



HAL
open science

La stigmatisation publique de la défiguration faciale : étude des liens entre attention visuelle, réactions affectives et cognitions déshumanisantes

Pauline Rasset

► **To cite this version:**

Pauline Rasset. La stigmatisation publique de la défiguration faciale : étude des liens entre attention visuelle, réactions affectives et cognitions déshumanisantes. Psychologie. Normandie Université, 2022. Français. NNT : 2022NORMC016 . tel-04451842

HAL Id: tel-04451842

<https://theses.hal.science/tel-04451842>

Submitted on 12 Feb 2024

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

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



Normandie Université

THÈSE

Pour obtenir le diplôme de doctorat

Spécialité PSYCHOLOGIE

Préparée au sein de l'Université de Caen Normandie

La stigmatisation publique de la défiguration faciale : Etude des liens entre attention visuelle, réactions affectives et cognitions déshumanisantes

**Présentée et soutenue par
PAULINE RASSET**

**Thèse soutenue le 11/02/2022
devant le jury composé de**

M. PHILIPPE BERNARD	Professeur, BRUXELLES - UNIVERSITE DE	Rapporteur du jury
MME ODILE ROHMER	Professeur des universités, UNIVERSITE STRASBOURG	Rapporteur du jury
MME STEPHANIE DAKPE	Professeur des universités PraticienHosp, UNIVERSITE AMIENS PICARDIE JULES VERNE	Membre du jury
M. BENOIT MONTALAN	Maître de conférences, Université de Rouen Normandie	Membre du jury
M. DAVID BOURGUIGNON	Professeur des universités, Université de Lorraine	Président du jury
MME JESSICA MANGE	Maître de conférences, Université de Caen Normandie	Directeur de thèse

Thèse dirigée par JESSICA MANGE (Laboratoire de Psychologie de Caen Normandie)



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



LABORATOIRE
DE PSYCHOLOGIE
CAEN NORMANDIE

"I am not an elephant! I am not an animal! I am a human being! I... am... a man!"
Joseph Merrick dans *Elephant Man* (David Lynch, 1980).

A Chloé,

REMERCIEMENTS

Je suis quelqu'un qui a beaucoup de chance. J'ai fait tellement de belles rencontres dans ma vie que c'est à ce sujet que j'aurais dû consacrer une thèse plutôt que d'avoir à toutes les confiner dans cette courte partie de remerciements qui sera nécessairement frustrante. Par conséquent, si vous pensez avoir été une de mes chances et que vous constatez que vous n'êtes pas mentionné-e, sachez que vous l'avez bien été, c'est juste que je suis contrainte par mes capacités cognitives de fin de thèse et un quota décent de pages à ne pas dépasser pour cette partie.

En premier lieu, je tiens à remercier Mme Odile Rohmer et M. Philippe Bernard, rapporteur-se-s, Mme Stéphanie Dapké et M. David Bourguignon, examinatrice et examinateur, de me faire l'honneur d'évaluer ce travail de thèse. Ça ne se verra peut-être pas lors de notre prochaine rencontre, mais je me réjouis vraiment de pouvoir avoir vos commentaires, avis et impressions sur mon travail.

Je tiens également à remercier la Région Normandie (ainsi que tous ses contribuables) et la fondation Gueules Cassées pour avoir financé ce projet de thèse. C'est grâce à vous que j'ai pu réaliser mon doctorat dans de bonnes conditions.

Je remercie le Laboratoire de Psychologie Caen Normandie de m'avoir accueillie et d'avoir toujours cherché à ce que nous, doctorant-e-s, puissions avoir des conditions optimales pour réaliser nos thèses. J'en profite également pour remercier tous les membres du LPCN qui ont contribué de près ou de loin à ma thèse, en échangeant et en collaborant sur des projets, avec une pensée pour les « Stat-boys » (qui chantent aussi bien qu'ils font des ANOVAs).

Je tiens à remercier les doctorant-e-s du LPCN qui m'ont permis de trouver ma place au sein du laboratoire, qui m'ont formée et tutorée, plus généralement tous les occupants de la cave et de la 403 pour tout ce que vous m'avez apporté. J'ai une pensée particulière pour Nicolas (*i.e.* notre-père-à-tous) et Fabien (*i.e.* mon cher co-représentant doctorant). Merci aussi à Alice, avec qui 5 min d'appel téléphonique suffisent pour avoir 45 idées de projets de recherche.

Je remercie également toutes les personnes qui m'ont aidée à concrétiser ce projet de thèse. Je remercie donc Anne Lacherez sans qui ce projet n'aurait pas de stimuli, Julie Brisson sans qui les données oculométriques n'auraient pas pu être enregistrées, Johnny Leveneur sans qui certaines expériences n'auraient pu être montées, Céline Quint sans qui mon anglais resterait approximatif et enfin Virginie Beauconsin sans qui ce travail n'aurait pas eu la réflexion éthique dont il avait besoin. De façon générale, je remercie les membres de mon CSI de m'avoir accompagnée, année après année, pour leurs petits conseils qui ont souvent eu de grands bénéfices.

Je tiens également à remercier tous les participant-e-s que j'ai rencontré-e-s dans le cadre de ma thèse, étudiant-e-s des campus de Rouen et de Caen principalement, qui ont accepté de m'accompagner au laboratoire pour réaliser l'une de mes expériences. Le temps que vous m'avez accordé, mais également les impressions que vous m'avez livrées ont nourri ma réflexion.

Je remercie également toutes mes belles rencontres, d'avant et de pendant cette thèse, qui m'ont aidée à traverser ces années. Je remercie donc mes chères colocataires Tiphaine et Elodie avec lesquelles j'ai partagé mes premiers pas dans la recherche. Je remercie mes ami-e-s, avec une pensée particulière pour Emeline, Quentin, Charlie, Adeline, M., Lulu, Andrée, Aurélie, Emma, Gaby, Gengen, Vio, Méli, leur chéri et tous les autres juste parce que vous êtes des êtres merveilleux. En parlant d'êtres exceptionnels, je pense à vous qui m'avez soutenue lorsque j'ai abandonné « le plus beau métier du monde » pour une autre profession en manque de reconnaissance. Parce qu'il faut du courage pour soutenir une amie au cours d'un projet un peu fou, mais bien plus pour l'aider à

avancer contre vents et marées, je n'oublie pas que, sans vous les Pasymaké, il me faudrait encore me lancer.

Je remercie ma famille : Elé, Maman, Fréd, Al, tonton Claude et tous les autres, avec une pensée particulière pour ma sœur, non pas pour s'être mariée avec l'homme parfait (désolée François), mais pour avoir toujours été une source d'inspiration pour moi (à ses dépens parfois).

A la manière d'une bouteille à la mer, je souhaiterais également remercier ces personnes qui ne liront probablement jamais ces lignes mais sans qui elles n'auraient pas lieu d'être. Ainsi, merci à Madame Sophie Berjot, dont le cours d'introduction à la psychologie sociale a été la lumière dans le tunnel de mon errance vocationnelle. A Messieurs Régis Lefeuvre et Dimitri Voisin, qui, à l'occasion d'une note en marge d'une copie d'étudiante de L2 et d'un commentaire lors d'un oral de TER, m'ont fait prendre conscience que mon projet professionnel n'était peut-être pas qu'une idée saugrenue.

Je sais que ce n'est pas habituel de finir par ses directeurs de thèse, mais en fait non, Cécile, je complète mon doctorat en ne les détestant pas du tout. Tout d'abord Benoit, qui a eu un jour cette idée folle de me confier son projet entre les mains. Je me suis emparée de ce sujet et sache que j'ai essayé de le traiter en lui causant le moins de tort possible. A posteriori, je me dis qu'à me laisser le piloter, tu as dû avoir des réactions (internes, ton sang-froid t'honore) à peu près similaires à celles de mes parents quand j'ai appris à conduire (à ce détail près qu'eux m'ont laissée le volant d'une Twingo 1, franchement c'est toi qui as pris le plus de risque). Plus sérieusement, j'ai toujours apprécié nos conversations, tes conseils et tes remarques dont, parfois, j'ai regretté de ne comprendre que plus tard la portée et la pertinence (sauf Goldman et collaborateurs, mais sache que je me suis vengée).

Et Jessica. Je pense que j'ai su quelle chercheuse je voulais être (si un jour chercheuse je pouvais être), en réalisant mon premier TER avec toi et Camille Sanrey. Je crois que c'est en vous écoutant donner du crédit à mes idées (même si depuis j'ai compris qu'à l'époque elles rentraient probablement dans la case « à côté de la plaque mais à ne pas décourager pour autant » dont je crois à la force pédagogique d'ailleurs) et en m'accompagnant du mieux que tu as pu que j'en suis là aujourd'hui. Je te remercie d'avoir eu de l'ambition pour moi, d'avoir cru en des compétences que je n'étais pas certaine d'avoir, de t'être battue pour ce financement de thèse, puis de t'être arrachée les cheveux sur mes premiers résumés, articles, écrits en anglais (bon peut-être pas que les premiers). Ton éternel enthousiasme a su rencontrer le mien et être la source d'une motivation inépuisable.

Je finis par toi qui fut mon rival, avant d'être mon ami et enfin mon binôme de toujours. Toi qui as dû surélever ton écran pour éviter de voir ma tête dépasser à chaque fois que j'avais une question. Parce que tu es à la fois mon partenaire pour les duos de comédies musicales, le commis de mes innovations végétariennes, mon coéquipier d'expérimentations qui auraient fait fuir Elodie, ou encore celui qui accepte l'humiliation inhérente à toute personne recyclant des collants en objet du quotidien, je te remercie. Merci d'avoir été mon pilier pendant cette thèse.

C'est vraiment une belle chance que d'avoir croisé votre chemin.

AVANT-PROPOS

Ce travail de thèse a été réalisé dans le cadre d'un co-encadrement entre les Universités normandes de Caen et de Rouen. Il a été soutenu par la FHU Surface. Il a bénéficié d'un financement par la Région Normandie (RIN 100% Région 2018). Certaines études ont également bénéficié du soutien de la Fondation Gueules Cassées (Appel à projet 72-2020) par le financement de matériel de recherche.

Les travaux présentés dans cette thèse ont donné lieu à sept communications orales et deux communications affichées. Ils ont également fait l'objet de quatre articles autour desquels se structure le document. Par conséquent, même si nous avons cherché à limiter les redondances, il est possible que certains concepts et certains arguments soient présentés plusieurs fois, ce que nous vous prions d'excuser.

Le présent manuscrit est constitué de trois parties composées au total de sept chapitres et d'une discussion générale. Dans les quatre premiers chapitres, nous aborderons quelques éléments théoriques, en mobilisant notamment une revue de littérature que nous avons soumise pour publication. Puis les trois chapitres de la partie empirique seront dédiés à la présentation des résultats obtenus dans le cadre de la thèse, en reproduisant le contenu tel qu'il a été soumis pour publication. Enfin, les résultats seront discutés dans une partie consacrée à la discussion générale, notamment par le biais de mini méta-analyses. Dans cette dernière, nous présenterons également des pistes de recherches et d'applications.

Cette thèse a été rédigée selon les recommandations relatives à l'écriture inclusive (Haddad et al., 2019). Par conséquent, nous avons respecté trois conventions, soit l'accord en genre des noms, l'usage du féminin et du masculin et l'abandon des antonomases¹. Nous avons également utilisé le pronom « iel » et ses accords comme pronom non genré à chaque fois que cela était pertinent (Le Robert, 2021).

¹ Antonomase (substantif féminin) : Figure qui consiste à remplacer, en vue d'une expression plus spécifiante ou plus suggestive, un nom propre par un nom commun ou un nom commun par un nom propre.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	7
AVANT-PROPOS.....	9
INTRODUCTION GENERALE	19
1. La différence faciale : définition et quelques données épidémiologiques.....	20
2. La perspective des porteur-se-s de différence faciale : une analyse de témoignages	23
3. Présentation du programme de recherche	25
PARTIE 1 – CONTEXTE THÉORIQUE	29
CHAPITRE 1. Towards a better understanding of the social stigma of facial difference	31
Abstract	34
1. Introduction	35
2. The social stigma of facial disfigurement	36
2.1. The public stigma.....	37
2.2. Self-stigma	44
2.3. Stigma by association	46
2.4. Structural stigma of Facial Difference	48
3. Coping with the social stigma of facial difference	51
4. Addressing the social stigma of facial difference in research	53
4.1. A better understanding of the different types of stigmas related to facial difference..	54
4.2. A better understanding of the interactions between the different types of stigmas related to facial difference	56
5. Implications for practice	57
5.1. Interventions to address public stigma	57
5.2. Interventions to address self-stigma	59
5.3. Interventions to address stigma by association	60
5.4. Interventions to tackle structural stigma	60
6. Conclusion.....	61
CHAPITRE 2. La stigmatisation publique de la différence faciale : focus sur les réactions affectives	65
1. Les réactions affectives aux stigmates	66
1.1. Rôles et conséquences	66
1.2. Des réactions souvent ambivalentes.....	67
2. Les émotions suscitées par la différence faciale	69
2.1. Dégoût	70

2.2. Menace, peur, anxiété.....	72
2.3. Embarras et émotions liées à la conscience de soi.....	73
2.4. Vers une prise en compte globale des états affectifs.....	75
2.5. Conclusion et perspectives	78
CHAPITRE 3. Le rôle du traitement visuel dans les réactions affectives stigmatisantes à la différence faciale.....	81
1. Le rôle des indices visuels dans le traitement des visages	82
1.1. L'importance du visage dans les interactions sociales	82
1.2. L'influence des particularités du visage dans les réactions stigmatisantes.....	84
1.3. Un traitement biaisé des personnes présentant une différence faciale	85
2. L'oculométrie pour étudier l'attention visuelle face aux visages	87
2.1. Le principe de l'oculométrie	87
2.2. Étude de l'exploration faciale	88
2.3..... Une attention visuelle différente face aux visages présentant une différence faciale	89
3. Le rôle de l'attention visuelle dans les réactions stigmatisantes à la différence faciale.....	90
3.1. L'implication de l'attention visuelle dans les réactions stigmatisantes	90
3.2. Une implication moins claire dans les réactions affectives	91
3.3. Conclusion et perspectives	92
CHAPITRE 4. Réactions affectives et traitement visuel comme indicateurs de la déshumanisation de la différence faciale	95
1. La déshumanisation comme contenu de perception sociale	96
1.1. Les modèles récents de la déshumanisation	97
1.2. Les mesures de la déshumanisation	102
2. La déshumanisation comme processus de perception sociale.....	104
3. Les indicateurs de la déshumanisation des personnes ayant une différence faciale.....	106
4. Conclusion et perspectives	108
VUE D'ENSEMBLE DES ETUDES	111
PARTIE 2 – ÉTUDES EMPIRIQUES	113
CHAPITRE 5. (Un)veiling distinct feelings: A typology of affective reactions while meeting people with facial disfigurement for the first time	115
Abstract.....	118
1. Introduction	119
2. Study 1	121
2.1. Method	122
2.2. Results.....	123
2.3. Discussion	127
3. Study 2	127
3.1. Method	128
3.2. Results.....	129
3.3. Discussion	132

4. General Discussion.....	133
4.1. Limitations and future directions	136
4.2. Implications	137
5. Conclusion.....	138

CHAPITRE 6. Look me in the eyes! A pre-registered eye-tracking study investigating the visual attention and affective reactions to faces with visible difference..... 141

Abstract.....	144
1. Introduction	145
1.1. Investigating how faces with visible difference are looked upon	145
1.2. Affective reactions to faces with visible difference.....	147
1.3. Visual attention and stigmatizing affective reactions to visible differences.....	148
1.4. Overview of studies and hypotheses.....	149
2. Pilot study	150
2.1. Method	150
2.2. Results.....	155
2.3. Discussion	158
3. Pre-registered study	158
3.1. Method	159
3.2. Results.....	161
3.3. Discussion	166
4. General Discussion.....	167
4.1. Potential limitations and future directions	169
4.2. Implications	170
5. Conclusion.....	171

CHAPITRE 7. Only human after all? A pre-registered study on visual attention and humanity attributions to people with facial difference 173

Abstract.....	176
1. Introduction	177
1.1. Dehumanization	177
1.2. Dehumanization of people with facial difference	179
1.3. Visual attention as an indicator of the dehumanization of people with facial difference	180
1.4. Overview of studies and hypotheses.....	181
2. Pilot study	182
2.1. Method	182
2.2. Results.....	185
2.3. Discussion	186
3. Pre-registered study	187
3.1. Method	187
3.2. Results.....	191
3.3. Discussion	196
4. General Discussion.....	198
5. Conclusion.....	201

PARTIE 3 – DISCUSSION GÉNÉRALE 205

1. Résumé des principaux résultats	207
1.1. Caractérisation de l'attention visuelle sur un visage présentant une différence faciale.....	207
1.2. Effet de la défiguration faciale sur les réactions affectives stigmatisantes et les perceptions déshumanisantes	212
1.3. Liens entre attention visuelle et réactions stigmatisantes / déshumanisantes	213
1.4. Conclusion.....	215
2. La complexité sous-estimée du lien entre attention visuelle à la différence faciale et réactions stigmatisantes	215
2.1. L'hypothèse de variables modératrices.....	216
2.2. De l'intérêt de bien choisir les mesures	217
2.3. Axe 1 de recherche : étude des manifestations de la stigmatisation de la différence faciale.....	220
3. Stigmatisation et déshumanisation : délimitations des concepts	221
3.1. Propositions de relations hypothétiques entre les deux concepts	221
3.2. Arguments en faveur et en défaveur des différentes hypothèses	222
3.3. Axe 2 de recherche : délimiter les concepts de stigmatisation et de déshumanisation	224
4. La déshumanisation pour caractériser l'expérience sociale de la différence faciale ?	225
4.1. Vers une autre perspective : méta-déshumanisation et auto-déshumanisation des personnes présentant une différence faciale.....	225
4.2. Le traitement plus que le contenu de perception sociale : vers une hypothèse en termes d'objectification cognitive.	226
4.3. Axe 3 de recherche : étude de la déshumanisation comme expérience et comme traitement de la différence faciale	230
5. Perspectives pour l'application.....	231
 CONCLUSION.....	233
 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	235
 ANNEXES	263

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. Diverses illustrations de pathologies engendrant une défiguration faciale.	21
FIGURE 2. Infographie avec quelques chiffres clés, issu du site de Changing Faces (2021). Crédit : Changing Faces.	22
FIGURE 3. Représentation graphique de l'organisation des études dans le programme de recherche.	27
FIGURE 4. Types of stigma adapted from Pryor and Reeder (2011).	37
FIGURE 5. Affective, cognitive, and behavioral reactions of people with FD and their perceiver, adapted from Partridge (1998).	42
FIGURE 6. Modèle du double processus, issu et traduit de Pryor et collègues (2004).	69
FIGURE 7. Modèle des processus d'auto-évaluation et de leur relation avec les émotions d'auto- évaluation, adapté et traduit de Lewis et al. (2016).	74
FIGURE 8. Emotions mobilisées par Stone et Potton (2014)	75
FIGURE 9. Représentation graphique des causes et conséquences de la catégorisation sociale, issu et simplifié de Kawakami et collaborateurs (2017).	81
FIGURE 10. Principe de fonctionnement de l'oculométrie. Crédit : Tobii AB.	87
FIGURE 11. Représentation schématique des attributs UH et NH, issu de Haslam et collaborateurs (2008).	97
FIGURE 12. Représentation schématique du contenu des stéréotypes.	99
FIGURE 13. Modèle tridimensionnel de déni d'humanité, issu et traduit de Haslam (2014)	102
FIGURE 14. Exemple illustrant un écran de passation d'IAT en phase de combinaison congruente, dont la bonne réponse mobiliserait la touche gauche du clavier.	103
FIGURE 15. Modèle POMO, adapté de Bernard, Gervais et al.(2018)	106
FIGURE 16. Représentation graphique de l'organisation des études de la thèse ainsi que des articles dans lesquels elles sont insérées.	112
FIGURE 17. Relationships between conditions and words in Study 1. Red-condition standard; green- condition positive incentive; blue-condition negative incentive. NB: text size is proportional to χ^2 , overlaps are avoided.	126
FIGURE 18. Panel left illustrates a schematic of the regions of interest used in analysis. Panel right illustrates Heatmaps of faces with(out) disfigurement. Heatmaps have been generated based on fixation counts. See the online article for the color version.	155
FIGURE 19. Mean total dwell time occurring in each AOI in both studies, with standard deviations.	156
FIGURE 20. Mean time to first fixation occurring in each AOI in both studies, with standard deviations.	161
FIGURE 21. Faces without and with disfigurement used in Pilot Study.	184
FIGURE 22. Schematic representation of the regions of interest used in the analysis.	189
FIGURE 23. Total dwell time (mean and standard deviation) occurring in each AOI depending on the type of face in Pre-registered study.	192
FIGURE 24. Time to first fixation (mean and standard deviation) occurring in each AOI depending on the type of face in Pre-registered study.	192
FIGURE 25. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur la durée totale de fixation sur la joue cible.	210
FIGURE 26. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur le temps avant la première fixation sur la joue cible.	210
FIGURE 27. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur la durée totale de fixation sur, respectivement les yeux, le nez et la bouche.	211
FIGURE 28. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur le temps avant la première fixation sur, respectivement les yeux, le nez et la bouche.	211

FIGURE 29. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur la durée totale de fixation sur l'autre joue.....	212
FIGURE 30. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur le temps avant la première fixation sur l'autre joue.	212
FIGURE 31. Représentations schématiques des relations hypothétiques entre les concepts de stigmatisation (S) et de déshumanisation (D).	222
FIGURE 32. Résumé des éléments en faveur d'une objectification cognitive de la défiguration faciale (Schéma largement inspiré de Bernard, Gervais, et al., 2018)	229

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1. Trajectoire de développement du dégoût et des sources de dégoût, issu et traduit de Rozin et al. (2008).....	70
TABLEAU 2. Summary of the occurrences (number and total percentage) for each word produced depending on the instruction condition in Study 1.....	124
TABLEAU 3. Summary of Exploratory Factor Analysis results using Maximum Likelihood Factoring and Oblimin Rotation in Study 2.	130
TABLEAU 4. Means (Standard Deviations) of eye-tracking variables for each AOI depending on the type of face evaluated in Pilot Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.	157
TABLEAU 5. Means (Standard Deviations) of eye-tracking variables for each AOI depending on the type of face evaluated in Pre-registered Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.....	162
TABLEAU 6. Means (Standard Deviations) of affective states measures depending on the type of face evaluated in Pre-registered Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.	163
TABLEAU 7. Means (Standard Deviations) and correlations (Bravais-Pearson's r) between and of eye-tracking variables difference scores for each AOI and affective states difference scores in Pre-registered Study.....	164
TABLEAU 8. Linear regression coefficient table, total dwell time difference scores on AOI as independent variables, and heightened affective states difference scores as dependent variable in Pre-registered Study.	165
TABLEAU 9. Means (Standard Deviations) of eye-tracking variables for each AOI depending on the type of face evaluated in Pre-registered Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.....	193
TABLEAU 10. Means (Standard Deviations) and correlations (Bravais-Pearson's r) between and of eye-tracking variables difference scores for each AOI and humanness difference scores in Pre-registered Study.....	194
TABLEAU 11. General linear model regression coefficient table, proportion of fixation difference scores on AOI as independent variables, and heightened humanness difference scores as dependent variable in Pre-registered Study.	196
TABLEAU 12. Synthèse des principales différences entre les études.....	208
TABLEAU 13. Détail des résultats des mini méta-analyses	209
TABLEAU 14. Synthèse des résultats des mini méta-analyses	212
TABLEAU 15. Synthèse des effets de la DF sur les réactions affectives et les attributions d'humanité.	213
TABLEAU 16. Synthèse des résultats concernant les liens entre la DF et les réactions affectives / les attributions d'humanité.	214

INTRODUCTION GENERALE

Imaginez la situation suivante : après votre journée de travail, vous vous installez confortablement (du moins autant que faire se peut) sur une place vacante dans le bus qui vous ramène chez vous. Un autre passager est déjà installé à votre côté, occupé à regarder par la vitre. Vous passez votre trajet à naviguer sur votre smartphone quand votre voisin vous fait savoir qu'il descend au prochain arrêt, vous enjoignant implicitement à le laisser passer. Vous vous tournez alors vers lui et découvrez que son visage présente une cicatrice de brûlure qui part de son front, couvre la surface de sa joue gauche et descend jusqu'à son menton. Comment réagissez-vous ? Il est probable que votre regard soit attiré par l'aspect inhabituel de ce visage, mais que, conscient-e du caractère intrusif de votre comportement oculaire, vous décidiez d'arrêter votre observation, puis d'éviter tout contact oculaire. Vous allez peut-être cependant être tenté-e de jeter un coup d'œil par la fenêtre quand le bus redémarrera. Il est également possible qu'au moment de découvrir ce visage, vous ayez une réaction affective négative, que vous allez tenter de dissimuler tant bien que mal, et que vous laissiez également échapper un léger mouvement corporel de recul.

Cette mise en situation imaginaire a pour objectif d'illustrer le caractère multimodal (*i.e.* cognitif, affectif, conatif) des réactions à une différence visible telle que la défiguration faciale et d'évoquer en quoi elles peuvent diverger de celles qui sont habituellement exprimées dans les relations sociales entre êtres humains. Deux perspectives peuvent être adoptées pour analyser ces réactions : celle du ou de la percevant-e (vous dans la mise en situation) ou des porteur-se-s (votre voisin de bus). Bien que ce travail se focalise, d'un point de vue expérimental, sur les réactions des percevant-e-s, nous allons commencer par nous intéresser à l'expérience des porteur-se-s afin de mieux comprendre la démarche d'analyse pour laquelle nous avons opté. Ainsi, après avoir brièvement présenté la défiguration faciale, nous détaillerons une analyse de témoignages portant sur les expériences sociales des personnes présentant une défiguration faciale. Cette introduction

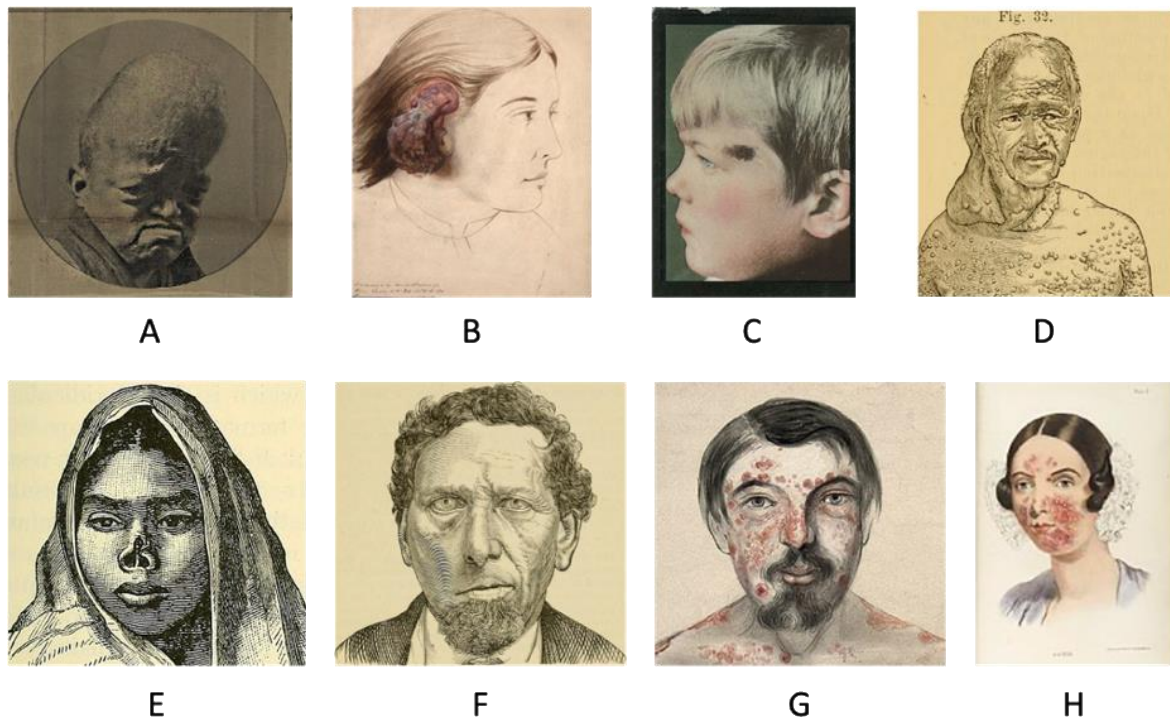
nous permettra de montrer en quoi la défiguration faciale est un stigmate (Goffman, 1963) qui suscite de nombreuses réactions notamment affectives (A. Stone & Potton, 2014). Nous investiguerons également le regard porté sur la défiguration faciale (Asaad et al., 2020) et nous chercherons à comprendre en quoi il peut être considéré comme déshumanisant (Haslam & Loughnan, 2014).

1. La différence faciale : définition et quelques données épidémiologiques

La différence faciale (DF), plus communément appelée « défiguration faciale », peut être définie comme « un état dans lequel l'apparence d'un individu est durablement et profondément atteinte » (traduit de Krishna, 2009 ; voir également Katz et al., 2000 ; Rakic et al., 2018). La DF peut survenir dès la naissance, du fait d'une pathologie congénitale comme une craniosténose (voir Figure 1¹, A), un angiome ou un hémangiome (B), un nævus (C). La manifestation de la DF peut être totale dès la naissance ou évolutive, comme dans le cas des neurofibromatoses (D). La DF peut également être acquise en étant accidentelle, iatrogénique, comme du fait d'un traitement médicamenteux ou chirurgical pour un cancer de la tête (E), ou encore idiopathique, comme certaines paralysies faciales (F). La DF peut être chronique ou transitoire, comme du fait d'un psoriasis (G) ou d'une acné (H ; voir également Changing Faces, 2017)².

² Pour plus de détails sur les différentes formes de défigurations et pour des conseils sur leur appellation avec des personnes concernées, voir : <https://www.changingfaces.org.uk/about-visible-difference/types-visible-difference/>.

Figure 1. Diverses illustrations de pathologies engendrant une défiguration faciale.



Ainsi, la DF est susceptible de concerner toute personne, issue de tout groupe social, tout au long de sa vie. A cette définition issue d'une perspective biomédicale, des auteurs préfèrent mettre en valeur la perspective psychosociale et définir la DF comme étant le produit de « l'interaction entre des normes sociales et des attitudes et valeurs individuelles » (Thompson & Kent, 2001). Le terme même de « défiguration » est sujet à débats car il met l'accent sur les aspects négatifs et le caractère pathologique de cette condition (Rumsey & Harcourt, 2004). Les appellations « différence visible » ou « apparence inhabituelle », voire la dénomination directe du trouble, peuvent lui être préférées par certaines personnes concernées (Changing Faces, 2017). Toutefois, bien que l'usage du terme « différence faciale » semble préférable, dans un but de clarté, nous emploierons également le terme de « défiguration faciale » dans ce document.

Définir la DF soulève donc des difficultés, notamment en termes de délimitation du construit. A l'instar d'autres équipes de recherche, nous isolerons les problématiques liées à la DF en nous focalisant sur les différences visibles qui se situent au niveau du visage, qui sont détectées

par autrui et qui ne présentent pas de limitations fonctionnelles handicapantes (Rumsey & Harcourt, 2004).

La DF est loin d'être anecdotique car on estime, par exemple, qu'environ une personne sur 111 serait concernée au Royaume-Uni, soit approximativement 569 000 individus (Changing Faces, 2017). C'est également loin d'être une problématique sociale mineure puisque l'on estime que 50% des enfants d'âge scolaire présentant une DF sont discriminés à cause de leur apparence (voir Holland et al., 2019), que plus de 50% des individus considèrent que la DF a été une entrave à leur carrière (voir Tartaglia et al., 2005), que 90% des individus utilisant des sites de rencontres ont subi des déconvenues liées à leur apparence et qu'à peu près tous ont lu au moins un message sur les réseaux sociaux tournant la DF en dérision (voir également Figure 2 ; pour un rapport complet, voir Changing Faces, 2017).

Figure 2. Infographie avec quelques chiffres clés, issu du site de Changing Faces (2021). Crédit : Changing Faces.



Enfin, les difficultés sociales rencontrées par les personnes avec DF peuvent être étudiées sous deux angles différents, se recoupant partiellement (Thompson & Kent, 2001). Alors que la perspective des percevant-e-s permet d'analyser l'influence de la DF sur les perceptions sociales et les interactions, la perspective des porteur-se-s permet de comprendre l'impact de la DF sur les auto-perceptions, le bien-être et la qualité de vie. Les témoignages de ces derniers et dernières permettent également de recueillir les réactions des percevant-e-s telles qu'iels les perçoivent, *i.e.* comme souhaitables ou délétères. La prise en compte de ces deux points de vue est donc nécessaire pour apprécier l'influence de la DF sur les relations sociales. Dans le but de cibler certaines réactions des percevant-e-s, nous avons constitué un corpus de témoignages de porteur-se-s.

2. La perspective des porteur-se-s de différence faciale : une analyse de témoignages

Une revue de témoignages disponibles sur internet a été réalisée afin d'avoir également une vue d'ensemble de la perspective des porteur-se-s sur leurs interactions sociales (voir [Annexe A](#) pour le détail de cette analyse de témoignages). Cette étude préliminaire avait deux objectifs : 1) recueillir la perception des personnes présentant une DF sur leurs propres réactions et 2) sur les réactions de leur entourage social. Bien que limitée³, cette étude de témoignages met en exergue quatre aspects caractéristiques de l'expérience des individus vivant avec une DF, à savoir : la stigmatisation de la DF en général, l'importance des réactions sociales dans le vécu de la DF, plus particulièrement l'importance du regard d'autrui et enfin le caractère déshumanisant des réactions à la DF.

Premièrement, la DF constitue un stigmate pour les auteur-e-s de ces témoignages, autrement dit ce que Goffman (1963) définissait comme « un attribut qui jette un discrédit profond ». Cet auteur a distingué trois types de caractéristiques susceptibles de constituer des

³ Conscients des limites de cette analyse de témoignages, des entretiens devaient être conduits auprès de patients du CHU d'Amiens (partenariat dans le cadre de la FHU Surface), qui ont cependant dû être annulés du fait de la pandémie COVID-19.

stigmates sociaux : les « monstruosités du corps », les « tares du caractère » et les « stigmates tribaux » (ses termes). Dès son ouvrage fondateur, il avait classé la DF comme un exemple prototypique de la première catégorie. Depuis, peu nombreux sont les auteur·e·s qui ont questionné cette stigmatisation de la DF ou qui, au contraire, ont cherché à démontrer la pertinence de l'application de ce concept à l'expérience sociale de la DF (pour une revue, voir Wali & Regmi, 2017 ; voir cependant Rumsey & Harcourt, 2004).

Deuxièmement, bien que certains de ces témoignages se focalisent sur les propres réactions de l'auteur·e à sa DF (*i.e.* l'impact de se savoir porteur·se d'une DF), l'évocation des réactions de l'entourage social sont également récurrentes. En effet, la stigmatisation s'exprime dans les réactions cognitives, affectives ou comportementales à la possession d'un stigmate, mais également dans les réactions cognitives, affectives ou comportementales à percevoir un stigmate chez autrui (*i.e.* la perspective des « normaux » selon Goffman, 1963 ; voir également Bourguignon & Herman, 2007; Dovidio et al., 2000). Partridge (2012) a tenté de décrire toutes les réactions auxquelles les personnes présentant une DF étaient susceptibles de faire face, tant leurs propres réactions que celles de leur environnement social, afin d'aider les personnes concernées à s'y préparer. Pour ce faire, il s'est largement inspiré de sa propre expérience de la DF. Il est vrai que, comparativement aux études portant sur diverses pathologies susceptibles d'engendrer une DF, moins nombreuses sont celles qui s'intéressent directement aux conséquences de la DF en général (à titre d'exception, voir par exemple Bradbury, 2012; Patrick et al., 2007). Parmi les réactions évoquées par Partridge (2012), une place importante est dédiée aux réactions affectives, qui peuvent être particulièrement difficiles à gérer pour les personnes présentant une DF.

Troisièmement, plusieurs témoignages mettent en lumière l'impact délétère du regard d'autrui sur la DF. En effet, la visibilité de la DF facilite la détection de ce stigmate. L'individu est alors « discrédité » et la difficulté de sa condition tient plus de la nécessité de gérer les réactions d'autrui, que de la difficulté à révéler son stigmate (Chadoir et al., 2013; Goffman, 1963). Bien que plusieurs travaux aient étudié le regard qui explore un visage présentant une DF (pour une revue

de littérature sur des travaux en oculométrie, voir Asaad et al., 2020), peu ont cherché à déterminer le rôle de la perception visuelle dans les autres réactions à la DF (à titre d'exception, voir Madera & Hebl, 2012; A. Stone & Potton, 2019).

Quatrièmement, ces témoignages soulignent l'aspect déshumanisant de la DF : la DF amène les individus à ne pas se sentir totalement humains, à se sentir différents, anormaux. En effet, comme l'écrivait Partridge (2012), les personnes présentant une DF peuvent avoir l'impression d'être considérées comme des citoyen-ne-s de seconde zone, à l'instar de nombreuses personnes en situation de handicap. Cette expérience est commune aux personnes présentant un stigmate qui, bien qu'ayant le sentiment d'être des « personnes normales » (p.17) ne se sentent pas acceptées comme telles et seraient effectivement perçues comme n'étant « pas tout à fait humaine » (Goffman, 1963, p.15). Cependant, les liens entre le concept de stigmatisation et celui aux évolutions récentes de déshumanisation (voir Haslam & Stratemeyer, 2016) semblent bien moins établis que dans les écrits de Goffman, a fortiori lorsqu'il s'agit de déterminer si les personnes présentant une DF sont déshumanisées.

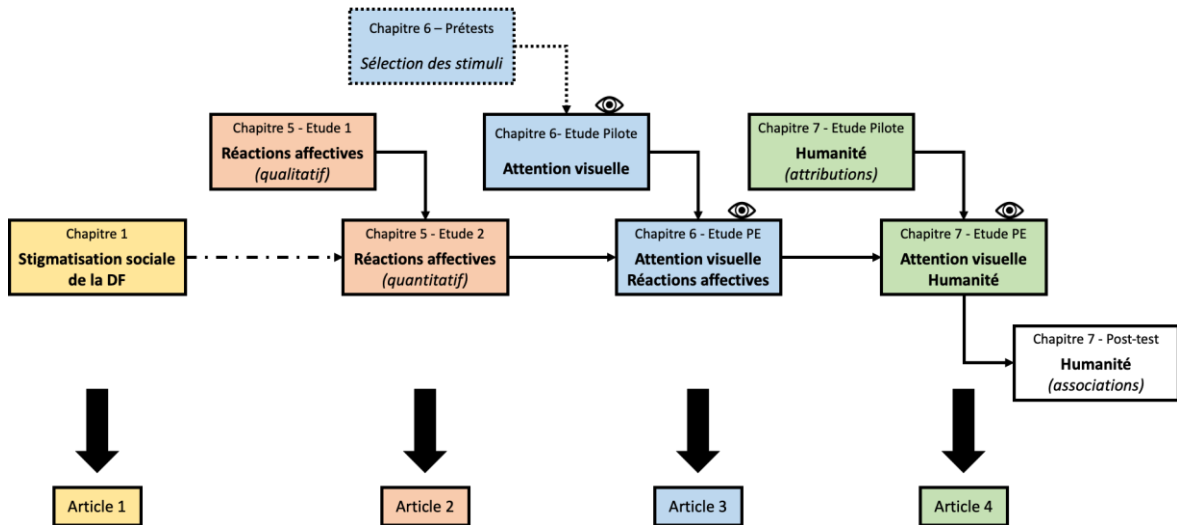
3. Présentation du programme de recherche

En plus d'apprécier l'impact de la DF sur les porteur-se-s, cette analyse de témoignage souligne plusieurs réactions de la part de l'environnement social dont le vécu est problématique, notamment lorsqu'il s'agit du regard porté sur la DF et les réactions affectives que la DF suscite. Ces réactions ont été étudiées dans le cadre de ce projet de thèse, mais de la perspective des percevant-e-s cette fois. Plus précisément, ce projet de thèse avait pour objectif de mieux caractériser les réactions stigmatisantes à la DF. En se focalisant sur les réactions affectives, il s'agissait préalablement 1) d'en proposer une typologie, puis de 2) mettre en lumière leurs liens avec les changements dans l'attention visuelle, et 3) déterminer si ces réactions témoignent d'un processus de déshumanisation.

Cette thèse a donc été décomposée en trois parties. Dans la **Partie 1 correspondant au cadre théorique de ce programme de recherche**, le **Chapitre 1** présentera une synthèse des travaux permettant d'attester que la DF est bien un stigmat social (Article 1). Dans le **Chapitre 2**, nous nous focaliserons sur la perspective des percevant-e-s de la DF et plus particulièrement sur leurs réactions affectives stigmatisantes. Dans le **Chapitre 3**, nous présenterons les travaux qui ont étudié le regard des percevant-e-s sur la DF. Dans le **Chapitre 4**, nous évoquerons les arguments en faveur d'une hypothèse de la déshumanisation des personnes présentant une DF.

Ceci nous permettra, dans la **Partie 2 consacrée aux éléments empiriques et expérimentaux**, d'aborder plusieurs volets d'études (voir Figure 3) qui nous ont permis d'approfondir ces travaux précurseurs. Dans le **Chapitre 5**, un premier volet d'études composé d'une étude qualitative ($N = 47$) et d'une étude quantitative ($N = 386$) sera présenté (Article 2). Ces études avaient pour objectif de mieux caractériser les réactions affectives stigmatisantes à la DF. Dans le **Chapitre 6**, nous évoquerons un second volet d'études composé de deux prétests ($N = 12$; $N = 41$), une étude pilote ($N = 38$) et une étude préenregistrée ($N = 89$), qui avaient pour but de mettre en lumière le pattern d'attention visuelle spécifique face aux visages présentant une DF et de le mettre en lien avec les réactions affectives stigmatisantes (Article 3). Dans le **Chapitre 7**, nous présenterons une étude pilote ($N = 67$) et une étude préenregistrée ($N = 97$) qui visaient à déterminer si la modification du pattern d'attention visuelle mise en évidence dans le chapitre précédent était un indice de la déshumanisation explicite des personnes présentant une DF (Article 4). Comme une déshumanisation systématique des personnes avec DF n'a pas été clairement mise en évidence sur des échelles d'attributions de traits, une étude préenregistrée ($N = 41$) a ensuite été menée afin de vérifier si la déshumanisation des personnes avec DF sur une mesure d'associations automatiques.

