Python Pywikibot<sup>27</sup> et développé des scripts *ad hoc* permettant de peupler l'ontologie en extrayant les outils et leurs liens à des domaines ou de créer ou modifier des pages à partir d'un tableur contenant la matrice susmentionnée.

## 3.7 ontoMEDPSY : un module pour les traitements médicamenteux

Les traitements médicamenteux se trouvent dans un module propre (ontoMEDPSY<sup>28</sup>), mais l'élaboration de ce module s'est faite conjointement avec celui de la psychiatrie. Nous avons pu très largement nous appuyer sur le travail de modélisation des médicaments effectué par Grosjean *et al.* (2021) dans le cadre du projet ANR PSYHAMM<sup>29</sup>, consacré à l'étude de l'usage des médicaments psychiatriques hors autorisation de mise sur le marché.

L'objectif du module ontoMEDPSY est l'annotation sémantique de documents psychiatriques et l'exploration ultérieure de ces documents. Il comporte trois branches qui correspondent à trois approches des médicaments : par la substance active qu'ils contiennent, par le nom de spécialité qui les caractérise, par le médicament virtuel auquel ils se rapportent.

Une branche reprend le système de classification anatomique, thérapeutique et chimique (*Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* – ATC), géré par l'Organisation Mondiale de la Santé, dans lequel chaque médicament reçoit un code composé de 7 chiffres et lettres (selon l'ordre LCCLCC) où la première lettre désigne le groupe anatomique ou pharmacologique, les deux chiffres suivants le sous-groupe thérapeutique ou pharmacologique, les deux lettres suivantes le sous-groupe chimique, pharmacologique ou thérapeutique, et les deux dernières lettres la substance chimique. C'est donc la substance active du médicament qui est ici identifiée et inscrite dans une hiérarchie de classes pharmacologiques.

Une deuxième branche contient une liste à plat, non hiérarchisée, de racines pharmacologiques, c'est-à-dire de noms de spécialités, issue de la Base de données publique des médicaments produite par le Ministère de la Santé et des Solidarités. Le libellé (annotations `skos:prefLabel` et `rdfs:label`) est le nom de spécialité et l'annotation `code_ATC` permet de relier le médicament virtuel à la substance active qu'il contient.

Une troisième branche contient une liste à plat de médicaments virtuels, un médicament virtuel consistant en l'association d'un nom de spécialité et d'un dosage correspondant à une ou plusieurs formes commerciales. Les libellés alternatifs (annotation `skos:altLabel`) du médicament virtuel sont les différentes formes commerciales, et l'annotation `code_ATC` permet là aussi de relier le médicament virtuel à la substance active qu'il contient.

La figure 5 illustre les liens entre les trois branches. Les termes indiqués en rouge sont ceux qui sont susceptibles d'apparaître dans des comptes rendus d'hospitalisation. Par exemple, dans la section « Traitement de sortie », on trouvera plus généralement « Teralithe LP 400 » ou « Camcolit 400 », accompagné d'une posologie. Ces deux médicaments ont en commun d'être deux formes commerciales du médicament virtuel « lithium carbonate 400mg » et sont dans l'ontologie deux libellés alternatifs de ce dernier. Dans des parties plus anamnestiques, on pourra rencontrer des expressions comme « reprise du Teralithe » sans mention de dosage.

Les possibilités d'exploration d'un corpus de documents annotés sont donc supportées par la branche hiérarchisée selon la classification ATC. C'est à partir de celle-ci qu'on pourra rechercher les documents mentionnant, par exemple, le lithium ou un médicament ayant pour `code_ATC` le code du lithium, et de la même manière – en remontant dans les classes pharmacologiques – les documents mentionnant un antipsychotique, un psycholeptique, un médicament agissant sur le système nerveux.

27. <https://pypi.org/project/pywikibot/>

28. L'ontologie ontoMEDPSY a été développée au moyen de l'éditeur Protégé 5.4. Elle est disponible à l'adresse suivante : [https://framagit.org/jacqueshilbey/ontoPSYCARE/-/blob/main/ontoPSYCARE\\_modules/ontoMEDPSY.owl](https://framagit.org/jacqueshilbey/ontoPSYCARE/-/blob/main/ontoPSYCARE_modules/ontoMEDPSY.owl)

29. <https://www.cismef.org/psyhamm/> – consulté le 28 octobre 2025.

