

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/258518199>

Compréhension et appréciation de l'humour : approche cognitivo-émotionnelle. Understanding and appreciating of humorous situation: A cognitive-emotional approach.

Article in *Psychologie Française* · January 2013

CITATION

1

READS

2,149

2 authors, including:



Annie Piolat

Aix-Marseille Université

111 PUBLICATIONS 2,416 CITATIONS

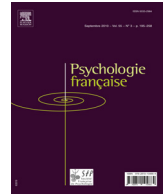
SEE PROFILE



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect

et également disponible sur www.em-consulte.com



Article original

Compréhension et appréciation de l'humour : approche cognitivo-émotionnelle

Understanding and appreciating of humorous situation: A cognitive-emotional approach

M. Aillaud^{*,1}, A. Piolat²

Département de psychologie, centre de recherche en psychologie de la connaissance, du langage et de l'émotion,
Aix-Marseille université, 29, avenue Robert-Schuman, 13621 Aix-en-Provence cedex 1, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :
Reçu le 18 janvier 2012
Accepté le 16 avril 2013

Mots clés :
Humour
Incongruité
Compréhension
Appréciation
Traitements cognitifs
Émotions

RÉSUMÉ

Selon Suls (1972) l'humour met en scène une incongruité qui provoque la surprise. La résolution de cette incongruité provoquerait le rire. L'objectif de cette synthèse est de souligner que la théorie de Suls (1972) est insuffisante, car elle ne permet pas d'identifier suffisamment les différentes opérations cognitives et la palette des émotions qui en découle. Cette synthèse comporte quatre parties. La première présente le modèle de Suls (1972) et les recherches qui le soutiennent. La deuxième partie présente certains résultats qui ne peuvent être interprétés dans le strict cadre de la théorie de Suls (1972). La troisième partie présente les travaux sur les émotions associées au traitement de l'humour. Dans la dernière partie, certains des résultats majeurs des expériences présentées sont regroupés en un modèle procédural afin d'orienter les futures études vers l'analyse des relations entre les traitements cognitifs et les émotions associées lors de la compréhension de l'humour.

© 2013 Société française de psychologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail Marlene.Aillaud@univ-amu.fr, marlene.aillaud@univ-provence.fr (M. Aillaud).

¹ Post-doctorante. Thèmes de recherche : compréhension de l'humour noir, émotions, stratégie de coping, écriture émotionnelle, lien entre cognition et émotion. Web : <http://sites.univ-amu.fr/wpsycle/>.

² Professeur. Thèmes de recherche : traitements engagés dans l'activité rédactionnelle, écriture expressive et usage du lexique émotionnel.

A B S T R A C T

Keywords:

Humor
Cognitive processes
Emotions
Incongruity
Comprehension
Appreciation

According to Suls (1972), humor relies on the simultaneous perception of a situation from the perspective of two self-consistent but normally incompatible frames of reference, namely incongruity. The subsequent resolution of the incongruity triggers positive emotional states such as mirth. The aim of the present question review is to highlight that Suls' theory, though crucial, is insufficient, because it does not sufficiently allow to identify the various assessment processes and the range of emotion that may arise. The present question review is based on four parts. The first part presents the Incongruity-Resolution's model and the supporting research. The second presents four sets of results, which cannot be interpreted in the narrow framework of Suls' theory. The third part presents empirical research on emotion, highlighting the importance of surprise, as well as positive and negative emotions triggered by humor process. Finally, in the fourth part, we propose a cognitivo-emotional model established on the main results described in this article in order to both complete Suls' theory and to promote the study of the relationship between the cognitive and emotional aspects of humor.

© 2013 Société française de psychologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

Le terme «humoristique» est généralement employé pour qualifier des situations qui font rire. Suls (1972) fut un des premiers auteurs à proposer un modèle qui vise à rendre compte de la compréhension et de l'appréciation de blagues et de dessins humoristiques. Avec son modèle en deux étapes (détection et résolution de l'incongruité), il a décrit les principales opérations mentales qui permettent à un individu de traiter ce type de situation et d'en apprécier le potentiel comique. Ce modèle constitue le soubassement de nombreux travaux — évoqués ici pour partie — sur la nature des traitements cognitifs de situations humoristiques. L'objectif de la présente revue de questions est de mettre en évidence que ce modèle procédural s'avère insuffisant pour décrire la compréhension et l'appréciation de situations humoristiques pour au moins deux raisons : soit parce que les résultats de certains travaux ne sont pas totalement compatibles avec cette modélisation binaire, car les traitements identifiés sont plus complexes, soit parce que les émotions qui leurs sont associées sont plus diversifiées que celles explicitées par Suls (1972).

Dans cette revue de questions, plusieurs questions seront examinées après avoir décrit dans une première section le modèle de l'incongruité-résolution (IR) et les recherches qui le soutiennent. Dans une deuxième section, nous présenterons les travaux qui ne sont pas compatibles avec l'idée que le traitement de l'humour est opéré en deux étapes, ainsi que ceux qui montrent que le rire peut apparaître sans résolution de l'incongruité et que la résolution ne consiste pas en une «résolution de problème». Dans une troisième section, nous poserons la question des réactions émotionnelles provoquées par l'humour en montrant que contrairement à ce que Suls (1972) a proposé, elles ne peuvent, selon les cas, être limitées à de la surprise, de la perplexité ou du rire. Enfin, dans la dernière section, pour rassembler et rendre compte de manière synthétique des résultats des recherches présentées et pour stimuler de nouvelles recherches, nous proposons de compléter le modèle IR en pointant les opérations cognitives, mais aussi les réactions émotionnelles associées qui s'avèrent bien plus nombreuses que celles identifiées par Suls (1972).

2. Études compatibles avec la théorie de l'incongruité-résolution de Suls (1972)

2.1. Le modèle incongruité-résolution de Suls (1972) : une conception procédurale fondatrice

Selon cet auteur, comprendre une blague consiste à mettre en place un cadre interprétatif (prédiction de la fin) à partir de son cadre situationnel (*set-up*) et à en tester la correspondance avec la chute du récit (*punch line*) (Fig. 1). Si la correspondance est possible, la blague ne surprend pas et ne fait pas rire. L'effet humoristique est déclenché par la détection puis la résolution d'une incongruité proposée dans la chute (*punch line*). Une configuration d'événements est qualifiée d'incongrue lorsqu'elle est divergente, dysharmonique avec les attentes qui ont été préalablement élaborées.

La détection d'un décalage absurde entre le contenu de la chute et les prédictions élaborées provoque une surprise. Cette seule détection ne peut, d'après Suls (1972), provoquer le rire. La résolution de l'incongruité, comme une résolution de problème, implique la recherche d'une « règle cognitive » permettant d'accorder du sens à l'incongruité en rendant compatible le « cadre situationnel de l'histoire » et la « chute ». Le repérage de l'incongruité ainsi que l'émotion de surprise qui en découle tiennent une place importante au point que le niveau ou le degré de l'incongruité déterminerait la taille de l'effet de la surprise, effet lui-même conséquent sur le niveau d'appréciation de la situation humoristique.

Ainsi, la compréhension d'une blague implique l'utilisation de connaissances afin d'attribuer du sens au cadre situationnel et d'envisager la suite du récit. Cependant, les éléments proposés ensuite par la chute de la blague mobilisent d'autres éléments qui, en s'adaptent difficilement aux connaissances mobilisées précédemment, provoquent de la surprise. Les sentiments de surprise et d'absurdité provoqués par l'incongruité obligent l'individu à construire, en évoquant alors d'autres connaissances, une représentation mentale qui concilie l'ensemble des éléments présentés dans la blague.

Considérons, la blague suivante que nous avons choisie, car les mécanismes de détection et de résolution de l'incongruité sont aisés à présenter : « Cadre situationnel : un instituteur demande à un

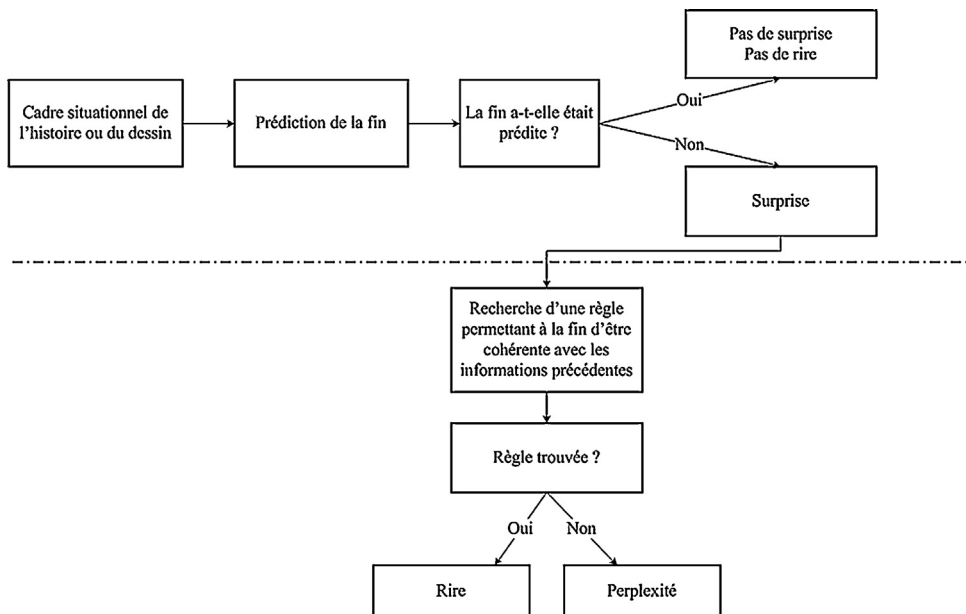


Fig. 1. Modèle de l'incongruité-résolution de Suls (1972) d'après Martin (2007) (notre traduction ; la ligne de pointillés introduite par nous sépare les traitements liés à la détection de l'incongruité de ceux liés à sa résolution).

Suls' Incongruity-Resolution Model adapted from Martin (2007).

petit garçon : *Que fait ton papa comme travail ?* Le petit garçon lui répond : *il est fonctionnaire. Et ta maman ?* Chute : *Elle ne travaille pas non plus* ». Cette blague nous apprend que le père travaille comme fonctionnaire et que la mère, sans doute mère au foyer, ne travaille pas. L'élément incongru présenté dans la chute réside dans l'usage du « non plus » associé au travail de la mère. Selon le modèle de Suls (1972), lors de la présentation du cadre situationnel, nous activons les connaissances spécifiques que nous possédons sur le métier de fonctionnaire et sur le travail en général : travailler ne peut correspondre au repos. Lorsque la chute est proposée (*Elle ne travaille pas non plus*), nous sommes confrontés à une incongruité : si la mère ne travaille pas alors il n'est pas possible, via le « non plus » de dire que le père ne travaille pas puisqu'il a un métier. Pour trouver cette blague amusante, il faut alors avoir recours à des représentations sociales associées au métier de fonctionnaire et qui consistent à le dénigrer (un fonctionnaire travaillerait tellement peu qu'il ne semble pas travailler, etc.). Grâce à l'évocation de ce type de représentations, nous pouvons résoudre l'incompatibilité entre « travailler » et « ne pas travailler » et en rire.