Figure 3. Représentation graphique de l'organisation des études dans le programme de recherche.



Note. PE pour étude préenregistrée. L'icône « regard » signale les études oculométriques.

Les résultats obtenus dans cette seconde partie seront discutés dans la **Partie 3** correspondant à la synthèse des résultats du programme et à leur discussion. Pour ce faire, nous commencerons par en proposer une synthèse, notamment à l'aide de plusieurs mini méta-analyses des trois études oculométriques, qui formera un socle de propositions pour de futures recherches et enfin pour l'application.

Partie 1

CONTEXTE THEORIQUE

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. TOWARDS A BETTER UNDERSTANDING OF THE SOCIAL STIGMA OF FACIAL DIFFERENCE.....	31
CHAPITRE 2. LA STIGMATISATION PUBLIQUE DE LA DÉFIGURATION FACIALE : FOCUS SUR LES RÉACTIONS AFFECTIVES	65
CHAPITRE 3. LE RÔLE DU TRAITEMENT VISUEL DANS LES RÉACTIONS AFFECTIVES STIGMATISANTES À LA DÉFIGURATION FACIALE.....	81
CHAPITRE 4. RÉACTIONS AFFECTIVES ET TRAITEMENT VISUEL COMME INDICATEURS DE LA DÉSHUMANISATION DE LA DÉFIGURATION FACIALE.....	95
VUE D'ENSEMBLE DES ETUDES	111

CHAPITRE 1.

Towards a better understanding of the social stigma of facial difference

Contexte⁴

Dès les travaux fondateurs de Goffman (1963), la DF a été considérée comme un stigmate social, à savoir une caractéristique socialement dévaluée. Dès lors, la nature stigmatisante de la DF a été admise par la communauté scientifique (Krishna, 2009; Wali & Regmi, 2017) en dépit des nombreuses évolutions du concept (voir Bos et al., 2013). En effet, la stigmatisation sociale renvoie à la fois aux réactions psychologiques et sociales envers les individus porteurs de stigmates, mais également à celles exprimées par les individus porteurs eux-mêmes, celles des personnes associées aux individus porteurs de stigmates et enfin à la légitimation et la perpétuation du statut stigmatisé par la société (Pryor & Reeder, 2011).

Cette revue de littérature avait donc pour objectif de proposer une vue d'ensemble des travaux portant sur les réactions psychologiques et sociales à la DF afin de montrer en quoi la DF est effectivement un stigmate social et d'argumenter l'intérêt de la prendre en compte comme tel.

Méthodologie et synthèse des principaux résultats

Cet article propose une synthèse de la littérature portant sur les réactions psychosociales à la DF en distinguant la stigmatisation publique de la DF, l'auto-stigmatisation des personnes présentant une DF, la stigmatisation par association à la DF et la stigmatisation structurelle de la DF (Pryor & Reeder, 2011). Pour ce faire, nous détaillons les manifestations de ces différentes formes de stigmatisation (*e.g.* Croley et al., 2017; Kissane et al., 2013; Nelson et al., 2012; Stone & Wright, 2013), mais également les conséquences qu'elles peuvent avoir pour les individus (*e.g.* Masnari et

⁴ Ce chapitre a donné lieu à la rédaction d'un article (Rasset, Stutterheim, et al., 2021) et, bien que cela soit peu usuel dans une introduction théorique, il sera présenté sous ce format.

al., 2013) tout en évoquant la variété des stratégies de faire-face que les individus mettent en place (e.g. Thompson et al., 2020). Mieux comprendre en quoi les personnes présentant une DF sont stigmatisées a des implications à la fois théoriques en ouvrant des pistes de recherche, mais également pratiques, en permettant d'envisager de nouvelles stratégies de prévention.

Conclusion et perspectives

En tant que stigmaté visible, les réactions d'autrui sont porteuses de réels enjeux pour les personnes présentant une DF (voir Rumsey & Harcourt, 2004). Cependant, la stigmatisation publique est souvent étudiée du point de vue des personnes présentant une DF et des travaux portant sur la perspective des percevant-e-s sont nécessaires afin de mieux comprendre ces réactions (Thompson & Kent, 2001).

Parmi le vaste panel de réactions susceptibles d'être exprimées par les percevant-e-s de la DF, deux types présentent un intérêt particulier. Il s'agit d'une part des réactions affectives, dont l'expression manifeste peut être source de difficultés pour les personnes présentant une DF (Macgregor, 1990) et qui peut avoir un caractère disruptif en ce qui concerne les interactions sociales (Hebl et al., 2000 ; Madera, 2016). D'autre part, le regard porté sur la DF par les percevant-e-s a également bénéficié d'un réel intérêt scientifique (pour une revue, voir Asaad et al., 2020), notamment parce qu'un comportement oculaire inhabituel est fréquemment rapporté par les personnes présentant une DF et parce qu'il amène les individus présentant une DF à prendre conscience de leur différence (Macgregor, 1990).

Valorisation

⇒ **Référence de l'article**

Rasset, P., Stutterheim, S., Montalan, B., & Mange, J. (2021). Towards a better understanding of the social stigma of facial difference. *Body Image* [Soumis]

⇒ **Communications**

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2021, Octobre). *Réactions stigmatisantes et représentations déshumanisante de la défiguration faciale* [Communication affichée]. 13èmes journées scientifiques du Cancéropôle Nord-Ouest, Deauville, France.

Rasset, P. (2019, Février). *Voir et accepter la défiguration faciale : où l'on apprend que "le méchant" n'est pas celui que l'on croyait* [Communication orale]. Rendez-vous avec les doctorants en Sciences Humaines et Sociales 2^{ème} édition, France

Abstract

Although Facial Difference (FD) encompasses a wide range of different conditions that have in common a difference perceived by others, FD is primarily considered to be an individual issue. Yet, most barriers faced by people with FD are social. In this paper, we emphasize the social dimension of facial difference by discussing the social stigma of FD. Specifically, we utilize the social stigma framework put forth by Pryor and Reeder (2011) to provide an overview of research in the field of FD on four forms of social stigma: public stigma, self-stigma, stigma by association, and structural stigma. In doing so, we aim to demonstrate how the social environment can be a source of challenges for people with FD and we discuss the impact of those challenges. We then outline how the framework can be applied to improve research on FD and make suggestions for reducing FD stigma.

1. Introduction

Facial difference (FD) is the experience in which the face of someone is perceived by the individual and/or others as being different (Rumsey & Harcourt, 2004). This difference results from any mark, scar or condition, which affects appearance (Swift & Bogart, 2021).

FD has many possible etiologies. They can be congenital (e.g., a cleft and lip palate; Feragen & Stock, 2016) or acquired, due to illness (e.g., noma; Wali & Regmi, 2017), injury, or a surgical intervention (e.g., because of a head cancer; Bonanno & Choi, 2010). FD include facial paralysis (e.g., Bogart et al., 2012), after-effects of a cancer (e.g., Reynolds & Harris, 2021), dermatological problems (e.g., psoriasis; for a review see Barankin & DeKoven, 2002), port wine stain (e.g., Lanigan & Cotterill, 1989), neurofibromatosis (e.g., Holland et al., 2019), burns (e.g., Lawrence et al., 2011). In this overview, we will focus on FD not being due to a psychiatric condition or a physical disability.

Generally, FD is defined biomedically with emphasis being placed on individual impairment. Still today, FD is frequently termed “facial disfigurement” which highlights this individual impairment and emphasizes loss (i.e., “dis-figured”; Le Breton, 1991). However, facial difference is not a solely individual experience (Atkinson et al., 2020). How facial difference is viewed and perceived is inherently social. Responses to people with facial difference thus reflect interactions between social norms and individual attitudes (Thompson & Kent, 2001), and negative responses may demonstrate that society has failed to adapt to humans’ diversity and is even biased toward people with unusual face appearance (see Bogart & Dunn, 2019; Dirth & Branscombe, 2017).

In this paper, we seek to draw attention to the social dimension of facial difference by providing an overview of research investigating the social stigma of facial difference. We utilize the social stigma framework put forth by Pryor and Reeder (2011; Figure 4; see also Bos et al., 2013) to demonstrate how the social environment can be a source of challenges for people with FD. We then outline how that framework can be applied to improve research on FD and make suggestions for reducing FD stigma.

2. The social stigma of facial disfigurement

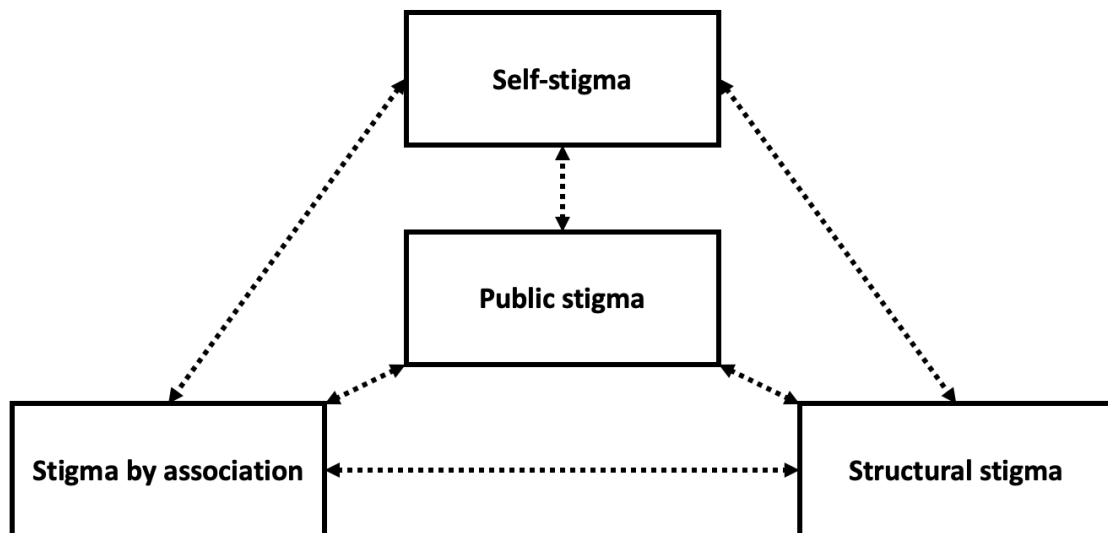
In his seminal book “Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity”, Goffman (1963) reused the Greek term of “stigma” (i.e., a mark made into the skin of people judged as socially undesirable) and applied it to situations where individuals are devalued because of an attribute that discredits them. People with a stigmatized condition do not feel treated as a “whole and usual person” but as “tainted, discounted” (Goffman, 1963). As such, they are dehumanized because they are denied a full humanness status (for reviews see Haslam & Loughnan, 2014; Haslam & Stratemeyer, 2016).

Pescosolido and Martin (2015) define stigmatization as a socially and culturally constructed process where a person is labelled as different and then devalued, resulting in status loss and discrimination. Stigmatization is thus a social process. It occurs in social interactions, reproduces social inequalities, and is perpetuated by social, economic, and political power (Link & Phelan, 2014). Accordingly, Phelan, Link, and Dovidio (2008) have claimed that stigma serves three functions: 1) to keep people in via norm enforcement; 2) to keep people out through avoidance; and 3) to keep people down through domination and exploitation.

In their stigma framework, Pryor and Reeder (2011) outline four forms of stigma: Public stigma, self-stigma, stigma-by-association, and structural stigma (Figure 4). Public stigma represents people’s cognitive, affective, and behavioral reactions (i.e., discrimination or enacted stigma) to people with a stigmatized condition, and manifests on an interpersonal level. Self-stigma is the anticipation (i.e., anticipated stigma) and internalization (i.e., internalized stigma) of society’s negative beliefs about the stigmatized condition, and occurs on an intrapersonal level. Stigma-by-association entails social and psychological reactions to people associated with a stigmatized person (e.g., family and friends) as well as the impact of being connected to a person with a stigmatized identity or condition, and can be considered analogous to Goffman’s (1963) courtesy stigma. Lastly, structural stigma is the legitimization and perpetuation of a stigma by society’s institutions and ideological systems through, for example, policy and legislation, and occurs on

organizational, institutional, or societal levels. The four types of stigmas are interrelated with public stigma at the core of the other three types.

Figure 4. Types of stigma adapted from Pryor and Reeder (2011).



2.1. The public stigma

2.1.1. Cognitive reactions

Research on cognitive reactions to people with FD has shown that people without FD hold stereotypical representations of people with FD, and that these manifest via attributions of less favorable characteristics to people with FD (Jamrozik et al., 2019; A. Stone & Wright, 2012). Accordingly, people with FD have been rated as having significantly less positive personality traits (e.g., conscientiousness, emotional stability), less positive internal attributes (e.g., intelligence, honesty), less positive social attributes (e.g., likability, school success), and as less attractive (Bull, 1979; Jamrozik et al., 2019; Masnari, Schiestl, Weibel, et al., 2013; Rankin & Borah, 2003; A. Stone & Wright, 2012). These attributions have been made both on an individual level and in a group context (Workman et al., 2021).

Also, while FD is often understood as being a visible physical disability (e.g., like amputation), research has shown that people with FD are more negatively evaluated than other

people with visible physical disabilities (Bogart et al., 2019; Stevenage & McKay, 1999; A. Stone & Wright, 2012). Some studies suggest that faces with FD are actually processed differently than faces without FD. For example, studies using eye-trackers have shown that visual attention is distracted by the part of the face where FD is apparent (for a review, see Asaad et al., 2020). Specifically, this research has highlighted that attention is captured by a crooked nose (Godoy et al., 2011), a scar on the cheek (Madera & Hebl, 2012), cleft lips (Dindaroğlu et al., 2017; Meyer-Marcotty et al., 2011; Meyer-Marcotty, Alpers, et al., 2010), malocclusion in general (Wang et al., 2016), nasal deformities (van Schijndel et al., 2015), and facial paralysis (Ishii et al., 2016). This attentional bias is related to the intensity of the emotional reactions aroused by FD (Rasset et al., 2022; A. Stone & Potton, 2019). This attentional bias also biases memory recall, which subsequently impacts judgments of people with FD, and may thus lead to discrimination (Madera & Hebl, 2012; Stevenage & Furness, 2008). Clearly, FD affects the allocation of overt visual attention, and not only because of its saliency (Ackerman et al., 2009; Boutsen et al., 2018, 2021). Interestingly, research has also shown that faces with FD are not better memorized. In fact, people tend to confuse different faces with FD with each other more than different faces without FD (Ackerman et al., 2009).

The differential attention to faces with FD has also been explored using neuroimaging techniques. In a study by Hartung et al. (2019), faces with FD evoked lower neural responses in the anterior cingulate and medio-prefrontal cortex. As these networks are important in social cognition (notably for inferring feelings and mental states), this particular way of processing faces with FD may have implications in social interactions (e.g., dehumanization; Harris & Fiske, 2006, 2007, 2009; Hartung et al., 2019; Workman et al., 2021). Additionally, research using event-related potentials (ERP) showed alterations in the configural processing of faces with FD (i.e., the prototypical processing of human faces), which could indicate that faces with FD may not even be processed like all human faces (Huffmeijer et al., 2018; Parsons et al., 2013).

A general preference for people showing no facial difference appears to arise early in child development (Harper, 1999; Masnari, Schiestl, Weibel, et al., 2013; Richardson, 1971; Sigelman et

al., 1986). Even at an implicit level, research has shown that people are quicker to associate FD with negatively valenced words than with positively valenced ones (Grandfield et al., 2005; Hartung et al., 2019; nevertheless, for an unsuccessful replication, see Roberts et al., 2017).

2.1.2. Affective reactions

Specific affective states in reaction to FD have also been found, with the emotion of disgust drawing specific interest (e.g., Shanmugarajah et al., 2012). Studies have shown that FD elicits significant activations in the amygdala and anterior insula, both of which are regions that react to disgust-inducing stimuli (Krendl et al., 2006; Workman et al., 2021). Furthermore, in a study by Ryan and colleagues (2012), participants expressed the same behavioral avoidance and disgust reactions when they had to touch props that had been allegedly used by a confederate that displayed either a birthmark or an infectious syndrome. From an evolutionary perspective, disgust serves the function of avoiding disease (Kurzban & Leary, 2001; Oaten et al., 2009). However, disgust is especially prone to false alarms, and is frequently instinctively activated in perceivers when faced with a stigmatized condition (Oaten et al., 2009). Thus, FD might be misinterpreted as a disease cue, which could explain why people with FD elicit disgust and why they are often treated as if they have an infectious disease (Ackerman et al., 2009; Kurzban & Leary, 2001; Ryan et al., 2012; Shanmugarajah et al., 2012).

Research has further demonstrated that FD can elicit threat reactions among perceivers. In Blascovich and colleagues (2001)'s study, participants interacting with a made-up confederate exhibiting a port wine stain had increased cardiovascular activity which is consistent with a feeling of threat. Also, in a study by Jones and Stone (1995), participants reported more discomfort towards people with FD than towards people living with other physical disabilities.

Research by Stone and Potton (2014) have also made a significant contribution to the evidence base for emotional reactions to people with FD. In their study, they asked participants to report their subjective emotional experience when confronted with faces that were attractive,

unattractive, or presenting a FD. The results showed that, when high anonymity was guaranteed, participants reported more sorrow and curiosity, less positive and more negative emotions. Based on this, a typology with six dimensions describing a wide array of possible affective states experienced by the perceivers of people with FD emerged (Rasset, Mange, et al., 2021). The dimensions include surprise, anxiety and embarrassment, disgust, hostility, sympathy, and neutral affective states.

2.1.3. Behavioral reactions

In terms of behavioral responses to people with FD (i.e., enacted stigma), there is significant literature showing that people with FD experience prejudice and discrimination (for reviews, see Macgregor, 1990; Rumsey & Harcourt, 2004; Thompson & Kent, 2001; Wali & Regmi, 2017). Discriminatory responses tend to reflect a lack of social tolerance (Lawrence et al., 2011) and can manifest as unfriendly behaviors, avoidance, and ostracism (Bogart et al., 2012; Bonanno & Choi, 2010; Ryan et al., 2012). People with FD further report being stared at and unsolicited attention (Bogart et al., 2012; Bonanno & Choi, 2010; Halioua et al., 2017; Lawrence, Fauerbach, Heinberg, et al., 2006; Rossi et al., 2009; Strauss et al., 2007; Strobel & Renner, 2016; Threader & McCormack, 2016). In fact, they may not experience the “civil inattention” that others commonly experience (Macgregor, 1990), particularly when they are singled out (Kornhaber et al., 2014). Their visible difference may also elicit questions, comments, and other privacy intrusions (Bogart et al., 2012; Bonanno & Choi, 2010; Rossi et al., 2009; Strauss et al., 2007), and people with FD may experience social rejection, which can be subtle or blatant (Ginsburg & Link, 1993). In terms of hostile behaviors, people with FD have reported that teasing is a common experience, as is harassment (Bogart, 2015; Bogart et al., 2012; Bonanno & Choi, 2010; Feragen & Borge, 2010; Griffiths et al., 2012; Halioua et al., 2017; Holland et al., 2019; Lawrence et al., 2011; Magin et al., 2008; Nishikura, 2009; Strauss et al., 2007; Turner et al., 1997; Visram et al., 2019). Teasing and, to a greater extent, bullying have a detrimental impact on psychological well-being, especially self-esteem, self-image,

and self-consciousness (Feragen & Borge, 2010; Magin et al., 2008). However, social interactions are not always defined by antisocial behaviors; sympathetic reactions have also been reported, but these are sometimes also considered stigmatizing, particularly when expressed in public, manifested as unsolicited help, or when they show pity (Bonanno & Choi, 2010).

Discriminatory responses to people with FD occur across a number of contexts, including private (e.g., at the swimming pool, at the hairdresser's, on the street; e.g., Ginsburg & Link, 1993; Koster & Bergsma, 1990) and professional situations (Porter et al., 1986; E. F. Stone et al., 1992). For instance, experimental work showed that the presence of a FD hinders the perception of personal qualities and job skills, and thus impacts recruitment decisions especially for jobs requiring a high level of customer contact (Stevenage & McKay, 1999; A. Stone & Wright, 2012, 2013). Experiences of stigma are also reported throughout the life course (Bogart & Tickle-Degnen, 2015; Feragen & Borge, 2010; Holland et al., 2019; Lawrence et al., 2011; Magin et al., 2008; Masnari et al., 2012; Strauss et al., 2007; Strobel & Renner, 2016) but stigma related to FD may have greater impact during formative periods of life (e.g., adolescence; Bogart, 2015).

In order to synthesize the stigma experiences of people with FD, Partridge (1998) developed the acronym "SCARED", which summarizes the various cognitive, affective, and behavioral reactions experienced by people with FD (see Figure 5).

Figure 5. Affective, cognitive, and behavioral reactions of people with FD and their perceiver, adapted from Partridge (1998).

	Affective reactions	Cognitive reactions	Behavioral reactions	
Perceiver (enacted stigma)	S	Sorry / Shocked	Stereotype	Staring / Speechless
	C	Curious / Confused	« no Chance »	Clumsy
	A	Anxious	Awesome	Asking / Awkward
	R	Repelled	Retarded	Recoiling / Rude
	E	Embarrassed	Exceptional	Evasive
	D	Distressed	Discounting	Deferential
Person with FD (felt stigma)	S	Self-conscious	Supine / Stupid	Shy
	C	Conspicuous	« Can't »	Cowardly
	A	Angry / Anxious	Asexual	Aggressive
	R	Rejected	Resigned	Retreating
	E	Embarrassed	Exaggerating	Evasive
	D	« Different »	Discounting	Defensive

Note. Although the subject is not discussed in Partridge's work, enacted stigma could be related to the perceiver's reactions and felt stigma to the reactions of people with FD.

Further, it is also noteworthy that most of the literature on discrimination focuses on the experiences of people with FD, rather than on the behavior of people interacting with people with FD. A few experimental studies have shown that FD affects recruitment decisions (Stevenage & McKay, 1999), interpersonal distance (Albrecht et al., 1982; Pausch et al., 2016), or willingness to help (Knapp-Oliver & Moyer, 2009), and a few behavioral studies have provided evidence that discrimination does occur (e.g., aversion to interaction, avoidance). Notably, Houston and Bull (1994) demonstrated that people avoided sitting next to a person with a FD, and Rumsey and colleagues (1982) showed that people stood significantly further away from people with FD on the streets of London. These results thus consistently show that FD elicits avoidance behaviors, and these have also been established in laboratory settings (Miller & Maner, 2011).

2.1.4. *Ambivalent reactions*

As is the case with other stigmatized conditions, FD tends to also elicit ambivalent reactions (e.g., mixed affective reactions ranging from sympathy to hostility). This can be explained by the dual-process model of stigmatization (Pryor et al., 2004). Pryor and colleagues postulate that reactions to perceived stigma rely on two processes, namely the “reflexive system” and the “rule-based system”. The former engenders automatic and immediate responses which can then be counterbalanced by a more controlled and thoughtful reaction. This can explain why reactions to people with FD often comprise a mixture of negative and positive feelings (Dovidio et al., 2000; Rasset, Mange, et al., 2021).

This ambivalence may also lead to a state of nervousness resulting from pressures that lead the perceiver to express kindness and compassion, while actually feeling anxious and uncomfortable (Hebl et al., 2000; Nario-Redmond et al., 2019). Further, with the knowledge that people should not judge based on appearance, perceivers may attempt to compensate by displaying more controlled sympathetic behaviors and willingness to help (Nario-Redmond et al., 2019) but not fully succeed which can result in ambivalence and uncertainty (e.g., awkward moments; Hebl et al., 2000). For example, in 1982, Rumsey et al. conducted a study on the impact of FD on the proxemic behavior in the street. They found that, when waiting at a traffic light, people stood preferentially either on the side with no FD or further away from individuals displaying a FD. However, about twenty years later, when Roberts and Gierasch (2013) attempted to replicate these results, they were not successful. This could suggest that stigma against people with FD has evolved into something less overt. This is further supported by Knapp-Oliver and Moyer’s (2009) work showing that discrimination against people with FD may be stronger when the context allows the stigmatization to be subtle. Indeed, as normative pressures increasingly encourage people to be kind to people with disabilities (Nario-Redmond et al., 2019), self-presentation biases may occur. For instance, relatively recent research on affective reactions to FD showed that negative emotions were only reported when anonymity was guaranteed (A. Stone & Potton, 2014; see also Jewett et

al., 2018). As a result, researchers have ingeniously employed various methodologies that reach beyond the explicit measurement of stigmatizing reactions (e.g., questionnaires; e.g., the Measure or Disease-Related Stigma; Stump et al., 2016), to include more implicit measures (e.g., Implicit Association Test; Grandfield et al., 2005; A. Stone & Wright, 2012). Physiological measures have also been helpful in establishing affective reactions (Blascovich et al., 2001) and circumventing social desirability bias. These include eye-tracking measures for gaze behavior (see Asaad et al., 2020), and fMRI for cognitive processes and their neural correlates (e.g., Hartung et al., 2019; Krendl et al., 2013).

2.2. Self-stigma

The self-stigma of FD comprises the bearer's social and psychological reactions to FD which can be felt, anticipated, or internalized, as people with FD may respectively acknowledge the public stigma of FD, expect negative reactions from others, or apply the stigma to their own situation (Chaudoir et al., 2013; Goffman, 1963; Herek, 2007). Standardized scales have been developed in order to measure self-stigma, including the Feelings of Stigmatization Questionnaire (Ginsburg & Link, 1989), the Questionnaire on Experience with Skin Complaints (Schmid-Ott et al., 1996), or the Shame and Stigma Scale (Kissane et al., 2013).

Research has shown that the experience of self-stigma is widespread among people with FD (for reviews, see Dimitrov & Szepietowski, 2017; Germain et al., 2021; Reynolds & Harris, 2021). For instance, a survey conducted with people with psoriasis found that the majority (i.e., 72%) had various degrees of self-stigma (Hrehorów et al., 2012).

Various manifestations of self-stigma have also been reported, including the anticipation of rejection, feelings of being flawed, sensitivity to the opinions of others, feelings of guilt and shame, and feeling to need to be discrete about one's FD (Ginsburg & Link, 1989). This manifests in fear of negative evaluations, fear of intrusive behaviors or even fear of provoking disgust in others, which may, in turn, lead people to conceal their FD (S. A. Clarke et al., 2014; Keys et al., 2021; Leary

et al., 1998; Reynolds & Harris, 2021; Sharratt et al., 2020; Tiemens et al., 2013). People with FD may also internalize negativity and consider themselves to be dirty, ugly, or flawed (Bradbury, 2012; Brown et al., 2008; Crerand et al., 2020; Halioua et al., 2017; Lanigan & Cotterill, 1989; Visram et al., 2019). Some researchers have focused on the role of shame in appearance-related issues (for a review, see Halioua et al., 2017; Keys et al., 2021; Kissane et al., 2013; Rumsey & Harcourt, 2005). For some conditions, such as head and neck cancers, this shame can result from being perceived as responsible for their condition (Kissane et al., 2013). As with public stigma, Partridge's (1998) "SCARED" acronym also summarizes the felt stigma experiences of people with FD (see Figure 5).

Even in the absence of enacted stigma, an awareness of stigma still affects people with stigmatized condition like FD (Herek, 2007; Van Der Kooij et al., 2021), and discrepancies between the perception of stigma and actual discrimination have been found, also for FD. In an ingenious experiment by Kleck and Strenta (1980), participants were led to believe they had a scar which was actually surreptitiously removed. When asked about their interaction partners, which were actually confederates trained to stay neutral, participants rated their reactions more negatively, and attributed negative reactions to their appearance (Kleck & Strenta, 1980). This experiment illustrates how people may expect to be stigmatized based on their FD, a phenomenon termed stigma consciousness (Pinel, 1999), and although stigma consciousness has been studied among people with physical disabilities (Kowalski & Peipert, 2019), to our knowledge, no studies have looked at stigma consciousness specifically among people with FD.

However, self-stigma is not only a matter of anticipated stigma, it is also internalized stigma. Consistently, researchers have found cues that enacted stigma (e.g., bullying) may impact subsequent felt stigma (e.g., fear of rejection) and internalized stigma (e.g., feeling unattractive; Griffiths et al., 2012). For instance, in a qualitative study conducted with adolescents with cutaneous leishmaniasis, the reactions of others were related to subsequent lower self-concept (Bennis et al., 2017). However, for FD, it is difficult to disentangle the negative psychological and

well-being impacts of stigma from the impact of impairment or trauma, which is notably present in individuals whose condition is acquired (Bogart, 2014).

Nonetheless, self-stigma has detrimental effects for the psychological and social well-being of people with FD. Self-stigma in general is associated with decreased hope, lower self-esteem, poorer self-efficacy, and reduced quality of life (see Mittal et al., 2012). Accordingly, people with FD may have decreased self-confidence, increased self-consciousness, and they may be dissatisfied with their facial appearance (Hunt et al., 2005; Sharratt et al., 2020; Turner et al., 1997). Additionally, research has demonstrated negative associations between self-stigma and both self-esteem and self-confidence (Griffiths et al., 2012; Kent, 1999; Porter & Beuf, 1991). In a qualitative study, adolescents with various visible FD reported experiencing fear of being negatively evaluated, which hampered confidence in initiating relationships and even fears of becoming intimate (Griffiths et al., 2012).

Furthermore, research has shown that people with FD have higher rates of depression or anxiety compared people without FD (Gibson et al., 2018; Halioua et al., 2017; Hunt et al., 2005), and depression and anxiety are related to self-stigma. For instance, in a study on rosacea, people who reported feelings of stigmatization also reported more depressive symptoms (Halioua et al., 2017).

More generally, self-stigma impacts quality of life (Germain et al., 2021; Jankowiak et al., 2020; Masnari, Schiestl, Rossler, et al., 2013; Strobel & Renner, 2016; Topolski et al., 2005; Visram et al., 2019). In a study conducted among people with psoriasis, Jankowiak et al. (2020) showed that the more sensitive individuals were to the opinions of others and the worse their attitudes about their psoriasis, the worse their quality of life was.

2.3. Stigma by association

Stigma may also affect people who do not have FD themselves but are, in some way, associated with someone with FD, through stigma by association (Pryor & Reeder, 2011). Indeed,

stigma can spread to people (i.e., companions) that are arbitrarily and closely related to individuals with FD, and this is especially highly intolerant individuals (Neuberg et al., 1994; Pryor et al., 2012; Sigelman et al., 1991). For instance, having a stigmatized family member can lead to feelings of shame regarding the relationship, blame regarding the onset of the stigma, and fear of being contaminated by the stigma (Corrigan & Miller, 2004). This may have severe implications as people could be reluctant to build relationships with people who are associates of people with FD for fear of stigma, thus jeopardizing the social opportunities (Crocker & Garcia, 2006). Stigma by association can be studied either from the perspective of the companions (e.g., family, relatives, and/or partner) or the perspective of the person who stigmatizes someone associated with a person with FD.

From a family perspective, most studies exploring the experience of relatives of a child with a FD have been conducted to compare the parent(s)' or sibling(s)' perspective with the child's perspective on stigma (Lehna, 2013; Strauss et al., 2007). Only a few studies addressed the social stigma experienced by parents (e.g., Nidey et al., 2016; Williams et al., 2003). Research shows parents may feel 'different' because of their child's difference (Nelson, Kirk, et al., 2012) and can experience discriminatory behaviors from people in their social environment (for a review, see P. Nelson et al., 2012). Similar to their child, they experience stares from others (Rossi et al., 2005), questions and comments (Kerr et al., 2020), and rejection (Nelson, Kirk, et al., 2012). At the same time, they may also feel 'unseen' when relatives act with neutrality which can be (mis)interpreted by parents as a lack of interest (Johansson & Ringsberg, 2004).

Stigma by association is detrimental (Dako-Gyeke, 2018). Previous research on FD has shown that mothers worry and feel blamed for their child's condition, and that this can lead to feelings of guilt (Nelson, Kirk, et al., 2012). In a qualitative study, parents of children with a cleft lip indeed expressed worry about stigmatizing reactions (Nelson, Kirk, et al., 2012). They were concerned about the potential emotional and social consequences, and about their child not being accepted or even bullied. In another study, parents of children with vascular birthmarks reported

having to deal with questions and comments that sought to ascertain the extent to which they may be responsible for their child's condition, which can be hurtful and upsetting (Kerr et al., 2020). Furthermore, research has also highlighted the pain felt by a parent when simply witnessing the stigmatization of their child (Nelson, Kirk, et al., 2012). Mostly, such stigmatizing reactions emphasize abnormality and the undesirability of FD, or question the extent to which that child can meet beauty ideals (Kerr et al., 2020).

Research on the perspectives of other associates such as friends or intimate partners has also been conducted. Although controversial (see Collisson et al., 2020), studies on dating people living with disabilities have shown that one reason why individuals prefer dating non-disabled people is because they fear the reactions of their friends (Fichten et al., 1991). These results are congruent with studies showing that individuals are reluctant to engage in close relationships with people living with FD (e.g., marriage), for which they provide unspecified social reasons (e.g., Juntongjin et al., 2018; Tsadik et al., 2020).

To our knowledge, stigma by association for people from the perceivers' perspective has not yet been considered in the context of FD. Nevertheless, given evidence that attitudes towards people with visible stigmas contaminate their companions (Pryor et al., 2012), and research showing that stereotypes towards people living with disabilities spread to their partners (Goldstein & Johnson, 1997; Nieweglowski & Sheehan, 2017), it is likely that this phenomenon also occurs with associates of people with FD such families, partners, and friends.

2.4. Structural stigma of Facial Difference

Society can and does perpetuate and legitimate the stigmatization of FD (i.e., structural stigma), notably by promoting ideal (face) shape in general, and, more specifically, neglecting FD. Media content overwhelmingly praises ideal bodies and scrutinizes less ideal ones (Frith, 2012). According to objectification theory, especially women (but also men) are acculturated to predominantly value their own body based on its physical appearance, and to evaluate it from an

observer's perspective (Fredrickson & Roberts, 1997; Oehlhof et al., 2009). This idealization of bodies and faces can be particularly detrimental for people with FD for several reasons. First, it has been shown that, among vulnerable populations, media portrayal of ideal bodies is related to body dissatisfaction (Ferguson, 2013). Second, by promoting ideal body shapes, the media has often contributed to the denigration of visible differences, thus shaping how people think about FD and framing visible difference is inherently negative. Accordingly, it is assumed that a visible difference is necessarily troubling (Rumsey & Harcourt, 2012).

Indeed, media may contribute to the 'beauty is good' bias (Dion et al., 1972), whereby attractive individuals are favored in terms of personality traits as well as in life opportunities, and research has indeed shown that being perceived as attractive elicits positive stereotypes and positive discrimination (for a meta-analysis, see Eagly et al., 1991). There is also evidence showing that unattractiveness is a disadvantage, which in effect is the 'ugly-is-bad' stereotype (Griffin & Langlois, 2006). However, considering FD as an issue of unattractiveness is not always informative for considering the difficulties faced by people with FD (Roberts & Shute, 2011; A. Stone & Potton, 2014). Moreover, considering FD as intrinsically rather than culturally unattractive is problematic (see the career of Winnie Harlow as a model while living with a vitiligo). Nonetheless, a 'disfigured-is-bad' stereotype – also called the 'anomalous-is-bad' stereotype – has been evidenced (Jamrozik et al., 2019; Workman et al., 2021).

Furthermore, on the whole, FD in the media is either not present or not well represented (Garrisi et al., 2018). In fact, there is a gross underrepresentation of visible differences, which contributes to a lack of public awareness, especially when considering rare conditions (see Riklin et al., 2019). When represented, media tend to opt for a sensational or tragic depiction of FD (Garrisi et al., 2018). Indeed, most representations of FD in the media come either from entertainment (e.g., cinematic characters) or reports on crimes that have led to FD. Moreover, there is an asymmetry in the representation of visible differences in the media, skewed toward acquired FD because media tend to focus on FD that result from a crime or an incident through 'before and

after' stories (Garrisi et al., 2018). Media attention to some rare diseases occurs occasionally but very little attention is paid to more frequent forms of FD (e.g., acne vulgaris; Gunter, 2012). Furthermore, visible difference is almost completely absent in advertising which can lead people with FD to feel ignored and underrepresented (Changing Faces, 2021).

With regard to entertainment, it is noteworthy that almost all representations of FD in entertainment media frame the person with FD as evil (Partridge, 2012). Specifically, there are three main circumstances in which FD is represented in cinematic media (Reese, 1995): 1) occasionally, FD is present because the actor has a personal disfigurement (e.g., Adam Pearson in 'Under the skin'); 2) frequently, FD is part of the characterization of an evil character (e.g., Ralph Fiennes in 'Harry Potter'); and 3) rarely, FD is present to attract sympathy for the character (e.g., Jacob Tremblay in 'Wonder'). This is reinforced by the work of Croley and colleagues (2017) who compared the dermatologic characteristics of heroes and villains in the top ten American films and found that, although in six of ten movies villains had one or more skin disease, none of the heroes in those movies had FD. This clearly highlights how FD is used to illustrate moral depravity.

Media representations are of particular importance because they contribute to the beliefs and stereotypes about people with FD held by consumers of media (Garrisi et al., 2018; Gunter, 2012). Although the negative impact of the media's use of visible differences to identify villains in movies has been highlighted in testimonies of people with FD, to our knowledge, this has not yet been empirically investigated (Changing Faces, 2021). More generally, structural stigma affects people by making them feel different and threatening their sense of belonging (Hatzenbuehler, 2018). It can also have detrimental health outcomes (for a review, see Hatzenbuehler, 2016), and these outcomes should be investigated among people with FD.

Because FD is seen as an individual issue – as an individual problem that needs to be fixed – surgery is often perceived as an ideal, and almost mandatory obligation, for people with FD. There are several possible reasons for this. First, unrealistic beauty standards contribute to medicalize beautification and popularize cosmetic surgery (Bonell et al., 2021), which offers the promise of an

immediate and permanent solution to psychological distress. Second, reconstructive surgery has also benefited from considerable technological progress offering an ever-expanding array of solutions. One example is the hope offered by the development of facial transplantation (Rifkin et al., 2018), alongside the fact that medical and surgical solutions often also provide a functional gain, thus lowering the stress elicited by disability and impairment (Roberts & Shute, 2011). However, focusing 'only' on these solutions can lead individuals with FD to think that they must 'fix their problem' to improve their condition. In other words, it can lead them to think that the 'problem' lies with them. Beyond the significance of this therapeutic focus, there is also the issue of satisfaction with the surgery received (Rumsey & Harcourt, 2004). Thus, the social pressure for people with DF to undergo surgery is problematic, especially for individuals for whom surgery is either not possible, not sufficient, or not wanted (anymore).

More generally, when talking about structural stigma, it is important to recognize that discrimination against, and human rights violations towards, people with FD are still neglected (Swift & Bogart, 2021). In many contexts, the rights of people with FD are not sufficiently protected (Saunders, 2020) and, in some countries, people with FD are not allowed to leave their homes. This lack of protection concerns financial, medical, and other societal domains as well (Swift & Bogart, 2021).

3. Coping with the social stigma of facial difference

Link and colleagues (Link et al., 1989; see also Link & Phelan, 2013) identified three main coping orientations to face public stigma: secrecy, withdrawal, and education. Although FD is undoubtedly visible, many people with FD use a strategy of concealment (e.g., cosmetic cream, prosthesis), notably in order to ease outings in public places (Keys et al., 2021; Thompson et al., 2020). The stigma is thus partially concealed, because it may not be readily apparent to others but the mere presence of a 'mask' provokes reactions on the part of the perceivers (Yaron et al., 2018). Thus, disclosure may be challenging for people with a visible FD (Sharratt et al., 2020). Beyond

concealment, when possible, people with FD may also adopt avoidant behaviors and social withdrawal, so as to prevent stigma but this reduces their opportunities to socialize (Griffiths et al., 2012; Halioua et al., 2017; Lanigan & Cotterill, 1989; Magin et al., 2008; Thompson et al., 2020). In contrast, some people with rare FD cope by educating people about their condition in order to ease social interactions (Bogart et al., 2012). Finally, people may also become resilient and cope with other's reactions and comments (Thompson & Kent, 2001).

Some individuals develop a positive perspective on their situation by focusing on positive aspects of their FD, by giving less importance to appearance, or by accepting their condition as part of themselves (Bogart, 2015; S. A. Clarke et al., 2014; Griffiths et al., 2012; Habib et al., 2021; Visram et al., 2019). These strategies can be useful in reducing self-stigma. Accordingly, some research has highlighted the various positive aspects of living with FD (Eiserman, 2001). For instance, FD makes its bearer unique, special, and recognized, which may be particularly positive in societies that value individuality (Kerr et al., 2020; Strauss, 2001). Other studies have shown that, despite stigma, a traumatic event – which may accompany an acquired FD - can bring about psychological growth and personal development, and actually increase well-being (Threader & McCormack, 2016). Accordingly, optimism is associated with reduced fear of negative appearance evaluation (Costa, Ardouin, et al., 2021). In his book “Changing Faces”, Partridge (2012) advises his readers to see FD as a challenge. Beyond social skills, people with FD may also benefit from the help of others (Griffiths et al., 2012; Habib et al., 2021). For instance, family members can facilitate social participation of their relatives with FD (Bonanno & Esmaeli, 2012). This perspective whereby FD is studied and viewed as a strength rather than a weakness is desirable, both to foster optimism in those affected and their relatives, and to develop innovative treatments, psychological interventions, and ways to promote well-being and healthy relationships (Broder, 2001; Kerr et al., 2020; Meyerson, 2001; Mouradian, 2001; Roberts & Shute, 2011).

