



Faculté de Psychologie

Contextes d'encodage et faux souvenirs DRM

Mémoire en vue de l'obtention du Master 1 de psychologie cognitive

Présenté par **Amélie Jeannès**

Composition du jury :

1^{er} membre du jury : Directrice du mémoire, **Frédérique Robin**, Maitre de conférences en psychologie cognitive

2nd membre du jury : **Yves Corson**, Maitre de conférences en psychologie cognitive

Année Universitaire 2015-2016
Session 1

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e).....,

assure avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat de l'Université de Nantes (approuvée par le Conseil d'administration de l'Université de Nantes en date du 21 octobre 2011¹) et déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée passibles de sanctions disciplinaires voire de poursuites judiciaires dans les cas où le plagiat est aussi caractérisé comme étant une contrefaçon (article 5 de la charte anti-plagiat de l'Université de Nantes). En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

Fait le

Signature

¹ Téléchargeable à l'adresse URL : http://www.univ-nantes.fr/69054405/0/fiche_pagedlibre/

Résumé

Plusieurs études ont démontré une réduction des fausses reconnaissances suite à une consigne d'imagerie en utilisant le paradigme Deese-Roediger-McDermott (DRM) (Foley, Wozniak, & Gillum, 2006 ; Olszewska & Ulatowska, 2013 ; Robin & Mahé, 2015). Cependant, les processus permettant d'expliquer cette réduction n'ont pas encore été clairement identifiés. Pour cette étude, 10 listes DRM ont été présentées à 141 participants, suivi d'une tâche incidente de reconnaissance. Une consigne d'imagerie a ainsi été comparée à une tâche d'encodage superficiel (comptage de voyelles), une consigne de type « pleasantness », une consigne descriptive et un groupe contrôle. La consigne d'imagerie a mené à une réduction des fausses reconnaissances des leurre, dont les taux sont comparables à ceux obtenus par la tâche « pleasantness » et semblent aller dans le sens de l'hypothèse de l'encodage relationnel appauvri. Elle a également mené à une augmentation des reconnaissances correctes, dont les taux sont comparables à ceux obtenus par les tâches « pleasantness » et « description », ce qui démontre l'utilisation d'une heuristique de distinctivité. Les analyses de détection du signal réalisées plaident également en faveur d'une utilisation conjointe de ces deux mécanismes dans la réduction des fausses reconnaissances observée suite à une consigne d'imagerie.

Mots clés : faux souvenirs, imagerie mentale, reconnaissance, paradigme DRM

Abstract

Previous studies have reported a decrease in false recognitions following an imagery instruction in a Deese-Roediger-McDermott (DRM) paradigm (Foley, Wozniak, & Gillum, 2006; Olszewska & Ulatowska, 2013; Robin & Mahé, 2015). However, the processes explaining this reduction have not been clearly identified yet. In the present study, we presented 141 participants with 10 DRM lists, followed by an incidental recognition test. An imagery instruction was thus compared with a shallow task instruction (vowel counting), a “pleasantness” instruction, a descriptive instruction and a control group. The imagery instruction decreased false recognitions of lures, which rates are similar to those obtained by the “pleasantness” task and seem to support the impoverished relational-encoding hypothesis. It also enhanced correct recognitions, which rates are similar to those obtained by the “pleasantness” and “description” tasks, demonstrating the use of a distinctiveness heuristic at test. Signal detection analysis also support the findings that both mechanisms contribute to the reduction of false recognitions observed following an imagery instruction.

Keywords : false memory, imagery, recognition, DRM paradigm

Table des matières

INTRODUCTION	2
I. FAUX SOUVENIR ET PARADIGME DRM	3
1- LE PARADIGME DRM	3
2- LES PRINCIPALES THEORIES EXPLICATIVES	4
II. LA REDUCTION DES FAUX SOUVENIRS	6
1- LES THEORIES EXPLICATIVES	6
2- LES EFFETS DES VARIATIONS EXPERIMENTALES ET DES CONSIGNES D'IMAGERIE	7
a- <i>Encodage profond et traitement superficiel</i>	7
b- <i>Effet des images mentales et tâches descriptives</i>	9
III. CONTEXTES D'ENCODAGE ET FAUX SOUVENIRS DRM	12
1- OBJECTIFS ET HYPOTHESE GENERALE.....	12
2- VARIABLES ET HYPOTHESES OPERATIONNELLES	13
3- METHODE.....	14
a- <i>Participants</i>	14
b- <i>Matériel</i>	14
c- <i>Procédure</i>	15
IV. RESULTATS	17
V. DISCUSSION	22
BIBLIOGRAPHIE	30
ANNEXES.....	31

Introduction

C'est dans un contexte juridique que l'intérêt pour le concept des faux souvenirs s'est amplifié en psychologie. En effet, en s'intéressant aux témoignages lors d'enquêtes policières, les psychologues ont remarqué que les témoins ne se rappellent pas toujours des faits tels qu'ils les ont vécus, ou vus, et peuvent parfois rendre un innocent coupable sans se rendre compte que leurs souvenirs ne sont pas réels. Dans un autre contexte, les faux souvenirs peuvent également être induits par un psychothérapeute ; on parle alors du « syndrome des faux souvenirs » (Loftus, 1993). En outre, en pratique clinique, des techniques d'imagerie mentale sont de plus en plus utilisées par les thérapeutes et celles-ci ont été démontrées comme pouvant mener à la création de faux souvenirs (Lindsay & Read, 1994, cités par Măirean, 2015). Dans ce cadre, un nombre grandissant d'études s'intéresse aux effets de l'imagerie mentale sur la mémoire et les faux souvenirs. L'imagerie mentale est définie par Kosslyn, Ganis et Thompson (2001) comme l'expérience permettant de percevoir quelque chose en l'absence de toute stimulation sensorielle, autrement dit en utilisant « *the mind's eye* » ou « *the mind's ear* », ou tout autre sens. Afin d'étudier l'influence de l'imagerie sur les faux souvenirs, les cognitivistes utilisent un paradigme qui mène les sujets qui y sont soumis à former un taux élevé de faux souvenirs : le paradigme Deese-Roediger-McDermott (DRM ; Roediger & McDermott, 1995). Ce paradigme est celui sur lequel le travail ici présenté s'est centré.

Dans une première partie, le cadre théorique dans lequel s'articule la présente étude sera exposé et y seront ainsi présentées les principales théories explicatives concernant les faux souvenirs observés dans le cadre du paradigme DRM. Dans une deuxième partie, les théories qui tendent à expliquer la réduction des faux souvenirs obtenue suite à des variations expérimentales seront explorées, ainsi que les processus cognitifs propres à ces variations. Suite à cela, une présentation des détails relatifs à la présente recherche sera réalisée par le biais de ses objectifs, ses hypothèses, ainsi que la méthode utilisée, et ce avant d'en présenter les résultats. Enfin, ces derniers seront discutés à la lumière du cadre théorique préalablement exposé et quelques pistes de recherche seront évoquées.

I. Faux souvenir et paradigme DRM

La mémoire ne semble pas être « reproductive », comme on l'a longtemps pensé, mais plutôt « reconstructive » (Bartlett, 1932, cité par Corson & Verrier, 2013). Nos souvenirs sont alors davantage des reconstructions, effectuées à l'aide de divers facteurs tels que nos connaissances et nos croyances, que des « calques » conformes à la réalité (Langevin, N'Kaoua, Taconnat & Sauzéon, 2009).

L'intérêt des études dans ce domaine s'est progressivement porté sur les faux souvenirs. Ces derniers, selon Corson et Verrier (2013), auraient deux formes : il s'agit soit d'une distorsion, i.e. le souvenir d'un évènement ayant réellement eu lieu mais ayant été modifié par l'individu ; soit d'une création, i.e. le souvenir d'un évènement n'ayant jamais eu lieu.

1- Le paradigme DRM

De nombreuses recherches ont été menées sur les faux souvenirs et le paradigme expérimental le plus utilisé dans ce cadre est le Deese-Roediger-McDermott (DRM), qui consiste à présenter différentes listes de mots aux sujets. Chaque liste est composée de mots sémantiquement reliés (exemple : miel, ruche, bourdonnement, pollen, ...) et se rapportent à un thème commun qui n'est pas présenté (ici, « abeille ») : c'est le « mot critique » ou « leurre ». Les sujets, après avoir étudié les listes, sont soumis à des tâches de rappel et/ou de reconnaissance. On admet qu'il y a production d'un faux souvenir dès lors que les mots critiques ont été rappelés/reconnus. Selon, Brédart et Van der Linden (2004), il est courant d'obtenir des taux de rappel/reconnaissance de mots critiques de l'ordre de 50% avec ce paradigme, mais il existe néanmoins une grande variabilité interindividuelle.

De surcroît, les résultats obtenus dans le cadre du paradigme DRM ne sont pas toujours identiques selon que les sujets aient affaire à une tâche de rappel ou à une tâche de reconnaissance. Robin (2010, 2011) indique en effet qu'il peut, lors d'expérimentations sur le faux souvenir, y avoir des effets importants sur les rappels et parallèlement, pas d'effet sur les reconnaissances. Les deux types de récupération ont par ailleurs souvent été étudiés de manière isolée. Langevin et al. (2009) affirment aussi que les fausses reconnaissances (i.e. le fait d'identifier des items comme ayant été étudiés alors qu'ils ne l'ont pas été) peuvent être observées à tout âge. Johnson, Hashtroudi et Lindsay (1993, cités par Langevin & al., 2009) en distinguent trois types : les fausses reconnaissances associatives, les fausses reconnaissances de

source et les fausses reconnaissances internes. Celles que l'on étudie à l'aide du paradigme DRM sont les fausses reconnaissances associatives et correspondent à une confusion entre des informations réellement perçues et des informations pensées et/ou imaginées.