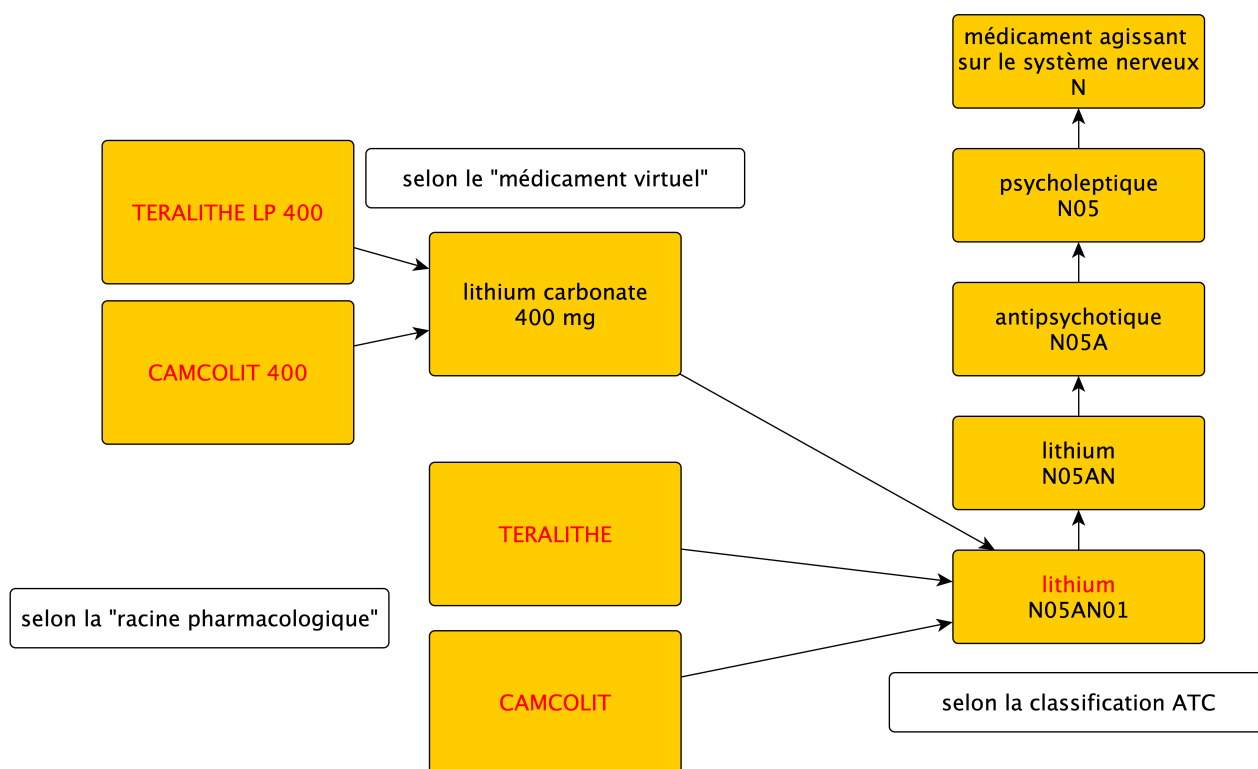


FIGURE 5 – Les trois branches de l'ontologie ontoMEDPSY.

Nous avons pris notre exemple dans le groupe N de la classification ATC, qui comporte quatorze groupes de premier niveau. Comme nous l'avons vu, il s'agit des médicaments agissant sur le système nerveux. C'est *a minima* le groupe qui doit figurer dans une ontologie sur les médicaments utilisés en psychiatrie, mais on peut se demander si le périmètre de l'ontologie doit se limiter au seul groupe N. Ce groupe compte plus de 700 classes (en comptant les classes intermédiaires et pas seulement celles qui représentent une substance) quand la classification ATC dans son ensemble en compte plus de 6 000. Deux documents classant les prescriptions médicamenteuses en psychiatrie selon la classification ATC (Capelle *et al.*, 2016; Weibel, 2012) convergent sur le fait que les quatre groupes A<sup>30</sup>, B<sup>31</sup>, C<sup>32</sup> et N couvrent plus de 90% des médicaments des patients de psychiatrie. En nous limitant à ce périmètre, et en ajoutant les noms de spécialité et les médicaments virtuels du même périmètre, nous obtenons environ 5 400 classes. Au-delà de ce critère de couverture purement quantitatif, ce périmètre pourrait être ponctuellement étendu pour des raisons de pertinence psychiatrique. Ainsi, les contraceptifs ne figurent pas dans l'état actuel de l'ontologie, alors que de nombreuses études pointent un lien entre contraception hormonale et dépression.

