



# Processus cognitifs mobilisés par les étudiants lors de la réponse à trois formats de question de psychiatrie

Robin Jouan

## ► To cite this version:

Robin Jouan. Processus cognitifs mobilisés par les étudiants lors de la réponse à trois formats de question de psychiatrie. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03113932

**HAL Id: dumas-03113932**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03113932>**

Submitted on 18 Jan 2021

**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.

THESE D'EXERCICE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE  
SPECIALITE : PSYCHIATRIE

Processus cognitifs mobilisés  
par les étudiants lors de la réponse  
à trois formats de question de psychiatrie

Présentée et Soutenue, le Vendredi 18 Décembre 2020 à Nice

Par Robin JOUAN

Né le 15 Février 1993, à SAINT RAPHAEL (83)

**DIRECTEUR DE THESE :**

Pr FOURNIER Jean-Paul

CHU Nice Pasteur 2 – Médecine Générale  
d'Urgence

**MEMBRES DU JURY :**

Pr BENOIT Michel (président du jury)

CHU Nice Pasteur 1 – Service Universitaire  
de Psychiatrie et de Psychologie Médicale

Pr STACCINI Pascal (assesseur)

CHU Nice Cimiez – Département  
d'Information et d'Informatique Médicale

Dr THIERY Catherine (assesseur)

CHU Nice Pasteur 2 – Centre d'Accueil  
Psychiatrique

**Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice**

**Doyen**

**Pr. BAQUÉ Patrick**

**Vice-doyens**

**Pédagogie  
Recherche  
Etudiants**

**Pr. ALUNNI Véronique  
Pr. DELLAMONICA jean  
M. JOUAN Robin**

**Chargé de mission projet Campus**

**Pr. PAQUIS Philippe**

Conservateur de la bibliothèque

Mme AMSELLE Danièle

Directrice administrative des services

Mme CALLEA Isabelle

Doyens Honoraires

M. RAMPAL Patrick  
M. BENCHIMOL Daniel

**Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice**

**PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE**

|     |                          |                                                           |
|-----|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| M.  | BAQUÉ Patrick            | Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)                     |
| M.  | BERNARDIN Gilles         | Réanimation Médicale (48.02)                              |
| Mme | BLANC-PEDEUTOUR Florence | Cancérologie – Génétique (47.02)                          |
| M.  | BOILEAU Pascal           | Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)         |
| M.  | DARCOURT Jacques         | Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)                 |
| M.  | DRICI Milou-Daniel       | Pharmacologie Clinique (48.03)                            |
| M.  | ESNAULT Vincent          | Néphrologie (52-03)                                       |
| M.  | GILSON Éric              | Biologie Cellulaire (44.03)                               |
| M.  | GUGENHEIM Jean           | Chirurgie Digestive (52.02)                               |
| M.  | HASSEN KHODJA Reda       | Chirurgie Vasculaire (51.04)                              |
| M.  | HÉBUTERNE Xavier         | Nutrition (44.04)                                         |
| M.  | HOFMAN Paul              | Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)               |
| Mme | ICHAÏ Carole             | Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)       |
| M.  | LACOUR Jean-Philippe     | Dermato-Vénéréologie (50.03)                              |
| M.  | LEFTHERIOTIS Georges     | Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (51.04)        |
| M.  | MARQUETTE Charles-Hugo   | Pneumologie (51.01)                                       |
| M.  | MARTY Pierre             | Parasitologie et Mycologie (45.02)                        |
| M.  | MICHIELS Jean-François   | Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)               |
| M.  | MOUNIER Nicolas          | Cancérologie, Radiothérapie (47.02)                       |
| M.  | MOUROUX Jérôme           | Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)          |
| M.  | PADOVANI Bernard         | Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)                   |
| M.  | PAQUIS Philippe          | Neurochirurgie (49.02)                                    |
| Mme | PAQUIS Véronique         | Génétique (47.04)                                         |
| M.  | PRADIER Christian        | Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01) |
| M.  | QUATREHOMME Géraud       | Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)              |
| M.  | RAUCOULES-AIMÉ Marc      | Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)            |
| M.  | ROBERT Philippe          | Psychiatrie d'Adultes (49.03)                             |
| M.  | SCHNEIDER Stéphane       | Nutrition (44.04)                                         |
| M.  | TRAN Albert              | Hépatogastro-entérologie (52.01)                          |

**Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice**

**PROFESSEURS PREMIERE CLASSE**

|     |                           |                                                   |
|-----|---------------------------|---------------------------------------------------|
| Mme | ASKENAZY-GITTARD Florence | Pédopsychiatrie (49.04)                           |
| M.  | BARRANGER Emmanuel        | Gynécologie Obstétrique (54.03)                   |
| M.  | BÉRARD Étienne            | Pédiatrie (54.01)                                 |
| M.  | BONGAIN André             | Gynécologie-Obstétrique (54.03)                   |
| Mme | BREUIL Véronique          | Rhumatologie (50.01)                              |
| M.  | CASTILLO Laurent          | O.R.L. (55.01)                                    |
| M.  | CHEVALLIER Patrick        | Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)           |
| M.  | DE PERETTI Fernand        | Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)           |
| M.  | FERRARI Émile             | Cardiologie (51.02)                               |
| M.  | FERRERO Jean-Marc         | Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)              |
| M.  | FONTAINE Denys            | Neurochirurgie (49.02)                            |
| M.  | GUÉRIN Olivier            | Méd. In ; Gériatrie (53.01)                       |
| M.  | HANNOUN-LEVI Jean-Michel  | Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)              |
| M.  | JEAN BAPTISTE Elixène     | Chirurgie vasculaire (51.04)                      |
| M.  | LEVRAUT Jacques           | Médecine d'urgence (48.05)                        |
| M.  | LONJON Michel             | Neurochirurgie (49.02)                            |
| M.  | PASSERON Thierry          | Dermato-Vénéréologie (50-03)                      |
| M.  | PICHE Thierry             | Gastro-entérologie (52.01)                        |
| Mme | RAYNAUD Dominique         | Hématologie (47.01)                               |
| M.  | ROSENTHAL Éric            | Médecine Interne (53.01)                          |
| M.  | ROUX Christian            | rhumatologie (50.01)                              |
| M.  | STACCINI Pascal           | Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)  |
| M.  | THOMAS Pierre             | Neurologie (49.01)                                |
| M.  | TROJANI Christophe        | Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02) |

**Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice**

**PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE**

|     |                           |                                                            |
|-----|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| Mme | ALUNNI Véronique          | Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)               |
| M.  | ANTY Rodolphe             | Gastro-entérologie (52.01)                                 |
| M.  | BAHADORAN Philippe        | Cytologie et Histologie (42.02)                            |
| Mme | BAILLIF Stéphanie         | Ophtalmologie (55.02)                                      |
| Mme | BANNWARTH Sylvie          | Génétique (47.04)                                          |
| M.  | BENIZRI Emmanuel          | Chirurgie Générale (53.02)                                 |
| M.  | BENOIT Michel             | Psychiatrie (49.03)                                        |
| M.  | BERTHET Jean-Philippe     | Chirurgie Thoracique (51-03)                               |
| M.  | BOZEC Alexandre           | ORL- Cancérologie (47.02)                                  |
| M.  | BREAUD Jean               | Chirurgie Infantile (54-02)                                |
| M.  | BRONSARD Nicolas          | Anatomie Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (42.01) |
| Mme | BUREL-VANDEBOS Fanny      | Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)                |
| M.  | CHEVALIER Nicolas         | Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)   |
| Mme | CHINETTI Giulia           | Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)                     |
| M.  | CLUZEAU Thomas            | Hématologie (47.01)                                        |
| M.  | DELLAMONICA Jean          | réanimation médicale (48.02)                               |
| M.  | DELOTTE Jérôme            | Gynécologie-obstétrique (54.03)                            |
| Mme | ESTRAN-POMARES Christelle | Parasitologie et mycologie (45.02)                         |
| M   | FAVRE Guillaume           | Néphrologie (44-02)                                        |
| M.  | FOURNIER Jean-Paul        | Thérapeutique (48-04)                                      |
| Mme | GIORDANENGO Valérie       | Bactériologie-Virologie (45.01)                            |
| Mme | GIOVANNINI-CHAMI Lisa     | Pédiatrie (54.01)                                          |
| M.  | IANNELLI Antonio          | Chirurgie Digestive (52.02)                                |
| M.  | ILIE Marius               | Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)                |
| M.  | ORBAN Jean-Christophe     | Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (48.01)   |
| M.  | ROHRLICH Pierre           | Pédiatrie (54.01)                                          |
| M.  | RUIMY Raymond             | Bactériologie-virologie (45.01)                            |
| Mme | SACCONI Sabrina           | Neurologie (49.01)                                         |
| Mme | SEITZ-POLSKI barbara      | Immunologie (47.03)                                        |
| M.  | VANBIERVLIET Geoffroy     | Gastro-entérologie (52.01)                                 |

**Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice**

**MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

|     |                          |                                                          |
|-----|--------------------------|----------------------------------------------------------|
| M.  | AMBROSETTI Damien        | Cytologie et Histologie (42.02)                          |
| Mme | BERNARD-POMIER Ghislaine | Immunologie (47.03)                                      |
| M.  | CAMUZARD Olivier         | Chirurgie Plastique (50-04)                              |
| Mme | CONTENTI-LIPRANDI Julie  | Médecine d'urgence ( 48-04)                              |
| M.  | DOGLIO Alain             | Bactériologie-Virologie (45.01)                          |
| M.  | DOYEN Jérôme             | Radiothérapie (47.02)                                    |
| M.  | FOSSE Thierry            | Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)                  |
| M.  | GARRAFFO Rodolphe        | Pharmacologie Fondamentale (48.03)                       |
| Mme | HINAULT Charlotte        | Biochimie et biologie moléculaire (44.01)                |
| M.  | HUMBERT Olivier          | Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)                |
| Mme | LAMY Brigitte            | Bactériologie-virologie ( 45.01)                         |
| Mme | LONG-MIRA Elodie         | Cytologie et Histologie (42.02)                          |
| M.  | LOTTE Romain             | Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière (45.01)   |
| Mme | MAGNIÉ Marie-Noëlle      | Physiologie (44.02)                                      |
| M.  | MASSALOU Damien          | Chirurgie Viscérale ( 52-02)                             |
| Mme | MOCERI Pamela            | Cardiologie (51.02)                                      |
| M.  | MONTAUDIE Henri          | Dermatologie (50.03)                                     |
| Mme | MUSSO-LASSALLE Sandra    | Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)              |
| M.  | NAÏMI Mourad             | Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)                |
| M.  | SAVOLDELLI Charles       | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie (55.03)        |
| M.  | SQUARA Fabien            | Cardiologie (51.02)                                      |
| M.  | TESTA Jean               | Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01) |
| Mme | THUMMLER Susanne         | Pédopsychiatrie ( 49-04)                                 |
| M.  | TOULON Pierre            | Hématologie et Transfusion (47.01)                       |
| M.  | TRAN Antoine             | Pédiatrie (54.01)                                        |

**Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice**

**PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS**

M. DARMON David Médecine Générale (53.03)

**MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS**

Mme GROS Auriane Orthophonie (69)

**PROFESSEURS AGRÉGÉS**

Mme LANDI Rebecca Anglais

**PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

M. DURAND Matthieu Urologie (52.04)  
M. SICARD Antoine Néphrologie (52-03)

**PROFESSEURS ASSOCIÉS**

M. GARDON Gilles Médecine Générale (53.03)  
Mme MONNIER Brigitte Médecine Générale (53.03)

**MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

Mme CASTA Céline Médecine Générale (53.03)  
M. GASPERINI Fabrice Médecine Générale (53.03)  
M. HOGU Nicolas Médecine Générale (53.03)

## Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

### Constitution du jury en qualité de 4ème membre

#### Professeurs Honoraires

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| M. AMIEL Jean            | M. GÉRARD Jean-Pierre     |
| M. ALBERTINI Marc        | M. GIBELIN Pierre         |
| M. BALAS Daniel          | M. GILLET Jean-Yves       |
| M. BATT Michel           | M. GRELLIER Patrick       |
| M. BLAIVE Bruno          | M. GRIMAUD Dominique      |
| M. BOQUET Patrice        | M. HOFLIGER Philippe      |
| M. BOURGEON André        | M. JOURDAN Jacques        |
| M. BOUTTÉ Patrick        | M. LAMBERT Jean-Claude    |
| M. BRUNETON Jean-Noël    | M. LAZDUNSKI Michel       |
| Mme BUSSIERE Françoise   | M. LEFEBVRE Jean-Claude   |
| M. CAMOUS Jean-Pierre    | M. LE FICHOUX Yves        |
| M. CANIVET Bertrand      | Mme LEBRETON Elisabeth    |
| M. CASSUTO Jill-patrice  | M. MARIANI Roger          |
| M. CHATEL Marcel         | M. MASSEYEFF René         |
| M. COUSSEMENT Alain      | M. MATTEI Mathieu         |
| Mme CRENESSE Dominique   | M. MOUIEL Jean            |
| M. DARCOURT Guy          | Mme MYQUEL Martine        |
| M. DELLAMONICA Pierre    | M. ORTONNE Jean-Paul      |
| M. DELMONT Jean          | M. PRINGUEY Dominique     |
| M. DEMARD François       | M. SANTINI Joseph         |
| M. DESNUELLE Claude      | M. SAUTRON Jean Baptiste  |
| M. DOLISI Claude         | M. SCHNEIDER Maurice      |
| Mme EULLER-ZIEGLER Liana | M. THYSS Antoine          |
| M. FENICHEL Patrick      | M. TOUBOL Jacques         |
| M. FUZIBET Jean-Gabriel  | M. TRAN Dinh Khiem        |
| M. FRANCO Alain          | M. VAN OBBERGHEN Emmanuel |
| M. FREYCHET Pierre       |                           |
| M. GASTAUD Pierre        |                           |

#### M.C.U. Honoraires

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| M. ARNOLD Jacques           | M. GIUDICELLI Jean     |
| M. BASTERIS Bernard         | M. MAGNÉ Jacques       |
| M. BENOLIEL José            | Mme MEMRAN Nadine      |
| Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie | M. MENGUAL Raymond     |
| Mme DONZEAU Michèle         | M. PHILIP Patrick      |
| M. EMILIOZZI Roméo          | M. POIRÉE Jean-Claude  |
| M. FRANKEN Philippe         | Mme ROURE Marie-Claire |
| M. GASTAUD Marcel           |                        |

**Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice**

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

|     |                           |                                     |
|-----|---------------------------|-------------------------------------|
| M.  | BERTRAND François         | Médecine Interne                    |
| M.  | BROCKER Patrice           | Médecine Interne Option Gériatrie   |
| M.  | CHEVALLIER Daniel         | Urologie                            |
| Mme | FOURNIER-MEHOUAS Manuella | Médecine Physique et Réadaptation   |
| M.  | JAMBOU Patrick            | Coordination prélèvements d'organes |
| M.  | LEBOEUF Mathieu           | gynécologie- obstétrique            |
| Mme | NADEAU Geneviève          | uro-gynécologie                     |
| M.  | ODIN Guillaume            | Chirurgie maxilo-faciale            |
| M.  | PEYRADE Frédéric          | Onco-Hématologie                    |
| M.  | PICCARD Bertrand          | Psychiatrie                         |
| M.  | QUARANTA Jean-François    | Santé Publique                      |

## Remerciements :

### A Monsieur le Président du Jury, Pr Michel Benoit :

Merci d'avoir accepté de présider ce jury et d'évaluer ce travail. Merci également pour vos enseignements, votre disponibilité et votre bienveillance durant mon internat de psychiatrie. Ce subtil mélange m'a permis de m'épanouir et de me passionner encore plus pour la psychiatrie. Merci pour ce que vous faites pour les internes.

### A Monsieur le Directeur de Thèse, Pr Jean Paul Fournier :

Merci d'avoir accepté de m'encadrer sur ce sujet de thèse. Un sujet de thèse assez atypique au premier abord pour un interne de psychiatrie mais qui s'inscrit dans la suite de mon « cursus » à la faculté de médecine de Nice. Ce travail de réflexion sur la pédagogie est une continuité de certaines actions que j'ai eu l'a chance de mener avec vous dont notamment le tutorat du centre de simulation. Je profite de ce moment pour vous remercier pour vos enseignements et cela dès la PACES. Mais aussi pour votre rigueur scientifique et votre evidence based-medicine, sans oublier votre humour que certains qualifieraient de pince-sans-rire ou de Dr House à la française. Et surtout pour votre passion pour l'enseignement, la pédagogie et les étudiants. Encore merci !

### A Monsieur le Pr Pascal Staccini :

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury. Comme pour le Pr Fournier, vous faites partie en quelques sortes de mes études de médecine. Que citer entre les cours de PACES, le tutorat de biostatistiques, SeGaMed, SIDES, la LCA... En tout cas, c'est un honneur pour moi de vous avoir dans mon jury et je vous remercie pour votre disponibilité, vos digressions, votre curiosité et votre bienveillance envers les étudiants.

### A Madame le Dr Catherine Thiery :

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury. Merci pour ta gentillesse, tes qualités humaines, ta bienveillance et plus généralement pour ce stage que j'ai eu la chance d'effectuer au Centre d'Accueil Psychiatrique et qui aura marqué mon internat de psychiatrie.

### A ma famille :

A mes parents, pour leur présence et leur soutien de tous les instants avant, pendant et après ces dix années de médecine, ça passe tellement vite... Sans vous, je ne serai pas là aujourd'hui à passer cette thèse. Jusqu'à la relecture bienveillante du manuscrit de dernière minute. J'espère que maintenant la docimologie n'aura plus de secret pour toi ☺

A Brice, mon frère qui vit désormais dans son univers de chimie au pays des cigognes.

A mes grands-parents, pour leurs marques de tendresse depuis tant d'années. Maintenant ce devrait être officiel (enfin j'espère), vous allez avoir un docteur dans la famille et le surnom de Docteur Mac pourra être aussi validé ;)

### A Aurélie :

Merci d'avoir pu croiser ton chemin et de pouvoir partager ces moments avec toi. Comme quoi à force de critiquer les labos... ;) Merci de me supporter et merci aussi d'avoir pris du temps pour relire ce manuscrit et d'avoir rendu mes tournures de phrases plus compréhensibles. Je pense que les lecteurs apprécieront ☺

### Aux copains :

J'ai eu la chance de passer de très bons moments avec vous et de vous avoir rencontré, avant ou pendant la fac, dans des assos : du tutorat (#ViveLaBiostat #Happy) à l'ANEMF, en passant par les élus et l'AFFEP, que vous soyez restés à Nice ou que vous soyez partis rejoindre d'autres contrées. Je vous dis surtout à très vite pour fêter cette thèse quand le COVID nous laissera tranquille : Alexia, Alexandre, Arthur, Axel, Claire, Emilie, Estelle, Franck, Jesse, Jocelyn, Joël, Marc, Marine, Pauline, Quentin, Radu, Rami, Rodolphe, Romain, Rose, Sébastien, Tayma, Thomas, Vincent (promis je ne parlerai pas de la zumba), Ysé, et tous ceux que j'ai oublié de lister mais qui se reconnaîtront dans ces mots.

### Aux « stages » :

Merci aux patients et aux soignants que j'ai pu rencontrer de jour ou de nuit dans tous mes stages d'externat et d'internat et qui ont chacun à leur façon participé à ma formation.

Quelques remerciements particuliers : Camille, ma toute première cheffe qui m'a permis de débiter l'internat en toute sérénité et avec beaucoup d'humour, Claudiu mon premier co-interne que de bons souvenirs durant ces six mois, toutes les équipes du bâtiment M, les secrétaires, les psychos, Bruno pour ces échanges toujours passionnants ; Magalie pour ta rigueur et la qualité de tes enseignements/supervisions qui a fortement modifié ma façon de pratiquer la psychiatrie, et que j'essaie modestement d'appliquer et à toute l'équipe de la psychiatrie de liaison de l'Archet : Monique, Charlotte, Laetitia ; à toute l'équipe du CAP pour ce semestre avec Laura : Catherine, Robin, Chaima, Elodie, Imene, Ferial, Danielle, Greg, Amel, Karen et tous les autres ; Alain pour tous nos échanges et tes nombreuses fulgurances, toujours partant pour un projet original à mener ; les deux seuls rayons de soleil de Lenval : Laura et Lisa avec qui « on aura sauvé personne, mais on aura bien rigolé » et de nombreux souvenirs dont le fameux t-shirt collector... ; Elsa et Mickael à travers les différents stages et Izza pour m'avoir sauvé pour le créneau de thèse ; les soignants de Sainte Marie en particulier le service St Maurice, Anna, Sandra, Dr Belmas, la team des généralistes, les équipes de garde et les co-internes : Ailsa, Anthony, Gabor, Géraldine, Julia, Julie, Madeleine, Marie-Eve, William ; et mes deux infirmières de liaison préférées Caroline et Sandra dont l'une des deux à une cheville en carton et l'autre a approuvé la thérapie shamanique ; et tous les internes et confrères des autres services de médecine et d'urgences de l'hôpital avec qui j'ai pu travailler et échanger. Mais aussi aux nouveaux internes que je côtoie plus récemment et tous ceux que j'ai pu oublier dans cette (longue) liste. ☺

### Au sommeil et à Montpellier :

Ce monde parallèle que j'ai pu découvrir en cours d'internat lors du DIU et de l'inter-CHU dans un super service. Beaucoup de souvenirs avec la team « Hello Hello » qui se reconnaîtra et une super équipe de travail. En plus maintenant la servoventilation n'a plus de secret pour moi. Mais aussi pleins de bons souvenirs avec la team Bellevue à l'internat. J'espère vous revoir très rapidement. ☺

### Aux externes :

Merci aux 14 externes qui ont accepté et pris de leur temps libre pour participer à cette étude. Merci aussi à tous ceux que j'ai eu la chance de rencontrer durant les stages et en espérant vous avoir donné envie de choisir la psychiatrie pour la suite. Merci aussi aux élus étudiants pour avoir relayé mes appels à recrutement d'externes.

