

Université de Montréal

Les origines évolutionnistes du rire et de l'humour

par

Steven Légaré

Département d'anthropologie

Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M. Sc.)
en anthropologie

Avril, 2009

© Steven Légaré, 2009

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé:

Les origines évolutionnistes du rire et de l'humour

présenté par :
Steven Légaré

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

Daniel Pérusse : président-rapporteur
Bernard Chapais : directeur de recherche
Robert Crépeau : membre du jury

RÉSUMÉ

Le rire est un comportement humain indiscutablement universel. Abondamment traité par la psychologie et les neurosciences, il demeure néanmoins le laissé-pour-compte de l'anthropologie. Si les connaissances empiriques accumulées à ce jour ont permis de bien le caractériser à des niveaux proximaux d'analyse, la question de son origine évolutionniste est, en contrepartie, souvent évacuée. Or, toute tentative sérieuse de comprendre ce comportement requiert une investigation de sa fonction adaptative et de sa phylogénèse. Le projet entrepris ici consiste en une analyse de cinq hypothèses ultimes sur le rire et l'humour, desquelles sont extraites des prédictions qui sont confrontées à des données empiriques provenant de disciplines diverses. En guise de conclusion, il est tenté de formuler un scénario évolutif qui concilie les différentes hypothèses abordées.

Mots clés: rire, humour, évolution, anthropologie

ABSTRACT

Laughter is a universal and ubiquitous human behavior. Widely investigated by psychology and neuroscience, it is still largely ignored by anthropology. While humor and laughter are well characterised at proximate levels of explanation, the question of their evolutionary origins remains relatively unexplored. A number of recent hypotheses have yet attempted to shed light on the potential adaptive significance and phylogeny of these behaviors. This project consists of an analysis of five of these ultimate explanations, by confronting their predictions to empirical data from a large array of disciplines. In the end, I propose an evolutionary framework that synthesizes and reconciles these hypotheses.

Key words: laughter, humor, evolution, anthropology

RÉSUMÉS	III
TABLE DES MATIÈRES	IV
REMERCIEMENTS	V
INTRODUCTION	1
LES FONDATIONS BIOLOGIQUES ET SOCIALES DU RIRE	6
Morphologie et phonétique	7
Hypothèses proximales	9
Types de rire et signification darwinienne	10
INCONGRUITÉ ET RÉOLUTION: LES FONDATIONS DE L'EXPÉRIENCE HUMORISTIQUE	14
Quelques précisions terminologiques	17
Les approches anthropologiques de l'humour: un survol historique	19
<i>La relation de plaisanterie</i>	20
<i>L'humour rituel</i>	25
<i>Synthèse</i>	27
Universaux et spécificités	29
HYPOTHÈSES ÉVOLUTIONNISTES SUR LE RIRE ET L'HUMOUR	32
HYPOTHÈSE DE LA MANIPULATION SOCIALE	32
L'humour et le maintien des structures de dominance	37
L'utilisation de l'humour agressif en fonction du sexe	40
L'humour et la réduction des coûts sociaux associés à la critique	41
Conclusion	42

<u>HYPOTHÈSE DE LA SOCIALISATION</u>	<u>45</u>
L'exposition à du contenu humoristique comme mode d'apprentissage	45
L'intensité de l'appréciation humoristique en fonction du contenu	51
L'appréciation humoristique en fonction de l'âge	55
Humour et réciprocité	57
Conclusion	59
<u>HYPOTHÈSE DE LA SÉLECTION SEXUELLE</u>	<u>62</u>
Sélection sexuelle et signalement honnête de qualité génétique	62
La production d'humour en fonction du sexe	66
La valorisation de la production et de l'appréciation humoristique en fonction du sexe	68
L'humour et la désirabilité	69
Le lien entre le sens de l'humour et l'intelligence créative	71
L'humour comme indicateur de valeur adaptative	74
Conclusion	76
<u>HYPOTHÈSE DU SIGNALEMENT HONNÊTE</u>	<u>79</u>
<u>HYPOTHÈSE DE LA CONTAGION ÉMOTIONNELLE</u>	<u>82</u>
Contagion du rire et neurones miroirs	84
Les propriétés acoustiques du rire humain et leur relation à la bipédie	88
Hominisation et sources de stress	90
Conclusion	93
<u>CONCLUSION</u>	<u>96</u>
Vers une réconciliation entre l'anthropologie et l'étude du rire et de l'humour	101
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>102</u>

LES ORIGINES ÉVOLUTIONNISTES DU RIRE ET DE L'HUMOUR

On the evolutionary level where laughter arises, an element of frivolity seems to creep into a humorless universe governed by the laws of thermodynamics and the survival of the fittest.

Arthur Koestler, 1964

Le rire est un comportement humain indiscutablement universel (Hinde, 1974; Apte, 1985; Provine, 2000). Ne requérant aucun apprentissage (Eibl-Eibesfeldt, 1989), il se développe normalement entre deux et six mois (McComas, 1923) et constitue l'une des premières vocalisations émises par les enfants (Deacon, 1997). Si des recherches récentes démontrent d'importantes variations acoustiques dans son expression (Bachorowski et Owren, 2001), peu nient son caractère distinctif et universellement reconnaissable (Deacon, 1997; Provine, 2000). À cet égard, le rire possède une forme stéréotypée, et peut être considéré comme un signal vocal compris dans le répertoire comportemental humain (Provine, 1991). Considérés dans leur ensemble, ces faits suggèrent l'existence d'une forte prédisposition génétique sous-tendant l'habileté à le produire et à le percevoir (Weisfeld 1993; Provine, 2000).

Qu'il soit conçu comme l'expression d'un état émotionnel positif (Darwin, 1872/1998; Van Hooff, 1972), le signalement d'une intention de s'adonner au jeu (Grammer et Eibl-Eibesfeldt, 1990) ou une réponse à l'humour (Apte, 1985; Deacon 1989; Weisfeld, 1993), son caractère social a toujours fait consensus. À l'instar de la parole et du sourire, le rire est émis presque exclusivement en présence d'autres individus; son expression solitaire survient rarement excepté en réponse aux médias, une forme indirecte de stimulation sociale (Provine et Fischer, 1989; Devereux et Ginsburg, 2001). Jusqu'à ce jour, plusieurs de ses aspects ont été étudiés, incluant son développement (Sroufe et Waters, 1976), ses corrélats physiologiques (Averill, 1969; Fry et Rader, 1977; Fry et Stoff, 1971), ses bénéfices sur la santé (Cogan et al., 1987), sa

contagion (Provine, 2001), son ethnologie (Apte, 1985), ses pathologies (Black, 1982), ainsi que ses relations à l'humour (Chapman et Foot, 1976; McGhee, 1979) et aux chatouilles (Fridlund et Loftis, 1990).

L'essentiel de cette littérature aborde les effets immédiats associés à la production et la perception du rire. En contrepartie, elle évacue toute interrogation sur son origine évolutive, faillant à reconnaître les quatre niveaux d'analyse en biologie auxquels sont pourtant soumis tous comportements : la causalité immédiate, l'ontogénèse, la fonction et la phylogénèse (Huxley, 1942; Tinbergen, 1962). Le premier réfère aux mécanismes et aux processus – d'ordre génétique, endocrinien, neurologique, social ou culturel – directement impliqués dans l'exécution d'un comportement. Le second, quant à lui, se rapporte à sa trajectoire développementale, aux processus de maturation par lesquels il acquière sa forme finale. Les explications fonctionnelle et phylogénétique, si elles sont étroitement liées, renvoient à des niveaux d'analyse distincts. Alors que la première interroge la signification adaptative d'un comportement, la deuxième questionne son histoire évolutionnaire, soit la manière dont il a été façonné par la sélection naturelle à partir de formes préexistantes. Compatibles bien qu'indépendants, ces quatre niveaux d'explications se réduisent ultimement à une dichotomie entre les mécanismes proximaux (causalité immédiate et ontogénèse) et ultimes (fonction et phylogénèse); entre le « comment » et le « pourquoi » d'un comportement (Mayr, 1961).

Si le rire a été bien caractérisé à des niveaux proximaux d'analyse, rares ont été les tentatives de l'appréhender dans une perspective ultime. Sur près de 3000 publications compilées dans un guide bibliographique récent sur la psychologie du rire et de l'humour, le mot « Darwin » et « évolution » n'apparaissent respectivement que quatre et deux fois, et la notion de sélection naturelle y est absente (Roedelein, 2002). Toute tentative sérieuse d'aborder ce comportement requiert néanmoins une investigation, même spéculative, de sa signification adaptative potentielle. Jusqu'à tout récemment, la question de savoir si le rire et l'humour pouvaient avoir une fonction

ultime n'était jamais soulevée, sinon implicitement rejetée, le rire apparaissant antithétique à la sélection naturelle (Vaid, 1999). Weisfeld (1993) a noté qu'il consomme de l'énergie métabolique et attire l'attention des prédateurs. Koestler (1964) réfère au rire comme un « réflexe de luxe » sans valeur apparente, si ce n'est que de l'apaisement temporaire de pressions utilitaires. Fry et al. (1987) ont même reconnu que :

« Breathless, weakened, with lungs and muscles already spoken for; this is certainly not a state in which one would find greatest advantage when faced with life threatening hazards. Laughter thus seems to be in direct conflict with the evolutionary tendency. » (p.64).

Malgré ces quelques réticences à considérer le rire et l'humour comme des produits de la sélection naturelle, il existe plusieurs raisons de soupçonner le contraire. Leur récurrence transculturelle, tout comme la similarité des expressions faciales auxquelles ils sont associés, suggèrent leur détermination génétique partielle (Hinde, 1974). Par ailleurs, universellement reconnu comme un signal expressif d'émotions positives (Caron, 2002), le rire ne semble guère influencé par l'imitation ou la transmission culturelle; des enfants nés sourds et aveugles reproduisent ce comportement dans les contextes appropriés, et ce, sans avoir pu percevoir ou apprendre du rire des autres (Van Hooff, 1972). S'ajoutent à ces preuves déjà solides, selon Weisfeld (1993), quatre indices supplémentaires renforçant l'assertion selon laquelle le rire aurait évolué chez les hominidés : sa stéréotypie comportementale, son émergence ontogénétique précoce, sa présence au sein des autres espèces d'hominoïdés ainsi que sa médiation neurophysiologique. Envisagées ensemble, ces données constituent un témoignage convaincant en faveur de l'existence d'assises biologiques sous-jacentes.

Postuler que le rire et l'humour confèrent des avantages adaptatifs soulève de nombreuses questions qui conduisent à envisager ces universaux humains sous un nouvel angle. Quelles sont les pressions sélectives qui ont provoqué leur émergence? Quels effets ont-ils sur l'aptitude darwinienne? Quels attributs cognitifs devaient être en place pour que l'humour évolue? Sans aspirer à répondre à l'ensemble de ces questions,

ce mémoire se propose de revisiter la littérature scientifique qui traite des causes ultimes du rire et de l'humour, pour ensuite évaluer certaines des hypothèses qui ont été proposées ainsi que les prédictions qui en découlent. Cet exercice apparaît urgent, puisque plusieurs des explications proposées négligent de considérer des données défiant certaines prémisses qui les sous-tendent. Par exemple, des études neurobiologiques récentes (Gazzaniga & Smylie, 1990) suggèrent l'existence de deux types de rires – Duchenne et non Duchenne –, chacun sollicitant des circuits neuronaux distincts. Bien qu'elle soit ignorée par plusieurs chercheurs (Alexander, 1986; Weisfeld, 1993; Miller, 2001; Provine, 2000; Owren et Bachorowski, 2003), la reconnaissance de cette distinction demeure cruciale à la compréhension de l'évolution du rire comme signal, puisque les différences fonctionnelles et comportementales qui caractérisent ces types de rire supposent qu'ils aient des histoires évolutives indépendantes (Gazzaniga & Smylie, 1990; Wilson & Gervais, 2005). Leur amalgame conceptuel constitue même, pour certains, la principale source de confusion à propos de la diversité des formes et des fonctions du rire au sein de l'espèce humaine (Keltner et Bonnano, 1997). À cet égard, toute tentative d'investiguer la signification adaptative du rire et de l'humour doit prendre comme point de départ cette distinction fondamentale.

Le projet entrepris ici consiste en une analyse des différentes hypothèses sur l'origine évolutionniste du rire et de l'humour. Un parcours de la littérature scientifique nous a permis d'en dégager cinq : l'hypothèse de la manipulation sociale (Alexander, 1986), l'hypothèse de la socialisation (Weisfeld, 1993), l'hypothèse de la sélection sexuelle (Miller, 2001), l'hypothèse du signalement honnête (Owren et Bachorowski, 2001) et l'hypothèse de la contagion émotionnelle (Wilson et Gervais, 2005). L'objectif principal consiste à confronter ces modèles explicatifs aux corpus de données provenant principalement de la psychologie et des neurosciences, et dans une moindre mesure, de l'anthropologie sociale. Pour ce faire, chaque hypothèse sera disséquée afin d'en extraire les prédictions et les corrélats, lesquels seront vérifiés à la lumière de leur concordance avec les données dont nous disposons à l'heure actuelle. Mais d'abord, une

définition de certains concepts s'impose, un aparté essentiel à la confrontation des principales explications évolutionnaires qui ont été énoncées. Ce préambule est nécessaire, puisque les auteurs focalisent sur différents aspects du phénomène. Certains n'examinent que le rire, d'autres seulement l'humour, alors que plusieurs discutent des deux sans distinction. Afin d'éviter toute confusion, il convient donc de bien discerner ces notions.

FONDATIONS BIOLOGIQUES ET SOCIALES DU RIRE HUMAIN

He who approaches laughter upon science
bent will find it no laughing matter.

H.W. McComas, 1923

D'aucuns n'éprouvent de difficulté à reconnaître ses manifestations et pourtant, les nombreuses tentatives de définir le rire ont soulevé des débats longtemps irrésolus. Plusieurs auteurs ont proposé des définitions fondées sur sa distinction avec le sourire, lesquelles soulignent tantôt que ce sont des comportements qualitativement différents (Buytendijk, 1947; Eibl-Eibesfeldt, 1967), tantôt qu'ils ne sont que des variations expressives suscitées par des émotions semblables (Darwin, 1872; Plessner, 1953; Andrew, 1963). La principale raison de cette mésentente réside dans une confusion entre l'origine évolutionniste de ces comportements et leur manifestation physiologique chez *Homo sapiens*. Différentes analyses phylogénétiques (Van Hooff, 1972; Lockard et al. 1977; Van Hooff et Preuschoft 1997) démontrent que le rire humain est homologue à l'expression faciale primate déployée en contexte de jeu social (*play face* ou *relaxed open-mouth display*), tandis que le sourire trouve sa source dans la grimace de peur (*grin-face* ou *silent bared teeth display*). Alors que chez les primates ces expressions faciales signalent des états émotionnels distincts, elles ont convergé considérablement chez l'humain moderne, rendant difficile toute description sur une base anatomique et physiologique (Andrew, 1972). Souvent associés – et même parfois contextuellement interchangeables – le rire et le sourire humain s'hybrident dans une quantité d'expressions intermédiaires, conduisant Andrew (1963) à les conceptualiser comme des variantes expressives situées sur un même continuum. À l'un de ses pôles, le sourire léger exécuté la bouche fermée; à l'autre, le fou rire incontrôlable, où le corps entier rentre en convulsion, le diaphragme se contracte violemment, la respiration est perturbée, la tête se gorge de sang et des larmes sont sécrétées.

Morphologie et phonétique

La production de vocalisations associées au rire résulte de l'action combinée du système respiratoire, du système vocal et de l'appareil musculo-squelettique qui les sous-tend. Souvent sous-estimé, le nombre de muscles sollicités dans l'expression faciale associée au rire est supérieur à ceux qui sont normalement évoqués (Ekman, 2001). Si l'activité du *risorius* et du *zygomaticus major* – auquel s'ajoute l'*orbicularis oculi* lors de la production du rire spontané – est consensuellement admise, l'identité des autres muscles impliqués est toujours débattue (voir Ruch & Ekman, 2001). Certains (Sumitsuji, 1967; Ruch, 1990) soutiennent que l'exécution de ce comportement exige la participation de plusieurs autres muscles, notamment ceux localisés autour de la bouche, tel le *levator labii superioris*, le *depressor anguli oris* et l'*orbicularis oris*, dont l'action permet la rétraction des lèvres et l'ouverture de la bouche. Négligés, le masseter et les ptérygoïdes joueraient également un rôle crucial, en ce que leur relaxation permet l'affaissement de la mâchoire inférieure, garantissant ainsi l'expiration d'air par la bouche (Gallo et al., 1995).

En dépit de l'attention considérable portée à l'endroit des exigences morphologiques à la production du rire, sa dimension phonétique demeure un sujet peu exploré. N'étant pas considérées comme parties intégrantes des systèmes linguistiques, ses sonorités n'ont jamais été incluses dans les analyses phonologiques de langues particulières. Bien qu'il y ait eu des tentatives de rendre compte de son potentiel communicationnel (voir Edmonson, 1987), les multiples significations possibles du rire n'ont pas la précision qui puisse les soumettre à la rigueur d'une analyse linguistique (Apte, 1985). Cela n'a pas empêché certains linguistes (Trager, 1958/1961; Lieberman, 1967; Scherer, 1972; Williams et Stevens, 1972; Cristal, 1974), à partir des années soixante, à systématiser l'étude de la structure phonétique du rire en ayant recours aux symboles conventionnels de l'Association phonétique internationale, ou même, à des symboles nouvellement créés. À l'instar de travaux plus récents (Provine, 1991;

Grammer et Eibl-Eibesfeldt, 1990), ces linguistes ont décrit le rire comme une vocalisation hautement stéréotypée, niant ainsi l'étendue de ces variations acoustiques. Owren et Bachorowski (2001) sont les premiers à avoir insisté sur cette variabilité sonore, laquelle est modulée en fonction du sexe de l'auditeur, l'état affectif des individus ainsi que la nature de leur relation. Ignorée jusqu'alors, la présence ou l'absence de voisement distingue deux types de rires phonétiquement et structurellement différents. Le rire voisé, d'une part, se reconnaît par des gloussements aux notes mélodiques. L'essentiel des sons vocalisés sont des voyelles, lesquelles s'étendent de l'antérieure haute [i] jusqu'à la postérieure basse [a], en passant par les intermédiaires [e], [æ], [ə], [ɔ]. Règle générale, un épisode de rire consiste en l'émission d'une voyelle particulière qui sera répétée un certain nombre de fois, entrecoupée d'arrêts glottaux [ʔ]. Le rire non voisé, quant à lui, s'exprime par des sons haletants produits avec la bouche ouverte, des grognements la bouche fermée ainsi que des reniflements nasaux. Analogue au chuchotement, ce type de rire qui se reconnaît par la production des phonèmes [s] et [f] est très flexible au niveau de la structure. Produit à l'occasion par les enfants lors d'expérimentations sonores et vocales, il est plus rarement observé chez les adultes (Apte, 1985).

S'ils sont tous deux des concaténations linéaires de phonèmes, le rire et la parole se distinguent à bien des égards. Comme plusieurs signaux paralinguistiques, le rire n'est pas soumis aux contraintes structurelles (phonologiques, morphologiques et syntactiques) qui agissent sur la langue. Il n'en est pas moins régi par certaines contraintes biologiques, tels le cycle respiratoire et le volume pulmonaire, qui balisent les formes possibles de son expression acoustique. Les vocalisations émises lors du rire voisé s'en retrouvent ainsi stéréotypées, présentant une structure qu'Ekman (2001) subdivise en trois parties : le *onset* (correspondant au segment pré-vocal où le rire survient), l'*apex* (désignant la partie où se produit l'exhalation vocalisée) et le *offset* (indiquant le moment post-vocalisation, généralement accompagné d'un sourire s'effaçant graduellement). À l'intérieur de cette structure s'expriment des cycles,

lesquels consistent en des notes (75 ms) intercalées par des pauses (210-218 ms) et se terminant par un decrescendo (Provine, 1993). Alors qu'un rire exclamatif peut ne comporter qu'une ou deux notes (ou ponctuations), un cycle en comprend généralement quatre (Provine, 1991). Le nombre maximal de notes émises à l'intérieur d'un cycle semble osciller entre neuf et douze, bien qu'un épisode de rire – deux cycles ou plus séparés par des inspirations – en contienne davantage (Ekman, 2001). Universelle, cette structure acoustique modale se présente sous des déclinaisons très variables, lesquelles sont exemptes d'influence culturelle; des individus issus de cultures diverses peuvent émettre des rires phonétiquement semblables, inversement, la variabilité des types de rire émis par des individus d'un même groupe culturel est très étendue (Apte, 1985). Ainsi, contrairement à l'humour, le traitement du rire comme un attribut culturel ou linguistique caractéristique d'un groupe particulier n'a que peu de valeur heuristique.

Hypothèses proximales

Abondamment traité par la psychologie et les neurosciences, le rire humain demeure le laissé-pour-compte de l'anthropologie. Bon nombre des connaissances empiriques accumulées jusqu'à ce jour ont permis de bien caractériser ce comportement à des niveaux proximaux d'analyse et, à cet égard, plusieurs hypothèses ont été proposées pour expliquer son occurrence dans des contextes variés (voir Wilson et Gervais, 2005). De celles-ci, il a été suggéré que le rire ait un effet positif sur l'humeur (Neuhoff et Schaefer, 2002), atténue les réponses affectives négatives aux événements stressants (Keltner et Bonnano, 1997) et promeuve un ensemble de bénéfices sur la santé (Rosner, 2002). Certains le conçoivent comme un mécanisme de défense banalisant les circonstances à la source de stress psychologiques (Panksepp, 2000), permettant ainsi aux enfants de maintenir des relations interactives avec des stimulations nouvelles et de développer leurs compétences sociales (McGhee, 1976). En contexte conversationnel, le rire fonctionnerait comme lubrifiant social permettant à la fois de détendre l'atmosphère, de rendre les interlocuteurs plus réceptifs (Provine, 1993, 2000) et d'exprimer l'intérêt

sexuel (Grammer et Eibl-Eibesfeldt, 1991). Il constituerait un moyen de manipuler les émotions des autres (Owren et Bachorowski, 2003) et d'atténuer les problèmes ou l'ambivalence sociale à l'intérieur d'un groupe (Caron, 2002), tempérant la compétition interindividuelle en établissant les relations de dominance et de subordination (le rire d'apaisement, Fry, 1977; le rire de supériorité, van Hooff, 1972). Le rire pourrait également promouvoir l'intégration d'un nouveau membre à l'intérieur d'une structure sociale déjà existante (Gamble, 2001), tout en jouant un rôle dans la délimitation des frontières entre les groupes (le « côté noir » du rire; Panksepp, 2000), établissant des identités de groupe exclusives en étant directement agressif envers les membres du groupe extérieur (Eibl-Eibesfeldt, 1989; Pinker, 1997).

L'ensemble de ces explications, en plus de reléguer la question des causes ultimes en périphérie, n'intègrent pas les données neurophysiologiques récentes faisant état de l'existence de deux types de rire fondamentalement différents – un oubli partagé par la majorité des hypothèses émises sur l'origine évolutionniste du rire et de l'humour. Or, leur reconnaissance explicite et leur prise en compte sont impératives dans la formulation d'un modèle explicatif robuste et cohérent. Les pages qui suivent se veulent une introduction à leurs différences et aux sources de données qui les révèlent.

Types de rire et signification darwinienne

Intimement lié à l'expérience émotionnelle, le rire Duchenne¹ origine du système limbique et des régions sous-corticales. Génétiquement déterminé, il constitue un signal ritualisé, aisément reconnaissable de par ses caractéristiques acoustiques stéréotypées. Les stimulations déclenchant son expression – le jeu, un effet de surprise, les chatouilles, l'humour – reposent toutes sur un même socle structurel et contextuel : une

¹ Cette terminologie renvoie au neurologue français Guillaume-Benjamin Duchenne (1806-1875), reconnu pour ses recherches sur les expressions faciales. En privilégiant l'utilisation du courant alternatif pour stimuler les faisceaux musculaires indépendamment, le médecin découvre que les vrais sourires de bonheur ne sont pas seulement produits par les muscles buccaux, mais également par les muscles oculaires. De tels sourires « authentiques » seront nommés « sourires Duchenne », en son honneur.

incongruité en contexte ludique et sécuritaire. Cette dimension sera discutée ultérieurement lorsqu'il sera question de l'humour et de ses propriétés.

Le rire Duchenne résulte de l'action conjointe des muscles buccaux et de l'orbicularis oculi, lesquels sont stimulés par des sous-systèmes nerveux distincts. Participant à la production de toute expression faciale spontanée, le système extrapyramidal est à l'origine du déploiement de ce rire involontaire. Celui-ci génère des influx à la fois dans le système central et périphérique, ce qui semble être responsable du caractère symétrique des expressions faciales liées au rire et au sourire Duchenne (Gazzaniga & Smilie, 1990)². Tel que mentionné précédemment, certaines analyses phylogénétiques (Van Hooff, 1972; Van Hooff et Preuschoft 1997) supposent une homologie entre ce type de rire et l'expression faciale déployée par les primates dans un contexte ludique (*relaxed open-mouth display*) ainsi que les vocalisations qui lui sont associées. Caractérisée par l'ouverture béante de la bouche et de la couverture des dents par les lèvres, elle s'accompagne souvent d'une respiration rapide, où inspiration et expiration se succèdent en staccato (Van Hooff, 1972). Également connue sous l'appellation *play face*, cette expression est considérée tantôt un mouvement d'intention ritualisé de la feinte de mordre (*gnawing*) accompagnant chez plusieurs espèces de mammifères les jeux de bataille (Eibl-Eibesfeldt, 1989), tantôt un signal méta-communicatif indiquant que les comportements exécutés doivent être interprétés comme une simulation récréative d'un combat agressif (Darwin, 1872; Fry, 1994; Provine, 2000). Compte tenu de son existence au sein du répertoire comportemental des hominoïdés contemporains, le rire Duchenne serait apparu il y a au moins 14 millions d'années, avant la séparation de la lignée des hominidés (Polimeni et Reiss, 2006).

Contrairement à l'idée que le rire est toujours une réponse à une incongruité dans un contexte ludique et sécuritaire, des études (voir Provine, 1993) démontrent qu'il

² Cette caractéristique est certainement porteuse d'une signification évolutive; les sourires spontanés, plus symétriques que les sourires posés, sont considérés plus sincères et plus attrayants (Schmidt & Cohn, 2001). En dépit des débats sur son rôle, la symétrie demeure néanmoins une variable importante dans la considération des expressions faciales comme adaptations, particulièrement en ce qu'elle est liée à la spontanéité et à l'intentionnalité.

survient fréquemment lors de conversations, et qu'il est déployé différenciellement en fonction du rôle joué par les individus dans l'interaction. En apparence spontané, ce type de rire – émis jusqu'à 46% de plus par le locuteur que son auditoire – aurait pour effet de réduire la tension et d'instaurer des sentiments positifs entre les interlocuteurs (Vettin & Todt, 2004). Largement sous-évaluée, la fréquence de son expression est directement corrélée à la nature de la relation des individus qui communiquent entre eux. Convaincu de son rôle « linguistique », Provine (1993) note que le rire conversationnel est caractérisé par un « effet de ponctuation »; n'interrompant jamais la parole, il est utilisé en partie pour ponctuer le discours. Cette ségrégation temporelle du rire et de la parole pointe vers l'existence de processus cognitifs gouvernant leur occurrence pendant le discours, conférant la priorité au conduit vocal sur le langage articulé³ (Provine, 2000). Ce phénomène a conduit certains à postuler que le rire conversationnel est utilisé stratégiquement comme un marqueur métacommunicationnel, en opposition au caractère incontrôlable du rire Duchenne (Wilson & Gervais, 2005). La généralisation du rire conversationnel entre étrangers souligne que les normes (ou la nervosité) peuvent amener les individus à utiliser un tel type de rire afin de limiter les malentendus et d'instaurer un climat dénué de tensions. De par leurs caractéristiques fonctionnelles, ces différentes manifestations du rire constituent, pour Wilson et Gervais, des exemples de rires non Duchenne stratégiques.

Vraisemblablement apparu plus tardivement au cours de l'hominisation, le rire non Duchenne (*non-duchenne laughter*) n'est pas lié à l'expérience émotionnelle et trouve sa source dans le cortex préfrontal. Il se distingue phonétiquement du rire Duchenne par sa structure acoustique plus simple, qui comporte moins d'exhalations audibles. Volontaire jusque dans une certaine mesure, son emploi peut servir diverses fonctions et ses manifestations s'observent dans des contextes très différents. Bien qu'indissociable de ses bases évolutionniste, ce type de rire nécessite un apprentissage.

³ La nature des mécanismes neuromoteurs impliqués dans l'allocation de la priorité du tract vocal ne rend toutefois pas impossible la co-occurrence du rire et de la parole. Mais si ce phénomène survient rarement lors d'interactions sociales spontanées, leur superposition (*laughspeak*) constitue une technique fréquemment utilisée par les interviewers afin de mettre en confiance leurs invités.

Il peut survenir lors de contextes agressifs, nerveux et hiérarchiques, fonctionnant pour signaler, apaiser, manipuler ou subvertir. Il sera discuté ultérieurement de la possibilité que le rire non Duchenne constitue une exaptation⁴, en ce que l'évolution préalable du rire de Duchenne fut nécessaire à son émergence. Il est plausible de croire que l'évolution de certains traits cognitifs et moteurs – notamment le langage – aurait permis au rire Duchenne d'être coopté pour de nouvelles fonctions, processus par lequel le rire non Duchenne et le « côté noir » du rire émergent.

Si la médiation neurophysiologique à l'origine du déploiement des types de rire est différente, les expressions faciales qui les accompagnent peuvent être très similaires. McComas (1928), un des premiers psychologues à s'intéresser au rire humain, notait la difficulté de distinguer empiriquement le rire spontané et le rire contrôlé. En accord avec Keltner et Bonnano (1997), Wilson et Gervais (2005) soutiennent que l'apparente spontanéité du rire non Duchenne employé en contexte conversationnel n'est qu'un rire volontaire qui a atteint un certain niveau d'automatisme. Aux yeux de ces derniers, les rires Duchenne et non Duchenne ne devraient pas être distingués en termes de spontanéité, mais davantage par la nature des stimuli qui les provoquent, leur liens avec l'expérience émotionnelle ainsi que leurs propriétés physiques et acoustiques (Wilson & Gervais, 2005). Cette prescription découle de l'ambiguïté caractérisant le rire non Duchenne; stratégique et appris, il demeure en dehors d'un contrôle conscient. En raison des difficultés empiriques à quantifier son niveau d'intentionnalité, nous utiliserons désormais cette terminologie pour référer au rire conversationnel spontané qui s'exprime en absence d'humour.

⁴ Une exaptation réfère à une adaptation n'ayant pas été édifée par la sélection naturelle pour sa présente fonction, soit qu'elle en ait accompli une différente chez les ancêtres (aspect visé classiquement par le terme pré-adaptation); soit qu'elle ait représenté une structure non fonctionnelle, disponible pour une cooptation ultérieure. Ce terme fut proposé pour la première fois dans Gould S. J., Vrba E. (1982) « Exaptation : a missing term in the science of form », *Paleobiology*, 8 : 4-15.

INCONGRUITÉ ET RÉOLUTION : LES FONDATIONS DE L'EXPÉRIENCE HUMORISTIQUE

Analysing humor is like dissecting a frog. Few people are interested and the frog dies of it.