Notons pour finir qu'un travail d'élaboration d'un Référentiel unique d'interopérabilité du médicament mené par l'Agence du Numérique en Santé (et mis à disposition sur son Serveur Multi-Terminologies<sup>33</sup>) est en cours. Ce référentiel « représente de manière univoque le médicament depuis les substances actives qui le composent jusqu'aux éléments dispensés (présentations et unités communes de dispensation), en passant par le concept de médicament prescriptible en dénomination commune »<sup>34</sup>. Ses sources primaires sont :

- les spécialités (codes CIS) et présentations (codes CIP) fournies par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM),

30. Groupe des médicaments agissant sur le système digestif et le métabolisme.

31. Groupe des médicaments agissant sur le sang et les organes hématopoiétiques.

32. Groupe des médicaments agissant sur le système cardio-vasculaire.

33. [https://smt.esante.gouv.fr/terminologie-ref\\_interop\\_med/](https://smt.esante.gouv.fr/terminologie-ref_interop_med/) – consulté le 28 octobre 2025.

34. [https://smt.esante.gouv.fr/wp-json/ans/terminologies/document?terminologyId=terminologie-ref\\_interop\\_med&fileName=cgts\\_ref\\_medicament\\_fiche-detaillée.pdf](https://smt.esante.gouv.fr/wp-json/ans/terminologies/document?terminologyId=terminologie-ref_interop_med&fileName=cgts_ref_medicament_fiche-detaillée.pdf) – consulté le 28 octobre 2025.

- les unités communes de dispensation (codes UCD) fournies par le Club Inter Pharmaceutique,
- les médicaments virtuels (codes MV) fournis par l'association Médicabase regroupant les 4 bases de données agréées par la Haute Autorité de Santé (HAS),
- les tableaux des médicaments en accès précoces ou compassionnels produits par la Direction de la Sécurité sociale (DSS).

La version la plus récente consultée (RUIM version 2025-10) lie les substances aux spécialités pharmaceutiques (relation fraction thérapeutique de). Pour rester dans l'exemple que nous avons développé, lithium (carbonate de) est lié au TERALITHE 250 mg, comprimé sécable et au TERALITHE LP 400 mg, comprimé sécable à libération prolongée. Mais les médicaments virtuels ne sont pas encore intégrés. Toutefois, l'aboutissement de ce travail pourrait mener à une refonte de cette branche de l'ontologie dans le futur.

### 3.8 Excursus sur les abréviations

Dans la logique d'annotation sémantique qui nous a guidés au cours de l'élaboration d'ontoDOPSY, nous avons été amenés à établir une liste des abréviations utilisées en psychiatrie. Cette liste ne figure pas dans l'ontologie mais elle peut être utile pour le traitement automatique de documents de psychiatrie.

Une liste initiale a été compilée à partir des sources suivantes :

- *Neurologie, psychiatrie et addictologie* de Maillard & Jeantin (2019),
- *Manuel pratique des urgences psychiatriques* de Guedj-Bourdiau (2018),
- liste de sigles et abréviations fournie par l'association SERPSY (Soins Etudes et Recherches en PSYchiatrie)<sup>35</sup>,
- liste de sigles et abréviations fournie par la Fondation Bon Sauveur<sup>36</sup>

Cette compilation initiale a été dédoublonnée et les formes non abrégées ont été standardisées. Un criblage des formes abrégées effectivement rencontrées dans le corpus de comptes rendus d'hospitalisation a été effectué par Ons Aouina. La liste finalement obtenue est présentée dans le wiki TIPSY à la page "Abréviations". Elle constitue un premier jalon dans l'établissement d'une liste extensive d'abréviations et de sigles utilisés en psychiatrie (elle compte 494 abréviations, dont certaines correspondent à plusieurs formes non abrégées différentes), mais gagnera en pertinence à être révisée par un groupe de psychiatres.

## 4 Conclusion

La psychiatrie s'attache, plus que d'autres spécialités médicales, à une approche globale du patient : son esprit, son corps, ses relations sociales, son histoire, son environnement. Cette spécificité nous a confrontés à plusieurs reprises à la question du périmètre que devait considérer une ontologie de la psychiatrie, s'agissant par exemple de signes cliniques, des maladies, des traitements médicamenteux. Nous avons opéré des arbitrages au cas par cas, en élargissant plus ou moins au-delà du périmètre strict de la psychiatrie, mais ces arbitrages peuvent être sujets à réévaluation.