2- Les principales théories explicatives

Deux conceptions théoriques principales ont été avancées pour expliquer le phénomène des faux souvenirs. La première, *l'activation-monitoring*, a été proposée par Roediger et McDermott (1995, cités par Cann, McRae & Katz, 2011). Elle englobe un ensemble d'idées que l'on retrouve à différents niveaux dans la littérature, à savoir, la « réponse associative implicite » d'Underwood (1965, cité par Cann & al., 2011), les approches « spreading-activation » de Collins et Loftus (1975, cités par Cann & al., 2011) et la théorie du contrôle de la source de Johnson et al. (1993, cités par Langevin & al., 2009). Cette approche se base sur l'idée qu'il y aurait deux processus, l'activation et le contrôle, qui mèneraient à une activation duurre par les mots de la liste étudiée dans le cas du DRM (Cann & al., 2011). En effet, selon cette théorie, l'étude des listes DRM active le système sémantique et par conséquent, les leurres. Cela peut se produire au moment de l'encodage, mais également au moment de la récupération : le sujet, en reconnaissant les leurres comme ayant été étudiés plutôt que pensés, produit une erreur de contrôle de la source (Arndt, 2010). Selon cette première approche, l'activation des informations associées aux items présentés (i.e. les leurres) aurait donc lieu de manière automatique.

La seconde conception, *la théorie de la trace floue* (fuzzy-trace theory), a été proposée par Brainerd, Reyna, et Kneer (1995, cités par Cann & al. 2011). Ces auteurs affirment que les informations sont stockées sous forme de deux traces distinctes qui se différencient par leur contenu et leur niveau de précision : les traces littérales (dites « verbatim ») et les traces globales (dites « gist »). Les traces de type verbatim renvoient aux détails et informations spécifiques des items, alors que les traces de type gist renvoient aux caractéristiques générales des informations à partir desquelles il est possible d'établir des connexions relationnelles. Ces dernières permettraient aux sujets de se représenter chaque liste étudiée de manière générale, attribuant un sens et une organisation thématique aux items, menant ainsi à davantage de faux souvenirs par le biais de la trace gist (Arndt, 2010).

Cependant, la distinction entre ces deux conceptions n'est pas très nette. Seamon, Lee, Toner, Wheeler, Goodkind et Birch (2002) indiquent que les deux approches défendent toutes

deux une activation sémantique rapide et large, qui aurait lieu de manière automatique et serait responsable de la génération d'une représentation des leurre, ou du gist. Corson, Mahé, Verrier, Colombel et Jagot (2011) ajoutent que ces deux approches se rejoignent dans le sens où elles affirment chacune que deux processus distincts sont à la fois responsables de la génération des faux souvenirs (l'activation et le gist) et d'un taux élevé de bons rappels et/ou de bonnes reconnaissances (le contrôle et le verbatim).

II. La réduction des faux souvenirs

1- Les théories explicatives

Parallèlement aux deux propositions présentées ci-dessus, une autre explication théorique a été avancée par Schacter, Israel et Racine (1999), il s'agit de *l'heuristique de distinctivité*. Ce processus serait utilisé par les sujets en condition DRM pour distinguer, sur la base d'indices distinctifs, les items qu'ils ont ou non étudiés. Dodson et Schacter (2001) ont démontré que l'heuristique de distinctivité semble être à l'origine de la diminution des fausses reconnaissances suite à un encodage à voix haute puisque les sujets sont capables de distinguer les items qu'ils ont prononcé de ceux qu'ils n'ont pas prononcé ni étudié. Ces auteurs indiquent également que l'heuristique de distinctivité serait compatible avec la théorie du contrôle de la source de Johnson et al. (1993, cités par Langevin & al., 2009) dans le sens où les sujets utilisent différentes stratégies de décision pour évaluer l'information activée et l'attribuer à une source particulière. En outre, Jacob, Kelley et McElree (1999, cités par Hunt, Smith & Dunlap, 2011) ont développé une explication théorique dans laquelle ils distinguent ce qu'ils appellent « *early selection* » (sélection précoce) et « *late correction* » (correction tardive). La correction tardive correspond à l'heuristique de distinctivité et est donc ici opposée à un processus mis en place par les sujets au moment de l'encodage.

L'heuristique de distinctivité est donc un processus basé sur le contrôle des souvenirs que les sujets ont formés au moment de l'encodage (« *recollection-based monitoring* ») et selon Gallo, Bell, Beier et Schacter (2006), ce ne serait pas le seul. En effet, dans leur étude de 2006, les auteurs comparent l'heuristique de distinctivité à un second processus, dit « *recall-to-reject* ». Ce dernier correspondrait à un contrôle « *disqualifiant* », c'est-à-dire que les sujets peuvent juger qu'un item n'a pas été étudié car les caractéristiques qui lui sont propres ne correspondent pas au souvenir qu'ils ont gardé des items étudiés. Par exemple, dans le cas où les items ont été soit entendus, soit vus, le sujet peut se rappeler avoir entendu l'item et de ce fait juger ne pas l'avoir vu. Concernant l'heuristique de distinctivité, Gallo et al. (2006) parlent de contrôle « *diagnostique* » et ils ont démontré que les sujets jeunes, contrairement aux sujets âgés, sont capables d'utiliser ces deux stratégies de manière simultanée et que cela diminue le taux de fausses reconnaissances.

Parallèlement à ce contrôle réalisé au moment de la récupération, il existe une autre explication portant cette fois sur l'encodage. Hunt et ses collègues (Hunt & Einstein, 1981 ; Hunt

& McDaniel, 1993, cités par Hege & Dodson, 2004) font une distinction entre un traitement dit « *item-specific* », basé sur les caractéristiques propres à l’item étudié, et un traitement dit « *relational* », basé sur les caractéristiques communes à plusieurs items. Hege et Dodson (2004), en se basant sur cette distinction, mais aussi sur l’activation-monitoring et sur la théorie de la trace floue, proposent l’hypothèse de *l’encodage relationnel appauvri*. Celle-ci postule que le fait d’étudier des informations distinctives à l’encodage interfère avec l’encodage d’informations relationnelles (i.e. les leurre dans le cadre du paradigme DRM), expliquant alors la réduction des faux souvenirs. McCabe, Presmanes, Robertson et Smith (2004) ont ainsi comparé un encodage spécifique à un encodage relationnel et leurs résultats indiquent bien une diminution des fausses reconnaissances suite à un encodage spécifique. Cela démontre donc qu’une consigne de type « *item-specific* » réduit les faux souvenirs, ce que d’autres auteurs comme Arndt (2010), Hanczakowski et Mazzoni (2011), ou encore Huff et Bodner (2013) ont confirmé par la suite.

Enfin, Hege et Dodson (2004), puis Hanczakowski et Mazzoni (2011), ont comparé l’heuristique de distinctivité et l’hypothèse de l’encodage relationnel appauvri sur une même étude et ont démontré un effet conjoint de ces deux processus. Néanmoins, suite à l’étude de Hege et Dodson (2004), l’effet d’un encodage relationnel appauvri n’était consécutif qu’à une tâche de rappel et l’effet d’une heuristique de distinctivité qu’à une tâche de reconnaissance.

2- Les effets des variations expérimentales et des consignes d’imagerie

Certaines variables expérimentales ont également une influence sur les faux souvenirs et peuvent, sinon les éliminer, du moins les diminuer. Ainsi, Schacter, Israel et Racine (1999, cités par Hunt & al., 2011) et Schacter, Cendan, Dodson, et Clifford (2001, cités par Hunt & al., 2011) ont démontré qu’en accompagnant une présentation auditive des items par une image, on obtenait une diminution des faux souvenirs. Le type de tâche réalisée à l’encodage permet également d’obtenir ce genre de résultats.

a- *Encodage profond et traitement superficiel*

Les émotions ressenties par les sujets eux-mêmes, ou par les sujets envers le matériel, peuvent avoir une influence sur la production de faux souvenirs. Ainsi, selon le paradoxe des émotions négatives (Porter, Taylor & Ten Brinke, 2008, cités par Dehon, Laroi & Van der Linden, 2010), les items jugés négativement par les sujets au moment de l’encodage seraient mieux

rappelés et mèneraient également à davantage de faux rappels que des items neutres ou jugés positivement. Cependant, Dehon et al. (2010) n'ont pas retrouvé de différence significative concernant les taux de faux souvenirs des items à valence négative, positive ou neutre, mais ont bien mis en évidence des taux de faux souvenirs plus importants pour les items à valence négative et positive, comparativement aux items neutres.

D'autres types de jugements, et donc d'encodage, ont été étudiés. D'une part, Toglia, Neuschatz et Goodwin (1999, cités par Brainerd & Reyna, 2005) ont comparé un jugement de la valence des items (tâche dite « pleasantness ») à une tâche qui consistait à dire si l'item présenté comportait la voyelle « a ». Cette comparaison permettait en fait de comparer deux niveaux de traitement (Craik & Lockhart, 1972, cités par Brainerd & Reyna, 2005) : un encodage profond avec la tâche « pleasantness », et un encodage superficiel en précisant si le mot comporte un « a ». Les résultats obtenus par Toglia et al. (1999, cités par Brainerd & Reyna, 2005) ont ainsi mis en avant que plus l'encodage est profond, plus les taux de rappels corrects sont meilleurs, mais plus le sujet génère de faux souvenirs. On parle de « *more is less pattern* » (Huff & Bodner, 2013). D'autre part, les mêmes résultats ont été obtenus par Hunt et al. (2011) et selon eux, ceux-ci ne sont pas étonnantes du fait que les faux souvenirs résultent d'une compréhension des items par le sujet et qu'une tâche d'encodage superficiel limiterait l'accès aux leurre, ainsi qu'aux items de la liste, du fait d'un encodage relationnel appauvri.

Néanmoins, lorsque la tâche « pleasantness » est comparée à une tâche contrôle où l'on demande uniquement aux sujets de mémoriser les items, alors on observe moins de faux souvenirs suite à la tâche « pleasantness » (Smith & Hunt, 1998, cités par Hunt & al., 2011). Les auteurs parlent ici de « *mirror-effect pattern* » (Huff & Bodner, 2013). Hunt et al. (2011) en ont ainsi déduit que le taux de faux souvenirs rappelés consécutivement à une tâche de type « pleasantness » dépend du type de tâche à laquelle celle-ci est comparée : elle mènerait ainsi à un taux de faux souvenirs plus élevé si on la compare à une tâche d'encodage superficiel, et à un taux de faux souvenirs moins élevé si on la compare à une tâche contrôle.