E.B.White

Nous n'avons aucune difficulté à reconnaître l'humour et pourtant, les nombreuses tentatives de le décrire ont échoué à fournir une définition recoupant l'ensemble de ses formes et manifestations. Plusieurs philosophes ont tenté d'expliquer l'humour en isolant les caractéristiques des stimuli menant à sa perception⁵. Cette approche conduisit Kant (Lafollette et Shanks, 1993), Maier (Vaid, 1999), Schopenhauer (Provine, 2000) et Koestler (1964) à noter que la constatation d'une relation incongrue, absurde, inattendue ou inappropriée constitue la fondation de toute expérience humoristique. Suls (1972) fut toutefois le premier à formaliser un modèle d'incongruité en distinguant les éléments congrus et incongrus de l'humour (Polimeni, 2006). Dans son modèle cognitiviste, la base de l'humour est à trouver dans la résolution d'une anomalie sémantique par l'application d'un cadre référentiel alternatif. Il n'y a pas meilleure façon d'illustrer son modèle qu'avec un exemple, dans ce cas, une réplique célèbre lancée par Winston Churchill à Lady Astor :

Astor à Churchill : « Si vous étiez mon mari, je mettrais du poison dans votre thé. »

Churchill à Astor : « Si vous étiez ma femme, je le boirais »

La réponse de Churchill est une anomalie dans le cadre de référence du meurtre car, normalement, les individus résistent à être assassinés. L'anomalie est résolue en appliquant le cadre référentiel alternatif du suicide, dans lequel la mort est accueillie comme échappatoire à la misère. Dans ce nouveau cadre de référence, Lady Astor est la

⁵ Pour une discussion sur les nombreuses conceptions philosophiques de l'humour, voir Keith-Spiegel (1972)

cause de malheur marital, un rôle pour le moins ignominieux. Selon Koestler (1964), l'humiliation que subit Lady Astor n'est pas seulement un épiphénomène de la résolution de la remarque incongrue de Churchill. Inhérente à toute tentative de production humoristique, la dépréciation de la dignité d'un protagoniste est une composante essentielle de toute blague à succès (voir Pinker, 1997). Cette constatation le conduit à affirmer que l'humour constitue un « dignicide » terriblement efficace.

Malgré les multiples tentatives de le caractériser, l'humour demeure un phénomène si diversifié qu'il résiste facilement à toute tentative essentialiste de le définir en termes nécessaires et suffisants. La perception d'une incongruité et sa résolution subséquente ne peuvent être considérées comme des ingrédients suffisants à l'humour; la nature de l'élément incongru ainsi que la présence d'une menace peuvent provoquer d'autres réactions, telles la confusion, l'intérêt et la curiosité, l'anxiété et la peur (McGhee, 1979; Sultanoff, 1994). À cet égard, il semble que ce soit davantage la façon dont est interprété l'événement inattendu qui déterminera la réaction la plus susceptible d'être suscitée (Polimeni, 2006). En outre, il est possible qu'une incongruité soit résolue sans que cela conduise à une expérience humoristique, une situation qui peut se produire en réaction à des stimulations aussi diversifiées que des métaphores poétiques, des tours de magie ou le dénouement d'un film à suspense. Ceci dit, une théorisation de l'humour ne peut se restreindre seulement aux éléments d'incongruité et de résolution. Toute tentative de comprendre ce phénomène complexe doit incorporer au moins deux autres propriétés qui sont, vraisemblablement, cruciales à l'humour. La première réfère à ce que Freud (1963) identifiait comme l'économie d'expression. Faisant appel à l'utilisation adroite de la créativité cognitive (Ward et al. 1997; Ward et al. 1999), l'humour exploite l'ambiguïté, la polysémie et l'intertextualité du langage et ce, en utilisant une forme concise pour transmettre un contenu riche et implicite (Vaid, 1999). C'est dans cette propriété, selon McGhee (1979), que réside le principal pouvoir de cet outil social, conférant à son utilisateur une valve de sécurité contre la

mésinterprétation de ses propos. Pour Suls (1977), l'ambiguïté inhérente au discours humoristique est à la source de plusieurs autres usages sociaux de l'humour:

« The source's use of humour serves as a rather safe way of self-disclosing taboo interests or values and to probe the values, intentions and/or motives of others. [Humor] is a decommitment tactic allowing the source to dissociate himself from responsibility for performing a prior action[;] is a face-saving device that helps preserve a person's identity after an embarrassing incident[;] is an unmasking tactic that reveals the hypocrisy and pretensions of persons, groups, institutions, and nations, provides a basis for forming positive and long-standing relationships with others, and allows for safe practice ingratiation of powerful others » (p.16).

L'autre aspect de l'humour soulevé par Vaid (1999) concerne sa nature collaborative. Pour que l'humour réussisse, il n'est pas suffisant de faire une blague : l'auditeur doit *saisir* la blague et communiquer le degré de son appréciation. Pour qu'il y ait plaisir réciproque, les individus engagés dans cette interaction conspirent temporairement, en convenant de suspendre les standards ordinaires sur lesquels se fonde la communication langagière (Perlmutter, 2002). Durant cette entente tacite, au moins deux « règles » importantes sont violées: d'une part, le conteur de la blague n'est pas tenu de dire la vérité, d'autre part, l'auditeur s'abstient de toute évaluation critique de l'information qui lui est transmise. Ainsi, des blagues sexistes et racistes uniront momentanément des « conspirés », même si ces derniers éprouveraient de la honte à confesser les attitudes qui sous-tendent leurs discours humoristiques. Une telle suspension de ses propres valeurs éthiques ou politiques révèle le besoin profond du plaisir lié à l'humour. De plus, en permettant l'expression de ses opinions sur les autres et sur le monde, ce processus constitue un moyen efficace de former des liens affectifs avec ceux qui partagent ces opinions. Comme l'a noté Lorenz, « rire de la même chose n'est pas seulement un prérequis à une amitié véritable, c'est souvent un premier pas à sa formation » (1963, p.284).

Quelques précisions terminologiques

Une majorité de théoriciens de l'humour négligent d'insister sur l'aspect communicationnel qui le caractérise, faillant à reconnaître qu'il implique un échange entre un «émetteur» et un «récepteur». En s'inspirant des modèles d'analyses évolutionnistes des systèmes signalétiques chez les animaux, il demeure néanmoins particulièrement fécond de réfléchir à l'humour en contrastant la production humoristique (un trait déployé par un émetteur) et l'appréciation humoristique (le traitement cognitif d'une incongruité et son évaluation subséquente par un récepteur). Puisque certaines des hypothèses présentées ultérieurement se fondent sur cette prémisse, un court aparté sur cette distinction s'impose. Dans le cadre de cet exercice, la notion de production d'humour réfère à l'habileté de générer de nouvelles instances humoristiques (Koppel & Sechrest, 1970; Köhler & Ruch, 1990). Bien qu'elle puisse prendre des formes variées, l'humour verbal en constitue la manifestation la plus commune, ce qui en fait le type d'humour sur lequel la sélection naturelle (et sexuelle) a le plus probablement opéré (Bressler, 2005). L'appréciation humoristique, quant à elle, désigne l'expérience émotionnelle positive ressentie à l'égard d'un contenu humoristique. Celle-ci est conséquence de l'ensemble des processus cognitifs qui concourent à la compréhension d'une blague, allant du traitement linguistique à la mémoire de travail jusqu'à la flexibilité mentale, en passant par les capacités de raisonnement et de résolution de problèmes (Schultz, 1976; Suls, 1972; Shammi & Stuss, 2003).

C'est souvent par le rire que l'appréciation humoristique s'exprime au niveau comportemental. Pour cette raison, plusieurs théories ultimes et proximales de l'humour font référence au rire et vice-versa, perpétuant le lieu commun qu'ils sont inextricables. La distinction de ces deux notions est donc importante, afin d'éviter toute confusion ultérieure. D'abord, bien qu'il soit souvent une indication comportementale d'un état amusé, le rire n'en est pas toujours un signal honnête. L'humour n'est qu'une des

nombreuses causes possibles du rire, lequel peut être suscité autant par l'anxiété et l'ignorance, que la dérision ou l'embarras. En fait, seulement 10% à 15% des épisodes de rire émis en situation sociale surviennent en réponse à des blagues classiquement structurées (Provine, 2000). Plus souvent qu'autrement, le rire survient en réaction à des clowneries non verbales ou des remarques triviales qui sembleraient banales si répétées hors contexte⁶. Les enfants, en dehors des incongruités symboliques et linguistiques, s'esclaffent en réponse au rire ou au sourire d'un autre individu, à la vue d'un objet brillant ou plaisant, à un choc ou à une surprise légère, aux chatouilles et au jeu social (Apte, 1985). Leur humour, quant à lui, implique souvent le mimétisme des comportements adultes, les jeux linguistiques et l'usage du ridicule, qui est d'ailleurs utilisé plus fréquemment que chez l'adulte.

S'il est possible d'apprécier un contenu humoristique sans nécessairement en rire, plusieurs auteurs ont conceptualisé le rire comme un marqueur d'humour, sans distinguer entre les différents types précédemment évoqués. C'est au rire Duchenne, qui origine du jeu primate, auquel l'humour est associé. Initialement, ce type de rire aurait servi à signaler soit une intention de s'adonner au jeu, soit une disposition à continuer de se prêter à un jeu en cours (Provine, 2000). Fry (1963) avait depuis longtemps souligné qu'un tel climat de jeu est soutenu, comme bien des blagues, par un paradoxe (« ceci est une attaque qui n'est pas vraiment une attaque »). Pour Storey (2003), ceci préfigure les plus hautes fonctions cognitives que l'on attribue à l'espèce humaine, une hypothèse supportée par certaines expériences célèbres. Les grands singes auxquels fut enseigné le langage des signes s'engagent fréquemment dans des jeux de fantaisie, démontrent une habileté à reconnaître une incongruité dans l'usage d'objets, prennent plaisir à distordre intentionnellement certains signes, et semblent enclins à faire des blagues (Gamble, 2001). Avant même que ces comportements soient observés, le théoricien Paul McGhee

⁶ On doit cette affirmation contre-intuitive à Provine (2000) qui, dans une étude maintes fois citée, répertoria les commentaires verbaux qui ont précédé 1200 épisodes de rire observés lors d'interactions sociales spontanées. Il constate que typiquement, les remarques à l'origine des esclaffements n'ont aucune valeur humoristique, un constat exemplifié par une énumération des commentaires les plus entendus, tels que : « Je te l'avais dit! », « Comment ça va? » et « Je suis content de t'avoir rencontré » (ma traduction).

supposait l'existence d'une continuité entre le jeu primate et l'humour humain, affirmant que l'humour « *is the logical result of an extension of playful forms of behavior to the more abstract intellectual sphere of ideas* » (1979, p.103); une constatation qui l'a conduit à spéculer sur la possibilité de démontrer que l'humour ait une fonction adaptative (McGhee, 1979). Il a toutefois fallu attendre quelques années avant que ne soit proposée la première hypothèse ultime sur le rire et l'humour.

Les approches anthropologiques de l'humour : un survol historique

Alors que la première tentative de fournir une explication évolutionniste de l'humour ne date que de quelques décennies, l'investigation du phénomène humoristique remonte, quant à elle, à beaucoup plus loin. Depuis deux millénaires, celui-ci a attisé la curiosité d'innombrables intellectuels, qui ont fait couler beaucoup d'encre à tenter de le démystifier. S'il fut abondamment traité par les philosophies grecque, hindoue et chinoise, et constitua l'objet de maintes dissertations en critique littéraire, c'est néanmoins de la psychologie qu'a émané la contribution théorique la plus significative. Quoiqu'elles aient abordé ce phénomène sous différents angles, ces approches ont toutes su mettre en lumière son importance centrale dans les rapports sociaux. À cet égard, il est surprenant que l'humour ait été, à toute fin pratique, ignoré par l'anthropologie. Une majorité de manuels d'introduction omettent de reconnaître le rire et l'humour comme des invariants transculturels au même titre que ne le sont présentées les structures de parenté, la division sexuelle des tâches, la religion, le langage, les transactions économiques, les institutions politiques et la culture matérielle. Seul Jacobs (1964) a revendiqué la pertinence anthropologique de l'humour dans son manuel, y consacrant d'ailleurs un chapitre entier. Un parcours de la littérature ethnographique force le même constat : rares sont les écrits qui font mention de situations ou d'actions suscitant le rire, et lorsqu'ils sont discutés, ces événements sont toujours présentés comme étant intrinsèquement liés au système culturel dans lequel ils se déroulent (Apte, 1985). Devant la relative maigreur de la littérature disponible,

l'unique livre dédié à l'anthropologie du rire et de l'humour – *Humor and Laughter : An Anthropological Approach*, de Mahadev Apte – s'avère une ressource incontournable en la matière, raison pour laquelle le survol historique qui suit s'en inspire grandement. Celui-ci focalisera sur les deux principaux phénomènes par lesquels les anthropologues ont abordé la question de l'humour, soit la relation de plaisanterie et l'humour rituel.

La relation à plaisanterie

C'est au cours de la dernière décennie du 19^e siècle que fut abordée pour la première fois la relation à plaisanterie (*joking relationship*) comme phénomène social (Moreau, 1943). Cependant, ce n'est qu'au début du 20^e siècle qu'elle s'impose comme objet d'étude anthropologique légitime, une conséquence de l'attestation empirique de son ubiquité transculturelle. Bien que Lowie (1920) soit reconnu comme le premier ethnologue à avoir analysé ce phénomène d'un angle fonctionnaliste, ce sont les travaux de Radcliffe-Brown (1940/1949) qui ont le plus contribué à populariser la relation de plaisanterie au sein de la communauté anthropologique. Celui-ci l'a définie comme une relation dyadique dans laquelle il est culturellement permis – voire dans certaines circonstances requis – de taquiner ou de ridiculiser l'autre, lequel est tenu de ne pas s'en offenser. Sans que sa définition ne l'explique, l'ethnologue anglais n'a pas manqué d'insister sur le lien étroit unissant ces comportements ludiques institutionnalisés aux structures de parenté. Reflétant la tendance holiste de l'anthropologie sociale de son époque, il formula un modèle théorique dans lequel il articula le phénomène de plaisanterie institutionnalisée à la structure sociale et aux valeurs culturelles.

Dans le plus pur esprit de la tradition structuro-fonctionnaliste, Radcliffe-Brown a cherché à abstraire les éléments communs des nombreuses manifestations de la relation à plaisanterie jusqu'alors ethnographiées. Il présume que celles-ci partagent une même structure basale, accessible par la comparaison transculturelle. Cette orientation méthodologique le conduisit à démontrer qu'au sein de sociétés primitives, la relation de

plaisanterie s'actualise à deux niveaux – interpersonnel et intertribal –, lesquels partagent des propriétés structurelles analogues. Hormis les travaux de l'ethnologue britannique, quantité d'explications fonctionnalistes de la relation à plaisanterie furent avancées au cours du 20^e siècle. Lowie (1920) insista sur le rôle de cette institution dans le maintien de l'ordre social. Certains ont suggéré que ce type de relation initie la catharsis émotionnelle (Hammond, 1964), procure un divertissement (Kennedy, 1970), apaise les pulsions agressives et sexuelles (Murdock, 1949) ainsi que les tensions associées au travail ardu et dangereux (Pilcher, 1972). D'autres ont proposé qu'elle établit une procédure de sélection dans l'adhésion à un groupe (Malefijt, 1968), sert d'indicateur symbolique aux liens affinaux (Freedman, 1977), démontre « l'exclusivité associative » (Stevens, 1978) et permet d'expérimenter une certaine intimité interpersonnelle (Howell, 1973).

Essentiellement intéressé par les relations à plaisanterie formalisées au sein des sociétés primitives, Radcliffe-Brown (1952), quant à lui, souligne son rôle crucial dans l'évitement de conflit. Suivant son raisonnement, la configuration d'une structure sociale fragilise son propre maintien en engendrant et en cultivant des divergences d'intérêts entre apparentés, générant ainsi conflit et hostilité. En ce qu'elle implique de l'« irrespect mutuel » et de la taquinerie réciproque – des attitudes associées à l'amitié – la relation à plaisanterie est tout indiquée pour amenuiser de telles tensions. En dehors du mariage, de l'échange de biens et de l'échange de noms ou de sacras, la relation de plaisanterie constitue selon Radcliffe-Brown l'un des quatre modes possibles d'alliance ou de « consociation » au sein de sociétés où les relations contractuelles sont absentes.

Comme l'avaient observé certains de ses contemporains (Lowie, 1920; Eggan 1937; Tax, 1955), Radcliffe-Brown note qu'au sein des sociétés primitives, la relation de plaisanterie implique souvent deux individus qui se considèrent apparentés, un constat à l'origine du concept de parenté à plaisanterie. Il remarque également que ce phénomène, généralement associé à des règles culturelles prescrivant la taquinerie bilatérale,

s'exprime davantage dans certaines relations de parenté que d'autres. Dans un article spécifiquement consacré à cette question, Radcliffe-Brown (1952) entreprit d'investiguer la relation à plaisanterie la plus discutée dans l'histoire de l'ethnologie, en l'occurrence, celle entre le frère de la mère et le fils de la sœur. Il argue que la spécificité de la relation avunculaire dérive d'une extension du principe de l'équivalence des frères⁷, auquel on imputait déjà une responsabilité quant aux droits spéciaux sur la propriété dont jouit le neveu utérin vis-à-vis son oncle maternel au sein des sociétés patrilineaires africaines et polynésiennes. Selon ce principe, les schèmes de comportements qui régulent cette relation dyadique sont calqués sur ceux qui lient l'enfant à sa mère. Puisque la relation entre une mère et son fils est caractérisée par l'affection et la familiarité, celui-ci aura tendance à se comporter de la même façon envers les frères de sa mère. En retour, l'oncle maternel fera preuve d'indulgence envers son neveu, un prérequis au développement d'une relation à plaisanterie asymétrique (Apte, 1985). Ainsi, un individu pourra taquiner et se comporter de façon irrespectueuse envers son oncle maternel, cependant, ce dernier n'est pas tenu de rendre la pareille.

De tous les cas de parenté à plaisanterie ethnographiés, la relation entre un oncle maternel et son neveu utérin semble être le plus récurrent d'une culture à l'autre (Apte, 1985). Outre l'avunculat, d'autres manifestations de ce phénomène ont retenu l'attention des anthropologues au cours des dernières décennies. Parmi celles-ci, la relation entre cousins croisés de sexe opposé demeure l'une des plus couramment observées⁸. Selon les données comparatives recueillies par Murdock (1949), seule la relation entre un homme et les sœurs cadettes de son épouse, et celle entre une femme et les jeunes frères

⁷ Chez l'ensemble des sociétés, la structure de parenté est intrinsèquement liée à une matrice de réglementation des conduites interindividuelles, qui fournit des modèles de comportements liés à chaque type de relation d'apparentement. L'ethnologie nous informe qu'une majorité de sociétés primitives pallient au problème de la distinction de plusieurs types de parents en élaborant un système de classification qui restreint à un nombre limité de catégories les apparentés pouvant être logiquement considérés comme différents. Le système le plus universellement adopté est celui de l'équivalence des frères. Ce principe implique qu'ego déploiera des schèmes de comportements similaires auprès des frères de l'homme avec lequel il entretient une relation particulière, inversement, il aura le même type de relation avec une femme et sa sœur. Radcliffe-Brown a observé une extension de ce principe au sein de sociétés d'Afrique du Sud, où les schèmes de comportements prescrits envers un parent s'étendent à tous les membres du groupe de ce dernier.

⁸ Fait intéressant, un nombre équivalent de relations d'évitement entre cousins croisés de sexe opposé a été répertorié. Selon Apte (1985), il y a des raisons de soupçonner que ces schèmes de comportements soient associés aux règles maritales. Au sein des sociétés où le mariage entre cousins croisés est prescrit ou valorisé, on observe des relations de plaisanterie entre partenaires potentiels.

de son mari, ne la devanceraient en fréquence. Presque tout aussi répertoriée, la relation entre les grands-parents et leurs petits-enfants a également fait l'objet d'analyses anthropologiques (Mayer, 1951; Radcliffe-Brown, 1952; Howell, 1973). Seul véritable cas documenté de parenté à plaisanterie entre membres de générations alternées, ses manifestations comportementales n'en sont pas moins très variables; en effet, les divers comptes-rendus ethnographiques qui en font mention relatent tantôt l'échange de blagues et d'insultes verbales, tantôt le déroulement de jeux où les deux partis prétendent être mari et femme, jeux qui conduisent parfois même à la simulation d'actes sexuels (Apte, 1985). Pour Apte (1985), la prévalence transculturelle de cette relation de plaisanterie s'attribue au climat amical et détendu – souvent caractérisé par l'absence d'autorité – qui régit les interactions entre ces partis. Qui plus est, au delà des liens d'apparentement qui les unissent, les petits-enfants et leurs grands-parents jouissent de statuts inextricablement liés à leur âge : alors que les premiers sont à l'aube d'une pleine participation à la vie sociale, les derniers s'en retirent graduellement (Radcliffe-Brown, 1952). Par conséquent, les relations entre générations alternées sont souvent exemptes de tension et de compétition, favorisant ainsi l'établissement d'une relation marquée par la taquinerie et la facétie (Apte, 1985).

Rares sont les cas de relations à plaisanterie recensés à l'intérieur de la famille nucléaire. Un examen du corpus de données ethnographiques compilées par Murdock (1949) révèle que sur 250 sociétés, seulement trois exhibent des relations à plaisanterie entre apparentés primaires. Deux explications différentes de ce phénomène traversent la littérature anthropologique. La première réfère à l'intensité des liens d'apparentement entre membres d'une même famille, particulièrement au sein des sociétés primitives, lesquels sont marqués par des rapports d'autorité, de respect, d'amour et de subordination, mais également d'obligations, de devoirs et de responsabilités. Rigides, les rôles familiaux et les patrons comportementaux qui leur sont associés ne laisseraient aucune place aux interactions ludiques, puisqu'elles permettraient d'enfreindre les termes de ces rapports. La deuxième explication, quant à elle, renvoie au principal

facteur responsable du développement d'une relation à plaisanterie entre individus de sexes opposés, en l'occurrence le potentiel de relations sexuelles. Étant donné l'évitement de l'inceste généralisé entre apparentés primaires, les membres d'une même famille nucléaire n'entretiennent qu'exceptionnellement des rapports de taquinerie réciproque. À l'inverse, les prescriptions maritales entre apparentés secondaires et tertiaires étant communes, il n'est pas rare d'observer des relations de plaisanterie entre cousins croisés, par exemple. Ainsi, il semble que les idées entretenues sur l'inceste soient inversement liées aux pratiques maritales et aux relations de plaisanterie, non seulement à l'intérieur de la famille nucléaire, mais également au sein de l'ensemble du groupe d'apparentés collatéraux et affinaux.

À l'instar de la relation de plaisanterie elle-même, le contenu humoristique des blagues échangées est hautement structuré. En effet, plusieurs sociétés ont des règles – souvent explicitement formulées – à propos des comportements ludiques permis ou proscrits (Apte, 1985). Qu'elles réfèrent à l'éventail des insultes prononçables ou aux parties du corps pouvant être touchées lors du jeu physique, ces règles non seulement délimitent les frontières de l'obscénité, mais participent également à la standardisation du contenu des plaisanteries, en ce qu'elles prédéterminent le spectre des taquineries tolérées (Goody, 1956). Certes, les normes culturelles qui balisent les formes d'expression de la taquinerie peuvent être contrevenues, toutefois, la nature institutionnelle de ces réglementations place la relation à plaisanterie sous contrôle social (Apte, 1985).

Malgré l'attention considérable portée au phénomène de parenté à plaisanterie, certains anthropologues se sont intéressés aux formes qu'elle prend entre individus non-apparentés, mettant souvent l'emphase sur les différences qui les caractérise. Exempte d'obligations et de responsabilités institutionnalisées, la relation à plaisanterie entre non-apparentés est fondée sur une volonté conjointe d'entretenir une relation où les taquineries sont bienvenues. Volontaire et informelle, elle diffère de sa contrepartie en ce

qu'elle est accompagnée d'affinités « véritables » qui sont absentes de tension (Mayer, 1951); une définition qui semble réduire exagérément le concept d'amitié à celui de relation à plaisanterie. L'essentiel de la littérature ethnographique qui lui a été consacrée fut dévouée aux relations entre individus d'un même groupe d'âge (*age mates*) qui, en traversant l'ensemble des rites de passage simultanément, ont une occasion accrue de développer entre eux un sentiment de solidarité, d'amitié et de coopération. Les quelques chercheurs qui ont interrogé ces manifestations au sein des sociétés industrielles ont pris soin de relever que, contrairement à ce qui est observé au sein des sociétés primitives, les femmes entretiennent également des relations de cette nature. Généralement attribué à leur participation grandissante au milieu du travail, ce phénomène traduit, selon certains (Bradney, 1957; Howell, 1973; Apte, 1985), le besoin des femmes de décharger les tensions associées au milieu professionnel et de tisser des relations agréables avec leurs collègues. Le second élément caractéristique de la relation à plaisanterie au sein des sociétés industrialisées concerne sa responsabilité dans la formation et la maintien de l'identité de groupe. Tout comme Gamble (2001), Apte (1985) soutient que la plaisanterie en elle-même joue un rôle déterminant dans l'adhésion de nouveaux membres à une structure sociale préexistante, et participe à la redéfinition constante des frontières entre les groupes.

L'humour rituel

Exception faite de la relation à plaisanterie, c'est aux inbrications entre l'humour et le religieux que les anthropologues ont accordé le plus d'attention. Depuis le dernier quart du 19^e siècle, quantité d'ethnographies relatent des manifestations humoristiques en contexte rituel, en particulier au sein des groupes autochtones d'Amérique du Nord. L'essentiel de ces comptes-rendus traitent de l'existence de clowns tribaux, rouages importants de la spiritualité amérindienne. Typiquement masculins – et souvent investis de rôles sociaux formalisés - ces « clowns rituels » sont reconnus pour se comporter de manière exagérément féminine, parodier les groupes voisins et se moquer des

cérémonies religieuses. Bien que la nature et le degré de leur influence sociale varient culturellement, ils semblent tous dériver leur pouvoir de leur propension à transgresser les règles et les prohibitions (Makarius, 1970). Tantôt célébrés, tantôt craints, ces personnages burlesques sont porteurs d'un statut ambivalent à l'intérieur de leur groupe. Comme des pouvoirs de guérison leur sont souvent attribués, nombre de définitions qui ont été formulées recoupent celles du chamanisme (Apte, 1985)

Si la profanation du sacré et des figures d'autorité constituent les principales caractéristiques de l'humour rituel, d'autres activités cérémonielles – la danse, la préparation des repas, les sports et les processions – sont souvent la cible des bouffons. Lorsque les clowns amérindiens imitent les danseurs, ils prétendent à une incapacité à suivre le rythme; pendant les jeux et les sports, ils ne manquent pas de cafouiller et de transgresser les règles; lors de cérémonies rituelles, ils interrompent les incantations verbales avec de bruyantes remarques et exécutent toutes sortes de singeries disruptives (Apte, 1985). Bref, pour ces clowns, l'introduction du désordre dans les activités organisées constitue à la fois leur *modus operandi* et leur raison d'être. Spécialistes de l'incongruité, ils excellent à susciter le rire des autres en permutant l'ordre normal des choses, une disposition qui constitue d'ailleurs la principale raison de l'intérêt ethnographique dont ils ont fait l'objet. Puisque les comportements qu'ils émettent sont souvent antithétiques aux normes en vigueur, plusieurs chercheurs les ont instrumentalisés en outil méthodologique, supposant que l'observation de leur conduite incongrue révèle un ensemble de significations sociales jusqu'alors restées implicites, parce que faisant partie du sens commun.

Les diverses théories proposées pour expliquer l'humour rituel portent généralement sur deux classes de phénomènes: d'une part, la liberté accordée aux clowns rituels et leur disposition à violer des tabous en vigueur et, d'autre part, leur position anormale, à cheval sur la dichotomie durkheimienne du sacré et du profane. Malgré quelques débats entourant la nature de ce qui caractérise les performances

humoristiques de ses clowns, les ethnologues admettent généralement que l'humour rituel n'est pas qualitativement différent de l'humour qui se manifeste lors d'interactions sociales spontanées. Plutôt, les rituels fournissent des contextes spéciaux qui suspendent temporairement les restrictions et les obligations associées aux différents rôles sociaux, tout en conférant l'immunité à quiconque transgresse l'étiquette.

Synthèse

Au terme de ce bref survol historique, il est frappant de constater à quel point le rire et l'humour furent marginalisés au sein de l'anthropologie. Encore à ce jour, aucun membre de l'American Anthropological Association (AAA) ne se reconnaît expert des phénomènes du rire et de l'humour; une réalité surprenante, étant donné l'omniprésence de ces derniers dans les rapports sociaux (Carty & Musharbash, 2008). Cette recension révèle en outre la pauvreté du traitement scientifique réservé à ces universaux humains. Les deux principaux axes autour desquels s'est articulée la réflexion anthropologique, soit la relation à plaisanterie et l'humour rituel, ne constituent qu'une fraction de l'ensemble des manifestations du rire et du phénomène humoristique. En plus d'être abordés superficiellement, le rire et l'humour sont traités dans une perspective uniquement proximale, laissant la question de leur origine et de leur évolution dans une boîte noire. Or, comme il a été souligné en introduction, toute tentative sérieuse de comprendre un comportement humain doit tenir compte des quatre niveaux d'analyse initialement proposés par Tinbergen (1963). En endossant une vision restrictive de l'histoire qui ignore la phylogénèse, non seulement l'anthropologie s'oblige-t-elle à appréhender le rire et l'humour avec des œillères, mais elle échoue également à honorer son mandat fondateur, qui consiste justement à expliquer l'être humain dans toute sa synchronie et sa diachronie.

De façon encore plus significative, ce survol illustre le cloisonnement épistémologique affligeant l'anthropologie socioculturelle depuis plus d'un siècle,

discipline qui s'obstine encore – invoquant le principe de clôture durkheimien – à n'expliquer les faits sociaux que par d'autres faits sociaux. Cette orientation méthodologique, qui nie les influences biologiques et psychologiques de la socialité, s'incarne éloquemment dans un énoncé des éditeurs d'un récent volume d'*Anthropological Forum*, lesquels soutiennent « *(that) laughter is quintessential socio-cultural « stuff »* » (Carty & Musharbash, 2008). Lourde de sens, ce postulat trahit d'une part la méconnaissance par certains ethnologues de l'imposant corpus de preuves qui atteste de l'existence d'assises biologiques au rire et à l'humour. D'autre part, il élimine d'emblée l'apport de disciplines connexes, que ce soit la primatologie, la psychologie évolutionniste ou les neurosciences, dont le recours expose à des accusations de réductionnisme. Dans la mesure où l'anthropologie souhaite poursuivre son vaste mandat, elle doit abandonner cette position épistémologique improductive et obsolète, et admettre l'existence d'une continuité entre les différents savoirs scientifiques. La reconnaissance d'une intégration verticale entre les différentes disciplines constitue le point de départ obligé d'une démarche scientifique qui vise l'investigation sérieuse de tout comportement humain.

Telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, l'ethnologie n'est pas une discipline idéale pour aborder le rire et l'humour en conciliant les multiples niveaux d'analyse qu'ils recouvrent. Absorbés par les particularismes culturels, certaines ethnologues demeurent réticentes à l'idée de reconnaître l'existence d'universaux, reléguant la question de la nature humaine en périphérie de leurs intérêts et objectifs. Ce qui ne signifie pas pour autant que l'ethnologie ne puisse alimenter la réflexion scientifique; disposant d'une imposante banque de données ethnographiques, outillée pour pouvoir conduire des études comparatives, cette discipline est tout indiquée pour dissocier les constantes de la variabilité – un exercice fécond, en ce qu'il permet d'inférer l'ancestralité de certains traits sur d'autres. Mais curieusement, jusqu'à aujourd'hui, l'essentiel des analyses transculturelles sur l'humour émanent de disciplines connexes, soient la psychologie et

la sociologie comparée. Les paragraphes qui suivent se veulent un aperçu des résultats de ces recherches.