### A la faculté :

Quelques mots aussi pour remercier certaines personnes rencontrées durant ces dix années car la faculté n'est pas qu'un bâtiment sans âme. L'équipe de la comm' Emmanuelle et Jean Christophe, pour tous ces bons moments passés ensemble. Monsieur le Doyen Professeur Patrick Baqué pour son ouverture d'esprit, son accompagnement pour de nombreux projets pour les étudiants et sa citation « Tu me dis j'oublie, tu m'enseignes je me souviens, tu m'impliques j'apprends. ». Le couteau suisse de la fac' Michel Zaffran, toujours là, peu importe l'heure, faisant même redémarrer les voitures en panne. William le roi de l'impression et qui a aussi imprimé le livret que vous tenez dans vos mains. Les équipes de la scolarité et aussi Mme Callea même si la soutenance se fait en huis clos (promis, je ne vous en veux pas).

## Table des matières

|                                             |                      |
|---------------------------------------------|----------------------|
| <b>Introduction .....</b>                   | <b>14</b>            |
| <b>Étudiants et Méthode.....</b>            | <b>16</b>            |
| <b>Résultats.....</b>                       | <b>21</b>            |
| <b>Discussion.....</b>                      | <b>25</b>            |
| <br><b><i>Annexes.....</i></b>              | <br><b><i>29</i></b> |
| <br><b><i>Références.....</i></b>           | <br><b><i>33</i></b> |
| <br><b><i>Serment d'Hippocrate.....</i></b> | <br><b><i>36</i></b> |
| <br><b><i>Résumé.....</i></b>               | <br><b><i>37</i></b> |
| <br><b><i>Abstract .....</i></b>            | <br><b><i>38</i></b> |

## Introduction :

Le deuxième cycle des études médicales a évolué ces dernières années(1) (2004 avec l'examen classant national, 2016 avec l'examen classant national informatisé) et est à nouveau en pleine réforme (R2C). Ce deuxième cycle relève d'un double enjeu pour les étudiants et d'une certaine ambivalence. Ils doivent acquérir un maximum de connaissances et de compétences pour leur future pratique professionnelle et en même temps s'entraîner pour obtenir le meilleur classement possible qui déterminera leur choix de discipline et de subdivision de formation.(2) Parmi ces compétences, deux sont considérées comme primordiales : l'apprentissage du raisonnement clinique et la gestion de l'incertitude.(2,3)

Les modalités d'évaluation des étudiants sont au cœur de cette réforme. Elles ont constamment évolué. A la fois, pour des raisons logistiques (informatisation des épreuves et de leur correction, auparavant 400 correcteurs sur trois semaines pour un coût de 400 000 euros) mais aussi pour des raisons d'amélioration de la docimologie (peu d'items abordés au concours sur les 360 du programme(4)) et d'amélioration de la discrimination du classement. (En 2015 : l'Examen Classant National étant sur 1000 points, la moyenne des notes était de 568,6 avec un écart type de seulement de 106,1 points(5)) Les modalités d'évaluation ont un impact majeur sur les enseignements et l'apprentissage.(6,7)

Parmi les nouveautés docimologiques implémentées doivent figurer les Tests à Concordance de Script et les Questions à Réponse Unique à contexte riche. Pour la suite de l'étude nous nommerons ces 2 formats respectivement TCS et QRU.

A la différence des autres formats de questions, les TCS(8) évaluent l'ensemble du raisonnement clinique et notamment en situation d'incertitude. En effet, ils débutent par une vignette clinique volontairement non exhaustive. Plusieurs hypothèses probables (diagnostics, thérapeutiques, d'examen complémentaires...) sont mises en avant avec pour chacune une information supplémentaire. L'étudiant doit mesurer l'impact de cette nouvelle information sur l'hypothèse initiale au moyen d'une échelle de Likert allant de -2 à +2. Hypothèses et informations supplémentaires sont indépendantes. Un panel d'expert est constitué et répond lui aussi aux mêmes questions, dans les mêmes conditions. Pour la cotation, plus les choix de l'étudiant se rapprochent de ceux des experts, plus son raisonnement est considéré comme évolué (compilé) et plus le score obtenu est élevé (*agregate scoring*).(8,9) A ce jour, le TCS est le seul format d'examen, hors contexte professionnel, à pouvoir mesurer la gestion de l'incertitude.(3)

Les QRU(10) ont trois à cinq propositions de réponses comme les Questionnaires à Réponses Multiples (QRM) standards, mais leur différence est d'avoir une vignette clinique riche. L'étudiant a également l'obligation de ne cocher qu'un seul item, celui qui lui semble le plus vraisemblable (*one best answer*). Ce sont les distracteurs qui font la valeur de ce format de question. Cette aptitude à choisir la plus « vraie » des réponses vraisemblables fait tout l'intérêt de ce format, et notamment son aptitude à discriminer les candidats(11).

Un exemple de chaque type de question est disponible en annexe (Annexes 1-2-3).

Le raisonnement clinique correspond aux processus de pensée et de prise de décision mobilisés face à une vignette clinique.(12) Il suit de nombreuses étapes que l'on pourrait résumer sommairement en une synthèse du problème à partir de la plainte du patient, une génération précoce d'hypothèses (phase d'intuition) et une analyse d'informations supplémentaires (attributs) recueillies lors de l'examen clinique et/ou la prescription d'examen complémentaires (approche analytique selon le modèle hypothético-déductif) s'appuyant sur les réseaux de connaissances organisées, mobilisés pour résoudre ce

problème (scripts)(13). Ce modèle correspond à la théorie du double processus, issue de la psychologie cognitive et désormais appliquée au raisonnement clinique.(13)

A notre connaissance, aucune étude n'a encore comparé les processus cognitifs du raisonnement clinique mobilisés en fonction de ces modalités docimologiques et dans le domaine de la psychiatrie. Dans cette étude, notre objectif principal était d'étudier s'il existait des différences dans les processus cognitifs liés au raisonnement clinique chez les étudiants pour résoudre des QRM par rapport à la résolution de QRU et TCS.

L'objectif secondaire était de rechercher les différences éventuelles entre les QRU et les TCS. Enfin, nous voulions vérifier si la richesse en processus cognitifs du raisonnement clinique était associée à de meilleures performances des étudiants et si le fait d'avoir effectué un stage dans la discipline avait un rôle discriminant.

## Étudiants et Méthode :

### **Préparation des questions :**

Quinze questions de psychiatrie ont été rédigées, réparties en cinq QRM, cinq QRU et cinq TCS.

Le contenu des questions a été conçu en respectant les objectifs pédagogiques du deuxième cycle(14) et avec comme support de référence le référentiel de psychiatrie.(15) Nous avons essayé de couvrir la majorité des thèmes de psychiatrie, en dehors de la pédopsychiatrie.

Pour s'assurer de la qualité docimologique, les questions ont été construites en se basant sur des ouvrages de références.(9,11,16) Elles ont été revues par un spécialiste en docimologie. Elles ont toutes été pré-testées par un groupe d'étudiants n'ayant pas participé à l'étude.

### **Sélection des participants :**

Le recrutement s'est effectué par communication auprès des étudiants en fin de DFASM1 (Diplôme de Formation Approfondi en Sciences Médicales niveau 1) inscrits en 2020 à l'Unité de Formation et de Recherche (UFR) de médecine de l'Université Côte d'Azur (UCA), avec l'aide bienveillante des élus étudiants.

Nous avons limité le recrutement à une seule promotion pour neutraliser un éventuel biais de sélection lié à un effet promotion. Nous avons privilégié la promotion de DFASM1 car c'est l'année d'enseignement de la psychiatrie, évité les promotions DFASM2 et DFASM3 à cause de la proximité temporelle de l'Examen Classant National informatisé. Pour être éligibles, les étudiants devaient avoir validé leur année universitaire, incluant l'examen de psychiatrie.

La participation était bénévole, sans indemnisation. La seule compensation proposée aux étudiants était une correction commentée des questions à visée pédagogique à l'issue de l'ensemble des entretiens.

Avant d'effectuer la séance de questions, les étudiants ont été informés du principe de l'étude, du traitement anonymisé de leur réponse empêchant toute réutilisation dans leur cursus. Ils ont reçu une fiche d'information et de consentement (Annexe 4) qu'ils ont pu lire, expliciter et signer avant de participer à l'étude.

Pour les TCS, le panel d'expert était composé de 12 internes en psychiatrie de la subdivision de Nice. A savoir, sept femmes pour cinq hommes, et la répartition dans l'avancée de leur formation est la suivante : deux en 2<sup>ème</sup> semestre, trois en 4<sup>ème</sup> semestre, cinq en 6<sup>ème</sup> semestre, deux en 8<sup>ème</sup> semestre.

### **Déroulement des entretiens :**

Chaque étudiant a été reçu en entretien individuel.

Le premier entretien a été effectué puis analysé dans sa totalité avant de réaliser les autres entretiens pour s'assurer du bon fonctionnement du processus d'entretien et d'analyse(17).

Les étudiants ont également été formés aux TCS et au raisonnement à voix haute (*think aloud protocol*)(18). Avant de débiter, l'examinateur s'est assuré de leur bonne compréhension à travers un pré-test. Nous avons demandé aux étudiants de ne pas divulguer et de ne pas échanger à propos de l'étude avec les autres étudiants participants avant la fin de l'ensemble des entretiens.

Les questions ont été présentées une à une sur un diaporama informatisé. Les étudiants ont répondu aux questions en verbalisant leur raisonnement.

### **Processus de pensée à voix haute :**

Cette technique(18) est utilisée pour l'exploration des processus cognitifs sous-jacents aux réponses données par les étudiants. Les étudiants avaient la consigne de verbaliser tout ce qui se passait « dans leur tête » (cela incluait ce qu'ils lisaient, ce qu'ils pensaient, leurs remarques, leurs hésitations, leurs émotions...). L'examinateur pouvait également les solliciter durant l'entretien pour leur demander d'explicitier plus en détails leur raisonnement ou de détailler ce qui n'avait pas été verbalisé en cas d'oubli. Si cette demande pouvait influencer la réponse de l'étudiant, l'examinateur posait la question après la validation de leur réponse.