To avoid feeling stigmatized, family may respond to stigma by association in ways similar to how people with FD respond to public stigma, such as withdrawal or concealment (Bonanno,

2012; Kerr et al., 2020; Nelson, Kirk, et al., 2012). Stigma is distressing and thus often a motivation for parents to seek medical or surgical advice (E. F. Williams et al., 2003). Research has shown that this differs for mothers and fathers. Fathers have less concerns about being negatively judged by others, while mothers experience more social support (Nidey et al., 2016). However, it is also possible that parents acknowledge the positive impact their child's condition has on themselves (for a review, see Nelson, Glenny, et al., 2012). Indeed, the experience of being a parent of a child with FD can offer an opportunity to recognize one's own personal strengths and the strengths of one's child, which can lead to stronger relationships, or can increase a sense of community.

In order to fight stereotypes and, more generally, the negative representations of FD conveyed in the mainstream media, some people with FD use blogs (Garrisi & Johanssen, 2018). By offering another point of view, such blogs have the potential to tackle the pervasiveness of structural stigma.

4. Addressing the social stigma of facial difference in research

Considering FD as a social stigma opens up many perspectives both for research and for practice. Indeed, the social stigma framework provides a better understanding of psychological and social reactions to FD and further research investigating the extent to which it applies well to FD is needed. Moreover, this framework paves the way for developing prevention strategies.

This overview of the social stigma of FD has demonstrated that there is indeed relevant research on the social stigma of FD but it has also pointed to gaps in our knowledge of the stigma of FD. Broadly, we recommend that future research aim to, first, improve our understanding of the various forms of stigma in relation to FD and, second, explore interactions between public stigma, self-stigma, stigma by association, and structural stigma.

4.1. A better understanding of the different types of stigmas related to facial difference

With regard to research aiming to better understand the public stigma of FD, we recommend research that seeks to determine the extent to which these reactions can be rooted in a dehumanization process of people with FD (Hartung et al., 2019). It is imperative that we explore the expression of discriminatory behaviors and especially subtle forms (Miller & Maner, 2011), and adopt a more comprehensive approach, notably when with regard to affective reactions to FD (Rasset, Mange, et al., 2021). First, some manifestations of enacted stigma make people with FD feel like they are not considered as “real persons” (e.g., Bogart et al., 2012). Accordingly, studies have shown that stigmatized individuals are dehumanized (Cameron et al., 2016; Harris & Fiske, 2006). Although some recent research has demonstrated this process at a neural level (Hartung et al., 2019; Workman et al., 2021), further work is still needed to establish how dehumanization of people with FD occurs at a content and a perceptual level (see perceptual dehumanization, (Hugenberg et al., 2016). As dehumanization is a source of antisocial behaviors (for reviews, see Haslam & Loughnan, 2014; Haslam & Stratemeyer, 2016), a tendency to deny humanness to people with FD could explain those endured by people with FD (Wali & Regmi, 2017). Second, concerning discriminatory behaviors more specifically, which there is research on the perspective of people with FD (e.g., Holland et al., 2019), more research is needed in order to better assess discriminatory behavior among perceivers. Furthermore, because the discrimination of people with FD has evolved to less overt forms, measures of subtle behaviors are needed, such as eye-tracking for gaze behavior (Rahal & Fiedler, 2019) or approach-avoidance tasks for body movements (Zech et al., 2020). For stigmatizing affective reactions, physiological measures (e.g., facial electromyographic activity; Boxtel, 2010) may help researchers to overcome the limitations of explicit measures (e.g., social desirability biases; A. Stone & Potton, 2014). Finally, future research should capture the wide range of affective reactions to FD, from negative antisocial reactions to seemingly more positive ones. Emerging research has shown that reactions to FD should not be restricted to the negatively

valenced ones (Rasset, Mange, et al., 2021), notably because positive ones can also be stigmatizing (Bonanno & Choi, 2010).

Future studies are also needed in order to determine the impact of self-stigma on well-being, and especially the influence of being aware of stigma (Pinel, 1999). Stigma consciousness may impact the expectations and perceptions of people with FD when it comes to other's reactions (Knapp et al., 2014). More generally, investigations of the impact of self-stigma are lacking. Most researchers have focused on the experience of living with a FD but they have not isolated the mediating role of social stigma on quality of life outcomes, which has been evidenced for other stigmas (e.g., human immunodeficiency virus [HIV]; Van Der Kooij et al., 2021). Investigating the impact of self-stigma itself can be achieved while controlling for functional impairment, or trauma for example.

The need to better understand the isolated impact of social stigma is also true for structural stigma. Because little research has been done on the structural stigma of FD, more efforts are needed to find ways to measure it, to evidence its outcomes, and to identify efficient strategies to tackle it. For instance, previous research with lesbian, gay, and bisexual individuals provided strong evidences for the negative impact of structural stigma on health outcomes (Hatzenbuehler, 2016). Although the detrimental role played by portrayals of FD is highlighted in testimonies (Changing Faces, 2021), no empirical research has yet investigated the impact of structural stigma.

Stigma also impacts relatives (Pryor et al., 2012) and extends to friends, both of whom run the risk of being stigmatized as well (Neuberg et al., 1994). Although there is research showing that some people with FD have difficulties making friends, or starting an intimate relationship (Hunt et al., 2005), the potential impact of a fear of being stigmatized by association has not been well explored. More research is thus needed in order to better understand how FD stigma spreads to relatives. Research would also benefit from extending such investigations to the perspective of friends, partners of people with FD, or other relatives. All of this applies for studies on the

perspective of those who are stigmatized by association, but even more so for the perspective of those who perceive them (Pryor et al., 2012).

4.2. A better understanding of the interactions between the different types of stigmas related to facial difference

Another interesting but understudied field of research concerns the way in which the various types of stigmas impact and interact with each other. One example concerns the way in which self-stigma and public stigma interact. Hebl and colleagues (2000) reported that public stigma and feelings of stigma interplay in a detrimental way for social interactions, thus creating anxiety and subsequent awkward moments. In line with this assumption, the SCARED syndrome outlines how people react when communication goes wrong, leading both parties (i.e., the individual with FD and the individual without) to quickly stop the interaction (Partridge, 1998). Moreover, previous research on HIV showed that self-stigma mediated the effect of public stigma on various indicators of quality of life (Van Der Kooij et al., 2021). Thus, future research should explore how public stigma and self-stigma interact and how they combine to generate health and quality of life outcomes.

Another avenue of research worth exploring concerns the way in which self-stigma and structural stigma interact. As outlined earlier, cultural representations do not provide a valued representation of FD, which may in turn impact the way people with FD see themselves. Indeed, considering objectification theory, researchers showed that a culture that objectifies female bodies has profound effects on the way women perceive their own body, and the way they treat it (Fredrickson & Roberts, 1997). Yet, the evidence supporting these assumptions remains to be explored in people with FD.

Many other questions might be raised considering the relationships between each type of FD-stigma: how does it feel to see one's relatives being affected by FD stigma? Do the reactions of others induce a fear of being stigmatized by association? Or is stigma by association influenced

more by the way society in general treats people with FD? Does the way in which society idealizes appearance and portrays people with FD impact the way in which people react to FD? Thus, the framework of social stigma, – even more than, or at least in complement to, the prism of the medical diagnosis – can help uncover and conceptualize social difficulties faced by people with FD (A. Clarke, 1999).

5. Implications for practice

Several public stigma reduction strategies exist and their effectiveness has been assessed for various stigmatized conditions and identities including sexual orientation (Bartoş et al., 2014), mental illness in general (Corrigan et al., 2012), eating disorders more specifically (Doley et al., 2017), tuberculosis (Sommerland et al., 2017), HIV (Mak et al., 2017), and health-related stigma more generally (Stangl et al., 2019; for a review see Paluck et al., 2021). The broader public stigma literature can thus offer insight on how to best tackle stigma related to FD (for a review, see Stutterheim & Ratcliffe, 2021). With regard to FD, much research focusing on the social difficulties encountered by people living with FD provide practical implications (for a review, see Rumsey & Harcourt, 2004). Yet, bridging together both the social stigma and the FD literatures could foster the development of innovative intervention strategies and/or the improvement of already existing ones. To this end, we examine interventions addressing the different types of stigma and interventions targeting FD difficulties in parallel.

5.1. Interventions to address public stigma

Interventions are needed in order to tackle the public stigma of FD and its accompanying cognitive (e.g., stereotypes; Jamrozik et al., 2019), affective (e.g., disgust; Shanmugarajah et al., 2012), and behavioral reactions (e.g., avoidance; Ryan et al., 2012). These interventions should aim to reduce automatic negative reactions, while promoting more deliberate and positive ones (Pryor et al., 2004), regardless of the context.

Strategies that have been developed to reduce and prevent the public stigma of FD have mostly focused on information provision and contact with affected groups (see Topp et al., 2019). The provision of information can be important, notably for rare diseases (Bogart & Tickle-Degnen, 2015), but, generally, strategies promoting contact are more effective than information-based ones (Corrigan et al., 2018; Topp et al., 2019). As such, while education campaigns can increase knowledge, they are not sufficient to tackle stigma, but contact interventions are (Corrigan et al., 2018). Contact interventions lead to the disconfirmation of stereotypes and are particularly effective when the contact is between people of equal status, when the interactions are one-to-one, and when the interaction involves an activity that is rewarding or includes a shared goal (Corrigan & Shapiro, 2010). However, indirect contact via videos can already improve social judgments of individuals with FD (A. Stone & Fisher, 2020).

Education-based strategies have also been developed in order to ease social interactions with people that interact with individuals with FD on a regular basis (e.g., caregivers, professors, colleagues; Hlongwa & Rispel, 2018; Rumsey & Harcourt, 2004). For instance, reintegration programs for children with burns are improved when they also help teachers to manage the situation, including their own reactions (Pan et al., 2018).

Concerning cognitive reactions, strategies enabling people to challenge their beliefs or biases towards FD are needed. For instance, a study showed the beneficial impact of a training to “look beyond” FD (Bogart & Tickle-Degnen, 2015). Indeed, participants who were informed, trained, provided feedback on cues for interacting with people with facial paralysis, displayed better performances in impression formation. Other strategies include cognitive training. Cognitive training aims to alter particular cognitive associations (e.g., FD with villains; see Paluck et al., 2021), and can be applied to emotional reactions, and lower associations between FD and negative attributes. Strategies fostering empathy have also proven their effectiveness (Batson et al., 2002). For instance, while asking individuals to consider people’s mental states, perspective taking can

foster empathy (Todd & Galinsky, 2014). Perspective taking has also beneficial behavioral outcomes, fostering approach-oriented action tendencies, and smoother interactions.

5.2. Interventions to address self-stigma

In addition to biomedical strategies used to decrease the visibility of symptoms (e.g., medication, reconstructive surgery), strategies addressing the self-stigma include cognitive-behavioral therapy (CBT) and skills building (Topp et al., 2019). Indeed, psychological services may be beneficial in tackling both anticipated and internalized stigma while developing coping skills (e.g., behavioral therapy), and CBT has been found to be an effective strategy for helping people to deal with the consequences of self-stigma, by training individuals to identify and modify their negative beliefs and interpretations (Heijnders & Van Der Meij, 2006; Mittal et al., 2012). Strategies aiming to develop social skills or provide tools for social interactions can help to manage enacted stigma (e.g., training conversation skills, identifying others' reactions, using compensatory strategies; A. Clarke, 1999; Jenkinson et al., 2015; Robinson et al., 1996). Additionally, self-help interventions that have been designed to lower appearance-related distress may also lower self-stigma (Muftin & Thompson, 2013). This includes self-help interventions that target stress reduction with mindfulness, or resilience with self-compassion. Peer support can also be helpful to find new ways to manage self-stigma by sharing experience of other people with FD, via support groups or conferences (Bogart et al., 2017; Bogart & Hemmesch, 2016).

Finally, research on other stigmas can also provide insights for the development of existing or future strategies (for a critical review on self-stigma reduction strategies, see Mittal et al., 2012). For example, Acceptance and Commitment Therapy (ACT) has been successfully used to reduce internalized stigma related to other stigmatized conditions and identities (Luoma et al., 2008). More generally, ACT is a psychological flexibility-based intervention, which can lessen self-stigma by increasing psychological acceptance and lowering self-conscious emotions (e.g., shame; Masuda et al., 2017).

5.3. Interventions to address stigma by association

Strategies aimed at counselling families and helping them to deal with the condition of their relative have proven to be valuable in reducing stigma by association (e.g., Positive Parenting Program, parental training; Costa, Thornton, et al., 2021). For instance, the Early Family Intervention Program was designed to support parents of a child with a disability and has demonstrated evidence for better adaptation, including reduced emotional distress (Pelchat et al., 1999). More generally, providing peer support to close relatives is needed, especially for mothers (Nidey et al., 2016).

To be effective, strategies targeting stigma by association should help relatives build resilience and coping skills. Thus, strategies tailored for public stigma or self-stigma could also be employed to reduce stigma by association. More broadly, there is a substantial need to support among relatives of people with a stigmatized condition. For instance, a study conducted among family members of people with mental illness revealed that emotional support (e.g., discussing on feelings), instrumental support (e.g., information, advices) and organizing support systems (e.g., network of people) can be life-changing (van der Sanden et al., 2014).

5.4. Interventions to tackle structural stigma

Several approaches can be used to prevent and protect people with FD against structural stigma. Because the charity Changing Faces has put significant effort into reducing the structural stigma of FD, we draw heavily on their work in order to make adequate recommendations for reducing structural stigma. First, changes to policy and laws, and the recognition of the rights of people with FD, are needed to achieve and maintain stigma reductions at a societal level. Changing Faces has lobbied for 'disfigurement' to be covered by the Disability Discrimination Act (1995) and the Equality Act 2010 (Changing Faces, 2017). More generally, advocacy services are needed in order to support the interests of people with FD.

Second, in order to improve knowledge and attitudes towards FD in broader society, increased awareness and positive exposure to facial conditions is needed. This has, to some extent been done. For example, in an effort to tackle the 'disfigured is bad' stereotype, there have been public awareness campaigns that focus on positive exposure (e.g., see Changing faces' campaign 'I am not your villain' in the UK, or Corasso's campaign 'Quoi ma gueule ?' in France). Increased awareness also requires educating and training the media on best practices for addressing FD (Garrisi et al., 2018). For instance, Face Equality International (2021) provides resources on how to present, interview, and talk about FD.

Third, because structural stigma causes social exclusion, inclusive efforts are needed. Inclusive efforts remove barriers that reduce people with FD's opportunities to participate in social life (e.g., discrimination at work, school). These efforts should also seek to increase the visibility of people with FD. For instance, the Changing Faces' (2021) campaign 'pledge to be seen' aims at representing more people with a visible difference in communication.

6. Conclusion

Etymologically, the term 'dis-figurement' emphasizes the impairment of the 'figure'. Hence, to be considered as 'disfigured' or visibly different, one needs at least another face to compare with his/her own, which can be found either on his/her previous state or on another individual. The role of this overview was to show, through the theoretical framework of social stigma, how the social context can make a person aware of his/her difference and devalue it. Yet, FD is not 'just' a social stigma. Our approach does not oppose the biomedical approach to FD. We believe that considering FD as a social stigma can offer a complementary approach, especially to individuals for whom surgery is either not possible, not sufficient, or not wanted (anymore). Second, FD is not always a social stigma. People living with FD do not necessarily have to face stigmatizing reactions or social difficulties. Focusing on describing how FD may constitute a social stigma creates a risk of emphasizing negative aspects (e.g., manifestations of disqualification) while concealing more

positive ones (e.g., acceptance, support), or even completely missing out on the reality of a number of people (Atkinson et al., 2020; Joachim & Acorn, 2000). Yet, normalization and stigmatization of FD are two complementary rather than opposing perspectives (Joachim & Acorn, 2000). Indeed, it is important not to suggest that FD will necessarily create difficulties, but we also cannot deny the existence of stigma. Understanding the mechanisms of social stigma is crucial to fostering a more inclusive society, and goes beyond simply trying to help people fit in.

Résumé graphique du Chapitre 1.**Le cadre théorique de la stigmatisation sociale exemplifié par les recherches sur la DF**

	Auto-stigmate (anticipé, internalisé)	Stigmate par association	Stigmate publique	Stigmate structurel
Réactions cognitives	<i>e.g. avoir peur d'être mal jugé, avoir une image de soi négative</i>	<i>e.g. se responsabiliser pour la stigmatisation de son enfant</i>	<i>e.g. stéréotypes, capture attentionnelle par la DF</i>	<i>e.g. idéalisation de l'image corporelle, représentations médiatiques de la DF</i>
Réactions affectives	<i>e.g. honte</i>	<i>e.g. culpabiliser pour son enfant</i>	<i>e.g. dégoût</i>	
Réactions comportementales	<i>e.g. éviter de sortir</i>	<i>e.g. éviter d'être vu avec son proche</i>	<i>e.g. éviter d'interagir</i>	
Stratégies de faire-face	<i>e.g. maquiller la DF</i>	<i>e.g. chercher du soutien social</i>	<i>e.g. éduquer sur la DF</i>	
Implications pour la recherche <i>(i.e. mieux comprendre la stigmatisation de la DF et les liens entre ses diverses formes)</i>				
Implications pour la pratique <i>(e.g. appliquer les stratégies de prévention de la stigmatisation aux situations rencontrées par les personnes avec DF)</i>				

Points clés du Chapitre 1.

- Au-delà de la problématique individuelle, la DF est également un stigmate social.
- La DF est à la fois un stigmate public, un auto-stigmate, un stigmate par association et un stigmate structurel.
- Considérer la DF comme un stigmate social permet aux chercheur-e-s et aux praticien-ne-s de développer/améliorer les outils de prévention.
- Comme les personnes avec DF rencontrent régulièrement des difficultés sociales, une meilleure compréhension de leur stigmatisation publique est nécessaire.

CHAPITRE 2.

La stigmatisation publique de la différence faciale : focus sur les réactions affectives

Comme nous venons de le souligner, quelle que soit la perspective adoptée, la DF est bien un stigmate social qui se manifeste notamment dans les réactions de l'individu à sa propre DF et dans celles des autres individus à la DF qu'ils perçoivent chez autrui (Chapitre 1). Bien que les réactions d'autrui constituent la première cause perçue d'entrave à la participation sociale des personnes présentant une DF (Bogart et al., 2012), elles ont été relativement moins étudiées. Nous allons donc maintenant nous focaliser sur la stigmatisation publique de la DF (Pryor & Reeder, 2011). Comme nous l'avons abordé dans le chapitre précédent, cette dernière peut se manifester à travers plusieurs types de réactions : cognitives, affectives et comportementales (Bos et al., 2013).

Dans le cadre de la DF, les réactions affectives ont particulièrement suscité l'intérêt des chercheurs, notamment parce qu'elles sont perceptibles (Madera, 2016; Ryan et al., 2012) et saillantes dans les témoignages des personnes présentant une DF (Macgregor, 1990). Ainsi, des travaux montrent que les personnes présentant une DF font l'objet d'attitudes négatives, que ces dernières soient révélées par le biais d'échelles directes, montrant que la DF suscite de la répulsion plus que de l'attraction (Quast et al., 2018), ou par le biais de mesures d'associations automatiques, qui montrent qu'il est plus facile d'associer la DF à des éléments déplaisants que plaisants (Grandfield et al., 2005; A. Stone & Wright, 2012, étude 2 ; mais voir Roberts et al., 2017). De façon générale, plusieurs travaux démontrent que la DF suscite des affects de valence négative (Cho et al., 2018; Jamrozik et al., 2019; Madera, 2016). Ils ont été complétés par des études s'intéressant aux émotions spécifiques suscitées par la DF, comme le dégoût ou la sympathie, montrant que la DF ne suscite pas seulement des affects de valence négative (A. Stone & Potton, 2014).

Dans ce chapitre, après avoir préalablement évoqué les raisons qui ont motivé l'étude des réactions affectives à la DF, nous détaillerons les émotions spécifiques suscitées par la DF qui ont été mises en évidence.

1. Les réactions affectives aux stigmates

1.1. Rôles et conséquences

Sur le plan fonctionnel, il semblerait que la stigmatisation sociale contribue à protéger le groupe social et son fonctionnement (Neuberg et al., 2000). Plus précisément, les réactions (affectives) stigmatisantes serviraient trois grands types de fonction : « maintenir les individus en bas » (« keep people down »), « maintenir les individus à l'intérieur » (« keep people in »), « maintenir les individus à l'écart » (« keep people away » ; Phelan et al., 2008). La dernière fonction, aussi appelée « prévention des maladies » (« avoidance of disease »), serait adaptative (Phelan et al., 2008). Selon Kurzban et Leary (2001), l'être humain aurait développé des mécanismes adaptatifs de rejet, notamment en ce qui concerne les individus susceptibles d'être porteurs de pathogènes. Notre capacité à détecter automatiquement chez autrui des maladies potentiellement contagieuses nous amènerait à réagir à des « faux positifs » : nous aurions ainsi tendance à éviter les individus porteurs de particularités visibles (*e.g.* symptômes de psoriasis ; Oaten et al., 2009). Afin de ne pas restreindre l'intérêt de ce troisième élément de la typologie à un mécanisme immunitaire, nous lui avons préféré l'autre appellation de ses auteurs, à savoir : « maintenir les individus à l'écart » (Phelan et al., 2008). En effet, ce n'est pas seulement parce que les individus semblent être porteurs de pathogènes qu'ils pourraient être rejetés par le groupe social (Neuberg et al., 2000). Les personnes stigmatisées peuvent aussi représenter une menace symbolique lorsque, par exemple, les individus véhiculent des valeurs différentes de celles endossées par le groupe (*e.g.* par une apparence qui ne correspond pas à l'image que souhaite renvoyer le groupe). De plus, en vertu de la théorie de la gestion de la peur (Greenberg et al., 1986), les individus sont susceptibles de stigmatiser et d'écarter ceux qui rendent saillante leur condition de mortels, ce qui est d'autant plus probable face aux personnes porteuses de maladies dont les marques sont plus ou moins visibles (*e.g.* les personnes présentant un cancer ; voir Major & Eccleston, 2005).

La fonction d'évitement des pathogènes a été particulièrement étudiée dans les réactions - et tout particulièrement celles d'ordre affectif - aux stigmates appartenant à la catégorie

« déficience physique » (*i.e.* catégorie nommée « monstruosité du corps » par Goffman, 1963 ; Dovidio et al., 2000). Les chercheurs mettent en évidence des réactions de valence négative (Cho et al., 2018; Jamrozik et al., 2019; Madera, 2016) qui sont d'autant plus intenses que la DF est sévère (Cho et al., 2018). Elles apparaissent précocement dans le développement infantile (Harper, 1999; Masnari, Schiestl, Weibel, et al., 2013; Richardson, 1971; Sigelman et al., 1986) et semblent ubiquitaires (*e.g.* pour des travaux auprès d'une population chinoise, israélienne, népalaise, philippine, voir respectivement : Chan et al., 2006; Chigier & Chigier, 1968; Harper, 1997; Harper & Peterson, 2001).

Les réactions affectives des percevant·e·s sont susceptibles de mettre à mal les interactions sociales, à la fois parce qu'elles sont perçues et mal vécues par les personnes présentant une DF (*i.e.* les personnes avec DF suscitent des états affectifs que les autres personnes ne suscitent pas ; Macgregor, 1990) et par le·la percevant·e qui, par manque d'expérience, de connaissances ou parce qu'il est parasité par ses propres pensées, ne se comporte pas de manière habituelle (Hebl et al., 2000; Madera, 2016). Enfin, par ses réactions affectives spécifiques (*e.g.* dégoût), le·la percevant·e peut influencer les réactions affectives de la personne présentant une DF (*e.g.* honte ; Lewis, 1995 cité par Rozin et al., 2016).

1.2. Des réactions souvent ambivalentes

De nombreux stigmates engendrent des réactions ambivalentes : aux réactions négatives s'associent des réactions de sympathie (Dovidio et al., 2000). A titre d'illustration, plusieurs travaux mettent en évidence la nature ambivalente des préjugés envers les personnes en situation de handicap (*e.g.* Fiske et al., 2002; Louvet, 2007; Rohmer & Louvet, 2011). En effet, le « capacitisme » (« ableism » en anglais) comporte des réactions d'aversion et de mépris, mais également de pitié, de compassion, voire d'inspiration (Nario-Redmond, 2020). Cet effet de sympathie est probablement dû à une forte incitation sociale à se montrer « bienveillant » envers les personnes en situation de handicap (Nario-Redmond, 2010; Nario-Redmond et al., 2019). Ainsi, les réactions

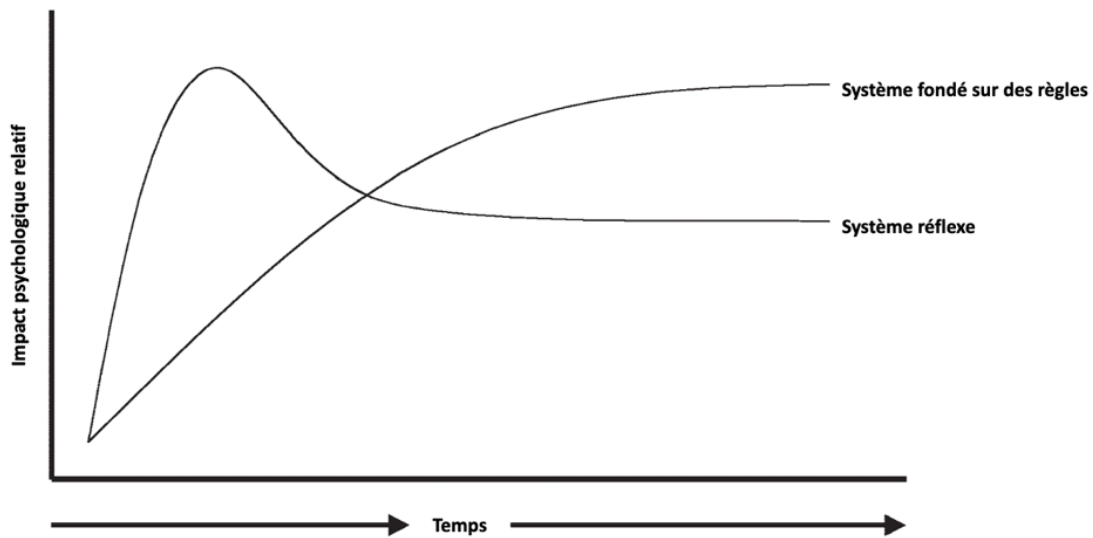
positives seront favorisées, d'autant plus lors d'expressions publiques, lorsqu'il s'agit de mettre en avant des valeurs de tolérance ou d'égalité, lorsque ce n'est pas coûteux et lorsque les personnes en situation de handicap se comportent de façon attendue (Knapp-Oliver & Moyer, 2009; Nario-Redmond et al., 2019; Snyder et al., 1979).

De plus, les attributions causales peuvent influencer l'émergence de réactions affectives et comportementales positives ou négatives (Weiner et al., 1988). Ce sont les processus par lesquels les individus infèrent la causalité d'une conséquence, qui peut être, dans la situation qui nous intéresse, un stigmaté (Weiner, 1985; Weiner et al., 1988). Cette causalité se structure en trois dimensions principales, i.e. la contrôlabilité, le locus de causalité et la stabilité. Un même stigmaté pourra donc engendrer des réactions prosociales (*e.g.* pitié, intentions d'aide) ou antisociales (*i.e.* colère) en fonction de sa contrôlabilité perçue. De ce fait, une information qui modifie l'impression de contrôle d'un individu sur son stigmaté peut également modifier les réactions affectives et comportementales émises envers cet individu stigmatisé (voir également Weiner, 1985). De façon corollaire, des réactions discriminatoires (*e.g.* refus d'embauche) à un stigmaté perçu comme incontrôlable seront plus probablement interprétées comme étant une manifestation des préjugés du ou de la percevant-e que face à un stigmaté contrôlable (Rodin et al., 1989). Ces travaux permettent de comprendre pourquoi certains stigmates peuvent engendrer des réactions favorables ou défavorables, mais pas comment certains stigmates peuvent engendrer des réactions à la fois favorables « et » défavorables.

De ce point de vue, le modèle du double processus dans les réactions aux stigmates permet de comprendre ces réactions a priori contradictoires (Figure 6 ; Pryor et al., 2004). Selon ce modèle, deux processus sont impliqués dans les réactions aux stigmates. Un premier processus, que les auteurs nomment « système réflexe », concerne toutes les réactions affectives ou comportementales, instinctives et spontanées aux stigmates (*e.g.* évitement, dégoût). Le second processus, nommé « système fondé sur des règles », implique les réactions réfléchies et délibératives (*e.g.* pitié, intention d'aide). Il permet aux individus de juger du caractère approprié

de leur réaction au stigmaté et de l'adapter si besoin. C'est ce système qui serait en jeu lorsque les individus réalisent des attributions de contrôlabilité (Weiner et al., 1988).

Figure 6. Modèle du double processus, issu et traduit de Pryor et collègues (2004)



Il peut y avoir conflit entre ces deux systèmes, ce qui faciliterait l'émergence de réactions contradictoires (*e.g.* un ressenti de dégoût automatique contrôlé pour ne pas blesser la personne porteuse du stigmaté). L'existence de ces deux systèmes permettrait notamment d'expliquer pourquoi les jugements explicites positifs à l'égard de groupes stigmatisés (*e.g.* le jugement des personnes en situation de handicap comme très chaleureuses compensant leur manque compétence ; Fiske et al., 2002) ne se retrouvent pas nécessairement sur des mesures automatiques (*e.g.* Rohmer & Louvet, 2018a ; pour une revue, voir Wilson & Scior, 2014).

2. Les émotions suscitées par la différence faciale

Dans le cadre de l'étude des réactions affectives suscitées par la DF, plusieurs émotions ont bénéficié d'un d'intérêt particulier. Il s'agit principalement du dégoût, de la peur et de la honte (Blascovich et al., 2001; Jones & Stone, 1995; Shanmugarajah et al., 2012).

2.1. Dégoût

Le dégoût est une émotion complexe caractérisée par un comportement de rejet et une expérience de révolition (Rozin et al., 2008, 2016). Le dégoût aurait évolué depuis le dégoût « central » (*i.e.* « core disgust ») qui a une fonction de protection corporelle contre les maladies et infections, au dégoût lié à la nature animale de l'homme (*i.e.* « Animal nature disgust ») qui a pour fonction de protéger le corps et l'esprit, au dégoût interpersonnel qui protège également l'ordre social, jusqu'au dégoût moral qui ne protège que l'ordre social (Haidt et al., 1994; Rozin et al., 2008). Les éléments déclencheurs ont donc également évolué depuis ce qui a mauvais goût pour les premiers, aux offenses morales pour les derniers (voir synthèse dans Tableau 1).

Tableau 1. Trajectoire de développement du dégoût et des sources de dégoût, issu et traduit de Rozin et al. (2008)

		Stades du dégoût				
		0. Aversion	1. Central	2. Nature animale	3. Interpersonnel	4. Moral
Fonction		Protéger le corps des poisons	Protéger le corps des maladies/infections	Protéger le corps et l'esprit; déni de la mortalité	Protéger le corps, l'esprit et l'ordre social	Protéger l'ordre social
Source		Mauvais goût	Nourriture, sécrétions corporelles, animaux	Sexe, mort, hygiène, violations de l'enveloppe corporelle	Contact direct et indirect avec des étrangers et des êtres indésirables	Certaines offenses morales

Ainsi, la DF peut susciter du dégoût pour plusieurs raisons. En effet, la DF peut être perçue comme une violation de la forme corporelle habituelle, et donc être interprétée comme un signe d'infection avec un risque de contagion, suscitant ainsi du dégoût central (Juntongjin et al., 2018; Kurzban & Leary, 2001; Rozin et al., 2008, 2016). En rappelant la fragilité de l'enveloppe corporelle, la DF peut également symboliquement rappeler la vulnérabilité de l'homme face à la mort, à l'instar de tous les animaux, suscitant ainsi le dégoût lié à la nature animale de l'homme, notamment pour les DF résultant de cancer (Azlan et al., 2020; Rozin et al., 2008, 2016). Enfin, la DF pourrait susciter du dégoût interpersonnel qui survient notamment lorsqu'un individu entre en contact avec des objets ayant appartenu à quelqu'un qui a une maladie ou est victime de malchance (Rozin et al., 2008, 2016).

Plusieurs données expérimentales montrent que la DF suscite du dégoût « en général »⁵. Dans une recherche visant à comparer l'éveil de cette émotion face à des photographies de visages présentant une DF de sévérité estimée comme étant soit « faible », « modérée » ou « sévère », il a été montré que plus la DF était jugée comme sévère, plus elle suscitait du dégoût (Shanmugarajah et al., 2012). Ces travaux montrent également un effet de la sensibilité individuelle au dégoût. Ce sont les individus les plus sensibles à cette émotion (Olatunji et al., 2007) qui rapportent le plus de dégoût, quelle que soit la sévérité de la DF. Parallèlement, dans la lignée des théories postulant que le dégoût face à la DF est lié à un mécanisme adaptatif de détection des pathogènes, des chercheur-e-s ont voulu montrer que la DF était traitée comme une maladie infectieuse (Ryan et al., 2012). Pour cela, iels ont demandé à leurs participant-e-s de visionner puis de reproduire les gestes de manipulation d'un objet réalisés par une cible qui présentait soit une DF, soit une maladie infectieuse, soit aucune particularité. Les chercheur-e-s faisaient également varier la proximité du geste (*i.e.* de l'absence de contact jusqu'au contact avec la bouche). Leurs résultats révèlent que les participant-e-s manifestaient plus de réactions de dégoût et évitaient plus les situations où iels devaient reproduire un contact intime avec l'objet s'il avait été prétendument préalablement manipulé par une cible présentant soit une DF, soit une maladie infectieuse, que par une cible ne présentant aucune particularité. Les chercheur-e-s ne mettaient pas en évidence de différences significatives entre les conditions DF et maladie infectieuse.

De façon intéressante, la réaction de dégoût, en tant qu'émotion suscitée par une menace de contamination, peut être considérée comme étant liée à l'émotion de peur, autre émotion suscitée par la DF (Fink-Lamotte et al., 2021; Rozin et al., 2016).

⁵ Comme le stade de dégoût est rarement mentionné, nous n'évoquerons pas ces distinctions par la suite.

2.2. Menace, peur, anxiété

La peur et l'anxiété sont deux états aversifs centrés sur la menace (Öhman, 2008) souvent confondus à tort (Sylvers et al., 2011). Ils résultent tous deux de mécanismes adaptatifs de protection et ils favorisent les réactions défensives (LaBar, 2016). Néanmoins, alors qu'il est possible de localiser dans le temps et l'espace le stimulus déclenchant la peur, c'est souvent beaucoup plus difficile dans le cas de l'anxiété (Öhman, 2008). Ainsi, alors qu'un stimulus menaçant provoque de la peur, c'est l'imprévisibilité d'un événement aversif qui engendre de l'anxiété (LaBar, 2016). Les études portant sur la peur mettent en évidence une typologie en quatre dimensions, distinguant la peur dans les situations d'interactions sociales, liée à la mort ou la maladie, liée aux animaux et enfin celle liée aux espaces publics (Öhman, 2008). L'anxiété peut également se situer à niveau intergroupe lorsqu'elle est ressentie par les individus lors de leur engagement dans une interaction intergroupe ou lors de son anticipation (Stephan, 2014). L'anxiété intergroupe se manifeste par des affects négatifs, un éveil physiologique et des attentes négatives envers l'interaction.

Des données expérimentales montrent que la DF suscite des états émotionnels liés à la peur. En effet, il a été montré que la DF engendrait un sentiment de menace (Blascovich et al., 2001). Dans une recherche, il était demandé à des femmes ne présentant aucune particularité de réaliser une tâche en coopération avec une personne présentant une DF ou pas, en fonction de la condition expérimentale (Blascovich et al., 2001). Les mesures physiologiques ont révélé un pattern congruent avec un sentiment de menace lorsque les participantes devaient coopérer avec une personne présentant une DF, alors qu'il était congruent avec un sentiment de défi dans le cas où la complice ne présentait aucune particularité.

Selon Hebl et collaborateurs (2000), la DF est susceptible d'être source d'anxiété pour plusieurs raisons. Premièrement, la DF (ou du moins l'interaction avec une personne présentant une DF) est statistiquement peu fréquente et les individus sont donc susceptibles de manquer de connaissances sur cette condition, ce qui pourrait être source d'incertitudes (*e.g.* s'interroger sur

la contagiosité d'une maladie dermatologique et se demander si on peut serrer la main de la personne porteuse ; Juntongjin et al., 2018). Deuxièmement, la DF peut entraver les interactions sociales en inhibant le recours des individus aux routines comportementales (*e.g.* se laisser surprendre par une personne qui a une paralysie faciale et qui ne sourit pas à une note d'humour ; Bogart et al., 2014). Troisièmement, face à la DF, les individus cherchent à contrôler leurs comportements et leurs pensées relatives aux stigmates (*e.g.* éviter de regarder la partie défigurée du visage ; see Madera & Hebl, 2012). Quatrièmement, les individus peuvent émettre des suppositions infondées sur les personnes avec DF (*e.g.* penser que les personnes sont forcément préoccupées par leur DF ; Rumsey & Harcourt, 2012). Enfin, cette anxiété peut aussi être liée à l'inconfort manifesté par la personne présentant une DF.

De plus, les affects négatifs (Cho et al., 2018; Jamrozik et al., 2019; Madera, 2016), les réactions physiologiques (Blascovich et al., 2001), ainsi que les attentes négatives (Hebl et al., 2000) concernant les interactions avec les personnes présentant une DF sont des éléments caractéristiques de l'anxiété intergroupe (Stephan, 2014). D'ailleurs, des travaux montrent que le contact indirect - une stratégie efficace pour réduire l'anxiété intergroupe - est susceptible de favoriser les interactions avec les personnes présentant une DF (A. Stone & Fisher, 2020).

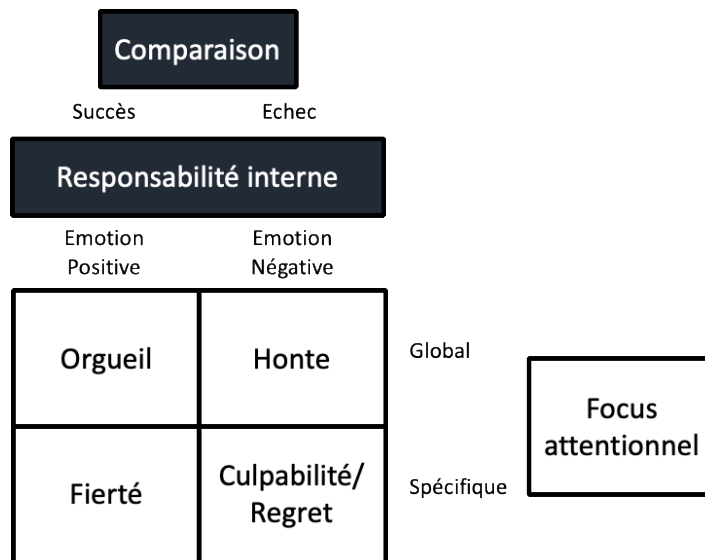
Dans la mesure où Hebl et collaborateurs (2000) ne distinguaient pas les réactions d'anxiété et d'embarras, leurs hypothèses peuvent également s'appliquer aux émotions liées à la conscience de soi. De plus, l'inconfort est une des réactions affectives de l'anxiété intergroupe, ce qui montre le recoupement entre ces états affectifs (Stephan, 2014).

2.3. Embarras et émotions liées à la conscience de soi

Les émotions liées à la conscience de soi ne sont pas éveillées par un déclencheur spécifique mais par un processus cognitif réfléchi d'auto-attribution (Michael Lewis, 2008). Ainsi, lorsqu'un individu compare ou évalue son comportement vis-à-vis d'une norme, d'une règle ou d'un but, s'il

estime qu'il a réussi, alors il pourra ressentir de la fierté ou de l'orgueil, s'il estime au contraire qu'il a échoué, alors il pourra ressentir de la honte ou de la culpabilité (voir Figure 7).

Figure 7. Modèle des processus d'auto-évaluation et de leur relation avec les émotions d'auto-évaluation, adapté et traduit de Lewis et al. (2016).



Certaines émotions liées à la conscience de soi ne nécessitent pas cette évaluation cognitive, mais seulement une exposition de soi (Michael Lewis, 2016). Par exemple, la jalousie (*i.e.* l'émotion liée à la perte d'un objet de valeur au bénéfice de quelqu'un d'autre) n'émerge qu'à l'âge où les enfants acquièrent une conscience d'eux-mêmes et de la possession. L'embarras constitue une émotion qui est plus difficile à classer dans la mesure où elle peut être considérée comme une forme atténuée de honte ou bien comme le simple produit d'une exposition (Michael Lewis, 2008, 2016).