Universaux et spécificités

Les quelques analyses transculturelles qui ont été effectuées sur l'humour ont focalisé tantôt sur la correspondance structurelle des blagues, tantôt sur les différences au niveau du contenu humoristique (Goldstein, 1970; Shultz, 1976). Les premières ont démontré que la structure modale incongruité-résolution décrite par Suls (1977) est présente dans la quasi-totalité des blagues et des devinettes répertoriées (Shultz, 1976). Les deuxièmes, quant à elles, ont su mettre en lumière l'importante variation thématique caractérisant les échantillons de farces recueillies à travers le monde. En dépit des biais potentiels que peut introduire la traduction des blagues dans la langue des chercheurs, plusieurs de ces études ont démontré une adéquation entre le thème de celle-ci et les principales préoccupations d'un groupe culturel. Ainsi, les blagues chinoises réfèrent généralement aux problèmes de relations sociales alors que chez les Bisayan, les Nyanja, les Makua et les Amuzgo, l'humour concerne presque essentiellement des aspects de l'environnement physique immédiat (Shultz, 1976). L'humour occidental, quant à lui, semble principalement orienté autour des soucis du sexe et de l'agression (Freud, 1963; Goldstein et al. 1972)

La variation culturelle s'exprime également dans la prévalence de certains types d'humour et de techniques stylistiques (Shultz, 1976). Alors que quelques techniques d'humour – l'ambiguïté, l'exagération, la moquerie et l'ironie – semblent universelles (Vaid, 1999), d'autres demeurent spécifiques à des groupes culturels. En effet, l'humour noir, caustique, absurde ou surréaliste sont communément pratiqués dans certaines sociétés, alors qu'ils sont absents dans d'autres. Les ambiguïtés phonologiques, lexicales ou syntactiques s'emploient couramment pour résoudre les incongruités au sein de cultures possédant l'écriture, tandis qu'elles ne s'utilisent rarement au sein de cultures

non-littéraires (Shultz, 1976). La portée de ces généralisations doit toutefois être évaluée prudemment : même dans une culture donnée, la forme et l'acceptabilité de l'humour dépendent en grande partie des frontières linguistiques, régionales, diachroniques, socioculturelles et personnelles (Chiaro, 1992), dans la mesure où l'humour présuppose des connaissances et des interprétations partagées, lesquelles lui donne son sens et déterminent sa convenance (Palmer, 1994).

Dans une tentative d'extraire les dénominateurs communs de l'humour au sein de cultures différentes, Polimeni et Reiss (2006) ont demandé à trois évaluateurs indépendants de juger 95 situations humoristiques provenant de 10 sociétés de chasseurs-cueilleurs différentes (Bororo, Mbuti, Aranda, Assiniboine, Copper Inuit, Trobriandais, Tlinglit, Chukchee, Kapauka et Yanomamo). Pour chaque situation donnée, les chercheurs ont analysé 9 fonctions possibles : 1) l'expression de supériorité, 2) l'expression indirecte de la colère, 3) l'expression indirecte de désirs sexuels, 4) le désir d'approbation ou la diversion (sauver la face) 5) signaler une affiliation à un sous-groupe d'individus, 6) accroître la cohésion du groupe, 7) signaler aux autres qu'une anomalie est triviale, 8) l'expression d'une idée qui viole des codes moraux ou sociaux, et 9) le jeu. En raison du faible niveau de fiabilité des résultats (52% alors que le hasard se chiffre à 33%), il serait imprudent d'en tirer de fermes conclusions. Tout au plus, la valeur des résultats illustre la difficulté d'évaluer objectivement un contenu humoristique traduit dans une autre langue. Leurs analyses *post hoc* réaffirment néanmoins les intuitions de quelques anthropologues (Turnbull, 1961; Schiefenhövel, 1984, Apte, 1985), à savoir que l'humour pratiqué au sein de sociétés traditionnelles ressemble en plusieurs points à celui des sociétés industrialisées. Partout, les gens prennent plaisir à taquiner les autres, à se moquer des individus en position d'autorité et à raconter des blagues à connotation sexuelle. Les manœuvres disgracieuses, les commentaires impudiques, les comportements des enfants et la nervosité semblent également constituer des déclencheurs de rire très communs (Polimeni, 2006).

L'existence de tels invariants démontre que le rire et l'humour sont le fruit de processus évolutifs qui ont agi indépendamment des influences culturelles pouvant parfois les teinter au sein des sociétés contemporaines. Malgré les nombreuses sources de données qui en témoignent, très peu se sont risqués à élaborer un modèle qui rende compte des pressions sélectives par lesquelles ces comportements en sont venus à acquérir les propriétés qu'on leur reconnaît aujourd'hui. Les cinq principales hypothèses qui ont été formulées au cours des trois dernières décennies feront l'objet, au cours des chapitres qui suivent, d'une évaluation critique rigoureuse. Tour à tour, chronologiquement, chacune de celles-ci sera analysée par l'examen des prédictions qu'elle génère.

HYPOTHÈSES SUR L'ORIGINE ÉVOLUTIONNISTE DU RIRE ET DE L'HUMOUR

L'hypothèse de la manipulation sociale

Alexander (1986) fut le premier à analyser le rire et l'humour dans une perspective évolutionniste. Il propose qu'initialement, l'humour – et les facultés cognitives qui permettent son utilisation – s'est développé en tant qu'outil social facilitant l'exclusion et la formation de coalitions. S'il s'est vraisemblablement inspiré des écrits d'Harlow (1969) et Berkowitz (1970) qui avaient déjà considéré l'humour comme une forme indirecte d'agression, Konrad Lorenz (1963) avait déjà énoncé cette idée, lorsqu'il souligne dans son livre *On Aggression* que :

« Laughter (as the overt expression of humor) produces simultaneously a strong fellow feeling among participants and joint aggressiveness against outsiders. (...) Laughter forms a bond and simultaneously draws a line. If you cannot laugh with the others, you feel an outsider, even if the laughter is in no way directed against yourself or indeed against anything at all » (1963, p. 284).

L'originalité du modèle d'Alexander réside dans son insistance sur les bénéfices individuels qui peuvent être dérivés de l'usage opportun de l'humour. En plus qu'il reconnaît sa double capacité au niveau d'un groupe à consolider des liens et à exclure des individus, il note que l'humour constitue un moyen d'ostraciser les autres, fournissant à quiconque qui l'utilise la possibilité d'élever son statut social en rabaissant celui des rivaux. Autrement dit, il permet de manipuler son propre statut au sein d'un groupe (et par extension son accès aux ressources) en facilitant à la fois la formation de liens affiliatifs et le rejet des autres, à travers leur exclusion implicite ou explicite. Pour Alexander, toute tentative de production humoristique comporte une cible – un souffre-douleur – et produit des effets sur la réputation des parties impliquées. Cette influence de l'humour sur la réputation servirait à la fois à punir ceux qui contreviennent aux normes sociales, maintenir les hiérarchies de statuts, former et consolider les groupes d'affiliation et délimiter les groupes rivaux.

Si l'humour est au cœur de ses réflexions, Alexander ne manque pas de se prononcer timidement sur les pressions sélectives à l'origine du rire. À l'instar de plusieurs, il croit hautement probable que le rire puise sa source dans le jeu physique – plus particulièrement, dans les ébats de chatouilles – et que les vocalisations primitives accompagnant ces épisodes aient initialement eu la fonction signalétique d'encourager celui qui chatouille à persister dans ses actions. Bien qu'il demeure évasif sur les raisons pour lesquelles le rire vint à conférer des effets physiologiques bénéfiques en premier lieu, Alexander admet qu'une fois cette étape franchie, une nouvelle opportunité s'offre désormais aux individus : celle de susciter le rire (et les effets qui lui sont associés) dans des contextes autres que le jeu physique lui-même, et ainsi, disposer d'une possibilité inédite d'accroître son propre statut. Alexander accompagne son hypothèse d'un scénario, présentant l'évolution de l'humour en quatre étapes.

Étape 1 : Il y a toilettage préférentiel entre apparentés

Étape 2 : Au sein d'espèces sociales où les individus sont en mesure d'observer ces interactions préférentielles, le toilettage acquiert une signification au-delà de sa fonction originelle. Exposées publiquement, ces relations signalent une forme d'exclusivité qui se manifeste par un désir de toiletter ou de jouer avec un individu plutôt qu'un autre. Cet affichage public ostracise, en ce qu'il définit un groupe partageant des affinités (celui qui toilette et celui qui est toiletté, celui qui chatouille et celui qui est chatouillé) en excluant le reste du groupe.

Étape 3 : Certaines réponses comportementales au toilettage – des postures d'appréciation, des mouvements, des vocalisations – évoluent, tout comme des tendances à essayer de les susciter. Pour les participants, l'objectif premier de ces interactions n'est pas de développer une relation à long terme, mais d'attirer l'attention

d'observateurs qui pourraient devenir de meilleurs partenaires futurs pour de telles relations affiliatives.

Étape 4 : Le rire et les manifestations de plaisir se décontextualisent de l'acte physique du jeu et du toilettage, et commencent à s'exprimer dans d'autres situations sociales. C'est à cette étape que l'on voit apparaître l'humour dans sa forme contemporaine.⁹

Plusieurs prédictions à propos de l'humour et de son utilisation découlent de l'hypothèse de la manipulation sociale. Celles étant explicitement mentionnées par Alexander sont présentées ci-dessous :

1. Raconter des blagues sur les autres est un moyen :
 - A. D'élever son propre statut
 - B. De rabaisser le statut de l'individu (ou du groupe) constituant l'objet de la blague
 - C. D'élever le statut de l'auditeur en :
 - a. lui permettant d'être dans une situation où il peut en rire
 - b. rabaisant le statut de l'objet ridiculisé
 - D. D'accroître la camaraderie ou la cohésion sociale en identifiant l'objet de la blague comme un membre d'un groupe rival

⁹ Alexander envisage une cinquième étape, qu'il identifie comme affiliative ou « intégrative ». Il conclut qu'un tel usage est uniquement possible s'il peut être argumenté que « les actions affiliatives (l'humour) ont comme fonction ultime le succès compétitif d'un groupe coopératif en comparaison avec d'autres groupes » (1986, 116). Autrement dit, qu'il ostracise ou consolide des liens affiliatifs, l'humour fonctionne en privilégiant un individu ou un groupe vis-à-vis un autre individu ou un autre groupe. Cette assumption présuppose l'action d'une sélection de groupe, ce qui n'est pas sans soulever des problèmes théoriques.

2. Raconter des blagues sur soi-même est un moyen :

- A. D'élever le statut de l'auditeur d'une manière à améliorer la relation entre soi et celui-ci
- B. De montrer que notre statut est si élevé qu'il peut être abaissé sans changer les termes de la relation
- C. D'amenuiser les effets sur notre statut d'une blague circulant à notre égard

3. Rire des blagues dont nous sommes l'objet est un moyen :

- A. De contrer l'effet de la blague en démontrant qu'elle induit du plaisir, conséquemment, qu'elle n'est pas préjudiciable
- B. D'accepter les modifications implicites des statuts dans l'intérêt d'une meilleure relation future avec le conteur de la blague ou les autres auditeurs

4. Rire des blagues en présence des autres est un moyen :

- A. De conserver notre statut en démontrant que l'on reconnaît la blague et que nous serions jamais assez naïf pour se faire prendre de cette façon
- B. De communiquer au conteur (et aux autres auditeurs) que nous sommes du même côté et que nous voyons les autres (les objets de la blague) de la même façon
- C. D'élever le statut du conteur (on peut concevoir une blague comme un item qui peut être utilisé ultérieurement par l'auditeur à son propre avantage. Ces transferts inviteraient à la réciprocité).

5. Ne pas rire des blagues de quelqu'un est un moyen :

A. De rabaisser le statut du conteur

B. De démontrer sa dominance, son indépendance ou sa sophistication

Ici, le rire est conçu non pas comme une réponse comportementale incontrôlable à une stimulation humoristique, mais comme un signal qui peut être communiqué intentionnellement et stratégiquement. Pour Alexander, le choix de rire ou non lorsqu'une blague est racontée relève d'une décision volontaire¹⁰ qui est motivée par l'élévation de son propre statut. Tel que prédit par l'hypothèse, rire d'une blague dont nous sommes l'objet est un moyen de contrer l'effet de cette dernière en désarmant le conteur, alors que de demeurer silencieux est une façon de rabaisser le statut du conteur en démontrant sa sophistication. En postulant implicitement que le rire est soumis à un contrôle conscient, Alexander écarte de son modèle ce qui est maintenant reconnu comme le rire Duchenne, focalisant uniquement sur l'emploi stratégique du rire non Duchenne en situation sociale. L'ignorance d'Alexander à propos de l'existence de deux types de rire distincts n'invalide toutefois pas l'entièreté de son hypothèse. Si le scénario évolutionnaire comporte des failles liées à cet amalgame conceptuel, l'idée que le rire non Duchenne constitue un moyen efficace de manipuler son statut social est particulièrement féconde.

Quoique intéressantes, la plupart des prédictions énumérées par Alexander ne peuvent être corroborées ou falsifiées, faute de données. En outre, puisque la majorité d'entre elles prédisent la modification des statuts sociaux, l'opérationnalisation d'expériences visant à les vérifier constituerait une tâche ardue en raison des difficultés inhérentes à quantifier de telles variables. Ci-dessous sont discutées 3 prédictions supplémentaires qui elles, peuvent être confrontées à des données existantes. Bien

¹⁰ Alexander reconnaît néanmoins que le rire n'est pas entièrement soumis à un contrôle conscient. Contraster les effets proximaux de l'humour à sa signification adaptative potentielle embrouille considérablement la relation entre la fonction ultime de cette aptitude cognitive et les mécanismes qui l'assistent.

qu'aucune recherche n'ait spécifiquement été conduite afin de vérifier le modèle d'Alexander, certaines études ont exploré les effets psychologiques et sociologiques de l'humour ridiculisant étant donné les similarités que partage ce modèle avec la théorie pré-darwinienne de Hobbes (1650/1994)¹¹. Ce sont principalement celles-ci qui guideront nos analyses.

Prédiction 1 : L'humour maintient et stabilise les structures de dominance

Deux corpus de preuves distincts tendent à valider cette prédiction. D'une part, des recherches conduites sur des adolescents (Savin-Williams, 1977; 1979) et des adultes (Keltner et al. 1998) étayaient un de ses corrélats selon lequel l'humour est plus souvent produit par les individus de haut rang et dirigé davantage vers les individus de statuts inférieurs. La seule étude menée en milieu de travail où se côtoient des collègues de statuts différentiels parvient à la même conclusion : les individus de statuts supérieurs initient davantage de remarques humoristiques que ne le font leurs subordonnés, et font souvent de ces derniers l'objet de leurs plaisanteries (Coser, 1960). Les employés, quant à eux, blaguent rarement sur leurs patrons en leur présence; plutôt, ils se ridiculisent eux-mêmes, émettant plus de remarques auto-dépréciantes que ne le font leurs supérieurs. Dans la même optique, une étude sur les adolescents danois (Fuhr, 2001) révèle que les individus qui racontent beaucoup de blagues sont perçus par leurs pairs comme étant de statut élevé. Par ailleurs, au sein de l'école investiguée, l'individu au statut le plus élevé était également le plus grand producteur d'humour.

Certes déterminant, l'influence du statut social sur les comportements humoristiques semble parfois pouvoir s'annuler, et même dans certains cas, s'inverser. Tel que mentionné précédemment, il n'est pas rare qu'en contexte rituel, des segments

¹¹ Hobbes a fameusement attesté du lien entre le rire et le sentiment de supériorité en déclarant que « the passion of laughter is nothing else but sudden glory arising from a sudden conception of some eminency in ourselves by comparison with the infirmity of others, or with our own formerly : for men laugh at the follies of themselves past, when they come suddenly to remembrance, except they bring with them any present dishonor » (Hobbes, 1650/1994, p. 54-55).

subordonnés de la société – les jeunes dans les gérontocraties; les femmes dans les sociétés patrilinéaires; les pauvres dans les sociétés hautement stratifiées – ignorent les contraintes culturelles et initient des tentatives humoristiques sans retenue (Apte, 1985). Définies comme des rituels d'inversion (*rites of reversal*), ces cérémonies sont connues pour allouer une latitude comportementale quasi totale aux individus de statuts inférieurs. Bien qu'elles constituent des exceptions à la relation entre le statut social et l'utilisation de l'humour évoquée précédemment, la portée de leur interprétation exige prudence et pondération. Les mises en scène théâtralisées que constituent ces rituels illustrent, par-dessus tout, l'emprise potentielle de la culture sur les schèmes comportementaux qui régissent la dynamique des interactions sociales. Que la permutation des rôles sociaux cautionnée par ces rituels ne soit que temporaire révèle l'impossibilité du symbolique à affranchir complètement les comportements humains de leurs assises biologiques.

D'autre part, les quelques études ayant abordé les effets proximaux du ridicule (Sharkey, 1992; Maio et al., 1998; Olson et al., 1999) s'accordent pour admettre que son utilisation s'avère une stratégie très efficace pour établir sa supériorité et contrôler les autres. De loin la méthode la plus fréquemment employée pour embarrasser autrui (Sharkey, 1997), tourner au ridicule a la particularité – contrairement à l'insulte verbale – d'être socialement acceptable dans certains contextes, surtout chez les adolescents (Janes et Olson, 2000). Là où insulter les autres est perçu comme un acte impoli et hostile, l'usage opportuniste du ridicule est associé à l'intelligence et à la vivacité d'esprit (Stocking et Zillmann, 1976). De plus, non seulement le sujet de la plaisanterie est-il placé en position d'être raillé par un auditoire, mais la vengeance constitue une réponse inappropriée. Advenant qu'il exprime de la colère, le souffre-douleur fera preuve d'un manque de sens de l'humour et perdra la face en essayant de regagner sa dignité au dépend du plaisir de l'auditoire (Wilson, 1979). Pour toutes ces raisons, il n'est pas surprenant que la perspective d'être ridiculisé éveille, chez les adolescents, les pires angoisses (Shapiro, Baumeister, & Kessler, 1991).

Suscitant l'embarras et la conformité chez les individus qui en sont l'objet, le ridicule semble avoir des effets qui s'étendent au-delà de sa cible désignée. Selon les conclusions d'une étude menée par Janes et Olson (2000), le simple fait d'être témoin de son utilisation sur un tiers-parti génère la motivation d'éviter l'éventualité d'un tel rejet (par ex. en se conformant aux normes), maintenant et renforçant ainsi la tendance selon laquelle les blagues et les remarques dérisoires sont presque toujours initiées par les individus dominants et dirigées vers des subordonnés. Intéressés par l'ontogénèse de cette réponse comportementale, Bryant et al. (1983) ont découvert que dès l'âge de six ans, la vue d'un modèle subissant la dérision des autres inhibe l'observateur de reproduire ultérieurement de telles actions, et ce, plus que tout autre mode de correction. Alors que les enfants de six ans sont suffisamment socialisés pour reconnaître et apprécier le pouvoir punitif du rire dérisoire, les plus jeunes ne semblent pas disposer du bagage expérientiel nécessaire qui leur permette d'identifier un rire comme étant dépréciatif (Bryant et al. 1983).

En somme, malgré la minceur des sources de preuves qui l'étaie, la prédiction selon laquelle l'humour renforce les hiérarchies de statuts se vérifie. Les individus de statuts supérieurs ridiculisent davantage leurs subordonnés, lesquels auront tendance à s'incliner passivement, étant donné le coût social d'une riposte. Il demeure cependant difficile de dire si les hommes de statut élevé sont plus efficaces dans l'utilisation de l'humour pour maintenir leur propre position dans l'espace social, ou si l'humour est perçu comme étant plus efficace parce qu'ils ont un statut plus élevé. Des recherches additionnelles seront nécessaires afin d'élucider la direction de la causalité. Par ailleurs, non seulement le ridicule constitue-t-il un des moyens les plus efficaces pour asseoir sa dominance sur un individu ou sur un groupe, mais son utilisation semble également avoir des effets secondaires sur les observateurs extérieurs. Ces derniers, craignant l'éventualité d'une telle exclusion, tendraient à adopter des conduites visant à la limiter au sein de leur propre réseau social.

Prédiction 2 : Les hommes utilisent l'humour agressif davantage que ne le font les femmes

Au sein d'une majorité d'espèces de primates, il y a chez les mâles une covariance entre le statut social et le succès reproductif (Daly et Wilson, 1978), une tendance qui s'observe également chez l'humain moderne (Irons, 1979; Alexander, 1988; Pérusse, 1989/1993). Nonobstant certains particularismes culturels, les hommes accordent généralement une plus grande importance à leur statut que ne le font les femmes, et investissent davantage d'efforts pour le bonifier (Buss, 1998). Cela étant, si l'humour a évolué comme moyen d'ostraciser les autres et d'établir sa dominance à moindre risque, on peut s'attendre à ce que les hommes utilisent l'humour ridiculisant à une fréquence supérieure aux femmes. Si plusieurs études confirment qu'il existe une plus grande préférence masculine pour l'humour agressif (Malpass et Fitzpatrick, 1959; O'Connell, 1960; Spiegel et al., 1969; Terry et Ertel, 1974; McCauley, 1982), leurs limites méthodologiques exigent qu'on les interprète avec précaution. Aucune d'elles ne contrôle, ni ne spécifie, quel sexe ou catégorie d'individus initie l'acte hostile et qui en est l'objet. Puisque notre réaction à l'humour agressif est déterminée par notre attitude à l'endroit des protagonistes mis en scène (LaFave, 1972), une investigation plus rigoureuse de ce corrélat demande des cadres expérimentaux peaufinés.

Bien qu'elles souffrent des mêmes problèmes méthodologiques, les quelques études en psychologie développementale qui y ont interrogé cette prédiction abondent dans le même sens (voir McGhee, 1979), attestant que l'humour des garçons initié lors de jeux spontanés tend à être plus hostile que celui des filles (Groch, 1974). Même constat en ce qui concerne les préférences humoristiques : dès l'âge de quatre ans, les garçons préfèrent les caricatures à teneur agressive à celles n'illustrant qu'une simple incongruité (King et King, 1973). Les rares études effectuées sur des jumeaux monozygotes et dizygotes (Wilson, 1977; Manke, 1998; Vernon et al., 2008) concluent à l'existence d'une influence génétique sur ces préférences, dont le coefficient

d'héritabilité se chiffrerait à environ 0,43 (Vernon et al. 2008). Shuster (2007) propose que cette influence génétique est médiatisée par le taux de testostérone, dont les fluctuations au cours du cycle de vie gouvernent les changements de préférences humoristiques au cours du développement. À preuve, il note que l'utilisation et l'appréciation de l'humour agressif augmentent au cours de l'enfance, atteignant leur sommet au début de l'âge adulte pour ensuite décroître progressivement.

Outre les expériences sur les préférences humoristiques des jeunes et des adultes, un examen des différences sexuelles quant à la propension à utiliser l'ironie s'avère un exercice pertinent à l'évaluation de cette prédiction. Les quelques sociolinguistes (Gibbs, 2000; Kreuz, 2002; Colston, 2004) qui ont étudié ce type d'humour s'entendent pour admettre que lorsqu'utilisée pour exprimer des émotions négatives, l'ironie constitue une forme de discours plus critique et agressive que ne le sont les reproches littéraux (Dews et Winner, 1995; Colston, 1997). Son usage permet de démontrer – avec flegme et intelligence – une maîtrise de la situation présente (Colston et O'Brien, 2000a), une stratégie bien alignée avec l'intention d'asseoir sa propre dominance sur son interlocuteur. À la lumière de ces considérations, il n'est pas surprenant de constater que les hommes font usage de l'ironie à une fréquence supérieure aux femmes et ce, particulièrement pour communiquer des émotions négatives (Colston et Lee, 2004). Si ces résultats corroborent notre prédiction, une vérification rigoureuse de l'existence d'un tel dimorphisme sexuel requiert toutefois un corpus empirique plus étoffé.

Prédiction 3 : L'humour réduit les coûts sociaux associés à la critique

Des modèles théoriques fondés sur la théorie des jeux (Hamilton, 1970; Hammerstein, 1981) prévoient qu'au sein d'espèces sociales, les conflits d'intérêts peuvent conduire à l'évolution de tactiques punitives et de réciprocité négative. Bien documenté empiriquement, ce phénomène s'observe chez une majorité de vertébrés sociaux vivant en groupes hiérarchiques, y compris les primates et l'humain moderne

(Mason & Mendoza, 1993). Si les individus dominants peuvent accroître leur valeur sélective en sanctionnant les actions qui entravent leurs intérêts, toute forme d'action punitive impose néanmoins un coût sur l'individu qui l'initie : la punition physique comporte un danger de dommage corporel, alors que la punition verbale peut affaiblir la relation sociale au-delà de ce qui est souhaité (Clutton-Brock & Parker, 1995). Considérant ces risques inhérents à la réprimande, Bressler (2000) souligne que chez l'humain moderne, l'humour ridiculisant constitue une stratégie punitive mieux adaptée que tout autre forme de châtement. Conformément à cette prédiction, des recherches (voir Dews et Winner, 1995) révèlent que le ridicule puisse réduire les coûts associés à la critique. Amenés à évaluer l'efficacité de différents reproches verbaux, les sujets de l'étude n'ont pas estimé plus cinglantes les remarques teintées d'humour. Les critiques humoristiques, cependant, furent jugées moins sujettes à susciter la colère, en ce qu'elles sont moins insultantes que des semonces plus sérieuses. Bressler en conclut qu'il existe des avantages adaptatifs à utiliser l'humour dépréciatif lors de critiques verbales puisqu'il accroît leur acceptabilité et leur efficacité, tout en tempérant la motivation des autres à y riposter. Séduisante, cette interprétation s'oppose toutefois aux conclusions des études citées plus haut qui ont abordé les effets sociaux du ridicule (Wilson, 1979; Shapiro et al., 1991; Sharkey, 1997). Ces dernières suggèrent qu'en fait, la haine ressentie à l'égard d'un protagoniste responsable d'une humiliation publique peut être permanente, éliminant toute possibilité de réconciliation. Cette vraisemblance, en plus d'inviter à reconsidérer l'idée de Bressler, rappelle la nécessité d'éclaircir cette question par la conduite de recherches additionnelles.

Conclusion

Lorsqu'il évoque l'humour, Alexander semble se référer uniquement à des blagues comportant un individu souffre-douleur. Or plusieurs variétés d'humour, tels les jeux de mots ou l'autodérision, n'ont pas cet élément de compétition, ce qui soulève la question à savoir si la rivalité est un aspect central ou incident de l'humour. Comme le

souligne Weisfeld (1993), plusieurs comportements tels la course et la cuisson peuvent être exécutés en concurrence avec d'autres, toutefois, cela n'explique en rien leurs origines évolutionnistes. D'autre part, selon Alexander, c'est en excluant et en dépréciant certains individus que l'humour devient créateur de cohésion. Cependant, même si cela caractérise une certaine application de l'humour, cette interprétation évacue ce à quoi Freud (1963) réfère comme le côté fin de l'humour. Autant est-il possible qu'il ait évolué comme outil d'agression, il est hautement probable que l'humour ait également servi de mécanisme pacificateur, tempérant les frictions et désarmant les rivaux potentiels (Vaid, 1999).

Le scénario élaboré par Alexander comporte également son lot de failles qui méritent d'être examinées. En présentant les interactions affiliatives dyadiques non pas comme un moyen de tisser ou de consolider des relations sociales, mais comme une façon d'afficher au reste du groupe sa disposition à s'engager au sein de partenariats fondés sur la réciprocité indirecte, Alexander confond la fonction première de ces comportements avec leurs effets secondaires. La primatologie nous informe que le toilettage est une activité sociale essentiellement affiliative, dont les principaux objectifs sont la réduction de l'agression bilatérale et la consolidation d'alliances (Silk, 1987; Schino et al. 1988). En plus de surestimer l'importance du caractère public de tels comportements, le scénario d'Alexander ne fournit aucune explication quant à la nature du processus par lequel le rire se décontextualise du toilettage. Un oubli de taille, puisque le passage de l'étape 3 à l'étape 4 correspond au moment charnière qui est à la source de la sophistication du rire humain et du développement de la capacité humoristique, un trait inédit au sein de l'ordre des primates. En contournant le nœud du problème, Alexander nous fournit une séquence évolutive disjointe nécessitant d'être colmatée.

Finalement, en présentant l'humour comme un moyen de rivaliser pour des ressources-clés, l'hypothèse d'Alexander n'explique pas pourquoi l'humour comme tel

est nécessaire pour accomplir cet objectif. En quoi lancer des flèches humoristiques serait-il nécessaire, lorsqu'une critique directe ou des insultes pourraient suffire? Puisque le développement et le maintien d'un trait comportent des coûts considérables, toute tentative d'aborder la question de l'origine évolutionniste du rire et de l'humour (ou de tout autre trait) devrait inclure une description des raisons pour lesquelles la sélection naturelle a favorisé ce trait au détriment de mécanismes plus simples (Dawkins, 1997; Bressler, 2006). Tel que mentionné précédemment, il est plausible que l'établissement de sa dominance via des moyens symboliques ou indirects (comme l'humour) soit une façon moins coûteuse de manipuler son statut que l'utilisation d'expressions plus directes d'agressivité ou d'hostilité, en ce qu'elle permet aux adversaires de sauver la face. Intuitivement intéressante, cette spéculation mérite certainement d'être traitée dans de futures recherches.

Somme toute, s'il y a une idée principale à retenir de l'hypothèse de la manipulation sociale et des nombreuses recherches discutées plus haut, c'est que l'humour *sert* la compétition interindividuelle. Qu'il remplisse ce rôle efficacement n'implique toutefois pas qu'il origine de cette utilisation particulière; il est plausible qu'il ait initialement évolué pour une certaine raison, et qu'il ait été subséquemment coopté à servir la fonction qu'Alexander lui attribue. Un examen des hypothèses suivantes permettra, espérons-le, de lever le voile sur les causes de cette possible exaptation.

L'hypothèse de la socialisation

Attribuable au psychologue Glenn Weisfeld (1993), cette hypothèse s'articule autour de l'idée maîtresse selon laquelle l'humour infantile joue un rôle majeur dans les processus de socialisation et d'enculturation. En étant une source indirecte d'information sur l'usage adéquat du langage et sur les codes de conduites qui sont acceptables ou inacceptables, l'auteur suppose que l'humour peut accroître la compétence sociale des auditeurs. Dans ce modèle, le plaisir lié à l'humour motive la recherche d'information pouvant affecter positivement l'aptitude darwinienne d'un individu, particulièrement dans les domaines de la sexualité, de l'agression et de la vie sociale. Le rire, quant à lui, est considéré comme une expression émotionnelle positive, qui a évolué par sélection naturelle. Ce signal social a l'effet gratifiant – souvent non délibéré – d'encourager l'individu producteur d'humour à fournir au récepteur cette stimulation porteuse d'information édifiante. En somme, l'hypothèse de la stimulation sociale propose que l'humour procure l'opportunité d'être exposé, dans un cadre ludique, à des scénarios permettant la pratique d'habiletés sociales utiles dans des contextes sérieux ultérieurs. Implicitement, il est assumé qu'un seul des partis – le receveur – jouisse des bénéfices associés à l'humour. Ci-dessous seront discutées quatre prédictions qui découlent de cette hypothèse.