Chemin faisant, nous avons également constaté un manque de normalisation ou de vocabulaire de référence, notamment sur les abréviations, les outils d'évaluation et leurs acronymes, les événements de vie, les signes cliniques. Outre les propositions que nous avons faites, nous avons également indiqué (avec le wiki TIPSY) la piste d'un processus permettant d'aboutir à un consensus ne résultant pas seulement du travail d'un petit nombre d'experts (comme c'est généralement le cas pour les ontologies) ni des contributions d'un public très élargi (comme c'est le cas des folksonomies ou de l'initiative du *Cognitive Atlas*) mais d'une communauté d'experts la plus large possible. Cette démarche serait notamment intéressante, nous avons tenté de le montrer, pour une *taxonomie d'indexation* et plus largement pour permettre l'évolution d'une ontologie de référence pour la psychiatrie.

Comme nous l'avons déjà évoqué, cette ontologie répond à deux finalités. En tant qu'elle s'intègre dans l'ontologie modulaire ontoPSYCARE, elle contribue au modèle conceptuel permettant l'intégration des données, particulièrement pour ce qui la concerne les données de clinique psychiatrique, dans la plateforme de

35. [http://ancien.serpsy.org/psy\\_levons\\_voile/sigles.html](http://ancien.serpsy.org/psy_levons_voile/sigles.html) – consulté le 28 octobre 2025.

36. <https://www.fondationbonsauveur.com/patient-usager/ressources-utiles/sigles-et-abreviations-334.html> – consulté le 28 octobre 2025.

collecte des données du projet PsyCARE. Elle constitue également une ressource ontologique dans un processus d'annotation sémantique de documents psychiatriques : le développement d'une chaîne de traitement permettant l'annotation sémantique fondée sur une ontologie constitue le cœur du travail de doctorat mené par notre collègue Ons Aouina (Aouina, 2024).

## Remerciements

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du Programme d'Investissements d'Avenir portant la référence PsyCARE ANR-18-RHUS- 0014.

## Références

- AOUINA O. (2024). *SemOntoMap : une approche d'annotation sémantique fondée sur une ontologie pour la génération de graphes de connaissances*. phdthesis, Sorbonne Université. 19
- BORSBOOM D. (2017). A network theory of mental disorders. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, **16**(1), 5–13. 9
- BORSBOOM D. & CRAMER A. O. J. (2013). Network analysis : An integrative approach to the structure of psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, **9**, 91–121. 9
- BRUGHA T., BEBBINGTON P., TENNANT C. & HURRY J. (1985). The List of Threatening Experiences : A subset of 12 life event categories with considerable long-term contextual threat. *Psychological Medicine*, **15**(1), 189–194. 11
- CAPELLE H., MATHIAS F., JEAN C., AMIRAT-COMBRALIER V. & BERTAULT-PERES P. (2016). Analyse d'ordonnance en psychiatrie adulte : Interventions pharmaceutiques et mise en place d'actions correctives dans les unités de soins. In *Congrès de La Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC)*, volume XVI, Montpellier, France. 17
- CEUSTERS W. & SMITH B. (2010). Foundations for a realist ontology of mental disease. *Journal of Biomedical Semantics*, **1**(1), 10. 2
- CHARLET J., BACHIMONT B. & JAULENT M. (2006). Building medical ontologies by terminology extraction from texts : an experiment for the intensive care units. *Computers in Biology and Medicine*, **36**, 857–70. 4
- COLLÈGE NATIONAL DES UNIVERSITAIRES EN PSYCHIATRIE, ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DE LA SÉMIOLOGIE PSYCHIATRIQUE & COLLÈGE UNIVERSITAIRE NATIONAL DES ENSEIGNANTS EN ADDICTOLOGIE, Coordinateurs (2021). *Référentiel de psychiatrie et addictologie : psychiatrie de l'adulte, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, addictologie*. L'officiel ECN. Tours : Presses universitaires François-Rabelais, 3e éd edition. 5, 7
- CUTHBERT B. N. & INSEL T. R. (2013). Toward the future of psychiatric diagnosis : The seven pillars of RDoC. *BMC Medicine*, **11**, 126. 8
- FALISSARD B. (2008). *Mesurer la subjectivité en santé : perspective méthodologique et statistique*. Abrégés. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 2e éd edition. 14
- GINZBURG C. (1980). Signes, traces, pistes : Racines d'un paradigme de l'indice. *Le Débat*, **6**(6), 3. 4
- GROSJEAN J., LETORD C., ZANA I., ADVENIER-IAKOVLEV E., DUCLOS C., KREBS MO., CHARLET J. & DARMONI SJ. (2021). *Off-Label Drug Database*. Preprint, Health Informatics. 16
- GUARINO N., OBERLE D. & STAAB S. (2009). What Is an Ontology? In S. STAAB & R. STUDER, Coordinateurs, *Handbook on Ontologies*, International Handbooks on Information Systems, p. 1–17. Berlin, Heidelberg : Springer. 1
- GUEDJ-BOURDIAU M.-J. (2018). *Manuel pratique des urgences psychiatriques : les principales situations cliniques en fiches pratiques*. Les précis. Paris : Lavoisier-Médecine sciences. 18
- HACKING I. (2002). *L'émergence de la probabilité*. Liber. Paris : Seuil. 4
- HASTINGS J., CEUSTERS W., JENSEN M., MULLIGAN K. & SMITH B. (2012). Representing mental functioning : Ontologies for mental health and disease. In *Towards an Ontology of Mental Functioning (ICBO Workshop)*, *Proceedings of the Third International Conference on Biomedical Ontology*. 2