Avec son modèle binaire, Suls (1972) a postulé que les incongruités qui sont résolues provoquent le rire puisque l'individu, après avoir ajusté cognitivement deux représentations, ressent le potentiel comique de la situation. À l'inverse, les incongruités qui ne le sont pas provoquent la réaction émotionnelle de perplexité, de confusion (*puzzle*) puisque l'individu reste confronté à une situation insensée et absurde et ne peut en rire.

2.2. Exemples de travaux qui valident le modèle incongruité-résolution de Suls (1972)

Différents résultats de recherche ont corroboré la conception de l'IR. Nous en rapportant ici quelques exemples. En exploitant un enregistrement des mouvements oculaires lors de la présentation de dessins humoristiques (*cartoons*), Carroll, Young et Guertin (1992) ont validé expérimentalement le fait que leur traitement comporte deux phases, complétant ainsi les observations faites par Shultz (1974) qui a comparé la compréhension de blagues (matériel verbal) et de dessins (matériel visuel). Dans un premier temps, les individus analysaient visuellement le dessin en identifiant les personnages et les objets qui le composent. Lors de la phase exploratoire du dessin, les temps de fixation sont courts et nombreux associés à de grandes saccades oculaires. Dans un second temps, les individus sont à la recherche de l'incongruité et des éléments qui leur permettent de la résoudre aussi leurs durées de fixation sont plus longues et leurs saccades oculaires plus brèves. Plus récemment Coulson, Urbach et Kutas (2006) ont montré, que les mouvements oculaires enregistrés lors de la lecture de blagues étaient différents de ceux enregistrés lors de la lecture d'histoires non humoristiques. En effet, lorsque les participants lisent une blague, ils ont tendance à retourner en arrière après la présentation de la chute. Pour Coulson et al. (2006), cette observation traduit la recherche d'informations permettant au lecteur d'intégrer la chute de la blague avec le cadre situationnel.

Plusieurs études en imagerie fonctionnelle cérébrale hémodynamique ont validé le modèle en deux étapes (pour une revue, voir Fry, 2002).

Ainsi, Du et al. (2013) ont procédé à l'enregistrement de l'activité électrique du cerveau. Cependant, les histoires présentées pouvaient se terminer par une fin comique et donc incongrue ou par une fin non humoristique. Les participants devaient décider si chacune des histoires était drôle ou non. Les résultats ont montré que l'amplitude du pic d'activité négative des potentiels à 350 à 400 millisecondes (N350–400) après la présentation du cadre situationnel de l'histoire était plus importante pour les histoires jugées comiques, que pour celles jugées non humoristiques. Ce patron de réponses refléterait la détection de l'incongruité dans les histoires comiques. Ces auteurs ont aussi identifié une activité négative des potentiels (N600–800) pour les histoires jugées drôles alors que pour les histoires non humoristiques, les résultats indiquent une activation positive (P600–800) des potentiels. Cette différence indiquerait que la résolution de l'incongruité est réalisée uniquement pour les histoires estimées drôles. Enfin, seules, les histoires jugées humoristiques provoquent une activation positive des potentiels entre 1250 et 1400 millisecondes (P1250–1400). Cette activation traduirait l'appréciation de ce type de situation. Aussi, Du et al. (2013) ont conclu que trois traitements de l'humour seraient réalisés successivement : détection de l'incongruité, résolution, puis appréciation de la situation.

Pour leur part, Wicker, Thorelli, Barren et Ponder (1981) ont montré que les blagues étaient estimées être drôles si la résolution de l'incongruité avait été réalisée. Staley et Derks (1995) ont obtenus des

résultats comparables. Pour cela, ils ont demandé à des participants d'évaluer la drôlerie de situations humoristiques dans lesquelles l'incongruité mise en scène pouvait être résolue entièrement et des situations comiques dans lesquelles l'incongruité ne pouvait être résolue entièrement comme c'est le cas pour les situations de non-sens. Leurs résultats ont montré que les participants estimaient plus drôles les premières situations que les secondes. L'interdépendance entre les réactions affectives provoquées par l'humour (rire ou être perplexe) et la résolution de l'incongruité est ainsi attestée.

Dans la section qui suit, l'accent est mis sur des recherches qui apportent des données empiriques moins compatibles avec le traitement de l'humour tel qu'il a été modélisé par Suls (1972).

3. Résultats qui échappent au modèle de l'incongruité-résolution de Suls (1972)

La séquentialisation du modèle IR (détecter puis résoudre) ainsi que les effets émotionnels qui dépendent de la résolution de l'incongruité (perplexité ou rire) ont été en partie invalidés par les résultats des recherches que nous présentons ci-après. Cette remise en cause réside, selon nous, dans le fait que le modèle de Suls (1972) constitue une trame trop simple pour rendre compte de la complexité des traitements cognitifs et des réactions émotionnelles associées à ces traitements.

3.1. Remise en question du caractère séquentiel du traitement des situations humoristiques

Les études en imagerie fonctionnelle cérébrale mettent à disposition des données qui questionnent la conception séquentielle du traitement de l'humour. Par exemple, Coulson et Kutas (2001) ont identifié les processus de reconnaissance et de résolution de l'incongruité lors de la présentation de blagues. Toutefois, contrairement aux résultats de Derks, Gillikin, Bartolome-Rull et Bogart (1997), ces auteurs considèrent que le chevauchement temporel observé des ondes P300 et N400 ne permet pas de conclure à un traitement de l'humour en deux étapes nettement successives. Bartolo, Benuzzi, Nocetti, Baraldi et Nichelli (2006) ont constaté, eux aussi, une co-occurrence entre la détection de l'incongruité et sa résolution. Ainsi, pour ces auteurs, il serait plus juste d'envisager l'identification et la résolution de l'incongruité comme des phénomènes dont l'occurrence est simultanée, mais qui sont pris en charge par des régions cérébrales distinctes.

Marinkovic et al. (2011) ont confirmé cette hypothèse en observé un chevauchement temporel entre l'étape de détection et de résolution de l'incongruité à l'aide de la magnétoencéphalographie. Leurs résultats confirment d'autres données issues de la neuroimagerie (Goel & Dolan, 2001 ; Mobbs, Greicius, Abdel-Azim, Menon, & Reiss, 2003) concernant l'activité simultanée des régions temporale et préfrontale des deux hémisphères dans l'appréciation de l'humour. Ainsi, le caractère séquentiel des étapes de détection et de résolution de l'incongruité n'est pas systématiquement attesté.

3.2. Est-il nécessaire de résoudre une incongruité pour en rire ? Le cas du non-sens

Faut-il avoir résolu l'incongruité pour qu'une situation provoque le rire ? Afin de répondre à cette question, Ruch (1992, 1995) ainsi que Ruch et Hehl (2007) ont étudié certaines propriétés structurales de l'humour. Selon ces auteurs, il est nécessaire de préciser la nature de l'incongruité en élaborant une taxonomie des blagues et des dessins humoristiques.

Ruch (1992, 1995) distingue des situations humoristiques d'« IR » de celles de « non-sens ». Les premières sont caractérisées par le fait que la chute de l'histoire présente une incongruité qui peut être entièrement résolue (exemple : Cadre situationnel : *Quel est le comble d'un électricien ?* Chute : *D'avoir une ampoule au pied*). Cette catégorie « IR » correspond à une situation humoristique telle que Suls (1972) la conçoit. La deuxième catégorie, le « non-sens », est définie par la présence d'une absurdité qui ne peut pas être résolue, ou bien qui ne peut l'être que partiellement, ou encore qui débouche sur une autre incongruité (exemple : Cadre situationnel : *C'est l'histoire d'un mec qui rentre dans un café* ; Chute : *PLOUF*). Contrairement à la conception développée par Suls (1972), Ruch (1992, 1995) ainsi que Ruch et Hehl (2007) ont mis en évidence que le fait que l'incongruité ne soit pas entièrement résolue peut aussi provoquer le rire. La nécessité de distinguer les modes de traitement des blagues comportant une IR et celles relevant du non-sens a été confirmée par Hempelmann et Ruch (2005) ainsi que Samson, Hempelmann, Huber et Zysset (2009). En effet, les situations de non-sens sont plus

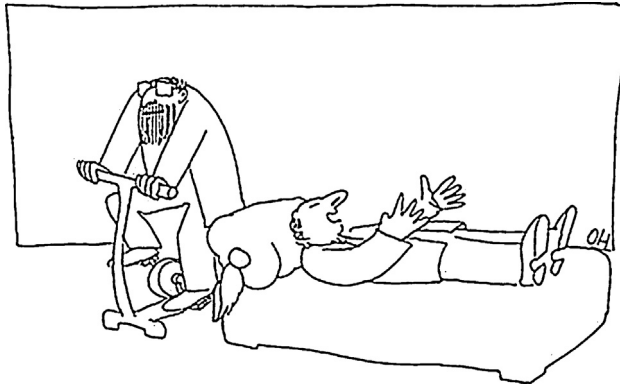


Fig. 2. Exemple de dessin de type incongruité-résolution (d'après Samson, Zysset, & Huber, 2008).

Examples of an incongruity-resolution cartoon (adapted from Samson et al., 2008).

difficiles à comprendre que les situations d'IR. À l'issue du traitement des blagues de type non-sens, les participants reconnaissent qu'il subsiste des éléments incongrus, ce qui n'est pas le cas après traitement des blagues de type IR pour lesquelles l'incongruité a été entièrement résorbée. D'ailleurs, les blagues appartenant à la catégorie de non-sens sont jugées comme plus absurdes, moins subtiles, moins fines, que celle appartenant à la catégorie d'IR.

Par ailleurs, Samson et Hempelmann (2011) ont montré que pour apprécier des blagues et des dessins humoristiques, il était nécessaire que subsistent des éléments irrationnels. Toutes les situations sont comiques parce qu'elles présentent au moins une incongruité que ces auteurs qualifient « de premier plan » (*foregrounded incongruity*). Elles impliquent la plupart du temps la présence d'autres éléments souvent irrationnels appelés « incongruité de fond » (*backgrounded incongruity*). Il s'agit d'animaux qui parlent ou encore de personnages de nationalités différentes qui partagent la même langue. Leur objectif est de montrer que la suppression de l'incongruité de fond a un effet sur le traitement (temps de traitement et compréhension) et l'appréciation (évaluation de la drôlerie) de ces situations. Ces auteurs ont choisi 20 blagues et 20 dessins humoristiques comportant une incongruité de fond et une incongruité apparente. Ils les ont modifiés afin qu'elles ne comportent plus d'incongruité de fond. Les participants devaient presser un bouton dès qu'ils avaient compris la blague ou le dessin présenté et sur un autre dans le cas où ils n'avaient pas compris. Le temps de réponse était enregistré. Puis, après chaque présentation, les participants ont indiqué dans quelle mesure ils l'avaient appréciée. Les résultats sont sensiblement différents pour les blagues et les dessins. Pour ce qui concerne les blagues, le temps de traitement est plus long lorsque l'incongruité de fond a été supprimée et de plus, les participants disent comprendre davantage les blagues avec incongruité de fond que les blagues sans incongruité de fond. Enfin, les participants accordent un score de drôlerie supérieur aux blagues qui comportent une incongruité de fond comparativement à celles qui n'en comportent plus. Cette recherche met en évidence que la recherche d'une règle cognitive et de connaissances aptes à résoudre l'incongruité doit être faite dans un cadre ludique dans lequel doivent être préservés des éléments irrationnels.