Prédiction 1 : L'exposition à du contenu humoristique est une forme d'apprentissage

Weisfeld propose que l'humour est adaptatif en ce qu'il participe d'un processus d'apprentissage et de socialisation. Sans l'énoncer explicitement, il envisage que trois types d'humour différents puissent remplir cette fonction : l'humour linguistique, la ridiculisation par l'humour et le jeu physique, plus particulièrement, les chatouilles. Tour à tour, chacun de ceux-ci sera examiné à travers la lentille de la première prédiction, à commencer par les jeux linguistiques. À croire Apte (1985), ces derniers

constituent une des formes les plus communes de l'humour infantile. Partout, les jeunes enfants prennent plaisir à énoncer délibérément des anomalies grammaticales, répéter des mots, décliner des rimes en chaîne, parler à l'envers, communiquer en langage secret et inventer des charades dans lesquelles l'idiotie du sens littéral se surimpose à la signification métaphorique. Tel que prédit par le principe de congruence cognitive (voir prédiction suivante), la complexité de l'humour linguistique produit et apprécié par les enfants s'accroît au cours du développement (McGhee, 1979). En effet, si on observe la création intentionnelle de mots insensés dès l'âge de 4 ans, ce n'est qu'entre 6 et 11 ans que les jeunes s'adonnent à la création de calembours et de charades. C'est également à cet âge que les enfants se mettent au défi de réciter des « virelangues » (*tongue-twisters*), lesquels consistent en des séquences de mots ou de phrases incluant une série de sons phonétiquement semblables qui, lorsqu'énoncées rapidement, provoquent des erreurs de prononciation qui suscitent le plaisir de l'auditoire. Quantité de linguistes ont constaté la valeur formatrice de ces jeux humoristiques, que ce soit chez les Annameuse (Emeneau, 1948), les Mixteco (Pike, 1945), les Navaho (1932), les Vietnamiens (Hoa, 1955) et les Winnebago (Susman, 1941).

À la lumière des connaissances de la psychologie développementale et de l'ethnologie, l'humour linguistique semble jouer un rôle déterminant dans le processus d'apprentissage de la langue maternelle et de la culture (Scherzer, 1970; Gossen, 1976; Apte, 1985). Malgré les difficultés à quantifier son apport, d'aucuns nient qu'il sensibilise les enfants aux subtilités structurelles et lexicales de leur langue, les motive à en apprendre les nuances, et les renseigne sur l'usage adéquat des différents niveaux de langage, contribuant ainsi à une maîtrise plus fine de leur système culturel (Apte, 1985). Mais de là à dire que l'humour linguistique a pour *fonction* l'apprentissage de la langue, le pas est énorme. Par ailleurs, quoiqu'on en dise, son rôle pédagogique ne doit pas être surestimé; aucune source de données ne permet de conclure à l'existence d'une corrélation positive entre le niveau d'exposition à l'humour linguistique et la maîtrise de la langue maternelle. Fondées essentiellement sur des intuitions, les allégations des

chercheurs qui s'y sont intéressés n'ont aucune assise empirique. En l'absence de données solides qui attestent de l'importance de l'humour linguistique au cours du développement, on doit se résoudre à évaluer prudemment la portée de son rôle formateur.

Bien qu'ils ne peuvent être qualifiés d'« humoristiques » au même titre que ne le sont les jeux linguistiques, les ébats de chatouilles produisent, selon Weisfeld, des effets sur la valeur adaptative qui en sont analogues. En endossant la prémisse de McGhee (1979) selon laquelle l'humour verbal constitue l'extension logique du jeu physique à la sphère intellectuelle des idées, Weisfeld s'autorise à aborder les chatouilles comme une forme de proto-humour (une vision également partagée par Provine, 2000 et Wilson et Gervais, 2005). À l'instar de l'interprétation éthologique de la fonction du jeu animal, son modèle assume que ces ébats sont potentiellement bénéfiques pour les participants, en ce qu'ils fournissent l'occasion de pratiquer la défense de parties corporelles vulnérables (Alexander, 1986; Weisfeld, 1993). Comme le souligne Provine (2000), la détection et le retrait d'objets animés sur la surface du corps (parasites, prédateurs et agresseurs) ont eu – et continuent d'avoir – une incidence notable sur la survie. Il est surprenant, dans cette perspective, que les parties du corps les plus vulnérables – la tête et les organes génitaux – ne soient pas les plus chatouilleuses et les plus vigoureusement défendues. L'échelle de sensibilité établie par Harris (1999) place, en ordre décroissant, les aisselles, l'abdomen, les côtes, les pieds et le cou comme les zones corporelles les plus sujettes à déclencher des réflexes de défense. Et curieusement, si la sensation de chatouillement peut-être ressentie sur toute la surface du corps, seules certaines zones suscitent le rire; d'autres, tels le pavillon auditif et les poils de narines, n'initient que des réflexes de protection. Il est fort à parier que cette réalité s'explique par la nature des sources potentielles qui menacent celles-ci. Les parties du corps impliquées dans les ébats de chatouilles sont principalement à risque lors de combats et lors de rencontres avec des prédateurs. La relative imprévisibilité comportementale des agents intelligents (conspécifiques ou prédateurs) qui peuvent poser une menace à la survie explique la

motivation précoce à pratiquer la défense des zones corporelles à risque d'atteinte. En revanche, puisqu'ils ne sont pas soumis à ce type de danger, la défense des orifices commande seulement des automatismes qui ne requièrent aucun apprentissage.

Suivant ce raisonnement, il est légitime de s'interroger sur l'existence d'une asymétrie sexuelle dans le niveau d'appréciation des chatouilles. L'état des connaissances primatologiques et paléanthropologiques suppose qu'au cours de l'hominisation, les mâles étaient plus fréquemment engagés dans des conflits que les femelles, puisque constituant le « sexe hiérarchique » (voir Daly et Wilson, 1978). Par ailleurs, face au constat ethnologique d'une division sexuelle des tâches quasi universelle au sein des sociétés de chasseurs-cueilleurs contemporaines, force est d'admettre l'ancienneté du monopole des mâles sur les activités liées à la chasse et par conséquent, leur exposition à des risques accrus de blessures. Ces inférences prises pour acquis, non seulement devrait-on s'attendre à ce que les hommes bénéficient davantage de la pratique des habiletés de défense corporelle que les femmes, mais également que les jeunes garçons expérimentent plus de plaisir à s'y engager. Une étude récente (Provine, 2000) vérifie ce corrélat de la prédiction 1, faisant état d'une préférence marquée des garçons pour les ébats de chatouilles. Les résultats secondaires abondent dans le même sens, confirmant que les filles sont deux fois plus nombreuses à trouver ce type de jeu insupportable.

Compte tenu de leur existence au sein du répertoire comportemental des espèces d'hominoïdes contemporains, il n'est pas imprudent d'affirmer que les ébats de chatouilles trouvent leur origine au Miocène, et constituent vraisemblablement l'environnement dans lequel le rire a initialement acquis sa valeur signalétique. Bien qu'ils présentent certaines originalités chez l'humain, leurs principales caractéristiques s'observent chez l'ensemble des espèces de grands singes. Par exemple, le « *tickle-monster game* » - jeu communément pratiqué à travers les cultures dans lequel un individu (souvent adulte) poursuit une victime émettant des rires entrecoupés de cris de

terreur – trouve son équivalent chez le chimpanzé (Provine, 2000). Dans les deux cas, les chatouilles sont presque toujours dirigées vers des individus plus jeunes ou du même âge, qui plus est, ce sont ces derniers qui émettent l'essentiel des vocalisations (Provine, 2000), une réalité conséquente avec l'interprétation de Weisfeld.

Pourtant, bien qu'il soit plausible que la motivation primate (voire mammifère) à s'engager dans le jeu physique origine de la nécessité de pratiquer les comportements de défense, quelques-uns des rôles inédits que les chatouilles remplissent chez l'humain s'expliquent difficilement par l'hypothèse de la stimulation sociale. Au sein de l'espèce humaine, les chatouilles empruntent une trajectoire développementale originale par rapport au jeu primate: après avoir été au cœur des interactions ludiques parents-enfants, elles deviennent au cours de la puberté partie intégrante de la séduction et des jeux sexuels. Provine (2000) note que chez les adolescents et les jeunes adultes, 72% des tentatives de chatouilles sont initiées pour démontrer de l'affection, et elles sont 7 fois plus enclines à impliquer une dyade hétérosexuelle. En outre, les adolescents sont 15 fois plus nombreux à préférer être chatouillés par un individu du sexe opposé. La responsabilité importante des chatouilles dans la constitution et la consolidation de relations amoureuses démontre une extension probable de leur rôle affiliatif au cours de l'hominisation. Il ne faut pas perdre de vue, néanmoins, que leur fonction originelle demeure fort probablement homologue à celle du jeu physique chez les mammifères. Il est plus plausible que les chatouilles suscitent le rire *pour* favoriser le jeu qui lui, confère des bénéfices adaptatifs qui sont bien connus.

Finalement, Weisfeld présume que le ridicule d'autrui constitue le troisième type d'humour jouant un rôle important dans les processus de socialisation et d'enculturation. Il envisage cette possibilité en constatant, à l'instar de Apte (1985), que les enfants s'adonnent souvent à l'imitation de comportements adultes et ne manquent pas de se moquer de ceux qui échouent à s'y conformer de manière appropriée. Pour les enfants, narguer ses pairs en les plaçant en position d'être l'objet de plaisanteries constitue une

tactique fréquemment utilisée pour embarrasser autrui. Tenant compte des effets potentiels du ridicule discutés au chapitre précédent, il est concevable que ce type d'humour participe aux processus d'apprentissage des rôles sociaux et qu'il en induise le conformisme. Spéculative, cette possibilité n'a toutefois jamais été abordée sérieusement.

Pour résumer, la prédiction selon laquelle l'exposition à du contenu humoristique augmente la valeur adaptative se vérifie difficilement. En ce qui concerne l'influence respective des trois types d'humour, seuls les effets des chatouilles jouissent d'un support empirique, et ce, sans compter les problèmes terminologiques, voire épistémologiques, à traiter le jeu physique et les chatouilles comme une forme d'humour. Quoiqu'il en soit, il va pas sans dire que cette prédiction satisfait certaines intuitions. Les blagues contiennent assurément – quoique variablement – des informations sur l'usage adéquat du langage et les normes culturelles en vigueur, tout en permettant l'abord de sujets et d'enjeux sociaux délicats. À cet égard, plusieurs chercheurs ont noté qu'une part importante de l'humour des adolescents touche à la sexualité, aux codes de conduite prévalant au sein du groupe de pairs ainsi que l'ambivalence vis-à-vis les sources d'autorité (Omwake, 1937; Ransohoff, 1975; Fine, 1983; Sanford & Eder, 1984; Weisfeld, 1993). Par ailleurs, les histoires humoristiques véridiques sont souvent particulièrement drôles (Pugh, 1977), peut-être parce que l'information qu'elles pourvoient est écologiquement valide (Weisfeld, 1993). En raison de leur surréalisme inhérent, les blagues permettent également d'exposer les imperfections, les défauts et les points faibles des autres; des sources de données potentiellement utiles pour mieux négocier les défis de la socialité. Suivant le raisonnement de Weisfeld, on devrait s'attendre à ce que l'utilité adaptative de ces informations soit intimement corrélée à notre appréciation des blagues qui les véhiculent. Cette supposition fait l'objet de la prédiction suivante.

Prédiction 2: L'appréciation humoristique est intensifiée lorsque son contenu est stimulant pour le sujet.

L'hypothèse de la stimulation sociale stipule que l'humour est non seulement un mode d'apprentissage qui participe du processus de socialisation, mais qu'il favorise également – par le traitement d'incongruités sémantiques qu'il exige – la croissance cognitive individuelle. En prenant cette idée pour acquise, on devrait s'attendre à ce que l'appréciation humoristique et le rire (principale source d'encouragement à celui qui produit de l'humour à continuer à pourvoir de l'information valable) soient maximaux lorsque la compréhension de la blague comporte de nouveaux défis de résolution de problèmes, puisque sollicitant des habiletés cognitives nouvellement acquises. Cette prédiction, énoncée par Weisfeld lui-même, mérite d'être examinée dans le cadre de l'analyse de l'hypothèse de la socialisation.

Si les observations de Piaget (1952) sur l'expérience de plaisir en contexte de résolution de problèmes furent longtemps négligées, l'accroissement des recherches sur les enfants à partir des années soixante a renouvelé l'intérêt pour l'étude des processus cognitifs comme source de plaisir et de renforcement positif (McGhee, 1973). Depuis, nombre de chercheurs (voir entre autres Schultz et Zigler, 1970; Kagan, 1971; Zelazo et Komer, 1973) ont noté chez des enfants d'âge préscolaire une hausse de l'émission de sourires lors de l'exposition à des stimulations nouvelles. Premiers à identifier un phénomène analogue avec l'humour, Zigler et al. (1966) ont démontré que l'appréciation humoristique est intensifiée lorsque le contenu de la blague pose un défi de résolution en rapport au niveau de développement intellectuel de l'individu. Dans la même optique, Sroufe et Wunsch (1972) ont découvert que les jeunes enfants rient davantage lorsque confrontés à des stimuli cognitivement simples (tactiles et auditifs), alors que les plus âgés rient en réponse à des stimuli plus complexes (visuels et sociaux). D'autres recherches sur les enfants confirment que le rire et l'appréciation de l'humour sont accrus lorsque le contenu de la blague n'est ni trop difficile, ni trop facile à saisir

pour les sujets (Whitt and Prentice, 1977; Bariaud, 1988) et lorsque la blague fait appel au stade de développement cognitif actuel de l'enfant (Athey, 1977). Rassemblées sous l'appellation *congruency cognitive principle* ou *discrepancy hypothesis*, les conséquences des effets de la nouveauté sur l'attention, la concentration et l'appréciation humoristique ont fait l'objet de plusieurs études au cours des dernières décennies. Étant donné la question au coeur de ce mémoire, la discussion subséquente se limite à l'humour.

Non seulement la véracité du principe de congruence cognitive n'est plus mise en doute, mais une portion substantielle de la littérature qui lui a été consacré traite des difficultés à vérifier ses corrélats avec un minimum de biais. Au cours des quatre dernières décennies, plusieurs chercheurs ont essuyé des critiques à propos de leurs stratégies de recherche, à commencer par les premiers à appliquer ce principe à l'étude du développement de l'humour. Aux yeux de certains (McGhee, 1973/1976; Harter, 1974), la méthodologie sur laquelle repose les expériences fondatrices de Zigler et al. (1966) comporte des failles qui, au delà de leurs effets sur les résultats, mettent en lumière certains aspects importants de l'ontogénèse de la capacité humoristique. Afin de bien comprendre la nature des critiques formulées à leur égard, leur protocole expérimental mérite d'être brièvement décrit. Placés devant une série de courtes bandes dessinées de niveaux de difficulté variables, des enfants de 7 à 12 ans sont amenés à évaluer leur degré de compréhension pour chacune d'elles, pendant que leur appréciation humoristique est mesurée par l'intensité des rires émis. Constatant une appréciation maximale pour les caricatures posant un défi modéré de compréhension, les chercheurs concluent que celles « *which make few cognitive demands elicit lower mirth response than those that are in keeping with the complexity of the child's cognitive apparatus* », un énoncé qui allait consacrer le principe qu'ils venaient de découvrir.

Définir le degré de défi cognitif rencontré par les enfants en termes de niveau de compréhension comporte néanmoins son lot de problèmes. Zigler et al. conçoivent que

les bandes dessinées associées à des taux de compréhension élevés sont faciles à saisir (et par conséquent peu stimulantes) alors qu'inversement, celles associées à des taux de compréhension faibles sont très difficiles à déchiffrer, voire impossible. Si la dernière inférence est probablement la plus solide, elles souffrent toutes deux de quelques difficultés. D'une part, il semble qu'un score élevé de compréhension puisse être obtenu tant à la suite d'un effort mental considérable que suivant un effort cognitif minimal. D'autre part, il est envisageable qu'un enfant puisse avoir identifié les fondements humoristiques d'une caricature, mais faute d'habiletés linguistiques développées, soit incapable de les formuler (McGhee, 1971b). Considérant ces biais potentiels, McGhee (1971a/1976) affirme qu'un test rigoureux du principe de congruence cognitive devrait spécifier à la fois 1) les différences interindividuelles quant au niveau de développement cognitif et 2) comment les exigences cognitives varient selon les stimuli humoristiques utilisés. Des conditions qui, évidemment, ne sont pas satisfaites dans les expériences de Zigler.

S'inspirant de la théorie du développement cognitif de Piaget, McGhee (1971a) a constitué un cadre expérimental qui répond à ces critères. Ses expériences lui ont permis de découvrir chez des enfants de 7 ans une corrélation positive entre le niveau d'acquisition de la pensée opératoire concrète et le niveau de compréhension de l'humour fondé sur des incongruités abstraites. Il n'a toutefois pu démontrer de relation statistiquement significative entre le niveau de développement mental et l'appréciation humoristique. Dans un article ultérieur, McGhee a reconnu que son approche faisait abstraction du caractère multidimensionnel de la pensée opératoire concrète; celle-ci, loin de correspondre à une habileté mentale *sui generis*, combine un amalgame d'aptitudes distinctes, allant de la capacité de sériation, de conservation, de classification et d'inclusion, à celle de réversibilité, de construction du nombre et la théorie de l'esprit (Piaget, 1983; Commons & Richards, 2002; Cole, 2005). Afin de tenir compte de cette

réalité, McGhee a créé une série de blagues¹² spécifiquement destinées à tester une habileté précise associée à la pensée opératoire concrète, en l'occurrence la conservation de masse et la conservation de poids. D'entrée de jeu, il est assumé qu'un enfant au stade pré-opératoire ne devrait pas être en mesure de les saisir, puisque leur compréhension exige des capacités cognitives encore sous-développées. À partir du moment où l'enfant acquiert le concept de conservation de masse, non seulement devrait-il être en mesure de comprendre la blague, mais il devrait également – selon le principe de congruence cognitive – en apprécier maximale le contenu humoristique, étant donné la sollicitation d'habiletés nouvellement acquises. En plus de confirmer la prédiction 1, les résultats de ces expériences aux méthodes perfectionnées ouvrent une piste de recherche intéressante en montrant que la trajectoire développementale de la capacité d'appréciation humoristique est intrinsèquement liée à l'ordre d'acquisition des habiletés piagétienne.

Malheureusement, depuis la conduite de ces études, cet angle d'approche n'a pas été approfondi. Malgré tout, le principe général de congruence cognitive jouit aujourd'hui d'un support empirique considérable: tant les études sur l'attention des enfants, la résolution de problèmes et l'humour infantile concluent à une maximisation du plaisir lorsque des difficultés modérées sont rencontrées au cours du processus d'assimilation, en autant que les stimuli incongrus soient rencontrés dans un contexte positif (pour une discussion sur le rôle du contexte dans la détermination des réactions affectives, voir Sroufe et al., 1974). À l'instar des adultes, l'appréciation humoristique des enfants est inversement proportionnelle à la répétition du contenu (Gelb et Zinkhan, 1985) et Weisfeld lui-même suggère que l'appréciation décroissante de l'humour chez les personnes âgées (Schaier et Cicirelli, 1976) peut ultimement être expliqué par une

¹² Deux séries de trois blagues sont racontées aux enfants, chacune comprenant des incongruités associées à un type de conservation particulier. Un exemple de chacune d'elles est présenté ici.

- M. Jones se rend au restaurant et commande une pizza entière. Lorsque le serveur lui demande s'il préfère l'avoir en 6 ou en 8 pointes, M. Jones répond : « Coupez-moi-la en 6. Jamais je n'aurai assez faim pour 8 pointes. »

- Billy a cinq ans. Son père lui demande s'il peut apporter un sac de pommes de terre de 10 livres dans la voiture. Lorsque son père trouve Billy sautant à pieds joints sur le sac de pommes de terre dans la cuisine, Billy dit : « Je ne suis pas assez fort pour transporter 10 livres de patates entières, mais je peux transporter 10 livres de patates pilées. »

baisse du besoin de nouvelles idées. Pertinente à l'évaluation de l'hypothèse de la stimulation sociale, cette observation est à la source de la prédiction suivante.

Prédiction 3 : l'appréciation humoristique décroît avec l'âge

Le principe de congruence cognitive invite à envisager l'humour comme un vecteur d'apprentissage. Comme certaines études citées plus haut l'ont démontré (Zigler et al., 1966; Whitt and Prentice, 1977; McGhee 1976; Bariaud, 1988), le développement de l'humour emprunte une trajectoire ontogénétique comparable à celle du jeu. En termes évolutionnaires, le fait que le niveau de motivation qui les sous-tend atteint son sommet lors de l'enfance s'explique logiquement : le plus tôt un individu acquière de l'information utile à sa survie (ou son succès reproductif), le plus longtemps pourra-t-il en bénéficier. C'est en admettant cette prémisse que Weisfeld formule la prédiction selon laquelle l'humour devrait occuper une place moins importante dans la vie sociale des personnes âgées qu'il ne le fait chez les enfants et les adolescents. Si deux études semblent confirmer cette idée (Schaier, 1975; Schaier et Cicirelli, 1976), des recherches récentes nuancent leurs conclusions. Dans une thèse de doctorat portant spécifiquement sur cette question, Jaffe (1995) soupçonne, quant à lui, que la baisse d'appréciation humoristique présumée puisse être attribuable à une diminution de la *compréhension* de l'humour – un phénomène possiblement associé à une dégradation progressive de l'intelligence fluide¹³. Les individus séniles tendent, en effet, à perdre leurs habiletés piagétienne dans l'ordre inverse de leur acquisition initiale. Et curieusement, le principe de congruence cognitive observé chez les enfants s'y applique tout autant: l'appréciation des blagues sollicitant les habiletés cognitives en déclin augmente avec l'âge.

¹³ Plusieurs psychologues tracent une distinction entre l'intelligence cristallisée et l'intelligence fluide. La première correspond à l'habileté d'utiliser ses connaissances et son expérience; elle dépend donc de la capacité d'accéder efficacement aux informations stockées dans la mémoire à long terme. La deuxième réfère à l'habileté de tirer des inférences et de comprendre les relations entre des concepts; des opérations mentales qui sont indépendantes de l'expérience et connaissances acquises.

Ce regain d'appréciation humoristique dans la dernière portion de la vie ne semble pas avoir d'équivalent en ce qui a trait au jeu physique. La propension à s'engager dans des ébats de chatouilles diminue avec l'âge, tout comme le degré auquel nous y sommes sensibles (Provine, 2000). Vers l'âge de 40 ans, les individus sont 10 fois moins enclins à chatouiller les autres ou à l'être soi-même, et le degré d'appréciation de ce type d'activité chute de 20% (Provine, 2000). Même si ces résultats sont congruents avec l'hypothèse de la stimulation sociale, il est possible qu'une part de ce phénomène s'explique par la structure des âges : au fur et à mesure que les individus vieillissent, l'intimité relationnelle baisse en intensité et les enfants quittent le domicile familial. La naissance de petits-enfants procure une dernière occasion de participer à ce type de jeu physique, mais l'absence de données empêche de confirmer cette possibilité.

Somme toute, l'ambiguïté des données disponibles empêche de conclure hors de tout doute que l'appréciation humoristique diminue de concert avec le vieillissement. Pour ce qui est du jeu physique, il ne fait pas de doute que l'intérêt à s'y prêter diminue avec l'âge. Cette tendance, récurrente chez l'ensemble des mammifères, suggère qu'un organisme mature maîtrise déjà le répertoire comportemental nécessaire à sa survie, d'où l'inutilité de le mettre en pratique. En ce qui concerne l'humour verbal, par contre, les données ne sont pas aussi probantes. Les rares études qui y sont consacrées n'évoquent pas la possibilité que ce désintérêt graduel soit imputable simplement à un effet d'habituation. Certes, avec l'âge, le cumul des blagues entendues limite la possibilité d'être exposé à un contenu humoristique original. Une façon d'isoler cette variable consisterait à comparer les niveaux d'appréciation humoristique de groupes d'âge différents lorsque confrontés à des blagues originales ou à des types d'humour auxquels ils sont inaccoutumés. Advenant la démonstration que les plus âgés rient moins que les plus jeunes, l'habituation ne serait pas suffisante pour expliquer la baisse progressive d'appréciation de l'humour.

Incapable d'endosser l'assertion contrintuitive selon laquelle l'humour occupe une place mineure dans la vie des aînés, Vaid (1999) affirme qu'il est plus sage d'admettre que ceux-ci ne l'utilisent qu'avec des objectifs différents, une interprétation qui autorise la considération que l'humour remplit une fonction tout aussi cruciale pour eux. Après tout, selon Richman (1995), les aînés ont également à affronter des menaces à leur survie, que ce soit des maladies ou des infirmités. Toutefois, quoiqu'il en dise, cette explication fait décidément fausse route. Premièrement, elle défie la logique darwinienne, en ce que les pressions sélectives favorisant l'évolution de gènes dont les effets bénéfiques s'actualisent en fin de carrière reproductive sont forcément très ténues. Deuxièmement, elle infère l'action de mécanismes proximaux étrangers à ceux proposés par Weisfeld. Alors que celui-ci conceptualise l'humour uniquement comme un véhicule permettant de transmettre des informations utiles socialement, Richman soutient que les bénéfices de l'humour s'exercent également – surtout dans la dernière portion de la vie – à travers les effets physiologiques associés au rire (pour une revue de ceux-ci, voir Neuhoff & Schaefer, 2002 et Rosner, 2002). Bien que ce soit possible, postuler que l'humour ait évolué pour remplir des fonctions aussi diverses manque de parcimonie.

Prédiction 4 : L'humour devrait inviter la réciprocité

En introduction de sa thèse de doctorat, Bressler (2000) rappelle que la théorie évolutionnaire de la réciprocité (*evolutionary reciprocity theory*) suppose que si l'humour transmet de l'information valable, les auditeurs qui en bénéficient devraient rendre la pareille à ceux qui le produisent. Partant de la prémisse de Weisfeld selon laquelle l'échange de blagues constitue une forme de réciprocité indirecte, le constat que l'humour est plus commun entre amis et collègues, lesquels socialisent ensemble sur de longues périodes, apparaît logique. Par ailleurs, à l'instar d'autres types de faveurs reçues, nous abhorrons rire de l'humour de nos ennemis, comme si nous voulions éviter l'obligation de leur rendre la pareille (Weisfeld, 1993). En revanche, nous rions

d'avantage des blagues de nos supérieurs, probablement pour leur montrer notre appréciation et notre admiration (Keltner et al., 1998).

Aussi élégante puisse-t-elle être en théorie, cette idée jouit malheureusement d'un très faible appui empirique. Si des études récentes affirment que les serveurs drôles touchent un pourboire plus important que leurs collègues sérieux (Guéguen, 2002), un examen du protocole expérimental suggère plutôt qu'indépendamment de sa manifestation, ce soit une approche personnalisée du client qui est en cause. En effet, une hausse du pourboire a également été notée lorsque le serveur initie un contact tactile avec le client (Crusco & Wetzel, 1984; Lynn & Latané, 1984) ou simplement lorsqu'il dessine un soleil sur la facture (Guéguen & LeGohérel, 2000). La seule autre étude pertinente à l'évaluation de cette prédiction a démontré qu'en contexte artificiel de transaction économique, les individus tendent à faire de plus importantes concessions monétaires à des négociateurs initiant des remarques humoristiques (O'Quin & Aronoff, 1981). Bien qu'intéressants, ces résultats peinent toutefois à atteindre le seuil de signification statistique.

Le principal problème à considérer l'échange de blagues comme une forme de réciprocité indirecte est d'ordre théorique. L'hypothèse de la stimulation sociale suppose que les seuls bénéficiaires d'une interaction humoristique sont les auditeurs. La production d'humour, quant à elle, est traitée comme une initiative exempte de tout bénéfice immédiat. Or dans ces circonstances, toute chose étant égale par ailleurs, un système avec de telles propriétés conduit inéluctablement à l'évolution de tricheurs: quiconque réussit à profiter des bénéfices associés au fait d'être exposé à du contenu humoristique sans incombent les coûts cognitifs liés à la production d'un humour de qualité sera nécessairement favorisé par la sélection naturelle. Une façon de permettre au modèle de Weisfeld d'être évolutionnairement stable consiste à envisager l'existence de bénéfices substantiels à manier l'humour, une éventualité déjà envisagée par certains. L'hypothèse d'Alexander insiste sur la possibilité selon laquelle l'utilisation de

l'humour permet de manipuler son propre statut au sein d'un groupe. L'hypothèse de la sélection sexuelle, qui sera traitée subséquentement, suppose quant à elle que l'usage de l'humour fournit l'occasion d'accroître son propre succès reproductif. En échouant d'imputer des bénéfices à la production humoristique, l'hypothèse de la stimulation sociale souffre d'un manquement qui nécessite d'être pris en considération.

Conclusion

En dépit de preuves solides qui la valide ou la falsifie, l'hypothèse de la stimulation sociale bénéficie néanmoins d'un certain support empirique. Tout comme l'intérêt disparaît avec la familiarité ou la surexposition à un stimulus (à l'exception de la musique), l'évaluation par des adultes de la qualité de l'humour décroît en fonction de la répétition du contenu (Gelb & Zinkhan, 1985). L'appréciation humoristique est maximale lorsque son contenu est pertinent à la survie, donc lorsqu'il concerne le sexe, l'agression et la compétition (McCauley et al., 1983; McGhee, 1979). Que la propension à s'engager dans des ébats de chatouilles décline avec l'âge supporte l'interprétation selon laquelle ces derniers promeuvent la pratique de comportements vitaux. Finalement, le principe de congruence cognitive révèle la tendance de l'organisme à prendre plaisir à produire du sens à partir de l'information contradictoire. De plus en plus d'études démontrent que les processus cognitifs qui concourent à l'accommodation d'une incongruité sémantique – lorsque rencontrée dans un contexte positif et sécuritaire – réduisent les niveaux de stress et stimulent la libération d'endorphines (Berk et al., 1988; Berk et al., 1989; Berk et al., 2006). En contrepartie, il n'est pas surprenant qu'il y ait correspondance entre le stade de développement cognitif et l'appréciation humoristique. Peut-être le développement d'habiletés cognitives supplémentaires entrouvre-t-il la possibilité d'être confronté à des types d'humour différents et à des blagues plus sophistiquées, et que l'originalité de ce contenu nouvellement accessible soit responsable de l'intensification du plaisir rencontré. Centrer nos expériences portant sur le contenu humoristique qui indiffère plutôt que sur celui qui procure un plaisir

maximal pourrait permettre de s'assurer que l'effet de congruence cognitive n'est pas seulement l'envers d'un processus plus simple d'habituation.

Essentiellement intéressé par l'évolution de l'humour, Weisfeld n'accorde qu'une importance secondaire au rire. Son modèle lui reconnaît une fonction signalétique qui a pour but d'encourager l'individu producteur d'humour (ou le celui qui chatouille) à prolonger son initiative. À l'inverse d'Alexander, il s'attarde davantage sur la fonction de ce qui est maintenant reconnu comme étant le rire Duchenne, le conceptualisant comme un signal honnête dont l'émission échappe au contrôle conscient. Les pressions sélectives à l'origine de la capacité à émettre un rire volontaire et stratégique sont, quant à elles, passées sous silence. Si son scénario a le mérite d'aborder le rire et l'humour dans une perspective de co-évolution entre les émetteurs et les récepteurs, il n'est pas sans soulever des problèmes théoriques. Tel que mentionné dans la discussion sur la quatrième prédiction, l'hypothèse de la stimulation sociale propose un modèle qui défie la logique de la théorie des jeux appliquée au comportement animal.

Cette hypothèse laisse également certaines questions en suspens. En proposant que l'humour constitue une sorte de jeu socio-intellectuel permettant d'acquérir de l'information pertinente pour sa propre survie et reproduction, Weisfeld n'explique pas en quoi l'humour est particulièrement utile à remplir cette tâche, autrement dit, pourquoi le commérage ou l'imagination ne suffisent pas à l'apprentissage social. Peut-être le discours humoristique est-il plus facilement mémorisable ou socialement cohésif que les autres modes de création de scénarios sociaux (Vaid, 1999)? Cette possibilité, ignorée par Weisfeld, pourrait être examinée en comparant la rétention mnémonique du commérage en présence ou en absence d'humour. Advenant qu'il soit le fruit de processus évolutifs, l'humour devrait montrer des effets qui facilitent la socialisation et l'enculturation, lesquels devraient être distincts et plus efficaces que les autres formes d'apprentissage. À moins, évidemment, que ces derniers aient également une base évolutionnaire.