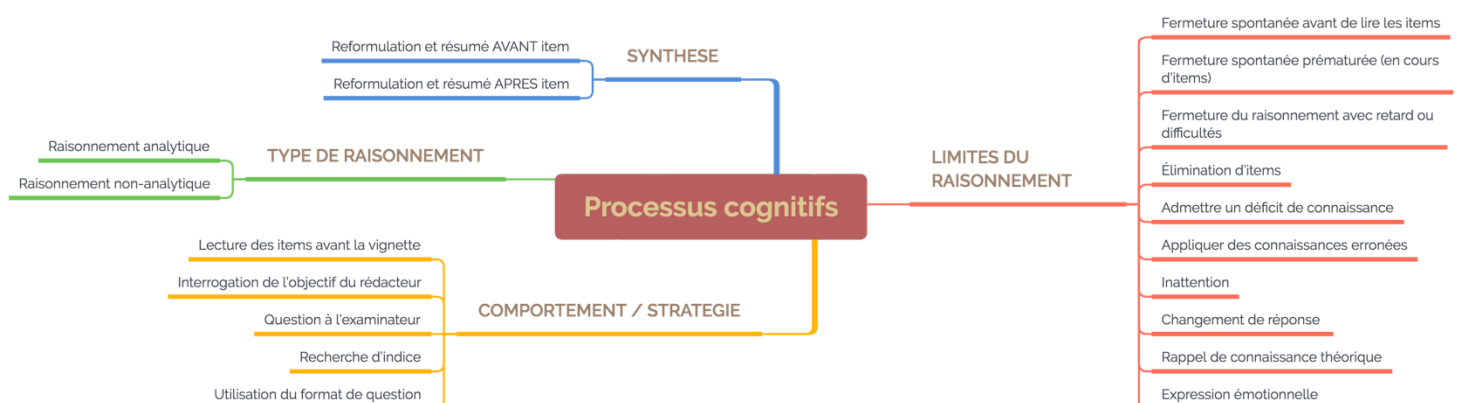
### **Recueil et analyse des données :**

Chaque entretien a été enregistré en audio avec une application de dictaphone numérique puis retranscrit avec l'utilisation du logiciel NVivo®.(19)

Ensuite pour chaque entretien, nous avons codé les processus cognitifs mobilisés par l'étudiant. La grille d'analyse a été conçue en s'inspirant de celles utilisées dans les publications de Heist et al.(20) et Surry et al.(21) et complétée au fur à mesure de la réalisation des entretiens jusqu'à saturation des thématiques.

Les entretiens ont été codés à plusieurs reprises jusqu'à stabilisation des codages. Les trois derniers entretiens ont permis de vérifier la saturation des thématiques car aucune nouvelle catégorie n'a émergé.

### **Définition et illustration des termes utilisés pour le codage :**



#### **PARTIE : SYNTHESE**

##### **Reformulation et résumé AVANT items**

Après lecture de la vignette clinique, l'étudiant reformule et résume son contenu AVANT de lire les items de réponses proposés.

## **Reformulation et résumé APRES items**

A la différence du précédent, l'étudiant reformule et résume son contenu APRES avoir lu les items de réponses proposés.

### **PARTIE : TYPE DE RAISONNEMENT**

La classification du raisonnement clinique n'est pas univoque mais selon la théorie du « double processus »(13) qui est la plus actuelle, deux grandes catégories de raisonnement clinique se distinguent :

#### **Raisonnement analytique**

Le raisonnement analytique correspond au raisonnement clinique le plus rationnel car il provient d'un jugement rationnel et délibéré à partir d'informations additionnelles recueillies activement et l'application consciente des règles qui ont été acquises par l'apprentissage.

Dans cette catégorie on retrouve d'autres sous-types de raisonnements. Pour harmoniser le codage, il a été choisi de ne pas distinguer ces sous-types de raisonnement analytique :

-raisonnement inductif par schéma : il est basé sur la hiérarchisation des connaissances en « arbres inductifs ».(22)

*Exemple : « Il a 20 ans, 20 ans il avait des troubles du comportement manifestes, il voulait fuir les urgences, oui je mettrai (épisode maniaque), je mettrai probable. »*

-raisonnement hypothético-déductif : il est basé sur la génération d'hypothèses que l'on met à l'épreuve des faits. Si l'hypothèse n'est pas réfutée, elle reste valable jusqu'à preuve du contraire.(12)

*Exemple : « C'est pas parce qu'on n'a pas d'antécédent psychiatrique qu'on est plus sujet à faire des attaques de panique ou inversement. Pour moi ça rajoute rien, pour moi ça rajoute rien du tout donc je mets zéro aussi. »*

-raisonnement pathophysiologique : il est basé sur la connaissance du mécanisme d'action sous-jacent à la situation clinique (physiopathologie de la maladie, mécanismes biologiques, actions pharmacologiques des traitements...)(23)

*Exemple : « On apprend qu'il présente une spondylarthrite ankylosante, euh (l'étudiant réfléchit) est-ce que la spondylarthrite ça peut faire monter les d-dimères et dans ce cas ce serait inutile ? »*

#### **Raisonnement non analytique**

Le raisonnement non analytique correspond à un raisonnement clinique plus « réflexe ». La boucle de réflexion/choix se produit en mode automatique chez l'individu. Ce raisonnement serait lié en grande partie à l'expérience avec l'acquisition de scripts.

Dans cette catégorie on retrouve d'autres sous-types de raisonnement. Pour harmoniser le codage, il a été décidé de ne pas distinguer ces sous-types de raisonnement non-analytique :

-raisonnement par pattern-recognition : l'étudiant reconnaît des signes ou une similarité qui lui fait penser à une situation qu'il a déjà rencontré ou apprise.(12)

*Exemple : « Donc là comme ça, sans lire les items, je pense à des attaques de panique. On va voir ce qu'on me propose. »*

-raisonnement heuristique : l'étudiant identifie via des phrases automatiques ou des sortes de dictons.(12)

*Exemple : « Je privilégie l'hospitalisation en soins libres dans le service de psychiatrie parce que je pense c'est ce qu'il faut toujours privilégier dans un premier temps. »*

-raisonnement par intuition : l'étudiant raisonne par intuition, il n'a pas de réelle explication à son choix hormis le fait que ce soit celui-là qui lui vient en tête.(13)

*Exemple : « J'y ai pensé direct, ça m'est revenu, je ne sais pas pourquoi, c'est par intuition, j'ai direct pensé ça. »*

## **PARTIE : COMPORTEMENT / STRATEGIE**

### **Lecture des items avant la vignette**

L'étudiant lit les propositions de réponses avant de consulter la vignette clinique et la question posée.

### **Interrogation de l'objectif du rédacteur**

L'étudiant s'est questionné sur l'objectif du rédacteur dans sa conception de la question.

*Exemple : « Alors est-ce qu'ils piègent là-dessus, ou est-ce qu'ils veulent savoir tout sur le trouble du stress post traumatique ? Je ne sais pas. »*

### **Question à l'examineur**

L'étudiant pose une question à l'examineur. Cela ne préjuge pas du contenu de la question.

### **Recherche d'indice**

L'étudiant recherche dans l'énoncé des éléments précis pour répondre à sa question. Contrairement à une relecture de l'énoncé dans sa totalité, l'étudiant recherche qu'une partie des éléments.

### **Utilisation du format de question**

L'étudiant utilise le format de question pour s'aider dans son choix de réponse. Par exemple, s'il hésite sur une réponse supplémentaire, il s'aide du format QRU qui admet qu'une seule réponse possible.

## **PARTIE : LIMITES DU RAISONNEMENT**

### **Fermeture spontanée avant de lire les items**

L'étudiant a déjà identifié la réponse à la question avant d'avoir parcouru les items disponibles.

*Exemple : « La comme ça, de but en blanc, j'aurai mis trouble panique après avoir lu tout l'énoncé (précision, il n'a pas encore lu les items) »*

### **Fermeture spontanée prématurée (en cours d'items)**

L'étudiant ferme son raisonnement en validant sa réponse alors qu'il n'a pas encore étudié tous les items disponibles.

### **Fermeture du raisonnement avec retard ou difficultés**

L'étudiant raisonne difficilement. Il s'égare et répète certains éléments de la vignette sans faire de lien avec les éléments importants. On peut le caractériser également par une durée plus importante pour répondre à la question.

### **Élimination d'items**

Après lecture des items, l'étudiant élimine ceux qui lui paraissent faux.

### **Admettre un déficit de connaissance**

L'étudiant reconnaît un manque de connaissances durant la réponse à une question.

*Exemple : « Je suis pas du tout sûr. », « Je dirai items D et E mais c'est un peu au pif et c'est des souvenirs très vagues de mon stage. »*

### **Appliquer des connaissances erronées**

L'étudiant utilise des données qu'il a mal apprises et/ou comprises. Il aboutit à une erreur.

*Exemple : « Pour moi ça ne change pas le diagnostic, l'insomnie n'est pas pris en compte dans le syndrome dépressif », « Non ce n'est pas un épisode maniaque car il n'y a pas de délire comme ça. »*

### **Inattention**

L'étudiant effectue une erreur d'inattention. Par exemple, il oublie ou lit mal une partie (par exemple, erreur de lecture des négations dans une phrase).

*Exemple : « Si vous pensiez à une intoxication alcoolique aiguë, et que vous apprenez qu'on a (retrouvé) un résultat d'alcoolémie à 4g/L (lors d'un précédent passage aux urgences). Alors +2 facile. (Le contenu entre parenthèses n'a pas été lu par inattention. Cela a été confirmé après validation définitive par l'étudiant.)*

### **Changement de réponse**

L'étudiant change de réponse au cours de son raisonnement.

### **Rappel de connaissance théorique**

L'étudiant se remémore d'une connaissance théorique pour s'aider dans son raisonnement.

*Exemple : « Alors je refais le tableau que j'avais, que l'interne m'avait fait quand je suis passé en stage de psychiatrie : désorganisation, syndrome positif et négatif. »*

### **Expression émotionnelle**

Durant une question, l'étudiant ressent une émotion particulière. Par exemple, un rire.

### **Analyses statistiques :**

Les variables qualitatives (proportion d'étudiants rapportant tel ou tel processus cognitif et le format de question) ont été comparées au moyen d'un test du Chi<sup>2</sup>. En cas de comparaisons multiples, nous avons utilisé la correction de Bonferroni Dunn.

Les variables quantitatives (fréquence d'apparition des processus cognitifs et scores) ont été évaluées par une corrélation de Pearson.

Les données ont été analysées globalement et selon que les étudiants étaient allés, ou pas, en stage de psychiatrie durant l'année académique

Des tous les cas, la significativité a été définie par  $p < 0,05$ .

## Résultats :

### **Caractéristiques de la population :**

14 étudiants ont participé aux entretiens, répondant chacun à 15 questions (cinq QRM, cinq QRU, cinq TCS), soit 70 questions par type de modalité docimologique, pour un total de 210 questions analysées.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population de l'étude

|                          |       | Effectif | Pourcentage |
|--------------------------|-------|----------|-------------|
| Sexe                     | Homme | 3        | 21%         |
|                          | Femme | 11       | 79%         |
| Validation universitaire |       | 14       | 100%        |
| Stage en psychiatrie     | Oui   | 7        | 50%         |
|                          | Non   | 7        | 50%         |

### **Ressenti des étudiants sur les questions :**

Les étudiants ont pu partager leur ressenti par rapport aux questions après la session. Ils ont estimé que le niveau de difficulté de l'épreuve était adapté et que le programme abordait la majorité des items du référentiel. Les étudiants ont trouvé la formulation des questions compréhensibles et ont tous voulu une correction commentée.