- HASTINGS J., CEUSTERS W., SMITH B. & MULLIGAN K. (2011). The Emotion Ontology : Enabling Interdisciplinary Research in the Affective Sciences. In M. BEIGL, H. CHRISTIANSEN, T. R. ROTH-BERGHOFER, A. KOFOD-PETERSEN, K. R. COVENTRY & H. R. SCHMIDTKE, Coordinateurs, *Modeling and Using Context*, volume 6967, p. 119–123. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg. 2
- HASTINGS J., COX S., WEST R. & NOTLEY C. (2020). Addiction Ontology : Applying Basic Formal Ontology in the Addiction domain. *Qeios*. 3
- HASTINGS J. & SCHULZ S. (2012). Ontologies for human behavior analysis and their application to clinical data. *International Review of Neurobiology*, **103**, 89–107. 2
- HILBEY J., AIMÉ X. & CHARLET J. (2023). An Ontology Design Pattern for Modeling Experimental Paradigms. In *Healthcare Transformation with Informatics and Artificial Intelligence* : IOS Press. 11
- HILBEY J., AIMÉ X. & CHARLET J. (2022). Représentation des connaissances médicales temporelles au moyen d'ontologies. In *Actes IC - PFIA, 2022*, p.26. 4
- HOLMES T. H. & RAHE R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, **11**(2), 213–218. 11
- KÖHLER S., GARGANO M., MATENTZOGLU N., CARMODY L. C., LEWIS-SMITH D., VASILEVSKY N. A., DANIS D., BALAGURA G., BAYNAM G., BROWER A. M., CALLAHAN T. J., CHUTE C. G., EST J. L., GALER P. D., GANESAN S., GRIESE M., HAIMEL M., PAZMANDI J., HANAUER M., HARRIS N. L., HARTNETT M. J., HASTREITER M., HAUCK F., HE Y., JESKE T., KEARNEY H., KINDLE G., KLEIN C., KNOFLACH K., KRAUSE R., LAGORCE D., MCMURRY J. A., MILLER J. A., MUNOZ-TORRES M. C., PETERS R. L., RAPP C. K., RATH A. M., RIND S. A., ROSENBERG A. Z., SEGAL M. M., SEIDEL M. G., SMEDLEY D., TALMY T., THOMAS Y., WIAFE S. A., XIAN J., YÜKSEL Z., HELBIG I., MUNGALL C. J., HAENDEL M. A. & ROBINSON P. N. (2020). The Human Phenotype Ontology in 2021. *Nucleic Acids Research*, **49**(D1), D1207–D1217. 3
- KOTOV R., KRUEGER R. F. & WATSON D. (2018). A paradigm shift in psychiatric classification : The Hierarchical Taxonomy Of Psychopathology (HiTOP). *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, **17**(1), 24–25. 8
- LARSEN R. R. & HASTINGS J. (2018). From Affective Science to Psychiatric Disorder : Ontology as a Semantic Bridge. *Frontiers in Psychiatry*, **9**, 487. 2
- LARSEN R. R., MASCHIÃO L. F., PIEDADE V. L., MESSAS G. & HASTINGS J. (2022). More phenomenology in psychiatry? Applied ontology as a method towards integration. *The Lancet Psychiatry*, **9**(9), 751–758. 2
- LOSSIO-VENTURA J. A., JONQUET C., ROCHE M. & TEISSEIRE M. (2014). BIOTEX : A system for Biomedical Terminology Extraction, Ranking, and Validation. In *ISWC : International Semantic Web Conference*, volume CEUR Workshop Proceedings, p. 157. 6
- MAILLARD A. & JEANTIN L. (2019). *Neurologie, psychiatrie et addictologie*. Number 03 in Majbook. Paris : Med-Line éditions. 18
- MICHIE S., WEST R., FINNERTY A. N., NORRIS E., WRIGHT A. J., MARQUES M. M., JOHNSTON M., KELLY M. P., THOMAS J. & HASTINGS J. (2020). Representation of behaviour change interventions and their evaluation : Development of the Upper Level of the Behaviour Change Intervention Ontology. *Wellcome Open Research*, **5**, 123. 3
- MICOULAUD-FRANCHI J.-A., GEOFFROY P.-A., AMAD A. & QUILES C. (2015). Le jardinier et le botaniste. Proposition d'une organisation minimale de la sémiologie psychiatrique pour l'étudiant en médecine. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, **173**(5), 460–469. 5, 9
- OSTROM V. & OSTROM E. (1977). *Public Goods and Public Choices*. Workshop in Political Theory and Analysis. Indiana University, Workshop in Political Theory and Policy Analysis. 14
- PAYKEL E. S., PRUSOFF B. A. & UHLENHUTH E. H. (1971). Scaling of life events. *Archives of General Psychiatry*, **25**(4), 340–347. 11
- POLDRACK R. A., KITTUR A., KALAR D., MILLER E., SEPPA C., GIL Y., PARKER D. S., SABB F. W. & BILDER R. M. (2011). The cognitive atlas : Toward a knowledge foundation for cognitive neuroscience. *Frontiers in Neuroinformatics*, **5**, 17. 3