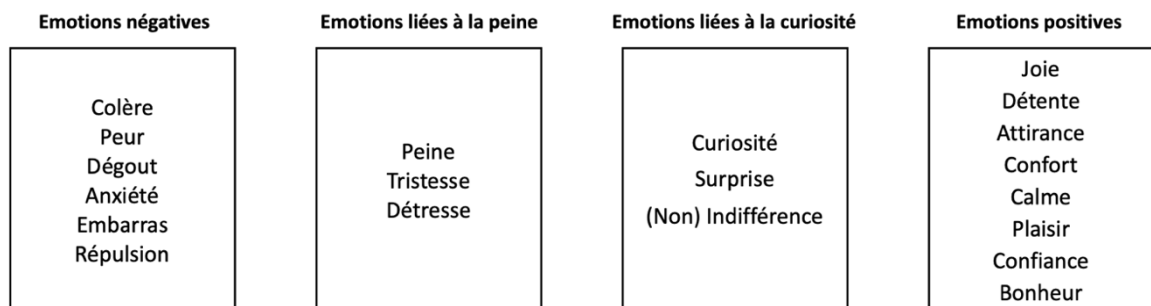
La plupart des données concernant des réactions d'embarras des percevant-e-s face à la DF émanent de témoignages des personnes présentant une DF (*e.g.* Knudson-Cooper, 1981; Lawrence et al., 2010; Lawrence, Fauerbach, & Thombs, 2006; Macgregor, 1990; Partridge, 1998). Par exemple, les fréquents silences dans les conversations sont interprétés par les personnes présentant une DF comme des indices de l'inconfort ressenti par leurs interlocuteurs et interlocutrices (Thompson et al., 2020). Pour autant, très peu d'études s'intéressent à cette

émotion dans le cadre des réactions affectives des percevant·e·s. A titre d'exception, une étude a comparé l'intensité de l'inconfort anticipé à devoir travailler avec des personnes présentant divers handicaps (Jones & Stone, 1995). Les résultats ont montré que la DF se situait en septième position sur les 20 handicaps étudiés, révélant ainsi que les individus se sentaient moins à l'aise à l'idée de travailler avec une personne présentant une DF qu'avec une personne présentant une maladie invalidante (*e.g.* obésité), mais toujours plus à l'aise qu'avec des personnes ayant un trouble psychique (*e.g.* trouble de l'usage de l'alcool).

2.4. Vers une prise en compte globale des états affectifs

Dans une perspective plus holistique, Stone et Potton (2014) ont cherché à caractériser l'ensemble des réactions affectives susceptibles d'être ressenties par les percevant·e·s d'une personne avec DF. Au travers de deux études, elles ont demandé à leurs participant·e·s de regarder quatre visages prétestés comme étant soit attirants, soit non attirants, soit défigurés. Puis, elles leur ont demandé de rapporter les émotions ressenties face à ces visages par le biais d'une échelle comprenant des émotions négatives, positives, liées à la curiosité ou liées à la peine (voir Figure 8 pour une liste complète).

Figure 8. Emotions mobilisées par Stone et Potton (2014)



Leurs résultats montrent que, face à des visages avec DF, les individus ressentent plus d'émotions liées à la curiosité et à la peine. Ils rapportent également ressentir plus d'émotions

négligentes et moins d'émotions positives, mais uniquement lorsque les conditions expérimentales renforcent l'impression d'anonymat des réponses. Ces résultats ont été confirmés par d'autres travaux menés par ces auteures qui ont montré que les visages présentant une DF suscitaient plus d'anxiété, d'embarras, de dégoût, de répulsion, de tristesse, de surprise, de curiosité, mais également plus de sympathie (A. Stone & Potton, 2019).

En résumé, ces travaux montrent clairement l'émergence de réactions affectives chez les percevant·e·s de la DF. Ce faisant, ils confirment et complètent les travaux cités précédemment (*e.g.* Blascovich et al., 2001; Hebl et al., 2000; Shanmugarajah et al., 2012). De plus, ils soulignent la nature complexe et multidimensionnelle des états affectifs suscités par la DF. Néanmoins, ils présentent plusieurs limites : certains états affectifs sont peu étudiés, d'autres sont redondants et ils sont parfois hâtivement résumés en termes de valence.

Premièrement, bien que la sélection des émotions soit justifiée par la littérature sur la stigmatisation de la DF, certains états affectifs semblent manquer, notamment concernant la nature potentiellement ambivalente de la DF. Par exemple, des travaux montrent que le handicap et certaines maladies peuvent engendrer des émotions orientées vers les autres, à savoir de la sympathie, de la compassion ou de la pitié (Cuddy et al., 2007; DeSteno et al., 2016; Goetz et al., 2010; Weiner et al., 1988). Des travaux portant sur le ressenti des personnes avec DF vont d'ailleurs dans ce sens (Bonanno, 2012; Bonanno & Choi, 2010; Bonanno & Esmali, 2012; Macgregor, 1990). Ces émotions, plus bénéfiques socialement, ont pour fonction de faciliter la coopération et la protection des personnes en situation de faiblesse ou de souffrance (Goetz et al., 2010). La compassion émergerait lors de la perception d'un individu qui souffre, qui ne mérite pas ce qui lui arrive ou lorsque le ou la percevant·e se sent en capacité de l'aider (Goetz et al., 2010). De façon générale, les troubles dont la survenue est perçue comme incontrôlable suscitent de la pitié (Weiner et al., 1988), ce qui expliquerait pourquoi la DF suscite plus de sympathie (A. Stone & Potton, 2019). À l'opposé, les personnes présentant une DF rapportent également des comportements de rejet social allant jusqu'aux actes haineux (*e.g.* harcèlement scolaire ; Holland

et al., 2019 ; voir aussi *Changing Faces*, 2021). Comme les groupes sociaux qui suscitent du mépris ou du dégoût sont sujets aux comportements de rejet actif (*e.g.* personnes sans-abris ; Cuddy et al., 2007), le mépris et la haine semblent être des émotions qui pourraient donc également être suscitées par la DF, au-delà de la colère.

Deuxièmement, et à l'opposé du point précédent, certains états affectifs sont particulièrement étudiés et peuvent même être redondants dans les échelles de mesure. La pondération déséquilibrée des états affectifs nuit au but de parcimonie de l'échelle, mais peut également constituer un biais en amenant les participant·e·s à reconnaître plus facilement un état émotionnel plutôt qu'un autre (*e.g.* emploi cumulé de « répulsion » et « dégoût », soit deux états affectifs reliés au dégoût ; Stone & Pottton, 2019).

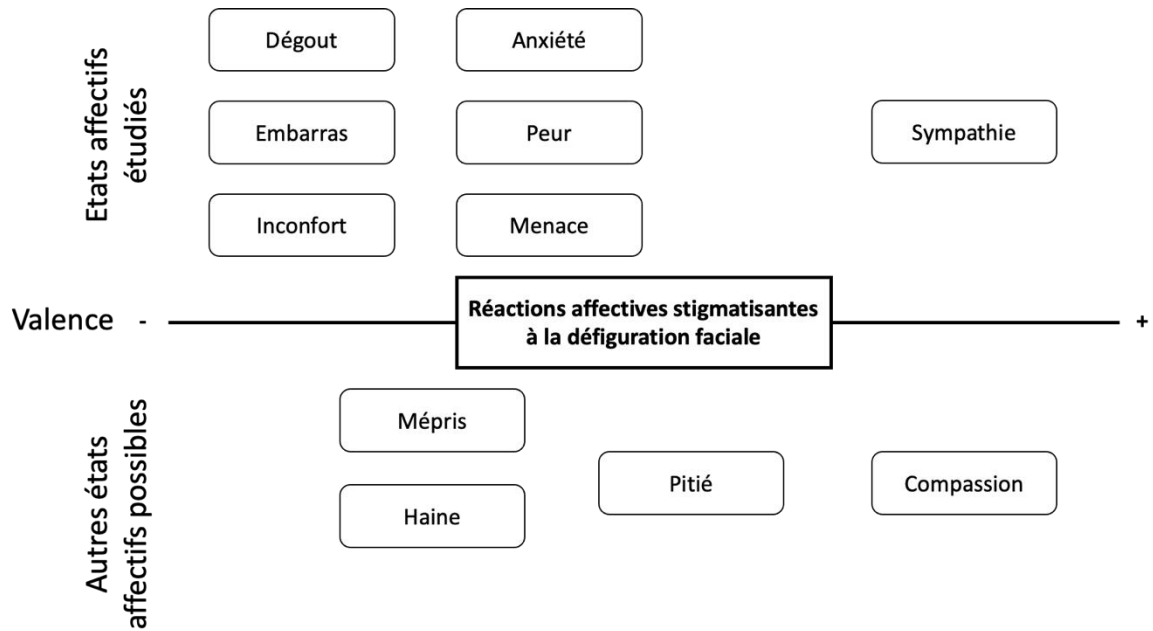
Troisièmement, les regroupements affectifs basés sur la valence, bien qu'avantageusement synthétiques, limitent la portée des résultats des auteures. En effet, ils réunissent des émotions aux patterns physiologiques et comportementaux différents (*e.g.* peur et dégoût) ce qui limite la possibilité de mettre en lien ces réactions affectives avec les autres réactions stigmatisantes (*e.g.* la peur engendre l'immobilisation ou la fuite alors que le dégoût peut engendrer de l'approche et de l'évitement ; Armstrong et al., 2020; Fink-Lamotte et al., 2021; LaBar, 2016; Rozin et al., 2016). De plus, la catégorisation de certaines émotions sur un continuum de valence peut être sujette à débat et nécessite une définition consensuelle de la valence (*e.g.* sympathie en émotion négative ; A. Stone & Pottton, 2019) ; pour une controverse sur les classifications liées à la valence, voir Lerner & Keltner, 2000). A titre d'illustration, les réactions de sympathie sont généralement considérées comme étant positives (cependant pas pour (A. Stone & Pottton, 2019), mais elles peuvent être stigmatisantes pour les personnes avec DF (et donc dévaluée), si elles se produisent en présence de nombreuses personnes ou lorsqu'elles sont non sollicitées (*e.g.* une aide imposée dans une situation où la personne n'en ressent pas le besoin ; Bonanno & Choi, 2010; Thompson et al., 2020).

2.5. Conclusion et perspectives

La DF est un stimulus ambigu, qui semble générer de nombreux états affectifs aux réactions physiologiques et aux tendances comportementales parfois contradictoires (*e.g.* peur et dégoût ; A. Stone & Potton, 2014). Ainsi, la DF suscite des réactions affectives de valence négative et une diminution de celles de valence positive (A. Stone & Potton, 2014). Cependant, des travaux sont nécessaires afin mieux caractériser ces réactions et de déterminer si la DF - à l'instar du handicap physique (Nario-Redmond, 2020) - engendre les réactions ambivalentes que les porteur·se·s et leur entourage perçoivent (pour une revue, voir Thompson et al., 2020).

Pour mettre en évidence ces réactions affectives, plusieurs conditions sont à réunir : il faut que l'individu prenne conscience de cet éveil émotionnel, qu'il l'associe à la DF, qu'il le labélise et enfin qu'il accepte de reconnaître ses réactions affectives, même si elles sont socialement peu désirables (voir Smith & Mackie, 2016). Pour mieux caractériser les réactions affectives à la DF, il est donc crucial de contourner les biais d'auto-présentation susceptibles d'influencer les mesures auto-rapportées généralement utilisées dans ces études (A. Stone & Potton, 2014). Enfin, pour mieux comprendre ces réactions affectives stigmatisantes, il est nécessaire de mettre en lumière les éléments susceptibles de les influencer.

Résumé graphique du Chapitre 2.



Points clés du Chapitre 2.

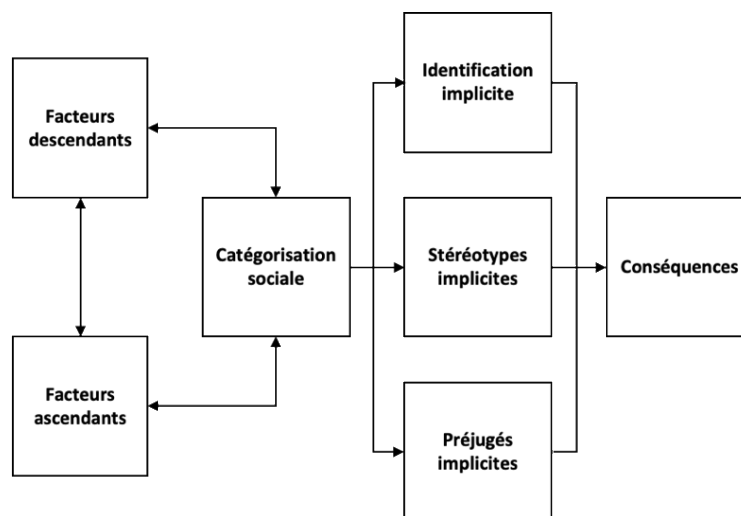
- De nombreux stigmates provoquent des réactions ambivalentes.
- La DF suscite plus de dégoût, de peur, d'embarras.
- Les émotions prosociales (e.g. sympathie) ont été peu explorées dans le cadre de la DF.
- Des travaux sont nécessaires afin de mieux caractériser les réactions affectives à la DF et d'en souligner l'ambivalence.

CHAPITRE 3.

Le rôle du traitement visuel dans les réactions affectives stigmatisantes à la différence faciale

Les réactions affectives sont une des manifestations de la stigmatisation publique de la DF. Dans la prédiction des réactions stigmatisantes des percevant·e·s, plusieurs déterminants ont été étudiés (pour des revues, voir Bresnahan & Zhuang, 2016; Crandall, 2000; Neuberg et al., 2000; Phelan et al., 2008). Nous avons déjà évoqué les travaux portant sur l'origine adaptative de ces réactions (Kurzban & Leary, 2001) et ceux portant sur les attributions causales (Weiner et al., 1988). D'autres auteur·e·s se sont également intéressés à l'impact de variables individuelles, comme la sensibilité au dégoût (Shanmugarajah et al., 2012 ; pour une revue appliquée à la DF, voir Rumsey & Harcourt, 2004). Ces travaux portant sur le rôle des attentes ou des motivations se sont focalisés sur l'impact des traitements dits « descendants » (*i.e.* « top-down » en anglais) sur les réactions cognitives, affectives et comportementales face aux individus stigmatisés (Kawakami et al., 2017). Or, la perception des personnes est le fruit de l'interaction entre des processus de haut et de bas niveaux (Figure 9 ; K. Kawakami et al., 2017 ; voir également Freeman & Ambady, 2011).

Figure 9. Représentation graphique des causes et conséquences de la catégorisation sociale, issu et simplifié de Kawakami et collaborateurs (2017).



Ainsi, la perception des personnes présentant une DF est donc également influencée par les traitements dits « ascendants » (*i.e.* « bottom-up » en anglais), autrement dit, par le traitement des éléments perceptibles (*e.g.* indices faciaux). Dans la mesure où la DF est par essence un stigmatisme visible, nous nous intéresserons plus particulièrement aux indices dans la modalité visuelle. Ce chapitre sera l'occasion de montrer en quoi les caractéristiques visibles, et plus particulièrement la DF, influencent les réactions affectives, cognitives et comportementales (Zebrowitz, 2006). Plus concrètement, la DF capture l'attention visuelle (Asaad et al., 2020) et des recherches montrent que ce phénomène contribue à la stigmatisation des personnes avec DF (Madera & Hebl, 2012).

1. Le rôle des indices visuels dans le traitement des visages

1.1. L'importance du visage dans les interactions sociales

Dans de nombreuses situations, la perception des personnes est initiée par leur détection visuelle (Kawakami et al., 2017). A ce titre, les visages constituent des objets visuels particuliers qui sont traités par des aires cérébrales spécifiques et qui bénéficient également de traitements cognitifs qui leur sont propres. En effet, le visage joue un rôle prépondérant car c'est une source importante d'informations sociales (Hugenberg & Wilson, 2013). Par exemple, d'un visage, nous inférons l'identité, l'état émotionnel, voire la personnalité et la catégorie sociale d'un individu (Todorov et al., 2015; Zebrowitz, 2006).

On distingue plusieurs aires cérébrales particulièrement réactives à la perception faciale (voir Bruce & Young, 2012). Pour les aires corticales, il s'agit de l'aire fusiforme des visages qui est impliquée dans la reconnaissance de l'identité, l'aire occipitale des visages impliquée dans la perception précoce des éléments du visage (Pitcher et al., 2011) et le sillon temporal supérieur impliqué dans la perception de l'aspect temporaire du visage (*e.g.* regard, l'expression émotionnelle ; voir également Kanwisher, 2000). L'amygdale est impliquée dans la reconnaissance de l'expression faciale des émotions, mais également dans la perception des traits psychologiques

et des catégories sociales (pour une revue voir Zebrowitz, 2006). De plus, l'amygdale réagit particulièrement aux visages non prototypiques (Todorov, 2012). L'implication de ces aires cérébrales a été mise en évidence en imagerie par résonance magnétique et en électro-encéphalographie (EEG) par le biais des potentiels évoqués (voir Bruce & Young, 2012).

Face à un visage humain, comme face à un corps humain, un-e percevant-e ne se contente pas d'opérer un traitement analytique des divers éléments constitutifs du visage (*e.g.* étudier la forme des yeux, du nez) comme face à un objet, mais il va également opérer un traitement configural du visage en encodant également l'information issue de l'arrangement spécifique du visage (Maurer et al., 2002). On distingue trois types de traitement configural : la capacité à détecter les relations de premier ordre (*e.g.* les yeux au-dessus du nez), le traitement holistique du visage (*i.e.* le visage comme un tout) et la capacité à détecter des relations de second ordre (*e.g.* écartement entre les yeux). Ainsi, la reconnaissance d'un visage humain est largement facilitée lorsque le visage est présenté dans sa globalité plutôt que par ses parties constituantes, ce qui n'est pas le cas des objets ou même des visages pour lesquels le traitement configural est entravé (*e.g.* visages présentés à l'envers ; Tanaka & Farah, 1993).

Dès la période néonatale, les êtres humains préfèrent regarder des stimuli de type « visage » (Johnson et al., 1991). Cette préférence est liée à la fois aux relations d'ordre entre les éléments du visage mais également à leurs caractéristiques. De plus, les visages capturent l'attention des percevant-e-s (Langton et al., 2008; Ro et al., 2001; Theeuwes & Van der Stigchel, 2006 ; mais voir également Pereira et al., 2019). Plus précisément, des études montrent que les individus mettent plus de temps à trouver un objet lorsqu'il y a un visage parmi les stimuli (Langton et al., 2008) et à détourner leur attention d'un endroit où il y a un visage plutôt qu'un objet (Theeuwes & Van der Stigchel, 2006).

La détection des visages est facilitée notamment par la perception des yeux (M. B. Lewis & Edmonds, 2003). L'importance des yeux dans la perception faciale a également été largement démontrée (pour une revue, voir Itier, 2015). Ainsi, l'attention visuelle est attirée par les yeux, ce

qui est moins dû à leur saillance qu'à leur capacité à véhiculer des informations sociales pertinentes (Birmingham et al., 2009a). Les yeux contribuent également grandement à la catégorisation des visages et la reconnaissance d'identité (voir Itier, 2015).

1.2. L'influence des particularités du visage dans les réactions stigmatisantes

Valentine et collègues (2016) postulent un espace multidimensionnel des visages, dans lequel les visages sont encodés et répartis en fonction de leurs caractéristiques. Les visages les plus typiques sont ceux dont les caractéristiques correspondent aux tendances centrales de la population. Un visage distinctif a donc une ou plusieurs caractéristiques qui l'éloignent de l'origine de l'espace.

Même si la sagesse populaire enjoint à ne pas se fier aux apparences (*e.g.* « l'habit ne fait pas le moine » et « bonne renommée vaut mieux que ceinture dorée »), des travaux empiriques démontrent que l'apparence faciale est susceptible de constituer un biais conséquent (pour des revues voir Hugenberg & Wilson, 2013; Zebrowitz, 2017). Elle influence notamment la formation d'impression et plus particulièrement sur deux dimensions : la perception de chaleur et de fiabilité d'une part, de dominance et de pouvoir d'autre part (Oosterhof & Todorov, 2008; Todorov et al., 2015; Zebrowitz, 2017). Cette impression se forme rapidement, puisqu'elle ne nécessite que 100 ms (Willis & Todorov, 2006). Plusieurs indices faciaux sont notamment sources de biais : lorsque les visages perçus évoquent un état émotionnel (même à l'état neutre), lorsqu'ils ressemblent à des visages de bébé (même à des âges plus ou moins avancés), des visages familiers (ce qui varie en fonction des individus) et lorsqu'ils évoquent ce que les auteurs nomment « une mauvaise adaptation » (« unfit faces » en référence aux travaux de psychologie évolutionniste ; Zebrowitz & Montepare, 2008).

Les travaux montrant que la formation d'impression sur les visages évoquant une mauvaise adaptation est biaisée s'appuient notamment sur les recherches portant sur le biais « ce qui est beau est bon » (Dion et al., 1972). En effet, les individus réservent des jugements plus favorables

aux personnes qu'ils estiment attirantes comparativement à celles jugées peu attirantes (pour une méta-analyse, voir Eagly et al., 1991). De façon corollaire, il a également été montré que la non-attractivité était un biais négatif, autrement dit que les personnes estimées être laides étaient jugées globalement défavorablement (Griffin & Langlois, 2006). Ainsi, parce qu'il ressemblerait au visage d'une personne présentant une anomalie génétique, un visage jugé peu attirant engendrerait des jugements de faible chaleur, pouvoir, compétence et santé (Zebrowitz & Montepare, 2008). Ceci est également applicable pour les visages présentant une DF.

1.3. Un traitement biaisé des personnes présentant une différence faciale

En ce qui concerne le contenu de leur perception sociale, comme évoqué précédemment (Chapitre 1), la stigmatisation publique de la DF se manifeste notamment au travers des stéréotypes négatifs subis par les personnes avec DF (Jamrozik et al., 2019; A. Stone & Wright, 2012 ; mais voir Stevenage & Furness, 2008). En effet, ces dernières subissent des jugements plus négatifs en ce qui concerne les grandes dimensions de la personnalité, *e.g.* elles sont perçues comme plus introverties, réservées, négligentes, émotionnellement instables et plus anxieuses comparativement à leurs homologues sans DF (Jamrozik et al., 2019). Cette négativité porte également sur des attributs internes et sociaux spécifiques, *e.g.* elles sont également perçues comme moins populaires, attirantes, intelligentes et plus lentes, incompetentes, amères, pessimistes, malheureuses, insécures et solitaires (Jamrozik et al., 2019; Stevenage & McKay, 1999). D'autres données portant sur les stéréotypes en lien avec les compétences professionnelles montrent que les personnes avec DF sont perçues comme déficitaires au niveau des compétences sociales et émotionnelles (Stevenage & McKay, 1999; A. Stone & Wright, 2012).

Plusieurs travaux mettent également en évidence un traitement différent des visages présentant une DF comparativement aux visages sans DF. En effet, il semblerait que la DF forme une catégorie perceptuelle à part, au même titre que l'expression émotionnelle, l'identité, le genre ou l'ethnicité (A. Stone, 2021). Plus concrètement, lorsque les individus perçoivent une DF, ils sont

susceptibles de catégoriser la personne comme étant « défigurée » et lui inférer les caractéristiques associées à sa catégorie (A. Stone, 2021). Des travaux récents tendent à montrer que ces visages seraient également traités de manière plus analytique et moins holistique (Boutsen et al., 2021; Montalan et al., 2021). Par exemple, l'effet d'inversion (*i.e.* l'impact de la présentation à l'endroit *versus* à l'envers d'un visage sur la performance d'une tâche relative à ce visage) qui est considéré comme étant un indicateur du traitement holistique (*i.e.* l'effet d'inversion des visages humains entrave les performances car les visages humains sont traités de manière holistique) est moins marqué lorsque les visages présentent une DF (Boutsen et al., 2021; Montalan et al., 2021). Cette inhibition de l'effet d'inversion lors du traitement de visages présentant une DF a été montré sur les vitesses de traitement (*e.g.* Boutsen et al., 2021), mais également en EEG via une diminution de l'amplitude de la N170, qui est une composante spécifique aux visages et qui présente un pic d'amplitude environ 170 ms après la présentation d'un stimulus visuel (Huffmeijer et al., 2018, 2020; Montalan et al., 2021).

Enfin, des travaux montrent que la DF capture l'attention visuelle ouverte, *i.e.* attention s'accompagnant de mouvements oculaires (Ackerman et al., 2009; Boutsen et al., 2018). Autrement dit, la présence d'une DF sur un visage attire le regard, mais elle n'influencerait a priori pas l'attention couverte, *i.e.* l'orientation de ce regard en amont (Boutsen et al., 2018, 2021). Par ailleurs, cette capture attentionnelle ne s'explique pas uniquement par le caractère saillant de la DF (Boutsen et al., 2018). En effet, les individus ne fixent pas de la même manière la DF qu'une marque non défigurante appariée en termes de caractéristiques visibles (*i.e.* une zone de même couleur, située au même endroit, délimitée par une bordure noire pour montrer son caractère artificiel). De plus, la DF ne semble pas être traitée comme un indice visuel facilitant la reconnaissance du visage sur des tâches mnésiques (Ackerman et al., 2009). En effet, dans des tâches d'appariement de photographies, les individus commettent plus d'erreurs et ont donc tendance à plus confondre des visages lorsque ceux-ci présentent une DF que dans le cas contraire. Les visages présentant une DF semblent donc plus interchangeables.

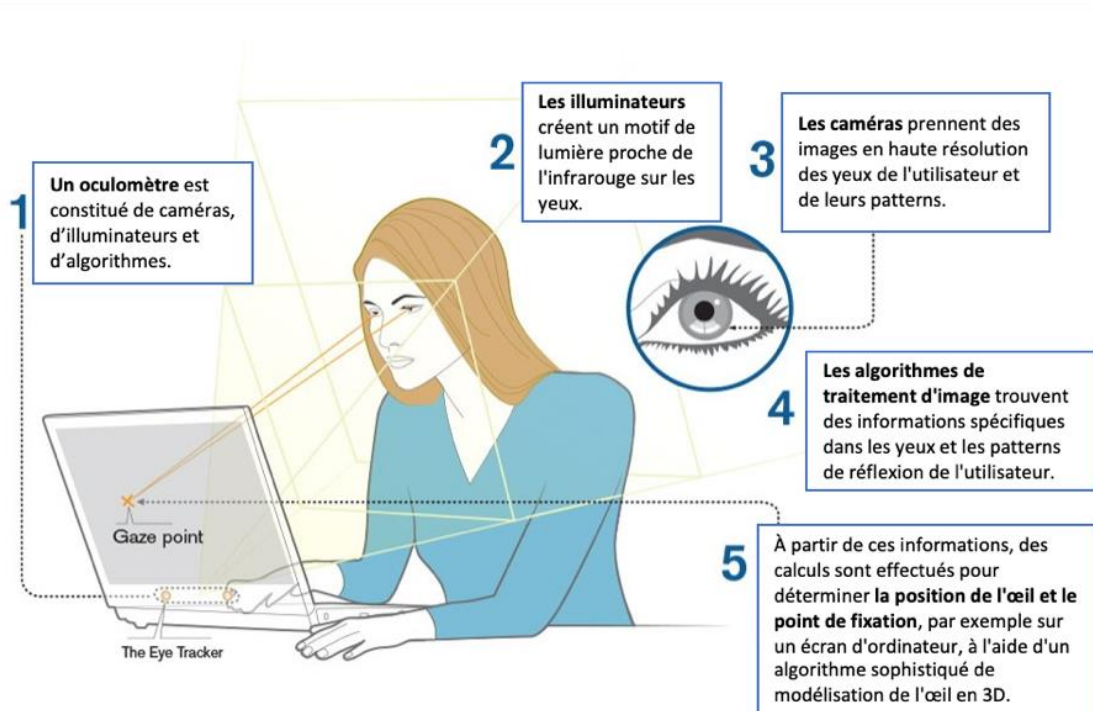
Afin d'investiguer directement les modalités du traitement visuel de la DF et son impact, les chercheur-e-s ont utilisé l'oculométrie comme méthode d'observation du comportement oculaire.

2. L'oculométrie pour étudier l'attention visuelle face aux visages

2.1. Le principe de l'oculométrie

Les modalités de la perception faciale peuvent être étudiées par le biais de l'oculométrie (également appelée « eye-tracking system » en anglais ; pour une revue appliquée à la recherche en psychologie sociale, voir Rahal & Fiedler, 2019). L'oculomètre est un outil d'enregistrement des mouvements oculaires qui permet de repérer la position de la pupille sur un objet (e.g. un écran) et en inférer celle du regard. Pour ce faire, le dispositif émet un rayon infra-rouge qui se reflète sur la cornée (Figure 10).

Figure 10. Principe de fonctionnement de l'oculométrie. Crédit : Tobii AB.



L'oculomètre est un indicateur de la vision fovéale. Les données de l'oculomètre s'expriment en coordonnées x- et y- du regard sur un plan. En couplant l'oculomètre à un système informatique, des données peuvent être échantillonnées à une fréquence qui varie en fonction du dispositif (*e.g.* un oculomètre de 120 Hz enregistre ces coordonnées toutes les 8 ms). Ces données sont ensuite réduites pour produire les composants fondamentaux de l'étude oculométrique : les fixations qui correspondent à un arrêt du mouvement oculaire et les saccades qui correspondent aux trajets entre deux fixations. Grâce à l'oculométrie, il est possible de déterminer où se situe le regard (avec une marge d'erreur), mais également s'il se situe dans une zone nommée « aire d'intérêt » (AOI en anglais), délimitée directement par le-la chercheur-e.

De nombreux indicateurs peuvent être extraits de l'analyse par oculométrie⁶ (Rahal & Fiedler, 2019). Parmi les plus utilisés, il y a notamment le *temps avant la première fixation* qui est également un indicateur de pondération de l'information. Il est déterminé par le temps écoulé avant la première fixation dans l'AOI. La *durée totale de fixation* est un autre indicateur très utilisé. Il est calculé sur la base du temps passé à fixer une AOI en se basant sur toutes les fixations dans l'AOI. Il s'agit d'un indicateur de l'ampleur et de l'effort fourni dans le traitement d'une information (pour un détail de toutes les mesures possibles en oculométrie, voir Holmqvist et al., 2011). Ainsi, la combinaison de ces indicateurs permet d'inférer l'importance accordée à l'information traitée visuellement et les ressources cognitives qui lui sont allouées.

2.2. Étude de l'exploration faciale

Des études en oculométrie montrent que la présence de visages attire le regard (Langton et al., 2008; M. B. Lewis & Edmonds, 2003; Ro et al., 2001; Theeuwes & Van der Stigchel, 2006). Plus concrètement, face à des scènes de vie sociale, les individus passent plus de temps à fixer le visage du protagoniste que le reste de son corps ou encore que les éléments du contexte dans

⁶ L'abondance ainsi que la flexibilité dans le prétraitement des données a amené les auteur-e-s à insister sur l'importance des pratiques liées à la science ouverte (pré-enregistrement, accès libre aux scripts d'analyses et aux données) dans l'exploitation des données issues de l'oculométrie (voir Rahal & Fiedler, 2019).

lequel il se trouve (Birmingham et al., 2008a, 2008b). C'est également vrai si la scène comporte plusieurs protagonistes, qu'ils soient actif·ve·s ou passif·ve·s.

Parmi les éléments du visage, l'attention portée aux éléments centraux et plus particulièrement aux yeux a été particulièrement étudiée (Mertens et al., 1993; Walker-Smith et al., 1977). Ainsi, les travaux mentionnés précédemment révèlent également que ce sont les yeux qui focalisent le plus l'attention visuelle comparativement au reste du visage (Birmingham et al., 2008a, 2008b; Janik et al., 1978). Cette préférence pour les yeux ne s'explique pas seulement par leur saillance visuelle, mais également par leur caractère informatif (Birmingham et al., 2007, 2009a, 2009b).

Cependant, la plupart des travaux ont été menés sur des stimuli statiques (*i.e.* des portraits), or les mouvements de la tête et du visage sont susceptibles d'influencer l'allocation de l'attention visuelle (Vo et al., 2012). En effet, face à un visage qui se meut, les individus fixent plus le centre du visage – et donc le nez, ils fixent également plus la bouche d'une personne qu'ils entendent parler et moins les yeux d'un visage qui ne les regarde pas dans les yeux (Vo et al., 2012). D'autres variables sont susceptibles d'influencer le pattern d'exploration des visages, comme la culture d'appartenance du ou de la percevant·e (*i.e.* les individus de l'est asiatique regardent plus le centre du visage que les yeux ; Blais et al., 2008) ou encore la catégorisation sociale de la cible (*e.g.* ethnicité ; Kawakami et al., 2014).

2.3. Une attention visuelle différente face aux visages présentant une différence faciale

Les travaux en oculométrie ont permis d'étudier plus précisément l'impact de la DF sur l'allocation de l'attention visuelle (pour une revue, voir Asaad et al., 2020). Ils ont porté sur diverses DF comme les fentes labiales ou labio-palatines et les déformations nasales (opérées ou non ; Boonipat et al., 2019; Dindaroğlu et al., 2017; P. Meyer-Marcotty et al., 2010; Philipp Meyer-Marcotty et al., 2011; Morzycki et al., 2019; Quast et al., 2018; Rayson et al., 2017; van Schijndel et al., 2015), les craniosténoses (Linz et al., 2016) ; les cicatrices (Madera & Hebl, 2019, 2012), les

paralysies faciales (Dey et al., 2014; Ishii et al., 2016), mais également sur des DF variées (Ishii et al., 2009; A. Stone & Potton, 2019).

Ces travaux montrent une modification dans le pattern habituel d'exploration des visages (Ishii et al., 2009). Plus concrètement, les individus passent plus de temps à fixer la zone où se situe la défiguration (*e.g.* Boonipat et al., 2019; Morzycki et al., 2019). Certains travaux montrent que les individus passent également moins de temps à fixer la zone des yeux (*e.g.* Dindaroğlu et al., 2017; Rayson et al., 2017) ou du nez (Dey et al., 2014).

La capacité de la DF à capturer l'attention visuelle ouverte semble robuste puisqu'elle a été montrée sur différentes DF, mais également au sein de différentes populations (*i.e.* experts de la pathologie, population générale, étudiant ; *e.g.* Dindaroğlu et al., 2017), avec différentes consignes (*e.g.* tâche d'exploration libre, évaluation de l'attractivité de la cible ; *e.g.* respectivement De Pascalis et al., 2017; Rayson et al., 2017), différents stimuli (*i.e.* visages de patients, modifiées informatiquement ; *e.g.* respectivement Ishii et al., 2009; Morzycki et al., 2019), des cibles d'âge différent (*i.e.* adultes ou enfants ; *e.g.* respectivement Dey et al., 2014; Morzycki et al., 2019), différents temps de fixation (*i.e.* de 3 à 10 s ; *e.g.* respectivement Morzycki et al., 2019 ; Boonipat et al., 2019) et différents indicateurs (*i.e.* durée totale de fixation, pattern d'exploration, temps avant la première fixation ; *e.g.* Dindaroğlu et al., 2017; Ishii et al., 2009).

3. Le rôle de l'attention visuelle dans les réactions stigmatisantes à la différence faciale

3.1. L'implication de l'attention visuelle dans les réactions stigmatisantes

Des travaux ont tenté d'explorer les conséquences de cette capture attentionnelle opérée par la DF sur les réactions stigmatisantes. Madera et Hebl (2012) ont ainsi confirmé que la DF influençait les jugements sociaux. De plus, la DF entravait les processus mnésiques puisque les percevant-e-s présentaient de moins bonnes performances lorsqu'il leur était demandé de rappeler des informations données par une personne présentant une DF (voir également Stevenage &

Furness, 2008). Ces auteur·e·s ont montré que l'augmentation de l'attention visuelle allouée à la DF était impliquée puisqu'elle était partiellement responsable de la diminution des performances mnésiques, ces dernières prédisant les jugements sociaux (Madera & Hebl, 2012). Sept ans plus tard, en réexaminant leurs données, les auteur·e·s postulent que les effets de la DF sur les réactions stigmatisantes ne seraient pas uniquement liés à l'attention capturée par la DF, mais à un changement global dans le traitement de ces visages (Madera & Hebl, 2019). De façon corollaire, des travaux semblent montrer que c'est l'interaction entre l'attention portée aux yeux et l'attention portée à la DF qui pourrait être déterminante. Par exemple, Rayson et collaborateurs (2017) ont montré que les enfants présentant une DF étaient jugés moins mignons que les enfants ne présentant pas de différence visible (voir également Huffmeijer et al., 2018). De façon intéressante, ce jugement était corrélé à une modification du comportement oculaire des percevant·e·s (Rayson et al., 2017). Ainsi, les percevant·e·s se focalisant de manière accrue sur la zone de la DF au détriment des yeux estimaient ces enfants moins mignons.

3.2. Une implication moins claire dans les réactions affectives

En ce qui concerne les réactions affectives, Stone et Potton (2019) ont mené une étude dans laquelle elles ont combiné des mesures en oculométrie avec des questionnaires de ressentis émotionnels. Leurs participant·e·s devaient regarder des visages présentant ou pas une DF, cette dernière pouvant se situer soit au niveau des éléments centraux du visage (*e.g.* nez), soit à un niveau périphérique (*e.g.* front). Puis, iels devaient estimer dans quelle mesure iels ressentaient l'émotion qui leur était proposée. Leurs résultats montrent que les visages présentant une DF suscitaient plus d'anxiété, d'embarras, de dégoût, de répulsion, de tristesse, de sympathie et de curiosité que les visages sans particularités. De plus, ces auteures ont montré que le surcroît d'attention capturé par la DF était corrélé avec de plus forts ressentis affectifs.

Ces travaux semblent souligner le rôle déterminant de l'attention visuelle à la DF dans les réactions affectives stigmatisantes (A. Stone & Potton, 2019). Cependant ils présentent plusieurs

limites, notamment par leur focalisation sur la capture attentionnelle opérée par la DF, d'une part, et sur les réactions de valence négative, d'autre part. Premièrement, ils soulignent le rôle de l'augmentation de l'attention visuelle à la DF sans prendre en compte le reste du visage. Or, à l'instar d'autres réactions stigmatisantes, c'est le surcroît d'attention porté à la DF couplé à un déclin de l'attention visuelle porté aux yeux qui pourrait être déterminant (Madera & Hebl, 2019; Rayson et al., 2017).

Deuxièmement, les auteures ont mis en évidence un lien entre l'attention visuelle et les réactions affectives négatives (A. Stone & Potton, 2019). Or, comme nous l'avons évoqué au chapitre précédent, les réactions à la DF semblent être de nature ambivalente et les liens entre l'attention visuelle et les réactions de valence positive à neutre nécessite encore d'être mis en lumière (Bonanno & Choi, 2010; Pryor et al., 2004). Autrement dit, les résultats des auteures ne permettent pas de déterminer si l'attention visuelle portée aux visages présentant une DF prédit uniquement les réactions affectives stigmatisantes négatives, ou bien si l'attention visuelle prédit toutes les réactions affectives.

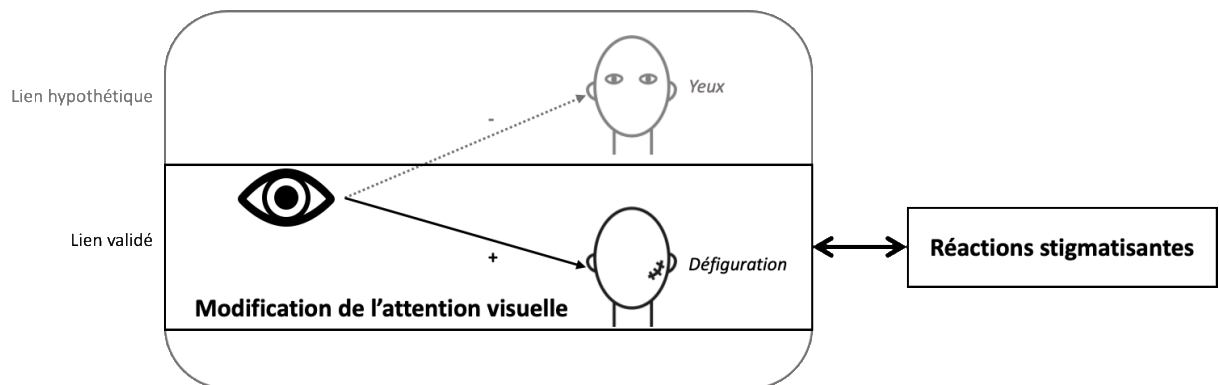
3.3. Conclusion et perspectives

Comme les visages avec DF sont statistiquement moins fréquents, ils constituent des visages distinctifs qui les éloignent à la fois de la norme de la population et des autres exemples de visages (Valentine et al., 2016). De plus, il semblerait que la DF constitue un biais cognitif qui engendre des jugements sociaux plus négatifs voire un traitement cognitif différent du visage (Boutsen et al., 2021; Jamrozik et al., 2019; A. Stone, 2021). Cette modification du traitement des visages avec DF se manifeste notamment par une répartition différente de l'attention visuelle portée à ces visages (Asaad et al., 2020). Néanmoins, des travaux sont encore nécessaires pour montrer le lien avec les réactions stigmatisantes, notamment de type affectif.

Par ailleurs, nous nous interrogeons sur les déterminants de ces réactions, que ce soit l'attention visuelle ou les réactions affectives. En effet, les réactions affectives négatives, et

notamment celles de dégoût et de peur, ne sont pas des émotions qu'il est habituel de ressentir (a fortiori d'exprimer) face à d'autres êtres humains, ou du moins considérés comme tels (Yzerbyt & Aubé, 2018). De plus, cette modification de l'attention visuelle semble impliquer que les visages avec DF ne sont pas traités comme tous les visages humains (Boutsen et al., 2021). Autrement dit, ces constats nous amènent à nous interroger sur la possibilité que ces deux évènements, *i.e.* les réactions affectives stigmatisantes et la modification de l'attention visuelle, soient tous deux des manifestations d'un même processus, à savoir la déshumanisation des personnes présentant une DF (voir Bernard, Gervais, et al., 2018).

Résumé graphique du Chapitre 3.



Note. Le « + » signale une augmentation de l'attention visuelle et le « - » une diminution.

Points clés du Chapitre 3.

- L'influence des facteurs ascendants dans les réactions face aux personnes avec DF a été peu étudiée.
 - L'oculométrie offre des indicateurs de l'importance visuelle allouée aux indices faciaux.
 - Les études en oculométrie ont révélé une capture attentionnelle par la DF.
 - Des travaux sont nécessaires pour montrer une modification globale de l'attention visuelle face à la DF...
 - ...et confirmer que cette dernière est liée aux réactions stigmatisantes.
-

CHAPITRE 4.