Enfin, il est possible de formuler envers Weisfeld le même reproche que celui adressé à Alexander en conclusion du chapitre précédent : il est imprudent d'inférer les pressions sélectives à l'origine d'un comportement par sa fonction présumée au sein des sociétés contemporaines. La biologie évolutionniste regorge d'exemples où l'adaptabilité d'un trait (physiologique ou comportemental) varie au fil du temps, soulignant sa contingence historique et l'importance de prendre en compte sa phylogénèse. Il est possible, en ce sens, que le rôle que Weisfeld impute au rire et à l'humour est peut-être subséquent à une fonction qui le précède. Bien qu'elle souffre des mêmes problèmes, l'hypothèse de la sélection sexuelle, la prochaine à être examinée, invite à réfléchir au phénomène humoristique d'une façon originale. Les prochaines pages interrogent l'étendue potentielle de sa contribution à élucider la nature des processus évolutifs qui ont forgé l'identité unique du rire et de l'humour au cours de l'hominisation.

L'hypothèse de la sélection sexuelle

Dans son livre *The Mating Mind : How Sexual Choice Shaped the Evolution of Human Nature* (2000), Miller émet l'hypothèse que l'humour, bien qu'ayant pu évoluer initialement comme outil social permettant de tisser des liens affectifs, a été coopté au cours de l'hominisation à remplir d'autres fonctions. En étant un signal honnête de qualité génétique, le sens de l'humour serait progressivement devenu un trait cognitif soumis à la sélection sexuelle. Plusieurs prédictions dérivent de cette hypothèse, lesquelles seront vérifiées à la lumière de données empiriques. Mais d'abord, un survol rapide de la notion de sélection sexuelle et de signalement honnête s'impose.

Sélection sexuelle et signalement honnête de qualité génétique

La notion de sélection sexuelle réfère au mécanisme évolutionnaire qui produit des adaptations dans le cadre de la compétition pour la reproduction. Introduite pour la première fois par Darwin dans *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (1871), cette idée fut énoncée initialement pour expliquer – là où la sélection naturelle échouait – l'ubiquité au sein du règne animal de traits purement ostentatoires sans fonction apparente de survie. Quoique subsumée sous une seule expression, l'idée de sélection sexuelle regroupe en réalité deux types de sélection distincts, lesquels opèrent via des processus différents. La sélection intrasexuelle, d'une part, désigne la compétition entre les membres d'un même sexe pour l'accès aux gamètes du sexe opposé. En vertu du principe de Bateman¹⁴, cette compétition implique typiquement les

¹⁴ Le principe de Bateman stipule que le sexe qui investit le plus dans la production de la descendance devient une ressource limitée qui sera source de compétition pour l'autre sexe. Au sein de la plupart des espèces qui se reproduisent sexuellement, les femelles dispensent une plus grande part des soins parentaux que ne le font les mâles, dont la manifestation ultime est à trouver dans l'anisogamie (Trivers, 1972). Cette asymétrie de l'investissement parental, exacerbée chez les mammifères placentaires, entraîne des conséquences sur la fécondité potentielle de chacun des sexes : tandis que la fécondité maximale des femelles est contrainte par les exigences physiologiques liées à la gestation, à l'allaitement et au nombre maximal d'embryons pouvant coexister dans l'utérus, celui des mâles n'est limité théoriquement que par leur accès à des partenaires sexuels. Ainsi, la variance du succès reproducteur des mâles est généralement plus importante que chez les femelles. Bien qu'ils visent tous deux à optimiser leur fécondité, les deux sexes déploient des stratégies de reproduction distinctes conséquentes de cette asymétrie initiale. D'un côté, les mâles rivaliseront entre eux afin de maximiser leur nombre de partenaires sexuels, tandis que les femelles entreront en compétition principalement pour l'obtention de ressources alimentaires, lesquelles leur permettront de mettre à terme une descendance viable.

mâles. Souvent associé au dimorphisme sexuel¹⁵, ce type de sélection est tenu responsable de la présence et/ou de l'exacerbation de structures utilisées dans le cadre de la compétition sexuelle, particulièrement au sein d'espèces où la violence et l'agressivité ritualisée sont des déterminants principaux du succès reproducteur des mâles. Les cornes des scarabées jusqu'aux bois des cerfs, en passant par les canines des babouins et la taille des éléphants de mer sont autant d'exemples qui témoignent de l'action de cette compétition inter-mâles. La sélection intersexuelle, quant à elle, produit des adaptations qui accroissent la probabilité d'un individu à se faire choisir comme partenaire reproductif. Considérant l'intérêt des femelles à sélectionner un mâle à haute qualité génétique, tout caractère phénotypique fournissant une indication fiable de la valeur sélective est potentiellement soumis à ce type de sélection, provoquant l'évolution parallèle du trait chez les mâles et de la préférence chez les femelles. De par leur disposition à afficher ostensiblement de telles informations, certains traits sont dits des indicateurs de valeur adaptative.

Des indicateurs de valeur adaptative sont des traits héréditaires et variables qui révèlent le taux de mutations délétères de façon assez précise puisque leur développement est polygénique, coûteux énergétiquement et facilement perturbé (Zahavi et Zahavi, 1997). Étant donné l'impossibilité de contrefaire un trait requérant autant de ressources développementales, ces caractères sont dits des signaux honnêtes de qualité génétique. La queue du paon en est l'exemple classique, laquelle prédit de façon fiable le succès reproducteur et la survie de la descendance (Moller et Petrie, 2002). Selon Miller (2000b), plusieurs traits distinctifs des humains modernes ont pu évoluer, à travers le choix mutuel de partenaires reproductifs, comme indicateurs de valeur adaptative. À cet effet, des recherches suggèrent que certains attributs physiques chez l'humain puissent fonctionner comme signaux de viabilité, de fertilité et de qualité génétique (pour une liste de ces traits, voir Haselton et Miller, 2006). Plus récemment, il

¹⁵ Le dimorphisme sexuel réfère à l'ensemble des différences morphologiques, physiologiques et comportementales entre les mâles et les femelles d'une même espèce.

a été proposé que de nombreux traits psychologiques et quelques propensions comportementales puissent en être aussi.

C'est dans cette optique que Miller allègue que le principal mécanisme responsable de l'évolution des traits cognitifs chez l'humain fut la sélection intersexuelle¹⁶. Il argumente que l'humour, tout comme l'intelligence, la créativité et les talents artistiques, est un signal honnête de qualité génétique. Puisque la production d'humour requiert un ensemble d'habiletés possiblement indépendantes – allant de la capacité de créer ou de percevoir une incongruité, à celle de la communiquer (verbalement ou physiquement), jusqu'à l'habileté de juger de la compréhension et de la réceptivité du message par l'auditoire (Bressler, 2006) – le développement et la maintenance des capacités cognitives nécessaires à la création et la production humoristiques seraient facilement compromises par des mutations délétères. Par conséquent, la variabilité phénotypique dans la capacité à produire un humour de qualité magnifierait et révélerait avec une certaine précision les différences génotypiques sous-jacentes (Haselton et Miller, 2006). Cette perspective diffère de celle traditionnellement adoptée par d'autres chercheurs intéressés par la question de l'humour (voir Martin, 1998), en ce qu'elle traite la production humoristique comme une habileté performée avec plus ou moins de succès par certains individus. Bien qu'aucune étude ne semble avoir exploré les effets de la qualité de l'humour, l'approche de Miller suppose que les individus distinguent ceux qui échouent dans leur tentative de production humoristique de ceux qui manient l'humour avec succès, et que ces derniers seront préférés comme partenaires reproductifs.

Miller estime que le caractère attirant de l'humour fournit un indice quant au processus par lequel celui-ci a évolué chez les hominidés. Un survol de la littérature sur

¹⁶ En citant les recherches de Carol Mitchell sur les séances de blagues d'adolescents afro-américains – séances auxquelles les femmes participent rarement – Miller entrevoit la possibilité que l'agressivité des combattants y prenant part puisse être attribuable à la sélection *intrasexuelle* : « Male reproductive value is strongly linked to prowess – physical, political and intellectual. Combative male joke and storytelling can thus be seen as a form of male intrasexual competition – in this case, a battle of wits rather than brawl ». (Mitchell, 1985).

les préférences sexuelles humaines permet en effet de constater que le « sens de l'humour » est un trait fort recherché chez les partenaires potentiels, que ce soit en Asie (Toro-Morn & Sprecher, 2003), en Europe (Todosijevik, Snezana et Arancic, 2003) ou en Amérique du Nord (Regan et Joshi, 2002). Lorsqu'il est demandé aux individus de classer les traits qu'ils valorisent chez le sexe opposé par ordre d'importance, le sens de l'humour est souvent priorisé à l'attraction physique (Sprecher & Regan, 2002; Toro-Morn & Sprecher, 2003). Qui plus est, le sens de l'humour est plus valorisé chez un partenaire sexuel potentiel que chez un ami (Sprecher & Regan, 2002). Une méta-analyse conduite sur les critères de choix de partenaire chez l'humain (voir Feingold, 1992) confirme ces résultats, tout en notant une absence de différences sexuelles quant à l'importance attribuée au sens de l'humour de l'autre. En contradiction apparente avec les principes de la sélection sexuelle, cette conclusion s'explique, selon Miller, par la particularité des systèmes de reproduction prévalant au cours de l'hominisation. Puisque la reproduction s'effectuait essentiellement à l'intérieur de relations à long terme, soutient-il, les deux sexes durent bénéficier également de la discrimination envers la qualité des partenaires. Conséquemment, aucune différence sexuelle significative au niveau des préférences de traits psychologiques en contexte de séduction ne devrait s'observer (Miller, 2001a). Néanmoins, quoiqu'en dise Miller, la variance du succès reproducteur des mâles au cours de l'hominisation fut vraisemblablement plus importante que pour les femelles, notamment en raison des opportunités de paternité additionnelle à travers les copulations extra-paires (Andersson, 1994) et la possibilité de monopoliser le potentiel reproducteur de plus d'une femelle (Daly & Wilson, 1983). Sous ces conditions, il est possible que la sélection sexuelle ait favorisé une plus grande préférence des femelles pour l'humour, puisque la discrimination des mâles aurait pu résulter en la perte d'opportunités copulatoires (Bressler, 2006). Ces considérations prises pour acquis, plusieurs prédictions dérivent de l'hypothèse de la sélection sexuelle. Les trois premières découlent des travaux de Bressler (2006), auxquelles sont confrontées des sources de données supplémentaires.

Prédiction 1 : Les hommes produisent plus d'humour

Chez *Homo sapiens*, les deux sexes exercent une influence sur le choix de partenaires sexuels (Daly et Wilson, 1983; Miller, 2001a). Par conséquent, on pourrait s'attendre à ce que les hommes et les femmes signalent leur qualité génétique en initiant des tentatives de production humoristique en contexte de séduction (Miller, 2000a/b). Confirmant cette prédiction, certaines études ont soulevé que les hommes et les femmes produisent davantage d'humour conversationnel au sein de groupes mixtes que de groupes unisexes, et ce, à la même fréquence (Hay, 2000; Robinson et Smith-Lovin, 2001; mais voir aussi Colley et al., 2004). En supposant qu'elle ait une base biologique, cette absence de différence sexuelle dans l'intensité de la motivation à afficher sa qualité génétique va à contre-courant de ce que nous apprend la psychologie évolutionniste (Buss, 1998; Workman et Reader, 2004). Tel que mentionné précédemment, l'action probable d'une pression de polygynie sur les mâles au cours de l'hominisation (Andersson, 1994) a possiblement biaisé sexuellement les bénéfices dérivés du signalement coûteux. Admettre ces prémisses génère la prédiction opposée selon laquelle les hommes produisent de l'humour à une fréquence supérieure que ne le font les femmes.

Plusieurs études confirment cette asymétrie (McGhee, 1979; Robinson et Smith-Lovin, 2001), en particulier dans les circonstances où les hommes se concurrencent pour l'attention du sexe opposé (Simpson et al. 1999). Cette différence sexuelle se manifeste très tôt : dès l'âge de trois ans, les garçons initient plus de tentatives comportementales de production humoristique – grimaces, pitreries – que ne le font les filles (McGhee, 1979). À partir de six ans apparaissent l'ensemble des différences sexuelles observées chez les adultes. C'est à ce moment que les enfants atteignent le stade de développement cognitif qui leur permet de saisir les double-sens linguistiques, un prérequis nécessaire à la compréhension des jeux de mots. Lorsqu'ils acquièrent cette habileté intellectuelle, les garçons démontrent plus de plaisir que les filles à utiliser des mots vulgaires, à rimer

ainsi qu'à énoncer des propositions fausses et incongrues, une tendance qui s'applique également au rire (McGhee, 1979). En effet, les jeunes garçons rient davantage durant les périodes de jeu social, tandis que les filles sourient à une fréquence supérieure. Il n'est pas clair cependant si l'apparition de ces différences résulte de l'accroissement des tentatives des garçons, d'une diminution de celles des filles, ou d'une combinaison des deux.

L'aspect compétitif, hostile et agressif caractéristique de l'humour masculin n'a pas d'équivalent chez les femmes. Rarement engagées dans des duels verbaux et des joutes d'insultes rituelles, celles-ci jouent moins de tours à leurs amis que ne le font les hommes (Apte, 1985). Si Bressler (2006) interprète ces données comme une preuve supplémentaire à l'effet que l'humour constitue un trait qui a évolué en réponse à la sélection sexuelle, McGhee y voit plutôt le reflet de la socialisation des rôles sexuels. Selon lui, dès leur jeune âge, les garçons sont conditionnés à agir péremptoirement, tandis que les filles sont encouragées à tempérer leurs élans joviaux (McGhee, 1979). Cette position est également endossée par l'anthropologie culturaliste, qui interprète les différences sexuelles comme le résultat de contraintes sociales condamnant l'utilisation de l'humour par les femmes dans l'espace public. Conformément à ce point de vue, les deux sexes naissent avec un potentiel d'habiletés humoristiques semblable, mais puisque les femmes sont souvent confinées au domaine privé, elles ne jouissent pas d'opportunités d'exprimer ce potentiel. Seuls le mariage et l'âge avancé allègent les contraintes qui pèsent sur les femmes. En omettant de reconnaître l'universalité de ces différences sexuelles, cette explication culturaliste est résolument insatisfaisante. La précocité développementale de leur émergence – et ce, dans toutes les cultures – pointe plutôt vers une détermination partiellement génétique de ces différences. Abstraction faite de variations interindividuelles liées à la personnalité, il semble que l'humour des hommes soit davantage une performance pour attirer l'attention, alors que celui des femmes assure une fonction de cohésion du groupe (Ervin-Tripp et Lampert, 1992; Hay, 2000).

Prédiction 2 : La production et l'appréciation humoristiques sont valorisés différemment par les deux sexes

Si l'on admet la prémisse que l'humour fonctionne comme indicateur de valeur adaptative et que les femmes sont généralement plus discriminatoires dans leur choix de partenaires, on devrait s'attendre à ce que les hommes investissent davantage dans la production humoristique que les femmes qui elles, devraient démontrer une appréciation de l'humour plus ostensible (afin d'encourager les tentatives de séduction des hommes) et plus critique (afin de distinguer les hommes les plus amusants). Jusqu'à tout récemment, peu de recherches ont abordé les différences sexuelles sous cet angle d'approche (Galloway, 1994). Toutefois, une étude nouvellement publiée (Bressler et al. 2006) révèle que si les hommes et les femmes disent rechercher des partenaires ayant un sens de l'humour, en réalité, ils ne désirent pas la même chose : les hommes valorisent les femmes qui apprécient leur humour, tandis que les femmes préfèrent les hommes qui les font rire. Ces résultats concordent avec une analyse de 3700 annonces matrimoniales parues dans huit journaux américains (voir Provine, 2000), qui démontre que les femmes recherchent deux fois plus un sens de l'humour (13%) qu'elles ne l'offrent (5.7%), tandis que les hommes disent posséder un sens de l'humour (6.5%) plus qu'ils ne le recherchent (4,9%).

En supposant que le rire constitue un signal d'appréciation d'humour, il n'est pas surprenant que les femmes rient à une fréquence supérieure que les hommes, en particulier au sein de groupes mixtes où se retrouvent des partenaires potentiels (McAdams et al. 1984; Chappell et al., 2002). Cette différence d'appréciation semble refléter une tendance également à l'œuvre en milieu naturel; Grammer et Eibl-Eibesfeldt (1990) ont démontré que lors d'une première rencontre entre individus de sexes opposés, la fréquence des épisodes de rire émis par la femme prédit l'intérêt mutuel à l'éventualité d'une rencontre ultérieure¹⁷. Le rire de l'homme, en revanche, n'est pas

¹⁷ Il est intéressant de noter que ce sont seulement les rires *voisés* de la femme qui sont corrélés au désir de revoir un homme. La fréquence des rires non-voisés, souvent (toujours?) non-Duchenne, n'a pas cette valeur prédictive.

corrélé à aucune de ces variables. Combinés aux conclusions de Bressler (2006), ces résultats supposent que les hommes préfèrent des partenaires qui apprécient leur propre humour puisque selon toute vraisemblance, cette attitude signale l'intérêt sexuel.

Dans une tentative d'attester de l'existence de différences sexuelles génétiquement déterminées, Azim et al. (2005) ont conduit une analyse à l'aide du iRMF (imagerie à résonance magnétique fonctionnelle) visant à examiner l'activité cérébrale des hommes et des femmes lorsque confrontés à des blagues de qualité variable. Ils ont constaté chez les sujets féminins une activité supérieure du *nucleus accumbens* et du cortex préfrontal gauche, des zones respectivement associées au plaisir et au traitement sémiotique du langage. De plus, les participantes à l'étude se sont montrées plus prompts à juger les mauvaises blagues que leurs comparses masculins. Pris ensemble, ces résultats suggèrent non seulement que les femmes expérimentent plus de plaisir en réponse à des tentatives réussies de production humoristique, mais que leur capacité à discriminer finement les niveaux de sophistication d'humour est supérieure à celles des hommes. Couplés aux données robustes faisant état de la plus haute fréquence de production humoristique de la part des hommes, ces travaux constituent une validation supplémentaire de l'idée selon laquelle l'humour constitue un signal de valeur adaptative.

Prédiction 3 : L'humour influence positivement la désirabilité des hommes

Deux études (Lundy et al., 1992; Bressler et Balshine, 2006) qui ont manipulé expérimentalement la production d'humour valident cette prédiction, faisant ainsi contrepoids aux conclusions de la méta-analyse de Feingold (1992). Règle générale, il semble que les femmes préfèrent un partenaire qui raconte des blagues, tandis que les hommes ne démontrent pas de telles préférences, une tendance également constatée au sein de sociétés de chasseurs-cueilleurs (Rucas et al. 2006). Lorsqu'interrogés, les hommes disent valoriser une partenaire ayant un sens de l'humour, or ils n'évaluent pas

les femmes drôles comme étant plus désirables. D'apparence paradoxale, cette contradiction se résout, selon Bressler (2006), en interrogeant la conception masculine du « sens de l'humour ». En évoquant le sens de l'humour de sa partenaire, il semble qu'un homme ne réfère pas tant à la fréquence à laquelle elle plaisante, mais bien à sa réceptivité à son propre humour.

Si les individus qualifiés de drôles sont reconnus comme étant aptes socialement, ils sont également perçus comme étant moins intelligents¹⁸ et honnêtes (Bressler, 2005). Bien qu'en contradiction apparente avec l'hypothèse de Miller stipulant que le sens de l'humour est lié à l'intelligence, ces résultats constituent pour Bressler une preuve supplémentaire qui plaide en sa faveur : les femmes préfèrent les hommes drôles comme partenaires relationnels, même si l'humour qu'ils produisent souffre de sophistication. Contre-intuitive, cette absence de relation entre la qualité de l'humour et les jugements favorables a également été révélée lors d'analyses *post hoc* (Bressler et Balshine, 2006). La réalité semble cependant tout autre lorsque sont considérés les effets de différents types d'humour sur la désirabilité et la perception des autres. En effet, contrairement à la beauté physique et son « effet de halo » (Dion et al., 1972; Nisbett & Wilson, 1977), il n'est pas garanti que toute blague conduise inexorablement un auditoire de sexe opposé à y réagir de façon positive.

À cet égard, Lundy et al. (1998) soutiennent que l'usage de l'humour auto-dépréciant accroît la désirabilité auprès des femmes, mais seulement lorsqu'il est produit par des hommes physiquement attirants. Ce constat empirique a mené à la formulation d'un modèle théorique – le *Humor Social Transformation* – qui s'inspire vaguement de la psychologie sociale. La logique qui le sous-tend est la suivante : l'attirance physique d'un homme suscite l'intérêt des femmes, mais en revanche, il leur apparaît inatteignable. En se ridiculisant lui-même, l'homme se présente sous un jour plus

¹⁸ Il est plausible que les participants à l'étude n'aient pas interprété le terme « intelligence » au sens au Miller l'entend: alors que ce dernier réfère au « facteur g » (Jensen, 1998), les sujets lui ont possiblement attribué la signification d'« éduqué » ou de « cultivé ».

humain, et donc moins susceptible de rejeter les tentatives d'approche des femmes qui s'y intéressent. En ce qu'elle permet la communication d'intentions amicales tout comme la subordination, une telle attitude s'avère une stratégie de séduction hautement efficace pour son émetteur, mais non sans présenter certains risques (Givens, 1978). En effet, non seulement décroît-elle les perceptions des autres sur son niveau d'intelligence et de dignité de confiance (Lundy et al., 1998; Bressler et Balshine, 2006), mais, utilisé par des hommes physiquement défavorisés, ce type d'humour est associé à la faiblesse et la faillibilité.

Dans une étude nouvellement publiée, Greengross et Miller (2008) sont parvenus aux mêmes conclusions. Le cadre expérimental de Lundy et al. (1998) fut reproduit à l'identique, si ce n'est que de la substitution de la variable « attirance physique » par une évaluation du statut social. Leurs résultats démontrent que les individus de statut élevé peuvent plus facilement se permettre de se ridiculiser eux-mêmes, sans conséquences néfastes. Appliquant la logique de la théorie du signalement coûteux (Zahavi, 1975), les chercheurs soutiennent que les individus dominants s'infligent une forme d'handicap en se rabaisant délibérément. Selon eux, l'utilisation de l'humour auto-dépréciant est un moyen de souligner à un auditoire l'écart entre les traits de personnalité normalement associés à ce comportement – l'introversion et la névrose – et ceux actuellement requis pour acquérir un statut élevé. Ils concluent que typiquement, l'usage de l'humour auto-dépréciant par les individus dominants est associé à l'extraversion, l'amabilité et la stabilité émotionnelle, là où, en contrepartie, l'utilisation de ce type d'humour par des individus à faible statut révèle le défaitisme, la dépression et la subordination.

Prédiction 4 : L'intelligence créative et le sens de l'humour sont étroitement liés.

L'hypothèse de Miller présuppose que le sens de l'humour est un signal honnête d'intelligence créative, postulant par conséquent une covariation entre ces traits psychologiques. Notre évaluation de cette prédiction s'inspire des travaux de Storey

(2003), dont l'analyse approfondie a démontré que le support empirique à cette assertion est mitigé. En effet, Babad (1974), Brodzinsky et Rubien (1976), Clabby (1980) et Treadwell (1970) ont tous relevé une corrélation positive entre les résultats aux tests de créativité et les niveaux d'humour produits ou appréciés par les sujets. En contrepartie, Fabrizi et Pollio (1987), Mollica (1984), et Schoel et Busse (1971) n'ont identifié aucun lien entre ces traits. Il est probable que l'une des raisons pour lesquelles ces études n'arrivent pas aux mêmes conclusions réside dans les différences entre les cadres expérimentaux. Les résultats semblent être affectés tant par le biais de l'observateur que par l'échec à discriminer entre les différents types de rire (voir Storey, 2003). Il est maintenant reconnu que ce qui est communément désigné comme le « sens de l'humour » varie en fonction de plusieurs facteurs, ce qui soulève des questions quant à la validité de différentes mesures de l'humour (Martin, 1998). De plus, comme il fut mentionné précédemment, le rire n'est pas un indicateur fiable de la présence d'humour. Dans l'expérience de Fabrizi et Pollio, par exemple, on notait une remarque humoristique chaque fois qu'un sujet (des adolescents de 12 à 16 ans) faisait rire ou sourire un collègue de classe. Une telle procédure ne distingue pas, bien entendu, entre le rire Duchenne et le rire conversationnel.

Le second problème que comporte ces études concerne certaines des assomptions qui sous-tendent leur définition de la « créativité ». Clabby, tout comme Schoel et Buss, ont mesuré cette aptitude en quantifiant l'habileté de leurs sujets à concevoir des usages atypiques à des objets communs. Tous les tests étaient minutés, contraignant les sujets à réaliser ces tâches sans hésitation, avec une ingéniosité n'ayant de limite que celle de leur capacité à transformer un trombone en clé anglaise. Convaincus de la validité de leur hypothèse de travail, les chercheurs adoptent une définition de la créativité qui assume l'isomorphisme de celle-ci par rapport à l'humour. Selon cette vision, celui qui produit de l'humour est doué en ce qui concerne son habileté à changer rapidement de cadre de référence perceptuel et cognitif (Martin, 1998). Appliquée à l'expérience, cette assomption génère la prédiction selon laquelle l'individu créatif devrait exceller à

accomplir rapidement les tâches auquel il est assigné. Cette conception restrictive ne peut évidemment pas rendre compte de certaines des réalisations humaines les plus indiscutablement créatives, de la 5^e symphonie de Beethoven au moteur à vapeur de Watt, en passant par la théorie de relativité générale d'Einstein.

Il n'en demeure pas moins que l'humour *est* une forme de résolution de problème, dans la mesure où la résolution d'une incongruité constitue la fondation de toute expérience humoristique. Cela étant, l'humour n'apparaît pas aussi « créatif », « imprévisible » ou « intelligent » que Miller le laisse croire : si les auditeurs d'une blague ne peuvent reconnaître la créativité de son inventeur, il est à parier que la blague tombera à plat. Ainsi, c'est davantage dans sa vivacité d'esprit – tout comme son indifférence, ou le non respects des exigences de la communication « ordinaire » – que le blagueur se démarque de ses auditeurs (Storey, 2003). Si c'est la vivacité d'esprit du blagueur qui est si attirante, peut-être l'humour devrait être approché *via negativa*, non pas comme un signal de créativité et d'intelligence, mais comme un signal de ce qu'il n'est *pas*, à savoir un indicateur d'apathie et de paresse intellectuelle. À cet effet, dans un autre chapitre de son livre, Miller soulève la possibilité que l'humour ait évolué comme un mécanisme anti-ennui (*anti-boredom device*) :

« Perhaps as our ancestors evolved large and cleverer brains, their neophilia increased as well. Boredom became more frustrating. Sexual partners who were regarded as tedious after a few days or weeks could not have established the longer-term relationships that yielded large reproductive payoffs » (Miller, 2000, p.412).

Avner Ziv, qui a étudié la relation entre l'humour et l'attitude maritale de 61 couples israéliens, rejette cette idée. Bien qu'il serve vraisemblablement une fonction sociale, l'humour tel que vécu chez ces couples ne semble pas être impliqué dans l'évitement de l'ennui. Plutôt, les blagues et les remarques humoristiques partagées en privé ont contribué positivement à leur mariage en suscitant l'intimité et la cohésion (voir Hampes, 1992), ce qui suppose que l'humour joue un rôle plus important dans le maintien des relations que dans leur formation (Ziv, 1988). Dans une autre étude

effectuée par Ziv, les partenaires de 50 couples israéliens furent testés en relation avec l'humour intentionnel, focalisant ainsi sur l'usage et l'appréciation des jeux d'esprit. Ici, les résultats tendent à valider les prédictions qui dérivent des assomptions de Miller, particulièrement en ce qui concerne le fait bien documenté selon lequel ce sont les femmes qui rient le plus et qui sont les principales consommatrices d'humour (Provine, 2000). En effet, il semble que chez les maris, l'humour (à la fois celui produit que celui apprécié) est relié à la satisfaction maritale, alors qu'aucune corrélation de la sorte ne fut identifiée chez les femmes¹⁹ (Ziv & Gadish, 1989).

Prédiction 5 : L'humour satisfait les critères attribués aux indicateurs de valeur adaptative

Les tentatives récentes d'examiner la possibilité que l'humour puisse être un indicateur fiable de valeur adaptative ont produit des résultats équivoques. Par exemple, il est prédit que l'attrance exercée par des signaux de qualité génétique est intensifiée lorsque les bénéfices dérivés de la copulation sont indirects et/ou strictement génétiques, tel qu'à l'intérieur de relations à court terme ou de relations d'un soir (Bressler et Balshine, 2006). Jusqu'à maintenant, les quelques études qui se sont risquées à vérifier la validité de cette prédiction ont plutôt démontré l'inverse. Il semble que la propension des femmes (et des hommes) à choisir un partenaire producteur d'humour n'est pas plus élevée en vue de relations strictement sexuelles que dans le cadre de relations à long terme (Bressler et Balshine, 2006). Kenrick et al. (1990) ont même démontré que les deux sexes accordent plus d'importance au sens de l'humour lorsqu'ils s'investissent dans une relation à long terme.

¹⁹ Il est intéressant de mentionner que la plus forte corrélation obtenue dans leur étude fut entre la satisfaction maritale des femmes et leur *perception* de l'humour (ou de l'esprit) de leurs maris. Même si leurs époux n'étaient pas particulièrement drôles, de *penser* qu'ils le soient les maintenaient heureuses. Cette observation ne confirme pas l'hypothèse de Miller mais vient soutenir, comme le souligne Storey, l'hypothèse de Taylor & Brown (1988) selon laquelle il y aurait une corrélation entre les illusions séduisantes et un bien-être psychologique.

Par ailleurs, puisque les indicateurs de valeur adaptative sont souvent associés à la santé physiologique et à l'immunocompétence, on pourrait s'attendre à ce que les individus qui manient l'humour talentueusement aient une espérance de vie moyenne plus élevée (Bressler, 2005). Or, les quelques études qui ont adressé cette prédiction ont soit échoué à la vérifier, soit suggéré le contraire : les humoristes professionnels ont une espérance de vie inférieure à la moyenne (Rotton, 1992) et l'évaluation par des adultes du sens de l'humour d'enfants de 12 ans est négativement corrélée à la longévité de ces derniers. (Friedman et al. 1993). L'hypothèse de la sélection sexuelle ne génère cependant pas de prédiction claire quant à la nature de la corrélation attendue. Étant donné que la longévité n'est qu'un seul déterminant du succès reproducteur, il est possible que les individus drôles et attirants se reproduisent davantage que les autres, en dépit d'une espérance de vie inférieure. Si la production humoristique représente un effort reproducteur plutôt qu'un investissement somatique, on devrait s'attendre à une corrélation négative entre le « sens de l'humour » et la longévité (Bressler, 2005).

Une autre façon de tester cette prédiction consiste à mesurer l'évolution des préférences sexuelles des femmes au cours de leur cycle ovulatoire. En supposant que les bénéfices matériels associés aux copulations soient constants tout au long du cycle (nourriture, protection, investissement parental), les traits indicateurs de qualité génétique devraient être préférés durant la période précédant l'ovulation, au moment où la fertilité est maximale (Miller, 2003; Gangestad et al., 2004). La seule étude qui s'y est attardé révèle que l'attrance des femmes pour l'intelligence créative – un trait vraisemblablement impliqué dans la production humoristique – augmente au cours de la période ovulatoire, et ce, seulement dans le contexte de relations à court terme (Haselton et Miller, 2006). Bien qu'il soit encore tôt pour inférer l'existence d'une covariation, un haut niveau de priorité devrait être accordé à la réplication de ces résultats provisoires. Advenant la démonstration d'une influence du cycle menstruel sur les préférences humoristique des femmes, l'hypothèse de la sélection sexuelle jouirait d'un support robuste (Miller et Caruthers, 2003).