- RICHARD M. (2017). *Apport de la modélisation ontologique pour le partage des connaissances en psychiatrie*. Thèse, Université Pierre et Marie Curie - Paris VI. 2, 5
- ROBINSON P. N. (2012). Deep phenotyping for precision medicine. *Human Mutation*, **33**(5), 777–780. 3
- ROBINSON P. N., KÖHLER S., BAUER S., SEELOW D., HORN D. & MUNDLOS S. (2008). The Human Phenotype Ontology : A Tool for Annotating and Analyzing Human Hereditary Disease. *American Journal of Human Genetics*, **83**(5), 610–615. 3
- RUGGERO C. J., KOTOV R., HOPWOOD C. J., FIRST M., CLARK L. A., SKODOL A. E., MULLINS-SWEATT S. N., PATRICK C. J., BACH B., CICERO D. C., DOCHERTY A., SIMMS L. J., BAGBY R. M., KRUEGER R. F., CALLAHAN J., CHMIELEWSKI M., CONWAY C. C., DE CLERCQ B. J., DORNBACH-BENDER A., EATON N. R., FORBES M. K., FORBUSH K. T., HALTIGAN J. D., MILLER J. D., MOREY L. C., PATALAY P., REGIER D. A., REININGHAUS U., SHACKMAN A. J., WASZCZUK M. A., WATSON D., WRIGHT A. G. & ZIMMERMANN J. (2019). Integrating the Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP) into Clinical Practice. *Journal of consulting and clinical psychology*, **87**(12), 1069–1084. 9
- SANTOR D. A., GREGUS M. & WELCH A. (2006). Eight Decades of Measurement in Depression. *Measurement : Interdisciplinary Research & Perspective*, **4**(3), 135–155. 10
- SMITH K. A., BLEASE C., FAURHOLT-JEPSEN M., FIRTH J., DAELE T. V., MORENO C., CARLBRING P., EBNER-PRIMER U. W., KOUTSOULERIS N., RIPER H., MOUCHABAC S., TOROUS J. & CIPRIANI A. (2023). Digital mental health : Challenges and next steps. *BMJ Ment Health*, **26**(1). 1
- STUDER R., BENJAMINS V. R. & FENSEL D. (1998). Knowledge engineering : Principles and methods. *Data & Knowledge Engineering*, **25**(1), 161–197. 1
- WEIBEL L. (2012). *Evaluation de la prescription médicamenteuse inappropriée en psychiatrie de l'âge avancé*. Maîtrise universitaire d'études avancées en pharmacie hospitalière, Université de Genève, Genève, Suisse. 17