Réactions affectives et traitement visuel comme indicateurs de la déshumanisation de la différence faciale

Conceptuellement, la stigmatisation et la déshumanisation, *i.e.* le déni d'humanité, sont proches. En effet, Goffman (1963) écrivait : « par définition, nous pensons qu'une personne ayant un stigmate n'est pas tout à fait humaine » (p.15). Ainsi, selon cet auteur, le stigmate déshumaniserait son ou sa porteur-se en l'excluant des limites de la « normalité » (mot employé par l'auteur) - ce qui renvoie alors au reste de l'humanité - en faisant de lui « un individu vicié, amputé » (p. 12).

De façon congruente, les travaux sur l'auto-stigmatisation des personnes présentant une DF rapportent des témoignages de méta-déshumanisation, *i.e.* la perception subjective d'être déshumanisé par autrui (Kteily et al., 2016). A titre d'illustration, les personnes présentant une DF peuvent avoir l'impression d'être « une attraction touristique » ou encore subir des surnoms qui les réduisent à leur stigmate (*e.g.* « visage plat », « visage déformé » ; Rossi et al., 2009; Visram et al., 2019). Bogart et ses collègues montrent qu'un enjeu perçu par les personnes présentant un syndrome de Moebius (*i.e.* pathologie caractérisée par une paralysie faciale congénitale) pour améliorer leurs relations sociales consiste justement à montrer « la vraie personne » ou tout simplement « la personne » derrière le syndrome (Bogart, 2015; Bogart et al., 2012).

Cependant, à notre connaissance, aucune étude n'a étudié directement la déshumanisation des personnes présentant une DF de la part des percevant-e-s. Dans la mesure où la déshumanisation a bénéficié d'un regain d'intérêt ces vingt dernières années, il est nécessaire de présenter les principales facettes de ce concept avant d'en étudier l'applicabilité à la perception et au traitement des personnes présentant une DF.

1. La déshumanisation comme contenu de perception sociale

La déshumanisation, au sens large, concerne toutes les formes de déni d'humanité à un (ou plusieurs) être(s) humain(s) (Haslam, 2014). Les travaux précurseurs qui se sont intéressés au phénomène ont notamment cherché à déterminer dans quelle mesure la déshumanisation pouvait être un précurseur des conflits intergroupes et notamment des réactions d'agressivité parfois extrêmes (*e.g.* massacres ; Kelman, 1973). Par exemple, ces travaux ont exploré en quoi la déshumanisation, en excluant un individu cible des considérations morales, désinhibe les comportements antisociaux (*e.g.* délivrance de chocs électriques ; Bandura et al., 1975 ; voir aussi Opatow, 1990).

Ces vingt dernières années ont été marquées par un renouveau dans la conception de la déshumanisation, en envisageant ce phénomène non plus seulement au travers de ses manifestations extrêmes, mais également en mettant en évidence ses expressions plus subtiles, quotidiennes, presque triviales (voir les travaux sur l'infrahumanisation ; *e.g.* Leyens et al., 2000, 2001, 2007; Leyens, 2009). De plus, les chercheur·e·s ont montré que la déshumanisation ne se produisait pas uniquement dans le cadre des relations intergroupes mais également à un niveau interpersonnel (*e.g.* Haslam et al., 2005).

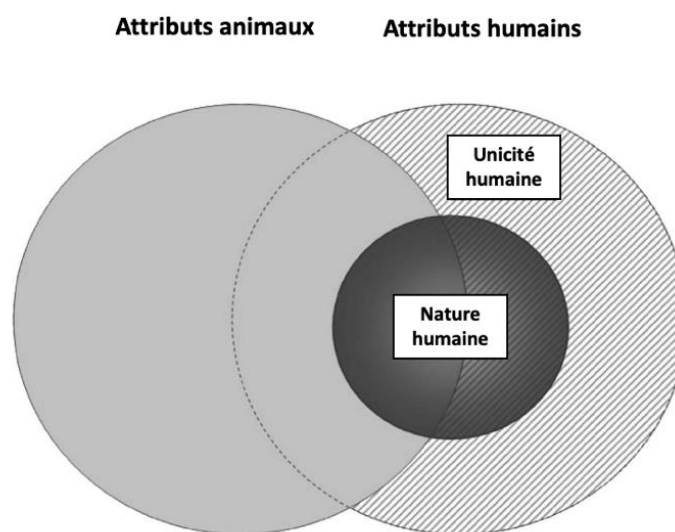
Lorsque la déshumanisation se situe au niveau du contenu de perception sociale, une personne sera dite « déshumanisée » si elle est jugée déficitaire au regard des attributs qui caractérisent l'humanité (Haslam & Loughnan, 2014). Différents attributs sont concernés, il s'agit notamment des capacités cognitives, des émotions, du langage, de la sociabilité (positive et négative) ou encore des valeurs (Bain et al., 2012; Leyens et al., 2000). Les modèles et les construits mobilisés présentés ci-après s'intéressent plus particulièrement à l'attribution de traits de personnalité et de capacités spécifiquement humaines (pour des revues de littérature, voir Haslam & Loughnan, 2014; Haslam & Stratemeyer, 2016).

1.1. Les modèles récents de la déshumanisation

1.1.1. Le modèle duel

Selon le modèle duel, il existerait deux manières distinctes de concevoir l'humanité : soit en distinguant ce qui fait la spécificité de l'homme en comparaison du reste du règne animal ou bien en déterminant les caractéristiques qui font la singularité de cette catégorie (Haslam, 2006). Ce modèle postule ainsi deux formes de déshumanisation (Haslam et al., 2005). L'une d'entre elles, la déshumanisation animale, consiste à dénier à l'individu ou au groupe déshumanisé des caractéristiques qui sont dites « uniquement humaines » (UH ; *e.g.* la rationalité, l'intelligence) et/ou lui attribuer plus de caractéristiques « non uniquement humaines » (non UH), c'est-à-dire partagées avec d'autres espèces (*e.g.* l'impulsivité, la réactivité). L'autre forme, la déshumanisation mécaniste, consiste à dénier à l'individu ou au groupe déshumanisé des caractéristiques qui font la « nature humaine » (NH ; *e.g.* la sensibilité émotionnelle, l'ouverture d'esprit) et/ou lui attribuer plus de caractéristiques « non relative à la nature humaine » (non NH), autrement dit, qui peuvent être partagées avec les objets inertes (*e.g.* la rigidité, la superficialité) (Figure 11 ; Haslam et al., 2008).

Figure 11. Représentation schématique des attributs UH et NH, issu de Haslam et collaborateurs (2008).



Il faut cependant noter que l'humanité d'un trait n'est pas intrinsèque et peut varier en fonction du contexte (Vaes et al., 2012). Il a notamment été montré qu'un trait était jugé plus caractéristique de l'humanité s'il était typique de l'endogroupe (Paladino & Vaes, 2009 ; voir également Vaes & Paladino, 2010). De plus, il a été montré que la culture d'appartenance était susceptible de faire varier le caractère UH ou NH d'un trait (*e.g.* le trait « grossier » est jugé comme étant typiquement UH par les Australiens et non-NH par les Chinois ; Bain et al., 2009) ; voir également Bain et al., 2012). Afin de prévenir d'éventuelles variations culturelles dans l'humanité perçue des traits, un prétest a été mené dans le cadre de cette thèse afin de déterminer si les traits mobilisés dans les études antérieures réfèrent bien à la même forme d'humanité (UH, NH) dans une population française (voir [Annexe B](#)). Ainsi, hormis quelques exceptions, l'interprétation des traits en termes UH et NH ne diffère pas entre les populations francophones et anglophones. Néanmoins, de nombreux traits UH et NH se recoupent, complexifiant la distinction entre la déshumanisation animale et mécaniste.

1.1.2. Le modèle de la perception d'esprit

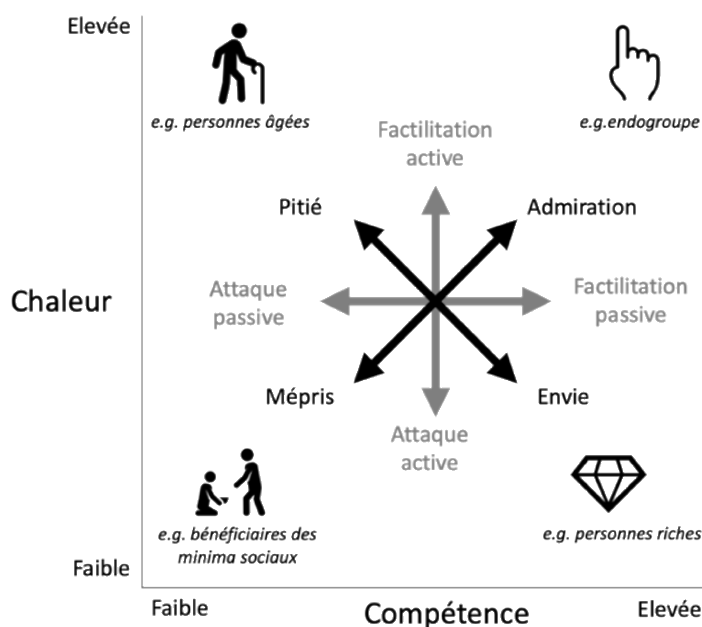
Les auteur·e·s à l'origine de ce modèle ne s'intéressaient pas à ce qui fait la spécificité de l'être humain, mais aux capacités mentales par lesquelles on infère un esprit à une entité (H. M. Gray et al., 2007). A nouveau, un modèle en deux dimensions a émergé, distinguant « l'agentisme », *i.e.* la capacité à agir et à faire, et « l'expérience », *i.e.* la capacité à sentir et ressentir (K. Gray & Wegner, 2012). Il y aurait donc déshumanisation lorsqu'il y a déni d'esprit à un être humain, quelle que soit la dimension concernée. Plusieurs travaux suggèrent même que la déshumanisation serait le mode de traitement « par défaut » dans la mesure où, comparativement à celui d'autrui, les individus ont directement accès à leur esprit, ont tendance à surestimer le poids causal de celui-ci dans leurs comportements et ont l'impression d'être plus objectifs à son propos qu'autrui (Waytz et al., 2014). Par conséquent, les individus auraient tendance à déshumaniser autrui plus souvent

par omission, *i.e.* par indifférence envers les états mentaux d'autrui, que par commission⁷, *i.e.* par volonté active de se distinguer ou de distinguer son endogroupe (Waytz & Schroeder, 2014).

1.1.3. Le modèle du contenu du stéréotype

Le modèle du contenu du stéréotype (« Stereotype Content Model » en anglais, SCM) permet de compléter ces approches (Fiske et al., 2002). En vertu du SCM, le contenu des stéréotypes peut être représenté (lui aussi) dans un espace bidimensionnel (voir Figure 12).

Figure 12. Représentation schématique du contenu des stéréotypes.



Note. Sur ce schéma, sont également représentées les inférences en termes de réactions affectives (noir), de réactions comportementales (gris), illustrées par des exemples (italique). Ce schéma est adapté librement de Fiske et al. (2002) et de Cuddy et al. (2007).

Une dimension, nommée « chaleur », correspond aux intentions (positives ou négatives) qu'un individu infère à une cible sociale (*e.g.* amicale, malhonnête) alors que l'autre, nommée « compétence », correspond aux capacités de la cible à les mettre en actes (*e.g.* efficace, incapable ;

⁷ Les termes « omission » et « commission » correspondent aux traductions des termes employés par Waytz et Schroeder (2014). Ils doivent être compris respectivement comme « Action d'omettre, d'oublier (volontairement ou non) de faire ou de mentionner quelque chose qu'il aurait été utile de mentionner ou de faire » et comme action de commettre, *i.e.* « mettre malencontreusement avec quelqu'un ou quelque chose. » (CNRTL, 2012).

Fiske et al., 2002). Le croisement de ces deux dimensions permet d'obtenir quatre catégories de cibles sociales : celles qui sont perçues comme chaleureuses et compétentes (*i.e.* elles suscitent de l'admiration ; *e.g.* l'endogroupe), chaleureuses et incompétences (*i.e.* elles suscitent du paternalisme ; *e.g.* les personnes âgées), froides et compétentes (*i.e.* elles suscitent de l'envie ; *e.g.* les personnes riches), froides et incompétentes (*i.e.* elles suscitent du mépris ; *e.g.* les personnes qui bénéficient des minima sociaux ; Cuddy et al., 2007; Fiske et al., 2002).

La catégorisation d'un groupe social dans l'un des quadrants permet de prédire les réactions affectives et les comportements discriminatoires que ce groupe est susceptible de susciter (Cuddy et al., 2007). Ce modèle est considéré robuste compte tenu de ses multiples validations (Fiske, 2015), il a notamment été mobilisé avec succès dans de nombreuses études et dans différents pays pour l'évaluation de groupes sociaux (pour une étude mobilisant 37 nations, voir Durante et al., 2013), mais également pour les jugements individuels (voir Fiske, 2015 ; pour une revue récente, voir également Fiske, 2018).

Des travaux en neuro-imagerie sont allés au-delà des mesures auto-rapportées et se sont intéressés aux patterns d'activation cérébrale lors de la perception de groupes sociaux issus des quatre quadrants (Harris & Fiske, 2006). Ils montrent une activation du cortex préfrontal médian, *i.e.* l'aire cérébrale impliquée dans la cognition sociale, pour les groupes sociaux appartenant à tous les quadrants du modèle à l'exception de ceux jugés froids et incompétents. A l'inverse, pour ces derniers, les chercheur·e·s ont mis en évidence une sur-activation de l'insula et l'amygdale, *i.e.* des aires impliquées dans l'émotion de dégoût (voir Krendl et al., 2006). Bien que le SCM soit relatif au jugement social plus qu'à la mesure de la déshumanisation, ces travaux en neuro-imagerie suggèrent que les groupes jugés froids et incompétents sont déshumanisés parce qu'ils n'activent pas les aires de la cognition sociale de manière similaire aux autres groupes humains (Harris & Fiske, 2009, 2011).

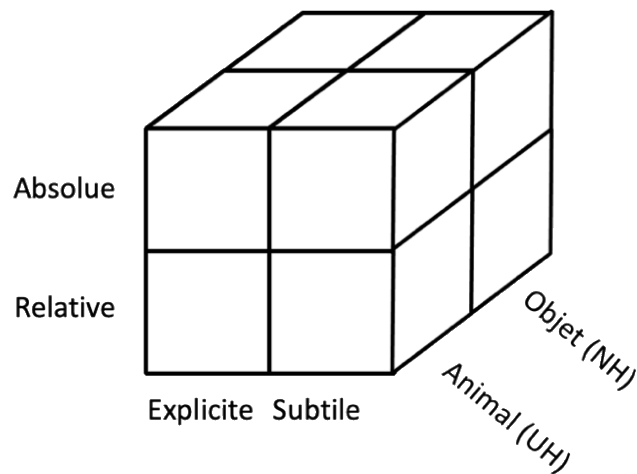
1.1.4. Les modèles synthétiques

Bien que parmi les modèles cités seul le modèle duel soit, à proprement parler, un modèle de la déshumanisation⁸, et bien qu'il y ait de nombreuses différences entre ces modèles, ils présentent de nombreux points de convergences (Li et al., 2014 ; voir également Haslam & Loughnan, 2014). En effet, il semblerait que pour estimer si une cible est (pleinement) humaine ou pas, les individus se basent, d'une part, sur des éléments qui révèlent des capacités cognitives de haut niveau et des états émotionnels raffinés et, d'autre part, sur les états affectifs et les sensations que la cible est susceptible de ressentir (Li et al., 2014). Ainsi, une cible qui subirait une déshumanisation animale serait perçue comme moins compétente et ayant des capacités relatives à l'agentisme moins développées. Parallèlement, une cible subissant une déshumanisation mécaniste serait perçue comme également moins chaleureuse et ayant des capacités relatives à la compétence moins développées. De façon corollaire, des travaux montrent que la dimension UH a plus d'affinité avec la dimension compétence qu'avec celle de chaleur (Haslam et al., 2008; voir également Vaes & Paladino, 2010).

Haslam (2014) a proposé une grille tridimensionnelle pour synthétiser les différentes formes de déshumanisation relevée dans la littérature (voir Figure 13). Les trois dimensions principales sont constituées du type de déshumanisation (*i.e.* animale vs mécaniste), de l'existence ou non d'une référence d'humanité (*i.e.* déshumanisation relative vs absolue) et de l'expression de la déshumanisation (*i.e.* subtile vs explicite). Ainsi, pour l'auteur, le type de groupes ou d'individus concernés, la nature des attributs psychologiques impliqués, ou encore les conséquences du processus sont des éléments secondaires qui ne doivent pas être nécessairement pris en considération pour définir la déshumanisation.

⁸ Le modèle de l'infrahumanisation développé par Leyens (2009) et collaborateurs (2000 ; 2001 ; 2007) est également un modèle de déshumanisation (Haslam, 2014), mais il n'a pas été mobilisé dans le cadre de cette thèse car il se focalise sur les relations intergroupes. Cependant, ce choix est remis en question par des données récentes sur la catégorisation des personnes avec DF (Stone, 2021).

Figure 13. Modèle tridimensionnel de déni d'humanité, issu et traduit de Haslam (2014)



Même si les modèles présentés tirent leur spécificité de la manière de mesurer la déshumanisation, nous allons voir que leurs méthodologies présentent de nettes similitudes.

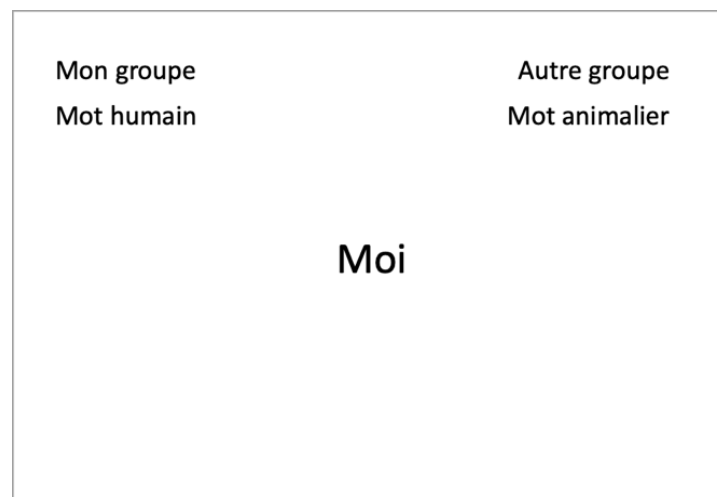
1.2. Les mesures de la déshumanisation

Une distinction importante à faire concerne l'expression de la déshumanisation (Haslam, 2014). Le degré d'explicitation concerne à la fois le phénomène mais également sa mesure et il s'exprimerait plutôt sur un continuum que via deux catégories (Haslam, 2014). Concernant les mesures, à un pôle du continuum il y a les formes les plus flagrantes de déshumanisation. A titre d'illustration, pour mesurer le rapprochement flagrant d'une cible avec l'animal, une échelle basée sur celle (obsolète) de l'évolution de l'homme a été utilisée puis adaptée à la mesure de la déshumanisation (Kteily et al., 2015 ; pour une application à la déshumanisation des personnes présentant une maladie mentale, voir Boysen et al., 2020).

A l'autre pôle du continuum, il y a les mesures qui sont dites plus « subtiles » dans la mesure où elles mobilisent des tâches qui ne sont pas transparentes (*i.e.* la moindre humanité ou la comparaison à l'animal ou l'objet n'est pas mentionnée) et/ou dont les réponses sont peu contrôlables (*e.g.* mesures de réponses automatiques ; pour des revues, (Haslam et al., 2008; Haslam, 2014). Typiquement, les consignes de ces questionnaires invitent les participant·e·s à

estimer dans quelle mesure les items sont caractéristiques de la cible, sans préciser que ces caractéristiques sont spécifiquement humaines (*e.g.* Capozza et al., 2016 ; Étude 1). Les items peuvent être des émotions, des valeurs ou encore des traits de personnalité (Haslam et al., 2008). Les travaux qui emploient des mesures issues des travaux sur la cognition sociale implicite, comme la tâche d'approche-évitement (*i.e.* Go/No-go Association Task ; GNAT ; Nosek & Banaji, 2001) ou la tâche d'associations implicites (*i.e.* Implicit Association Test ; IAT ; Greenwald et al., 1998), mobilisent des consignes de rapidité (voir Encadré 1 et Figure 14 pour plus de détails sur l'IAT). Ainsi, il a été montré que les individus associent plus rapidement leur endogroupe avec des attributs humains et leurs exogroupes avec des attributs partagés avec l'animal ou la machine (en fonction de l'exogroupe) que l'inverse (Martínez et al., 2012; Paladino et al., 2002; Viki et al., 2006).

Figure 14. Exemple illustrant un écran de passation d'IAT en phase de combinaison congruente, dont la bonne réponse mobiliserait la touche gauche du clavier.



Encadré 1 : Principe de l'IAT (Greenwald et al., 1998)

Les participant·e·s sont installé·e·s face à un ordinateur et iels ont pour consigne de catégoriser le plus rapidement possible des items appartenant à des catégories ou à des types d'attributs en appuyant sur des touches situées à gauche et à droite du clavier (*e.g.* la touche « A » et la touche « P »). La procédure se déroule en plusieurs étapes.

Dans les phases d'entraînement, les participant·e·s s'entraînent à catégoriser des items appartenant à deux catégories distinctes (*e.g.* l'item « moi » avec la catégorie « mon groupe » ; « autrui » avec « autre groupe »). Pour ce faire, iels doivent appuyer sur une touche (*e.g.* « A ») lorsqu'ils voient apparaître les items de la catégorie qui est mentionnée en haut à gauche de l'écran et sur l'autre touche (*e.g.* « P ») s'ils voient apparaître les items de l'autre catégorie, mentionnée en haut à droite de l'écran. Puis, iels s'entraînent à catégoriser des items appartenant à deux types d'attributs distincts (*e.g.* l'item « citoyen » avec l'attribut « mot humain » ; « bête » avec « mot animalier » ; Viki et al., 2006) en appuyant sur les mêmes touches du clavier (*e.g.* « A » et « P »).

Dans les phases de combinaisons, iels vont devoir à nouveau catégoriser les items, mais ceux-ci vont appartenir soit aux catégories, soit aux attributs. Autrement dit, alors qu'une des catégories et un des attributs vont partager l'une des modalités de réponse (*e.g.* touche « A » s'ils sont mentionnés en haut à gauche de l'écran), l'autre catégorie et l'autre attribut vont partager l'autre modalité de réponse (*e.g.* touche « P » s'ils sont mentionnés en haut à droite de l'écran). La phase est dite « congruente » lorsque les catégories et les attributs qui sont les plus associés - selon les hypothèses des chercheur·e·s - partagent une modalité de réponse commune (*e.g.* « endogroupe » et « mot humains » avec la touche « A » ; « exogroupe » et « mot animaliers » avec la touche « P »). La phase est dite « incongruente » si les catégories et les attributs qui sont hypothétiquement les moins associés partagent une modalité de réponse commune (*e.g.* « mon groupe » et « mot animaliers » avec la touche « A » ; « autre groupe » et « mot humains » avec la touche « P »). Les deux phases de combinaison, dont l'ordre est contre-balancé, sont soumises à tou·te·s les participant·e·s (Figure 14).

Comme les participant·e·s sont supposé·e·s être plus rapides en phase congruente et plus lents en phase incongruente, le score d'IAT correspond à une estimation de cet écart en prenant en compte plusieurs paramètres, comme le taux d'erreur ou encore les valeurs aberrantes (pour le détail du calcul du score amélioré, voir Greenwald et al., 2003).

Il est important de souligner que cette mesure est au centre de débats entre détracteurs et défenseurs, notamment à propos de ses propriétés psychométriques, son interprétation ou encore son appellation (voir notamment Corneille & Hütter, 2020).

2. La déshumanisation comme processus de perception sociale

Des travaux récents montrent que limiter le phénomène de déshumanisation à des contenus de perception sociale est réducteur. Ainsi, les concepts de déshumanisation perceptive (*i.e.* traitement perceptif par lequel une personne est déshumanisée ; Hugenberg et al., 2016) et d'objectification cognitive (*i.e.* traitement cognitif par lequel une personne est réduite à ses parties

constituantes ; Bernard, Gervais, et al., 2018) ont permis de compléter les approches citées auparavant en montrant qu'il pouvait aussi y avoir déshumanisation lorsque, face à une cible humaine, l'individu n'emploie pas les traitements cognitifs qui sont pourtant spécifiques aux êtres humains (pour des revues, voir Bernard, Gervais et al., 2018; Fincher et al., 2017; Kawakami et al., 2017).

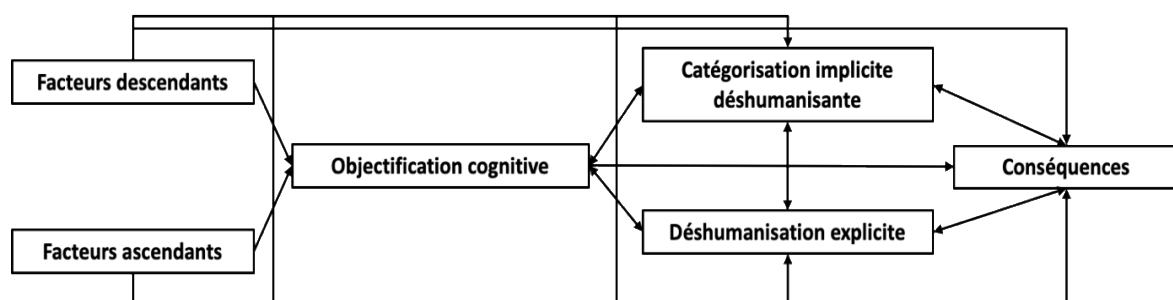
En effet, le traitement des visages humains est facilité par la capacité à traiter ces stimuli de manière configurale, se distinguant ainsi de celui des objets dans la mesure où ces derniers sont traités de manière plus analytique (voir Chapitre 3 ; *e.g.* Maurer et al., 2002; Tanaka & Farah, 1993). De façon corollaire, il a été montré que, lorsque le traitement configural d'un visage est entravé, les concepts liés à l'humanité sont moins activés, les visages sont moins rapidement catégorisés comme étant humains et les traits spécifiquement humains leurs sont moins attribués, ce qui a amené les auteur·e·s à poser l'hypothèse d'une « déshumanisation perceptive » (Hugenberg et al., 2016). Inversement, lorsque les individus sont motivés à se distancer de cibles se comportant de manière immorale (*e.g.* les meurtriers), ils traitent le visage de ces dernières de manière moins configurale et plus analytique (Fincher & Tetlock, 2016). De plus, le type de traitement est influencé par l'attention visuelle portée à ces visages : face à une cible se comportant de manière immorale, les individus regardent proportionnellement moins leurs yeux ce qui favorise un traitement analytique de ces visages au détriment du traitement configural (Fincher, 2019). Ces travaux montrent donc que la façon dont un visage est regardé est liée à l'humanité qui est perçue via ce visage (pour une revue, voir Deska & Hugenberg, 2017).

Bien que les travaux portant sur le phénomène d'objectification se soient globalement plus intéressés à la perception du corps que du visage, ils tendent à montrer des résultats similaires (pour des revues, voir Bernard, Gervais, et al., 2018; Gervais, Bernard, et al., 2013). Par exemple, des travaux portant sur l'objectification sexuelle révèlent que les corps sexualisés des femmes sont traités de manière plus analytique qu'holistique (*e.g.* Bernard et al., 2012; Bernard, Content, et al., 2018). Les corps féminins sont ainsi sujets aux regards objectifiants, *i.e.* à une différence

d'allocation visuelle avec une attention accrue sur les parties sexualisées du corps au détriment du visage, d'autant plus si ces corps ont des proportions dites « idéales » et si les participant·e·s se focalisent sur l'apparence de la cible au détriment de sa personnalité (Gervais, Holland, et al., 2013). De façon générale, il y a objectification lorsque les individus sont traités à un niveau local (*i.e.* par leurs parties constituantes) plutôt qu'à un niveau global (*i.e.* dans leur intégralité ; Gervais, Bernard, et al., 2013).

Par conséquent, les phénomènes de déshumanisation perceptive et d'objectification cognitive sont proches (si ce n'est équivalents) et se distinguent des modèles cités précédemment car ils se focalisent sur la déshumanisation comme processus perceptif (aussi appelé « objectification cognitive ») plutôt que comme contenu de perception sociale. Le « Process-Oriented Model of Objectification » est un modèle intégratif qui présente les déterminants et les conséquences de l'objectification cognitive tout en intégrant les recherches portant sur la déshumanisation comme contenu et comme mode de traitement perceptif (Figure 15 ; Bernard, Gervais, et al., 2018).

Figure 15. Modèle POMO, adapté de Bernard, Gervais et al.(2018)



3. Les indicateurs de la déshumanisation des personnes ayant une différence faciale

Au-delà des témoignages qui révèlent le caractère objectifiant des insultes que les personnes présentant une DF peuvent subir (*e.g.* « face de cratère », « face de pizza » ; Magin et

al., 2008) et des métaphores animales pour nommer certaines pathologies (*e.g.* « bec de lièvre » et « gueule de loup » pour la fente labiale), l'hypothèse de leur déshumanisation est soutenue par des arguments tant en faveur de perceptions déshumanisantes, que d'un traitement perceptif déshumanisant. Ces arguments ont principalement trait à la stigmatisation des personnes avec DF, les états affectifs qu'elles suscitent et le traitement cognitif particulier de leur visage.

Premièrement, de par leur stigmatisation, les personnes présentant une DF constituent un groupe social particulièrement à risque de subir des perceptions déshumanisantes (Cf. Chapitre 1). En effet, les individus stigmatisés semblent plus sujets aux perceptions déshumanisantes (Cameron et al., 2016). Les dénominations de certaines pathologies peuvent laisser supposer une déshumanisation animale des personnes présentant une DF (*e.g.* « bec de lièvre »), ce qui serait congruent avec la perception sociale de moindre intelligence (*i.e.* trait UH) qu'elles subissent (Jamrozik et al., 2019). Néanmoins, comme elles sont perçues comme moins consciencieuses ou fiables (traits NH) comparativement à des personnes sans DF, elles pourraient également subir une déshumanisation mécaniste (Haslam et al., 2005; Jamrozik et al., 2019).

Deuxièmement, les personnes présentant une DF suscitent des états affectifs favorisant les perceptions déshumanisantes (Chapitre 2). Par exemple, elles peuvent susciter du dégoût (Ryan et al., 2012; Shanmugarajah et al., 2012). Or de nombreux auteur-e-s postulent que le dégoût est un déterminant et/ou un médiateur des perceptions déshumanisantes (voir Haslam, 2006; Lee & Harris, 2014). En effet, en vertu du SCM, les groupes sociaux suscitant du dégoût sont également ceux qui activent le moins les aires de la cognition sociale (Cuddy et al., 2007; Harris & Fiske, 2006). Il a également été montré que le dégoût favorise la déshumanisation d'un exogroupe même lorsque celui-ci est constitué arbitrairement (*i.e.* sur la base d'un paradigme de groupes minimaux ; Buckels & Trapnell, 2013; Giner-Sorolla & Russell, 2019; Hodson & Costello, 2007). Par ailleurs, les personnes présentant une DF peuvent susciter un sentiment de menace (Blascovich et al., 2001), or la peur semble également être un médiateur des perceptions déshumanisantes (Giner-Sorolla & Russell, 2019).

Troisièmement, les stigmates faciaux de la DF sont susceptibles d'altérer le traitement holistique de ces visages (Cf. Chapitre 3). En effet, la DF capture l'attention visuelle (*e.g.* Boutsen et al., 2018), les visages présentant une DF sont moins bien rappelés et semblent plus interchangeables (Ackerman et al., 2009) et des travaux récents tendent à montrer que ces visages sont traités de manière plus analytique (Boutsen et al., 2021; Montalan et al., 2021). De plus, les aires cérébrales responsables du traitement des visages humains sont moins activées lorsque les visages perçus présentent une DF (Huffmeijer et al., 2018; Montalan et al., 2021; Parsons et al., 2013). Il a d'ailleurs été montré que des indices faciaux en dehors de la DF sont susceptibles d'influencer les attributions d'humanité (*e.g.* rapport largeur/hauteur du visage ; Deska et al., 2018).

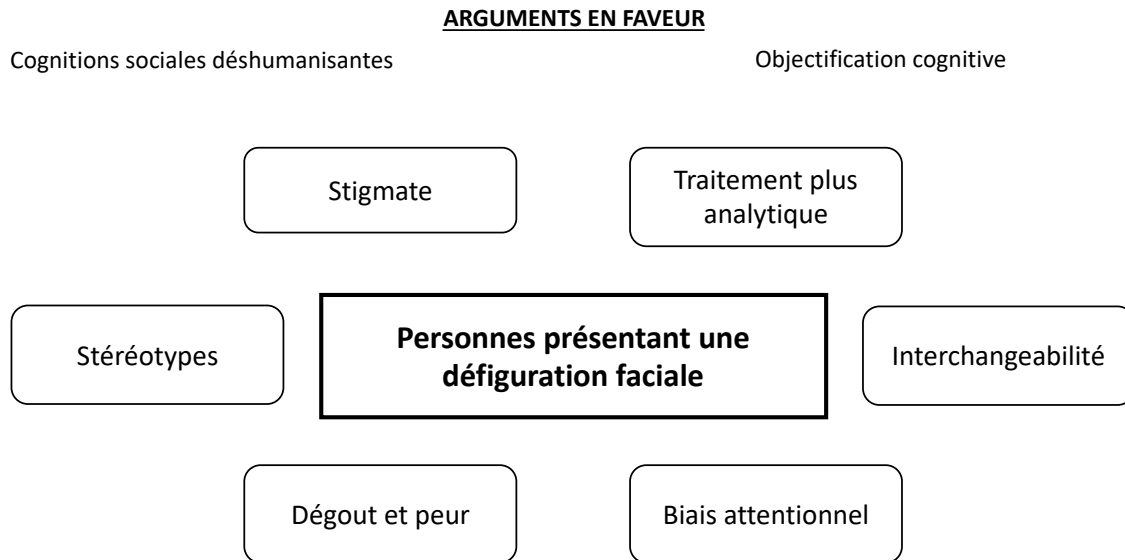
Enfin, tous ces arguments sont cohérents avec de récents travaux menés en neuro-imagerie qui montrent des patterns d'activation cérébrale face à des visages avec DF évocateurs de déshumanisation (Harris & Fiske, 2009). En effet, certains travaux mettent en évidence une diminution de l'activité du cortex préfrontal médian face à des visages présentant une DF (mais pas d'augmentation de l'activité au niveau ni de l'amygdale ni de l'insula ; Hartung et al., 2019) et d'autres une augmentation de l'activité au sein de l'amygdale (Workman et al., 2021).

4. Conclusion et perspectives

Bien que de nombreux éléments étayent l'hypothèse d'une déshumanisation des personnes présentant une DF, il est néanmoins nécessaire de la tester expérimentalement. Dans la mesure où la déshumanisation favorise l'émission de comportements antisociaux (*e.g.* harcèlement scolaire ; Obermann, 2011; van Noorden et al., 2014) et inhibe les comportements prosociaux (*e.g.* intention d'aide ; Andrighetto et al., 2014 ; pour des revues voir Haslam & Loughnan, 2014; Haslam & Stratemeyer, 2016), poser une telle hypothèse donnerait des pistes pour comprendre les comportements antisociaux subis par les personnes présentant une DF (*e.g.* prévalence élevée du harcèlement scolaire chez les enfants présentant une DF ; Holland et al., 2019). De surcroît, comme

des stratégies de prévention de la déshumanisation existent (*e.g.* efficacité de la stratégie de multicatégorisation ; Albarello & Rubini, 2012), cette hypothèse permettrait également de déterminer si ces stratégies peuvent réduire les difficultés sociales des personnes présentant une DF.

Résumé graphique du Chapitre 4.



Points clés du Chapitre 4.

- La déshumanisation est un contenu ainsi qu'un processus de perception sociale.
 - Dégoût et peur sont corrélés aux perceptions déshumanisantes.
 - Le traitement local plutôt que global des personnes est déshumanisant.
 - Des travaux sont nécessaires pour montrer que les personnes avec DF suscitent des perceptions déshumanisantes et que...
 - ... le biais attentionnel opéré par la DF favorise les perceptions déshumanisantes.
-

VUE D'ENSEMBLE DES ETUDES

Les personnes présentant une DF sont stigmatisées (Chapitre 1). Leur stigmatisation publique se manifeste notamment au travers des réactions affectives que la DF suscite (Chapitre 2). Cependant, si plusieurs travaux ont mis en évidence certains de ces états affectifs isolément, comme pour le dégoût (*e.g.* Shanmugarajah et al., 2012) ou le sentiment de menace (*e.g.* Blascovich et al., 2001), peu de travaux ont cherché à en dresser une typologie complète (A. Stone & Potton, 2014) et des travaux sont nécessaires afin de mieux caractériser ces réactions.

Le **premier volet d'études** présenté ici (Article 2) vise à mieux caractériser les réactions affectives stigmatisantes à la DF en combinant une méthodologie qualitative avec une méthodologie quantitative (Figure 16).

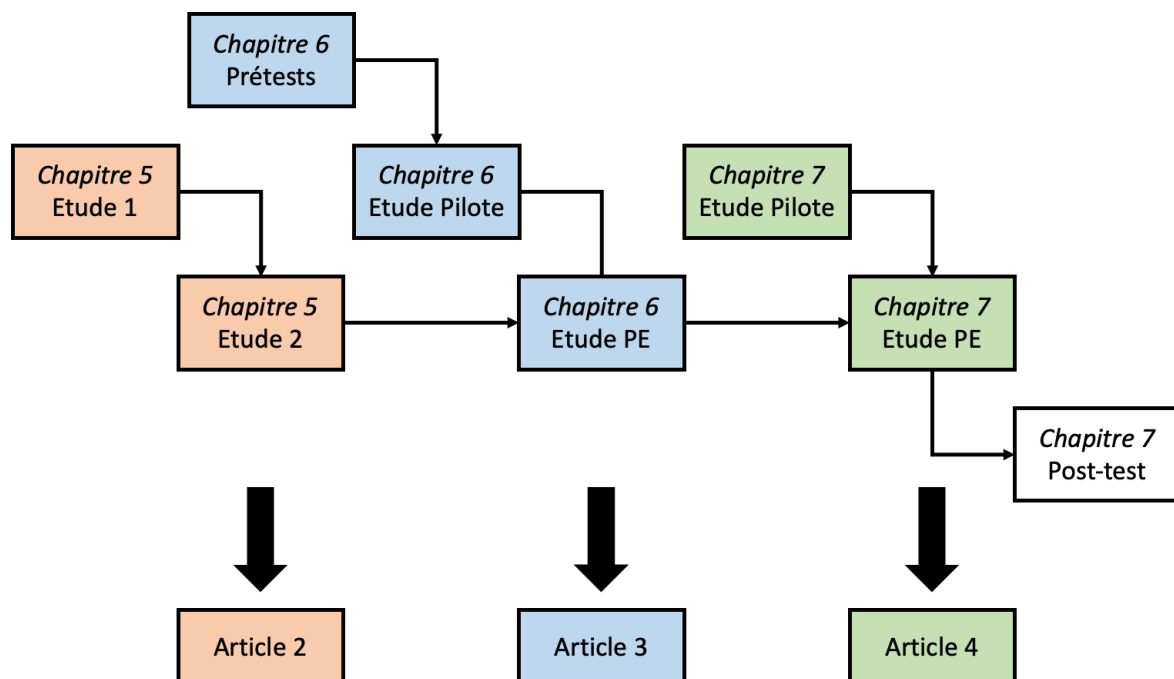
De plus, la DF est un stigmate qui modifie l'attention visuelle typiquement observée face aux visages humains (Chapitre 3). Des travaux mettent d'ailleurs en avant le rôle de la perception de la DF dans les réactions stigmatisantes à l'égard de son ou sa porteur-se (Madera & Hebl, 2012; A. Stone & Potton, 2019). Cependant, à nouveau, ces travaux ont étudié le rôle de la DF de manière isolée, sans prendre en compte l'influence qu'elle pouvait avoir dans la modification globale de l'attention visuelle envers le visage présentant une DF.

Le **second volet d'études** (Article 3) a pour double objectif de 1) confirmer la modification de l'attention visuelle face aux visages avec DF et 2) mettre en lien cette modification de l'attention visuelle avec les réactions affectives stigmatisantes mises en évidence dans le premier volet (Figure 16).

Enfin, nous posons l'hypothèse que les réactions stigmatisantes et le pattern d'exploration face à la DF pourraient être les indicateurs d'un même phénomène sous-jacent : la déshumanisation des personnes avec DF (Chapitre 4). En effet, les réactions émotionnelles de dégoût et de peur sont deux déterminants des perceptions déshumanisantes (Giner-Sorolla & Russell, 2019). De plus, le traitement des visages humains à un niveau local plutôt que global est un indicateur d'objectification cognitive (voir Bernard, Gervais, et al., 2018).

Le **troisième volet d'études** (Article 4) vise à déterminer si le lien observé entre la modification de l'attention visuelle et les réactions affectives stigmatisantes mis en évidence dans le second volet est révélateur d'une déshumanisation. Autrement dit, il s'agit d'appliquer la méthodologie employée dans le second volet sur des mesures de déshumanisation (Figure 16).

Figure 16. Représentation graphique de l'organisation des études de la thèse ainsi que des articles dans lesquels elles sont insérées.



L'ensemble des travaux présentés dans le cadre de cette thèse donneront des pistes pour mieux comprendre la stigmatisation publique de la DF, mais également les liens qui existent entre DF, stigmatisation et déshumanisation.