Stable au cours de la vie, facilement et précisément évalué par les autres, le sens de l'humour présente plusieurs caractéristiques qui laissent croire à sa capacité de fonctionner comme indicateur de valeur sélective (Miller et Caruthers, 2003). Si bon nombre des résultats discutés précédemment vont à l'encontre de cette prédiction (et n'en sont souvent que des tests indirects), la rareté des études disponibles empêche de l'invalider définitivement. Considérons un des corrélats principaux de cette prédiction. En présumant que le génome affecte l'architecture cognitive de façon à ce que les individus au génotype de qualité produisent un meilleur humour, on devrait s'attendre à ce que ce soit la qualité de l'humour, et non sa quantité, qui influence l'attraction physique. Même si la seule tentative de vérifier la validité de cette assertion a fourni des résultats négatifs (voir Bressler, 2005), de nombreuses recherches supplémentaires sont requises afin de satisfaire des critères élémentaires de rigueur. En dehors du besoin de constituer un corpus empirique plus étoffé, il existe plusieurs difficultés méthodologiques à attester l'existence d'un lien entre le sens de l'humour et la qualité génétique (Bressler, 2005). Pour cette raison, un des défis futurs sera de constituer des cadres expérimentaux qui minimisent les biais de telles analyses corrélationnelles.

Conclusion

Malgré sa haute valeur heuristique, l'hypothèse de la sélection sexuelle demeure limitée dans sa capacité à rendre compte de la multiplicité des formes et fonctions caractérisant l'humour dans les sociétés actuelles. D'une part, elle échoue à expliquer l'usage extensif de l'humour par certains individus dans des contextes autres que ceux invitant à la séduction, comme avec des amis du même sexe ou des collègues. D'autre part, certaines des habiletés nécessaires à la création et à la communication de l'humour peuvent également être déployées lors d'interactions où l'humour est absent (l'humour n'est pas le seul moyen par lequel quelqu'un peut communiquer quelque chose d'intelligent). Bien entendu, que cette hypothèse ne puisse tout expliquer n'est pas

nécessairement problématique. La sélection sexuelle peut opérer sur des traits qui puisent leur origine de la sélection naturelle. Elle n'est donc pas mutuellement exclusive aux autres modèles présentés.

Hormis la fragilité de ses fondations empiriques, le modèle de Miller entrouvre des pistes de réflexion intéressantes. D'abord, le seul fait que les hommes et les femmes produisent plus d'humour conversationnel au sein de groupes mixtes que de groupes unisexes (Hay, 2000; Robinson & Smith-Lovin, 2001; mais voir aussi Colley et al., 2004) supporte l'idée selon laquelle l'humour est un signal sexuel. De plus, considérant les risques inhérents à l'utilisation du ridicule (Greengross et Miller, 2008), l'usage fréquent de ce type d'humour dans des contextes sexuels (en présence de partenaires potentiels ou de rivaux sexuels) souligne la pertinence de le considérer selon le point de vue de la théorie du signalement coûteux (Zahavi, 1975; Zahavi et Zahavi, 1995) et de la sélection sexuelle (Buss, 2003). À l'instar d'autres habiletés cognitives distinctives de l'humain moderne, il est plausible que l'évolution de l'humour ait été alimentée par le choix mutuel de partenaires reproductifs. Tout comme le langage, la moralité, la créativité, l'art et la musique (Miller, 2001b), l'humour a pu fonctionner comme indicateur de valeur adaptative révélant la qualité génomique (Miller, 2001a), la stabilité neurodéveloppementale (Prokosch, Yeo et Miller, 2005), l'intelligence (Miller et Penke, 2007) et la santé mentale (Shaner, Miller et Mintz, 2008).

La vérification de certains des corrélats de l'hypothèse de Miller pave la voie à une quantité d'avenues de recherches futures. Attestées bien qu'encore mal comprises, les relations psychométriques et fonctionnelles entre l'humour, l'intelligence et la créativité doivent être clarifiées. D'égale importance, il est nécessaire de démystifier les rôles de l'humour (et du rire) dans l'attrance initiale, la séduction prolongée, la formation et la poursuite d'une relation, et la suppression des rivaux sexuels. Par ailleurs, afin d'explorer plus rigoureusement si la production d'humour est un signal sexuel, il serait intéressant de mener des études longitudinales qui comparent les taux de

production humoristique en fonction du statut relationnel (fréquence avant/pendant). La démonstration parallèle que les hommes engagés dans une nouvelle relation à teneur sexuelle réduisent leur production d'humour vis-à-vis d'autres femmes étayerait l'idée selon laquelle la production humoristique est une forme d'effort reproductif. Finalement, les détails du rôle de l'humour dans l'accroissement de la désirabilité demeurent obscurs. La preuve d'une influence de sa qualité sur l'attraction physique confirmerait non seulement que la production humoristique s'avère une stratégie de séduction risquée, mais elle permettrait aussi d'expliquer la variation interindividuelle observée dans la propension à utiliser l'humour dans des contextes de séduction.

L'hypothèse du signalement honnête

L'hypothèse d'Owren et Bachorowski (2001) applique les principes de la sélection génique (*selfish-gene selection*) à l'évolution de la communication chez les hominidés. Le modèle qu'ils proposent présente un scénario dans lequel le sourire et le rire, conçus comme des signaux pouvant être instrumentalisés pour former ou consolider des relations affiliatives, ont des histoires évolutives étroitement liées. Ce scénario s'appuie sur la prémisse que l'exploitation de nouvelles niches écologiques par les hominidés a fait croître les bénéfices à s'engager dans des relations coopératives. Dans ce contexte apparaissent des systèmes de communication émotionnelle, lesquels permettent le signalement d'une prédisposition à coopérer, tout en fournissant la capacité de prédire les comportements futurs de partenaires potentiels. Selon Owren et Bachorowski, le sourire aurait évolué comme indicateur fiable d'un état émotionnel positif, signal qui a été rapidement soumis à la corruption et à la tricherie. Ils suggèrent que le rire a évolué subséquemment, en réponse à l'exploitation égoïste de ce signalement émotionnel par des tricheurs. Leur hypothèse envisage une course aux armements dans laquelle :

- 1) le sourire évolue initialement comme un signal indiquant la velléité de s'engager dans une relation coopérative;
- 2) le sourire est corrompu par l'évolution de tricheurs qui peuvent imiter ce signal d'authenticité et ainsi exploiter la coopération des autres;
- 3) le rire évolue comme mécanisme signalétique alternatif au sourire, en ce qu'il est plus difficile à imiter et à utiliser pour tromper.

Leur raisonnement se fonde sur certaines assertions relevant de la théorie contemporaine de la communication animale (Zahavi, 1975), qui seront rappelées

brièvement. L'une de ces prémisses spécifie que même si le destinataire et le destinataire du message bénéficient de la communication, leurs intérêts ne se recoupent que rarement: les deux partis sont soumis à des pressions pour tirer profit de l'acte de communication aux dépens de l'autre, en proportion inverse de leur apparentement génétique. Les pressions sélectives opérant sur l'émetteur favorisent celui pouvant influencer à son avantage les comportements du receveur, tandis que le succès de ce dernier dépend de sa capacité à déployer des réponses qui maximiseront sa valeur sélective. Les signaux et les réponses sont donc en constante co-évolution, un processus intrinsèquement compétitif.

Malgré la tendance inhérente des systèmes de communication à être sujets à l'exploitation et à la tromperie, certaines données empiriques conduisent Owren et Bachorowski à croire que les indicateurs émotionnels que sont le rire et le sourire évoluèrent initialement comme un système de signalement honnête, incluant des mécanismes de protection contre la tricherie. L'un de ces indices s'observe dans la capacité des humains à utiliser le sourire et le rire afin de susciter des réponses émotionnelles positives chez les autres. Des études réalisées sur les sourires spontanés, par exemple, démontrent que les individus éprouvent un état positif lorsque exposés à ce signal et adoptent une attitude plus positive vis-à-vis les personnes qui l'utilisent (voir Keltner et Bonnano, 1997). Plus évident encore, le cas du rire se manifeste de plusieurs façons, notamment dans l'effet des rires préenregistrés sur un auditoire d'émissions humoristiques (Provine, 1996). Pour Owren et Bachorowski, une telle vulnérabilité à l'influence émotionnelle suggère que les premiers hominidés furent soumis à une sélection favorisant la tendance à réagir positivement aux expressions faciales et aux vocalisations associées au sourire et au rire.

Élégante en apparence, l'hypothèse génique est réfutée par les données phylogénétiques discutées précédemment (voir van Hooff, 1972). Depuis, nombre de preuves supplémentaires (voir Wilson et Gervais, 2005) supportent l'idée selon laquelle

le rire évolua bien avant l'hominisation et le contrôle volontaire des muscles faciaux, et que son origine phylogénétique est indépendante du sourire. En effet, alors que le sourire dérive vraisemblablement du *silent bared teeth display*, le rire humain est homologue à l'expression faciale déployée par les primates dans un contexte ludique – le *relaxed open-mouth display* – ainsi qu'aux vocalisations qui lui sont associées. Puisqu'elle néglige la distinction entre le rire Duchenne et le rire non Duchenne, l'hypothèse d'Owren et Bachorowski doit être écartée des explications probables sur l'origine du rire et de l'humour. Son absence de valeur heuristique nous conduit donc à la rejeter et à passer directement à l'examen de la cinquième et dernière hypothèse sur l'origine du rire et de l'humour : l'hypothèse de la contagion émotionnelle.

L'hypothèse de la contagion émotionnelle

Bien au fait de l'existence de différences fonctionnelles et comportementales entre les deux types de rire, Wilson et Gervais sont les premiers à avoir formulé une hypothèse qui tient compte de cette distinction. En s'appuyant sur les travaux de Fredrickson (1998) sur les émotions positives, ils postulent que le rire Duchenne a évolué au cours de l'hominisation pour tirer profit des situations sécuritaires qui, argumentent-ils, se sont raréfiées après la transition vers la bipédie. Vraisemblablement à leur insu, ils ne furent cependant pas les premiers à énoncer cette idée. Hayworth (1928) avait déjà proposé que « (...) *primitive people encountered many dangers, and laughter was originally a vocal sign to other members of the group that they might relax in safety* »; une idée elle-même inspirée par Spencer (1860) qui considérait le rire comme le résultat d'une relaxation soudaine après une attente tendue. Plus récemment, la théorie de la « fausse alarme » suppose que la fonction originelle du rire fût d'alerter les membres d'un groupe social qu'une anomalie détectée est triviale et ne pose aucune menace (Ramachandran, 1998). Malgré les *a priori* qu'elle partage avec ces modèles précurseurs, l'hypothèse de la contagion émotionnelle demeure assurément la plus approfondie. Non seulement elle interroge la fonction potentielle du rire et de l'humour, mais elle s'accompagne d'un scénario évolutif qui se décline en deux temps.

D'abord, en considérant l'existence des bénéfices conférés par l'expérimentation d'émotions positives lors de temps libres – notamment au niveau cognitif, physique et social – Wilson et Gervais soutiennent la possibilité qu'il y ait eu sélection pour un mécanisme signalétique capable de susciter des émotions positives rapidement et efficacement en contexte sécuritaire. Ces chercheurs affirment que le rire Duchenne, par ses effets hautement contagieux, a évolué précisément pour remplir cette fonction, permettant de recruter les individus d'un groupe presque instantanément dans une atmosphère sujette à la pratique du jeu social. Puis, après avoir été complètement

ritualisé comme médium de contagion émotionnelle, ils prétendent que le rire Duchenne fut graduellement coopté à remplir d'autres fonctions. Cette transition aurait été réalisée par l'interaction entre le programme comportemental associé au rire Duchenne et l'émergence de certains traits uniques au genre *Homo*, incluant l'évolution du contrôle volontaire des muscles faciaux, le langage et la théorie de l'esprit²⁰. À leurs yeux, c'est par ce processus qu'émergent le rire non Duchenne et le côté noir du rire, mais aussi la diversité des formes et des manifestations qui caractérisent aujourd'hui ce comportement au sein de l'espèce humaine.

Contrairement aux modèles concurrents, l'hypothèse de la contagion émotionnelle postule la double action d'une sélection intra et intergroupe, prétendant ainsi que le recours au modèle de la sélection multiniveaux constitue la clé de voûte pour comprendre l'évolution du rire et de l'humour. Controversée, cette position théorique est loin de faire l'unanimité au sein des biologistes évolutionnaires. Lorsqu'appliquée à l'évolution du rire et de l'humour, cependant, elle a le mérite de poser des questions qui conduisent à réfléchir à leur origine d'un point de vue nouveau. En plus d'être la dernière hypothèse ultime sur le rire et l'humour à avoir été proposée, elle est également la plus étoffée au plan empirique. Conscients de la plupart des prédictions que leur hypothèse génère, les auteurs ne manquent pas de présenter en long et en large les données qui les corroborent ou les falsifient, d'où la difficulté d'offrir une contribution originale aux idées qu'ils présentent. Les pages qui suivent se veulent un effort d'aborder des prédictions tantôt ignorées, tantôt traitées superficiellement. Puisque périphérique aux objectifs de ce mémoire, la question de la validité de la sélection de groupe sera, quant à elle, volontairement laissée de côté.

²⁰ Cette expression désigne les processus cognitifs permettant à un individu d'expliquer ou de prédire les actions des autres. Ce concept se distingue de celui d'empathie en ce qu'il réfère à tous les types d'états mentaux, alors que l'empathie s'applique aux sentiments et aux émotions.

Prédiction 1: La contagion du rire s'exerce via un substrat neurobiologique qui présente les caractéristiques d'une adaptation

Admettant la supposition de Wilson et Gervais selon laquelle le rire Duchenne aurait évolué comme médium de contagion émotionnelle, on devrait s'attendre à ce que cette fonction s'actualise à travers des processus cognitifs qui présentent les caractéristiques d'une adaptation. Non sans reconnaître cet impératif, les auteurs de l'hypothèse suggèrent que les « neurones miroirs », nouvellement dévoilés par de récentes études en neurosciences cognitives, soient de sérieux prétendants aux constituants d'un tel mécanisme. Bien que la portée de leur rôle demeure contestée, ils fournissent de nouvelles pistes d'analyse pour élucider l'aspect contagieux du rire humain, lesquelles feront l'objet des paragraphes subséquents. Puisqu'extensive en elle-même, la revue des données en faveur de l'existence d'un système miroir présentée par Wilson et Gervais inspire partiellement celle qui suit.

Récemment découverts par des chercheurs italiens, les neurones miroirs désignent une catégorie de neurones qui s'activent aussi bien lorsqu'un animal exécute une action que lorsqu'il observe un autre individu (en particulier de sa propre espèce) performer la même action (Rizzolatti & Craighero, 2004). Observés pour la première fois dans le cortex prémoteur ventral du macaque rhesus, des études récentes d'imagerie par résonance magnétique ont révélé leur possible existence chez l'humain, démontrant que les aires cérébrales qui gouvernent le mouvement des mains, des pieds et de la bouche en soient probablement constitués (Rizzolatti et al., 2002). Mais si la majorité des études conduites à ce jour se sont centrées sur la perception visuelle de l'action, ces découvertes ont aussi un potentiel d'application à l'étude des signaux vocaux (Stamenov et Gallese, 2002; Kohler et al., 2008). À première vue, de par ses effets hautement contagieux, le rire semble être un candidat de choix pour approfondir les connaissances sur les systèmes miroirs. Or, étonnamment, il n'a reçu que très peu d'attention de la part

des chercheurs oeuvrant dans ce domaine en émergence et ce, en dépit des probabilités élevées que les mécanismes cognitifs qui sous-tendent sa production et sa perception soient assistés de tels neurones (Rizzolatti et al., 1999). À l’instar du bâillement (qui lui, par contre, n’est pas un signal), le rire est un comportement sujet à être répliqué involontairement par les auditeurs, et ce, sans aucune médiation cognitive; une propriété qui a conduit quelques chercheurs à tenter de localiser l’hypothétique système miroir par lequel sa contagion s’exerce. Ces quelques recherches indépendantes s’accordent à l’effet que l’aire 6 de Brodmann – l’aire motrice supplémentaire (SMA) – soit impliquée autant dans l’émission du rire Duchenne et non Duchenne (Iwase et al., 2002) que le rire imaginé (Shibata et Zhong, 2001; Osaka et al., 2003), la perception du rire (Wilson et Gervais, 2005) et l’appréciation humoristique (Iwase et al., 2002; Mobbs et al., 2003). Couplées à la démonstration que la stimulation électrique du SMA suscite invariablement le rire Duchenne (Fried et al., 1998), ces données identifient un substrat neurologique concret au mécanisme de contagion du rire postulé par Provine (1996).

À ce jour, plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer la fonction des neurones miroirs chez l’humain. De celles-ci, il a été suggéré qu’ils soient impliqués dans la compréhension des intentions derrière les actions (Fogassi, 2005), l’apprentissage par imitation (Iacoboni, 1999) et le développement du langage (Skoyles, 2000). Wilson et Gervais, quant à eux, appuient l’interprétation de Preston (2002) et de Gallese (2003) qui soutiennent que les neurones miroirs participent d’un système qui facilite la compréhension des autres et par conséquent, le ressentiment empathique. À leurs yeux, ces systèmes miroirs constituent – et rien de moins – le principe organisationnel basal tant du cerveau humain que de la société, en ce qu’il crée un espace intersubjectif dans lequel les individus peuvent expérimenter les mouvements, les sensations et les émotions des autres (Wilson et Gervais, 2005). Lourde de sens, cette allégation est l’aboutissement logique de leur interprétation de la fonction darwinienne du système miroir et du rire, qu’ils abordent à travers l’extension de l’axiome de Damasio (1994): puisque l’émotion est un prérequis à l’action individuelle, alors le

partage d'émotions au niveau du groupe est nécessaire à l'entreprise d'actions collectives coordonnées. Dans cette optique, les neurones miroirs composent le mécanisme proximal de cet espace intersubjectif, tandis que la synchronisation émotionnelle en est la fonction distale. Cependant, quoiqu'en disent Wilson et Gervais, il apparaît plus probable que les systèmes miroirs puisent leur origine d'un recours grandissant à l'apprentissage par émulation (et dans une certaine mesure, à la culture et sa transmission), et aient été subséquemment cooptés par l'émergence de signaux émotionnels – comme le rire et les pleurs. Même la toux, un réflexe qui n'a aucune valeur signalétique, est susceptible de provoquer une réaction en chaîne. Qu'elle en ait le potentiel n'indique en rien l'existence d'avantages adaptatifs à tousser en groupe. Plutôt, cela révèle l'emprise potentielle d'un système miroir sur un comportement dont les seuls bénéfices reviennent à l'individu qui l'émet. Ceci dit, il convient de ne pas surévaluer les indices que nous fournissent les effets contagieux du rire à propos des pressions sélectives à l'origine de sa ritualisation.

Des précautions s'imposent également lors de l'évaluation des résultats qui plaident en faveur l'existence d'un système miroir localisé au coeur du SMA, et ce, en dépit du consensus des études qui s'y sont attardé. Qu'elles emploient la tomographie par émission de positons (TEP), l'électroencéphalographie (EEG), la magnétoencéphalographie (MEG) ou la stimulation magnétique transcranienne (TMS), les différentes techniques d'imagerie ne sont pas sans failles, en ce qu'elles s'avèrent incapables de circonscrire l'activité exclusive des neurones miroirs. Étant donné la résolution spatiale des images qu'elles produisent, rien ne permet d'affirmer que l'activité cérébrale émane exactement des mêmes neurones et non pas de deux populations de neurones entremêlées ou superposées (Iacoboni et al. 1999). Par ailleurs, une récente méta-analyse conclut que les résultats de ces mêmes techniques sont également affectés par le protocole expérimental sur lequel elles s'appuient (Dinstein, 2005). Règle générale, celui-ci consiste à comparer l'activité cérébrale des sujets lors de l'exécution d'une action et lors de son observation passive, un *modus operandi* qui

comporte des risques élevés d'introduction de biais. En effet, plus souvent qu'autrement, les résultats d'imagerie démontrent une activité accrue de plusieurs régions différentes, incluant des zones impliquées dans la reconnaissance visuelle, la perception du mouvement, la mémoire de travail ainsi que la planification de mouvements. Par conséquent, l'isolation des aires abritant exclusivement des neurones miroirs constitue une tâche complexe, voire presque insurmontable (Dinstein, 2005). Qu'à cela ne tienne, la convergence des études indépendantes quant à l'implication du SMA dans la production et la perception du rire n'est certainement pas fortuite. Advenant la confirmation robuste de son rôle, Wilson et Gervais envisagent la possibilité qu'il contienne des « écho-neurones » au côté des neurones visuomoteurs déjà découverts. Si, pour Lieberman et Whalen (2000), ces écho-neurones représentent davantage des configurations du tract vocal que des sonorités à proprement parler, l'efficacité des rires préenregistrés sur la trame sonore d'une émission humoristique (dont l'entente seule est suffisante à générer des effets de contagion) suggère le contraire. Seule la conduite de recherches supplémentaires pourra venir solidifier les bases de cette spéculation.

Tout compte fait, en dépit du peu de données disponibles, les neurones miroirs entrouvrent des avenues de recherches nouvelles pour aborder les effets contagieux du rire humain. Puisque la production et la perception du rire dépendent possiblement d'un mécanisme commun – tel que prédit par un hypothétique système miroir –, il est plausible que la ritualisation du rire ait été sélectionnée pour les bénéfices encourus par les individus qui furent tantôt receveur, tantôt émetteur du signal. Toutefois, à la lumière des considérations discutées précédemment, il convient de faire preuve de vigilance en interprétant l'existence d'un tel système neurologique. Il est fort à parier que l'évolution des neurones miroirs précède celle de la ritualisation du rire Duchenne, et qu'ils furent cooptés suite à l'émergence de signaux émotionnels.

Prédiction 2: Les propriétés acoustiques du rire humain sont imputables au mode de locomotion bipède et à la stature qu'il impose

Wilson et Gervais supposent que le rire Duchenne a acquis les propriétés acoustiques qu'on lui attribue suite à la transition vers la bipédie. Selon eux, c'est à ce moment que ce signal vocal s'est progressivement ritualisé, subissant les transformations structurelles qui allaient lui conférer ses caractéristiques distinctives. Typiquement, selon ce que nous en informe l'approche éthologique de la communication animale, le processus de ritualisation entraîne une simplification du signal via l'ajout d'une répétition rythmique, d'une amplitude exagérée et d'une structure stéréotypée; des changements qui, lorsque combinés, augmentent sa perceptibilité et sa différenciation des autres signaux compris dans le répertoire vocal de l'espèce (Eibl-Eibesfeldt, 1989). Bien que les prérequis physiologiques à l'émission du rire humain ne sont toujours pas clairement établis (voir Provine, 2000; Ruch & Ekman, 2001), Wilson et Gervais avalisent la *Bipedal Theory* formulée par Provine (2000) selon laquelle certains effets secondaires du changement de mode de locomotion sont responsables de l'identité acoustique unique du rire humain. Or, quelques unes de ces répercussions – comme le changement de positionnement du larynx – affectèrent des organes cartilagineux, lesquels se fossilisent difficilement. En raison de l'absence de preuves paléanthropologiques, les données qui permettent l'examen de cette prédiction sont indirectes, impliquant essentiellement la comparaison interspécifique de certains traits. Ci-dessous sont discutées ces rares sources de données, qui proviennent principalement d'études sur les schèmes de respiration. Mais avant tout, afin de bien identifier les nouveautés acoustiques découlant de la ritualisation du rire humain, il est pertinent de le comparer avec ce qui correspond probablement à sa forme ancestrale, soit les vocalisations associées à la *play face* chez le chimpanzé moderne.

Tant chez *Pan troglodytes* que chez *Homo sapiens*, les ponctuations sonores sont émises avec une remarquable régularité bien que cependant, leurs fréquences diffèrent.

Presque deux fois plus rapide que chez l'humain, l'intervalle des sons émis par le chimpanzé se chiffre à quelques 120 millisecondes, alors qu'il atteint 210 millisecondes chez l'humain; des différences imputables au fait que le chimpanzé vocalise autant durant l'inhalation que l'exhalation. À preuve, lorsqu'on ne considère que l'expiration, la fréquence du rire chimpanzé avoisine approximativement celle de l'humain moderne. Par ailleurs, il est à noter que le *decrecendo* typique du rire humain n'a pas d'équivalent chez *Pan troglodytes*. Puisque le rire chimpanzé est haletant, le volume d'air disponible pour une vocalisation est renouvelé après chaque cycle d'inhalation et d'exhalation, ce qui diffère du caractère purement expiratoire du rire humain, où l'air employé pour chaque « note » est graduellement utilisé. Ce faisant, le chimpanzé se retrouve dans l'impossibilité d'émettre des vocalisations comportant les propriétés acoustiques du rire humain, tandis qu'*Homo sapiens* peut, quant à lui, facilement imiter le rire du chimpanzé (Provine et Bard, 1994). L'incapacité de ce dernier à moduler une exhalation – prérequis nécessaire à la capacité de produire un rire de type humain – s'observe également chez *Pongo*, *Gorilla* et *Hylobates*, renforçant l'assertion que le mécanisme neuromoteur couplant la respiration et la vocalisation constitue la forme ancestrale. Suivant ce postulat, on peut assumer que la variante humaine, caractérisée par un découplage de la respiration et de la vocalisation, évolua après la séparation des hominidés et des autres homonoïdés. Pour Wilson et Gervais, les causes de l'apparition de ce trait dérivé sont des effets auxiliaires de la locomotion bipède.

Une des façons d'aborder cette proposition consiste à examiner les mécanismes neuromusculaires du contrôle respiratoire chez les mammifères ou, plus précisément, les processus par lesquels les neurones et les muscles produisent les *mouvements* qui se traduisent ultimement en vocalisations. Contrairement à l'anatomie du tract vocal, cependant, l'étude du contrôle moteur des vocalisations est un sujet encore aujourd'hui largement inexploré. Les rares analyses qui s'y sont consacrées (voir Bramble & Curier, 1983) admettent malgré tout une possible articulation entre le mode de locomotion et le contrôle respiratoire. En effet, il est maintenant admis que les mammifères quadrupèdes

synchronisent leurs cycles respiratoires et locomoteurs à un ratio constant de 1 : 1 (foulée par respiration), un phénomène qui s'explique par le fait que les systèmes locomoteur et respiratoire utilisent tous deux les mouvements cycliques du complexe thoracique (sternum, côtes et musculature associée). Par ailleurs, pendant la course, le thorax d'espèces quadrupèdes est sujet à des impacts puissants et répétitifs chaque fois qu'un membre foule le sol. Ce stress exige un support anatomique ou une manœuvre respiratoire pour renforcer le thorax, qui, en dépit de ce soutien, serait structurellement faible (Bramble & Curier, 1983).

La *Bipedal theory* soutient que la locomotion bipède libère les membres antérieurs d'impacts potentiels et découple – mais n'abolit pas – la relation entre la démarche et la respiration; une allégation qui s'illustre entre autre par la variété des schèmes de respiration employés par les coureurs humains (1:1, 3:1, 2:1, 1:1, 5:2 et 3:2). Cette variation, en plus de refléter la plasticité du rythme respiratoire humain, démontre également sa relation potentielle avec la bipédie. Pour Provine (2000), cette corrélation témoigne du rôle important qu'a dû remplir ce mode de locomotion dans l'évolution du langage articulé et du rire humain. C'est donc en évacuant certaines contraintes morphologiques que la bipédie aurait permis au rire d'acquérir les propriétés acoustiques qu'on lui reconnaît, en plus de lui permettre d'être ritualisé comme vocalisation stéréotypée, en contraste avec le halètement typique des primates. Cette proposition, bien que plausible, demeure néanmoins spéculative. La maigreur des preuves en mesure de l'étayer ou de la falsifier oblige sa prudente considération.

Prédiction 3: Les sources de stress augmentent de concert avec l'acquisition de la bipédie

L'hypothèse de la contagion émotionnelle repose sur la prémisse que les situations sécuritaires promptes à la pratique du jeu social se sont raréfiées au cours de l'hominisation, et ce, particulièrement après la transition vers la bipédie. Ce passage,

selon les auteurs, fut associé à une exploitation de nouvelles niches écologiques, lesquelles transformèrent radicalement le rapport des hominidés à leur environnement. Il est assumé qu'une plus grande dispersion des ressources alimentaires induisit une augmentation du temps alloué à la recherche de nourriture ainsi qu'une extension des distances parcourues et des territoires exploités. Additionnés à une pression de prédation et une compétition intergroupe plus fortes, ces changements auraient conduit à un accroissement drastique des stress subis par les populations ancestrales (Foley, 1996/1999). Cependant, quoiqu'en disent Wilson et Gervais, les fondements de cette assertion peinent à trouver un support empirique. Autant leur estimation de la date d'origine de la bipédie que leur description des conditions écologiques prévalant en Afrique au Miocène ne font pas consensus au sein de la communauté scientifique.

D'emblée, les auteurs de l'hypothèse de la contagion émotionnelle chiffrent l'acquisition de la bipédie à 4Ma, l'associant ainsi à *Australopicus africanus*. Cette approximation, à la lumière des découvertes fossiles récentes, s'avère toutefois erronée; en effet, au moins trois spécimens excavés au cours de la dernière décennie obligent la réévaluation de cet estimation hautement conservatrice. Découvert en Éthiopie en 2001, *Ardipithecus kedabba* (5,8 ma - 5,2 ma) démontre une combinaison de traits primitifs et dérivés qui atteste de sa place au sein de la famille des hominidés. La morphologie de la phalange proximale qu'exhibent ses ossements de pieds témoigne de son recours à une locomotion bipède (Haile-Selassie, 2001). *Orrorin tugenensis* (6 ma), un autre spécimen d'Afrique de l'Est, présente des particularités post-crâniennes qui ne correspondent pas à un mode de vie strictement arboricole (Senut et al. 2001). Finalement, en démontrant des adaptations évidentes à la bipédie (Brunet et al., 2004), *Sahelanthropus tchadensis* (7 ma) repousse encore plus loin l'estimation de Wilson et Gervais. Bien que sa position dans l'arbre phylogénétique demeure ambiguë, les synapomorphies qu'il partage avec les autres hominidés suggèrent qu'il soit le plus ancien de ceux connus à ce jour (Guy et al., 2005). Même si elles vont à l'encontre des estimations de Wilson et Gervais, ces découvertes ne falsifient pas à elles-seules la prédiction. Que le cadre temporel souffre

d'inexactitudes n'invalide pas *de facto* l'assertion selon laquelle les sources de stress accurent de concert avec l'apparition de la bipédie. Toutefois, lorsque mises en relation avec l'état actuel des connaissances paléoclimatologiques, elles affaiblissent considérablement les assises de cette proposition.