### **Analyse générale de la répartition des processus cognitifs :**

Nous avons retrouvé des différences significatives à propos de la survenue de certains processus cognitifs, à savoir : la « reformulation et résumé AVANT et APRES item », le « raisonnement analytique », la « recherche d'indice », « l'utilisation du format de question », la « fermeture spontanée avant de lire les items », la « fermeture spontanée prématurée (en cours d'item) », la « fermeture du raisonnement avec retard ou difficultés » et « l'élimination d'items ».

Concernant ces processus cognitifs, l'analyse 2 à 2 selon les formats de question, confirme certaines différences et apporte des informations supplémentaires.

Certains sont retrouvés plus dans les QRU et les TCS par rapport aux QRM :

- « reformulation et résumé AVANT et APRES item »
- « raisonnement analytique »
- « recherche d'indice »
- « fermeture du raisonnement avec retard ou difficultés »

Certains sont retrouvés plus dans les QRU par rapport aux QRM et TCS :

- « utilisation du format de question »
- « fermeture spontanée avant d'examiner les items »
- « fermeture spontanée prématurée (en cours d'item) »

Certains sont retrouvés plus dans les QRM et les QRU par rapport aux TCS :

- « élimination d'items »

Tableau 2 : Tableau des processus cognitifs retrouvés dans le raisonnement clinique des étudiants par type de question en valeur absolue. Analyse statistique à la recherche de différence entre ces trois formats. Si le résultat est significatif, des analyses entre chaque format 2 à 2 sont réalisées. Les résultats significatifs ont été surlignés en vert.

|                                                |                                                         | Q<br>R<br>M | Q<br>R<br>U | T<br>C<br>S | Analyse<br>globale<br>p-value | Analyse<br>stat<br>QRM vs<br>QRU<br>p-value | Analyse<br>stat<br>QRM vs<br>TCS<br>p-value | Analyse<br>stat<br>QRU vs<br>TCS<br>p-value |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Synthèse                                       | Reformulation et résumé<br>AVANT item                   | 17          | 32          | 32          | 0,01087                       | 0,00786                                     | 0,00786                                     | 1,00000                                     |
|                                                | Reformulation et résumé<br>APRES item                   | 5           | 31          | 19          | <0,001                        | <0,001                                      | 0,00169                                     | 0,03429                                     |
| Raisonnement                                   | Raisonnement analytique                                 | 11          | 42          | 46          | <0,001                        | <0,001                                      | <0,001                                      | 0,12242                                     |
|                                                | Raisonnement non<br>analytique                          | 98          | 66          | 70          | 0,12760                       |                                             |                                             |                                             |
| Comportement<br>Stratégie                      | Lecture des items avant la<br>vignette                  | 0           | 2           | 0           | 0,13276                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Interrogation de l'objectif du<br>rédacteur du test     | 1           | 0           | 0           | 0,36612                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Question à l'examineur                                  | 2           | 1           | 3           | 0,59768                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Recherche d'indice                                      | 3           | 35          | 25          | <0,001                        | <0,001                                      | <0,001                                      | 0,08767                                     |
|                                                | Utilisation du format de<br>question                    | 4           | 15          | 0           | <0,001                        | 0,00664                                     | 0,04244                                     | <0,001                                      |
| Particularité raisonnement<br>pendant le choix | Fermeture spontanée avant<br>d'examiner les items       | 0           | 18          | 2           | <0,001                        | <0,001                                      | 0,15432                                     | <0,001                                      |
|                                                | Fermeture spontanée<br>prématurée (en cours d'item)     | 0           | 9           | 1           | <0,001                        | 0,00193                                     | 0,31558                                     | 0,00866                                     |
|                                                | Fermeture du raisonnement<br>avec difficultés ou retard | 7           | 17          | 18          | 0,01838                       | 0,02493                                     | 0,00536                                     | 0,56529                                     |
|                                                | Élimination d'items                                     | 82          | 62          | 1           | <0,001                        | 0,04895                                     | <0,001                                      | <0,001                                      |
|                                                | Admettre un déficit de<br>connaissance                  | 36          | 36          | 38          | 0,92648                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Appliquer des<br>connaissances erronées                 | 22          | 22          | 13          | 0,14221                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Inattention                                             | 6           | 4           | 3           | 0,56327                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Changement de réponse                                   | 5           | 5           | 8           | 0,57876                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Rappel de connaissance<br>théorique                     | 19          | 25          | 25          | 0,45976                       |                                             |                                             |                                             |
|                                                | Expression émotionnelle                                 | 10          | 19          | 19          | 0,11220                       |                                             |                                             |                                             |

### Analyse en sous-groupes :

Globalement la significativité des analyses statistiques par processus cognitif est conservée dans les deux sous-groupes. Par contre, les résultats restent significatifs uniquement dans le sous-groupe STAGE pour la « reformulation et résumé AVANT item » et la « fermeture spontanée prématurée (en cours d'item) ». Et uniquement dans le sous-groupe PAS STAGE pour « l'utilisation du format de question ».

Tableau 3 : Tableau des résultats des tests statistiques concernant la survenue des processus cognitifs entre les formats de question : d'abord dans l'ensemble de notre population, puis en fonction du sous-groupe d'étudiants ayant réalisés, ou non, un stage en psychiatrie (précédés des valeurs absolues). Les résultats significatifs sont surlignés en vert.

|                                             |                                                      | Analyse globale en population totale p-value | Sous-groupe STAGE |       |       |                         | Sous-groupe PAS STAGE |       |       |                         |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------------------------|-----------------------|-------|-------|-------------------------|
|                                             |                                                      |                                              | Q R M             | Q R U | T C S | Analyse globale p-value | Q R M                 | Q R U | T C S | Analyse globale p-value |
| Synthèse                                    | Reformulation et résumé AVANT item                   | 0,01087                                      | 7                 | 20    | 20    | 0,00973                 | 10                    | 12    | 12    | 0,86903                 |
|                                             | Reformulation et résumé APRES item                   | <0,001                                       | 3                 | 13    | 6     | 0,01811                 | 2                     | 18    | 13    | <0,001                  |
| Raisonnement                                | Raisonnement analytique                              | <0,001                                       | 5                 | 24    | 27    | <0,001                  | 11                    | 30    | 34    | <0,001                  |
|                                             | Raisonnement non analytique                          | 0,12760                                      | 35                | 32    | 35    | 0,84234                 | 33                    | 34    | 35    | 0,94442                 |
| Comportement Stratégie                      | Lecture des items avant la vignette                  | 0,13276                                      | 0                 | 0     | 0     | NC                      | 0                     | 2     | 0     | 0,13276                 |
|                                             | Interrogation de l'objectif du rédacteur du test     | 0,36612                                      | 0                 | 0     | 0     | NC                      | 1                     | 0     | 0     | 0,36612                 |
|                                             | Question à l'examineur                               | 0,59768                                      | 2                 | 0     | 1     | 0,36259                 | 0                     | 1     | 2     | 0,36259                 |
|                                             | Recherche d'indice                                   | <0,001                                       | 2                 | 17    | 10    | 0,00116                 | 1                     | 18    | 15    | <0,001                  |
|                                             | Utilisation format de question                       | <0,001                                       | 3                 | 6     | 0     | 0,04353                 | 1                     | 9     | 0     | <0,001                  |
| Particularité raisonnement pendant le choix | Fermeture spontanée avant d'examiner les items       | <0,001                                       | 0                 | 10    | 2     | <0,001                  | 0                     | 8     | 0     | <0,001                  |
|                                             | Fermeture spontanée prématurée (en cours d'item)     | <0,001                                       | 0                 | 6     | 1     | 0,01024                 | 0                     | 3     | 0     | 0,04767                 |
|                                             | Fermeture du raisonnement avec difficultés ou retard | 0,01838                                      | 1                 | 1     | 5     | 0,09399                 | 6                     | 16    | 15    | 0,05052                 |
|                                             | Élimination d'items                                  | <0,001                                       | 35                | 29    | 0     | <0,001                  | 33                    | 33    | 1     | <0,001                  |
|                                             | Admettre un déficit de connaissance                  | 0,92648                                      | 16                | 14    | 19    | 0,60304                 | 20                    | 22    | 19    | 0,85067                 |
|                                             | Appliquer des connaissances erronées                 | 0,14221                                      | 11                | 9     | 6     | 0,43430                 | 11                    | 13    | 7     | 0,34658                 |
|                                             | Inattention                                          | 0,56327                                      | 0                 | 3     | 1     | 0,16797                 | 6                     | 1     | 2     | 0,08735                 |
|                                             | Changement de réponse                                | 0,57876                                      | 3                 | 3     | 4     | 0,90032                 | 2                     | 2     | 4     | 0,59464                 |
|                                             | Rappel de connaissance théorique                     | 0,45976                                      | 10                | 15    | 14    | 0,51620                 | 9                     | 10    | 11    | 0,88988                 |
|                                             | Expression émotionnelle                              | 0,11220                                      | 5                 | 5     | 8     | 0,57876                 | 5                     | 14    | 11    | 0,08629                 |
|                                             |                                                      |                                              |                   |       |       |                         |                       |       |       |                         |

NC : non calculable

### Résultats aux questions :

Deux processus cognitifs sont corrélés au score à l'épreuve totale : « appliquer des connaissances erronées »  $p : -0.6276$  IC à 95%[-0.8689 ; -0.1455] et « rappel de connaissances théoriques »  $p : -0.5652$  IC à 95%[-0.843 ; -0.0495]. Cinq autres corrélations avec les sous-scores sont retrouvées (identifiables dans le Tableau 4).

Les trois processus cognitifs concernant les anomalies de fermeture du raisonnement clinique ne sont pas corrélés au score totale ou aux sous-scores de l'épreuve.