En ayant recours aux données de la neuroimagerie, Samson et al. (2009) avaient comme objectif d'identifier les réseaux neuronaux impliqués dans le traitement des situations humoristiques. De plus, ces auteurs ont examiné si cette implication variait en fonction du degré de résolution de l'incongruité. Pour répondre à ces questions, Samson et al. (2009) ont présenté aux participants des dessins comiques de type IR (Fig. 2) dans lesquels l'incongruité mise en scène pouvait être entièrement résolue, des dessins comiques de type non-sens (Fig. 3) dans lesquels l'incongruité mise en scène pouvait être partiellement résolue et des dessins non humoristiques (Fig. 4) mettant en scène une incongruité qui ne pouvait être résolue. Les participants ont évalué ces trois types de dessins en indiquant leur niveau de compréhension et de drôlerie. Durant ces évaluations, Samson et al. (2009) ont enregistré leur activité cérébrale et les temps de réponse.

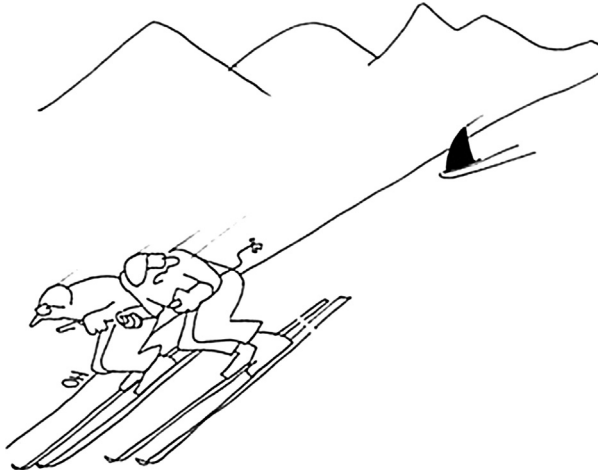


Fig. 3. Exemple de dessin de type non-sens (d'après Samson et al., 2008).

Stimulus example of a nonsense cartoon (adapted from Samson et al., 2008).

Samson et al. (2009) ont montré que les dessins « IR » tendaient à être jugés comme plus compréhensibles que les dessins « non-sens ». Les dessins « non-sens » ont été jugés comme plus compréhensibles que les dessins « incongrus non humoristiques ». Les dessins « IR » et les dessins « non-sens » ont été jugés comme plus drôles que les dessins « incongrus non humoristiques ». Ainsi, les dessins mettant en scène une incongruité qui ne peut être résolue ne sont pas perçus comme amusants. De plus, les résultats montrent que, contrairement à celui des dessins « non-sens », le traitement des dessins « IR » implique une activation importante des aires bilatérales de la jonction pariéto-temporale, des aires bilatérales du gyrus frontal supérieur et du cortex préfrontal antéro-médian. Cette activité n'est pas observée dans le traitement des dessins « incongrus non humoristiques ». L'implication de ces réseaux neuronaux renverrait donc aux traitements impliqués par la résolution de l'incongruité. Enfin, seul, le traitement des dessins « non-sens » active le cortex cingulaire rostral. Or cette activation cérébrale est généralement considérée comme la marque d'une erreur de traitement (*error processing*; Samson et al., 2008).



Fig. 4. Exemple de dessin incongru non humoristique (d'après Samson et al., 2008).

Example of a picture containing an irresolvable incongruity (adapted from Samson et al., 2008).

Les différents résultats qui viennent d'être présentés ne sont pas totalement compatibles avec l'idée selon laquelle seule la résolution d'une incongruité peut provoquer le rire. En effet, les situations de non-sens, qui d'après Suls (1972) devraient provoquer une réaction de perplexité, car non résolues, font rire elles aussi. Aussi, ces situations peuvent être considérées comme une catégorie d'humour à part entière.

3.3. La résolution de l'incongruité est-elle une résolution de problème ?

Un certain nombre d'auteurs se sont interrogés sur la nature de la résolution de l'incongruité que Suls (1972) assimile à une résolution de problème, résolution qui impose de comprendre une situation, d'identifier ce qui pose problème en analysant une ou plusieurs causes possibles et de mettre en place une solution.

Aussi, Nerhardt (1976) a établi un protocole expérimental apte à démontrer qu'un effet comique pouvait être déclenché indépendamment de la résolution de l'incongruité. Cet auteur a exploité une tâche de comparaison de poids visuellement identiques. La lourdeur de ces objets différait très faiblement, sauf pour un d'entre eux qui était soit beaucoup plus lourd, soit beaucoup plus léger. C'est ce fort écart qui, selon cet auteur, constitue l'incongruité. Les résultats montrent que la simple détection par les participants d'un important différentiel entre deux poids provoque leur rire. Pour Nerhardt (1976), le rire survient donc sans qu'il y ait eu de résolution. Pour leur part, Wyer et Collins (1992) considèrent que les participants qui dans l'expérience de Nerhardt (1976) ont ri, ont procédé à une réinterprétation du contexte interpersonnel dans laquelle l'expérience se déroulait. Ils ont procédé à une prise de distance par rapport à la situation expérimentale de jugement de poids. Au moment où un participant constate qu'un poids est très différent, il en déduit que l'objectif initial de comparaison de poids n'était qu'un leurre et que c'est sa surprise au contact d'un poids très lourd ou très léger que les chercheurs testent. Le participant estime qu'il convient socialement de s'en amuser. Cette interprétation permet de souligner que pour apprécier une situation incongrue et donc surprenante, l'individu doit aborder la situation de manière ludique, alors même que l'incongruité n'est pas à résoudre.

Forabosco (2008), Oring (2003) ou encore Hempelmann et Attardo (2011) insistent sur ce jeu social. Pour ces auteurs, la résolution de l'incongruité ne constituerait qu'une résolution partielle, qu'une sorte de « pseudo-résolution ». Si, comme le propose Suls (1972), l'incongruité était résolue seulement à la manière d'une résolution de problème, l'individu ne détecterait momentanément qu'une incohérence entre les données du cadre situationnel et celles de la chute. Il chercherait à l'interpréter afin de ne pas laisser perdurer son incompréhension. Parvenir à une mise en cohérence n'a aucune raison de provoquer un effet comique. Pour que cette situation soit jugée comme humoristique, l'individu doit accepter que la situation soit ludique et doit aussi ne pas oublier la discordance qu'il a identifiée. Il ne doit pas se contenter d'identifier et de résoudre cette incohérence détectée comme le propose Suls (1972). Il doit maintenir présentes en mémoire les deux interprétations qu'il a successivement élaborées (avant et après avoir trouvé une solution) afin d'en apprécier l'écart et de pouvoir alors en rire. De plus, selon Hempelmann et Attardo (2011), la résolution de l'incongruité humoristique ne peut être que partielle puisque le raisonnement qui permet de la résoudre est effectué dans un contexte ludique qui autorise la présence d'éléments toujours absurdes (cf. la recherche de Samson & Hempelmann, 2011, précédemment présentée).

3.4. Les critères qui influencent le niveau d'appréciation d'une situation comique

Selon Suls (1972), plus l'incongruité est importante, plus l'effet de surprise serait intense et plus l'individu rira de la situation comique. En revanche, Hirt et Genshaft (1982) ont mis en évidence que plus le niveau d'incongruité est élevé, plus le niveau d'appréciation des dessins humoristiques est faible. Ces enchaînements d'effets supposent que les critères qui permettent à un individu d'estimer l'incongruité, la surprise et la drôlerie associées à une situation humoristique sont interdépendants. Aussi, plusieurs chercheurs ont analysé les relations pouvant exister entre la nature de l'incongruité et l'intensité de la surprise ressentie, ces deux facteurs (ou l'un des deux) pouvant influencer la finalité d'une situation comique : le plaisir qu'elle procure et donc son appréciation.

Ainsi, [Gavanski \(1986\)](#), conformément à l'hypothèse de [Suls \(1972\)](#), constate qu'un faible effet de surprise ou une absence d'effet de surprise entraîne soit un rejet de la situation humoristique, soit un affaiblissement de son appréciation. Herzog et al. ([Herzog & Bush, 1994](#) ; [Herzog & Karafa, 1998](#)) ont, pour leur part, voulu mettre en évidence si d'autres critères permettaient de prédire de la drôlerie de situations humoristiques. Ces auteurs ont donc comparé des blagues d'humour non malsain à des blagues d'humour malsain, cet humour met en scène des thématiques telles que la mort, la maladie ou les handicaps physiques et mentaux. Les participants devaient évaluer ces blagues selon différents critères : surprise, nouveauté, drôlerie, vulgarité, cruauté, difficulté de compréhension. Leurs résultats montrent que le niveau de surprise et celui de nouveauté permettent de prédire le niveau d'appréciation (jugement de drôlerie) des deux forment d'humour. En outre, plus ces blagues sont difficiles à comprendre moins elles sont appréciées. Toutefois, les blagues d'humour malsain qui sont jugées comme cruelles sont les moins appréciées. Ainsi, les résultats d'Herzog et al. soulignent donc, comme [Suls \(1972\)](#) le postule, l'importance de l'effet de surprise sur le ressenti comique d'une situation. Cependant, ces auteurs rapportent que d'autres critères, tels que la nouveauté ou le niveau de difficulté, sont aussi impliqués dans l'évaluation de la drôlerie des blagues et donc dans le rire qu'elles provoquent. Ils mettent aussi en évidence que l'effet de ces dimensions est modulé par la thématique des situations humoristiques.

[Aillaud et Piolat \(2012\)](#), afin que tous les participants jugent les situations humoristiques avec tous les critères, ont créé des conditions expérimentales qui permettent aux participants d'exploiter plusieurs critères (drôlerie, surprise, incongruité et clarté) pour juger les situations humoristiques. Cent cinquante hommes et 150 femmes ont évalué des images d'humour conventionnel et d'humour noir (humour malsain dont les thématiques sont comparables à celles d'Herzog et al.). Les principaux résultats montrent que les dessins d'humour conventionnels sont jugés comme drôles et donc appréciés s'ils sont surprenants, mais aussi clairs et donc compréhensibles. Autrement dit, plus il est aisé d'identifier les éléments comiques (c'est-à-dire incongrus) de la situation, plus elle est jugée drôle. Ces observations confirment celles d'Herzog et de son équipe ([Herzog & Bush, 1994](#) ; [Herzog & Karafa, 1998](#) ; [Herzog & Larwin, 1988](#)). On peut aussi noter que [Cunningham et Derks \(2005\)](#) expliquent la faiblesse de l'appréciation de situations comiques jugées peu claires ou trop complexes par l'effort cognitif que leur traitement impose lors de l'analyse de l'écart entre le cadre situationnel et la chute.