Par ailleurs, selon Hunt et Einstein (1981), la tâche « pleasantness » entraînerait un processus centré sur l'item. Huff et Bodner (2013) ont ainsi comparé deux tâches « pleasantness », l'une impliquant un traitement spécifique des items (juger de la valence émotionnelle de chaque item, indépendamment des autres) et l'autre impliquant un traitement relationnel (juger de la valeur émotionnelle de chaque item, comparativement aux autres items de la liste). La tâche impliquant

un encodage « item-specific » a mené à un plus faible taux de fausses reconnaissances, mais ils concluent néanmoins que les tâches d'encodage ne peuvent pas être intrinsèquement centrées sur l'item ou relationnelles. Dans ce cadre, les auteurs s'appuient sur l'explication de l'encodage relationnel appauvri pour spécifier que l'encodage centré sur l'item réduise les faux souvenirs, comparativement à un encodage relationnel. Mais ils postulent également que l'heuristique de distinctivité permettrait d'expliquer que l'encodage centré sur l'item réduise les faux souvenirs, comparativement à une tâche contrôle consistant à lire les mots et les mémoriser.

b- Effet des images mentales et tâches descriptives

Les capacités imaginatives des sujets peuvent également influencer les faux souvenirs. Des auteurs comme Winograd, Peluso et Glover (1998, cités par Robin, 2011) ont ainsi dénoté une corrélation entre les rappels de leurres et les scores à un test de vivacité des images mentales, le « Vividness of Visual Imagery Questionnaire » (VVIQ, Marks, 1972, cité par Robin, 2011). Il s'agit d'un questionnaire d'auto-évaluation permettant au sujet d'évaluer la vivacité de ses images mentales. Winograd et al. (1998, cités par Robin, 2011) ont démontré que les sujets qui produisent les images mentales les plus vives sur le VVIQ ont tendance à générer davantage de faux souvenirs. Néanmoins, ils ont également indiqué qu'il y aurait un biais de désirabilité sociale avec ce questionnaire.

Quelques auteurs se sont ainsi intéressés à l'effet des consignes d'imagerie sur les faux souvenirs dans le cadre du paradigme DRM, mais les études restent à ce jour peu nombreuses. Olszewska et Ulatowska (2013) indiquent que les faux souvenirs peuvent être diminués en formant une image mentale des mots si l'on amplifie la distinctivité du matériel à encoder. Ils précisent par ailleurs que la réduction des faux souvenirs observée suite à une consigne d'imagerie peut s'expliquer par l'heuristique de distinctivité dans le sens où les mots, encodés visuellement par les images mentales formées, comportent davantage de détails perceptifs que les leurres, ce qui permet au sujet d'ignorer ces derniers au moment de la récupération. Burns, Jenkins et Dean (2007) ont aussi démontré une augmentation des bons rappels et une réduction des faux rappels suite à une tâche imageante impliquant un traitement spécifique des items, comparativement à une tâche imageante impliquant un traitement relationnel et à un groupe contrôle. Dans le même ordre d'idées, Robin (2011) a fait l'hypothèse qu'une consigne explicite d'imagerie devrait conduire les sujets en paradigme DRM à utiliser des processus centrés sur l'item, menant à de meilleurs taux de vrais rappels et reconnaissances, ainsi qu'à une réduction

des faux souvenirs, comparativement à un groupe contrôle. Ces hypothèses sont confirmées, si ce n'est qu'aucune baisse des fausses reconnaissances n'a été observée. Suite à ces résultats, il semble donc difficile de conclure que les sujets utilisent des processus « item-specific » pour améliorer le taux de bons souvenirs et diminuer les faux souvenirs puisque cela ne semble pas être le cas en tâche de reconnaissance. Cette étude prouve néanmoins que les processus de décision utilisés en rappel et en reconnaissance ne sont pas les mêmes.

Robin et Mahé (2015) ont par la suite démontré qu'une consigne d'imagerie menait à moins de faux rappels et fausses reconnaissances qu'une tâche de description, qui serait par ailleurs liée à un traitement de type relationnel, expliquant l'augmentation des faux souvenirs. La consigne d'imagerie mène également à de meilleurs taux de rappel des items étudiés mais, concernant la reconnaissance, les auteures n'ont pas trouvé de différence significative entre les taux de bonnes reconnaissances liés à la tâche imageante et ceux liés à la tâche descriptive. Cela va dans le sens d'une série d'études menées par Foley et ses collaborateurs (Foley, Wozniak & Gillum, 2006 ; Foley, 2012, cité par Robin & Mahé, 2015) qui ont également démontré une réduction nette des faux souvenirs après un encodage imagé, ce qu'ils expliquent par l'utilisation d'une heuristique de distinctivité, ainsi qu'une réduction des fausses reconnaissances suite à une consigne demandant aux sujets de décrire les items et de générer une image mentale se basant sur leur propre description. Robin et Mahé (2015) ont cherché à définir si ces résultats dépendaient bien de l'imagerie en soi, ou plutôt des types de consignes données par les expérimentateurs qui pourraient servir d'heuristique de distinctivité pour les sujets. Pour ce faire, elles ont comparé trois groupes expérimentaux : le premier recevait une consigne d'imagerie, le second une consigne de description de chaque item et le troisième une consigne alliant imagerie et description. Elles ont également comparé une tâche de reconnaissance et une tâche de rappel. L'hypothèse était que si les résultats observés par Robin (2011) et Foley et al. (2006 ; 2012) sont liés à l'imagerie, alors le même type de résultats devrait être observé suite à la consigne d'imagerie simple et à la consigne impliquant imagerie et description. Leurs résultats indiquent bien une réduction des faux rappels et des fausses reconnaissances suite à la consigne d'imagerie simple, mais la consigne de description simple mène à moins de faux souvenirs que la consigne description-imagerie, ce qui va à l'encontre de l'hypothèse formulée par les auteures. La condition image-description a pu mener, d'une part, à une activation des leurre par le biais de la consigne de description et, d'autre part, à une augmentation de la probabilité d'imaginer les

leurre par le biais de la consigne d'imagerie, ce qui a pu contraindre les sujets à mémoriser davantage de détails distinctifs relatifs aux leurre que le groupe soumis à la consigne d'imagerie simple. De ce fait, au moment de la récupération, les leurre sont aussi riches en détails que les items étudiés et l'heuristique de distinctivité n'est pas suffisante pour permettre aux sujets de différencier les leurre des items étudiés. Robin et Mahé (2015) ajoutent que, suite à la consigne description-imagerie, il est probable que les sujets aient utilisé à la fois un encodage de type relationnel, activant les leurre, et un encodage spécifique. Les deux processus se seraient alors annulés respectivement, menant à une augmentation des faux souvenirs. De plus, suite à la consigne de description simple, les sujets auraient traité les items de manière relationnelle, ce qui explique le fort taux de faux souvenirs, comparable par ailleurs à celui observé suite à une condition DRM standard. Enfin, les auteures ont bien démontré une réduction des faux rappels et des fausses reconnaissances suite à la consigne d'imagerie simple.

Olszewska et Ulatowska (2013) sont par ailleurs arrivés à la conclusion qu'avec un temps de présentation des items plus long à l'encodage (4 secondes au lieu de 2 secondes), l'écart significatif entre les résultats d'un groupe ne recevant pas de consigne particulière (contrôle) et d'un groupe recevant une consigne d'imagerie disparaît. Cela indique que la consigne d'imagerie n'est pas forcément facilitante pour tous et que les sujets du groupe contrôle ont probablement mis en place la technique de mémorisation la plus facilitante pour eux (voir Olszewska & Ulatowska, 2013, exp. 3 et 4). Cependant, cela ne semble probable qu'à condition que les sujets soient informés au début de l'expérimentation qu'ils doivent mémoriser les items, ce qui n'est pas le cas avant une tâche de reconnaissance. De plus, très tôt, les travaux sur les faux souvenirs ont montré que dans le cadre du paradigme DRM ces derniers n'ont plus cours dès que l'intervalle temporel entre la phase d'encodage et de reconnaissance est supérieur à 3 secondes en moyenne (McDermott & Watson, 2001).

III. Contextes d'encodage et faux souvenirs DRM

1- Objectifs et hypothèse générale

Notre objectif principal est de déterminer si la réduction des fausses reconnaissances, observée suite à une consigne d'imagerie, est liée principalement à une heuristique de distinctivité (Foley & al., 2006 ; Olszewska & Ulatowska, 2013), à un encodage relationnel appauvri (McCabe & al., 2004 ; Robin & Mahé, 2015) ou à l'action conjointe de ces deux processus (Hanczakowski & Mazzoni, 2011 ; Hege & Dodson, 2004 ; Huff & Bodner, 2013). Afin de répondre à cette question, une consigne d'imagerie a été comparée à quatre autres consignes dont les processus sont bien définis dans la littérature. En fonction des résultats obtenus par la condition « image », nous pourrons déterminer à quelle autre tâche, et donc à quel type de processus, ceux-ci se rapprochent.

Les quatre consignes en question sont les suivantes :

- Un groupe « contrôle », auquel aucune consigne n'est donnée au moment de l'encodage des listes, et qui mène aux résultats classiquement obtenus en condition DRM, c'est-à-dire un faible taux de reconnaissances correctes et un taux élevé de fausses reconnaissances.

- Une consigne de type « pleasantness » (nous parlerons plus bas de la tâche « émotion ») impliquant un traitement profond et un processus centré sur l'item à l'encodage, consistant ici à juger de la valence émotionnelle de chaque item indépendamment des autres. La littérature a montré qu'une tâche de ce type mène à une diminution des fausses reconnaissances et à un taux élevé de bonnes reconnaissances du fait d'un encodage relationnel appauvri des items et de l'utilisation d'une heuristique de distinctivité au moment de la récupération (Huff & Bodner, 2013, McCabe & al., 2004).