Tableau 4 : Tableau des résultats des tests statistiques de corrélation entre la survenue des processus cognitifs et le score des étudiants aux questions : d'abord pour l'épreuve totale, puis par sous-type d'épreuve. Les résultats significatifs ont été surlignés en vert.

|                                                |                                                      | Test<br>corrélation<br>avec la note<br>à l'épreuve<br>totale | Test<br>corrélation<br>avec la note<br>à la sous-<br>épreuve<br>QRM | Test<br>corrélation<br>avec la note<br>à la sous-<br>épreuve<br>QRU | Test<br>corrélation<br>avec la note<br>à la sous-<br>épreuve<br>TCS |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Synthèse                                       | Reformulation et résumé AVANT item                   | 0,63259                                                      | 0,14190                                                             | 0,79639                                                             | 0,01743                                                             |
|                                                | Reformulation et résumé APRES item                   | 0,52567                                                      | 0,93667                                                             | 0,93667                                                             | 0,36990                                                             |
| Raisonnement                                   | Raisonnement analytique                              | 0,85714                                                      | 0,51295                                                             | 0,54773                                                             | 0,25698                                                             |
|                                                | Raisonnement non analytique                          | 0,71256                                                      | 0,92030                                                             | 0,91254                                                             | 0,10978                                                             |
| Comportement<br>Stratégie                      | Lecture des items avant la vignette                  | 0,44053                                                      | 0,42541                                                             | 0,07594                                                             | 0,97831                                                             |
|                                                | Interrogation de l'objectif du rédacteur du test     | 0,81834                                                      | 0,42541                                                             | 0,84204                                                             | 0,79020                                                             |
|                                                | Question à l'examineur                               | 0,38956                                                      | 0,40963                                                             | 0,67153                                                             | 0,66571                                                             |
|                                                | Recherche d'indice                                   | 0,81427                                                      | 0,51357                                                             | 0,44874                                                             | 0,04743                                                             |
|                                                | Utilisation du format de question                    | 0,28886                                                      | 0,50508                                                             | 0,11473                                                             | 0,05863                                                             |
| Particularité raisonnement<br>pendant le choix | Fermeture spontanée avant d'examiner les items       | 0,95784                                                      | 0,98156                                                             | 0,89904                                                             | 0,82345                                                             |
|                                                | Fermeture spontanée prématurée (en cours d'item)     | 0,94351                                                      | 0,88744                                                             | 0,75563                                                             | 0,30166                                                             |
|                                                | Fermeture du raisonnement avec difficultés ou retard | 0,52567                                                      | 0,88744                                                             | 0,11468                                                             | 0,89448                                                             |
|                                                | Élimination d'items                                  | 0,62242                                                      | 0,79924                                                             | 0,80546                                                             | 0,43707                                                             |
|                                                | Admettre un déficit de connaissance                  | 0,31149                                                      | 0,74325                                                             | 0,43609                                                             | 0,23770                                                             |
|                                                | Appliquer des connaissances erronées                 | 0,01626                                                      | 0,25320                                                             | 0,00463                                                             | 0,37088                                                             |
|                                                | Inattention                                          | 0,22714                                                      | 0,22926                                                             | 0,42966                                                             | 0,90187                                                             |
|                                                | Changement de réponse                                | 0,26412                                                      | 0,85594                                                             | 0,03831                                                             | 0,08558                                                             |
|                                                | Rappel de connaissance théorique                     | 0,03518                                                      | 0,05838                                                             | 0,35004                                                             | 0,17317                                                             |
|                                                | Expression émotionnelle                              | 0,08718                                                      | 0,01867                                                             | 0,50724                                                             | 0,94756                                                             |

## Discussion :

Dans cette étude, nous retrouvons que le raisonnement clinique des étudiants mobilise des processus cognitifs différents selon le format de question alors que le domaine étudié est similaire (psychiatrie).

Les QRU et TCS entraînent chez les étudiants significativement plus de « reformulation et résumé AVANT et APRES item », plus de « raisonnement analytique », plus de « recherche d'indice », plus de « fermeture du raisonnement avec difficulté ou retard » et moins « d'élimination d'items ».

Les QRU ont présenté de manière significative plus de « fermeture spontanée du raisonnement clinique avant de lire les items » ou « prématurée (en cours d'items) » et « d'utilisation du format de question ».

Par contre, on retrouve plus de « reformulation et résumé APRES item » dans les QRU que dans les TCS et moins « d'élimination d'items » dans les TCS que dans les QRU.

En affinant, nous n'avons globalement pas retrouvé de différences dans l'analyse en sous-groupes pour la réalisation d'un stage en psychiatrie.

Nous retrouvons des corrélations entre les scores des étudiants à l'épreuve totale et certains processus cognitifs : « appliquer des connaissances erronées » et « rappel de connaissance théorique ». Pour le sous-score aux QRM, une corrélation avec « l'expression émotionnelle ». Pour le sous-score aux QRU avec « appliquer des connaissances erronées » et « changement de réponse ». Pour le sous-score aux TCS avec « reformulation et résumé AVANT item » et « utilisation du format de question ».

Concernant la résolution des questions, les étudiants ont trouvé la difficulté adaptée et ils n'ont pas eu de problème de compréhension, ni de problème dans la résolution des TCS.

L'étude de Surry et al.(21) a démontré que les processus cognitifs intervenant dans la résolution des vignettes QCM haute qualité (assimilés aux QRU dans notre étude) étaient similaires à ceux mobilisés pour un raisonnement clinique en situation réelle.

Ils ont aussi mis en évidence que des comportements d'adaptation au test (*testwiseness*) survenaient. Nous devons donc rester vigilant pour la construction des supports d'évaluations et suivre les recommandations pour évaluer au mieux le raisonnement clinique des étudiants. Les éléments conçus pour évaluer la mémorisation par cœur des concepts (comme les QRM de notre étude) provoqueraient des comportements de raisonnement différents dans une population par rapport aux éléments conçus pour évaluer l'application des connaissances.

Ces éléments sont en faveur d'une supériorité des QRU et TCS. Ils semblent constituer de meilleurs outils d'évaluation du raisonnement et possèdent un « profil » en processus cognitif qui leur est propre.

Surry et al.(21) élargit la question à d'autres situations d'évaluation (par exemple, les ECOS ou les patients simulés) et à d'autres disciplines. La question d'une possible corrélation permettant de relier des processus cognitifs aux scores des étudiants est posée.

L'étude de Heist et al.(20) montre une association entre certains processus et le résultat à l'examen national (USMLE : US Medical Licensing Examination). Un « profilage » de ces

processus cognitifs permettrait d'identifier les étudiants selon leur niveau universitaire. Notre étude nous conforte dans cette piste car nous avons retrouvé plusieurs corrélations entre les scores et certains processus cognitifs. Mais cela est à interpréter avec prudence en raison de notre effectif de 14 étudiants.

Gawad et al.(24) rappellent que le raisonnement analytique et non analytique sont interdépendants, bien que l'un d'eux puisse prédominer en fonction de facteurs tels que les contraintes de temps et l'expérience.

La qualité du raisonnement clinique est donc relié au résultat universitaire et à l'expérience clinique. Cela a des conséquences sur notre système de santé. Certains indicateurs contribuent aux erreurs de diagnostic dont la fermeture prématurée du raisonnement clinique(25,26). L'amélioration de la formation au raisonnement clinique fait donc pleinement partie de la responsabilité sociale des facultés de médecine.

Durant les entretiens, nous avons retrouvés les problèmes de compréhension dans la réalisation des TCS identifiés dans l'étude de Gawad et al.(27). Nous avons pu les neutraliser avec l'aide de la formation préalable des étudiants à l'outil TCS et avec les reformulations et rappels des règles de fonctionnement aux étudiants.

Notre épreuve comportait 15 questions, comme l'étude de Surry et al.(21) mais plus que dans celle de Heist et al.(20). Pour la réalisation du panel de TCS, nous avons choisi des internes de psychiatrie car leur niveau nous paraissait suffisant pour l'évaluation de connaissances du deuxième cycle. La constitution d'un panel avec des étudiants non diplômés mais d'années de formation supérieure a déjà montré son utilité.(28)

Nous avons remarqué que tous les étudiants de cette promotion n'ont pas pu réaliser un stage en psychiatrie durant leur année universitaire. Ceci est exceptionnel au vu de l'organisation locale des stages par la faculté. Cette particularité s'explique par l'interruption des stages durant la pandémie de SARS-COV-19. La confrontation à des situations cliniques réelles enrichit le répertoire des scripts(24) des étudiants. L'expérience clinique est associée à un raisonnement clinique différent avec une prédominance d'un raisonnement non analytique plus réflexe.(24)

Nous avons effectué des analyses en sous-groupes pour rechercher si certains processus cognitifs seraient en lien avec ce stage. Cependant, nous avons été surpris de ne pas retrouver de données significatives.

Cela pourrait s'expliquer par plusieurs éléments avec en premier, l'effectif de notre population ne nous permettant pas d'avoir une puissance suffisante. Ensuite, les situations rencontrées en stage relèveraient peut-être plus d'une psychiatrie « hyperspécialisée », plus éloignée du niveau attendu pour le deuxième cycle. On peut envisager également un problème dans l'implication des étudiants et/ou de qualité dans l'encadrement en stage, car la supervision améliore la progression(29). On peut aussi s'interroger si la qualité du raisonnement clinique des étudiants (évalué via la mesure des processus cognitifs) dépendrait pas de la formation (théorique et pratique) dans les autres disciplines médicales.

Dans l'étude de Jouneau et al.(30), avec un échantillon de plus grand effectif, des scores plus élevés aux TCS de pneumologie ont été constatés pour les étudiants passés en stage dans la discipline. L'équipe conclue que le TCS améliore l'évaluation du raisonnement clinique.(30)

Les évaluations de stage des étudiants sont centralisées et informatisées via la plateforme GELULES(31) gérée par les élus étudiants de la faculté. En parallèle, des sondages

réguliers sont diffusés aux promotions. Concernant l'évaluation de la pertinence du stage par les étudiants, sur une échelle de 1 à 5, ils ont tous indiqué un score de 4 ou plus. La qualité des stages en psychiatrie et l'implication des étudiants ne semble donc pas être en cause.

Tout d'abord, l'effectif des étudiants reste faible (n=14). Le sex-ratio n'est pas équilibré avec 11 femmes pour 3 hommes mais nous n'avons pas retrouvé d'arguments en faveur d'une différence de raisonnement clinique en fonction du sexe.

L'administration des questions n'a pas été réalisée dans un ordre aléatoire et il n'a pas été possible d'effectuer un suivi longitudinal des étudiants avec une nouvelle évaluation en fin de deuxième cycle des études médicales pour étudier l'évolution des processus cognitifs mobilisés par les étudiants dans leur raisonnement clinique.

Nous ne pouvons pas éliminer un possible biais de sélection dans notre population car le recrutement des étudiants est basé sur le volontariat. Cependant, ils ont tous validé leurs examens universitaires permettant de s'assurer d'un niveau de connaissance minimal.

L'analyse de différences significatives dans des processus cognitifs restent à pondérer avec certaines constatations intrinsèques aux modalités docimologiques. Prenons l'exemple de la « reformulation et résumé AVANT item » ou la « recherche d'indice » qui sont moins représentées dans les QRM. Cela peut s'expliquer par la longueur plus courte des intitulés de question.

Premièrement, peu d'études ont été menées sur le rôle de la docimologie en psychiatrie et encore moins concernant les TCS. Notre étude possède également l'avantage de balayer l'ensemble des thématiques de la psychiatrie adulte générale.

Deuxièmement, nous n'avons pas retrouvé, à notre connaissance, d'étude comparant simultanément les processus cognitifs en lien avec le raisonnement clinique entre ces trois formats de question. Nos résultats permettent de démontrer des différences dans les processus cognitifs mobilisés dans le raisonnement clinique. L'analyse de ces processus cognitifs constitue une piste de recherche intéressante pour arriver à prédire le niveau des étudiants.