[Aillaud \(2012\)](#) ainsi qu'[Aillaud et Piolat \(2012\)](#) ont aussi constaté que les hommes et les femmes apprécient différemment l'humour noir. Par exemple, pour les femmes se sont les dessins jugés comme les moins incongrus qui sont estimés être les plus drôles. Comparativement aux hommes, elles estiment aussi que les dessins d'humour noir sont moins clairs et moins drôles. À partir d'une série d'autres recherches, [Aillaud \(2012\)](#) conclut que, comparativement aux hommes, les femmes tolèrent difficilement de résoudre l'incongruité de dessins d'humour noir qu'elles jugent inconvenants et explicitent à leur sujet diverses émotions (rejet, dégoût, aversion) qui expliquent leur faible appréciation. Ainsi, les relations entre les niveaux d'incongruité, de surprise et d'appréciation peuvent varier selon la nature de l'humour (noir versus non noir), c'est-à-dire selon l'acceptation, dans un cadre ludique, d'une transgression de valeurs morales (rire de la maladie, du handicap, de la mort, etc.).

Selon nous, les résultats de ces différentes recherches ont mis en évidence que la chaîne causale que [Suls \(1972\)](#) a proposée entre l'incongruité, la surprise provoquée et le sentiment de drôlerie qui en découle n'est pas « mécanique ». Plusieurs facteurs (comme l'impact de valeurs et de normes individuelles impliqué par la thématique de l'humour) peuvent moduler les émotions de surprise et de plaisir auquel renvoie le rire. Il nous paraît important de donner plus de place au versant souvent négligé des recherches sur le traitement de situations humoristiques, à savoir les émotions ressenties. La détection d'une incongruité et la surprise qu'elle déclenche s'avèrent insuffisantes pour expliquer le niveau d'appréciation et/ou de dépréciation de l'humour que les recherches présentées ont mis en évidence.

4. Au-delà du modèle de [Suls \(1972\)](#) : la diversité des émotions ressentie

4.1. L'émergence de la surprise et ses conséquences

Les chercheurs s'accordent sur le fait que la détection d'une incongruité provoque de la surprise et, par la suite, la recherche d'une règle établissant de la cohérence. Ainsi, le constat d'un écart, d'une

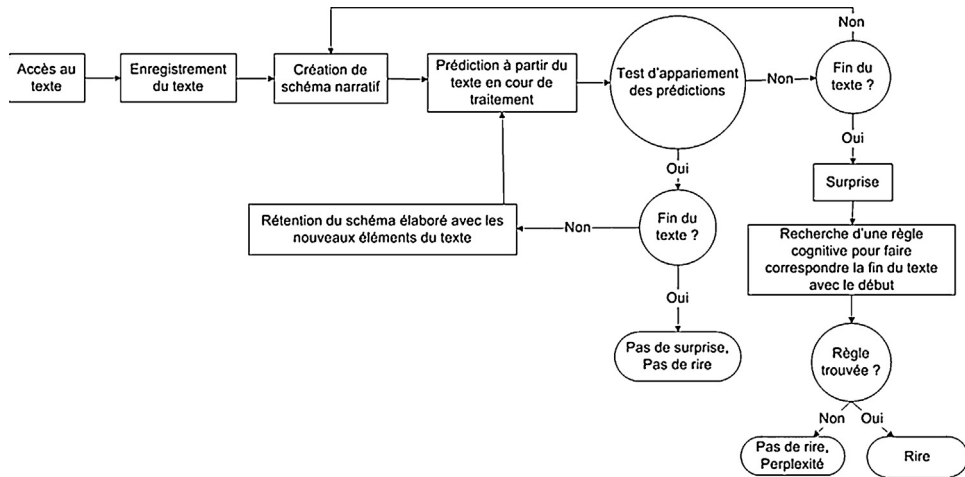


Fig. 5. Modèle de l'incongruité-résolution de Suls (1972) d'après Ritchie (1999) (notre traduction).

Suls' Incongruity-Resolution Model adapted from Ritchie (1999).

incompatibilité, entre deux représentations élaborées à partir de la blague en cours de traitement provoque de l'étonnement et oriente les opérations de compréhension. Ces traitements sont présentés dans cette version du modèle de Suls (1972) que donne Ritchie (1999) et qui rend compte de façon plus explicite (comparativement à la Fig. 1) des opérations de compréhension du texte que constitue une blague (Fig. 5).

Selon nous, ce que propose Suls (Fig. 1) indique seulement que le fait d'être surpris provoque obligatoirement une recherche de règle, autrement dit pourquoi un état émotionnel pousse un individu à réinterpréter la situation en cours de traitement. À propos d'autres situations que de situations humoristiques, Meyer, Reisenzein et Schützwohl (1997) ainsi que Reisenzein (2001) ont étudié de façon plus détaillée les interrelations entre les processus cognitifs de comparaison de schémas (connaissances organisées) qui sont mobilisés par l'analyse d'une situation et la possible apparition de l'émotion de surprise (Fig. 6).

Selon ces auteurs, tant que le contrôle automatique de la possible divergence des schémas de connaissances activés pour interpréter des événements ne dépasse pas un certain seuil, la suite des traitements mis en œuvre est réalisée de manière automatique et sans requérir d'effort. En revanche, dès que l'individu contrôle que la divergence dépasse un certain seuil entre les schémas mobilisés pour comprendre, la surprise apparaît. Ce ressenti peut provoquer soit une interruption du traitement (Suls, 1972, n'a pas envisagé une telle possibilité qui consiste à refuser de comprendre), soit la mise en place d'une analyse coûteuse, parce que consciente et délibérée, de l'événement inattendu, bizarre, incohérent. Comparativement à Suls (1972), Meyer et al. (1997) et Reisenzein (2001) ont précisé cette orientation du traitement. L'individu procède à plusieurs évaluations :

- vérification de l'écart entre les schémas ;
- analyse des causes de l'événement inattendu ;
- évaluation de l'importance de l'événement inattendu dans le contexte de la situation ;
- évaluation de la pertinence de l'événement inattendu pour l'action en cours dans la situation.

Le résultat de ces évaluations le conduit à procéder à une révision du schéma interprétatif en cours d'élaboration. Ainsi, la surprise naît d'évaluations cognitives de représentations mentales construites à partir de la situation. Sa fonction est de réorienter de façon contrôlée l'activité cognitive de compréhension de cette situation.

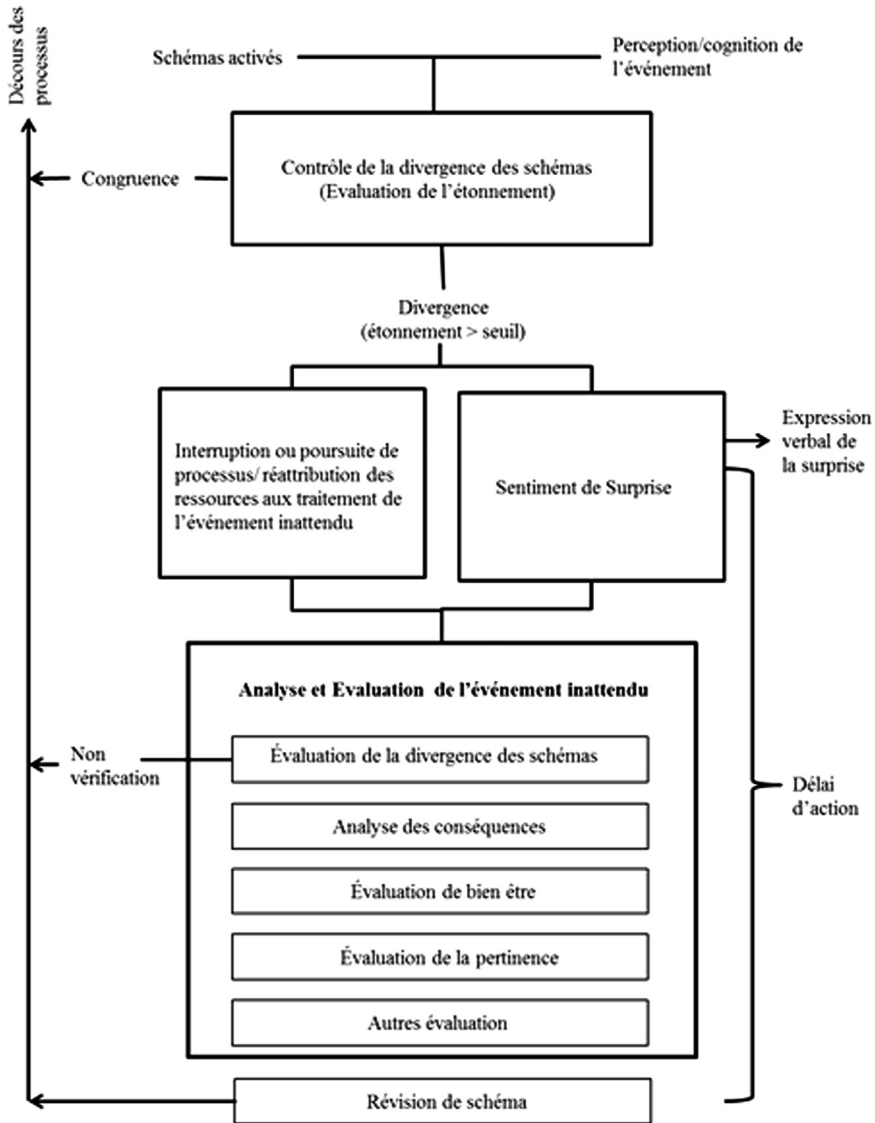


Fig. 6. Le rôle de la surprise lors des processus de compréhension d'une situation (d'après Meyer et al., 1997) (notre traduction).

Processes elicited by unexpected events (adapted from Meyer et al., 1997).

La théorie de l'évaluation cognitive de l'émotion (*appraisal theory of emotion*) établie par Scherer (1984), Grandjean, Sander et Scherer (2008) ainsi que Sander, Grandjean et Scherer (2005) ou encore Sander et Scherer (2009) est, selon nous, efficace elle aussi pour décrire les évaluations cognitives qu'opère un individu dès qu'il détecte un élément discordant avec le flux habituel des informations traitées et en éprouve de la surprise. Cette théorie (que nous présentons succinctement dans la section 4.2) permet, en effet, de montrer le rôle important que joue la surprise comme amorce d'un épisode émotionnel, la surprise étant le premier pas d'une série d'évaluations cognitives (*appraisal*) propices à conduire (ou non) au rire, mais aussi à une palette plus importante d'émotions.

4.2. L'émergence plausible de nombreuses émotions à la suite de la surprise

La théorie de l'évaluation cognitive de l'émotion (*appraisal theory of emotion*; Grandjean et al., 2008; Sander et al., 2005; Scherer, 1984; Sander & Scherer, 2009) s'attache à expliquer la genèse d'un épisode émotionnel comme un ensemble de sous-processus d'évaluations cognitives (*appraisal*) qui agit en quelques centaines de millisecondes et de façon synchronisée sur les autres composantes de l'émotion (composante cognitive; composante périphérique efférente; composante motivationnelle; composante expressive motrice; composante du sentiment subjectif). C'est la nature des évaluations successivement opérées à propos des situations rencontrées qui qualifie au final la nature d'un épisode émotionnel et le différencie d'un autre. Ces évaluations exploitent quatre groupes de critères (*stimulus evaluation checks*) qui permettent d'accorder de la signification à la situation traitée et qui, surtout, entrent dans la composition même de la nature de l'émotion. Nous ne pouvant, pour faute de place décrire plus en détail cette théorie qui repose sur de très nombreux travaux expérimentaux et qui n'a pas été appliqué à notre connaissance aux traitements de situations humoristiques. Mais à l'aide de commentaires fait à propos d'une blague, nous pouvons en montrer la pertinence pour mieux comprendre les émotions qu'elle peut provoquer.