- Une consigne indiquant aux sujets de compter le nombre de voyelles présentes dans chaque item et impliquant ainsi un traitement superficiel (la tâche « mot » ici), qui mène, d'après Hunt et al. (2011), à de faibles taux de bonnes reconnaissances ainsi qu'à de plus faibles taux de faux souvenirs que les tâches de traitement profond.

- Une consigne indiquant aux sujets de donner une caractéristique propre à chaque item (la tâche « description ») qui mène, d'après Robin et Mahé (2015), à des taux élevés de vraies et de fausses reconnaissances du fait qu'elle mette en jeu un encodage de type relationnel des items. Cette consigne serait liée à l'utilisation d'une heuristique de distinctivité (Huff & Bodner, 2013).

2- Variables et hypothèses opérationnelles

Au vu des éléments théoriques énumérés ci-dessus, nous nous attendons à ce que la consigne d'imagerie mène au même type de résultats que la consigne « émotion », c'est-à-dire à de faibles taux de fausses reconnaissances et des taux élevés de vraies reconnaissances. Cela signifierait donc que la consigne d'imagerie mène à un encodage relationnel appauvri, permettant aux sujets de ne pas traiter les informations relationnelles (i.e. les leurre), ainsi qu'à l'utilisation d'une heuristique de distinctivité à la récupération (Hanczakowski & Mazzoni, 2011 ; Huff & Bodner, 2013 ; Olszewska & Ulatowska, 2013 ; Robin & Mahé, 2015). Cela constitue notre principale hypothèse.

De manière générale, et selon les résultats préalablement obtenus dans la littérature, nous nous attendons à ce que les conditions « image », « émotion » et « mot » mènent à de plus faibles taux de faux souvenirs que les conditions « description » et « contrôle ». La condition « mot » devrait par ailleurs obtenir le plus faible pourcentage de faux souvenirs (Hunt & al., 2011), suivie par les conditions « image » et « émotion ». Cela constitue notre deuxième hypothèse.

Enfin, concernant les taux de bonnes reconnaissances, les conditions « image », « émotion » et « description » devraient obtenir les taux les plus élevés comparativement aux conditions « mot » et « contrôle » qui devraient avoir les taux les plus faibles (Robin & Mahé, 2015 ; Hunt & al., 2011). Cela constitue notre dernière hypothèse.

- Variable indépendante :

- Type de traitement : contrôle, image, émotion, description, mot

- Variables dépendantes :

- Taux de bonnes reconnaissances (mots présentés)
 - Taux de fausses reconnaissances des leurre
 - Taux de fausses reconnaissances des distracteurs (mots non présentés)

3- Méthode

a- Participants

Cent-quarante-et-un étudiants volontaires de l’Université de Nantes (18-30 ans, $M = 20,45$), dont le français est la langue maternelle, ont été assignés de manière aléatoire à l’une des cinq conditions expérimentales.

- Groupe « contrôle » : $n = 26$, 19 femmes et 7 hommes, 18-28 ans, $M = 20,23$
- Groupe « description » : $n = 29$, 19 femmes et 10 hommes, 18-30 ans, $M = 21,83$
- Groupe « image » : $n = 29$, 20 femmes et 9 hommes, 18-25 ans, $M = 20,21$
- Groupe « mot » : $n = 29$, 26 femmes et 3 hommes, 18-25 ans, $M = 20,62$
- Groupe « émotion » : $n = 28$, 22 femmes et 6 hommes, 18-24 ans, $M = 19,36$

b- Matériel

Pour la phase d’apprentissage, 10 listes de 8 mots de type DRM ont été présentées avec un intervalle temporel d’environ 3 secondes entre chaque mot, ce qui semble suffisant pour réaliser les tâches demandées (Robin & Mahé, 2015). De plus, McDermott et Watson (2001) indiquent qu’au-delà de 5 secondes, le taux de faux souvenirs diminue. Deux ordres aléatoires étaient utilisés pour la présentation des listes DRM.

La tâche de reconnaissance était composée d’une liste de 64 mots, dont 30 mots réellement étudiés, 10 mots critiques et 24 mots non étudiés. Ces 64 mots étaient présentés par ordre alphabétique et à chaque mot correspondait une échelle de Lickert en 4 points sur laquelle les sujets étaient invités à préciser s’ils étaient certains de ne pas avoir entendu le mot (« 1 »), ou à l’inverse certains de l’avoir entendu (« 4 »). Ils pouvaient également nuancer leurs réponses avec les chiffres « 2 » et « 3 ».

Deux questionnaires d’imagerie ont été utilisés : le « Questionnaire des différences individuelles » de Paivio et Harshman (IDQ, 1983, version française de Grebot, 2000) qui permet de mesurer les habiletés verbales et imagées des individus (Grebot, 1994) et de déterminer si les sujets sont plus ou moins imageants, et le « Questionnaire d’imagerie visuelle » de Marks (Visual Vividness Imagery Questionnaire, VVIQ, 1972) qui est le questionnaire le plus utilisé en psychologie cognitive pour évaluer la vivacité des images mentales, selon Santarpia, Blanchet, Poinsot, Lambert, Mininni et Thizon-Vidal (2008). Il permet d’évaluer la vivacité de l’image mentale générée par le sujet après avoir lu une consigne. Le sujet doit en effet évaluer la vivacité

de ses images sur une échelle en 5 points. Le questionnaire original admet deux modalités : le sujet doit produire une image mentale à partir de la consigne une première fois les yeux ouverts, puis une deuxième fois les yeux fermés. Les sujets n'ont présentement réalisé que la modalité « yeux ouverts » et disposaient de 10 minutes pour y répondre.

c- Procédure

L'ensemble de la procédure ne durait pas plus de 40 minutes par sujet. Le même type de consigne a été donné à l'ensemble des sujets qui n'ont pas été informés du fait qu'ils auraient à mémoriser les items étudiés. Tous ont été invités à participer à une étude générale de psychologie cognitive sur l'imagerie mentale.

Chaque participant disposait d'un ordinateur et écoutait les 10 listes de mots à travers un casque audio. Cinq conditions ont été examinées : 4 conditions expérimentales et 1 condition contrôle.

1. Condition « contrôle »

Les sujets étaient invités à écouter les 10 listes de mots attentivement. Puis ils remplissaient le questionnaire IDQ de Paivio, la tâche de reconnaissance incidente et répondaient au VVIQ de Marks.

2. Condition « image »

Les sujets commençaient par répondre au VVIQ afin de s'entraîner à l'imagerie pour la tâche suivante. Ils devaient ensuite écouter les 10 listes de mots tout en formant une image mentale pour chaque mot entendu et en évaluant la vivacité de chaque image sur une échelle en 7 points. Puis, ils remplissaient le questionnaire IDQ et étaient soumis à la tâche de reconnaissance.

3. Condition « mot »

Les sujets écoutaient d'abord les 10 listes de mots et étaient invités à indiquer le nombre de voyelles présentes dans chaque mot sur une échelle en 8 points. Ils répondaient ensuite au questionnaire IDQ, réalisaient la tâche de reconnaissance puis finissaient avec le VVIQ.

4. Condition « émotion »

Les sujets écoutaient les 10 listes de mots et devaient juger sur une échelle en 7 points si le mot entendu était plus ou moins agréable. Ils étaient ensuite soumis au questionnaire IDQ, à la tâche de reconnaissance et au VVIQ.

5. Condition « description »

Les sujets, pour chaque mot de la liste, devaient mentionner une propriété de l'objet par écrit puis répondre au questionnaire IDQ, à la tâche de reconnaissance et au VVIQ.

IV. Résultats

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées au seuil de significativité de 5%.

Du fait qu'aucun faux souvenir n'ait été observé en condition contrôle suite à l'une des 10 listes proposées à l'expérimentation (la liste « pomme »), celle-ci a été retirée des analyses. Seules 9 listes ont donc été prises en compte pour les analyses.

Dans un premier temps, concernant l'ensemble des réponses données par les sujets à la tâche de reconnaissance (réponses « 1 » à « 4 »), une analyse de variance globale (ANOVA), avec les 5 conditions expérimentales comme facteur intergroupe et le type d'item (étudiés, leurres, distracteurs) comme facteur intra-sujet, a été réalisée. Elle révèle une interaction significative entre les conditions et les types d'items, $F(8, 272) = 9,02, p < ,001$, ainsi qu'un effet du facteur item, $F(2, 272) = 1044,4, p < ,001$, mais pas d'effet du facteur condition, malgré une légère tendance, $F(4, 136) = 2,08, p = ,09$.

Dans un second temps, concernant les réponses indiquant que les sujets étaient plutôt sûrs ou certains d'avoir étudié les items jugés (réponses « 3 » et « 4 » respectivement), l'ANOVA révèle une interaction significative entre les conditions et les types d'items, $F(8, 272) = 6,64, p < ,001$. On retrouve également un effet significatif du facteur item, $F(2, 272) = 1055,1, p < ,001$, mais en revanche pas d'effet du facteur condition. Les moyennes obtenues sont présentées dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1

Proportions de réponses « 3 » et « 4 » à la tâche de reconnaissance selon le type d'items à juger et le type de consigne

	Contrôle	Mot	Description	Émotion	Image
Mots étudiés	83,19 (1,94)	87,24 (1,67)	92,21 (1,20)	94,52 (1,10)	94,71 (1,13)
Leurres	56,84 (28,86)	48,62 (23,47)	58,39 (24,81)	43,97 (25,82)	37,66 (25,48)
Distracteurs	9,94 (7,27)	13,65 (10,96)	1,87 (3,79)	4,02 (6,85)	3,74 (4,36)

Note. L'erreur standard pour la moyenne de chaque type de consigne et de type d'item est indiquée entre parenthèses.

Reconnaissances correctes

Les analyses ont révélé un effet significatif du facteur condition, $F(4,136) = 11,956, p < ,001$. De manière générale, les taux de reconnaissances correctes sont élevés ($M = 91$). Les analyses post-hoc (test HSD de Tukey, cf. Annexe 1) révèlent une différence significative entre les conditions « contrôle » et « mot », qui ont les performances les plus faibles ($M = 85$), comparées aux trois autres conditions dont les taux de reconnaissance sont de même amplitude ($M = 93$). La condition « contrôle » reconnaît donc moins d'items réellement étudiés que la condition « mot » ($M = 83$ et $M = 87$ respectivement).