Ensuite, le raisonnement à voix haute peut être utilisé de manière rétrospective (à la fin des sessions de questions) ou de manière simultanée à l'entretien, permettant d'éviter tout oubli dans la restitution. Dans notre étude, nous avons fait ce choix pour permettre de conserver la richesse du raisonnement. La seule conséquence identifiable est la possibilité d'augmentation de la durée de réponse aux questions.

Ces données nous ont permis de constater que les processus cognitifs en lien avec le raisonnement clinique des étudiants face à ces différents formats de question ne sont pas les mêmes.

Les formats QRU et TCS mobilisent plus de processus cognitifs que le format QRM. Ces processus cognitifs sont plus corrélés à la pratique clinique réelle notamment via la gestion de l'incertitude. Une plus grande utilisation de ces formats par rapport au QRM « historique » permettra probablement de mieux former et évaluer les étudiants sur cette compétence.

Les réflexions de l'article de Cooke et al.(3) sur l'importance de la formation des étudiants à la gestion de l'incertitude sont très éclairantes. Évaluer de cette manière est une tâche plus difficile que d'évaluer sur des connaissances certaines et prouvées, mais c'est une

compétence nécessaire à acquérir et omniprésente dans la pratique de tout professionnel de santé.(7)

D'ailleurs, cette compétence est pour de nombreux étudiants "la tâche d'adaptation la plus difficile à laquelle ils sont confrontés".(32) Cette gestion de l'incertitude a des conséquences évidentes pour le médecin, le patient et la société (plus d'exams complémentaires et d'évènements indésirables, augmentation des coûts, moins de prises de décisions partagées avec le patient(33–36))

Pour aider les rédacteurs d'exams universitaires, l'article de Cooke et al.(3) identifie un certain nombre de circonstances favorisant cette gestion de l'incertitude. Par exemple : des informations clés font défaut, les caractéristiques disponibles ne « cadrent » par facilement avec un diagnostic, des données sont inattendues et/ou contradictoires, des preuves insuffisantes pour une conduite à tenir particulière.

La conception des évaluations nécessite donc une formation minimale à la docimologie et de suivre les recommandations pour éviter l'apparition de comportements de test altérant la portée de l'évaluation.

Ces résultats nécessitent cependant d'être répliqués dans d'autres spécialités pour vérifier son caractère interdisciplinaire. Il sera aussi pertinent d'étudier l'évolution des processus cognitifs au cours de la formation des étudiants. La vérification de nos résultats dans de plus grands effectifs devra aussi tenter d'identifier un profilage des processus cognitifs en fonction du niveau de formation du raisonnement clinique. Ces éléments permettront notamment d'identifier plus précocement les étudiants en difficulté afin de leur proposer un programme de remédiation personnalisé pour éviter des décrochages, redoublements et arrêts des études médicales.

## Annexes :

## Annexe 1 : Exemple de QRM

Parmi ces traitements, lequel(lesquels) est(sont) des antipsychotiques de 2<sup>ème</sup> génération ? (QRM)

- A- halopéridol  
B- oxazépam  
C- sertraline  
D- rispéridone  
E- olanzapine

## Annexe 2 : Exemple de QRU

Durant la visite dans le service de psychiatrie, vous réévaluez un homme de 35 ans qui est hospitalisé depuis quelques jours pour décompensation psychotique. Le traitement introduit lors de cette nouvelle hospitalisation est la rispéridone et il commence à agir sur les idées délirantes et hallucinations du patient. Cependant lors de la visite, vous remarquez une limitation de ses mouvements de tête liée à une contracture des muscles de la région de la tête/cou.

Quelle est l'option de prise en charge que vous privilégiez ? (QRU)

- A- prescription de lévodopa  
B- prescription d'oxazépam  
C- prescription de propranolol  
D- diminuer la posologie de la rispéridone  
E- remplacement de la rispéridone par de la loxapine

### Annexe 3 : Exemple de TCS

A votre cabinet, vous recevez une femme âgée de 55 ans qui vous consulte car « cela fait plusieurs semaines que je dors beaucoup moins longtemps que d'habitude » alors qu'elle ne rapporte pas de changement de son mode de vie.

| Si vous pensiez à...                    | Et qu'alors vous apprenez...                                                                               | Cette nouvelle information rend le diagnostic... |    |   |                                     |    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|---|-------------------------------------|----|
| - un épisode dépressif caractérisé      | que son insomnie est matinale, avec une heure de levée beaucoup plus précoce que d'habitude                | -2                                               | -1 | 0 | +1                                  | +2 |
| - un trouble bipolaire                  | que malgré son insomnie, la patiente ne ressent pas la fatigue et travaille sur pleins de nouveaux projets | -2                                               | -1 | 0 | +1                                  | +2 |
| - une cause iatrogénique                | que son médecin traitant lui a introduit un traitement antihypertenseur la semaine dernière                | -2                                               | -1 | 0 | +1                                  | +2 |
| -1 : Improbable<br>-2 : Très improbable |                                                                                                            | 0 : Ni plus, ni moins probable                   |    |   | +1 : Probable<br>+2 : Très probable |    |

## Annexe 4 : Formulaire de consentement

### Formulaire de consentement

Je, soussigné(e) ..... déclare accepter, librement, et de façon éclairer, de participer comme sujet à l'étude sur le raisonnement clinique en psychiatrie.

Sous la direction de : Pr Jean Paul Fournier, Université Côte d'Azur, CHU de Nice  
Investigateur principal : Robin Jouan, interne en psychiatrie, Université Côte d'Azur, CHU de Nice

But de l'étude : étudier le raisonnement clinique des étudiants en médecine de 2<sup>ème</sup> cycle à travers des questions en lien avec la psychiatrie.

Engagement du participant : l'étude va consister, après explication détaillée, à répondre à 15 questions de psychiatrie en détaillant à l'oral les étapes de son raisonnement clinique. L'entretien sera enregistré, uniquement dans le but de retranscription écrite des propos. L'enregistrement sera effacé à l'issue de l'étude des données.

Engagement de l'investigateur principal : en tant qu'investigateur principal, il s'engage à mener cette recherche selon les dispositions éthiques et déontologiques, à protéger l'intégrité physique, psychologique et sociale des personnes tout au long de la recherche et à assurer la confidentialité des informations recueillies. Il s'engage également à fournir aux participants tout le soutien permettant d'atténuer les effets négatifs pouvant découler de la participation à cette recherche.

Liberté du participant : le consentement pour poursuivre la recherche peut être retiré à tout moment sans donner de raison et sans encourir aucune responsabilité ni conséquence. Les réponses aux questions ont un caractère facultatif et le défaut de réponse n'aura aucune conséquence pour le sujet.

Information du participant : le participant a la possibilité d'obtenir des informations supplémentaires concernant cette étude auprès de l'investigateur principal, et ce dans les limites des contraintes du plan de recherche.

Confidentialité des informations : toutes les informations concernant les participants seront conservées de façon anonyme et confidentielle.

Fait à Nice, le ....../....../2020 en 2 exemplaires

Signatures :