À l'instar de Fredrickson (1998), d'Owren et Bachorowski (2001) et des porte-paroles de certaines hypothèses classiques sur l'origine de la bipédie (l'hypothèse de la savane; l'hypothèse de la thermorégulation, Wheeler, 1982), Wilson et Gervais associent l'acquisition de ce nouveau mode de locomotion à une période d'aridification du climat de laquelle a résulté l'apparition de milieux ouverts et de savanes. Or, des travaux récents en paléoclimatologie démontrent que la bipédie se serait développée dans des environnements beaucoup plus boisés qu'il ne l'était envisagé auparavant (voir Richmond et al., 2001). Entre 8 et 3,5 millions d'années, l'Afrique de l'Est et du Sud aurait compris des environnements diversifiés où s'alternaient des milieux de forêts denses, des régions boisées ouvertes et fermées et des prairies (Pickford & Senut 2001; WoldeGabriel et al. 2001). Considérées dans leur ensemble, ces données forcent la reconsidération de la prémisse sur laquelle Wilson et Gervais fondent leur hypothèse. L'image qu'ils entretiennent des populations d'hominidés nouvellement bipèdes – plus que jamais vulnérables à la pression de prédation puisque facilement repérables dans la savane ouverte et dont les niveaux de sécurité et de satiété fluctuent drastiquement – ne correspond pas à l'état des connaissances actuelles. Ceci contredit donc la prédiction selon laquelle l'accroissement des sources de stress exerça des pressions sélectives catalysant la ritualisation du rire Duchenne. Hormis celles-ci, les seules autres pressions envisagées par Wilson et Gervais concernent la nécessité d'accroître la cohésion au niveau du groupe. Pratiquement irréfutable au plan empirique, cette inférence *a posteriori* incarne parfaitement l'accusation de « *just-so story* » fréquemment adressée aux tenants de la psychologie évolutionniste, une expression consacrée désignant toute explication parcimonieuse qui n'est supportée par aucune preuve tangible au-delà de sa propre logique interne.

Conclusion

Ne serait-ce que par sa prise en compte de l'existence des deux types de rire et son insistance sur la nécessité de les aborder à la fois dans une perspective fonctionnelle et phylogénétique, l'hypothèse de la contagion émotionnelle est certainement la plus sophistiquée de celles présentées jusqu'à maintenant. En plus de fonder ses assertions sur des bases empiriques provenant de disciplines diverses, elle est la seule à suggérer que le rire et l'humour n'ont probablement pas évolué de façon linéaire. Plutôt que d'envisager l'émergence *ex nihilo* de traits biologiques, Wilson et Gervais rappellent que plus souvent qu'autrement, la sélection naturelle façonne de nouveaux caractères à partir de formes préexistantes. Cette vision de l'évolution, trop rarement endossée par la psychologie évolutionniste, a tout de même déjà été appliquée vis-à-vis l'évolution des systèmes émotionnels. Rozin (1997) avait déjà proposé que le système archaïque de dégoût alimentaire fut coopté par la cognition humaine à jouer un rôle dans les systèmes de valeurs culturels (voir aussi Kelly, 2006). En ce qui concerne le rire, certains chercheurs ont soulevé la possibilité qu'au cours de l'hominisation, il vint à remplir des rôles au-delà de sa fonction originelle (Fry, 1994; Panksepp et Burgdorf, 2003), proposant entre autre son intégration graduelle à un langage gagnant en complexité et en abstraction (Caron, 2002). Wilson et Gervais demeurent néanmoins les premiers – et les seuls – à avoir incorporé une telle vision dans un cadre théorique formalisé.

L'hypothèse de la contagion émotionnelle est également la seule à rompre avec l'approche représentationnelle des signaux nonlinguistiques. Historiquement, le rire a été conceptualisé comme un indicateur véridique d'un état émotionnel, une approche éloquemment illustrée par les travaux d'Ekman (2001). Pionnier des études sur les expressions faciales, ce dernier prétend que l'ensemble de l'expérience émotionnelle humaine se subdivise en six émotions discrètes auxquelles sont associées des expressions faciales correspondantes, innées et universellement reconnues; une approche qui suppose de façon implicite qu'il est invariablement bénéfique pour

l'émetteur d'indiquer honnêtement ses états émotionnels, excepté lorsque contraint par des normes. Wilson et Gervais, en s'appuyant sur des travaux récents (Rendall et Owren, 2002), abandonnent l'idée reçue selon laquelle tout signal véhicule de l'information encodée (voir Hauser, 2006). Ils prétendent plutôt que le rire – et la plupart des signaux nonverbaux – a pour fonction première d'influencer le comportement des autres. Non pas que la transmission d'information à l'intérieur de signaux formalisés ne constitue pas une façon d'influencer un receveur; seulement, il est plus probable que la sélection naturelle ait favorisé des stratégies plus simples. Qualifiée d'« *affect-inducing* » par ses fondateurs (voir Owren et Bachorowski, 2003), cette perspective envisage que les propriétés acoustiques du rire sont à elles seules suffisantes pour modifier l'affect des autres. Si cette vision découle initialement d'une interprétation de la communication animale dominée par des intérêts égoïstes, Wilson et Gervais cherchent à concilier ce modèle avec leur intuition selon laquelle le rire aurait évolué comme acte altruiste. Leur démonstration n'explique toutefois pas de façon convaincante comment ce processus co-évolutif est demeuré stable face aux menaces de la manipulation égoïste, et comment les intérêts des émetteurs et des récepteurs ont pu converger vers un système partagé de signaux arbitrairement définis.

Finalement, leur modèle échoue à proposer des pressions sélectives plausibles à l'origine de la ritualisation du rire Duchenne. L'idée que les sources de stress ont augmenté suite à la transition vers un mode de locomotion bipède est erronée. Par ailleurs, le postulat de la nécessité subite d'une synchronisation émotionnelle à l'échelle du groupe comporte également son lot de problèmes. Non seulement les arguments qui le soutiennent sont-ils ténus, mais en invoquant l'action d'une sélection de groupe, il se situe en marge de l'orthodoxie darwinienne. Quoiqu'il en soit, bien qu'elle défie certains axiomes de la logique de la sélection naturelle, cette hypothèse conserve le mérite d'exposer un scénario évolutionnaire parcimonieux, qui explique la diversité des formes et des manifestations contemporaines du rire humain.

CONCLUSION

Un parcours de la littérature scientifique nous a permis de dégager cinq principales hypothèses sur l'origine évolutionniste du rire et de l'humour. Leur examen révèle qu'elles comportent toutes certaines failles, non cependant suffisantes pour les invalider complètement. Bien que l'hypothèse de Wilson et Gervais soit la seule qui tienne compte de la distinction entre les rires Duchenne et non Duchenne, certains des modèles concurrents demeurent compatibles avec ce nouveau corpus de données, entrouvrant la possibilité d'une intégration entre les hypothèses présentées. Ainsi, en guise de conclusion, il sera tenté de fournir un modèle alternatif qui en plus d'amalgamer certaines des idées discutées précédemment, rende compte des différences fonctionnelles et comportementales caractérisant le rire Duchenne et non Duchenne. Fondamentale, cette distinction doit constituer le point de départ de toute hypothèse ultime, en ce qu'elle suppose deux histoires évolutives distinctes. Sans la reconnaissance explicite de leur co-existence, la science du rire est, et continuera d'être, obscurcie par la confusion (Keltner et Bonanno, 1997).

Suite à l'analyse des différents scénarios évolutifs, force est de constater leurs divergences importantes. Malgré ces disparités, le consensus à l'endroit de certaines idées ne les rend pas complètement inconciliables, à commencer par l'origine de ce qui est maintenant reconnu comme le rire Duchenne. Vraisemblablement dérivé de l'expression faciale déployée par les primates dans les contextes ludiques (*relaxed open-mouth display*) et des vocalisations qui lui sont associées, il n'est pas imprudent de supposer qu'il puise sa source dans le jeu social. À l'instar des vocalisations accompagnant les ébats de chatouilles chez les grands singes, sa fonction première fût probablement de communiquer une intention de s'adonner au jeu, ou de signaler le désir de poursuivre un jeu en cours. Puisque homologue aux vocalisations émises par les autres espèces d'hominoïdes contemporaines, il est fort à parier qu'initialement, il partageait leurs propriétés acoustiques. D'abord haletant, il vint à subir des transformations qui lui ont conféré son caractère uniquement expiratoire et sa structure

stéréotypée décrite par Ekman (2001). À ce jour, la *Bipedal Theory* de Provine (2000) constitue l'explication la plus plausible quant aux causes physiologiques à l'origine de l'identité acoustique unique du rire humain. Les pressions sélectives à l'origine de sa ritualisation sont, quant à elles, moins évidentes.

Tant l'hypothèse de la manipulation sociale que celle de la contagion émotionnelle reconnaissent qu'à un certain moment, le rire s'est décontextualisé de l'acte du jeu lui-même. Aucune d'elles, cependant, n'identifient des pressions sélectives plausibles qui soient responsables de sa ritualisation. Si Alexander demeure muet à propos de celles-ci, Wilson et Gervais les imputent en partie à la nécessité grandissante d'éprouver les émotions positives qu'il suscite. Endossant la prémisse selon laquelle les stress encourus par les populations hominidés accrurent drastiquement, ils stipulent que la ritualisation du rire Duchenne – et par extension, sa valeur adaptative – découle de sa capacité à évoquer le jeu social. En sa qualité de médium de contagion émotionnelle, il aurait constitué un mécanisme efficace pour répandre rapidement des émotions positives à l'ensemble du groupe. Or, aucune preuve ne permet de conclure à la validité du présupposé qui sous-tend cette assertion, à savoir que les conditions de vie se détériorèrent suite à la transition vers la bipédie. La seule autre pression envisagée par ces auteurs concerne l'impérativité de synchroniser les émotions à l'échelle du groupe, une inférence *a posteriori* qui en plus de faire appel au mécanisme controversé de la sélection de groupe, est exempte de support empirique.

Comme le souligne Wilson et Gervais (2005), toute hypothèse ultime sur le rire et l'humour devrait aborder, de près ou de loin, la question suivante: en quoi fut-il adaptatif pour un individu, lorsque confronté à une incongruité sociale sans conséquences sérieuses, de devenir enjoué et de tenter de susciter des émotions positives chez les autres par l'émission d'un signal vocal? Véritable noeud gordien, cette énigme demeure encore, à ce jour, irrésolue. Provisoirement, en l'absence de données qui orientent la réflexion, on ne peut que se résoudre à soumettre des propositions

infondées. Ici, il est proposé qu'avant sa décontextualisation, le rire Duchenne aurait été déclenché par un type plus généralisé d'incongruité à l'intérieur même du jeu social. Peut-être est-ce que la démonstration d'un manque de compétence – voire la gaucherie – aurait commencé à susciter le plaisir et le rire lors d'activités ludiques, et qu'ensuite, l'exhibition d'une maladresse vint à déclencher le rire dans des contextes tout autres. Envisager une extension des stimulations à l'origine du rire Duchenne constitue une alternative parcimonieuse, en ce qu'elle permet de contourner le problème d'identifier des avantages adaptatifs associés à la reconnaissance d'une incongruité sociale et au déploiement de réponses émotionnelles et comportementales appropriées. Bien qu'elle demeure sujette aux mêmes accusations portées à l'endroit du scénario de Wilson et Gervais, cette proposition n'est pas sans satisfaire certaines intuitions; à juger par le succès transculturel de l'humour physique (*slapstick humor*) – et son indépendance du langage –, il est plausible que le plaisir dérivé de l'observation d'une gaffe commise par autrui constitue l'une des formes les plus anciennes d'appréciation humoristique.

Étant donné ses présupposés modulaires, la psychologie évolutionniste assume d'emblée que tout problème adaptatif se résout par l'ajout d'une nouvelle pièce d'équipement cognitif (voir Tooby & Cosmides, 1992). Or, la sélection naturelle (et sexuelle) opère souvent sur des traits déjà existants, lesquels peuvent être cooptés à remplir des fonctions pour lesquelles ils n'ont pas initialement évolué. Ces considérations prises pour acquies, il est argumenté que l'évolution du rire et de l'humour fut marquée de trois exaptations distinctes, qui ont tour à tour participé de la diversification des formes et des manifestations de ces comportements au sein de l'espèce humaine. Premièrement, en continuité des réflexions de Jung (2003), il semble que l'acquisition d'une théorie de l'esprit ait permis au programme comportemental du rire Duchenne d'être étendu à de nouvelles fonctions. De l'aptitude cognitive permettant d'attribuer des états mentaux aux autres émerge la possibilité de reconnaître une incongruité vécue par ceux-ci, en inférant leurs états subjectifs. Ainsi, non seulement une théorie de l'esprit permet-elle d'identifier chez les autres une contradiction entre

leurs intentions et leurs actions ou entre leurs croyances et la réalité, mais elle fournit le socle sur lequel l'humour peut se développer, en ce qu'il est nécessaire d'anticiper les attentes d'autrui afin de leur présenter l'inattendu. Dès lors, bien avant l'évolution du langage, les composantes minimales sont en place pour voir apparaître la capacité de jouer des tours. Vraisemblablement la forme la plus primitive de production humoristique, il est avancé que ce type d'activité étendit l'éventail des stimulations possibles du rire Duchenne. Puisque comportant nécessairement un souffre-douleur, la dépréciation d'un protagoniste serait devenue une composante importante de la production d'humour. Une fois cette étape franchie, l'humour a pu commencer à « servir » la compétition interindividuelle, de par ses effets potentiels sur les hiérarchies de statuts décrits par Alexander.

La seconde exaptation résulte des effets auxiliaires associés à l'évolution du langage. L'articulation de phonèmes requiert le développement de mécanismes cognitifs qui permettent le contrôle volontaire des muscles faciaux. Cette capacité nouvellement acquise, couplée au programme comportemental préexistant du rire Duchenne, génère une possibilité inédite : celle de pouvoir émettre un rire prémédité, et donc, d'en user stratégiquement. Tel qu'énoncé par Wilson et Gervais, il est probable que ce soit par ce processus que le rire non Duchenne et le « côté noir » du rire émergent. Non plus seulement une réponse à une incongruité, le rire devient un outil social remplissant des fonctions aussi diverses que l'apaisement, la manipulation, la séduction et la subversion, survenant dorénavant dans des contextes agressifs, nerveux et hiérarchiques. La faculté d'un contrôle conscient sur les muscles faciaux est également à la source de la convergence – et de la potentielle interchangeabilité contextuelle – du rire et du sourire chez *Homo sapiens*, bien que ces comportements aient des origines phylogénétiques distinctes.

La troisième et dernière exaptation constitue elle aussi une conséquence indirecte de l'évolution du langage. À la lumière des prérequis cognitifs qu'elle exige, l'aptitude

linguistique permet la reconnaissance d'incongruités dans les représentations symboliques que le psyché génère. Initialement restreint au domaine du jeu physique et social, le programme comportemental du rire Duchenne s'est vu étendre à la sphère des idées, entrouvrant la voie au développement de l'humour verbal. En accord avec Wilson et Gervais, on peut supposer que le rire est devenu susceptible d'être déclenché par des incongruités conceptuelles, en autant que leur structure calque les propriétés des stimulations qui le suscite dans le mécanisme déjà établi. Cette contrainte explique probablement l'importance de l'échafaudage progressif des blagues et des histoires drôles (Ramachandran, 1998), et pourquoi le synchronisme, l'intelligibilité et le caractère ludique de la pointe (*punch line*) sont à ce point des déterminants cruciaux de l'efficacité de l'humour. Étant donné les importantes différences sexuelles aux plans de sa production et de son appréciation, il est hautement probable que la capacité humoristique fut soumise à l'action de la sélection sexuelle. Le scénario évolutionnaire présenté ici cautionne l'idée de Miller selon laquelle la production d'humour ait pu fonctionner au cours de l'hominisation comme indicateur de valeur adaptative.

Une fois développé, l'humour verbal a pu commencer à participer du processus de socialisation et d'enculturation à la manière décrite par Weisfeld. En étant une source indirecte d'information sur l'usage adéquat du langage et sur les codes de conduite, il est susceptible d'être devenu un vecteur d'apprentissage. Peu à peu, l'humour a gagné en sophistication et en complexité, ce qu'illustre sa remarquable variabilité culturelle contemporaine. Une variabilité qui, à première vue, semble constituer un obstacle aux tentatives de retracer l'histoire du développement de l'humour. Or l'ethnologie, outillée pour pouvoir dissocier les constances de la diversité, est en mesure d'inférer l'ancestralité de certains types d'humour sur d'autres. À cet égard, elle nous informe que la moquerie, l'exagération et l'ironie constituent probablement les formes d'humour les plus anciennes, puisqu'universelles. En revanche, l'humour fondé sur des ambiguïtés phonologiques, lexicales et syntactiques, retrouvé seulement au sein de sociétés

possédant l'écriture, est forcément plus récent. Idem pour l'humour noir, absurde ou surréaliste, comme en témoigne leur contingence culturelle.

Vers une réconciliation entre l'anthropologie et l'étude du rire et de l'humour

Peu de phénomènes humains fédèrent autant de disciplines que le rire et l'humour. Malheureusement, les savoirs qui en émanent sont trop souvent cloisonnés, faute d'intégration. Ce mémoire s'est voulu un premier pas vers la constitution d'un modèle explicatif robuste qui concilie les données empiriques éparses et les axiomes sur lesquels se fondent les différents scénarios évolutionnaires qui ont été proposés jusqu'à maintenant. De par l'envergure qu'elle requière, cette démarche demande un cadre disciplinaire englobant qui puisse articuler les multiples et diverses sources de données existantes. Étant donné son statut épistémologique particulier qui la place à l'intersection du biologique et du social, non seulement l'anthropologie est-elle tout indiquée pour palier à cette tâche, mais elle constitue une candidate idéale pour les aborder dans un véritable esprit d'interdisciplinarité.

BIBLIOGRAPHIE

- Aiello, L., Dean C. (1990). *An Introduction to Human Evolutionary Anatomy*, Academic Press.
- Alexander, R. (1986). « Ostracism and indirect reciprocity : The reproductive significance of humor », *Ethology and Sociobiology*, 7, 253-270.
- Andersson, M. (1994). *Sexual Selection*, Princeton: Princeton University Press.
- Andrew, R.J. (1963). « Evolution of facial expression », *Science*, 142, 1034-1041.
- Apte, M.L. (1985). *Humor and Laughter : An Anthropological Approach*, Ithaca (NY) : Cornell University Press.
- Athey, C. (1977). « Humour in children related to Piaget's theory of intellectual development », *It's a Funny Thing, Humour*, édité par A. J. Chapman et H. C. Foot, New York : Pergamon Press, 215-218.
- Azim, E., Mobbs, D., Booil, Jo., Menon, V., Reiss, A. L. (2005). « Sex differences in brain activation elicited by humor », *Proceedings of the National Academy of Science*, 102 (45), 16496-16501.
- Babad, E. (1974). « A multi-method approach to the assessment of humor : a critical look at humor tests », *Journal of Personality*, 42, 618-631.
- Bachorowski, J-A., Owren, M.G. (2001). « Not all laughs are alike: voiced but not unvoiced laughter readily elicits positive affect », *Psychological Science*, 12, 252-257.
- Bachorowski, J-A., Smoski, M.J., Owren, M.J. (2001). « The acoustical features of human laughter », *Journal of the Acoustical Society of Americad*, 110, 1581-1597.
- Bariaud, F. (1988). « L'humour sous les feux de la psychologie génétique », *Cahier Comique et Communication*, 6, Psychogénèse et psychopédagogie de l'humour, 57-74.
- Bariaud, F. (1989). « Age differences in children's humor », *Journal of Children in Contemporary Society*, 20, 510-514.
- Berk, L. S., Tan, S. A. (1988). « Humor associated laughter decreases cortisol and increases spontaneous lymphocyte blastogenesis », *Clinical Research*, 36, 435.

- Berk, L. S., Tan, S. A., Fry, W. F. (1989). « Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter », *American Journal of Medical Science*, 298, 390-396.
- Berk, L.S., Tan, S. A., Westengard, J. (2006). « Beta-endorphin and HGH increase are associated with both the anticipation and experience of mirthful laughter », article présenté à la *American Physiological Society*.
- Berkowitz, L. (1970). « Aggressive humor as a stimulus to aggressive responses », *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 710-717.
- Bramble D. M. Curier D. R. (1983). « Running and breathing in mammals », *Science*, 219, 251-256.
- Bradney, P. (1957). « The joking relationship in industry », *Human Relations*, 10, 179-187.
- Bressler, E. R. (2005). *Humor and human courtship: Testing predictions from sexual selection theory*, Thèse de doctorat, McMaster University.
- Bressler, E. R., Balshine, S. (2006). « The influence of humor on desirability », *Evolution and Human Behavior*, 27, 29-39.
- Bressler, E. R., Martin, R. A., Balshine, S. (2006). « Production and appreciation of humor as sexually selected traits », *Evolution and Human Behavior*, 27, 121-130.
- Brodzinsky, D., Rubien J. (1976). «Humor production as a function of sex of subject, creativity, and cartoon content », *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44, 597-600.
- Brunet, M., F. Guy, D. Pilbeam, H. T. Mackaye, A. Likius, D. Ahounta, A. Beauvilain, C. Blondel, H. Bocherens, J.-R. Boisserie, L. De Bonis, Y. Coppens, J. Dejax, C. Denys, P. Douring, V. Eisenmann, G. Fanone, P. Fronty, D. Geraads, T. Lehmann, F. Lihoreau, A. Louchart, A. Mahamat, G. Merceron, G. Mouchelin, O. Otero, P. P. Campomanes, M. P. De Leon, J.-C. Rage, M. Sapanet, M. Schuster, J. Sudre, P. Tassy, X. Valentin, P. Vignaud, L. Viriot, A. Zazzo, Zollikofer, C. (2002). « A new hominid from the Upper Miocene of Chad, Central Africa », *Nature*, 418, 145-151.
- Bryant, J., Brown, D., Parks, S. L. (1983). « Children's imitation of a ridiculed model », *Human Communication Research*, 10, 243-255.
- Buss D. (1998). *Evolutionary Psychology : The New Science of the Mind*, New-York : Allyn & Bacon.

- Buytendijk, F. J. J. (1947). *De eerste glimlach van het kind*, Nijmegen: Dekker, Vegt.
- Caron, J. E. (2002). « From ethology to aesthetics: Evolution as a theoretical paradigm for research on laughter, humor, and other comic phenomena », *Humor: International Journal of Humor Research*, 15, 245-256.
- Carty, J., Musharbash, Y. (2008). « You've got to be joking: Asserting the analytical value of humour and laughter in contemporary anthropology », *Anthropological Forum*, 18 (3), 209-217.
- Chapell, M., Batten, M., Brown, J., Gonzalez, E., Herquet, G., Massar, C., Pedroche, B. (2002). « Frequency of public laughter in relation to sex, age, ethnicity, and social context », *Perceptual and Motor Skills*, 95, 746.
- Chiaro, D. (1992). *The Language of Jokes : Analysing Verbal Play*, London : Routledge.
- Chrystal, D. (1974). « Paralinguistics », dans *Current Trends in Linguistics*, 12, édité par Thomas A. Sebek, The Hague: Mouton, 265-295.
- Clabby, J. F. (1980). « The wit : a personality analysis », *Journal of Personality Assessment*, 44, 307-310.
- Clutton-Brock, T. H., Parker G. A. (1995). « Punishment in animal societies », *Nature*, 373, 209-216.
- Cole, M., Cole, S. R. (2005). *The Development of Children*, New York: Worth Publishers.
- Colley, A., Zazie, T., Bland, M., Holmes, M., Khanom, N., Pike, H. (2004). « Style and content in e-mails and letters to male and female friends », *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 139-144.
- Colston, H. L. (1997). « Salting a wound or sugaring a pill : The pragmatic functions of ironic criticism », *Discourse Processes*, 23, 25-45.
- Colston, H. L., O'Brien, J. (2000). « Contrast and pragmatics in figurative language : Anything understatement can do, irony can do better », *Journal of Pragmatics*, 32, 1557-1583.
- Colston, H. L., Lee, S. (2004). « Gender differences in verbal irony use », *Metaphors and Symbol*, 19 (4), 289-306.

- Commons, M. L., Simmons, F. A. (2003). « Four postformal stages », dans *Handbook of Adult Development*, édité par J. Demick et C. Andreoletti, New York: Kluwer Academic/Plenum, 199-219.
- Coser, R. L. (1960). « Laughter among colleagues: A study of the social functions of humor among the staff of a mental hospital », *Psychiatry*, 23, 81-95.
- Crusco, A., Wetzel, C. (1984). « The Midas touch : the effects of interpersonal touch on restaurant tipping », *Journal of Personality and Social Psychology Bulletin*, 37, p. 1947-1956.
- Daly, M., Wilson, M. (1983). *Sex, Evolution, and Behavior*, 2e édition, Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes's Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*, New York: Putman.
- Darwin, C. R. (1871). *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, London: John Murray.
- (1872). *The Expressions of the Emotions in Man and Animals*, Londres, John Murray.
- Dawkins, R. (1997). *Climbing Mount Improbable*, New York: W. W. Norton Company.
- Deacon, T. W. (1992). « The neural circuitry underlying primate calls and human language », *Language origin : a multidisciplinary approach*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 121-162.
- (1997). *The Symbolic Species : The Co-evolution of Language and Brain*. New York, W.W. Norton.
- Devereux P. G., Ginsburg G. P. (2001). « Sociality effects on the production of laughter », *Journal of General Psychology*, 128, 227-240.
- Dews, S., Winner, E. (1995). « Muting the meaning : A social function of irony », *Metaphor and Symbolic Activity*, 10, 3-19.
- Dion, K., Berscheid, E., Walster, E. (1972). « What is beautiful is good », *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 285-290.
- Dinstein, I., Thomas, C., Behrmann, M., Heeger, D. J. (2005). « A mirror up to nature », *Current Biology*, 18 (1), 14-18.

- Dinstein I., Hasson U., Rubin N., Heeger D.J. (2007) « Brain areas selective for both observed and executed movements », *Journal of Neurophysiology*, 98 (3), 1415-1427.
- Dunbar R. I. M. (1993) *Grooming, Gossip, and the Evolution of Language*. Cambridge : Harvard University Press.
- Edmonson, M.S. (1987) « Notes on laughter », *Anthropological Linguistics*, 29, 23-34.
- Eggan, F. (1937) « The Cheyenne and Arapaho Kinship System », *Social Anthropology of North American Tribes*, édité par F. Eggan, Chicago : University of Chicago Press, 35-98.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1967) *Grundriss der vergleichenden Verhaltensforschung*, Munich: Piper.
- (1989) *Human Ethology*, New York : Aldine de Gruyter.
- Ekman, P. (2001) « Facial expressions » dans *Oxford Companion to the Body*, édité par Blackmore, C., S. Jennett, London: Oxford University Press.
- Emeneau, M. B. (1948). « Homonyms and puns in Annamese », *Language*, 23, 239-244.
- Ervin-Tripp, S. Lampert, M. D. (1992). « Gender differences in the construction of humorous talk », dans *Locating Power: Proceedings of the Second Berkeley Women and Language Conference*, édité par K. Hall, M. Bucholtz, B. Moonwomon, Berkeley: Women and Language Group.
- Fabrizi, M. S., Pollio, H. R. (1987). « Are funny teenagers creative? », *Psychological Reviews*, 61, 751-761.
- Feingold, A. (1992). « Gender differences in mate selection preferences: A test of the parental investment model », *Psychological Bulletin*, 112, 125-139.
- Fine, G. A. (1983) « Sociological approaches to the study of humor », dans *Handbook of Humor Research*, édité par P. E. McGhee et H.C. Foot, New York : Springer-Verlag, 7, 159-181.
- Fogassi L., Ferrari P.F., Gesierich B., Rozzi S., Chersi F., Rizzolati G. (2005) «Parietal lobe: from action organization to intention understanding», *Science*, 308, 662-667.
- Foley R. A. (1996). « An evolutionary and chronological framework for human social behaviour », dans *Evolution of Social Behaviour Patterns in Primates and Man: A*

- Joint Discussion Meeting of the Royal Society and the British Academy*, édité par W. G. Runciman, J. Maynard Smith et R. I. M. Dunbar, Oxford and New York: Oxford University Press, 95-117.
- Foley R. A. (1999). « Hominid behavioural evolution: missing links in comparative primate socioecology », dans *Comparative Primate Socioecology*, édité par P. C. Lee, New York: Cambridge University Press, 363-386.
- Fredrickson, B. L. (1998). « What good are positive emotions? », *Review of General Psychology*, 2, 300-319.
- Freedman, J. (1977). « Joking, affinity, and the exchange of ritual services among the Kiga of Northern Rwanda : An essay on joking relationship theory, *Man*, 12, 154-165.
- Freud, S. (1963). *Jokes and their relation to the unconscious*. Norton: New York.
- Fried, I., Wilson, C. L., MacDonald K. A., Behnke, E. J. (1998). « Electric current stimulates laughter », *Nature*, 391, 650.
- Friedman, H. S., Tucker, J. S., Tomlinson-Keasey, C., Schwartz, J. E., Wingard, D. L., Criqui, M. H. (1993). « Does childhood personality predict longevity? », *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 176-185.
- Fry, W. F. (1963). *Sweet Madness. A Study of Humor*, Palo Alto: Pacific Books.
- (1977). « The appeasement function of mirthful laughter », dans *It's a Funny Thing, Humour*, édité par A. J. Chapman et H. C. Foot, Oxford : Pergamon Press.
- (1994). « The biology of humor », *Humor*, 7, 111-126.
- Fry, W. F., Salameh, W. A. (1987). *Handbook of Humor in Psychotherapy*, Professional Resource Exchange, Sarasota, Florida.
- Fuhr, M. (2001). « Some aspects of form and function of humor in adolescence », dans *Humor : International Journal of Humor Research*, 14, 25-26.
- Gallese V. (2003). « The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity », *Psychopathology*, 36, 171-180.
- Gallo, L.M., Guerra, P. O., Palla, S. (1998). « Automatic on-line one-channel recognition of masseter activity », *Journal of Dentist Research*, 77 (7), 1539-1546.

- Galloway, G. (1994). « Psychological studies of the relationship of sense of humor to creativity and intelligence: A review », *European Journal for High Ability*, 5, 133-144.
- Gamble, J. (2001) « Humor in apes », *Humor*, 14, 163-179.
- Gazzaniga, M. S, Smylie C S. (1990) « Hemispheric mechanisms controlling voluntary and spontaneous facial expressions », *Journal of Cognitive Neurosciences*, 2, 239-245.
- Gelb, B. D., Zinkhan, G. M. (1985). « The effect of repetition on humor in a radio advertising study », *Journal of Advertising*, 14, 13-20.
- Gibbs, R. W. (2000). « Irony in talk among friends », *Metaphors and Symbol*, 15, 5-27.
- Gibson K R, « Evolution of human intelligence : the roles of brain size and mental construction, *Brain, Behavior and Evolution*, 59 : 10-20, 2002.
- Givens, D. B. (1978). « The nonverbal basis of attraction: Flirtation, courtship and seduction, *Psychiatry*, 41, 346-359.
- Goldstein, J. H. (1979) « Cross cultural research: Humour here and there », dans *It's a Funny Thing, Humour*, édité par A. J. Chapman et H. C. Foot, Oxford: Pergamon Press.
- Goldstein, J. H., McGhee, P. E. (1972) *The Psychology of Humor*, New York: Academic.
- Goody, J. R. (1956) *The Social Organisation of the LoWili*, London: Her Majesty's Stationary Office.
- Gossen, G. H. (1976). « Verbal dueling in Chamula », dans *Speech Play*, édité par B. Kirshenblatt-Gimblett, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 121-146.
- Gould, S. J., Vrba, E. (1982). « Exaptation: A missing term in the science of form », *Paleobiology*, 8, 4-15.
- Grammer, K., Eibl-Eibesfeldt, I. (1991) « The ritualization of laughter », dans *Nature et Culture : Actes de Colloque*, édité par W. Koch, Germany: Brockmayer, 192-214.
- Greengross, G., Miller, G. F. (2008). « Dissing oneself versus dissing rivals: Effects of status, personality and sex on the short-term and long-term attractiveness of self-deprecating and other-deprecating humor », *Evolutionary Psychology*, 6 (3), 393-408.