Fausses reconnaissances des leurres

On observe un effet significatif du facteur condition, $F(4, 136) = 3,26, p = ,014$.

Les comparaisons planifiées indiquent une différence marginalement significative entre les conditions « contrôle » et « émotion » ($M = 57$ et $M = 44$ respectivement), $F(1,136) = 3.38, p = ,06$. On observe également une différence significative entre les conditions « contrôle » et « image » ($M = 57$ et $M = 38$ respectivement), $F(1,136) = 7.64, p = ,006$, ce qui indique que la condition « image » produit nettement moins de faux souvenirs. Il existe aussi une différence significative entre les conditions « description » et « image » ($M = 58$ et $M = 38$ respectivement), $F(1,136) = 9.44, p = ,002$, et entre les conditions « description » et « émotion » ($M = 58$ et $M = 44$ respectivement), $F(1,136) = 4.49, p = ,03$, illustrant que la condition « description » reconnaît nettement plus de leurres. Bien que l'on observe un taux plus élevé de fausses reconnaissances suite à la consigne « émotion » comparativement à la consigne « image », cette différence n'est pas significative, $F(1, 136) < 1$.

Par ailleurs, une analyse de variance (ANOVA) avec les 5 conditions expérimentales comme facteur inter-sujet et le type de réponse (1-2 et 3-4) comme facteur intra-sujet s'est révélée significative, $F(4, 136) = 3,06, p = ,02$. Ainsi, comme le démontre la figure 1 (cf. Annexe 2), les conditions « émotion » et « image » identifient plus souvent les leurres comme des items non étudiés, alors que les conditions « contrôle » et « description » font davantage de fausses reconnaissances. En revanche, dans la condition « mot », les probabilités de rejet ou d'acceptation duurre comme ayant été étudié ne sont pas différentes du hasard ($M = 49$ pour l'ensemble des réponses).

Fausses reconnaissances des distracteurs

Les analyses révèlent un effet significatif du facteur condition, $F(4, 136) = 13,842, p < ,001$. Les résultats montrent ainsi que les groupes « contrôle » et « mot » produisent davantage de fausses reconnaissances des items non présentés et non liés aux listes que les trois autres conditions expérimentales.

Analyse de détection du signal

De manière à approfondir ces résultats, nous avons procédé à une analyse de détection du signal. Pour ce faire, deux mesures non-paramétriques, A' et BD'', ont été utilisées. A' correspond à une mesure de discrimination (ou sensibilité) et BD'' correspond à un éventuel biais de réponse (Van Damme, 2013 ; Robin & Mahé, 2015). A' permet de mettre en avant la capacité des sujets à faire la différence entre deux types d'information, ici les items étudiés et les items non étudiés. Une valeur proche de 1 indique que les sujets ont bien différencié les deux types d'items ; une valeur à 0,5 indique que les réponses données par les sujets ne diffèrent pas de réponses données au hasard et enfin une valeur proche de 0 révèle que les deux types d'items n'ont pas été distingués. La mesure BD'' permet de définir si les sujets ont plutôt été précautionneux dans leur manière de répondre, c'est-à-dire que dans les cas où ils n'étaient pas tout à fait sûrs de leur réponse, ils ont plutôt jugé ne pas avoir étudié les items, ce qui est traduit par une valeur proche de 1, ou à l'inverse plutôt tolérants dans leur manière de répondre, ce qui est traduit par une valeur proche de -1. Un score de 0 indique une absence de biais.

Les mesures A' et BD'' ont été prises en compte de trois manières différentes en se centrant uniquement sur les réponses « 3 » et « 4 » pour chaque condition. Nous avons étudié d'une part la comparaison des mots étudiés aux leurres, d'autre part celle des leurres aux distracteurs et, enfin, celle des mots étudiés aux distracteurs.

Les estimations obtenues sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous.

De manière générale, les analyses montrent que les participants ont bien distingué les items présentés des distracteurs ($M = ,95$), ainsi que les items présentés des leurres ($M = ,80$). La mesure A' relative à la comparaison des leurres et des distracteurs est plutôt élevée ($M = ,78$), ce qui indique que les sujets ont généralement bien pu distinguer ces deux types d'items. De plus, la mesure BD'' montre que les sujets ont répondu de manière plutôt tolérante pour la comparaison

des items présentés et des leurres ($M = -.72$), c'est-à-dire qu'ils ont plutôt eu tendance à indiquer avoir étudié les items lorsqu'ils n'en étaient pas sûrs, ce qui a pu influencer les taux obtenus de fausses reconnaissances. A l'inverse, la mesure BD" de la comparaison des leurres et des distracteurs indique que les sujets ont plutôt eu tendance à écarter les items qu'ils n'étaient pas sûrs d'avoir étudié ($M = .73$). Et enfin, les résultats montrent qu'il n'y a pas eu de biais de réponse pour la comparaison des items présentés et des distracteurs ($M = .01$).

Tableau 2

Valeurs A' et BD" des réponses « 3 » et « 4 » de chaque condition pour chaque comparaison d'items à juger

	Items présentés/Leurres		Leurres/Distracteurs		Items présentés/Distracteurs	
	A'	BD"	A'	BD"	A'	BD"
Contrôle	,68 (0,04)	-,66 (0,06)	,81 (0,02)	,57 (0,09)	,91 (0,01)	,22 (0,08)
Mot	,83 (0,02)	-,46 (0,06)	,61 (0,04)	,62 (0,08)	,91 (0,01)	-,29 (0,08)
Description	,79 (0,02)	-,84 (0,05)	,88 (0,01)	,81 (0,05)	,97 (0,00)	,26 (0,08)
Emotion	,83 (0,03)	-,82 (0,05)	,82 (0,01)	,80 (0,06)	,97 (0,00)	,02 (0,09)
Image	,87 (0,02)	-,81 (0,04)	,80 (0,02)	,86 (0,03)	,97 (0,00)	-,11 (0,08)

Note. L'erreur standard pour la moyenne de chaque condition est indiquée entre parenthèses.

Une ANOVA sur A' a démontré un effet significatif des conditions d'encodage pour la comparaison des items présentés et des leurres, $F(4, 136) = 8,80, p < ,001$. Les résultats révèlent ainsi que le niveau de discrimination est plus élevé pour la condition « image » que pour la condition « contrôle », $F(1, 136) = 30.63, p < ,001$ et que pour la condition « description », $F(1, 136) = 5.26, p = ,02$. Cela indique que les sujets dans la condition « image » (,87) ont été plus aptes à distinguer les leurres des items étudiés que le groupe « contrôle » (,68) et que le groupe « description » (,79). Il n'existe en revanche pas de différences significatives entre les groupes « image », « émotion » (,83) et « mot » (,82), ceux-ci semblent donc davantage mener à un encodage de type item-specific, permettant alors aux sujets de mieux distinguer les items étudiés des leurres (Van Damme, 2013). Les ANOVA réalisées sur A' pour la comparaison des leurres et des distracteurs et pour la comparaison des items présentés et des distracteurs sont significatives, $F(4, 136) = 86,37, p < ,001$ et $F(4, 136) = 126,43, p < ,001$ respectivement. Les résultats

indiquent que la condition « description » est celle qui distingue le mieux les leurres des distracteurs (,88) et la condition « mot » celle qui les distingue le moins (,61).

L'ANOVA réalisée sur BD" pour la comparaison des leurres et des distracteurs est significative, $F(4, 136) = 74,98, p < ,001$. Les analyses comparatives nous permettent de dire que les sujets de la condition « image » (,86), « description » (,81) et « émotion » (,80) ont plutôt jugé ne pas avoir étudié les items lorsqu'ils n'en étaient pas sûrs et ont donc été plus précautionneux dans leur manière de répondre que les conditions « mot » (,62) et « contrôle » (,57). L'ANOVA réalisée sur BD" pour la comparaison des items présentés et des leurres est également significative, $F(4, 136) = 6,80, p < ,001$. Cela nous permet de dire que les groupes « description » (-.84), « émotion » (-.82) et « image » (-.81) ont, à l'inverse, été plus tolérants que les groupes « contrôle » (-.66) et « mot » (-.46).

V. Discussion

L'objectif était de déterminer quel type de processus est à l'origine de la réduction des fausses reconnaissances observée suite à une consigne d'imagerie en condition DRM. Pour ce faire, quatre consignes expérimentales, dont les processus sous-jacents sont bien identifiés dans la littérature, ont été comparées à une consigne explicite d'imagerie et toutes étaient suivies d'une tâche incidente de reconnaissance. L'hypothèse principale était que la consigne d'imagerie obtiendrait des taux comparables de vraies et de fausses reconnaissances à ceux obtenus suite à la consigne de type « pleasantness » (tâche « émotion » ici). Les résultats obtenus vont dans le sens de cette première hypothèse et permettent de postuler en faveur d'un encodage relationnel appauvri, ainsi qu'à la plausibilité de l'utilisation conjointe d'une heuristique de distinctivité. Ces questions seront discutées dans un premier temps. Suite à cela, les résultats obtenus de manière plus générale par les différents groupes expérimentaux nous permettent de valider notre dernière hypothèse, à savoir que les taux de bonnes reconnaissances sont plus élevés pour les groupes « image », « émotion » et « description », mais ils remettent néanmoins en question l'hypothèse qui postulait que la consigne d'encodage superficiel (groupe « mot ») obtiendrait le taux le plus faible de fausses reconnaissances, ce qui sera discuté dans un second temps.

Avant toute chose, les analyses indiquent que former une image mentale à l'encodage mène à un taux plus élevé de vraies reconnaissances ($M = 95$), ainsi qu'à une réduction des fausses reconnaissances des leurres ($M = 38$) et des distracteurs ($M = 4$), comparativement à une tâche contrôle ($M = 83$, $M = 57$ et $M = 10$ respectivement). Ces résultats sont comparables à ceux observés précédemment par Foley (2012, cité par Robin et Mahé, 2015) et Robin et Mahé (2015), avec une consigne explicite d'imagerie, ou encore Schacter et al. (1999) avec des dessins.