Le participant

L'investigateur

**SYNTHESE**

**Reformulation et résumé AVANT item**

**Reformulation et résumé APRES item**

**TYPE DE RAISONNEMENT**

**Raisonnement analytique (inductif par schéma, hypothético-déductif, patho-physiologique)**

**Raisonnement non analytique (pattern-recognition, heuristique, intuition)**

**COMPORTEMENT / STRATEGIE**

**Lecture des items avant la vignette**

**Interrogation de l'objectif du rédacteur**

**Question à l'examineur**

**Recherche d'indice**

**Utilisation du format de question**

**LIMITES DU RAISONNEMENT**

**Fermeture spontanée avant de lire les items**

**Fermeture spontanée prématurée (en cours d'items)**

**Fermeture du raisonnement avec retard ou difficultés**

**Élimination d'items**

**Admettre un déficit de connaissance**

**Appliquer des connaissances erronées**

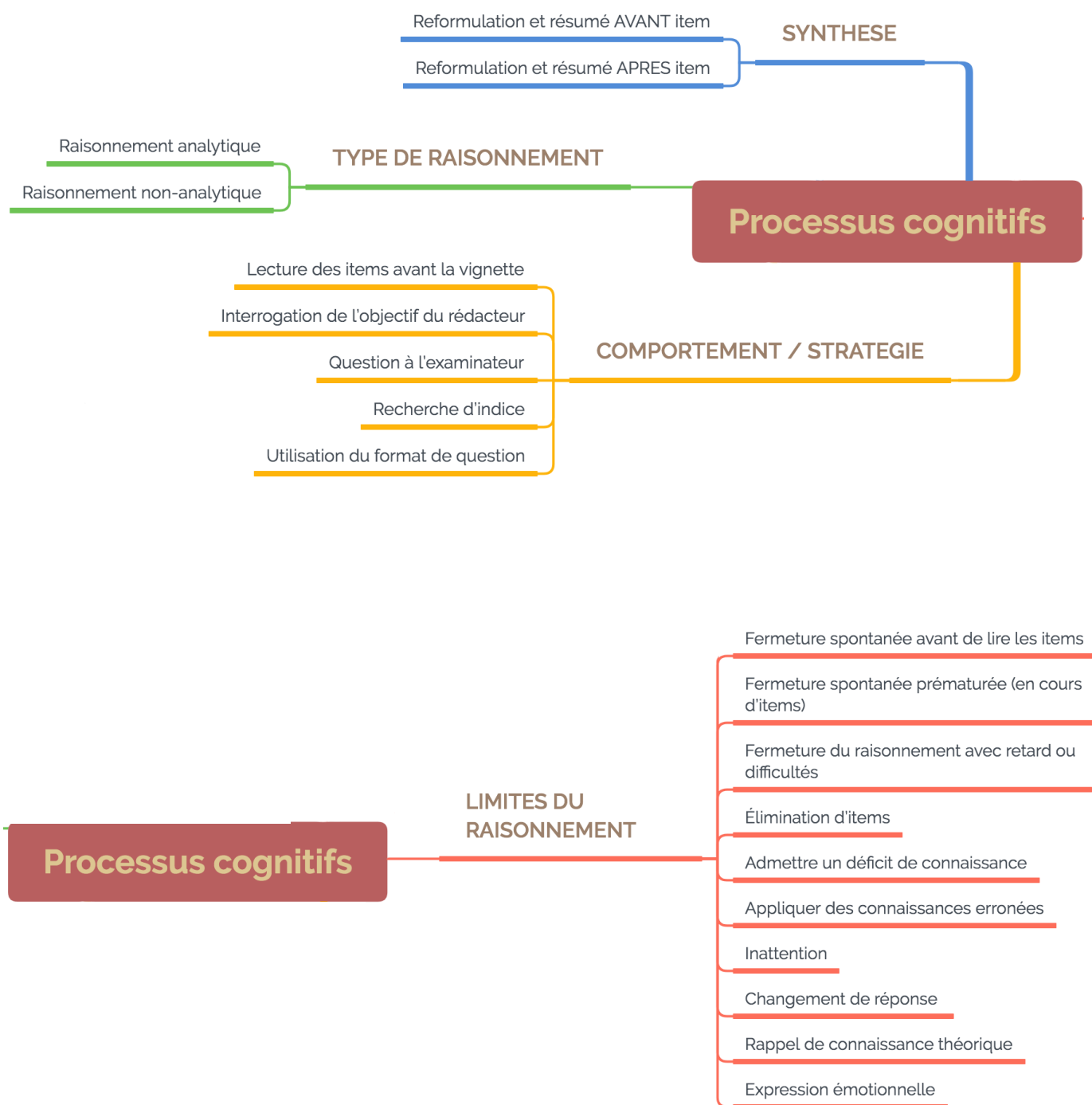
**Inattention**

**Changement de réponse**

**Rappel de connaissance théorique**

**Expression émotionnelle**

## Annexe 6 : Résumé de l'arborescence de codage – version carte mentale



## Références :

1. Promotion DFASM1 2020 : quelles modalités pour les ECNi 2023 ? [Internet]. Association Nationale des Etudiants en Médecine de France. 2020 [cité 12 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.anemf.org/ecni-transitoires-2023/>
2. Pelaccia T, Demeester A, Cour A, Faye A, Fourcade L, Fournier JP, et al. La R2C expliquée sous l'angle pédagogique.
3. Cooke S, Lemay J-F. Transforming Medical Assessment: Integrating Uncertainty Into the Evaluation of Clinical Reasoning in Medical Education. *Academic Medicine*. juin 2017;92(6):746-51.
4. Le Jeune C. Les ECNi Pourquoi ? Les problèmes [Internet]. 2018 janv 26 [cité 18 déc 2020]; Paris. Disponible sur: [http://www.chups.jussieu.fr/diupmweb/2018/Les%20ECNi\\_C\\_Le\\_Jeune.pdf](http://www.chups.jussieu.fr/diupmweb/2018/Les%20ECNi_C_Le_Jeune.pdf)
5. Jolly D, Ambrosi P, Chaffanjon P, Dreyfuss D, Le Jeune C, Lorette G, et al. Résultats des épreuves classantes nationales (ECN) 2015. *La Presse Médicale*. janv 2016;45(1):133-42.
7. Fargason CA, Evans HH, Ashworth CS, Capper SA. The importance of preparing medical students to manage different types of uncertainty. *Acad Med*. août 1997;72(8):688-92.
8. Giet D, Massart V, Gagnon R, Charlin B. Le test de concordance de script en 20 questions. *Pédagogie Médicale*. févr 2013;14(1):39-48.
9. Sibert L, Fournier J-P, Ivernois J-F d'. ECNi, épreuve TCS: test de concordance de script : le guide méthodologique. Paris: Maloine; 2015.
10. Pelaccia T, Tardif J. Comment [mieux] former et évaluer les étudiants en médecine et en sciences de la santé? Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur; 2016.
11. Susan M. Case, David B. Swanson. Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences. Third edition. National Board of Medical Examiners; 181 p.
12. Nendaz M, Charlin B, Leblanc V, Bordage G. Le raisonnement clinique: données issues de la recherche et implications pour l'enseignement. *Pédagogie Médicale*. nov 2005;6(4):235-54.
13. Pelaccia T, Tardif J, Triby E, Charlin B. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: the dual-process theory. *Medical Education Online*. janv 2011;16(1):5890.
14. Arrêté du 2 septembre 2020 portant modification de diverses dispositions relatives au régime des études en vue du premier et du deuxième cycle des études médicales et à l'organisation des épreuves classantes nationales - Légifrance [Internet]. [cité 12 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042320018?r=vlqSRb4Uyp>
15. Collège national des Universitaires de Psychiatrie (France), Association pour l'enseignement de la sémiologie psychiatrique (France), Collège universitaire national des

enseignants en addictologie (France). Référentiel de psychiatrie et addictologie: psychiatrie de l'adulte, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, addictologie. 2016.

16. Amin Z, Seng CY, Eng KH. Practical Guide to Medical Student Assessment [Internet]. WORLD SCIENTIFIC; 2006 [cité 12 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/6109>
17. McGrath C, Palmgren PJ, Liljedahl M. Twelve tips for conducting qualitative research interviews. *Medical Teacher*. 2 sept 2019;41(9):1002-6.
18. Ericsson KA. Protocol analysis and expert thought: concurrent verbalization of thinking during experts' performance on representative tasks. In: *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. Cambridge University Press; 2006. p. 223-41.
19. Ritme. NVivo. Ritme; 2020.
20. Heist BS, Gonzalo JD, Durning S, Torre D, Elnicki DM. Exploring Clinical Reasoning Strategies and Test-Taking Behaviors During Clinical Vignette Style Multiple-Choice Examinations: A Mixed Methods Study. *Journal of Graduate Medical Education*. 1 déc 2014;6(4):709-14.
21. Surry LT, Torre D, Durning SJ. Exploring examinee behaviours as validity evidence for multiple-choice question examinations. *Med Educ*. oct 2017;51(10):1075-85.
22. Coderre S, Mandin H, Harasym PH, Fick GH. Diagnostic reasoning strategies and diagnostic success. *Med Educ*. août 2003;37(8):695-703.
23. Croskerry P. Clinical cognition and diagnostic error: applications of a dual process model of reasoning. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. sept 2009;14 Suppl 1:27-35.
24. Gawad N, Wood TJ, Cowley L, Raiche I. How do cognitive processes influence script concordance test responses? *Med Educ*. 29 nov 2020;medu.14416.
25. Graber ML, Franklin N, Gordon R. Diagnostic Error in Internal Medicine. *Arch Intern Med*. 11 juill 2005;165(13):1493.
26. Berner ES, Graber ML. Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine. *The American Journal of Medicine*. mai 2008;121(5):S2-23.
27. Gawad N, Wood TJ, Cowley L, Raiche I. The cognitive process of test takers when using the script concordance test rating scale. *Med Educ*. avr 2020;54(4):337-47.
28. Peyrony O, Hutin A, Truchot J, Borie R, Calvet D, Albaladejo A, et al. Impact of panelists' experience on script concordance test scores of medical students. *BMC Med Educ*. déc 2020;20(1):313.
29. Vanpee D, Frenay M, Godin V, Bédard D. Ce que la perspective de l'apprentissage et de l'enseignement contextualisés authentiques peut apporter pour optimiser la qualité pédagogique des stages d'externat. *Pédagogie Médicale*. 1 nov 2009;10(4):253-66.

30. Jouneau S, Luraine R, Desrues B. Intérêt des tests de concordance de script pour évaluer le raisonnement et l'organisation des connaissances des étudiants de quatrième année des études médicales en France. *Pédagogie Médicale*. nov 2012;13(4):225-32.
31. APEASEM. GELULES [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://www.apeasem.org/gelules/>
32. Knight JA. *Medical student; doctor in the making*. New York: Appleton-Century-Crofts; 1973.
33. Luther VP, Crandall SJ. Commentary: ambiguity and uncertainty: neglected elements of medical education curricula? *Acad Med*. juill 2011;86(7):799-800.
34. McGaghie WC, Thompson JA. America's best medical schools: a critique of the U.S. News & World Report rankings. *Acad Med*. oct 2001;76(10):985-92.
35. Page SE. *The Difference – How the Power of Diversity Creates Better Groups, Firms, Schools, and Societies*. Revised edition. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2008. 456 p.
36. Tancredi DJ, Bertakis KD, Jerant A. Short-term stability and spread of the U.S. News & World Report primary care medical school rankings. *Acad Med*. août 2013;88(8):1107-15.

## Serment d'Hippocrate :

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque. »

## Résumé :

Titre : Processus cognitifs mobilisés par les étudiants lors de la réponse à trois formats de question de psychiatrie

Contexte : L'évaluation en France durant les études de médecine est centrée sur les Questions à Réponses Multiples (QRM) de type vrai-faux. La nouvelle réforme des études médicales permet l'introduction de nouveaux formats docimologiques ciblant préférentiellement le raisonnement clinique. Cette étude explore l'hypothèse que ces outils mobilisent des processus cognitifs différents dans le raisonnement clinique des étudiants.

But(s) : Rechercher des différences dans les processus cognitifs mobilisés par les étudiants en médecine dans une épreuve de psychiatrie construite avec trois modalités docimologiques : QRM, QCM à contexte riche avec une réponse de type *one best-answer* (ou type A) (QRU) et Test de Concordance de Script (TCS).

Méthode : Quatorze étudiants en médecine ont répondu à trois séries de cinq questions (QRM, QRU et TCS) correspondant au programme de psychiatrie du deuxième cycle des études médicales. Chaque participant a répondu en suivant le protocole de raisonnement à voix haute (*think aloud protocol*). Chaque entretien a été codé pour identifier les processus cognitifs mobilisés durant leur raisonnement clinique.

Résultats : Les QRU et TCS possèdent un profil en processus cognitifs différent des QRM avec notamment plus de raisonnement analytique, plus de synthèse, plus de recherche d'indices. Des différences minimales existent entre les QRU et les TCS. Nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative pour le stage en psychiatrie.

Conclusion : Notre étude montre que le type de format d'évaluation mobilise des processus cognitifs différents dans la mesure de l'acquisition et de l'utilisation contextuelle de connaissances dans un même domaine. Ces formats sont complémentaires.

Mots clefs : processus cognitifs, raisonnement clinique, pédagogie, psychiatrie, question à réponses multiples, question à réponse unique, test de concordance de script.

## Abstract :

Title: Cognitive processes mobilized by medical students during three psychiatric assessment formats

Context: In France, assessment during medical curriculum mostly relies on true-false Multiple Choice Questions (MCQ). The new reform of medical curriculum allows the introduction of new assessment formats. This study explores the hypothesis that those tools mobilize different cognitive processes in students' clinical reasoning.

Aim(s): To elicit potential differences in the cognitive processes mobilized by medical students in a psychiatry test constructed with three different assessment modalities: MCQ, rich-context MCQ type A (one best answer) and Script Concordance Test (SCT).

Method: Fourteen medical students answered three sets (MCQ, rich-context MCQ and SCT) of five questions in a psychiatry training program. Each participant responded using the think aloud protocol. Each interview was coded to identify the cognitive processes mobilized during their clinical reasoning.

Results: Rich context MCQ and SCT need a different cognitive process profile compared with the MCQ, with more analytical reasoning, more synthesis, and more search for clues. Minimal differences exist between rich context MCQ and SCT.

Conclusion: Our results suggest that in assessing the same domain (psychiatry) students use different cognitive processes depending of assessment format. Those formats are complementary.

Keywords : cognitive processes, clinical reasoning, medical education, psychiatry, multiple choice question (MCQ), rich-context MCQ, Script Concordance Test (SCT).