- Groch, A. (1974) « Joking and appreciation of humor in nursery school children », *Child Development*, 45, 1089-1102.
- Guéguen, N., LeGohérel, P. (2000). « Effect on barmen's tipping of drawing a sun on the bottom of customers' checks », *Psychological Reports*, 2, 223-226.
- Guéguen, N. (2002). « The effects of a joke on tipping when it is delivered at the same time as the bill », *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 1955-1963.
- Guy, F., Lieberman, D. E., Pilbeam, D., Ponce de Leon, M., Likius, A., Mackaye, H. T., Vignaud, P., Zollikofer, C, Brunet, M. (2005). « Morphological affinities of the Sahelanthropus tchadensis (Late Miocene hominid from Chad) cranium », *Proceedings of the National Academy of Science*, 102, 18836-18841.
- Haile-Selassie, Y. (2001). « Late Miocene hominids from the Middle Awash, Ethiopia », *Nature*, 412, 178-181.
- Hamilton, W. D. (1970). « Selfish and spiteful behavior in an evolutionary model », *Nature*, 228, 1218-1220.
- Hammerstein, P. (1981). « The role of asymmetries in animal contests », *Animal Behavior*, 29, 193-201.
- Hammond, P. B. (1964) « Mossi joking », *Ethnology*, 3, 259-267.
- Hampes W P., « Relation between intimacy and humor », *Psychological Reports*, vol. 71, 127-130, 1992.
- Harlow, H. F. (1969) « The anatomy of humour », *Impact of Science on Society*, 19 (3), 225-240.
- Harris, C. R. (1999). « The mystery of ticklish laughter », *American Scientist*, 87, 344-351.
- Harter, S. (1974). « Pleasure derived by children from cognitive challenge and mastery », *Child Development*, 45, 661-669.
- Haselton, M., Miller, G. F. (2006). « Women's fertility across the cycle increases the short-term attractiveness of creative intelligence », *Human Nature*, 17 (1), 50-73.
- Hauser, M. D. (1996). *The Evolution of Communication*, Cambridge: MIT Press.

- Hay, J. (2000). « Fonctions of humor in conversations of men and women », *Journal of Pragmatics*, 32, 709-742.
- Hayworth, D. (1928). « The social origin and function of laughter », *Psychological Review*, 35, 367-384.
- Hinde, R.A. (1974) *Biological Bases of Human Social Behavior*, New York : McGraw-Hill.
- Hoà, N. D. (1955). « Double puns in Vietnamese : a case of « linguistic play », *Word*, 11, 237-244.
- Hobbes, T. (1650/1994) « Human nature », dans *Human Nature and Decopore Politico*, Oxford: Oxford University Press.
- Howell, R.W. (1973) *Teasing Relationships*, Reading, Mass : Addison-Wesley.
- Huxley, J.S. (1942) *Evolution: The Modern Synthesis*, Allen and Unwin, London Research.
- Iacoboni M, Woods R.P., Brass M., Bekkering H., Mazziotta J.C., Rizzolatti G., (1999) «Cortical mechanisms of human imitation», *Science*, 286, 5449.
- Irons, W. (1979). « Emic and reproductive success », dans *Evolutionary Biology and Human Social Behavior: An Anthropological Perspective*, édité N. A. Chagnon et W. Irons, North Scituate: Duxbury Press.
- Iwase, M., Ouchi, Y., Okada, H., Yokohama, C., Nobezawa, S. (2002). « Neural substrates of human facial expression of pleasant emotion induced b comic films: A PET study, *NeuroImage*, 17, 758-768.
- Jacobs, M. (1964). *Patterns in Cultural Anthropology*, Homewood, Ill: Dorsey.
- Jaffe, J. (1995). *Age-related Changes in Creation and Appreciation of Humor in the Elderly*, Thèse de doctorat non publiée, California School of Professional Psychology, San Diego.
- Janes, L. M., Olson, J. M. (2000). « Jeer pressure: The behavioral effects of observing ridicule of others », *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 474-485.
- Jensen A. R. (1998). *The g Factor: The Science of Mental Ability*, Westport: Praeger.

- Jung W E., « The inner eye theory of laughter : mindreader signals cooperater value »
Evolutionary Psychology 1 : 214-253, 2003.
- Kagan, J. (1971). *Change and Continuity in Infancy*, New York: Riley, 1971.
- Kaufman, S.B., Kozbelt, A., Bromley, M.L., Miller, G.L. (2007) « The role of creativity and humor in human mate selection », dans *Mating Intelligence : Sex, Relationships and the Mind's Reproductive System*, édité par G. Miller et G. Geher, Manwah, NJ : Erlbaum, 3-37.
- Keith-Spiegel, P. (1972) « Early conceptions of humor: varieties and issues », dans *The Psychology of Humor: Theoretical Perspectives and Empirical Issues*, édité par J.H. Goldstein et P.E. McGhee, New York: Academic Press.
- Kelly, D. R. (2006). « Moral disgust and tribal instincts: A byproduct hypothesis », dans *Connected Minds: Cognition and Interaction in the Social World*, édité par B. Hardy-Vallée et N. Payette, Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Keltner, D., Bonnano, G. A. (1997). « A study of laughter and dissociation : distinct correlates of laughter and smiling during bereavement », *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 687-702.
- Keltner, D., Young, R.C., Heerey, E.A., Oernig, C., Monarch, N.D. (1998). « Teasing in hierarchical and intimate relationships », *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1231-1247.
- Kennedy, J. G. (1970) « Bonds of laughter among th Tarahumara Indians : Toward the rethinking of joking relationship theory », *The Social Anthropology of Latin America*, édité par W. Goldschmids et H. Hoijer, Los Angeles : Latin American Studies Center, University of California, 36-38.
- Kenrick, D., Sadhalla, E., Groth, G., Trost, M. (1990). « Evolution, traits and the stages of the parental investment model », *Journal of Personality*, 58, 97-117.
- King, P. V., King, J. E. (1973), « A children's humor test », *Psychological Reports*, 33, 632.
- Koestler, A. (1964) *The act of creation*, New York: Macmillan.
- Kohler, E., Keysers, C., Umilta, M. A., Fogassi, L., Gallese, V., Rizzolatti, G. (2008). «Hearing sounds, understanding actions: Action representation in mirror neurons», *Science*, 297 (5582), 846-848.

- Köhler, G., Ruch, W. (1996). « Sources of variance in current sense of humor inventories: How much substance, how much method variance? », *Humor: The International Journal of Humor Research*, 9, 363-397.
- Koppel, M. A., Sechrest, L. (1970). « A multitrait-multimethod matrix analysis of sense and humor », *Educational and Psychological Measurement*, 30, 77-85.
- Kreuz, R. J., Link, K. E. (2002). « Asymmetries in the use of verbal irony », *Journal of Language and Social Psychology*, 21, 127-143.
- LaFave, L. (1972). « Humor judgements as a function of reference groups and identification classes », dans *The Psychology of Humor*, édité par J. F. Goldstein et P. E. McGhee, New York: Academic.
- Lafollette, H., et Shanks, F., « Belief and the basis of humor », *American Philosophical Quarterly*, 30, 329-339.
- Lieberman, P. (1967) *Intonation, Perception, and Language*, Cambridge: MIT Press.
- Lieberman A.M., Whalen D.H. (2000) «On the relation of speech to language», *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 187-196.
- Lockard, J.S., Fahrlénbruch, C.E., Smith, J.L., Morgan, C.J. (1977) « Smiling and laughter : Different phyletic origins? », *Bulletin of the Psychonomic Society*, 10, 183-186.
- Lorenz, K. (1963) *On Aggression*. New York: Bantam.
- Lowie, R. H. (1920) *Primitive Society*, New York : Harper Touchbooks.
- Lundy, D. E., Tan, J., Cunningham, M. R. (1998). « Heterosexual romantic preferences: The importance of humor and physical attractiveness for different types of relationships », *Personal Relationships*, 5, 311-325.
- Lynn, M., Latané, B. (1984). « The psychology of restaurant tipping », *Journal of Applied Social Psychology*, 14, 87-91.
- Maio, G. R., Olson, J. M., Bush, J. (1998). « Telling jokes that disparage social groups: Effects on the joke teller's stereotypes », *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1986-2000.
- Makarius, L. (1970) « Ritual clowns and symbolic behaviour », *Diogenes*, 69, 44-73.

- Malefijt, A. (1968) « Dutch joking patterns », *Transactions of the New York Academy of Sciences*, 30, 1181-1186.
- Malpass, L. F., Fitzpatrick, E. D. (1959) « Social facilitation as a factor in relation to humor », *Journal of Social Psychology*, 50, 295-303.
- Manke, B. (1998) « Genetic and environmental contribution to children's interpersonal humor », dans *The Sense of Humor: Explorations of a Personality Characteristic*, édité par W. Ruch, Berlin: Walter de Gruyter.
- Martin, R. A. (1998). « Approaches to the sense of humor : a historical review », dans *The Sense of Humor : Exploration of a Personality Characteristic*, édité par W. Ruch, Berlin et New York : Mouton de Gruyter, 15-60.
- Mason W. A., Mendoza S. P. (1993). « Primate social conflict : an overview of sources, forms and consequences », dans *Primate Social Conflict*, édité par W. A. Mason et S. P. Mendoza, New York : New York University Press, 1-14.
- Mayer, P. (1951) « The joking of « pals » in Gusii age-sets », *African Studies*, 10, 27-40.
- Mayr, E. (1961). « Cause and effect in biology », *Science*, 134, 1501-1506.
- McAdams, D. P., Jackson, R. J., Kirshmit, C. (1984). « Looking, laughing, and smiling in dyads as a function of intimacy motivations and reciprocity », *Journal of Personality*, 52 (3), 261-273.
- McCauley, C., Woods, K., Coolidge, C., Kulick, W. (1983). « More aggressive cartoons are funnier », *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 817-823.
- McComas, H. C. (1923) « The origin of laughter », *Psychological Review*, 30, 45-55.
- McGhee, P. E. (1971a). « Development of the humor response: A review of the literature », *Psychological Bulletin*, 76, 328-348.
- (1971b). « Cognitive development and children's comprehension of humor », *Child Development*, 42, 123-138.
- (1973). « Children's appreciation of humor: A test of the cognitive-congruency principle », présenté au symposium *Stimulus and Cognitive Determinants of Children's Humor*, organisé par la Society for Research in Child Development, Philadelphie.

- (1976) « A model of the origins and early development of incongruity-based humour », dans *It's a Funny Thing, Humour*, édité par Chapman A.J. et H.C. Foot, Oxford : Pergamon Press.
- (1979) *Humor : It's origin and development*. W.H. Freeman, San Francisco.
- Miller, G. F. (1998). *How mate choice shaped human nature: A review of sexual selection and human evolution*, dans *Handbook of Evolutionary Psychology: Ideas, Issues, and Applications*, édité par C. B. Crawford et D. L. Krebs, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 87-129.
- (2000b) « Mental traits as fitness indicators: Expanding evolutionary psychology's adaptationism », *Evolutionary Perspectives on Human Reproductive Behavior*, édité par LeCroy, D., & Moller, P., New York: New York Academy of Sciences, 62-74.
- (2000c) « Sexual selection for indicators of intelligence », *Novartis Foundation Symposium*, 233, 260-270.
- (2001a) *The Mating Mind*, New York: Random House.
- (2001b) « Aesthetic fitness: How sexual selection shaped artistic virtuosity as a fitness indicator and aesthetic preferences as mate choice criteria », *Bulletin of Psychology and the Arts*, 2, 20-25.
- Miller, G. F., & Caruthers, D. (2003). *A great sense of humor is a good genes indicator: Ovulatory cycle effects on the sexual attractiveness of male humor ability*, Conférence présentée au *Human Behavior and Evolution Society 15th Annual Meeting*, Nebraska.
- Miller, G. F., Penke, L. (2007). « The evolution of human intelligence and the coefficient of additive genetic variance in human brain size », *Intelligence*, 35 (2), 97-114.
- Mitchell, C. (1985). « Some differences in male and female joke-telling », dans *Women's Folklore, Women's Culture*, édité par R. A. Jordan et S. J. Kalcik, Philadelphia : University of Philadelphia Press.
- Mobbs, D., Greicius, M. D., Abdel-Azim, E., Menon, v., Reiss, A. L. (2003). « Humor modulates the mesolimbic reward centers », *Neuron*, 40, 1041-1048
- Moller, A. P., Petrie, M. (2002). « Condition dependence, multiple sexual signals, and immunocompetence in peacocks », *Behavioral Ecology*, 13 (2), 248-253.

- Mollica, M. A. (1984). *Paradox recognition : a proposed common cognitive process between creativity and humor*, thèse de doctorat, DePaul University.
- Moreau, R. E. (1943) « Joking relationships in Tanganyika », *Africa*, 14, 386-400.
- Murdock, G. P. (1949) *Social Structure*, New York: Macmillan.
- Neuhoff, C. C., Schaefer, C. (2002). « Effects of laughing, smiling, and howling on mood », *Psychological Reports*, 91, 1079-1080.
- Nisbett, R. E., Wilson, T. D. (1977). « The halo effect: Evidence for unconscious alteration of judgements », *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 250-256.
- O'Connell W. E. (1960) « The adaptive functions of wit and humor », *Journal of Abnormal Social Psychology*, 61, 263-279.
- Olson, J. M., Maio, G. R., Hobden, K. L. (1999). « The (null) effects of exposure to disparagement humor on stereotypes and attitudes », *Humor: International Journal of Humor Research*, 12, 195-219.
- Omwake, L. (1937). « A study of sense of humor : its relation to sex, age and personal characteristics », *Journal of Applied Psychology*, 21, 688-704.
- O'Quin, K., Aronoff, J. (1981). « Humor as a technique of social influence », *Social Psychology Quarterly*, 44, 349-357.
- Owren, M. J., Bachorowski, J-A. (2001) « The evolution of emotional expression : A selfish gene account of smiling and laughter in early hominids and humans », dans *Emotions : Current Issues and Future Directions*, édité par T. J. Mayne et G. A. Bonanno, New-York, Guilford Press, 152-191.
- (2003) « Reconsidering the evolution of nonlinguistic communication : the case of laughter », *Journal of Nonverbal Behavior*, 27, 183-200.
- Palmer, J. (1994) *Taking Humor Seriously*, Routledge.
- Panksepp, J. (2000) « The riddle of laughter: neural and psychoevolutionary underpinnings of joy », *Current Directions in Psychological Science*, 9, 183-186.
- Panksepp, J., Burgdorf, J. (2003). « «Laughing» rats and the evolutionary antecedents of human joy? », *Physiology and Behavior*, 79, 533-547.

- Perlmutter, D. D. (2002) « On incongruities and logical inconsistencies in humor », *Humor: International Journal of Humor Research*, 15, 155-168.
- Pérusse, D. (1988). « Succès social et succès reproductif dans les sociétés modernes: une analyse sociobiologique », *Anthropologie et Sociétés*, 12 (3), 151-174.
- (1993). « Cultural and reproductive success in modern societies: Testing the relationship at the proximate and ultimate levels, *Behavioral and Brain Sciences*, 16 (2), 267-322.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Childhood*, New York: Norton.
- (1983). « Piaget's theory », dans *Handbook of Child Psychology*, édité par P. Mussen, 4e édition, New York: Wiley.
- Pickford, M., Senut, B. (2001). « The geological and faunal context of Late Miocene hominid remains from Lukeino, Kenya », Contexte géologique et faunique des restes d'hominidés du Miocène supérieur de Lukeino, Kenya. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series IIA - Earth and Planetary Science*, 332 (2), 145-152.
- Pilcher, W. W. (1972) *The Portland Longshoremen: A Dispersed Urban Community*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Pike, K. L. (1945). « Tone puns in Mixteco », *International Journal of American Linguistics*, 12, 22-24.
- Pinker, S. (1997). *How the Mind Works*, The Penguin Press.
- Plessner, H. (1953). *Zwischen Philosophie und Gesellschaft*, Bern: Francke.
- Polimeni, J., Reiss, J. P. (2006). « The first joke: exploring the evolutionary origins of humor », *Evolutionary Psychology*, 4, 347-366.
- Preston S. D. de Waal F. B. M. (2002). « Empathy: its ultimate and proximate bases », *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 1-72.
- Preuschoft, S., van Hooff, J A R A M. (1997) « The social function of smile and laughter: Variations across primate species and societies, *Nonverbal Communication : Whene Nature Meets Culture*, édité par U. Segerstrile, P. Molnar, Manwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, 171-189.

- Prokosch, M. D., Yeo, R. A., Miller G. F. (2005). « Intelligence tests with higher g-loadings show higher correlations with body symmetry : Evidence for a general fitness factor mediated by developmental stability », *Intelligence*, 33, 203-213.
- Provine R.R. (1991). « Laughter : a stereotyped human vocalization. *Ethology*, 89, 115-124.
- (1992). « Contagious laughter: Laughter is a sufficient stimulus for laughs and smiles », *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30, 1-4.
- (1993). « Laughter punctuates speech : linguistic, social, and gender contexts of laughter », *Ethology*, 95, 291-298.
- (1996). « Laughter », *American Scientist*, 84, 38-45.
- (2000). *Laughter : A Scientific Investigation*, New-York : Viking.
- Provine, R. R., Bard, K. A. (1994). « Laughter in chimpanzees and humans: A comparison », *Society for Neuroscience Abstracts*, 20, 367.
- Pugh, G. E. (1977). *The Biological Basis of Human Values*, New York: Basic Books.
- Radcliffe-Brown, A. R. (1940) « On joking relationships », *Africa*, 13, 195-210.
- (1949) « A further note on joking relationships », *Africa*, 19, 133-140.
- (1952) *Structure and Function in Primitive Society*, New York: Free Press.
- Ramachandran, V. S. (1998). « The neurology and evolution of humor, laughter, and smiling : the False Alarm theory, *Medical Hypotheses*, 51, 351-354.
- Ransohoff, R. (1975) « Some observations on humor and laughter in young adolescent girls », *Journal of Youth and Adolescence*, 4, 155-170.
- Regan, P. C. (2003). « Ideal partner preferences among adolescents », *Social Behavior and Personality*, 31, 13-20.
- Rendall, D., Owren, M. J. (2002). « Animal vocal communication: say what? », dans *The Cognitive Animal: Empirical and Theoretical Perspectives on Animal Cognition*, édité par M. Bekoff, C. Allen, G.M. Burghardt, Cambridge (MA): MIT Press, 307-313.

- Richman, J. (1995). « The lifesaving function of humor with the depressed and suicidal elderly », *The Gerontologist*, 35, 271-273.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V. (1999). « Resonance behaviors and mirror neurons », *Archives Italiennes de Biologie*, 137, 85-100.
- Rizzolatti, G., Craighero, L., Fadiga, L. (2002). « The mirror system in humans », dans *Mirror Neurons and the Evolution of Brain and Language*, édité par M. I. Stamenov et V. Gallese, Philadelphie: John Benjamins Publishing.
- Rizzolatti, G., Craighero, L. (2004). « The mirror-neuron system », *Annual Review of Neuroscience*, 27, 169-192.
- Robinson, D. T., Smith-Lovin, L. (2001). « Getting a laugh: Gender, status and humor in task discussions », *Social Forces*, 80, 123-158.
- Roeckelein, J.E., *The Psychology of Humor : a Reference Guide and Annotated Bibliography*, Westport : Greenwood Press, 2002.
- Rosner, F. (2002). « Therapeutic efficacy of laughter in medicine », *Cancer Investigation*, 20, 434-436.
- Rotton, J. (1992). « Trait humor and longevity: Do comics have the last laugh? », *Health Psychology*, 11, 262-266.
- Rozin, P., Haidt, J., McCauley, C., Imada, S. (1997). « The cultural evolution of disgust », dans *Food Preferences and Taste: Continuity and Change*, édité par H. Macbeth, Providence: Berghahn Books.
- Rucas, S. L., Gurven, M., Kaplan, H., Winking, J., Gangestad, S. W., Crespo, M. (2006). « Female intrasexual competition and reputational effects on attractiveness among the Tsimane of Bolivia », *Evolution and Human Behavior*, 27, 40-52.
- Ruch, W. (1990). *Die Emotion Erheiterung*, thèse de doctorat, Département de Psychologie, Université de Düsseldorf.
- Ruch, W., Ekman, P. (2001). « The expressive pattern of laughter », dans *Emotions Qualia and Consciousness*, édité par A.W. Kaszniak, Word Scientific Publisher: Tokyo, 426-443.
- Sanford, S., Eder, D. (1984). « Adolescent humor during peer interactions », *Social Psychology Quarterly*, 47, 235-243.

- Savin-Williams, R. C. (1977) « Dominance in a human adolescent group », *Animal Behavior*, 25, 400-406.
- (1979) « Dominance hierarchies in groups of early adolescents », *Child Development*, 50, 923-935.
- Schaier, A. (1975). *Humor Appreciation and Comprehension in the Elderly*, Thèse de doctorat non publiée, Purdue University.
- Schaier, A. H., Cicirelli, V. C. (1976). « Age changes in humor comprehension and appreciation », *Journal of Gerontology*, 31, 577-582.
- Scherer, K.R. (1972) « Judging personality from voice: a cross-cultural approach to an old issue in interpersonal perception », *Journal of Personality*, 40, 191-210.
- Schiefenhövel, W. (1984) « Der Witz als transkulturelles ästhetisches Phänomen – Versuch einer biologischen Deutung », *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien (MAGW)*, 114, 31-36.
- Schino G., Scucci S., Maestripieri D., Turillazzi P.G. (1988). « Allogrooming as a tension-reduction mechanism: a behavioral approach », *International Journal of Primatology*, 16, 43-50.
- Schmidt, K., Cohn, J.F. (2001) « Human facial expressions as adaptations: evolutionary perspectives in facial expression research », *Yearbook of Physical Anthropology*, 116, 8-24.
- Schoel, D. R., Busse, T. V. (1971). « Humor and creative abilities », *Psychological Reports*, 29, 34.
- Schultz, T., Zigler, E. (1970). « Emotional concomitants of visual mastery in infants: The effects of stimulus movement on smiling and vocalizing », *Journal of Experimental Child Psychology*, 10, 390-402.
- Senut, B., Pickford, M., Gommery, D., Mein, P., Cheboi, K., Coppens, Y. (2001). « First hominid from the Miocene (Lukeino Formation, Kenya) », *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences. Science de la Terre*, 332, 137-145.
- Shammi, P., Stuss, D.T. (2003) « The effects of normal aging on humor appreciation », *Journal of the International Neuropsychological Society*, 9, 855-863.

- Shaner, A., Miller G. F., Mintz, J. (2007). « Mental disorders as catastrophic failures of mating intelligence », dans *Mating Intelligence : Sex, Relationships and the Mind's Reproductive System*, édité par G. Miller et G. Geher, Manwah, NJ : Erlbaum.
- Shapiro, J. P., Baumeister, R. F., Kessler, J. W. (1991). « A three-component model of children's teasing: Aggression, humor, and ambiguity », *Journal of Social and Clinical Psychology*, 10, 459-472.
- Sharkey, W. F. (1992). « Use and responses to intentional embarrassment », *Communication Studies*, 43, 257-275.
- (1997) « Why would anyone want to intentionally embarrass me? », *Aversive Interpersonal Behaviors*, New York: Plenum.
- Sherzer, J. (1970). « Talking backwards in Cuna: The sociological reality of phonological descriptions », *Southwestern Journal of Anthropology*, 26, 343-353.
- Shibata, D., Zhong, J. (2001). « Humor and laughter: localization with fMRI », *NeuroImage*, 13, 476.
- Shultz T R., (1976a) « A cross-cultural study of the structure of humor », dans *It's a Funny Thing, Humour*, édité par A. J. Chapman et H. C. Foot, Oxford : Pergamon Press.
- (1976b) « A cognitive-developmental analysis of humour », dans *Humour and Laughter: Theory, Research, and Applications*, édité par A. J. Chapman et H. C. Foot, London: Wiley.
- Shuster, S. (2007). « Sex, aggression, and humour: responses to unicycling », *British Medical Journal*, 335, 1320-1322.
- Silk J.B. (1987) « Social behavior in evolutionary perspective », dans *Primate Societies*, édité par B. B. Smuts, D. L. Cheney, R. M. Seyfarth, R. W. Wrangham, T. T. Struhsaker, Chicago: University of Chicago Press, 318-329.
- Simpson, J. A., Gangestad, S. W., Christensen, P. N., Leck, K. (1999). « Fluctuating asymmetry, sociosexuality, and intrasexual competitive tactics », *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 159-172.
- Spencer, H. (1860). « The physiology of laughter », *Macmillan's Magazine*, 1, 395-402.

- Sprecher, S., Regan, P. C. (2002). « Liking some things (in some people) more than others: Partner preferences in romantic relationships and friendships », *Journal of Social and Personal Relationships*, 19, 463-481.
- Sroufe, L. A., Wunsch J. P. (1972). « The development of laughter in the first years of life », *Child Development*, 43, 1326-1344.
- Sroufe L. A., Waters E., « The ontogenesis of smiling and laughter : a perspective on the organization and development in infancy », *Psychological Review*, vol. 83, p. 173-189, 1976.
- Sroufe, L. A., Waters, E., Matas, L. (1974). « Contextual determinants of infant affective response », dans *The Origins of Fear*, édité par M. Lewis et L.A. Rosenblum, New York : Wiley.
- Stamenov, M., Gallese, V. (2002). *Mirror Neurons and the Evolution of Brain and Language*, Amsterdam et Philadelphie: John Benjamins.
- Stevens, P. (1977) « Laying the groundwork for an anthropology of play », *Studies in the Anthropology of Play*, édité par P. Stevens, West Point : Leisure, 237-249.
- Stocking, S. H., Zillmann, D. (1976) « Effects of humorous disparagement of self, friend, and enemy », *Psychological Reports*, 39, 455-461.
- Storey, R. (2003). « Humor and sexual selection », *Human Nature*, 14 (4), 319-336.
- Suls, J.M. (1972) « A two-stage model for the appreciation of jokes and cartoons : an information processing analysis », dans *The Psychology of Humor : Theoretical Perspectives and Empirical Issues*, édité par Goldstein J.H. et McGhee P.E., New York : Academy Press, 81-100.
- (1977) «Cognitive and disparagement theories of humour», dans *It's a funny thing, humour*, édité par A. J. Chapman & H. C. Foot, London : Pergamon Press.
- Sumitsuji, N. (1967). « Electromyographic studies on the facial expression, *Psychologia et Neurologia Japonica*, 69, 1101-1119.
- Susman, A. (1941). « Word play in Winnebago », *Language*, 17, 342-344.
- Tax, S. (1955) « Some problems of social organization », dans *Social Anthropology of North American Tribes*, édité par F. Eggan, Chicago : University of Chicago Press, 3-32.

- Taylor, S. E., Brown, J. D. (1988). « Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health », *Psychological Bulletin*, 103, 193-210.
- Terry, R. L., Ertel, S. L. (1974). « Exploration of individual differences in preferences for humor », *Psychological Reports*, 34, 1031-1037.
- Tinbergen, N. (1963) «On aims and methods of ethology», *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 20, 410-433.
- Todosijevic, B., Snezana, L., Arancic, A. (2003). « Mate selection criteria: A trait desirability assessment study of sex differences in Serbia », *Evolutionary Psychology*, 1, 116-126.
- Toro-Morn, M., Sprecher, S. (2003). « A cross-cultural comparison of mate preferences among University students; The United States versus the People's Republic of China », *Journal of Comparative Family Studies*, 34, 151-170.
- Trager, G. (1958) « Paralanguage: a first approximation », *Studies in Linguistics*, 13, 1-12.
- (1961) « The typology of paralanguage », *Anthropological Linguistics*, 3 (1), 17-21.
- Treadwell, J. (1970). « Humor and Creativity », *Psychological Reports*, 26 (1), 55-58.
- Trivers, R. L. (1971). « The evolution of reciprocal altruism », *Quarterly Review of Biology*, 46, 35-57.
- Turnull, C. M. (1961) *The Forest People*, New York : Simon and Schuster.
- Vaid, J. (1999) « The evolution of laughter : Do those who laugh last? », dans *Evolution of the Psyche*, édité par H. Rosen et C. Luebbert, Westport: Praeger Publishers.
- Van Hooff, J A R A M (1972) « A comparative approach to the phylogeny of laughter and smiling », *Nonverbal Communication*, Cambridge, Cambridge University Press, 209-242.
- Van Hooff, J A R A M, Preuschoft, S. (2003) « A comparative approach to the phylogeny of laughter and smiling », dans *Nonverbal Communication*, édité par R.A. Hinde, Cambridge: Cambridge University Press.
- Vernon, P. A., Martin, R. A., Schermer, J. A., Mackie, A. (2008) « A behavioral genetic investigation of humor styles and their correlations with the Big-5 personality dimensions, *Personality and Individual Differences*, 42, 75-86.

- Vernon, P. A., Martin, R. A., Schermer, J. A., Cherkas, L. F., Spector, T. D. (2008). « Genetic and environmental contributions to humor styles : a replication study », *Twin Research and Human Genetics*, 11(1), 44-47.
- Vettin, J., Todt, D. (2004) « Laughter in conversation : features of occurrence and acoustic structure », *Journal of Nonverbal Behavior*, 28, 93-115.
- Ward, T., Smith, S., Vaid, J. (1997) *Creative thought: an investigation of conceptual structures and processes*, Washington, DC: American Psychological Association.
- Ward, T., Smith, S., Finke, R. (1999) « Creative cognition », dans *Handbook of Creativity*, édité par R. Sternberg, Cambridge: Cambridge University Press, 189-212.
- Weisfeld, G. E. (1993). « The adaptive value of humor and laughter », *Ethology and Sociobiology*, 14, 141-169.
- Wheeler, P. E. (1991). « The thermoregulatory advantages of hominid bipedalism in open equatorial environments: the contribution of increased convective heat loss and cutaneous evaporative cooling », *Journal of Human Evolution*, 21(2), 107-115.
- Whitt, J. K., Prentice, N. M. (1977). « Cognitive processes in the development of children's enjoyment and comprehension of joking riddles », *Development Psychology*, 13, 129-136.
- Williams, C. E., Stevens, K.N. (1972) « Emotions and speech: some acoustical correlates », *Journal of the Acoustical Society of America*, 52, 1238-1250.
- Wilson, G. D., Rust, J., Kasriel, J. (1977) « Genetic and family origins of humor preferences: a twin study », *Psychological Reports*, 41, 659-660.
- Wilson, C. P. (1979). *Jokes: Form, Content, Use and Function*, New York: Academic Press.
- Wilson, D.S., Gervais, M. (2005) « The evolution and functions of laughter and humor : a synthetic approach », *The Quarterly Review of Biology*, 80 (4), 395-430.
- WoldeGabriel, G., Haile-Selassie, Y., Renne, P. R., Hart, W. K., Ambrose, S. H., Asfaw, B., Heiken, G., White, T. (2001). « Geology and paleontology of the Late Miocene Middle Awash valley, Arar Rift, Ethiopia », *Nature*, 412 (6843), 175-178.
- Workman, L., Reader, W. (2004). *Evolutionary Psychology: An Introduction*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Zahavi, A. (1975). « Mate selection : a selection for an handicap », *Journal of Theoretical Biology*, 53, 205-214.
- Zahavi, A., Zahavi, A. (1997). *The Handicap Principle: A missing Piece of Darwin's Puzzle*, Oxford: Oxford University Press.
- Zelazo, P., Komer, M. (1971). « Infant smiling to non-social stimuli and the recognition hypothesis », *Child Development*, 42, 1327-1339.
- Zigler, E., Levine, J., Gould, L. (1966) « Cognitive processes in the development of children's appreciation of humor », *Child Development*, 37, 507-518.
- Zigler, E., Levine, J., Gould, L. (1967). « Cognitive challenge as a factor in children's humor appreciation », *Journal of Personality and Social Psychology*, 6, 332-336.
- Ziv, A. (1988). « Humor's role in married life, *Humor*, 1, 223-229.
- Ziv, A., *Le Sens de l'Humour*, Paris : Dunaud, 1989.
- Ziv, A., Gadish, O. (1989). « Humor and marital satisfaction », *Journal of Social Psychology*, 129, 759-768.