Réduction des fausses reconnaissances des leurres et encodage relationnel appauvri.

Au premier abord, concernant les fausses reconnaissances des leurres, les résultats obtenus par le groupe « image » ne diffèrent pas de ceux obtenus par le groupe « émotion » ($M = 44$). Or, d'après Hanczakowski et Mazzoni (2011) et Huff et Bodner (2013), une réduction des fausses reconnaissances des leurres observée suite à un encodage distinctif des items, comme c'est le cas ici, s'explique par un encodage relationnel appauvri. Les sujets soumis à ce type de consigne encodent moins d'informations relationnelles et n'activent donc pas (ou moins) les leurres qui ne

sont pas reconnus au moment de la récupération. Les items étudiés, à l'inverse, bénéficient d'un indice distinctif supplémentaire (le souvenir de l'image formée à l'encodage et l'émotion ressentie envers l'item dans le cas présent) et sont alors mieux reconnus. La présente analyse permet donc d'affirmer que la consigne d'imagerie, tout comme la consigne de type « pleasantness », mènent les sujets à traiter les items de manière spécifique, réduisant l'encodage relationnel ou associatif. Par conséquent, l'activation des leurres est également réduite, ce qui conduit les sujets à mieux se rappeler des items réellement étudiés et à ne pas reconnaître les leurres comme ayant été étudiés. Ceci correspond à un « mirror-effect pattern » (Huff & Bodner, 2013).

Confortant ces explications et concernant la mesure A' relative à la distinction items étudiés/leurres, les analyses de détection du signal révèlent que les groupes « image » (,87) et « émotion » (,83) semblent avoir tous deux mieux discriminé les items étudiés des leurres, comparativement au groupe « description » (,79) et au groupe « contrôle » (,68). Cela signifie qu'au moment où les sujets devaient juger avoir étudié ou non les leurres et les mots réellement étudiés, ils ont bénéficié de plus d'informations distinctives que les autres groupes pour répondre, ce qui explique leur taux élevé de reconnaissances correctes. Parallèlement, la même mesure de A' indique que la consigne « mot » mène au même type de résultats (,83) que les groupes « image » et « émotion » ($M = ,85$). Ce résultat n'est pas surprenant puisque Gallo, Meadow, Johnson et Foster (2008) et Hunt et al. (2011) ont démontré qu'une tâche d'encodage superficiel mène typiquement à un encodage relationnel appauvri. En effet, les sujets sont amenés à compter le nombre de voyelles contenues dans chaque item et n'activent ainsi pas les leurres puisqu'ils se concentrent uniquement sur les lettres de l'item, ce qui empêche l'activation du système sémantique lié aux items étudiés (Craik & Lockhart, 1972, cités par Hunt & al. 2011).

En second lieu, il convient d'apporter une certaine nuance aux conclusions effectuées ci-dessus. En effet, la différence entre les taux de fausses reconnaissances des leurres obtenus par les conditions « émotion » et « contrôle » n'est que marginale, alors que celle obtenue entre la condition « image » et « contrôle » est significative. De surcroît, bien que la différence entre la condition « image » et « émotion » ne soit pas du tout significative, les résultats indiquent cependant un taux plus élevé de fausses reconnaissances suite à la consigne « émotion » ($M = 44$ et $M = 38$). Il se pourrait donc que la consigne d'imagerie mène à davantage d'indices distinctifs que la consigne « émotion » au moment de l'encodage, ce qui permettrait une meilleure

différenciation des items étudiés et de leurres à la récupération. L'utilisation d'un autre processus par les sujets de la condition « image » au moment de juger si les leurres ont été ou non étudiés constitue une deuxième hypothèse que de futures recherches pourraient explorer.

Enfin, les résultats obtenus ici permettent d'approfondir ceux obtenus par Robin et Mahé (2015). Cette étude avait démontré que si une consigne d'imagerie est couplée à une tâche descriptive, alors les indices distinctifs censés être mis en avant grâce à l'imagerie mentale ne suffisent pas à réduire les faux souvenirs, et par conséquent ce n'est pas le fait de former une image mentale de l'item *per se* qui réduit les faux souvenirs. Les résultats présentement obtenus permettent ainsi d'affirmer que la réduction des fausses reconnaissances faisant suite à une consigne d'imagerie semble liée au taux de distinctivité des images formées à l'encodage. De plus, ils vont dans le sens des hypothèses indiquant que, tel les processus mis en place dans le cadre d'un encodage de dessins, les images mentales comportent des items distinctifs suffisamment nets pour pouvoir différencier les évènements réellement vécus de ceux qui ont seulement été imaginés (Israel & Schacter, 1997, cités par Foley & al., 2006).

Réduction des fausses reconnaissances des distracteurs, taux de reconnaissances correctes et heuristique de distinctivité.

D'une part, les résultats indiquent que les groupes « image » ($M = 4$), « émotion » ($M = 4$) et « description » ($M = 2$) reconnaissent moins de distracteurs (mots non étudiés) que les groupes « contrôle » ($M = 10$) et « mot » ($M = 14$). Or, Hanczakowski et Mazzoni (2011) ont démontré qu'une telle réduction suite à un encodage distinctif s'explique par l'utilisation d'un contrôle diagnostique (Gallo et al., 2006) au moment de la récupération (i.e. une heuristique de distinctivité). Les groupes « image » et « émotion » se seraient donc basés sur l'encodage distinctif des items pour juger que les mots aient été ou non étudiés au moment de la tâche de reconnaissance, ce qui correspond bien à l'utilisation d'une heuristique de distinctivité. En effet, selon la théorie du contrôle de la source de Johnson et al. (1993, cité par Langevin & al., 2009), si les items à l'encodage sont similaires, non distinctifs, cela rend difficile la mémorisation exacte de la source des items étudiés. Cependant, le fait de devoir juger leur valence émotionnelle permet aux sujets de mieux distinguer les items jugés émotionnellement de ceux pour lesquels ils n'ont pas eu à émettre de tel jugement (les leurres). La tâche « pleasantness » permet ainsi de mettre en avant les détails distinctifs des items étudiés dans une liste de mots pourtant en relation

sémantique (Hunt, 2006, cité par Huff & Bodner, 2013). De la même façon, il semble que les items ayant été visualisés par le biais d'une image mentale apparaissent comme plus détaillés que les leurres, qui ne l'ont pas été, ce qui permet alors aux sujets d'ignorer ces derniers au moment de la reconnaissance (Olszewska & Ulatowska, 2013). Parallèlement, l'analyse de détection du signal portant sur la comparaison leurres/distracteurs affirme que les groupes « image » (,86), « émotion » (,80) et « description » (,81) ont plus facilement rejeté les leurres que les groupes « contrôle » (,57) et « mot » (,62). Ces résultats vont dans le sens des explications précédentes puisque Gunter, Bodner et Azad (2007, cités par Huff, Bodner & Fawcett, 2015) et Huff et Bodner (2013) indiquent qu'une manière de répondre plus « conservatrice », comme c'est le cas ici, serait liée à une augmentation du contrôle de la source au moment de la récupération, et cela concorde avec l'utilisation d'une heuristique de distinctivité. De plus, la condition « description » (,88) apparaît comme celle qui distingue le mieux les leurres des distracteurs selon la mesure A'. Les sujets soumis à cette consigne sont donc ceux qui ont le plus encodé les leurres, leur permettant de plus facilement les différencier des distracteurs.

D'autre part, comme attendu, les taux de reconnaissances des items étudiés du groupe « image » ne diffèrent pas de ceux obtenus dans la condition « émotion » ($M = 95$), ni de ceux obtenus en condition « description » ($M = 92$). Huff et Bodner (2013) indiquent en effet que l'encodage spécifique (la tâche « émotion ») et l'encodage relationnel (la tâche « description ») mènent tous deux à une bonne mémorisation des items étudiés, comparativement à une tâche contrôle ne recevant pas de consigne particulière à l'encodage. Leur étude (voir exp.1) montre en effet que les consignes « item-specific » et « relational » mènent toutes deux à une augmentation du contrôle de la source au moment de la récupération, comparativement à un groupe « read » (contrôle), qui permet alors d'expliquer l'augmentation des bonnes reconnaissances. La mesure BD" concernant la distinction items présentés/leurres va dans ce sens et indique que les groupes « image » (-,81), « émotion » (-,82) et « description » (-,84) ont été plus tolérants que les groupes « contrôle » (-,66) et « mot » (-,46) dans leur manière de répondre. Ces trois groupes ont donc disposé de plus d'informations pour bien distinguer les items étudiés des leurres. Cela explique les meilleurs taux de bonnes reconnaissances, ainsi que le taux le plus élevé de leurres reconnus par la condition « description » ($M = 58$) qui, comme nous l'avons vu précédemment, est le groupe ayant le plus encodé les leurres. En outre, Hege et Dodson (2004) avaient démontré que suite à une présentation d'items sous forme d'images, la réduction des fausses reconnaissances

pouvait s'expliquer par l'utilisation d'une heuristique de distinctivité, ce qui n'était pas le cas suite à une tâche de rappel. Ils expliquent cette différence en indiquant qu'utiliser une heuristique de distinctivité suite à une tâche de reconnaissance implique aux sujets d'évaluer les items selon qu'ils aient gardé ou non une trace mnésique distinctive de l'item. À l'inverse, utiliser une heuristique de distinctivité suite à une tâche de rappel impliquerait un double effort cognitif de la part des sujets qui devraient, d'une part, maintenir les items rappelés en mémoire de travail et, d'autre part, tâcher de repérer une éventuelle trace mnésique distinctive. Cet effort, trop coûteux, ne serait ainsi pas réalisé par les sujets confrontés à une tâche de rappel, et cela expliquerait pourquoi l'heuristique de distinctivité ne permette pas d'interpréter la réduction des faux rappels (Hege & Dodson, 2004).