Partie 2

ÉTUDES EMPIRIQUES

SOMMAIRE

CHAPITRE 5. (UN)VEILING DISTINCT FEELINGS: A TYPOLOGY OF AFFECTIVE REACTIONS WHILE MEETING PEOPLE WITH FACIAL DISFIGUREMENT FOR THE FIRST TIME	115
CHAPITRE 6. LOOK ME IN THE EYES! A PRE-REGISTERED EYE-TRACKING STUDY INVESTIGATING THE VISUAL ATTENTION AND AFFECTIVE REACTIONS TO FACES WITH VISIBLE DIFFERENCE.	141
CHAPITRE 7. ONLY HUMAN AFTER ALL? HUMANITY ATTRIBUTIONS TO PEOPLE WITH FACIAL DISFIGUREMENT	173

CHAPITRE 5.

(Un)veiling distinct feelings: A typology of affective reactions while meeting people with facial disfigurement for the first time

Contexte

Parmi les réactions publiques stigmatisantes suscitées par la DF, la recherche sur les affects a suscité un intérêt particulier (Kurzban & Leary, 2001). Des travaux montrent ainsi que la DF suscite du dégoût (Shanmugarajah et al., 2012), de la peur (Blascovich et al., 2001) ou encore de la sympathie (Bonanno & Choi, 2010). La plupart de ces études ont cherché à mettre en évidence la négativité des états affectifs suscités par la DF (*e.g.* Madera, 2016) ou bien certains états affectifs spécifiques (*e.g.* Ryan et al., 2012). Cependant, il semblerait que la DF suscite un ensemble de réactions affectives (Partridge, 1998) dont l'étude est mise en difficulté par les biais d'auto-présentation dont le biais de désirabilité sociale (A. Stone & Potton, 2014).

En se basant sur une approche inductive, cette recherche avait pour objectifs de 1) compléter éventuellement la liste des états affectifs suscités par la DF, 2) proposer une typologie synthétique de ces états affectifs en les regroupant entre eux.

Méthodologie

Premièrement, dans une étude qualitative (Étude 1 ; $N = 47$), les participant·e·s étaient invité·e·s à s'imaginer découvrir une DF sur le visage d'un inconnu dans un bus. Au moyen d'un paradigme d'auto-présentation (Jellison & Green, 1981), il était demandé aux participant·e·s de lister trois fois toutes les réactions affectives qu'ils pourraient ressentir ; une première fois en répondant spontanément, puis en cherchant à se faire bien ou mal voir (l'ordre de ces deux consignes étant contrebalancées entre les participant·e·s). Une analyse lexicale puis une analyse factorielle des correspondances ont été réalisées sur ces données (pour un modèle de consentement, voir [Annexe C](#) ; pour le questionnaire de l'étude, voir [Annexe D](#)).

Deuxièmement, dans une étude quantitative (Étude 2 ; $N = 385$), les participant·e·s étaient invité·e·s à s'imaginer la même situation et à estimer, au moyen d'échelles de likert, dans quelle mesure ils ressentiraient chacun des 74 états affectifs proposés. La liste de ces états affectifs était composée principalement de ceux évoqués dans l'Étude 1, complétée par deux états affectifs pertinents, issus de la littérature du champ. Une analyse factorielle exploratoire a été réalisée afin de les regrouper, combinée à une analyse factorielle confirmatoire sur une échelle réduite à 18 items.

Synthèse des principaux résultats

Pour l'Étude 1, l'analyse lexicale montre que de nombreux états affectifs (*i.e.* 86 dont 72 pertinents) ont été identifiés. L'analyse factorielle des correspondances montre que le paradigme d'auto-présentation a facilité l'expression d'états affectifs, notamment ceux qui sont socialement indésirables.

Dans l'Étude 2, l'analyse factorielle exploratoire a permis d'identifier une typologie en 6 facteurs. Elle est composée d'états affectifs liés à la sympathie, à l'anxiété et à l'embarras, à la surprise, à l'hostilité, à la neutralité et au dégoût. L'analyse factorielle confirmatoire a montré que cette typologie pouvait être utilisée sous forme d'échelle comprenant 18 items.

Conclusion

De façon générale, cette recherche réplique et complète celles menées précédemment sur les états affectifs suscités par la DF. En proposant une typologie réduite à six dimensions, ces études nous ont permis de constituer une échelle mobilisable dans nos recherches empiriques sur les réactions affectives stigmatisantes suscitées par la DF.

Valorisation

⇒ Référence de l'article

Rasset, P., Mange, J., & Montalan, B. (2021). (Un)veiling distinct feelings: A typology of affective reactions while meeting people with facial disfigurement for the first time. *Stigma and Health* [En révision].

⇒ Communications

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2021b, Mars). *La défiguration faciale : une séquelle stigmatisante* [Communication orale]. Réunion de l'axe 5 du Cancéropole Nord Ouest, France (en ligne).

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2020, Février). *Réactions psychologiques suite à la perception d'un visage présentant une défiguration (projet de thèse VISHU)* [Communication orale]. Cancéropole Nord Ouest, Paris, France.

Abstract

This research aims to better understand the affective dimension in the public stigma of people with Facial Difference (FD) by identifying the perceivers' various affective reactions to FD and by grouping them in a relevant typology. In a first qualitative step ($N = 47$), a vignette study based on a self-presentation paradigm was used to get participants to generate a comprehensive list of the affective states they may feel when they first meet people with FD. In a second quantitative step ($N = 385$), a questionnaire composed of the formerly generated affective states was proposed to other participants so as to statistically select the most relevant dimensions. A comprehensive list of 65 partially overlapping affective states - including 72 that have emerged in the first study and two others coming from previous research - were clustered in six factors via an exploratory factor analysis in the second study. The factors were named: "sympathy-related", "anxiety- and embarrassment-related", "surprise-related", "hostility-related", "neutrality-related", and "disgust-related". This six-factor structure was confirmed in a typology reduced to 18 affective states via a confirmatory factor analysis. This research offers a concise and complete panel of the ambivalent affective reactions to FD.

Keywords: Facial difference, Affective states, Self-presentation paradigm, Social stigma.

1. Introduction

In 2018, a cancer survivor was being told by the owner of a store that 'if he was going to eat in here he would have to cover his face', apparently in order to prevent the customers to run off (O'Kane, 2018). As this man's daughter created a page for donations, telling her father's experience of discrimination, she raised more than \$80,000 from more than 2700 people (GoFundMe). As illustrated here, facial difference (FD) elicits ambivalence, ranging from discriminatory to supporting reactions according to the context. This paper thus aims to provide an overview of the stigmatizing and/or supporting affective reactions to this disabling - yet understudied - condition through the perceivers' perspective (Yaron et al., 2018).

Faces influence social cognition in multiple ways (for a review, see Hugenberg & Wilson, 2013). Despite the key role faces play in social and nonverbal communication, few studies have investigated the impact of a visible FD. Yet, research based on testimonies of people living with a FD show that they endure prejudices and discriminations, ranging from a lack in social acceptance to harassment and bullying (for reviews see Thompson & Kent, 2001; Wali & Regmi, 2017). Generally speaking, they must confront public stigma, through the perceivers' cognitive (e.g., stereotypes), behavioral (e.g. glances) and affective reactions (e.g., aversion; for reviews see Macgregor, 1990; Rumsey & Harcourt, 2004).

As regards this last dimension, Partridge (1998) has described the SCARED syndrome on the basis of his own experience as a person with a FD and of multiple testimonies from charity Changing Faces beneficiaries. This syndrome would consist of the affective states (SCARED meaning 'Sorry or Shocked, Curious or Confused, Anxious, Repelled, Embarrassed, Distressed') which seem to be experienced by the perceiver of people with FD when the communication goes wrong between two individuals, one of whom has a FD. Yet, if the experience of people with FD, as reported by Partridge, provides a strong support to understand affective issues related to FD self-stigma (i.e., the social and psychological impact on the stigmatized person), empirical studies on public stigma (i.e., the social and psychological reactions of perceivers to stigma) remain rather scarce. This

research focuses specifically on affective reactions elicited by people with FD as described by the perceivers themselves.

Most researchers have investigated the arousal of one specific - in most cases of a negative valence - emotion or affective state triggered by FD (e.g., disgust, fear; Blascovich et al., 2001; Shanmugarajah et al., 2012). Yet, reactions toward stigmatized individuals are often an ambivalent mixture of negative and positive feelings (Bos et al., 2013; Dovidio et al., 2000; Pryor et al., 2004). For example, an automatic feeling of disgust elicited by a hypothesized contact with an individual living with HIV might be counterbalanced by a controlled and thoughtful reaction of pity (Pryor et al., 2004). This ambivalence was found to also characterize reactions towards people with FD (Macgregor, 1990).

By adopting a more comprehensive approach, A. Stone and Potton (2014) asked their participants to report their subjective experience when confronting either faces pretested as being attractive, unattractive or faces with disfigurement. Their scales included 21 emotions selected from the emotions literature that were not restricted to negative affective reactions. These emotions comprised negative ones (i.e., anger, fear, disgust, anxiety, embarrassment, repulsion), but also positive ones (i.e., happiness, joy, relaxation, attraction, comfort, calm, pleasure, confidence, delight), emotions related to sorrow (i.e., sorrow, sadness, distress) and to curiosity (i.e., curiosity, surprise, non-indifference). Participants reported higher levels of sorrow, and curiosity emotions but also lower levels of positive emotions such as joy or delight when looking at a face with FD (for a replication of difference on emotions, see also (A. Stone & Potton, 2019). They also showed that people with FD elicit higher levels of negative emotions, but only when they experimentally lowered social desirability biases (i.e., condition of high anonymity). However, social desirability may have hindered the identification of other affective states. For instance, people with FD are targets of antisocial behaviors (e.g., hate crime, harassment; Changing Faces, 2020), which could be related to emotions having social distancing functions, like anger but also hate or contempt (see Fischer & Manstead, 2016). Yet, these affective reactions remain underexplored. On

the other hand, some affective states seem redundant (e.g., repulsion, disgust) and the concomitant presentation of these affective states might lead to a focus on certain feelings to the detriment of others.

In order to follow-on the work and findings initiated by Stone and Potton (2014), the present research aimed at generating a complete set of emotional responses to an individual with FD, and to classify them into a smaller number of factors. To this end, it was decided to complement the deductive approach previously used by researchers with an inductive approach. In other words, it was investigated whether putting individuals in a specific context, specifically associated with people with FD on the one hand, and allowing people to express themselves spontaneously and without any restraints hampered by social desirability on the other hand, would lead to identify more clearly the variety of potential affective states actually felt by people encountering a person with FD.

In sum, the objective of this paper is to identify the diversity of affective states spontaneously experienced by people meeting a person with FD (Study 1) and use it as a basis to propose a typology of these affective states (Study 2), which could in the end constitute either an empirical tool for future empirical research on this issue, or an indicator for evaluation purpose (e.g., for psychosocial interventions targeting stigma prevention).

2. Study 1

The aim of this study was to set out a more exhaustive list of all potential affective states, including negative ones, spontaneously experienced by people meeting a person with FD. To this end, we opted for a qualitative approach. A vignette study, describing a situation in which someone comes face to face with a person with a FD on a bus, was submitted to the participants including various instructions. Indeed, in order to ease both desirable and undesirable responses, a self-presentation paradigm was used (i.e., a paradigm with varying instructions to present oneself in a good vs. bad light; Gilibert & Cambon, 2004; Jellison & Green, 1981). This study has two main

advantages in the collection of all potential affective states experienced while encountering a person with FD. Firstly, negative / positive incentive conditions were specifically used to ease the expression of socially undesirable / desirable affective states. Secondly, no pre-established emotions list was submitted to the participants. These two protocol features were intended to foster the production of new affective states in comparison with earlier empirical studies on this issue.

2.1. Method

2.1.1. *Participants*

Participants were 47 graduate students in psychology who volunteered to participate to the study prior to their course without any financial counterpart (mean age = 22.45 years; $SD = 2.54$; Females = 45). These students' profile, i.e., enrolled in a master's program in psychology, was selected because of their assumed basic knowledge of the emotions lexical field. We assumed that it would be easier for them to identify their affective reactions. Since FD stigma was not expected to be related to socio-demographic characteristics, we supposed that the findings obtained from this sample could be generalized to the rest of the population (see Goode et al., 2008 cited by Stone, 2021; Stone & Potton, 2019).

2.1.2. *Procedure and Material*

After having been provided with an informed consent, participants were asked to read a vignette study (describing an imaginary situation in which they would notice a disfigurement on the face of the nearby sitting person on a bus) and then to list all the affective states they may feel in that situation. No images were presented so that the participants could not focus on affected states elicited by one type of disfigurement and to circumvent biases related to characteristics of the face observed (e.g., gender, age, ethnicity; see Zebrowitz, 2017). Based on a self-presentation paradigm (Jellison & Green, 1981), participants were asked to write three times all the affective states they

could feel in the situation they had previously read. The first time (standard condition), they just had to write what spontaneously came to their mind. The second and third times (positive vs. negative incentive conditions), they were asked to report the affective states as if they were attempting to make a good vs. bad impression when answering the question (the order of positive and negative incentive conditions was counterbalanced among the participants). The assignment was collective but participants were asked not to interact with each other. After providing socio-demographic information, participants were fully debriefed and thanked.

2.2. Results

First, the data base was cleaned and standardized. More specifically, we changed the grammatical class and replaced the past participle by the noun (e.g., 'surprised' replaced by 'surprise'). As participants were asked to answer with a single word, we replaced the nominal sentences by words referring to an affective state (e.g., 'shame of the way I gaze' by 'shame') in a few cases.

Afterwards, a lexical analysis was conducted (IRaMuTeQ program; Ratinaud, 2014). The classic lexicographical analysis revealed 537 occurrences resulting in 86 different words. A Factorial Correspondence Analysis (FCA) was conducted in order to investigate the lexical relationships between the three modalities of our "instruction" variable regarding words production. We obtained the number of occurrences for each word depending on the condition (see Table 2). The lexical extension was determined by type-token ratio (TTR) as a percentage ratio between the vocabulary size (V) and the size of the corpus (N), indicating the lexical richness of the textual repertoire. The computed value for the analyzed texts were 17.67% for the standard incentive data, 27.01 and 26.19, respectively for the positive and negative ones. These results suggest a higher lexical richness in the two last conditions.

Table 2. Summary of the occurrences (number and total percentage) for each word produced depending on the instruction condition in Study 1.

Occurrences English translation (<i>original French word</i>)	Standard	Positive incentive	Negative incentive	Total	
				Number	Percentage
Disgust (<i>Dégoût</i>)	9	0	43	52	9.68%
Surprise (<i>Surprise</i>)	35	7	9	51	9.50%
Fear (<i>Peur</i>)	21	0	26	47	8.75%
Compassion (<i>Compassion</i>)	23	20	1	44	8.19%
Empathy (<i>Empathie</i>)	20	24	0	44	8.19%
Sadness (<i>Tristesse</i>)	14	7	2	23	4.28%
Pity (<i>Pitié</i>)	10	1	8	19	3.54%
Discomfort (<i>Gêne</i>)	10	1	7	18	3.35%
Astonishment (<i>Etonnement</i>)	18	0	0	18	3.35%
Disregard (<i>Indifférence</i>)	6	7	1	14	2.61%
Sympathy (<i>Sympathie</i>)	4	8	1	13	2.42%
Curiosity (<i>Curiosité</i>)	11	1	0	12	2.23%
Benevolence (<i>Bienveillance</i>)	1	10	0	11	2.05%
Uneasiness (<i>Malaise</i>)	4	0	5	9	1.68%
Joy (<i>Joie</i>)	0	8	1	9	1.68%
Neutrality (<i>Neutralité</i>)	1	7	0	8	1.49%
Fright (<i>Effroi</i>)	2	0	5	7	1.30%
Sorrow (<i>Peine</i>)	5	1	0	6	1.12%
Interest (<i>Intérêt</i>)	4	2	0	6	1.12%
Shame (<i>Honte</i>)	1	0	5	6	1.12%
Shock (<i>Choc</i>)	3	0	3	6	1.12%
Rejection (<i>Rejet</i>)	0	0	6	6	1.12%
Mockery (<i>Moquerie</i>)	0	0	6	6	1.12%
Contempt (<i>Mépris</i>)	0	0	5	5	0.93%
Understanding (<i>Compréhension</i>)	0	5	0	5	0.93%
Stupor (<i>Stupeur</i>)	2	0	1	3	0.56%
Horror (<i>Horreur</i>)	0	0	3	3	0.56%
Intrigue (<i>Intrigue</i>)	3	0	0	3	0.56%
Guilt (<i>Culpabilité</i>)	3	0	0	3	0.56%
Aggressiveness (<i>Agressivité</i>)	0	0	3	3	0.56%
Questioning (<i>Questionnement</i>)	2	0	0	2	0.37%
Query (<i>Interrogation</i>)	2	0	0	2	0.37%
Acceptance (<i>Acceptation</i>)	1	1	0	2	0.37%
Trouble (<i>Confusion</i>)	1	0	1	2	0.37%
Strangeness (<i>Étrangeté</i>)	2	0	0	2	0.37%
Kickback (<i>Recul</i>)	0	0	2	2	0.37%
Startle (<i>Sursaut</i>)	2	0	0	2	0.37%
Grief (<i>Chagrin</i>)	1	1	0	2	0.37%
Apprehension (<i>Crainte</i>)	1	0	1	2	0.37%
Anger (<i>Colère</i>)	0	0	2	2	0.37%
Security (<i>Sécurité</i>)	0	1	0	1	0.19%
Nausea (<i>Écœurement</i>)	0	0	1	1	0.19%
Tolerance (<i>Tolérance</i>)	0	1	0	1	0.19%
Indignation (<i>Indignation</i>)	0	0	1	1	0.19%
Envy (<i>Envie</i>)	0	1	0	1	0.19%
Ease (<i>Aisance</i>)	0	1	0	1	0.19%
Intimidation (<i>Intimidation</i>)	1	0	0	1	0.19%
Warmth (<i>Chaleur</i>)	0	1	0	1	0.19%
Comfort (<i>Réconfort</i>)	0	1	0	1	0.19%
Uncertainty (<i>Insécurité</i>)	0	0	1	1	0.19%
Fun (<i>Amusement</i>)	0	0	1	1	0.19%

Injustice (<i>Injustice</i>)	0	1	0	1	0.19%
Disconsideration (<i>Déconsidération</i>)	1	0	0	1	0.19%
Coldness (<i>Froideur</i>)	0	0	1	1	0.19%
Ignorance (<i>Ignorance</i>)	0	0	1	1	0.19%
Altruism (<i>Altruisme</i>)	0	1	0	1	0.19%
Distancing (<i>Eloignement</i>)	0	0	1	1	0.19%
Disdain (<i>Dédain</i>)	0	0	1	1	0.19%
Malice (<i>Méchanceté</i>)	0	0	1	1	0.19%
Satisfaction (<i>Satisfaction</i>)	0	0	1	1	0.19%
Respect (<i>Respect</i>)	0	1	0	1	0.19%
Consideration (<i>Égard</i>)	0	1	0	1	0.19%
Distress (<i>Bouleversement</i>)	1	0	0	1	0.19%
Solidarity (<i>Solidarité</i>)	0	1	0	1	0.19%
Tenderness (<i>Tendresse</i>)	0	1	0	1	0.19%
Anxiety (<i>Angoisse</i>)	1	0	0	1	0.19%
Concern (<i>Préoccupation</i>)	1	0	0	1	0.19%
Affection (<i>Affection</i>)	0	1	0	1	0.19%
Condescension (<i>Condescendance</i>)	0	0	1	1	0.19%
Obsession (<i>Obnubilation</i>)	0	0	1	1	0.19%
Calm (<i>Calme</i>)	0	1	0	1	0.19%
Hate (<i>Haine</i>)	0	0	1	1	0.19%
Smile (<i>Sourire</i>)*	1	4	0	5	0.93%
Laughter (<i>Rire</i>)*	1	1	1	3	0.56%
Welcoming (<i>'Accueilance'</i>)*	1	2	0	3	0.56%
Nothing (<i>Rien</i>)*	0	3	0	3	0.56%
Flight (<i>Fuite</i>)*	0	0	2	2	0.37%
Violence (<i>Violence</i>)*	0	0	1	1	0.19%
Avoidance (<i>Evitement</i>)*	0	0	1	1	0.19%
Help (<i>Aide</i>)*	1	0	0	1	0.19%
Sociability (<i>Sociabilité</i>)*	0	1	0	1	0.19%
Funny (<i>Drôle</i>)*	0	1	0	1	0.19%
Judgment (<i>Jugement</i>)*	0	0	1	1	0.19%
Intrusiveness (<i>Indiscrétion</i>)*	0	0	1	1	0.19%
Dreaming (<i>Songe</i>)*	1	0	0	1	0.19%
Arrogance (<i>Hautain</i>)*	0	0	1	1	0.19%
<i>N</i>	232	137	168	137	
<i>V</i>	41	37	44	86	
TTR (%)	17.67	27.01	26.19		

Note. Occurrences' percentage are sorted by size. *signal words removed after expert agreement.

2.3. Discussion

All of these results highlight the benefit of a self-presentation paradigm to produce a real variety of affective states elicited by people with FD. The CFA showed that the incentives eased the production of distinct and even sometimes opposed words. Although we did not use visual stimuli, the affective states previously highlighted in the literature were again elicited in this study, supporting the applicability of the results (e.g., fear, disgust, curiosity, surprise; see A. Stone & Potton, 2014). Moreover, a high proportion of words (20 out of 72) have emerged from the negative incentive condition. As expected, the strategy facilitated the expression of socially undesirable affective states and the discrimination among negatively valenced affective states (e.g., disdain, fright, aggressiveness).

The remaining list consisted of 72 affective states spontaneously produced by the participants as they imagined themselves confronting a person with FD in an everyday situation. Nevertheless, it was unusable as such for future empirical studies because it was too long and some affective states were overlapping. In addition, because some of them were related to the same affective state, the list was redundant. Our approach, after benefiting from a qualitative perspective, had now reached a stage requiring a quantitative approach in order to group the 72 identified affective states into affective factors.

3. Study 2

Building on the 72 affective states formerly identified in Study 1, the aim of this second study was to propose an empirical tool to measure affective states elicited by people with FD in future empirical research. For this purpose, we opted for a quantitative approach. In the same manner as in Study 1, a vignette study describing a situation in which someone comes face to face with a person with a FD on a bus, was submitted to all participants who were asked to what extent they would experience each one of the listed affective states in the described situation. The set of affective states was composed of the affective states identified in Study 1. We opted for a self-

presentation paradigm in Study 1 in order to ease the spontaneous production of negatively-valenced affective states, whereas Study 2 only required the standard condition. Indeed, as the aim here was to identify affective states overlapping or correlating in a same single factor, no variation in instruction was considered useful for this purpose.

3.1.Method

3.1.1. *Participants*

Three hundred eighty-five undergraduate students from different backgrounds volunteered to participate to the study prior to their course without any financial counterpart (mean age = 19.20 years; $SD = 1.82$; Females = 262). The sample size was computed based on a minimal subject to item ratio at 5:1 (Costello & Osborne, 2005). The data of four participants signaling a personal disfigurement were withdrawn from the study as well as three incomplete questionnaires. On the whole, participants mostly imagined mild to severe disfigurement⁹.

3.1.2. *Procedure and Material*

Participants provided an informed consent. After that, they were asked to read the same vignette as in Study 1. They were then asked to fill in a paper-and-pencil questionnaire composed of the 72 previously generated affective states listed in fixed order (i.e., in alphabetical order). The assignment was collective but participants were asked not to interact with each other. Since previous research evidenced that ‘embarrassment’ and ‘repulsion’ are invoked by the perception of people with FD (A. Stone & Potton, 2014, 2019; see also Macgregor, 1990; Rumsey & Harcourt,

⁹ Severity was assessed based on the drawings and comments provided by participants ($N = 311$, 74 participants did not report any drawing or comment) in the debriefing section of the questionnaire by four independent judges with an adapted version of the Observer-rated disfigurement scale (Katz et al., 2000). We computed inter-rater agreement using intraclass correlations (ICC; Koo & Li, 2016). ICC estimate was calculated using Jamovi and “seolmatrix” statistical package (The Jamovi project, 2021) based on a mean-rating ($k = 4$), consistency, 2-way mixed-effects model. We obtained an ICC = .63 which indicates moderate reliability. A mean score of severity was then computed for each participant by averaging the scores attributed by raters. To conclude, this exploratory analysis shows that participants mostly imagined mild to severe disfigurements ($M = 6.70$, $SD = 1.50$).

2004), these words were added to the list. Participants were asked to rate the extent to which they might feel each of the proposed 74 affective states in the situation described in the vignette on a scale ranging from 1 ('does not fit at all') to 7 ('fits totally'). After providing socio-demographic information, participants were fully debriefed and thanked.

3.2. Results

In a first step, to assess the underlying factor structure of the collected items, we conducted an exploratory factor analysis (EFA) with the 74 items. The Kaiser-Meyer-Olkin measure (KMO) of sampling adequacy for the EFA was .89, which suggested that the data was adequate to run the EFA. Moreover, a significant Bartlett's Test of Sphericity indicated that the data were suitable, $\chi^2(2701) = 12521, p < .001$. Since Skewness tests revealed a lack of multivariate normality for a minority of items (16/74; see Table 3), we tested the factor structure of the questionnaire with an EFA and the maximum likelihood extraction method (Costello & Osborne, 2005). As regards factor extraction, we investigated the values of the Kaisers' criterion, the scree plots, as well as the results of parallel analyses. As we aimed at developing a compound measure of affective states toward people with FD, we applied Oblimin factor rotation, which allows the factors to correlate with each other.

According to Kaiser's criterion and to the scree-plot, the EFA resulted in five factors. The parallel-analysis pointed to six factors. As the cumulative percentage of variance was low for five factors (38.89%) and because the highest item among the sixth factor's loading was the emotion of disgust – which is known to be a particularly relevant affective state when interacting with people with FD (e.g., Ryan et al., 2012; Shanmugarajah et al., 2012) and which was the most cited word in the first study - we decided to keep the six-factor structure, accounting for 44.81% of the variance. We named those factors after the main affective state associated to them: 'sympathy-related', 'anxiety- and embarrassment related', 'surprise-related', 'hostility-related', 'neutrality-related', and 'disgust-related' (see Table 3 for a summary of the EFA).

Table 3. Summary of Exploratory Factor Analysis results using Maximum Likelihood Factoring and Oblimin Rotation in Study 2.

Occurrences (French)	Skewness						
	(SE)	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Solidarity (<i>Solidarité</i>)	-0.47 (0.13)	0.78	-0.09	-0.01	0.04	-0.03	0.08
Benevolence (<i>Bienveillance</i>)	-0.80 (0.12)	0.73	-0.08	0.09	-0.09	0.02	-0.02
Sympathy (<i>Sympathie</i>)	-0.56 (0.12)	0.72	0.07	-0.05	0.02	0.07	-0.18
Tenderness (<i>Tendresse</i>)	0.25 (0.12)	0.67	0.09	-0.06	0.16	0.00	-0.16
Altruism (<i>Altruisme</i>)	-0.58 (0.13)	0.66	0.00	0.00	-0.10	0.12	0.00
Compassion (<i>Compassion</i>)	-1.07 (0.12)	0.65	-0.03	0.09	-0.16	-0.22	0.02
Respect (<i>Respect</i>)	-1.02 (0.12)	0.65	0.07	-0.06	-0.03	0.25	0.02
Empathy (<i>Empathie</i>)	-0.89 (0.12)	0.63	-0.03	0.14	-0.14	-0.17	-0.02
Tolerance (<i>Tolérance</i>)	-1.35 (0.12)	0.62	-0.11	0.18	-0.17	0.21	0.04
Understanding (<i>Compréhension</i>)	-0.81 (0.13)	0.60	-0.01	-0.02	-0.11	0.09	-0.05
Affection (<i>Affection</i>)	-0.12 (0.12)	0.60	-0.08	-0.07	0.05	-0.11	-0.03
Sorrow (<i>Peine</i>)	-0.41 (0.12)	0.58	0.11	0.16	-0.02	-0.32	0.07
Injustice (<i>Injustice</i>)	0.38 (0.12)	0.45	0.17	0.05	0.29	-0.15	0.03
Sadness (<i>Tristesse</i>)	-0.06 (0.12)	0.45	0.20	0.10	0.09	-0.40	-0.04
Grief (<i>Chagrin</i>)	0.18 (0.13)	0.44	0.14	0.06	0.13	-0.43	-0.06
Acceptance (<i>Acceptation</i>)	-0.88 (0.12)	0.34	-0.16	-0.01	-0.18	0.16	-0.2
Comfort (<i>Réconfort</i>)	0.97 (0.13)	0.34	0.14	0.09	0.20	0.07	-0.25
Pity (<i>Pitié</i>)	-0.02 (0.12)	0.30	0.15	0.26	-0.04	-0.23	0.16
Condescension (<i>Condescendance</i>)	1.31 (0.13)	0.12	0.03	0.03	0.11	0.01	0.06
Apprehension (<i>Crainte</i>)	1.12 (0.12)	0.03	0.76	0.01	0.06	0.03	0.01
Fear (<i>Peur</i>)	1.35 (0.12)	0.04	0.73	-0.04	-0.11	0.03	0.24
Anxiety (<i>Angoisse</i>)	0.63 (0.12)	-0.10	0.66	0.09	0.03	-0.13	-0.08
Uncertainty (<i>Insécurité</i>)	0.10 (0.13)	0.01	0.65	-0.08	0.08	0.06	0.14
Fright (<i>Effroi</i>)	1.26 (0.12)	0.05	0.58	0.00	0.00	-0.05	0.21
Distancing (<i>Eloignement</i>)	1.11 (0.12)	-0.04	0.57	0.06	-0.07	0.07	0.35
Embarrassment (<i>Embarras</i>)	0.19 (0.12)	-0.04	0.51	0.24	-0.07	-0.16	0.15
Intimidation (<i>Intimidation</i>)	-0.70 (0.12)	0.11	0.45	0.19	0.08	-0.05	0.01
Guilt (<i>Culpabilité</i>)	0.90 (0.12)	0.21	0.45	0.09	0.17	-0.17	-0.23
Discomfort (<i>Gêne</i>)	0.04 (0.12)	-0.09	0.41	0.29	-0.02	-0.15	0.13
Uneasiness (<i>Malaise</i>)	0.05 (0.12)	-0.14	0.40	0.33	0.03	-0.25	0.07
Backsliding (<i>Recul</i>)	0.70 (0.13)	0.17	0.37	0.00	-0.04	0.27	0.26
Trouble (<i>Confusion</i>)	0.18 (0.12)	-0.06	0.36	0.32	-0.04	-0.15	-0.04
Startle (<i>Sursaut</i>)	0.79 (0.12)	-0.01	0.34	0.28	-0.01	-0.10	0.14
Intrigue (<i>Intrigue</i>)	-0.57 (0.13)	0.07	-0.17	0.81	0.00	0.10	0.11
Enquiry (<i>Interrogation</i>)	0.26 (0.13)	0.05	0.00	0.80	-0.05	0.01	-0.02
Questioning (<i>Questionnement</i>)	-0.65 (0.12)	0.08	-0.06	0.72	-0.06	0.01	0.01
Astonishment (<i>Etonnement</i>)	-0.38 (0.12)	-0.08	0.22	0.57	-0.08	-0.07	-0.04
Surprise (<i>Surprise</i>)	-0.40 (0.13)	-0.05	0.20	0.55	-0.02	-0.08	-0.02

Curiosity (<i>Curiosité</i>)	-0.37 (0.12)	-0.09	-0.01	0.55	-0.02	0.11	-0.14
Strangeness (<i>Etrangeté</i>)	0.21 (0.12)	-0.15	0.24	0.45	0.05	0.03	0.24
Obsession (<i>Obnubilation</i>)	0.99 (0.13)	0.03	0.11	0.43	0.14	0.04	0.06
Interest (<i>Intérêt</i>)	1.75 (0.12)	0.30	-0.06	0.40	0.27	0.06	-0.16
Concern (<i>Préoccupation</i>)	0.16 (0.12)	0.23	0.17	0.38	0.15	-0.21	-0.05
Stupor (<i>Stupeur</i>)	0.38 (0.13)	0.05	0.22	0.36	0.05	-0.14	0.15
Consideration (<i>Egard</i>)	0.64 (0.13)	0.13	0.20	0.21	0.00	-0.09	0.11
Malice (<i>Méchanceté</i>)	4.31 (0.12)	-0.17	-0.07	-0.04	0.76	-0.05	0.06
Hate (<i>Haine</i>)	4.28 (0.12)	0.06	0.00	-0.10	0.71	-0.02	0.16
Contempt (<i>Mépris</i>)	3.43 (0.12)	-0.10	-0.06	0.02	0.67	0.08	0.21
Anger (<i>Colère</i>)	2.86 (0.12)	0.08	-0.02	-0.03	0.60	-0.16	0.02
Aggressiveness (<i>Agressivité</i>)	3.24 (0.12)	-0.05	0.04	-0.04	0.54	-0.01	0.22
Satisfaction (<i>Satisfaction</i>)	2.99 (0.12)	0.13	0.04	-0.03	0.50	0.33	0.01
Indignation (<i>Indignation</i>)	2.13 (0.13)	0.16	0.14	-0.04	0.47	-0.05	0.07
Mockery (<i>Moquerie</i>)	3.66 (0.13)	-0.28	-0.15	0.23	0.43	0.07	0.13
Fun (<i>Amusement</i>)	2.79 (0.12)	-0.19	0.01	0.08	0.36	0.25	0.00
Coldness (<i>Froideur</i>)	1.43 (0.12)	-0.18	0.3	0.10	0.34	0.20	0.19
Shame (<i>Honte</i>)	2.72 (0.12)	-0.15	0.33	0.20	0.33	-0.05	-0.11
Warmth (<i>Chaleur</i>)	0.87 (0.13)	0.27	0.19	0.06	0.27	-0.03	-0.21
Disconsideration (<i>Déconsidération</i>)	1.81 (0.13)	-0.10	0.13	0.13	0.22	0.21	0.17
Disregard (<i>Indifférence</i>)	0.65 (0.12)	-0.24	0.09	0.08	0.03	0.53	-0.14
Joy (<i>Joie</i>)	2.83 (0.12)	0.14	0.12	0.10	0.28	0.50	-0.13
Neutrality (<i>Neutralité</i>)	0.02 (0.13)	-0.03	-0.06	0.03	-0.09	0.48	-0.02
Calm (<i>Calme</i>)	-0.64 (0.12)	0.14	-0.15	0.01	-0.11	0.45	-0.11
Ease (<i>Aisance</i>)	0.20 (0.13)	0.21	-0.15	-0.13	-0.12	0.45	-0.10
Ignorance (<i>Ignorance</i>)	0.74 (0.12)	-0.24	0.29	0.11	0.01	0.34	-0.05
Shock (<i>Choc</i>)	-0.23 (0.12)	0.00	0.31	0.31	-0.14	-0.33	0.05
Distress (<i>Bouleversement</i>)	-0.16 (0.12)	0.30	0.27	0.10	0.00	-0.31	0.02
Security (<i>Sécurité</i>)	0.47 (0.13)	0.28	-0.16	0.09	0.13	0.31	0.01
Envy (<i>Envie</i>)	2.59 (0.13)	0.27	0.06	0.09	0.27	0.31	-0.04
Disgust (<i>Dégoût</i>)	1.56 (0.12)	-0.01	0.07	0.10	0.06	-0.02	0.80
Nausea (<i>Ecoeuement</i>)	1.87 (0.12)	-0.02	0.03	0.01	0.15	-0.06	0.78
Repulsion (<i>Répulsion</i>)	2.46 (0.13)	-0.05	0.19	0.00	0.27	-0.04	0.56
Rejection (<i>Rejet</i>)	2.24 (0.12)	-0.09	0.32	-0.02	0.32	0.02	0.46
Horror (<i>Horreur</i>)	2.21 (0.12)	0.02	0.38	-0.05	0.21	-0.06	0.42
Disdain (<i>Dédain</i>)	2.19 (0.13)	0.00	0.23	0.03	0.24	0.15	0.25
Eigenvalues		14.26	9.03	3.65	2.42	1.37	0.92
Extraction Sums of Squared Loadings Percent of Variance		10,30	9,71	7,28	6,78	4,81	5,92

Note. Factor's loadings are sorted by size. Factor loadings over .30 are written in bold. Factors: 1. Sympathy-related, 2. Anxiety- and embarrassment-related, 3. Surprise-related, 4. Hostility-related, 5. Neutrality-related, 6. Disgust-related.

In a second step, based on the exploratory factor structure evidenced, we conducted a Confirmatory Factor Analysis (CFA) to examine the model fit using Full Information Maximum Likelihood method (FIML). Considering the parsimony issue, we only submitted 18 items assessing the participant's affective states (for each factor, the three items with the highest factor's load were selected, except that we used 'calm' instead of 'joy' since the former was more congruent with the dimension called 'neutrality'). The CFA indicated acceptable fit statistics ($\chi^2(120) = 323.0, p < .001$, CFI = .93, TLI = .92, RMSEA range 0.06–0.07; Hu & Bentler, 1999). In addition, the factor loadings for sympathy-related (.70-.85), anxiety- and embarrassment-related (.66-.84), surprise-related (.75-.93), hostility-related (.71-.89), neutrality-related (.56-.62), and disgust-related affective states (.74-.91) were all sizeable and statistically reliable (all $p < .001$). Except for the inter-correlations between disgust-related and anxiety/embarrassment-related affective states, and between disgust-related and hostility-related affective states (respectively .61 and .63), the inter-correlations between the factors were low (.07-.37).

3.3. Discussion

The affective states that emerged from Study 1 were clustered in six factors in this second study: 'sympathy-related', 'anxiety- and embarrassment-related', 'surprise-related', 'hostility-related', 'neutrality-related', and 'disgust-related'. The first '*sympathy-related*' factor is made of affective states such as 'solidarity', 'sympathy', or 'benevolence' which express other-oriented affective states (Goetz et al., 2010). They express sorrow for the other. From this standpoint, two affective states may be missing in this dimension: pity and (social) warmth (Eisenberg, 2016; Pryor et al., 2004; Weiner et al., 1988). This may be due to linguistic changes in the meaning of affective states (e.g., 'to pity somebody' may be perceived as having a rather derogatory connotation in the French language). The second '*anxiety- and embarrassment-related*' factor, refers simultaneously to affective states centered on threat (e.g., fear, apprehension, anxiety) and on self-conscious affective states (e.g., embarrassment, discomfort; Lewis, 2008; Öhman, 2008). Although combining

these seemingly different groups of affective states may be surprising at first glance, some affective states are known to be closely related (e.g., shyness; Öhman, 2008). Moreover, fear about interpersonal interactions is one of the most commonly feared situation (Arrindell et al., 1991). Thus, anxiety could be triggered by uncertainty about how social interactions with people with FD would proceed (Hebl et al., 2000; Stone & Fisher, 2020). The third *'surprise-related'* factor, refers to affective states showing reactions towards an unexpected situation (e.g., intrigue, curiosity, strangeness). The fourth *'hostility-related'* factor, gathers affective states that facilitate active rejection (e.g., hate, anger, mockery). The fifth *'neutrality-related'* factor gathers affective states that reflect a lack of change or self-control (e.g., indifference, ease, calm). The last *'disgust-related'* factor, gathers different affective states related to disgust and aversion. Six items fell under the threshold of .30 for factor loading. This typology is thus in line with but also extends to former research. Indeed, we replicated previous work regarding the content of the affective reactions elicited by FD (for a review, see A. Stone & Potton, 2014). Additionally, we proposed a classification into a reduced number of factors.

Interestingly this typology distinguishes affective states related to disgust, anxiety, and hostility. Yet, disgust-related affective states were strongly correlated with anxiety-related affective states on the one hand and hostility-related affective states on the other hand, while anxiety-related and hostility-related affective states displayed much lower correlations. These correlations may be at least partly explained by the behavioral component of disgust, which distances individuals from objects (Rozin et al., 2016). Distancing may thus imply either avoidance in embarrassment- and anxiety-related affective states, or rejection in hostility-related affective states.

4. General Discussion

There is a need for a better understanding of individuals' affective reactions when encountering people with FD. Although negative reactions towards FD are ubiquitous and appear

early in the development of individuals (e.g., Sigelman et al., 1986), the study of emotional responsiveness has received relatively little interest (see A. Stone & Potton, 2014). This exploratory qualitative and quantitative study investigated the affective states felt when simulating a confrontation with an unknown person with FD, whilst taking into consideration social desirability biases. A comprehensive list of 74 affective states was proposed and 65 of these partially overlapping states were clustered in six factors and can even be reduced to 18 items. On the whole, this research mostly confirms previous work regarding the content of stigmatizing affective reactions (for a review, see A. Stone & Potton, 2014) but also improves them by proposing an organization of these affective reactions through a six-factors typology. A discussion on these two points and on the benefits of this organization for the study of the stigmatizing affective reactions to FD will be provided.

First, this research highlights the formerly well evidenced affective states, such as ‘anxiety’, ‘fear’, ‘curiosity’, ‘surprise’, ‘embarrassment’ or ‘disgust’ (e.g., Blascovich et al., 2001; Partridge, 1998; Shanmugarajah et al., 2012; A. Stone & Fisher, 2020). The mention of disfigurement is highly associated with the emotion of disgust (Ryan et al., 2012; Shanmugarajah et al., 2012). These affective states also comprise those showing the ambivalence aroused by FD, such as ‘sympathy’, ‘compassion’, ‘benevolence’ or ‘sorrow’ (Bonanno & Choi, 2010; A. Stone & Potton, 2014, 2019). Our study contributed to complete this list, while evidencing antisocial affective states formerly evidenced from the perspective of people with FD only, such as ‘malice’, ‘disdain’, ‘hate’ (Changing Faces, 2020; Macgregor, 1990). On another note, this study also stressed the presence of ‘neutrality’, ‘indifference’, and other affective states denoting a lowered emotional arousal. Thus, this research replicated and completed previous work regarding the content of stigmatizing affective reactions.