Soit la blague du « Fauteuil roulant » : « Cadre situationnel : *Quelle est la partie d'un légume qui ne passe pas dans le mixer ? Chute : le fauteuil roulant* ». Lorsqu'il traite cette situation de départ, l'individu active ses schémas de connaissances concernant les légumes et leur façon de les préparer avec un mixeur. Elle lui impose aussi de faire appel à des connaissances concernant les parties des légumes pouvant, ou non, être mixées. La chute, quant à elle, l'invite à activer des connaissances à propos d'un fauteuil roulant, objet dont les éléments métalliques ne peuvent être « mixés ». L'incongruité surprenante proposée par la chute est de mixer quelque chose qui ne peut l'être. Pour résoudre cette incongruité, l'individu doit alors faire appel à plus de connaissances concernant le fauteuil roulant, comme celles concernant les personnes à mobilité réduite qui en utilisent un en raison d'un handicap. De plus, en raison de leur immobilité, des personnes lourdement handicapées sont parfois qualifiées de façon irrespectueuse de « légumes ». Ce terme, présenté dans le cadre situationnel, fonctionne comme une métaphore (*les personnes lourdement handicapées sont immobiles comme des légumes*). De plus, comme certains films d'horreur l'ont mis en scène, le corps humain peut être détruit de bien des façons. L'individu doit aussi faire appel à ses schémas de connaissance concernant les possibilités horribles de destruction du corps humain. Pour résoudre l'incongruité introduite par la chute (*on ne peut mixer un fauteuil roulant*), l'individu exploite ces divers schémas afin de développer la métonymie proposée dans la chute qui intègre le cadre situationnel et la chute : « *le légume – autrement dit la personne handicapée assise dans le fauteuil roulant – peut être mixé alors que son fauteuil roulant ne peut l'être* ». Il s'agit là de la résolution de l'incongruité.

Sur le plan émotionnel, ayant opéré ces différents rapprochements, l'individu peut rire de cette élaboration qui dit sans le dire, grâce au raccourci rendu possible par la métonymie, que la seule partie préservée par le mixage du handicapé sera son fauteuil roulant indestructible. Toutefois, alors même qu'il a résolu l'incongruité proposée, l'individu peut aussi éprouver un sentiment désagréable de dégoût. Il peut ne pas rire d'une telle élaboration, éprouvant diverses émotions comme de l'indignation, de la colère et ne pas apprécier cette blague. Il peut aussi en rire tout en éprouvant de la honte, de la gêne en raison de son caractère inconvenant (Hemenover & Schimmack, 2007). Ainsi, l'humour – surtout quand il est qualifié de noir (Aillaud & Piolat, 2012), de malsain (Herzog & Anderson, 2000; Herzog & Karafa, 1998), de dégoûtant (Hemenover & Schimmack, 2007), d'agressif (Martin, Puhlik-Doris, Larsen, Gray & Weir, 2003; Martin, 2007) – provoque des émotions souvent mixtes (rire et autre émotion de valence négative) ou uniquement des émotions de valence négative. Aillaud (2012), en demandant aux participants d'explicitier leurs émotions à la suite de la présentation de dessins soit d'humour conventionnel, soit d'humour noir, a pu mettre en évidence un net écart entre les émotions positives pour les premiers (amusement, joie, bien-être) et négatives pour les seconds (dégoût, angoisse, mal-être). De plus, les hommes ressentent plus d'émotions mixtes au contact de dessins d'humour noir que les femmes qui explicitent surtout des émotions négatives de rejet.

En faisant référence à la théorie de l'évaluation cognitive de l'émotion (Grandjean & Scherer, 2009; Scherer, 1984), il est possible de comprendre comment une telle variabilité d'émotions peut être déclenchée par la compréhension de situations humoristiques de thématiques diversifiées. Un individu

évalue cognitivement le flux informationnel auquel il est soumis en exploitant continûment quatre groupes de critères (*stimulus evaluation checks*) qui lui permettent d'accorder de la signification à la situation traitée. Le résultat de ces évaluations sera constitutif de la nature de l'épisode émotionnel ainsi élaboré. Si l'on rapporte cette théorie de l'évaluation cognitive à une blague, l'individu se pose automatiquement les questions suivantes :

- critère 1 : les éléments de contenus de cette blague affectent-ils directement ma personne ou mon groupe social ? (détection de la pertinence, de la nouveauté) ;
- critère 2 : quelles sont les implications ou les conséquences de cette blague et à quel point peut-elle affecter mon bien-être ou mes buts à court et long terme ? (évaluation de l'implication) ;
- critère 3 : à quel point suis-je capable de faire face à ces conséquences ? (évaluation de son potentiel de maîtrise) ;
- critère 4 : quelle compatibilité le contenu de cette blague entretient-il avec mes convictions personnelles, mes normes et mes valeurs sociales ? (évaluation de la signification normative à l'aide de standards internes et externes).

En les appliquant de façon simplifiée à la blague du « fauteuil roulant », nous faisons l'hypothèse que l'application du critère 1 provoque de la surprise dès que la chute de la blague est donnée et que celle du critère 4 qui permet d'évaluer les représentations mentales en cours d'exploitation à l'aide de standards internes et externes (système de normes, de valeurs et de conventions sociales) peut déboucher sur des émotions négatives ou des émotions mixtes. Autrement dit, confronté à cette blague, il est possible qu'un individu ne puisse tolérer que la résolution de l'incongruité lui impose de transgresser ses normes et valeurs (respect du corps humain, respect des personnes handicapées, etc.) en acceptant d'être cruel envers le handicap physique. Il est aussi possible qu'un autre individu accepte d'en rire tout en éprouvant des émotions négatives. Il tolère donc de basculer dans un registre contrevenant aux normes et valeurs parce que cela lui permet d'en rire (cf. le concept de *joke transaction*, proposé par Cundall, 2007). Autrement dit, la capacité à apprécier des situations d'humour « irrespectueux » implique de rendre intelligible une incongruité, tout en transgressant les normes qui peuvent lui être associées, afin d'inférer des événements non rationnels, improbables et immoraux, mais qui sont finalement considérés comme amusants (Laplante & Clément, 1992).

Ainsi, un individu, via les différentes évaluations qu'il réalise à propos d'une situation, ne parvient pas forcément à une seule émotion basique, mais à un état émotionnel dont la nature et l'intensité dépendent à la fois de la nature de l'humour (conventionnel, agressif ou noir) et du résultat de ses différentes évaluations. Son ressenti émotionnel est donc nettement plus complexe qu'un simple amusement (traduit par un rire) ou un rejet (traduit par une expression de dégoût). Il est donc indispensable de recourir à la conception cognitive de l'émotion telle que la développent Sander et Scherer (2009), pour mieux comprendre ce qui, au-delà de la résolution de l'incongruité, concourt au ressenti complexe et tragi-comique que peut provoquer une situation humoristique.

Dans la cadre des recherches sur l'humour, il faut noter que les émotions éprouvées à la suite de la compréhension d'une situation humoristique ont souvent été étudiées non pas en tant que telle, mais en questionnant les individus sur leur niveau d'appréciation. Plusieurs travaux ont, d'ailleurs, souligné l'importance de l'intervention des normes sociales dans l'appréciation et le rejet de l'humour (Goel & Dolan, 2007 ; Ruch, 1992 ; Ruch & Hehl, 1987 ; Saroglou, 2002, 2004). Un des résultats constants de ces travaux est que plus une situation est perçue comme socialement transgressive, moins elle est considérée comme drôle.

Aillaud (2012) a montré que l'humour noir, qui met en scène des thématiques « grinçantes, inconvenantes, irrévérencieuses » (Dolitsky, 1986), contrairement à l'humour non noir, provoque des transformations de l'état émotionnel différentes. Après avoir vu des dessins d'humour noir, les participants indiquent une diminution de leur état émotionnel positif et une augmentation de leur ressenti émotionnel négatif. Mais, comparativement aux évaluations que proposent les hommes, ces variations ne sont significatives que chez les femmes. De telles variations des états émotionnels négatifs n'apparaissent pas après avoir vu des dessins d'humour non noir.

Ainsi, dans cette section, nous avons voulu insister sur le fait que les émotions associées au traitement des situations humoristiques ne peuvent être limitées au rire ou à la perplexité comme le postule Suls (1972). Tout au long de l'accès à la situation humoristique, un individu qui opère sans cesse des évaluations cognitives peut éprouver des émotions de nature diverses. C'est ce que nous souhaitons mettre en évidence en complétant le schéma de Suls (1972).

5. Vers un modèle plus complet que celui de Suls (1972)

Dans cette section, nous proposons un modèle procédural qui complète celui de Suls (1972) en prenant appui sur les acquis des recherches présentées précédemment. Afin d'être heuristique et donc d'ouvrir la voie à de futures recherches, ce modèle décrit les traitements cognitifs qui sous-tendent la compréhension d'une situation humoristique en relation avec les ressentis émotionnels qu'ils déclenchent comme la surprise, le rire, mais aussi le déplaisir (dégoût, gêne, perplexité, faux). Pour représenter graphiquement ce modèle, nous avons décidé d'insister, étape après étape, sur les traitements (appel aux connaissances, recherche de règles) ainsi que sur les évaluations, qui en tant qu'opérations de sélection (indiqué en grisées dans le modèle), orientent la suite des traitements (indiqués « Oui » ou « Non » dans le modèle). Ces évaluations peuvent déboucher sur divers ressentis émotionnels, divers états affectifs. Il est essentiel de les indiquer, car ils n'ont pas été assez étudiés selon nous. Évaluations et états émotionnels peuvent aussi déboucher sur l'interruption possible du traitement de la situation (indiquée par « FIN » dans le modèle). Alors qu'ils sont continuellement exploités, nous n'avons pas représenté deux composants incontournables du système cognitif : la mémoire à long terme qui contient les schémas, scripts, croyances, ou valeurs exploités (Mandler, 1984 ; Meyer et al., 1997 ; Rumelhart, 1980) ainsi que la mémoire de travail en tant que dispositif d'attribution de ressources attentionnelles et de maintien des informations gérées durant les traitements en cours (Baddeley, 2007).

Pour présenter ce modèle procédural et montrer pourquoi il est complémentaire de celui de Suls (1972), nous procédons ci-après en deux phases.

5.1. La détection de l'incongruité et ses conséquences émotionnelles

En premier lieu, il nous semble indispensable de compléter la partie du modèle de Suls (1972) qui correspond à la détection de l'incongruité et à la seule réaction émotionnelle envisagée par Suls (1972), à savoir la surprise que cette détection peut provoquer (Fig. 1, partie au-dessus des pointillés). Ce complément comporte selon nous trois étapes qu'il est nécessaire de dégager afin de faire place à un plus grand nombre de réactions émotionnelles (Fig. 7).