Ainsi, le fait que les groupes « image » et « émotion » obtiennent un taux équivalent de bonnes reconnaissances et un taux équivalent de fausses reconnaissances des distracteurs que le groupe « description » nous permet de conclure à l'utilisation d'une heuristique de distinctivité. En reprenant le raisonnement de Hanczakowski et Mazzoni (2011), cette constatation peut cependant être nuancée. Le fait qu'il n'y ait effectivement pas de différence entre les taux de bonnes reconnaissances obtenus par les groupes « image », « émotion » qui, nous venons de le voir, impliquent un traitement spécifique des items, et le groupe « description », qui implique un traitement relationnel de ces derniers, ne signifie pas que les processus expliquant ces résultats soient les mêmes, bien que l'utilisation d'une heuristique de distinctivité ait été démontrée dans les deux cas. Selon Hanczakowski et Mazzoni (2011), en effet, les processus diffèrent selon que l'on ait affaire à un encodage relationnel ou spécifique. Ainsi, pour les conditions « image » et « émotion », où l'encodage relationnel est appauvri, les souvenirs corrects des mots étudiés peuvent être basés sur des traces de type *verbatim*, alors que pour la condition « description », où l'encodage relationnel est renforcé et l'encodage spécifique des items limité, les souvenirs corrects peuvent être basés sur une mémoire reconstructive (Schacter, Norman & Koutstaal, 1998).

Fausses reconnaissances suite à une consigne d'encodage superficiel.

Comme nous l'avons vu en premier lieu, la tâche d'encodage superficiel semble également mener à un encodage relationnel appauvri. Cependant, cela ne suffit pas à bien mémoriser les items étudiés, ce qui se traduit par un taux significativement plus faible de bonnes

reconnaissances ($M = 87$), comparativement aux conditions « image », « émotion » et « description » ($M = 93$), et valide ainsi notre dernière hypothèse. En revanche, cela suffit à obtenir un taux de bonnes reconnaissances significativement plus élevé que celui obtenu par la condition contrôle ($M = 83$). Ce résultat peut possiblement s'expliquer par le fait que les consignes données aux sujets ne leur indiquaient pas qu'ils devaient mémoriser les mots, puisqu'ils n'étaient pas soumis à une tâche de rappel mais à une tâche incidente de reconnaissance. En condition « contrôle », les sujets ont ainsi probablement été plus passifs pendant l'écoute des 10 listes, ne mettant pas en place de stratégie particulière pour les étudier, alors que les sujets de la condition « mot » ont dû y prêter plus attention afin de pouvoir juger du nombre de voyelles présent dans chaque item présenté. Ces résultats nous permettent donc malgré tout de parler d'une augmentation des bonnes reconnaissances suite à une consigne d'encodage superficiel, comparativement à une condition contrôle. Cela conforte les hypothèses émises par Hunt et al. (2011) affirmant que les résultats obtenus suite à un encodage superficiel et profond dépendent des tâches auxquelles ceux-ci sont comparés.

La tâche « mot » implique donc un encodage superficiel des items qui sont alors logiquement moins bien rappelés (Toglia & al., 1999, cités par Brainerd & Reyna, 2005), mais cela aurait dû être également le cas pour les faux souvenirs. Nous faisions en effet l'hypothèse que ce type de tâche mènerait au pourcentage le plus faible de faux souvenirs du fait justement de ne pas traiter les leurre à l'encodage puisque Thapar et McDermott (2001) et Hunt et al. (2011) ont démontré que les tâches superficielles de type comptage de voyelles mènent les sujets à rappeler et reconnaître moins de faux souvenirs que les tâches d'encodage profond. Dans la présente étude, la tâche imageante, la tâche « émotion » et la tâche « description » sont des tâches d'encodage profond puisqu'elles permettent aux sujets d'accéder à la sémantique des items (Gallo & al., 2008), nous nous attendions donc à observer moins de fausses reconnaissances dans la condition « mot », qui implique un traitement plus superficiel, perceptif, des items (ne permettant pas l'accès à leur sémantique), que dans toutes les autres conditions. Cependant, les résultats ne vont pas dans ce sens puisqu'ils révèlent que suite à la consigne « mot », les probabilités de rejet ou d'acceptation des leurre comme ayant été étudiés ne diffèrent pas du hasard. Néanmoins, dans les études réalisées par Thapar et McDermott (2001) et Hunt et al. (2011), les sujets étaient prévenus qu'ils devaient mémoriser les items présentés, du fait d'avoir ensuite été confrontés à des tâches de rappel, et ils ont donc possiblement prêté plus attention aux items que les sujets de

notre étude, qui n'étaient pas prévenus qu'ils devaient mémoriser les items du fait d'avoir été confrontés uniquement à une tâche incidente de reconnaissance. Comme précisé précédemment, les sujets ont ainsi possiblement traité les items de manière plus passive, fournissant un effort cognitif juste nécessaire au maintien du mot en mémoire de travail pour estimer le nombre de voyelles qu'il contenait. Ils n'auraient ainsi pas prêté attention aux mots étudiés et n'en ont plus eu aucun souvenir au moment de la récupération, ce qui les a menés à répondre de manière aléatoire. De plus, en utilisant un autre paradigme, Gallo et al. (2008) ont démontré des taux plus importants de fausses reconnaissances suite à des tâches d'encodage superficiel comparativement à une tâche d'encodage profond de type « pleasantness ». Les résultats obtenus ici concernant l'encodage superficiel ne sont donc pas isolés et pourraient être investigués par de futures recherches.

Conclusion

En définitive, cette étude apporte des éléments nouveaux concernant les processus mis en jeu suite à une consigne d'imagerie dans le cadre d'un paradigme DRM. Ainsi, la réduction des fausses reconnaissances observée suite à une consigne d'imagerie, tout comme c'est le cas suite à une consigne de type « pleasantness », s'expliquerait à la fois par un encodage relationnel appauvri et par une heuristique de distinctivité. L'encodage relationnel appauvri permettrait effectivement aux sujets de mieux encoder les items étudiés du fait d'une mise en avant de leurs traits distinctifs et d'une réduction de l'activation relationnelle classiquement observée en condition DRM, ce qui se traduit par une réduction des fausses reconnaissances des leurres. Parallèlement, l'utilisation d'une heuristique de distinctivité au moment de la récupération expliquerait la réduction observée des fausses reconnaissances des distracteurs, ainsi que le taux relativement plus élevé de vraies reconnaissances. En outre, une méta-analyse récemment publiée par Huff, Bodner et Fawcett (2015) va dans le même sens que les résultats que nous avons obtenus et affirme que l'encodage relationnel appauvri et l'heuristique de distinctivité sont deux processus complémentaires dans le cadre du paradigme DRM, ce qui conforte notre hypothèse principale.

Cette étude a également été l'occasion de questionner les effets habituellement observés suite à un encodage superficiel dans le cadre du paradigme DRM. Une consigne de type repérage de voyelle n'a ici pas mené à un moindre taux de faux souvenirs et qui plus est, les probabilités de

réponse suite à cette consigne ne diffèrent pas du hasard. Ce résultat permet de conclure qu'une réduction flagrante des faux souvenirs suite à une tâche d'encodage superficiel n'est observable que dans le cas où les sujets sont prévenus qu'ils doivent mémoriser les items présentés à l'encodage et/ou dans le cas où ils sont confrontés à une tâche de rappel.

De manière à affiner ces résultats, une analyse des tests d'imagerie (VVIQ et IDQ), soumis aux sujets lors de cette étude, permettra possiblement d'identifier de quelle manière les capacités plus ou moins imageantes des sujets influencent ces conclusions. Winograd, Peluso et Glover (1998) avaient en effet trouvé une corrélation positive entre le VVIQ et le taux de fausses reconnaissances obtenu dans le cadre du DRM. Par ailleurs, certains auteurs, tels Newstead et Newstead (1998, cités par Olszewska & Ulatowska, 2013), ou plus récemment Oliver, Bays et Zabrusky (2016), ne retrouvent pas de réduction significative des faux souvenirs suite à une consigne d'imagerie. Ces résultats différents peuvent ainsi peut-être s'expliquer du fait de capacités d'imagerie distinctes entre les individus, d'où l'intérêt de les mesurer et d'en analyser les conséquences, ce qui pourrait faire l'objet de recherches futures concernant l'effet de l'imagerie mentale sur les faux souvenirs.

Bibliographie

- Arndt, J. (2010). The role of memory activation in creating false memories of encoding context. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36, 66-79. doi:10.1037/a0017394
- Brédart, S., & Van der Linden, M. (2004). *Souvenirs récupérés, souvenirs oubliés et faux souvenirs*. Marseille : Solal.
- Burns, D. J., Jenkins, C. L., & Dean, E. E. (2007). Falsely recalled items are rich in item-specific information. *Memory & Cognition*, 37, 1630-1640. doi:10.3758/BF03193497
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2005). *The science of false memory*. Oxford: Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780195154054.001.0001
- Cann, D.R., McRae, K., & Katz, A.N. (2011). False recall in the Deese-Roediger-McDermott paradigm: the roles of gist and associative strength. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 64(8), 1-33. doi:10.1080/17470218.2011.560272
- Corson, Y., Mahe, A., Verrier, N., Colombel, F., & Jagot, L. (2011). Variations d'encodage et faux souvenirs en rappel. *Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale / Canadian Journal of Experimental Psychology*, 65(4), 285-293. doi:10.1037/a0024039
- Corson, Y., & Verrier, N. (2013). *Les faux souvenirs*. Bruxelles : De Boeck.
- Dehon, H., Laroi, F., & Van der Linden, M. (2010). Affective valence influences participant's susceptibility to false memories and illusory recollection. *Emotion*, 10, 627-635. doi:10.1037/a0019595
- Dodson, C.S., & Schacter, D.L. (2001). "If I had said it I would have remembered it": Reducing false memories with a distinctiveness heuristic. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 155-161. doi:10.3758/BF03196152
- Foley, M. A., Wozniak, K., & Gillum, A. (2006). Imagination and false memory inductions: Investigating the role of process, content, and source of imaginations. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 1119–1141. doi:10.1002/acp.1265
- Gallo, D. A., Bell, D. M., Beier, J. S., & Schacter, D. L. (2006). Two types of recollection-based monitoring in younger and older adults: Recall-to-reject and the distinctiveness heuristic. *Memory*, 14, 730-741. doi:10.1080/09658210600648506
- Gallo, D. A., Meadow, N. G., Johnson, E. L., & Foster, K. T. (2008). Deep levels of processing elicit a distinctiveness heuristic: Evidence from the criterial recollection task. *Journal of Memory*