Second, this research organized affective reactions towards people with FD in a six-factors typology, including ‘sympathy-related’, ‘anxiety- and embarrassment-related’, ‘surprise-related’, ‘hostility-related’, ‘neutrality-related’, and ‘disgust-related’ affective states. Frequently, affective

states are gathered according to their valence although a valence-based approach built upon the positive and negative aspects lacks differentiation and nuances reactions (Lerner & Keltner, 2000). Exploring the affective reactions towards people with FD through the prism of valence creates the risk of missing their specific influence on the perceivers' cognitive and behavioral reactions. As FD elicited ambivalent affective states, like other social stigmas (e.g., HIV; Pryor et al., 2004), this research confirms that the investigation of affective reactions to people with FD needs to go beyond a valence scale. Yet, many of the remaining affective states are negative and the small but steady correlations between the different factors point to a broad factor of negative emotionality. Valence should therefore be questioned, but maybe more at the level of moral goodness than at the level of pleasantness (Shuman et al., 2013).

Finally, this research contributes to stress the importance to study these six groups of affective reactions in the stigmatizing reactions to FD, which paves the way for future research. Indeed, this research highlights that invoking disfigurement is highly associated with the emotion of disgust (Ryan et al., 2012; Shanmugarajah et al., 2012). Whereas some theorists argue for evolutionary reasons that people avoid those who are supposed to carry pathogens (see Kurzban & Leary, 2001), societal, social and individual explanations might be questioned too. For example, the media may contribute to FD stigma through the isolated representation of rare disfigurement or movie villain's representations (e.g., zombies; Croley et al., 2017; Gunter, 2012; Reese, 1995). Some individual differences were evidenced too, such as the individual sensibility to disgust (Shanmugarajah et al., 2012). Interestingly, in this research, disgust-related affective states were correlated with anxiety/embarrassment-related and hostility-related affective states. Anxiety/embarrassment-related affective states stress the disruptiveness of FD in the social interactions, which may lead individuals with and without FD to put an end to it (Hebl et al., 2000; Partridge, 1998; Stone & Fisher, 2020). In a more radical fashion, hostility-related affective states imply rejection and antisocial behaviors. Although these affective reactions help to understand the antisocial behaviors people with FD endure (see *Changing Faces*, 2020; Macgregor, 1990), the

emphasis on 'disgust', 'horror' or 'hate' raises questions: do people with FD actually engender such a terrifying perception from people and not only from highly prejudiced individuals? Yet, this study has also evidenced that neutrality-related and sympathy-related affective states contribute to a broader understanding of the affective reactions to FD. As both of these affective states were mainly evidenced thanks to the positive-incentive' condition of our first study, they probably reflect what the participants think they would like to feel in such given situations or even how they would actually feel. The least consideration of these affective states in previous research may be due to an excessive focus on problems and difficulties of social interactions with people with FD (see Rumsey & Harcourt, 2005). Yet, this pattern of affective states is not always beneficial and desired or requested by people with FD. For example, Bonanno and Choi (2010) revealed that expressions of unnecessary sympathy in a large group may make them feel uncomfortable. In the same vein, indifference may lead to benign neglect (i.e., individuals are not subject to particular attention), which can make people with FD feel uncomfortable if they feel ignored (Bonanno & Choi, 2010). In other words, seemingly prosocial or neutral affective states may still be stigmatizing if they remind the bearer of his/her 'mark', and may thus lead to self-stigmatization (Chaudoir et al., 2013; Goffman, 1963).

4.1. Limitations and future directions

Some limitations regarding the context, the FD, the perceivers, and the affective states should be noted. First, as this study focused on a specific social situation (i.e., standing close to a stranger in a public place) and because social stigma is context-specific, we have probably not evidenced all possible affective states (Major & O'Brien, 2005). The grouping of affective states centered on threat and self-conscious affective states may have been guided by the story told on the vignette and would have not occurred if the participants had to picture themselves interacting with the person and not only sitting next to him/her. Further studies should thus try to explore some more varied situations, especially in real settings.

Second, as participants were instructed to imagine a FD rather than to simply look at it, some variations may have occurred. We preferred these settings to avoid restricting the typology to one specific visible difference since FD comprises a wide range of conditions (Krishna, 2009). These variations were not supposed to impact the structure of the typology but rather the intensity and type of affective states elicited. However, future studies should verify that this typology is applicable to all conditions that involve a visible difference.

Third, this study was conducted based on samples of French students and future studies are needed to determine whether our findings can really be generalized to other cultures. For instance, some variations in preferences toward peers with FD were found between children from different cultures (e.g., between Americans, Nepalese and Philippines' children; Harper, 1997; Harper & Peterson, 2001). Even if FD seems to be stigmatized across times and cultures (Kurzban & Leary, 2001), the specific affective states aroused may differ depending on the culture. More generally, future research using this typology is needed to better prove its internal consistency.

Finally, we took a static picture of all possible affective states, notwithstanding their timing. Considering the dual process of reactions to stigma, it is most likely that all affective states do not arouse at the same time, at the same level (Pryor et al., 2004). On the contrary, some affective states may arise reflexively (e.g., disgust, fear) and others more deliberately (e.g., sympathy, hate). Further studies should thus examine the possible dynamic evolution of those affective states.

4.2. Implications

This research has several implications. First, it focused on affective reactions as they may be highly stigmatizing, engendering awkward moments (Hebl et al., 2000) but also supportive, engendering acceptance in relationships (Bogdan & Taylor, 1989). The wide variety of affective reactions that was evidenced could be used in clinical settings. Indeed, interventions targeting social skills were developed in order to help visibly different people to confront difficult social situations (e.g., 'Changing Faces Package'; Clarke, 1999). A better understanding of 'how' - and

further research on 'why' - people react that way could thus be helpful, notably in psychosocial training programs targeting these specific affective reactions.

Second, as Bogart (2020) emphasized, social policy is a powerful way to act upon stigma. Nevertheless, as when designing any behavior change strategy, an indicator providing evidence of its effectiveness is needed. Our typology has thus been designed for that purpose, as a possible empirical tool providing indicators for evaluation purpose. Our findings also provide a basis for further empirical work investigating the determinants, correlates, and consequences of these reactions separately and of their interactions.

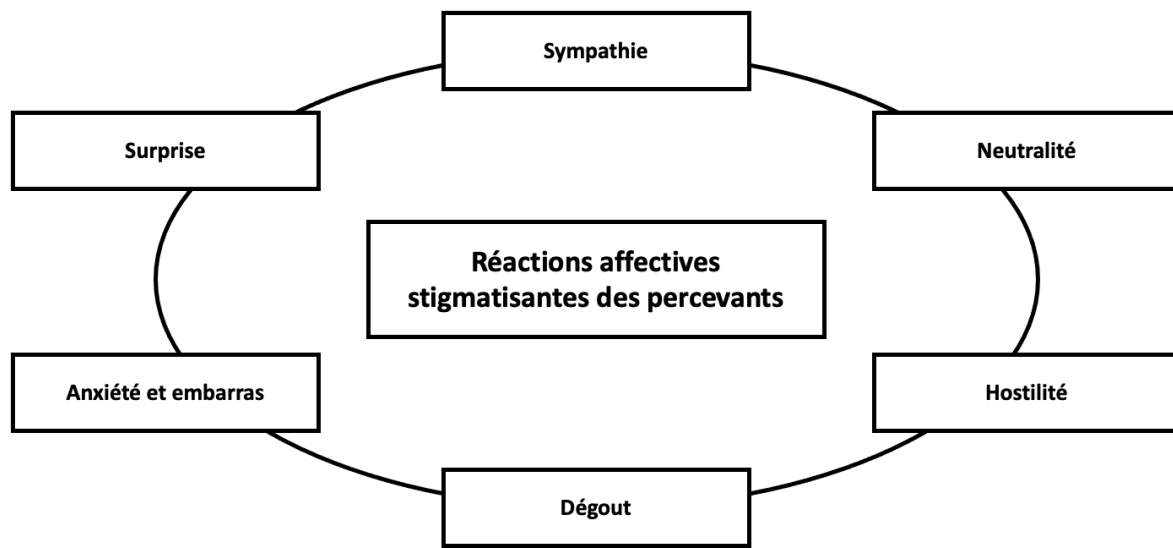
Third, this research provides the perceiver's perspective. Indeed, while focusing solely on the people with FD perspective, two assumptions are made: 1) stigmatizing reactions are obvious, and 2) experience of people with FD is not biased (e.g., by beliefs, former experiences). As researchers have shown that stigma reactions can be subtle (see Bos et al., 2013), and that the stigma felt might rather reflect anticipation than actual discrimination (Kleck & Strenta, 1980), evidences of perceivers' reactions are needed in order to complement people with FD's testimonies. They might even be crucial when tailoring behavior change strategies. Yet, further work is required to determine how a greater understanding of these reactions in the context of disfiguring conditions can be applied to develop prevention strategies.

5. Conclusion

As for disability in general, there are two ways of seeing disfigurement issues (see Bogart & Dunn, 2019). First, it can be seen as an individual issue: people living with a FD bear differences from a standard. The solution has thus to be found among these stigmatized people. Second, disfigurement can be seen as a social issue: people living with a FD live in a society, which is not sufficiently inclusive and even biased against them. Here, the solution has to be found in their environment. In line with this second approach, this research documents affective reactions towards people with FD. Based on the perceiver's perceptions, we provide in a first step a

comprehensive list of affective states that might be felt by the perceivers, and, in a second step, a typology of the most relevant ones, covering the main affective reactions. We hope this work will enable future research investigating determinants, correlates, and consequences of affective reactions to people with FD to try preventing them. Its aim was thus to contribute to a better understanding of how we can promote a more 'face positive' society, which would benefit the many rather than the few.

Résumé graphique du Chapitre 5.



Highlights

- This paper examines affective reactions to facial difference.
 - A typology related to six affective states has emerged.
 - Sympathy, neutrality, anxiety, disgust, hostility, and surprise are evidenced.
 - These affective states vary in terms of social desirability.
 - A self-presentation - paradigm helps to identify socially (un)desirable states.
-

CHAPITRE 6.

Look me in the eyes! A pre-registered eye-tracking study investigating the visual attention and affective reactions to faces with visible difference.

Contexte

Il a été montré, d'une part, que la DF suscitait un panel de réactions affectives (Rasset, Mange, et al., 2021; A. Stone & Potton, 2014) et, d'autre part, que la DF modifiait le pattern d'attention visuelle habituellement observé face aux visages humains (Ishii et al., 2009). Or, A. Stone et Potton (2019) ont montré que l'attention visuelle et les réactions affectives à la DF étaient liées. Cependant, comme ces auteures se sont focalisées sur la capture attentionnelle opérée par la DF, elles n'ont pas étudié dans quelle mesure la modification globale de l'attention visuelle face à ces visages était liée à l'éveil de réactions affectives stigmatisantes.

Cette recherche avait donc pour double objectif de 1) mettre en évidence une modification globale de l'attention visuelle face aux visages avec DF et 2) mettre en lien cette modification de l'attention visuelle avec les réactions affectives stigmatisantes.

Méthodologie

Deux prétests ($N = 12$; $N = 41$), une étude pilote ($N = 38$) et une étude préenregistrée ($N = 89$) ont été réalisés. Les prétests ont servi à constituer une base de données photographiques susceptible d'être employée dans le cadre de la recherche (voir [Annexe E](#) et [Annexe F](#)). Les participant·e·s avaient pour tâche d'évaluer la plausibilité des stimuli, puis d'évaluer ces stimuli sur les dimensions importantes du jugement des visages afin d'obtenir des stimuli homogènes.

Lors de l'Étude pilote, l'attention visuelle des participant·e·s était mesurée par oculométrie. Iels étaient simplement invité·e·s à regarder des visages avec et sans DF.

A nouveau, lors de l'Étude préenregistrée, l'attention visuelle des participant·e·s était mesurée par oculométrie. Iels étaient invité·e·s à regarder des visages avec et sans DF, puis, après

chaque présentation, d'estimer dans quelle mesure le visage qu'ils venaient de voir suscitait divers états affectifs. Trois états affectifs ont été choisis pour chaque dimension de la typologie mise en évidence dans le Chapitre 5.

Synthèse des principaux résultats

Les Études pilote et préenregistrée montrent que la DF modifie la répartition de l'attention visuelle. Plus précisément, l'attention n'est pas uniquement attirée vers la zone défigurée mais elle est aussi détournée des éléments centraux du visage, et en particulier des yeux.

L'Étude préenregistrée montre également que la DF suscite des états affectifs liés au dégoût, à la surprise, à l'anxiété, moins de neutralité et, dans une moindre mesure, plus l'hostilité. Une analyse exploratoire des effets d'interaction entre l'attention portée aux yeux et à la partie défigurée du visage a révélé une augmentation de l'affect lié à la surprise et un effet hybride sur l'affect lié au dégoût lorsque les participant·e·s fixaient davantage la zone défigurée et moins les yeux.

Conclusion

Ainsi, les réactions affectives à la DF seraient bien liées à l'attention visuelle portée sur ces visages de façon globale et pas seulement à la capture attentionnelle opérée par la DF. Le traitement visuel inhabituel de ces visages humains pourrait donc être lié aux réactions affectives stigmatisantes et plus particulièrement à celle de dégoût. Cependant, des travaux préenregistrés sont nécessaires afin de répliquer ces effets obtenus de manière exploratoire.

Valorisation⇒ **Référence de l'article**

Rasset, P., Mange, J., & Montalan, B. (2022). Look me in the eyes! A pre-registered eye-tracking study investigating visual attention and affective reactions to faces with a visible difference. *Body Image [Sous presse]*.

⇒ **Communications**

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2021, Juillet). *“Please catch my eyes”: Perceptions and reactions to facial visible difference* [Communication affichée]. Appearance Matters 9 online conference, Bristol, United Kingdom (en ligne).

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2021b, Mars). *La défiguration faciale : une séquelle stigmatisante* [Communication orale]. Réunion de l'axe 5 du Cancéropole Nord Ouest, France (en ligne).

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2021a, Mars). *Cohabiter avec un autrui visiblement différent* [Communication orale]. 3ème édition des Journées de l'Ecole Doctorale 556 HSRT, Rouen, France.

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2020, Février). *Réactions psychologiques suite à la perception d'un visage présentant une défiguration (projet de thèse VISHU)* [Communication orale]. Cancéropole Nord Ouest, Paris, France.

Éthique de la recherche

L'Étude préenregistrée présentée dans ce Chapitre a été validée par le Comité Consultatif d'Éthique de l'Université de Rouen Normandie ([Annexe G](#)).

Abstract

This research aims to determine how disfigurement alters visual attention paid to faces and to examine whether such a potential modified pattern of visual attention to faces with visible difference were associated, in turn, with perceiver's stigmatizing affective reactions. A pilot study ($N = 38$) and a pre-registered experimental eye-tracking study ($N = 89$) were conducted. First, the visual explorations of faces with and without disfigurement were compared. The association of these visual explorations with affective reactions were investigated next. Findings suggest that disfigurement impacts visual attention toward faces; attention is not merely attracted to the disfigured area but it is also diverted particularly from the eye area. Disfigurement also eases disgust-related, surprise-related, anxiety-related, and, to a lesser extent, hostility-related affective states. Exploratory interaction effects between attention to the eyes and to the disfigured part of the face revealed a hybrid effect on disgust-related affect and an increase in surprise-related affect when participants fixated more upon the disfigured area and fixated less upon the eyes. Thus, perceiver's attention is captured by disfigurement and also diverted from face internal features which seems to play a role in the affective reactions elicited.

Keywords: Facial disfigurement, Eye-tracking, Visual attention, Affective states.

1. Introduction

Living with a facial disfigurement may be a devastating social experience leading to psychopathologies (e.g., depression, anxiety; Van Loey & Van Son, 2003). Beyond exceptional although detrimental outcomes (e.g., bullying, hate crimes; Changing Face, 2021) these stigmatized people have to overcome challenges in most of their social encounters (e.g., naked stares, curiosity, teasing; Macgregor, 1990). Many people living with a visible difference suffer from their condition because they have to deal with the gaze of others as much as with the expression of others' emotions which are often negative (e.g., anxiety, disgust) but can also be "positive" (e.g., sympathy) and still remind those affected of their stigmatized condition (Bonanno & Choi, 2010; Macgregor, 1990). This study aims to further explore the way people with no disfigurement pay attention and emotionally react to faces with facial disfigurement.

1.1. Investigating how faces with visible difference are looked upon

Faces form a unique category of visual objects, which play important roles (e.g., biological functions, communication, transmission of social signals; for a review see Hugenberg & Wilson, 2013). Little is known about the impact of disfigurement on face perception whilst authors argue that this visible stigma could be particularly difficult to deal with (see Bruce & Young, 2012; Hugenberg et al., 2016).

Whether it is because of their emotional, social and biological importance, faces are conceptualized as the most important stimuli for social interactions (Hugenberg & Wilson, 2013). The processing of faces is supported by specialized distributed networks within the brain (e.g., fusiform face area; Kanwisher, 2000), faces are detected quickly and capture people's attention compared to other objects (Langton et al., 2008; M. B. Lewis & Edmonds, 2003; Ro et al., 2001; Theeuwes & Van der Stigchel, 2006). This face expertise has been attributed to the ability to process faces configurally (Maurer et al., 2002). This typical process of normal face perception matters as it may contribute to perceiving the humanness on a human face (Hugenberg et al., 2016).

In order to explore visual attention paid to faces, researchers have been using eye-tracking technologies, which enabled them to know where and how people look at faces (Bruce & Young, 2012). Based on the assumption that people gaze more often and longer on more important sources of information (see Rahal & Fiedler, 2019), different cognitive processes can be investigated through eye tracking measures, notably information weighting or processing depth, with total dwell time (i.e., total time spent fixating on a specific location) or time to first fixations. Using eye-tracking technology, the importance of internal expressive features when viewing a face to get useful information (i.e., eyes, nose, mouth) was demonstrated (Min et al., 2017). Specifically, Vo and colleagues (2012) demonstrated that participants stared at the eyes more when watching a photograph of a face making eye-contact, the mouth when the target was speaking and the nose when the target was moving fast. Eyes have received special interest as they are supposed to be a rich source of information (e.g., regarding mental states; Baron-Cohen et al., 1997) and not only as a result of their saliency (Birmingham et al., 2009a).

Despite a great deal of research on the perception of regular faces and although disfigurement stigma is supposed to interfere in faces processing (Hugenberg & Wilson, 2013), little is known about the perception of faces with disfigurement. Nevertheless, some studies have used eye-trackers to investigate attention distracted by the disfigured part of a face. For example, some research works have highlighted how attention is captured by a crooked nose (Godoy et al., 2011), a scar on the cheek (Madera & Hebl, 2012), cleft lips (Dindaroğlu et al., 2017), malocclusion in general (Wang et al., 2016), nasal deformities (van Schijndel et al., 2015), and facial paralysis (Ishii et al., 2016; for a review see Asaad et al., 2020). Ishii and colleagues (2009) demonstrated that facial deformities do not solely attract attention but they also engender a different pattern of visual attention. Yet, as they used scan paths that are difficult to interpret in terms of underlying cognitive processes (Rahal & Fiedler, 2019) and as they did not investigate the impact of this change on the stigmatizing reactions, their findings would benefit from further investigation.

1.2. Affective reactions to faces with visible difference

Affective reactions have been the most studied public stigma reactions to facial disfigurement (see A. Stone & Potton, 2014). People living with facial disfigurement testify to strong emotional reactions (Macgregor, 1990). More particularly, based on the testimonies of people with disfigurement (including his own), Partridge (1998) described a set of affective states that the perceivers may express, when communication goes wrong between people with and without facial disfigurement. He summarized these affective states in the acronym "SCARED (SCARED meaning "Sorry or Shocked, Curious or Confused, Anxious, Repelled, Embarrassed, Distressed").

From the perspective of the perceivers, various affective states have been evidenced, including negative emotions (i.e., disgust, fear, anger, shame, guilt, sadness, pity), but neutral and positive emotions too (i.e., curiosity, surprise, sympathy, compassion; Blascovich et al., 2001; Shanmugarajah et al., 2012; A. Stone & Potton, 2014). A specific feature lies in the expression of negative emotions. Indeed, Stone & Potton (2014) noticed that negative emotions were evidenced but only in a condition of high anonymity, which underlines how studies examining affective reactions to facial disfigurement have to carefully consider self-presentation biases to limit their impact on the report of affective states. Further, research mixing qualitative and quantitative studies was designed in order to better understand the affective dimension in the public stigma of facial disfigurement (Rasset et al., 2020; Rasset, Mange, et al., 2021). In an initial study, Rasset and colleagues (2020) asked participants to provide all the affective reactions they could feel while meeting an individual with a facial disfigurement. The researchers used a self-presentation paradigm (i.e., a paradigm varying instructions to present oneself in a good vs. bad light; Jellison & Green, 1981) to ease socially undesirable affective states. In a second study, the affective states have been reduced to a six-factor typology comprising sympathy-related, surprise-related, neutrality-related, anxiety-related, disgust-related, and hostility-related affective states (Rasset, Mange, et al., 2021). On the whole, ambivalent affective reactions are evidenced towards individuals presenting a facial disfigurement.

1.3. Visual attention and stigmatizing affective reactions to visible differences

Concerning stigmatizing *cognitive* reactions, research has suggested a causal link such that the way people look upon disfigurement influences the way they react to it. For instance, Madera and Hebl (2012) compared the attention paid to faces in an interview context to explore the outcomes of this attentional bias. Their study revealed that the attention distracted by disfigurement impaired the memory, which lowered the rating of the applicant with facial disfigurement.

Yet, concerning stigmatizing *affective* reactions, the impact of visual attention is not well understood. To our knowledge, only one study investigated the relationships between visual attention and the stigmatizing affective reactions. In an eye-tracking study, Stone and Potton (2019) notably revealed that 1) disfigurement elicited negative emotions and 2) heightened attention on the disfigured part of the face was related to the intensity of the negative emotional experience reported. Their findings are supported by previous research showing that attention and emotion are related (for a review, see Kaspar & König, 2012). For instance, there is an attentional bias towards disgust-inducing words (Charash & McKay, 2002), and visual attentional capture of surprising stimuli (for a review, see Horstmann, 2015). In contrast, there is a paucity of research showing that attention may be influenced by emotional arousal (for a review, see Fenske & Raymond, 2006). As an exception to the above, researchers have demonstrated that when asked to focus on targets, people devalue the stimuli they had to ignore, showing that the orientation of the attention influences the preferences (Raymond et al., 2005). Accordingly, the change in the visual attention towards faces with disfigurement could heighten affective reactions, especially the attentional capture of facial disfigurement could foster its devaluation.

Stone and Potton's (2019) work unveiled possible links between visual attention towards disfigurement and stigmatizing affective reactions. Nevertheless, since they considered the disfigured part of the face in an isolated manner, they did not investigate the changes in the way the perceivers explore faces as a whole. Faces with disfigurement actually elicit heightened

attention on the disfigured area but probably also weaken attention on other usually important parts (i.e., internal expressive features: eyes, nose, mouth). Affective states may thus positively correlate with attention on the disfigured part, negatively correlate with attention on the important central features, especially the eyes (Kawakami et al., 2014), or a combination of both. In line with this assumption, when expanding upon their reexamination of previous data, Madera and Hebl (2019) discussed a possible interruption in “normal face processing” to explain the impact of facial disfigurement on stigmatizing reactions. Thus, stigmatizing affective reactions to facial disfigurement may be related to a global change in the way people look at faces bearing a disfigurement rather than to the attentional capture triggered by facial disfigurement.

The aim of this research was thus to show that the perception of a facial disfigurement changes the regular perception of human faces, which is related to the stigmatizing affective reactions to faces with facial disfigurement.

1.4. Overview of studies and hypotheses

Both pilot and pre-registered experimental eye-tracking studies were conducted to analyze gaze toward faces with disfigurement and its impact on affective states. In the pilot study, we compared the impact of faces with and without disfigurement on visual attention. We hypothesized that facial disfigurement would change visual attention towards faces. Specifically, we assumed that more visual attention would be given to the disfigurement location when facing someone with a visible facial difference and the opposite pattern would arise for facial central features (eyes, nose, lips) and especially for the eyes (Kawakami et al., 2014). In the pre-registered study, we compared the impact of faces with and without disfigurement on affective states that they trigger. We expected that faces with visible difference would elicit more disgust-related, anxiety-related, hostility-related, surprise-related, and less sympathy-related and neutrality-related affective states (see A. Stone & Potton, 2019). Further, we assumed that visual attention plays a mediation role in the relationship between disfigurement and the perception of affective states. Specifically, we

expected not only quicker and longer visual attention to the disfigured part of the face but also slower and shorter visual attention to other important parts of the face (i.e., eyes, nose, lips) would mediate the effect of faces with facial disfigurement on affective states.

2. Pilot study

The pilot study examined effects of the presence of a disfigurement on visual attention to faces. The participants' visual fixations were recorded while they were looking at different faces with and without disfigurement.

2.1. Method

2.1.1. *Participants*

Forty-eight undergraduate students volunteered to take part in the study without financial compensation. Seven participants were withdrawn due to calibration errors and three were withdrawn since they reported having a disfigurement. The remaining thirty-eight participants comprised 28 females (mean age = 20.30 years; $SD = 2.21$). Sample size in the present article was based on Stone and Potton (2019), who used eye tracking to examine associations between attention in the area of disfigurement and emotions. A post hoc power analysis was conducted using the G*Power software package (Buchner et al., 2017) based on the smallest effect size (of a hypothesized effect) found in the study. The sample size of 38 was used as a basis for the statistical power analysis. For a medium effect size ($d = .70$) and standard parameters of $\alpha = .05$, the post hoc power analysis indicated a power to detect obtained effects $1 - \beta = .99$, for a t test for difference between two dependent means.

2.1.2. *Stimuli*

The faces used in this experiment have been selected based on a pretest. A database containing faces was designed to assess the impact of disfigurement on visual attention. Our aim

was to create a database of at least 16 faces. Indeed, we sought to show our participants faces with and without disfigurement (2 types of faces), when controlling for sex of the face (2 sexes) and side of the disfigurement (2: left or right). We therefore intended to generate a database comprising at least $2*2*2 = 8$ faces, each one of which could be presented with and without a disfigurement (2 sets = 16 faces). Therefore, we took pictures of 21 men and women in closely cropped portraits (head and top of shoulders). All had given their permission for their picture to be used and modified for research purposes. All targets were asked to display a neutral facial expression and to look straight at the camera. The images were cropped to 300 X 300 pixels. The original faces have been modified using Adobe Photoshop (Adobe Systems, San Jose, California) to put a burning scar-like disfigurement on either their left or right cheek. We obtained a total of 42 faces¹⁰. The same face could thus be either presented with or without disfigurement.

In order to obtain a uniform sample of pictures, we pilot-tested the photographs on dimensions inferred automatically from face perception (see Saminaden et al., 2010) and on plausibility with a separate sample of 41 students (mean age = 19.46 years, $SD = 1.41$, $F = 33$). We divided our initial database of 42 faces in two counterbalanced sets. In this way, in each set, participants could see faces, the half of which presented a disfigurement, while the other half did not; half of them belonged to women, half of them belonged to men. For faces with disfigurement: half of the faces presented a disfigurement pattern on the left cheek, while half presented a disfigurement on the right one. Such precautions were taken to control for any effect of sex, specificity or lateralization of face perception. Participants were asked to estimate the age, rated attractiveness (1 “not attractive at all”, 7 “very attractive”), gender (1 “not feminine at all”, 7 “very feminine”; 1 “not masculine at all”, 7 “very masculine”), positive versus negative expressions (1 “very negative expression”, 4 “neutral expression”, 7 “very positive expression”) and about the extent to which they believed that each photograph had been modified (1 “not at all”, 7 “very

¹⁰ These pictures have been created by a graphic designer who made several proposals of disfigurement for each face. A small study ($N = 12$) was conducted in order to select the most plausible disfigurement for each face.

much”). Since our goal was to make comparisons between the same faces with and without disfigurement, we decided to select the faces based on their realness and not on their other characteristics. On the 21 faces presenting a disfigurement, we decided to keep only those that were evaluated as being less modified than the average of the photographs (i.e., those with negative Z-score, each mean score being under the threshold of 4). On the initial number of photographs, 20 remained (i.e., 10 faces in their original and disfigured condition). These photographs were evaluated as being globally equivalent on all other criteria.

2.1.3. *Material and Measures*

We decided to use an eye-tracking technology, which is an unobtrusive and direct technique that allows researchers to not rely exclusively on self-report measures which are biased by social desirability when it comes to judging people with facial disfigurement (Rahal & Fiedler, 2019; A. Stone & Potton, 2014). Eye movements were recorded using a Tobii X3-120 Eye-tracker (SR Research Ltd.), with a sampling rate of 120 hz (it returns a location every 8.33 ms). To classify these samples (raw data) and constitute either a fixation or a saccade (there is no motion so we assume there is no smooth pursuit), we applied an algorithm based on a velocity threshold called “I-VT Fixation Filter” (I-VT stands for Identification - Velocity Threshold). The default values chosen by Tobii in the I-VT implementation are as follows: $VT = 30^\circ/s$, Maximum Angle between fixations = 0.5° , and the Minimum duration of fixation = 60 ms^{11} (Tobii Technology, 2012). Experimental recordings were preceded by a nine-point calibration procedure implemented in the Tobii Studio software. Participants were seated at a typical viewing distance of about 65 cm (head restraint was not used, since the Tobii system does not require it).

¹¹ One may argue that another requirement could be that saccades occur at least 100 ms after image onset, since fixations with shorter latencies may reflect saccades or anticipatory eye movements (e.g., (Gao et al., 2014). Yet, since 1) we were interested in comparing the amount of attention between each condition (with and without disfigurement) but not between the areas, 2) this deletion was not planned, 3) this deletion is not routinely made in the field (or not specified), we decided to keep the first 100 ms. Nevertheless, we tested this additional requirement on our data and observed no change. Additional analyses are available upon request.

Eight Areas of Interest (AOIs) were manually drawn for the hairline, forehead, eyes, nose, target cheek, other cheek, lips and chin on each of the face displays. AOIs were hand drawn based on Fincher (2019). All features were defined as separate nonoverlapping AOIs (see Figure 18).

The following eye-tracking variables were selected¹²:

Total dwell time (i.e., the sum of all dwell times in the one and same AOI over a trial). For each AOI, the mean total dwell times (in seconds) were calculated by averaging the total dwell times of all stimuli, distinguishing disfigured and original faces.

Time to first fixation (i.e., the time period from entering the AOI until the first fixation is made). For each AOI, the mean time to first fixation was calculated by determining, relative to the onset of the trial, how long it took for participants to initially fixate in an AOI with lower values representing a faster orientation of the gaze. If an AOI was not fixated in the 5 s window, we gave it a value of 5 for the time to first fixation analyses. The mean time to first fixation for each AOI was calculated separately for disfigured and original faces.

These eye-tracking variables have been selected due to the different inferences that they allow with regard to attention, and could thus reinforce the assumption of a change in visual attention if evidenced. Indeed, beyond being common measures in the field (for a review, see Asaad et al., 2020), the total dwell time can be regarded as an indicator of processing depth and effort, whereas time to first fixation is an indicator of information weighting (Rahal & Fiedler, 2019).

2.1.4. Procedure

Participants were recruited directly on the campus by the experimenter. They volunteered to participate and provided an informed consent. All participants were naïve to the hypotheses of

¹² Initially, we also conducted our analyses on the eye-tracking indicator “proportion of fixations” - i.e., the occurrence with which an AOI is looked at. As this indicator was highly correlated with the “total dwell time”, we decided to only present the results of the total dwell time in this article. Results with proportions of fixation are available as supplementary materials on https://osf.io/ybvpa/?view_only=5b77a73587094a9f9c22881c72f6289a.

the experiment. All participants were tested individually in a focus room. After the eye-tracking calibration, they were left alone until the end of the procedure.

During the training phase, participants viewed four faces (2 men and 2 women) of celebrities to familiarize them with the task. Then, during the experimental phase, they were presented 10 faces. As we did with the photographs selection of the pretest, we divided our initial database of 20 faces in two counterbalanced sets. In this way, participants in each set could see faces, half of which presented a disfigurement, while the other half did not; half of them were women faces, while the other half were men faces. For faces with disfigurement: half of the disfigurement were placed on the left cheek, half of them were placed on the right one. Such precautions were taken to control for any effect of sex, specificity or lateralization of face perception.

Each trial consisted of the following sequence: a fixation cross in the center of the screen and displayed for 2 seconds, then the face displayed for 5 seconds. So as to sustain their attention without biasing their visual exploration towards any specific feature, we asked the participants to rate the extent to which each person was considered as being fully human by people in general¹³. Each trial lasted approximately 10 seconds. The length and location of the participants' visual fixations were recorded for each AOI while they viewed each face. After providing socio-demographic information, participants were fully debriefed and thanked.

2.1.5. *Statistical analysis*

A mixed within-participant design was employed. The within-participant factors were type of face (original vs. disfigured) and Area of Interest (AO: 8 areas). Statistical analyses were performed using Jasp software (Jasp Team, 2020). A 2 (Type of face: original, disfigured) X 8 (AOI: hairline, forehead, eyes, nose, target cheek, other cheek, lips, chin) repeated measures ANOVAs

¹³ Although there was no hypothesis formulated regarding this measure, we planned exploratory analyses that could not be run following a problem in data recording.

were run on each eye tracking variables. Greenhouse-Geisser corrections were used to correct for analyses that violated the assumption of sphericity.

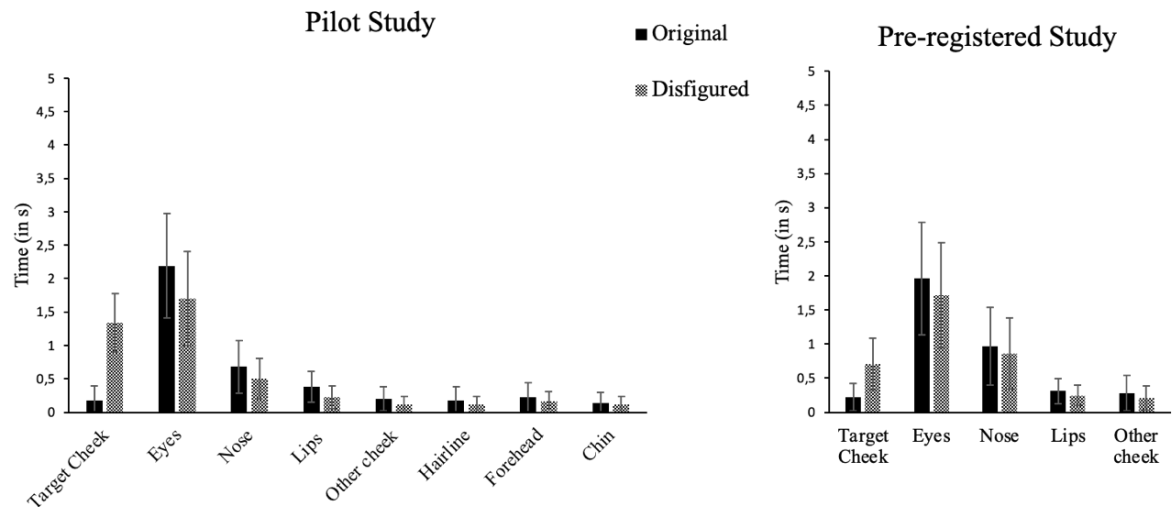
2.2.Results

Figure 18. Panel left illustrates a schematic of the regions of interest used in analysis. Panel right illustrates Heatmaps of faces with(out) disfigurement. Heatmaps have been generated based on fixation counts. See the online article for the color version



There was a main effect of Type of face on the total dwell time, a main effect of AOI on the total dwell time and an interaction between Type of face and AOI (see Table 4). Simple effects tests revealed that – as expected – the target cheek was fixated upon for longer durations when the face included a disfigurement than when it was presented in its original condition (see Figure 19). The opposite pattern emerged for eyes, nose, other cheek and lips but no effect was evidenced for hairline, forehead, nor chin. A bigger effect size was observed for eyes compared to nose, other cheek and lips.

Figure 19. Mean total dwell time occurring in each AOI in both studies, with standard deviations.



There was no effect of Type of face on the time to first fixation (see Table 4). There was a main effect of AOI on time to first fixation and an interaction between the Type of face and AOI. Simple effects tests revealed – as expected - that the targeted cheek received a quicker look when the face was presented with a disfigurement than when it was presented its original condition (see Figure 20). The opposite pattern emerged for eyes, nose, other cheek, and lips but no effect was evidenced for hairline, forehead, nor chin. A bigger effect size was observed for lips compared to eyes, nose and other cheek.

Table 4. Means (Standard Deviations) of eye-tracking variables for each AOI depending on the type of face evaluated in Pilot Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.

Type of face	Aol	Hairline	Forehead	Eyes	Nose	Target Cheek	Other cheek	Lips	Chin	All	
Total dwell Time. Main effect of Type of Face: $F(1, 37) = 11.04, p < .01, \eta^2_G < .001$											
	Original	0.17 (0.21)	0.22 (0.22)	2.19 (0.78)	0.68 (0.39)	0.18 (0.21)	0.20 (0.18)	0.38 (0.23)	0.14 (0.16)	0.52 (0.74)	
	Disfigured	0.12 (0.12)	0.16 (0.15)	1.70 (0.70)	0.50 (0.30)	1.34 (0.44)	0.11 (0.13)	0.23 (0.17)	0.12 (0.12)	0.53 (0.67)	
	All	0.15 (0.17)	0.19 (0.19)	1.94 (0.78)	0.59 (0.36)	0.76 (0.68)	0.15 (0.16)	0.31 (0.21)	0.13 (0.14)		
	Main effect of Aol $F(1.98, 73.30) = 137.21$ $p < .001$ $\eta^2_G = .74$										
	Interaction effect $F(2.87, 106.26) = 91.10$ $p < .001$ $\eta^2_G = .32$										
	Simple effect test	$F = 2.59$ $p = .12$ $d = 0.26$	$F = 3.12$ $p = .08$ $d = 0.29$	$F = 30.06$ $p < .001$ $d = 0.89$	$F = 16.92$ $p < .001$ $d = 0.67$	$F = 318.23$ $p < .001$ $d = 2.89$	$F = 8.85$ $p < .01$ $d = 0.48$	$F = 16.16$ $p < .001$ $d = 0.65$	$F = 0.75$ $p = .39$ $d = 0.14$		
Time to First Fixation. Main effect of Type of Face: $F(1, 37) = 0.48, p = .49, \eta^2_G < .001$											
	Original	4.27 (0.82)	3.75 (0.96)	0.58 (0.59)	1.03 (0.89)	4.03 (1.01)	3.95 (0.73)	2.87 (1.03)	4.19 (0.83)	3.08 (1.63)	
	Disfigured	4.45 (0.57)	4.02 (0.82)	0.98 (0.89)	1.34 (0.90)	1.00 (0.57)	4.34 (0.72)	3.85 (0.84)	4.40 (0.74)	3.05 (1.70)	
	All	4.35 (0.71)	3.89 (0.90)	0.78 (0.78)	1.19 (0.90)	2.51 (1.73)	4.14 (0.75)	3.36 (1.05)	4.29 (0.79)		
	Main effect of Aol $F(4.06, 150.28) = 160.99$ $p < .001$ $\eta^2_G = .73$										
	Interaction effect $F(5.66, 209.30) = 76.89$ $p < .001$ $\eta^2_G = .34$										
	Simple effect test	$F = 2.47$ $p = .12$ $d = 0.25$	$F = 2.88$ $p = .10$ $d = 0.27$	$F = 19.58$ $p < .001$ $d = 0.72$	$F = 5.12$ $p = .03$ $d = 0.37$	$F = 262.86$ $p < .001$ $d = 2.63$	$F = 10.40$ $p = .003$ $d = 0.52$	$F = 32.34$ $p < .001$ $d = 0.92$	$F = 3.00$ $p = .09$ $d = 0.28$		

Note. Values for total dwell time and time to first fixation are in seconds. Contrary to total dwell time, lower scores indicate more attention for time to first fixation. Time to first fixation for the eyes and nose has to be considered carefully because for some faces the participants were asked to focus of these areas at the onset of each image.

2.3. Discussion

As expected, participants gazed more quickly and longer at the cheek when it included a disfigurement. Interestingly, people also gazed more slowly and for less time at the eyes, nose, cheek without disfigurement and lips, whereas no effect was evidenced for hairline, forehead, or chin. The patterns of gaze in the pilot study replicated former studies showing that facial disfigurement affects attentional allocation (Boutsen et al., 2018). Yet, changes in visual attention were not limited to the location of the disfigurement but rather expanded to the internal expressive features of the face. After the disfigured area, the effect was stronger for the eyes as previously evidenced for different pathologies in other studies (e.g., Meyer-Marcotty et al., 2011). Following Stone and Potton (2019), we decided to go beyond the attention paid to the disfigurement and further explore the affective reactions to photographs showing people with disfigurement potentially associated with the attentional bias evidenced in this pilot study. Specifically, we explored the link between the visual attention paid to the internal features of the face (eyes, nose, mouth, target cheek and other cheek) and affective states.

3. Pre-registered study

The pre-registered study examined the mediating role of visual attention paid to faces with and without disfigurement on stigmatizing affective reactions. More specifically, this study was designed to replicate the impact of facial disfigurement on the allocation of visual attention towards the internal features of the face found in the pilot study and to determine if the formerly evidenced changes were related to affective reactions to facial disfigurement. The participants' visual fixations were recorded while they viewed faces with and without a disfigurement at which time they had to estimate the affective reactions that the faces they were seeing might trigger in others.

3.1. Method

3.1.1. Participants

Ninety-nine participants volunteered to take part in the study without any financial compensation. Seven participants were withdrawn due to calibration errors and three were withdrawn since they reported having a disfigurement. The remaining 89 participants comprised 52 women and 37 men ($M = 19.83$ years; $SD = 1.79$).

G*Power (Buchner et al., 2017) was used to calculate a priori sample size, using a power of 95% for a large effect size of $f = 0.40$ (A. Stone & Potton, 2019). This study was preregistered at https://osf.io/ybvpa/?view_only=5b77a73587094a9f9c22881c72f6289a.