5.1.1. Étape 1. Construction du modèle de situation transitoire « A »

En présence du cadre situationnel d'une blague (dans le cas d'une image, il s'agit des premiers éléments figuratifs identifiés), l'individu procède à la construction d'un modèle situationnel « A » qui est provisoire (Fig. 7 ; cf. Kintsch, 1998 ainsi que Kintsch & van Dijk, 1978, pour une présentation du concept de modèle de situation en compréhension de textes). L'individu lui attribue automatiquement de la signification en faisant appel à ses connaissances qu'il s'agisse de connaissances déclaratives ou procédurales, de stéréotypes ou de croyances. Compte tenu de ses caractéristiques personnelles (genre, traits de personnalité ; Crawford, 1989 ; Galloway & Chirico, 2008 ; Herzog, Harris, Kropscott, & Fuller, 2006 ; Ruch, 2007) et de ses connaissances (connaissances du monde physique et social, croyances, valeurs ; Laplante & Clément, 1992 ; Ruch & Hehl, 1987 ; Saroglou, 2002, 2004), il élabore un modèle de situation qui comporte des attentes, des hypothèses, sur le contenu possible des informations à venir dans la suite de la blague. En procédant à cette construction, l'individu enclenche automatiquement une série d'évaluations cognitives concernant le respect ou non de ses croyances, de ses valeurs (cf. étape 5 dans laquelle ses évaluations sont présentées plus en détails). Aussi, il peut, dès cette étape, s'avérer contrarié par un manquement à ses valeurs et décider de ne plus écouter, de ne plus analyser le dessin afin de ne plus avoir à comprendre la situation humoristique en interrompant le traitement.

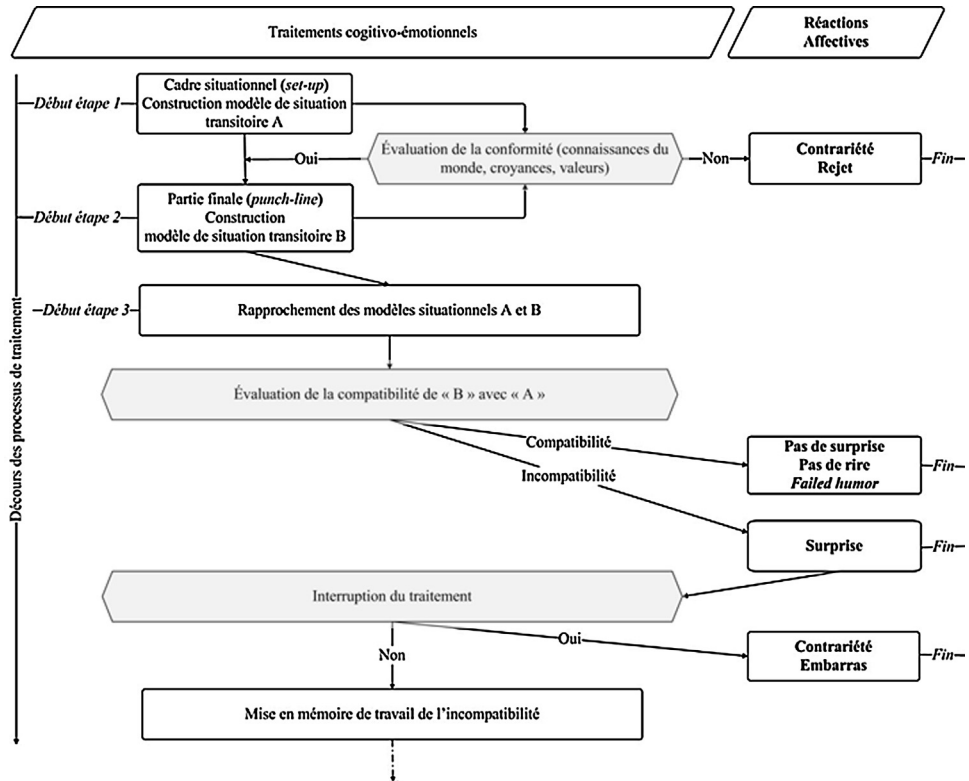


Fig. 7. Les trois premières étapes du traitement cognitivo-émotionnel d'une situation humoristique.

The first three steps of cognitive-emotional process of humor.

5.1.2. Étape 2. Construction du modèle de situation transitoire « B »

Dès que la chute de la blague qui contient l'incongruité est fournie (ou que de nouveaux éléments sont découverts dans le dessin), l'individu poursuit son interprétation en établissant un modèle transitoire « B ». Cette élaboration lui demande de faire appel à des connaissances qui peuvent être de nature très différente de celles activées pour l'élaboration du modèle transitoire « A » (Fig. 7). Comme précédemment, en procédant à cette construction, l'individu enclenche automatiquement une série d'évaluations cognitives, qui en cas de manquement à ses normes et valeurs, peuvent aboutir à de la contrariété. Plusieurs recherches ont mis en évidence que cette évaluation de la thématique des blagues a des conséquences particulièrement importantes sur le niveau d'appréciation de la blague. Ainsi, les contenus transgressifs tels que ceux exploités dans l'humour malsain (Herzog & Bush, 1994 ; Herzog & Karafa, 1998), dans l'humour dégoûtant (Hemenover & Schimmack, 2007) ou encore dans l'humour noir (Dolitsky, 1986 ; Aillaud & Piolat, 2012) peuvent provoquer des réactions affectives négatives.

5.1.3. Étape 3. Rapprochement des deux modèles transitoires

Pour aller vers une compréhension de la situation, l'individu cherche, alors, à assembler les modèles « A » et « B » en un modèle de situation plus englobant. Pour cela, il en évalue la concordance. En procédant à cette comparaison, il enclenche automatiquement une série d'évaluations cognitives dont le résultat peut déboucher sur deux types d'états émotionnels selon que l'assemblage des modèles de situation « A » et « B » est identifié comme possible ou non.

5.1.3.1. Compatibilité possible entre les deux modèles de situation. L'individu parvient à assimiler aisément le modèle de situation « B » au modèle « A ». Ce rapprochement ne lui impose aucun supplément d'attention, ses évaluations cognitives aboutissent à un assemblage peu étonnant. Alors, comme l'a indiqué Suls (1972), en l'absence de surprise, l'effet « tombe à plat » (*failed humor*). En conséquence, il ne rit pas de cet assemblage. Si on l'interroge après coup sur son niveau d'appréciation de la blague, cette absence de surprise et cette incompréhension impliqueront une dépréciation (Gavanski, 1986).

5.1.3.2. Découverte de la non-compatibilité entre les deux modèles de situation. L'individu ne parvient pas à assembler les modèles de situation « A » et « B ». Il est « surpris » selon Suls (1972). La conception de Meyer et al. (1997) à propos des opérations qui poussent un individu à ressentir de la surprise précise ce cheminement. Ne parvenant pas à assembler les modèles « A » et « B », l'individu procède à différentes évaluations qui sont cognitivement coûteuses en ressources attentionnelles. Si l'on fait référence à la conception de Grandjean et Scherer (2009) sur la mise en route d'un épisode émotionnel, c'est l'évaluation à l'aide du « critère de nouveauté » qui permettrait la détection d'une étrangeté, d'une anomalie (celle de ne pouvoir assembler « A » et « B ») et qui provoquerait de la surprise.

Il faut noter que, selon Gavanski (1986), une faible surprise peut entraîner un affaiblissement de l'appréciation de la situation humoristique. Pour Suls (1972), plus la dissonance est importante entre le cadre situationnel et la chute de la blague, plus elle sera surprenante et de ce fait appréciée à l'issue des traitements. Toutefois, d'après Meyer et al. (1997), un degré de surprise trop important peut aussi provoquer l'interruption des processus de traitement en cours et provoquer alors un arrêt de la recherche d'un modèle intégratif « C ». Selon ces auteurs, en étant trop surpris, l'individu peut refuser de poursuivre son activité d'intégration et ressentir, alors, de la contrariété, de l'embarras. Cette éventualité n'a pas été envisagée par Suls (1972) pour qui la surprise enclenche obligatoirement la recherche d'une fin, c'est-à-dire, selon nous, la recherche d'un modèle intégratif « C ».

Enfin, selon la conception de Forabosco (2008), alerté par la surprise, l'individu maintient présent en mémoire de travail (procédure de rafraîchissement décrite par Baddeley, 2007), cette surprenante incompatibilité entre les modèles « A » et « B » s'il veut pouvoir en rire par la suite, quand il aura trouvé un modèle intégratif, la modèle « C ». Ce maintien fera partie de ce que cet auteur appelle une pseudo-résolution.

5.2. La résolution de l'incongruité et ses conséquences émotionnelles

D'après le modèle de l'IR, une fois l'émotion de surprise atteinte, l'individu recherche une règle cognitive pour rendre cohérentes les informations qui lui ont été fournies par le cadre situationnel de l'histoire et celles fournies par la chute de la blague. Il sera amusé ou perplexe selon qu'il les trouve ou pas (Fig. 1, partie au-dessous des pointillés).

Nous trouvons essentiel de compléter ce mode de résolution, car, selon les travaux présentés dans cette synthèse, un plus grand nombre de réactions émotionnelles peuvent être envisagées, y compris des réactions émotionnelles mixtes (Fig. 8). De plus, l'individu peut interrompre son traitement beaucoup plus fréquemment que Suls (1972) ne l'a envisagé.

5.2.1. Étape 4. Trouver ou ne pas trouver une solution : impacts émotionnels

Suls (1972) ne conçoit que deux possibilités émotionnelles découlant de la recherche de règles cognitives, celle des règles trouvées qui conduit au rire et celle de l'absence de découverte qui conduit à la perplexité. Selon nous, mais aussi selon Meyer et al. (1997), dès qu'une situation provoque un effet de surprise, l'individu cherche à résorber l'incongruité en mobilisant des connaissances ainsi que des ressources attentionnelles permettant de trouver une solution « C » (Fig. 8). Ces traitements constituent un moment crucial de l'interprétation de la situation humoristique. L'individu procède à des recherches d'informations de différentes façons : recherche en mémoire à long terme et au sein de la situation exposée à partir d'une relecture ; rafraîchissement en mémoire de travail de certains éléments de situation entendue ; nouvelle exploration visuelle (du dessin : Carroll et al., 1992 ; de la phrase : Coulson et al., 2006). Ce faisant, l'individu met au point, comme le conçoivent Suls (1972) ou encore Attardo et Raskin (1991) qui ont apporté des précisions à ce sujet, une règle cognitive, règle qui peut être de différentes natures, qui lui permet de réorganiser les informations rassemblées.