and Language, 58 (4), 1095-1111. doi:10.1016/j.jml.2007.12.001

- Grebot, E. (1994). *Images mentales et stratégies d'apprentissage : explication et critique, les outils modernes de la gestion mentale*. Paris: ESF.
- Hanczakowski, M., & Mazzoni, G. (2011). Both differences in encoding processes and monitoring at retrieval reduce false alarms when distinctive information is studied. *Memory*, 19, 280-289. doi:10.1080/09658211.2011.558514
- Hege, A. C. G., & Dodson, C. S. (2004). Why distinctive information reduces false memories: Evidence for both impoverished relational-encoding and distinctiveness heuristic. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 30, 787-795. doi:10.1037/0278-7393.30.4.787
- Huff, M. J., & Bodner, G. E. (2013). When does memory monitoring succeed versus fail? Comparing item-specific and relational encoding in the DRM paradigm. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 39, 1246-1256. doi:10.1037/a0031338
- Huff, M. J., Bodner, G. E., & Fawcett, J. M. (2015). Effects of distinctive encoding on correct and false memory: A meta-analytic review of costs and benefits and their origins in the DRM paradigm. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22, 349-365. doi:10.3758/s13423-014-0648-8
- Hunt, R. R., & Einstein, G. O. (1981). Relational and Item-Specific Information in Memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 497-514. doi:10.1016/S0022-5371(81)90138-9
- Hunt, R. R., Smith, R. E., & Dunlap, K. R. (2011). How does distinctive processing reduce false recall? *Journal of Memory and Language*, 65, 378-389. doi:10.1016/j.jml.2011.06.003
- Kosslyn, S. M., Ganis, G., & Thompson, W. L. (2001). Neural foundations of imagery. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 635-642. doi:10.1038/35090055
- Langevin, S., N'Kaoua, B., Taconnat, L., & Sauzéon, H. (2009). Les fausses reconnaissances induites par les paradigmes DRM, MI et tâches dérivées. *L'Année Psychologique*, 109, 699-729. doi:10.4074/S0003503309004059
- Loftus, E. F. (1993). The reality of repressed memories. *American Psychologist*, 48, 518-537. doi:10.1037/0003-066x.48.5.518
- Măirean, C. (2015). False memory for positive and negative life events. The role of mental imagery. *Romanian Journal of Applied Psychology*, 17(1), 1-7.
- McCabe, D.P., Presmanes, A.G., Robertson, C.L., & Smith, A.D. (2004). Item-specific

processing reduces false memories. *Psychonomic Bulletin and Review*, 11, 1074-1079. doi:10.3758/BF03196739

- McDermott, K. B., & Watson, J. M. (2001). The rise and fall of false recall: The impact of presentation duration. *Journal of Memory and Language*, 45, 160-176. doi:10.1006/jmla.2000.2771
- Oliver, M. C., Bays, R. B., & Zabrocky, K. M. (2016). False memories and the DRM paradigm: effects of imagery, list, and test type. *The Journal of General Psychology*, 143:1, 33-48. doi:10.1080/00221309.2015.1110558
- Olszewska, J., & Ulatowska, J. (2013). Encoding strategy affects false recall and recognition: Evidence from categorical study material. *Advances in Cognitive Psychology*, 9, 1, 44-52. doi:10.5709/acp-0130-0
- Robin, F. (2010). Imagery and memory illusions. *Phenomenology & Cognitive Science*, 9, 407-424. doi:10.1007/s11097-010-9159-x
- Robin, F. (2011). Imagination and false memories. *Imagination, Cognition & Personality*, 30(4), 407-424. doi:10.2190/IC.30.4.e
- Robin, F., & Mahé, A. (2015). Effects of image and verbal generation on false recalls and false recognitions. *Imagination, Cognition & Personality*, 35(1), 24-46. doi:10.1177/0276236615574488
- Roediger, H. L. III, & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 21, 803–814. doi:10.1037/0278-7393.21.4.803
- Santarpia, A., Blanchet, A., Poinsot, R., Lambert, J.-F., Mininni, G., & Thizon-Vidal, S. (2008). Evaluer la vivacité des images mentales dans différentes populations. *Pratiques Psychologiques*, 14 (3), 421- 441. doi:10.1016/j.prps.2007.11.001
- Schacter, D. L., Israel, L., & Racine, C. (1999). Suppressing false recognition in younger and older adults: The distinctiveness heuristic. *Journal of Memory and Language*, 40, 1-24. doi:10.1006/jmla.1998.2611
- Schacter, D. L., Norman, K. A., & Koutstaal, W. (1998). The cognitive neuroscience of constructive memory. *Annual Review of Psychology*, 49, 289–318. doi:10.1146/annurev.psych.49.1.289
- Seamon, J. G., Lee, I. A., Toner, S. K., Wheeler, R. H., Goodkind, M. S., & Birch, A. D. (2002).

Thinking of critical words during the study is unnecessary for false memory in the Deese, Roediger, and McDermott procedure. *Psychological Science*, 13, 526-531. doi:10.1111/1467-9280.00492

- Thapar, A., & McDermott, K. B. (2001). False recall and false recognition induced by presentation of associated words: Effects of retention interval and level of processing. *Memory & Cognition*, 29 (3), 424-432. doi:10.3758/BF03196393
- Van Damme, I. (2013). Mood and the DRM paradigm: An investigation of the effects on false memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 66(6), 1060–1081. doi:10.1080/17470218.2012.727837.
- Winograd, E., Peluso, J.P., & Glover, T.A. (1998). Individual differences in susceptibility to memory illusions. *Applied Cognitive Psychology*, 12, S5-S27. doi:10.1002/(SICI)1099-0720(199812)12:7<S5::AID-ACP553>3.0.CO;2-D

Annexes

Annexe 1 : Données du test HSD pour les reconnaissances correctes.....p.2

Annexe 2 : Figure de l'analyse de variance de l'interaction réponses/condition.....p.3

Annexe 1 : Tableau correspondant au test HSD (honestly significative difference) réalisé pour les analyses des reconnaissances correctes.

Cellule numéro :	Test HSD de Tukey ; variable P 3-4 (DATA RECOGNITION 2016 SANS LISTE POMME V2) Probabilités Approximatives des Tests Post Hoc Erreur : MC Inter = 57,497, dl = 136,00					
	Condition	{1} 83,191	{2} 87,241	{3} 92,209	{4} 94,524	{5} 94,713
1	Contrôle		0,276819	0,000118	0,000018	0,000017
2	Mot	0,276819		0,091736	0,002699	0,001654
3	Description	0,000118	0,091736		0,778646	0,717595
4	Émotion	0,000018	0,002699	0,778646		0,999982
5	Image	0,000017	0,001654	0,717595	0,999982	

Annexe 2 : Figure représentant l'ANOVA de l'interaction significative réponses * condition, réalisée pour les analyses des fausses reconnaissances des leurre.

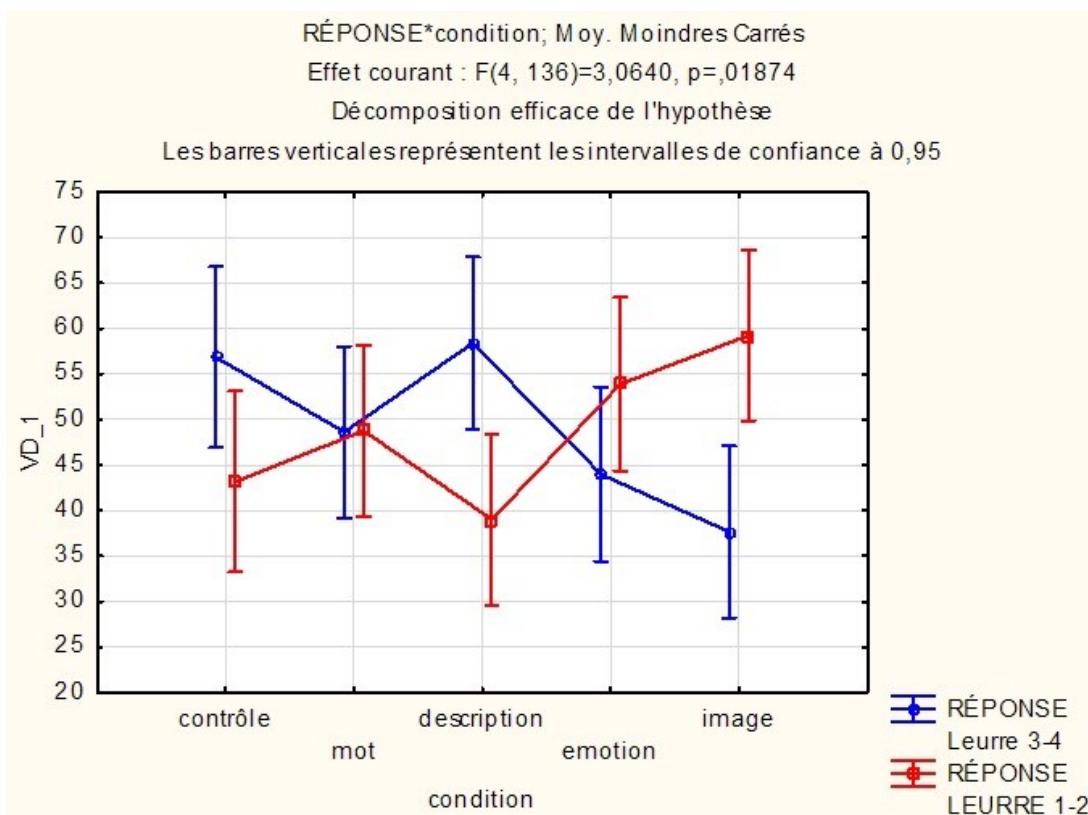


Figure 1. Analyse de variance de l'interaction réponses * condition