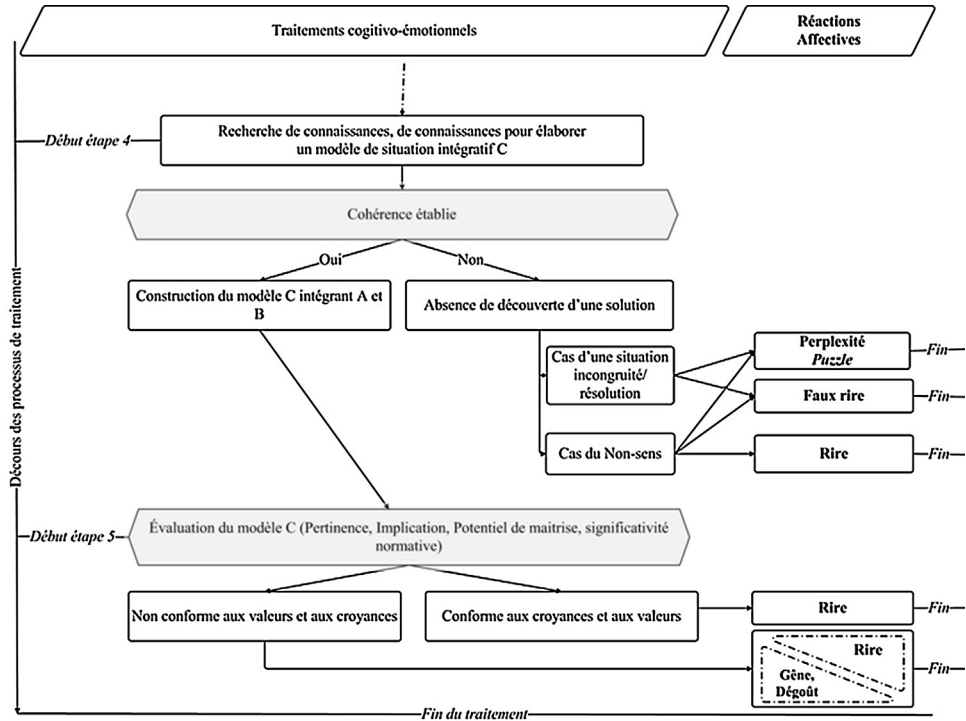


Fig. 8. Étapes 4 et 5 du traitement cognitivo-émotionnel d'une situation humoristique.

Step 4 and 5 of cognitive-emotional process of humor.

Comme l'ont montré les recherches de Ruch (1992, 1995) ainsi que celle de Ruch et Hehl (2007) ou encore de Hempelmann et Ruch (2005) et de Samson et al. (2009), la distinction entre des situations humoristiques dont l'incongruité peut être résolue et celles qualifiées de non-sens dont l'incongruité ne peut être résolue entièrement doit être faite. L'effet de cette distinction sur les traitements et les réactions émotionnelles est suffisamment fort pour que nous l'intégrions dans le schéma :

5.2.1.1. Absence d'efficacité dans la découverte d'une solution.

5.2.1.1.1. *Cas d'une situation incongruité/résolution.* L'individu procède à diverses tentatives d'élaboration du modèle « C » qui restent infructueuses. Il éprouve alors, comme l'a indiqué Suls (1972), un sentiment de confusion, de « perplexité » (*puzzle*). Son ressenti émotionnel est négatif et il ne rit pas. Il interrompt son traitement de la blague. Suls (1972) n'a pas souligné le fait que pour des raisons de postures sociales et afin de ne pas révéler soit sa difficulté à comprendre, soit son faible sens de l'humour (Feingold & Mazzella, 1991, 1993 ; Martin, 2007) ou encore éviter de porter atteinte à la connivence établie avec son interlocuteur dans des échanges ludiques (Forabosco, 2008), l'individu peut aussi dissimuler ses difficultés et choisir de faire semblant de rire (faux rire).

5.2.1.1.2. *Cas du non-sens ne pouvant être résolu.* Le travail cognitif de l'individu ne peut aboutir, car en raison de la structure même de la situation humoristique présentée, il n'est pas possible de trouver des connaissances et des règles qui permettent de composer un modèle intégratif satisfaisant « C ». Comme pour une situation incongruité/résolution, les conséquences émotionnelles probables sont la perplexité, le faux rire parce qu'il doit socialement faire semblant de comprendre. Toutefois, le rire peut aussi être déclenché si l'individu qui n'a pas trouvé de solution, mais reconsidère la situation selon une autre perspective. Comme l'ont montré Nerhardt (1976) ainsi que Wyer et Collins (1992), en l'absence d'une résolution de l'incongruité, l'absurdité de la situation est jugée malgré tout amusante.

5.2.1.2. Découverte d'une solution.

5.2.1.2.1. *Cas d'une situation incongruité/résolution.* Grâce à ses connaissances et ses habiletés cognitives, l'individu découvre une règle adéquate permettant d'intégrer les modèles transitoires « A » et « B » en un modèle satisfaisant « C ». Il faut noter que si un individu a un très fort sens de l'humour ou qu'il est très habitué à comprendre ce type de situations (Derks, Staley, & Haselton, 2007; Feingold & Mazzella, 1991, 1993; Martin, 2007), il peut élaborer avec facilité le modèle « C » qui donne tout son sens à la blague. Il se dirige vers l'étape 5.

5.2.1.2.2. *Cas du non-sens ne pouvant être résolu.* Certains individus pensent avoir trouvé une solution alors que les éléments de la situation ne le permettent pas. Si cette fausse résolution peut advenir chez l'adulte, elle a été attestée expérimentalement chez les jeunes enfants de 6 ans (Shultz & Horibe, 1974).

5.2.2. Étape 5. L'impact émotionnel du modèle intégratif « C » selon la nature de l'humour

Dès qu'une solution est trouvée, Suls (1972) ne rend compte que d'un état émotionnel : le rire. Or plusieurs recherches — particulièrement celles qui ont utilisé des situations humoristiques transgressives (Aillaud & Piolat, 2012; Herzog & Anderson, 2000; Herzog & Karafa, 1998; Hemenover & Schimmack, 2007; Martin et al., 2003; Martin, 2007) — ont montré que les réactions émotionnelles ainsi que l'appréciation des situations humoristiques provoquaient des émotions soit positives, soit négatives, soit mixtes. Pour comprendre comment une telle palette d'émotions peut advenir, il nous semble indispensable de faire appel aux modalités de construction d'un épisode émotionnel telles que Scherer (1984) ou Grandjean et Scherer (2009) les décrivent. Confronté au contenu du modèle de situation « C » qu'il a construit dans un contexte ludique, l'individu explorerait automatiquement et successivement les quatre groupes de critères (*stimulus evaluation checks*) que ces auteurs ont expérimentalement identifiés. Les évaluations réalisées sont constitutives de la nature de l'épisode émotionnel qui est ainsi élaboré. Si l'on rapporte le modèle de Grandjean et Scherer (2009) à l'évaluation du modèle intégratif d'une blague, l'individu s'autoquestionne afin de détecter en quoi les informations traitées sont surprenantes et surtout sont conformes à ses convictions, ses standards normatifs, ses valeurs.

Si l'individu considère que le contenu du modèle « C » est conforme à ses croyances et valeurs morales, alors il en rit. En revanche, s'il constate que ce n'est pas le cas comme avec une situation humoristique qualifiée d'humour noir ou d'humour malsain en raison de la thématique abordée (religions, maladie, handicap, sexualité, etc.), il peut en éprouver de la gêne, du dégoût. Il peut aussi accepter ce type de comique en basculant dans un registre contrevenant aux normes sociales (opération de *joke transaction* selon Cundall, 2007) afin de pouvoir rire. Autrement dit, il apprécie une situation dont la résolution de l'incongruité le conduit à transgresser ses propres normes en inférant des événements non rationnels, improbables et immoraux, mais qu'il considère comme amusants (Aillaud, 2012; Aillaud & Piolat, 2012; Laplante & Clément, 1992).

Ainsi, via les différentes évaluations qu'il réalise à propos d'une situation qu'il a résolue, un individu n'est pas cantonné au rire. La nature et l'intensité de l'état émotionnel qu'il ressent dépendent, à la fois, de la nature de l'humour (conventionnel ou non) et du résultat de ses différentes évaluations. Ce ressenti émotionnel est donc nettement plus complexe qu'un simple amusement ou un état de perplexité. L'appréciation qu'il pourra expliciter à propos de la solution qu'il a construite — autrement dit du modèle de situation « C » qu'il a élaboré et qu'il a comparé à l'incongruité trouvée entre les modèles « A » et « B » — ainsi que les émotions complexes alors ressenties auront des conséquences sur son appréciation finale de la situation (Ruch, 2007).

6. Conclusion

Nous avons organisé cette synthèse afin de montrer que la proposition de Suls (1972) selon laquelle l'effet comique d'une situation proviendrait de la compréhension et de la résolution de l'incongruité des éléments mis en scène était essentielle, mais insuffisante. Grâce aux résultats des recherches exposées, il nous a semblé important de souligner que ce modèle resserre trop les traitements cognitifs impliqués par l'interprétation d'une situation humoristique. Ce faisant, il n'indique pas non plus — et cela nous semble essentiel — la diversité des émotions que peut éprouver un individu tout au long de

la détection et de la résolution de l'incongruité alors qu'il évalue les informations qui lui sont données. Nous nous sommes appuyées sur les conceptions de Meyer et al. (1997) et sur celles de Sander et Scherer (2009) pour mieux comprendre comment la surprise ainsi que d'autres émotions étaient automatiquement produites par les évaluations continues de la situation en cours de traitement.

En proposant un modèle cognitivo-émotionnel du traitement des situations humoristiques, nous avons voulu montrer qu'à l'occasion de plusieurs étapes (3 pour la détection de l'incongruité et 2 pour sa résolution), un individu pouvait interrompre son activité cognitive pour diverses raisons (ne pas comprendre, ne pas pouvoir résoudre, ne pas accepter le caractère transgressif du contenu, etc.) et ressentir des émotions autres que la seule perplexité. Certes, il peut, aussi, résoudre l'incongruité et en éprouver une émotion agréable ou, en cas d'absence de résolution, être mal à l'aise. Toutefois, là encore, nous avons tenu à capitaliser les résultats des recherches présentées succinctement dans cette synthèse en mettant en évidence, via notre modèle cognitivo-émotionnel, que dans certains cas (non-sens ne pouvant être entièrement résolu, thématique de l'humour, etc.), le ressenti émotionnel pouvait être désagréable et le rire simulé (cf. par exemple Cundall, 2007). Ainsi, selon le type d'humour (humour noir, non-sens) auquel il est confronté, un individu peut éprouver des émotions mixtes (rire et dégoût) et déprécier et rejeter ce qu'il a compris alors même qu'il a résolu l'incongruité.

Les situations humoristiques sont complexes et multidimensionnelles (pour une synthèse, cf. Aillaud, 2012). De plus, les individus disposent aussi d'outils cognitifs et de critères d'évaluations différenciés, dont il est capital d'évaluer les effets. Comment les caractéristiques interindividuelles (genre, sens de l'humour, traits de personnalité) impactent-elles le cheminement intellectuel et les émotions qui en découlent ? Ruch (2007) et Martin (2007) ont proposé des réponses. Mais, selon nous, elles sont insuffisantes en termes de fonctionnement cognitivo-émotionnel, car pour certains et selon les situations, plaisir et déplaisir peuvent être mobilisés simultanément et la situation peut être jugée comme n'étant pas drôle ou au contraire très drôle. Selon nous, la mise en place de contextes expérimentaux permettant d'éprouver les cinq étapes procédurales que nous avons proposées constitue un enjeu stimulant pour les recherches à venir qui doivent faire plus de place à l'identification des émotions associées au traitement de l'humour.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- Aillaud M. Compréhension et appréciation de l'humour noir : Approche cognitivo-émotionnelle (Thèse de doctorat). Aix-Marseille Université (2012).
- Aillaud, M., & Piolat, A. (2012). Influence of gender on judgments of dark and nondark's humor. *Individual Differences Research*, 10(4), 211–222.
- Attardo, S., & Raskin, V. (1991). Script theory revis(it)ed: Joke similarity and joke representation model. *Humor: International Journal of Humor Research*, 4(3), 293–347.
- Baddeley, A. D. (2007). *Working memory, thought and action*. Oxford: Oxford University Press.
- Bartolo, A., Benuzzi, F., Nocetti, L., Baraldi, P., & Nichelli, P. (2006). Humor comprehension and appreciation: An fMRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(11), 1789–1798.
- Carroll, P. J., Young, J. R., & Guertin, M. S. (1992). Visual analysis of cartoons: A view from the far side. In K. Rayner (Ed.), *Eye movements and visual cognition: Scene perception and reading* (pp. 444–461). New York: Springer.
- Coulson, S., & Kutas, M. (2001). Getting it: Humane event-related brain response to jokes in good and poor comprehenders. *Neuroscience Letters*, 316, 71–74.
- Coulson, S., Urbach, T. P., & Kutas, M. (2006). Looking back: Joke comprehension and the space structuring model. *Humor: International Journal of Humor Research*, 19(3), 229–250.
- Crawford, M. (1989). Humor in conversational context. Beyond biases in the study of gender and humor. In R. Unger (Ed.), *Representations: Social constructions of gender* (pp. 155–166). New York: Baywood.
- Cundall, M. K. (2007). Humor and the limits of incongruity. *Creative Research Journal*, 19(2–3), 203–211.
- Cunningham, W. A., & Derks, P. (2005). Humor appreciation and latency of comprehension. *Humor: International Journal of Humor Research*, 18(4), 389–403.
- Derks, P., Gillikin, L. S., Bartolome-Rull, D. S., & Bogart, E. H. (1997). Laughter and electroencephalographic activity. *Humor: International Journal of Humor Research*, 10, 285–300.
- Derks, P., Staley, R. E., & Haselton, M. G. (2007). "Sense" of humor: Perception, intelligence, or expertise? In W. Ruch (Ed.), *The sense of humor: Explorations of a personality characteristic* (pp. 143–158). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Dolitsky, M. (1986). Black humor. In J. L. Mey (Ed.), *Pragmatics and linguistics* (pp. 69–77). Odense: Odense University Press.

- Du, X., Qin, Y., Tu, S., Yin, H., Wang, T., Yu, C., & Qiu, J. (2013). Differentiation of stages in joke comprehension: Evidence from an ERP study. *International Journal of Psychology*, 48(2), 149–157. <http://dx.doi.org/10.1080/00207594.2012.665162>
- Feingold, A., & Mazzella, R. (1991). Psychometric intelligence and verbal humor ability. *Personality and Individual Differences*, 12(5), 427–435.
- Feingold, A., & Mazzella, R. (1993). Preliminary validation of a multidimensional model of wittiness. *Journal of Personality*, 61(3), 439–456.
- Forabosco, G. (2008). Is the concept of incongruity still a useful construct for the advancement of humor research? *Lodz Papers in Pragmatics*, 4(1), 45–62.
- Fry, W. F. (2002). Humor and the brain: A selective review. *Humor: International Journal of Humor Research*, 15(3), 305–333.
- Galloway, G., & Chirico, D. (2008). Personality and humor appreciation: Evidence of an association between trait neuroticism and preference for structural features of humor. *Humor: International Journal of Humor Research*, 21(2), 129–142.
- Gavanski, I. (1986). Differential sensitivity of humor ratings and mirth responses to cognitive and affective components of the humor response. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(1), 209–214.
- Goel, V., & Dolan, R. J. (2001). Functional neuroanatomy of humor: Segregating cognitive and affective components. *Nature Neuroscience*, 4(3), 237–238.
- Goel, V., & Dolan, R. J. (2007). Social regulation of affective experience of humor. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(9), 1574–1580.
- Grandjean, D., Sander, D., & Scherer, K. (2008). Conscious emotional experience emerges as a function of multilevel, appraisal-driven response synchronization. *Consciousness and Cognition*, 17(2), 484–495.
- Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2009). Théorie de l'évaluation cognitive et dynamique des processus émotionnels. In D. Sander, & K. R. Scherer (Eds.), *Traité de psychologie des émotions* (pp. 43–76). Paris: Dunod.
- Hempelmann, C., & Attardo, S. (2011). Resolutions and their incongruities: Further thoughts on logical mechanisms. *Humor: International Journal of Humor Research*, 24(2), 125–149.
- Hempelmann, C. F., & Ruch, W. (2005). 3WD meets GTVH: Breaking the ground for interdisciplinary humor research. *Humor: International Journal of Humor Research*, 18(4), 313–387.
- Herzog, T. R., & Anderson, M. R. (2000). Joke cruelty, emotional responsiveness, and joke appreciation. *Humor: International Journal of Humor Research*, 13(3), 533–551.
- Herzog, T. R., & Bush, B. A. (1994). The prediction of preference for sick humor. *Humor: International Journal of Humor Research*, 7, 323–340.
- Herzog, T. R., & Karafa, J. A. (1998). Preferences for sick versus nonsick humor. *Humor: International Journal of Humor Research*, 11, 291–312.
- Herzog, T. R., & Larwin, D. D. (1988). The appreciation of humor in captioned cartoons. *Journal of Psychology*, 122(6), 597–607.
- Herzog, T. R., Harris, A. C., Kroppscott, L. S., & Fuller, K. L. (2006). Joke cruelty and joke appreciation revisited. *Humor: International Journal of Humor Research*, 19(2), 139–156.
- Hemenover, S. H., & Schimmack, U. (2007). That's disgusting ! But very amusing: Mixed feelings of amusement and disgust. *Cognition and Emotion*, 21(5), 1102–1113.
- Hirt, M., & Genshaft, J. (1982). The effects of incongruity and complexity on the perception of humor. *Personality and Individual Differences*, 3(4), 453–455.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kintsch, W., & van Dijk, T. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363–394.
- Laplane, L. S., & Clément, R. (1992). Vers une contextualisation socio-cognitive de l'humour: Un modèle de production des blagues. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 12(4), 363–387.
- Mandler, J. (1984). *Stories, scripts, and scenes: Aspects of schema theory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Marinkovic, K., Baldwin, S., Courtney, M. G., Witzel, T., Dale, A. M., & Halgren, E. (2011). Right hemisphere has the last laugh: neural dynamics of joke appreciation. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 11, 113–130.
- Martin, R. A. (2007). *The psychology of humor: An integrative approach*. Burlington: Elsevier Academic Press.
- Martin, R. A., Puhlik-Doris, P., Larsen, G., Gray, J., & Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being: Development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of Research in Personality*, 37, 48–75.
- Meyer, W. U., Reisenzein, R., & Schützwohl, A. (1997). Towards a process analysis of emotions: The case of surprise. *Motivation and Emotion*, 21, 251–274.
- Mobbs, D., Greicius, M. D., Abdel-Azim, E., Menon, V., & Reiss, A. L. (2003). Humor modulates the mesolimbic reward centers. *Neuron*, 40(5), 1041–1048.
- Nerhardt, G. (1976). Incongruity and funniness: Towards a new descriptive model. In A. J. Chapman, & H. C. Foot (Eds.), *It's a funny thing, humour* (pp. 47–51). Oxford: Pergamon Press.
- O'ring, E. (2003). *Engaging humor*. Chicago: University of Illinois Press.
- Reisenzein, R. (2001). Appraisal processes conceptualized from a schema theoretic perspective: Contributions to a process analysis of emotions. In K. R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research. Series in affective science* (pp. 187–201). New York: Oxford University Press.
- Ritchie, G. (1999). Developing the incongruity-resolution theory. In Proceedings of the AISB Symposium on creative language: Stories and humour, 78–85, retrieved November, 2012. <http://homepages.abdn.ac.uk/g.ritchie/pages/papers/index.html>
- Ruch, W. (1992). Assessment of appreciation of humor: Studies with the 3WD humor test. In J. N. Butcher, & C. D. Spielberger (Eds.), *Advances in personality assessment* (pp. 27–75). Germany: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ruch, W. (1995). Will the real relationship between facial expression and affective experience please stand up: the case of exhilaration. *Cognition and Emotion*, 9, 33–58.
- Ruch, W. (2007). *The sense of humor: Explorations of a personality characteristic*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Ruch, W., & Hehl, F. J. (1987). Personal values as facilitating and inhibiting factors in the appreciation of humor content. *Journal of Social Behavior and Personality*, 2, 453–472.
- Ruch, W., & Hehl, F. J. (2007). A two-mode model of humor appreciation: Its relation to aesthetic appreciation and simplicity-complexity of personality. In W. Ruch (Ed.), *The sense of humor: Explorations of a personality characteristic* (pp. 109–143). Berlin: Mouton de Gruyter.

- Rumelhart, D. E. (1980). Schemata: The building blocks of cognition. In R. J. Spiro, B. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading and comprehension* (pp. 33–58). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Samson, A., & Hempelmann, C. F. (2011). Humor with backgrounded incongruity: Does more required suspension of disbelief affect humor perception? *Humor: International Journal of Humor Research*, 24(2), 167–185.
- Samson, A. C., Hempelmann, C. F., Huber, O., & Zysset, S. (2009). Neural substrates of incongruity-resolution and nonsense humor. *Neuropsychologia*, 47, 1023–1033.
- Samson, A. C., Zysset, S., & Huber, O. (2008). Cognitive humor processing: Different logical mechanisms in non-verbal cartoons: An fMRI study. *Social Neuroscience*, 3(2), 125–140.
- Sander, D., Grandjean, D., & Scherer, K. (2005). A system approach to appraisal mechanisms in emotion. *Neural Networks*, 18, 317–352.
- Sander, D., & Scherer, K. R. (2009). *Traité de psychologie des émotions*. Paris: Dunod.
- Saroglou, V. (2002). Religion and sense humor: An a priori incompatibility? Theoretical considerations from a psychological perspective. *Humor: International Journal of Humor Research*, 15(2), 191–214.
- Saroglou, V. (2004). Being religious implies being different in humour: Evidence from self-and peer-ratings. *Mental Health, Religion, and Culture*, 7, 255–267.
- Scherer, K. (1984). On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. R. Scherer, & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 293–318). Hillsdale: Erlbaum.
- Shultz, T. R. (1974). Order of cognitive processing in humour appreciation. *Canadian Journal of Psychology*, 28(4), 409–420.
- Shultz, T. R., & Horibe, F. (1974). Development of the appreciation of verbal jokes. *Developmental Psychobiology*, 10, 13–20.
- Staley, R., & Derks, P. (1995). Structural incongruity and humor appreciation. *Humor: International Journal of Humor Research*, 8(2), 97–134.
- Suls, J. M. (1972). A two-stage model for the appreciation of jokes and cartoons: An information-processing analysis. In J. H. Goldstein, & P. E. McGhee (Eds.), *The psychology of humor: Theoretical perspectives and empirical issues* (pp. 81–100). New-York: Academic Press.
- Wicker, E. W., Thorelli, I. M., Barren, W. L., & Ponder, M. R. (1981). Relationships among affective and cognitive factors in humor. *Journal of Research in Personality*, 15(3), 359–370.
- Wyer, R. S., & Collins, J. E. (1992). A theory of humor elicitation. *Psychological Review*, 99(4), 663–688.