3.1.2. Material

Since our experimental design required each face to be presented 18 times (i.e., one presentation for each affective state), using too many stimuli would have lengthened the duration of the experimental procedure and potentially exhausted the participants. Therefore, following formerly used procedures (A. Stone & Potton, 2019), we selected four faces in our picture database (two men and two women in both disfigured and original conditions). To avoid a possible intergroup bias based on age (our target sample was made up of university student, i.e., young people of college-age), we decided to choose faces in the upper middle age range of our database constituted from our pre-test ($M = 38.67$, $SD = 14.32$). Faces were in the middle of the expression range ($M = 4.10$, $SD = 1.21$). Perception of gender was homogeneous (for the female faces: $M = 6.62$, $SD = 0.16$; for the male faces: $M = 6.75$, $SD = 0.23$). Faces were perceived as similar on attractiveness ($M = 3.40$, $SD = 0.52$). Only five of the eight AOI drawn in the pilot study were used in the pre-registered study (eyes, nose, mouth, target cheek and other cheek), retaining the exact same size. Eye movements were recorded using the same Tobii X120 Eye-tracker.

3.1.3. Measures

The same eye-tracking variables were selected (total dwell time and time to first fixation). As disfigurement did not impact visual attention toward hairline, forehead, and chin in the pilot study, only five AOIs were kept to gain statistical power in the pre-registered study (i.e., eyes, nose, target cheek, other cheek, and lips).

Participants were asked to report their perception of 18 different emotions which the faces may trigger (see Rasset, Montalan, & Mange, 2021): sympathy-related (i.e., sympathy, benevolence, tenderness; Cronbach's $\alpha = .83$), anxiety-related (i.e., fear, anxiety, apprehension; $\alpha = .90$), surprise-related (i.e., surprise, astonishment, curiosity; $\alpha = .79$), hostility-related (i.e., contempt, hate, hostility; $\alpha = .83$), disgust-related (i.e., disgust, repulsion, nausea; $\alpha = .87$) and neutrality-related (i.e., neutrality, calm, indifference; $\alpha = .70$). Participants had to report "to which extent most people that see the person on the photograph may experience" the written emotion on a numeric scale of 1–7 (corresponding to: 1- "totally disagree", 4 – "neither agree nor disagree", 7 - "totally agree"). A hetero-perception formulation was chosen to reduce social desirability which may bias the participants' responses (for a similar procedure, see Louvet et al., 2009). As people infer how other people would react based on their own reactions (Nickerson, 1999), this strategy was used to encourage participants to report their emotional reactions without trying to emphasize desirable ones at the expense of less desirable ones.

3.1.4. Procedure

The procedure was globally the same as that of the pilot study except for the instructions given to the participants. Indeed, each trial consisted of the following sequence: a fixation cross in the center of the screen displayed for 2 seconds, then a face displayed for 5 seconds. Then the participants were asked to report the extent to which they estimated that people facing this person may feel one of the above-mentioned affective states. Each face was presented 18 times in fixed random order, once for each affective state, bringing the total of trials to 72. Each trial lasted

approximately 10 seconds. The length and location of the participants' visual fixations were recorded for each AOI while participants were viewing each face. After providing socio-demographic information, participants were fully debriefed and thanked.

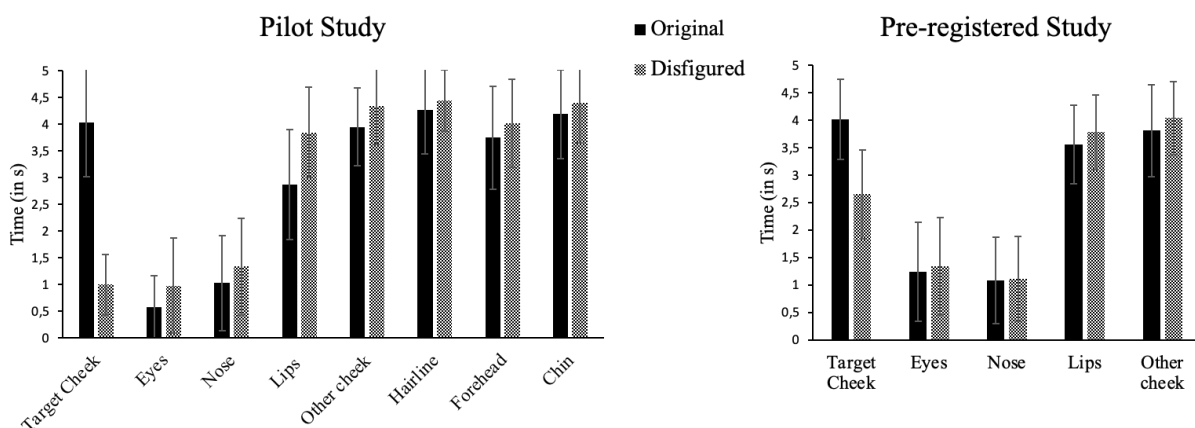
3.1.5. Statistical analysis

Several analyses were run. First, the hypothesized impact of disfigurement on visual attention was tested. For that purpose, a 2 (Type of face: original, with disfigurement) X 5 (AOI: eyes, nose, target cheek, other cheek, lips) repeated measures ANOVAs was run on each eye tracking variables. Greenhouse-Geisser corrections were used to correct the analyses that violated the assumption of sphericity. Second, the hypothesized impact of disfigurement on affective states was tested. For that purpose, a 2 (Type of face: original, with disfigurement) X 6 (Type of emotion: sympathy-related, surprise-related, neutrality-related, anxiety-related, disgust-related, hostility-related) repeated measures ANOVA was run. Finally, the relationship between affective states and visual attention was explored through regression analyses.

3.2. Results

Impact of disfigurement on visual attention

Figure 20. Mean time to first fixation occurring in each AOI in both studies, with standard deviations.



There was no effect of Type of face on the total dwell time (see Table 5). There was a main effect of AOI on total dwell time and an interaction between Type of face and AOI. Simple effects tests revealed that – as expected – the targeted cheek was fixated for longer durations when the face included a disfigurement than in its original condition (see Figure 19). The opposite pattern emerged for eyes, nose, other cheek and lips. Similarly to the pilot study, a bigger effect size was observed for eyes compared to nose, other cheek and lips showing the stable negative impact disfigurement has on visual attention towards the eye area.

Table 5. Means (Standard Deviations) of eye-tracking variables for each AOI depending on the type of face evaluated in Pre-registered Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.

AOI	Eyes	Nose	Target Cheek	Other cheek	Lips	All	
Type of face							
Total dwell Time. Main effect of Type of Face: $F(1, 88) = 0.44, p = .51, \eta^2_G < .001$							
Original	1.96 (0.82)	0.97 (0.57)	0.22 (0.20)	0.28 (0.26)	0.31 (0.18)	0.74 (0.82)	Main effect of AOI $F(1.53, 134.36) = 167.13$ $p < .001$ $\eta^2_G = .63$
Disfigured	1.72 (0.77)	0.86 (0.52)	0.71 (0.38)	0.21 (0.18)	0.25 (0.15)	0.75 (0.72)	
All	1.84 (0.80)	0.91 (0.54)	0.47 (0.39)	0.24 (0.23)	0.28 (0.17)	0.75 (0.77)	
Simple effet test	$F = 40.74$ $p < .001$ $d = 0.68$	$F = 12.63$ $p < .001$ $d = 0.38$	$F = 325.58$ $p < .001$ $d = 1.91$	$F = 18.84$ $p < .001$ $d = 0.46$	$F = 31.32$ $p < .001$ $d = 0.59$		Interaction effect $F(2.37, 208.42) = 98.12$ $p < .001$ $\eta^2_G = .07$
Time to First Fixation. Main effect of Type of Face: $F(1, 88) = 60.64, p < .001, \eta^2_G = .01$							
Original	1.24 (0.90)	1.08 (0.79)	4.02 (0.73)	3.81 (0.84)	3.56 (0.72)	2.74 (1.52)	Main effect of AOI $F(1.93, 169.84) = 319.54$ $p < .001$ $\eta^2_G = .71$
Disfigured	1.34 (0.89)	1.11 (0.78)	2.65 (0.81)	4.04 (0.67)	3.78 (0.68)	2.53 (1.43)	
All	1.29 (0.90)	1.09 (0.78)	3.33 (1.02)	3.92 (0.77)	3.67 (0.70)	2.66 (1.48)	
Simple effet test	$F = 5.47$ $p = .02$ $d = 0.25$	$F = 0.21$ $p = .64$ $d = 0.05$	$F = 456.72$ $p < .001$ $d = 2.26$	$F = 16.39$ $p < .001$ $d = 0.43$	$F = 19.59$ $p < .001$ $d = 0.47$		Interaction effect $F(3.40, 299.42) = 147.86$ $p < .001$ $\eta^2_G = .13$

Note. Values for total dwell time and time to first fixation are in seconds. Contrary to total dwell time, lower scores indicate more attention for time to first fixation. Time to first fixation for the eyes and nose has to be considered carefully because for some faces the participants were asked to focus of these areas at the onset of each image.

There was a main effect of Type of face on the time to first fixation, a main effect of AOI on the time to first fixation, and an interaction between Type of face and AOI (see Table 5). Simple effects tests revealed that – as expected - the targeted cheek was gazed at more quickly when the

face presented a disfigurement than when it was presented in its original condition (see Figure 20). The opposite pattern emerged for eyes, other cheek, and lips, but no effect emerged for the nose.

Impact of disfigurement on affective states

There was no effect of Type of face on affective state perception. There was a main effect of Type of emotion and an interaction between Type of face and Type of emotion (see Table 6 for details of all analyses and descriptive statistics). Simple effects tests revealed that – as expected – surprise, disgust, anxiety, and – to a lesser extent - hostility were more strongly endorsed when the face included a disfigurement than when the face was presented in its original condition. The opposite expected pattern emerged for neutrality, but no difference was evidenced for sympathy.

Table 6. Means (Standard Deviations) of affective states measures depending on the type of face evaluated in Pre-registered Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.

Affective state	Sympathy-related	Surprise-related	Neutrality-related	Anxiety-related	Disgust-related	Hostility-related	All	
Type of face. Main effect: $F(1, 88) = 2.60, p = .11, \eta^2_G < .001$								
Original	4.53 (0.92)	2.38 (0.89)	4.91 (1.03)	2.19 (1.08)	1.80 (0.82)	2.08 (0.96)	2.98 (1.57)	Main effect of Emotion $F(2.59, 227.54) = 121.33$ $p < .001$ $\eta^2_G = .37$
Disfigured	4.55 (1.05)	4.45 (1.51)	3.45 (0.95)	3.33 (1.21)	3.54 (1.35)	2.36 (1.01)	3.62 (1.40)	
All	4.54 (0.99)	3.41 (1.61)	4.18 (1.23)	2.76 (1.27)	2.67 (1.42)	2.22 (0.99)		
Simple effect test	$F = 0.02$ $p = .87$ $d = 0.02$	$F = 127.86$ $p < .001$ $d = 1.20$	$F = 106.30$ $p < .001$ $d = 1.09$	$F = 65.12$ $p < .001$ $d = 0.85$	$F = 134.97$ $p < .001$ $d = 1.21$	$F = 4.79$ $p = .02$ $d = 0.23$		Interaction effect $F(3.05, 268.19) = 72.25$ $p < .001$ $\eta^2_G = .23$

Relationship between visual attention and affective states

First, in order to examine correlations between emotion perception and the indicators of visual attention, scores for all measures were computed by considering the difference score of disfigured faces minus original faces means (for a similar procedure, see A. Stone & Potton, 2019). Higher (positive) scores systematically indicate greater emotion perception / attention to faces with

disfigurement whereas lower (negative) scores refer to greater emotion perception / attention to original faces. Only small correlations emerged between emotion perception and visual attention to the targeted cheek, indicating that the longer participants concentrated on the disfigurement, the less they expressed neutrality and the more they expressed surprise when viewing a disfigured face vs. original face (see Table 7).

Table 7. Means (Standard Deviations) and correlations (Bravais-Pearson's r) between and of eye-tracking variables difference scores for each AOI and affective states difference scores in Pre-registered Study.

AOI	Sympathy-related	Surprise-related	Neutrality-related	Anxiety-related	Disgust-related	Hostility-related	<i>M (SD)</i>
Total dwell time							
Eyes	.10	-.08	.23*	-.04	-.02	-.03	-0.23 (0.34)
Nose	.01	.06	-.26	-.02	.11	.03	-0.11 (0.28)
Target cheek	.07	.30***	-.35***	.13	.15	.03	0.49 (0.25)
Other Cheek	-.23*	-.13	.10	.06	-.04	-.05	-0.07 (0.15)
Lips	-.16	-.13	.10	.14	-.04	.00	-0.06 (0.10)
Time to first fixation							
Eyes	.13	-.02	-.14	-.08	.01	-.15	0.10 (0.39)
Nose	-.04	.14	.11	-.04	-.04	-.04	0.03 (0.54)
Target cheek	.07	-.30***	.35***	-.06	-.15	-.09	-1.37 (0.60)
Other Cheek	.09	.02	-.06	-.06	.07	.11	0.23 (0.53)
Lips	.19	.15	-.21*	-.09	.04	-.11	0.21 (0.46)
<i>M (SD)</i>	0.02 (1.34)	2.07 (1.73)	-1.46 (1.34)	1.14 (1.33)	1.74 (1.44)	0.28 (1.20)	

Note. Higher (lower) values indicate either positive (negative) correlations between eye-tracking variables and affective states for disfigured faces. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .01$.

We decided not to run the pre-registered mediational analysis because of a lack of power. Specifically, our correlations were globally not high enough and our sample size ($N = 89$) was too small to obtain a satisfactory statistical power, even for a mediational analysis computed on the basis of our strongest correlation (i.e., $r = .40$; $1 - \beta = .16$; Schoemann et al., 2017).

Exploratory analyses

Linear regressions with interaction analyses were conducted in order to go beyond the main effect of visual attention on each AOI in isolation. Indeed, we hypothesized that the impact of heightened attention to the disfigured part of the face had on affective reactions could depend on

the other parts that were also attentionally neglected, such as the eyes. Since we recorded measures on five AOIs, numerous combinations were possible. As we were interested in the impact of disfigurement and as we had shown that attention was mainly diverted from the eye region, we decided to investigate this specific interaction and its associations with affective reactions. We used the scores computed for the correlational analyses.

Considering the surprise-related affective state, results showed a significant effect of total dwell time difference scores on the target cheek region (see Table 8 for details). The association indicated that the more participants stared at the disfigured part of the face, the more they reported surprise-related affective states watching disfigured faces. A marginally significant interaction effect also occurred revealing that this effect was amplified when participants stared less at the eyes of the disfigured faces. Considering disgust-related state affect, an interaction occurred, revealing a hybrid effect. The more participants stared at the disfigured part of the face, the more they reported disgust-related affective states though the effect was present only when they stared less at the eyes of those faces¹⁴.

Table 8. Linear regression coefficient table, total dwell time difference scores on AOI as independent variables, and heightened affective states difference scores as dependent variable in Pre-registered Study.

Model Summary		<i>t</i>	<i>p</i>	β	95% CI
Disgust	$R^2 = .07, F(3,85) = 2.12, p = .10$				
Intercept		11.09	<.001***		
Target cheek		0.95	.35	0.10	-0.11 ; 0.32
Eyes		-0.19	.85	-0.02	-0.23 ; 0.19
Target cheek x Eyes		-2.07	.04*	-0.29	-0.56 ; -0.01
Surprise	$R^2 = .12, F(3,85) = 3.83, p < .05$				
Intercept		11.37	<.001***		
Target cheek		2.41	.02*	0.25	0.04 ; 0.46
Eyes		-0.55	.58	-0.06	-0.26 ; 0.14
Target cheek x Eyes		-1.67	.10†	-0.22	-0.49 ; -0.04

Note. Higher (lower) values indicate either positive (negative) correlations between eye-tracking variables and affective states for disfigured faces. † $p < .10$, * $p < .05$, *** $p < .01$.

¹⁴ To go further in these exploratory analyses, we have also investigated the moderating role of the other AOIs, which were not significant.

3.3. Discussion

The pre-registered study replicates the impact of disfigurement on visual attention towards faces evidenced in the pilot study. Disfigurement had a negative impact on attention that is usually allocated to the eye regions. Moreover, disfigurement impacted perceptions of disgust-related, surprise-related, anxiety-related, and, to a lesser extent, hostility-related affective states. In our pre-registered study, disfigurement did not impact sympathy-related affective states. Indeed, the participants did not expect significantly less sympathy for faces with a disfigurement than for faces without a disfigurement. This result was unexpected since we tried to lessen potential social desirability biases. Participants did not report more sympathy either, maybe because they already displayed high scores of sympathy for the other faces. Put differently, individuals expressed less neutrality, more surprise, disgust, anxiety, and hostility and as much sympathy when viewing faces with a disfigurement. These results support the idea that physical stigma often elicits ambivalent reactions (see Dovidio et al., 2000; Weiner et al., 1988).

Like Stone and Potton (2019), we found small correlations between attention paid to the disfigured part of the face and affective states of surprise and neutrality (a negative correlation for the latter), but we did not find any link with the other affective states. Although disfigurement influences both attentional and affective reactions, we cannot affirm that both reactions are directly correlated. One may argue that, contrary to Stone and Potton (2019), we did not manipulate disfigurements severity. Nevertheless, as affective reactions towards disfigurement were clearly elicited, we doubt that these correlations would occur only for severe disfigurement and not for a mild one. Moreover, because of the hetero-perception instruction, one may argue that participants expressed affective states that did not truly reflect how they actually felt. Yet, this instruction has been successfully used by other authors (e.g., Louvet et al., 2009b) and even if participants were not expressing their own affective states, these reactions still reflected social stigma. That is, participants may have expressed stigma at a social rather than individual level (i.e., through cultural representations) which is still of high interest for our research purpose.

4. General Discussion

The aim of this research was to investigate cognitive and affective reactions towards people living with a visible difference. Specifically, in order to broaden the results obtained by Stone and Potton (2019), we wanted to explore how these processes might relate to each other. We hypothesized that visibly different faces should engender a different pattern of visual attention, which should be related, in turn, with affective experience. In two studies, we have demonstrated that disfigurement impacts the way individuals explore faces. Disfigurement also impacts perceptions of disgust-related, surprise-related, anxiety-related, neutrality-related, and, to a lesser extent, hostility-related affective states. Nevertheless, a few weak direct correlations among these cognitive and affective reactions were evidenced. Both the impact of disfigurement on the visual exploration of faces, and the impact of a change in visual attention towards faces with disfigurement will be discussed.

First, the impact of disfigurement on the visual exploration of faces has to be considered carefully. While showing modifications in the time to first fixation and total dwell time on disfigured faces, we highlighted changes in information weighting, in information depth and efforts made to process faces with disfigurement (Rahal & Fiedler, 2019). Attention is not merely attracted to the disfigured area but it is also diverted from the other areas, notably the eyes. We have known for a long time that individuals gaze preferentially at the eye area (e.g., Janik et al., 1978). For example, people gaze longer at the eye area of their ingroup members vs. outgroup members (e.g., Kawakami et al., 2014). The eyes play key roles (Itier, 2015). For example, from others' gaze direction, we infer the relative importance of objects in the environment (see Hugenberg & Wilson, 2013). At a neural level, research has shown that eyes are particularly relevant for the configural processing of faces (Itier et al., 2007). As facial disfigurement not only attracted attention to the disfigured area but also diverted it from other facial features, including the eyes, it may have violated the typical configuration of features, jeopardizing face perception as a whole (Schwarzer et al., 2005). It is noteworthy that failure in processing a face in a face-like manner is also called "perceptual

dehumanization”, which has detrimental outcomes for the targets (Bernard, Gervais, et al., 2018; Fincher, 2019; Haslam & Loughnan, 2014). As well, researchers using fMRI have found evidence of a possible neural mechanism underlying dehumanization of people with facial disfigurement (Hartung et al., 2019; Workman et al., 2020). Thus, further research should explore the dehumanization process of people living with a visible difference as a result of a loss in eye-contact or a change in face processing as this may - at least partly - explain the antisocial behaviors that people living with a visible difference sometimes have to endure (Changing Face, 2021).

Second, the impact of this change in visual attention towards faces with disfigurement on the affection reactions they elicit is unclear. Based on previous work, we hypothesized that visual attention would mediate the relationship between disfigurement and stigmatizing affective reactions, as it does between disfigurement and other stigmatizing reactions (Madera & Hebl, 2012). The results of this research rather show that interactions between attention paid to different parts of the face and disfigurement may influence affective reactions. In two studies we showed that disfigurement did not merely attract visual attention to its location on a face, but also diverted gaze from internal features, including the eyes. In our exploratory analyses, we investigated a moderating role of visual attention to the eyes on the impact of visual attention to the disfigured area on affective reactions towards the face. We showed that the interaction of attention towards these two elements might be critical. For example, it seems that faces with disfigurement elicit disgust only when people stare at the disfigurement without looking at the eyes. As we did not experimentally manipulate gaze and as we did not plan this analysis, the role of this moderation is tentative. This loss in eye-to-eye contact hypothesis should thus be better investigated in future studies. More generally, and in line with the weak correlations observed, the direction of the effect also has to be discussed. A higher number of studies show the reverse effect of the one we hypothesized in this research, i.e., that emotions can influence visual attention (for a review, see Kaspar & König, 2012). For instance, unconscious negative priming influences the observer’s gaze pattern (Hirschberger et al., 2010). It is possible that viewing the first face with disfigurement

influenced the emotional reactions that, in turn, influenced the subsequent visual patterns. Nevertheless, in real settings, people start by seeing the disfigurement before reacting to it. Thus, in line with the two-factors theory of emotions (Schachter & Singer, 1962), it is also possible that disfigurement acted as a stimulus fostering an undifferentiated physiological arousal, and that the emotion elicited in turn influenced gaze behavior. However, experimental investigations of these alternative assumptions are needed to arbitrate between these various possibilities.

4.1. Potential limitations and future directions

There are variables that were not assessed in this study that may have had an influence, including those related to facial disfigurement, the perceiver, and the context. First, characteristics of the facial disfigurement may play a role. For instance, the perceived severity of the disfigurement and its location on the face can have an influence on the affective reactions (Shanmugarajah et al., 2012; A. Stone & Potton, 2019). As the results of this research highlight the major role of attention to the eyes, the impact of a disfigurement located on the eyes area warrants consideration. One could think that such disfigurements hinder the strategies developed by the perceiver aimed at reducing the impact of the disfigurement. Further studies are thus needed to highlight this issue. As our studies compared faces in their original setting vs. disfigured faces, some affective states may have been elicited by the mere presence of a mark on the targeted face (e.g., curiosity). Although previous research has shown that the salience of disfigurement alone does not fully explain the impact on perceivers' reactions, future research would benefit from showing disfigurement-specific effects on affective states in comparison to visible non-stigmatizing cues (Boutsen et al., 2018). Because we used a relatively small number of stimuli, it will be necessary to replicate this work with other images in order to attest the stability of the effect.

Second, considering the perceiver, several dispositional variables may be influential. As outlined earlier, social desirability is known to bias responses to questionnaires about the emotions felt while perceiving people with a facial disfigurement (A. Stone & Potton, 2014). We tried to

circumvent this bias by using a hetero-perception formulation, which has limitations. Further research is needed to highlight these affective states with measures upon which people do not have much control, such as physiological indexes (e.g., cardiovascular reactivity; Blascovich et al., 2001). Although promising, the lack of specificity of these measures requires researchers to combine them in order to show a single affective response, which is even more problematic for stimuli that elicit varied affective states. However, the impact of social desirability bias highlights the role of motivations in the acknowledgment of stigmatizing affective reactions and raises questions about the impact of variables such as attitudes toward disfigurement, which should be evaluated in future research. Some disorders may also have an influence on visual attentions and stigmatizing affective reactions, e.g., neurodevelopmental disorder such as the autism spectrum disorder (Duan et al., 2020) and might be incorporated within future work.

Finally, the context may also be influential. We have shown that the eyes were less deeply processed when a disfigurement was added to a face, but our material was exclusively made up of photographs. Since the facial feature capturing the perceivers' interest varies according to the context, future studies would benefit from replicating this experiment while using dynamic situations for example such as videos (see Vo et al., 2012). Future studies investigating real interactions are also needed (e.g., with wearable eye-trackers).

4.2. Implications

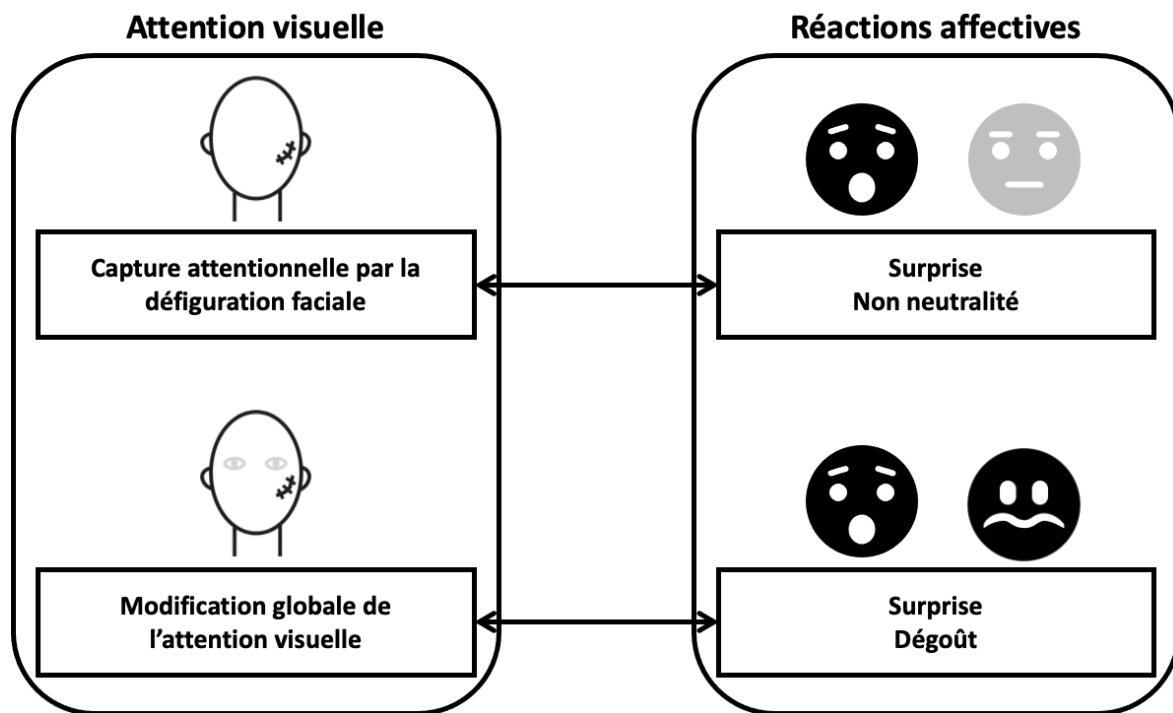
By deepening our understanding of public stigma, this research has broad implications. First, interfacing with their social environment may be quite challenging for people with a facial disfigurement and a better understanding of reactions of their perceivers can help manage interactions. For that purpose, social skills training programs have been developed notably in order to ease social interactions (see A. Clarke, 1999; see also the work done by charity Changing Faces). Second, to anticipate one's own reactions is also crucial for people who may interact with people bearing a facial disfigurement and who do not want to discriminate against them. Acknowledging

one's reactions, understanding the impact they may have on people with facial disfigurement in order to regulate them, can be crucial to ease the relationships, especially in situations of integration of people with disfigurement. Finally, this research also provides evidence that training fostering eye-contact deserves further attention, as this training could ease social interactions for both people with FD and people without FD.

5. Conclusion

Among the stigmatizing reactions that people living with facial disfigurement have to endure, two that are especially difficult to deal with are stares and manifestations of affective reactions. A better understanding of these reactions is thus needed in order to improve the participation in the social life of visibly different people. Our findings stress the issue of a global change in the way people with visibly different faces are perceived. In this regard, the effect of an eye-to-eye contact loss may be especially detrimental. Further considerations are thus needed in order to know if an eye-to-eye contact retrieval could benefit social interactions with visibly different people.

Résumé graphique du Chapitre 6.



Highlights

- Facial disfigurement biases visual attention.
 - Disfigurement of a cheek diverts attention especially from the eye area.
 - Disfigurement elicits disgust, anxiety, surprise and hostility but not less sympathy.
 - Attention toward disfigurement correlates with surprise and loss of neutrality...
 - ... And also with disgust but only when attention is also diverted from the eye area.
-

CHAPITRE 7.

Only human after all? A pre-registered study on visual attention and humanity attributions to people with facial difference

Contexte

Au précédent Chapitre, nous avons montré que la DF engendrait une modification dans la répartition de l'attention visuelle habituellement observée face aux visages humains et que cette modification attentionnelle était liée à la réaction de dégoût suscitée par ces visages. Or, le dégoût est un précurseur des attributions déshumanisantes (Buckels & Trapnell, 2013) et la modification du pattern d'attention visuelle est également observée dans le phénomène d'objectification cognitive (Gervais, Holland, et al., 2013). Ainsi, la modification globale de l'attention visuelle face aux visages avec DF que nous avons mise en évidence (Chapitre 6) pourrait être un indicateur du traitement déshumanisant des personnes avec DF.

Cette recherche avait donc pour objectif de répliquer les effets de la DF sur le pattern d'attention visuelle et de déterminer s'il est lié aux attributions d'humanité.

Méthodologie

Une Étude pilote ($N = 67$) et une Étude oculométrique préenregistrée ($N = 97$) ont été réalisées. Lors de l'Étude pilote ($N = 38$), les participant·e·s étaient invité·e·s à se former une impression sur un visage présentant ou pas une DF et à lui attribuer des caractéristiques liées à l'humanité, au moyen de plusieurs échelles d'attribution subtiles d'humanité.

Lors de l'Étude préenregistrée, l'attention visuelle des participant·e·s était mesurée par oculométrie. Iels étaient invité·e·s à regarder des visages avec et sans DF, puis, après chaque présentation, à estimer dans quelle mesure la personne qu'ils venaient de voir semblait présenter diverses caractéristiques liées à l'humanité. L'échelle utilisée lors de cette étude a été sélectionnée sur la base des résultats de l'Étude pilote.

Synthèse des principaux résultats

Les Études pilote et préenregistrée ne montrent pas que la présence d'une DF modifie les attributions d'humanité. Cette absence d'effet ne semble pas due à la nature explicite de notre mesure (voir Encadré 2 après cet article, dans lequel est présentée une étude ne montrant pas d'association plus lente entre la DF et les mots liés à l'humanité). Cependant, les résultats de l'Étude préenregistrée répliquent l'influence de la DF sur la répartition de l'attention visuelle. De manière intéressante, une analyse exploratoire des effets d'interaction entre l'attention portée aux yeux et à la partie défigurée du visage a révélé un effet hybride sur les attributions d'humanité, parallèle à celui observé sur le dégoût dans le Chapitre précédent. Ainsi, chez les individus qui déshumanisent les personnes avec DF, plus ils regardent la zone défigurée, moins ils attribuent d'humanité, mais uniquement s'ils regardent peu les yeux.

Conclusion

La modification globale de l'attention visuelle observée face aux visages avec DF pourrait donc être liée aux attributions d'humanité. Nos données nous amènent à poser l'hypothèse d'un « regard déshumanisant » envers les visages avec FD. Cependant, des travaux préenregistrés sont nécessaires afin de répliquer ces effets obtenus de manière exploratoire.

Valorisation

⇒ **Référence de l'article**

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2021). Only human after all? A pre-registered study on visual attention and humanity attributions to people with facial disfigurement. *British Journal of Social Psychology* [Soumis].

⇒ **Communications**

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2021b, Mars). *Réactions stigmatisantes et représentations déshumanisantes de la défiguration faciale* [Communication affichée]. Journées scientifiques du Cancéropole Nord Ouest, France (en ligne).

Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2020, Novembre). *Objectification of people with facial disfigurement: An eye-tracking study* [Communication orale]. 13^e Congrès de l'ADRIPS, Lisbonne, Portugal (en ligne).

Rasset, P. (2019, Janvier). *Défiguration et humanité : comprendre et prévenir les difficultés sociales des personnes présentant une défiguration faciale* [Communication orale]. Séminaire intermaster, Caen, France.

Éthique de la recherche

L'Étude préenregistrée présentée dans ce Chapitre a été validée par le Comité Consultatif d'Éthique de l'Université de Rouen Normandie ([Annexe H](#)).

Abstract

Previous research supports the hypothesis that people with facial disfigurement may be dehumanized. Since this dehumanization process could be routed in the visual processing of faces of people with facial disfigurement, this research aimed to determine how the modified pattern of visual attention toward faces with disfigurement could be related to humanity attributions.

Both a pilot ($N = 67$) and a pre-registered eye-tracking studies ($N = 97$) were conducted. The impact of facial disfigurement on humanity attributions was investigated. Then, visual exploration of faces with and without disfigurement were compared. Finally, the correlations between visual explorations and humanity attributions were explored.

No impact of disfigurement on humanity attributions was evidenced. Yet disfigurement impacts visual attention towards faces. Interaction effects between attention to the eyes and to the disfigured part of the face with humanity attributions were evidenced, but only among individuals who dehumanized people with facial disfigurement. Specifically, the more people gazed at the disfigurement, the less they attributed uniquely human characteristics, but only if they also gazed little at the eyes.

A 'dehumanizing gaze' towards faces with FD seems to result from a modification of the visual attention but not with systematically less humanity attributions.

Keywords: Facial disfigurement, Eye-tracking, Visual attention, Humanity attributions.

1. Introduction

Whether it be through testimonies or scientific investigations, people living with facial disfigurement (FD) report the feeling that they are not treated akin to their non-visibly different counterparts (Bogart, 2015; Bogart et al., 2012; Partridge, 2012). More precisely, some of them assume that their social difficulties are related to the inability of their social interaction partners to “see the person” behind the visible difference (Bogart, 2015; Bogart et al., 2012). Research conducted with relatives of people with visible FD reports the perceptions of their next of kin as diminished human beings (e.g., for testimonies of parents of children with birthmarks, see Kerr et al., 2020). The aim of this research was thus to determine the extent to which the gaze towards people with FD was potentially dehumanizing, i.e., denying a full humanness status (Haslam & Loughnan, 2014).

Since Goffman’s early findings (1963), research has revealed, based on different perspectives, that FD constitutes a social stigma that reduces the individual “in our minds from a whole and usual person to a tainted, discounted one” (for reviews, see Macgregor, 1990; Wali & Regmi, 2017). Yet, although the concepts of stigma and dehumanization share some commonalities, no work has directly investigated a dehumanization process of people with FD from the perspective of their perceivers. Since recent work suggests that the perceptual processing of disfigured faces may be related to stigmatizing reactions (Madera & Hebl, 2012; Rasset et al., 2022; A. Stone & Potton, 2019), the aims of this research were thus to 1) replicate previous findings showing a global change in visual attention towards faces with FD, 2) determine if this global change in visual attention could be related to the dehumanization of people with FD.

1.1. Dehumanization

Since early work on this issue, dehumanization has been studied through various complementary approaches (for reviews, see Haslam & Loughnan, 2014; Haslam & Stratemeyer, 2016). At the beginning of the millennium, the term “infracommunication” was introduced to

emphasize the relative denial of humanness that occurs in intergroup relations, when people attribute more uniquely human (UH) characteristics (i.e., complex emotions) to the ingroup than to the outgroup (Leyens et al., 2000). In this way, people attribute a more human essence to their ingroup, while conceding the characteristics shared with other species to the outgroup (e.g., basic emotions). This approach was extended by Haslam and colleagues' proposition (2005) to expand these UH attributes denial to personality traits (e.g., rationality), and, additionally, to include the denial of the attributes related to the human nature (HN; e.g., moral sensitivity) and that distinguish human beings from inert entities. In doing so, these researchers extended the possibility to study dehumanization not only as an intergroup process, but also as an interindividual one (Haslam, 2006, 2014). Simultaneously, Gray and colleagues (2007) developed a model based on the assumption that people could be dehumanized because they are perceived as lacking "mind" (i.e., mind perception model). More precisely, they also developed a two-dimensional model, in which people perceived as lacking either agency (i.e., capacity to do; e.g., to plan actions) or experience (i.e., capacity to feel; e.g., pain) are lacking mind and are thus dehumanized. The willingness to reserve human-specific characteristics (whether it be UH-, HN-, agency-, or experience-related traits) to some individuals but not to others can be conceptualized as subtle forms of dehumanization, which may occur without people being fully aware of it (Leyens et al., 2000).

The Stereotype Content Model (SCM) developed by Fiske and colleagues (2002) can complement the dehumanization and mind perception models. Indeed, these authors have successfully modeled social judgment, while highlighting two overarching categories for describing individuals: with traits related to competence and warmth (Fiske, 2018). In parallel, further research divided social judgment with traits related to agency and communion (see Abele & Wojciszke, 2014). Although many authors assume that these are just different names for the same dimensions as in the SCM (i.e., agency and competence, communion and warmth), some work seems to highlight notable distinctions, in particular between agency and competence (Carrier et al., 2014). Let us get back to the SCM; it predicts that people perceived as being both incompetent and cold

will be dehumanized, which was supported by fMRI studies (Harris & Fiske, 2006). Indeed, researchers reported that the perceptions of consistently negatively evaluated people along SCM dimensions engendered no activation of medial pre-frontal cortex (mPFC), which is necessary for social cognition, and heightened neural activation in insula and amygdala, which suggests disgust arousal.

Hence, dehumanization may manifest itself not only as a content of social perception (e.g., attribution of nonspecific human characteristics), but also as a form of perception (Bernard, Gervais, et al., 2018). Previous research has evidenced that faces processed in a non-humanlike manner – i.e., not a configural processing - are dehumanized (Hugenberg et al., 2016). This perceptual dehumanization was also evidenced with neural correlates showing less activation of the N170 – i.e., a component responsive to faces and bodies - for dehumanized targets, akin to objects (Bernard et al., 2017). Finally, research conducted with eye-tracking measures showed that people gaze longer at the chests and waists and less at faces of the women they dehumanize (Gervais, Holland, et al., 2013). Moreover, people gaze less on the eyes when viewing faces of individuals they dehumanize (Fincher, 2019).

1.2. Dehumanization of people with facial difference

A large variety of target groups are denied human characteristics, including people with obesity, cancer, disabilities, and older people (Boudjemadi et al., 2017; Capozza et al., 2016; Kersbergen & Robinson, 2019; Vaes & Muratore, 2010). Although stigmatized individuals are often dehumanized (Cameron et al., 2016), there is, to our knowledge, no research work that directly investigated the humanness attributions to people with FD.

Yet, Hartung and colleagues (2019) investigated the neural responses to faces displaying FD and revealed similar patterns to those observed by Harris and Fiske (2006). Indeed, they observed diminished responses within the anterior cingulate cortex but no heightened responses

within the amygdala. Reversely, Workman and colleagues (2021) evidenced heightened responses within both insula and amygdala, but no diminished responses within the anterior cingulate cortex.

These patterns are also consistent with disgust reactions, which, like threat reactions, are elicited by the perception of people with FD (Blascovich et al., 2001; Madera, 2016; Rasset, Mange, et al., 2021; Ryan et al., 2012; Shanmugarajah et al., 2012; A. Stone & Potton, 2014). Interestingly, research revealed the implications of these affective states in the process of dehumanization (Buckels & Trapnell, 2013; Goldenberg et al., 2009; Hodson & Costello, 2007; Mekawi et al., 2016; Vaes et al., 2010).

Research also suggests a perceptual dehumanization of people with FD. Indeed, faces with FD are processed in a less configural manner (Boutsen et al., 2021). For instance, a smaller amplitude of N170 was evidenced in the processing of faces with FD (Huffmeijer et al., 2018, 2020). Even if researchers questioned their findings as being possible indicators of a dehumanization of people with FD, further work was needed to investigate it more directly (Boutsen et al., 2021; Hartung et al., 2019).

1.3. Visual attention as an indicator of the dehumanization of people with facial difference

Another indicator of a different processing of faces with FD is their ability to capture visual attention (Boutsen et al., 2018, 2021). Several eye-tracking indicators suggest that the disfigured part of the face is looked at more quickly and for a longer duration, whether it be a scar on the cheek (Madera & Hebl, 2012), cleft lips (Dindaroğlu et al., 2017), or a facial paralysis (Ishii et al., 2016). Nevertheless, these studies did not evidence a global change in the way these faces are processed. To be said differently, they consistently showed that people gaze more at an unusual feature on the face, but not that they attend to faces with disfigurement in a different way as they usually do for human faces. Indeed, disfigurement is a constitutive element of the face, which is why it is likely to globally alter visual attention (Boutsen et al., 2018).

To fill this gap, in two eye-tracking studies, Rasset and colleagues (2022) presented faces with and without a burn-like disfigurement on the cheek and repeatedly showed that visual attention was not solely attracted to the disfigured part of the face, but also diverted from the eye region. Thus, their results strengthen the hypothesis of a global change in visual attention toward faces with a disfigurement. Interestingly, they also revealed that heightened attention to the peripherally disfigured part of the face was also correlated with heightened stigmatizing reaction of disgust but only when participants displayed lowered attention to the eyes area. Since disgust is a precursor of dehumanization (Giner-Sorolla & Russell, 2019), it is thus possible that the global change in visual attention towards faces with FD could also highlight a dehumanization process of those faces rather than just an attentional capture of the disfigured part of the face.

1.4. Overview of studies and hypotheses

The first aim of this research was to directly explore the extent to which the perceiver may dehumanize faces with FD. Thus, a pilot study was conducted in order to test this assumption in minimal settings while using different approaches. Since we wanted to avoid cognitive load among the participants, we could not use several approaches in the main study. The second purpose of the pilot study was therefore to select an appropriate dehumanization measure. We assumed that people with FD would get less attributions of humanness-related characteristics in comparison to people without FD.

The second aim of this research was to determine the extent to which the dehumanization of people with FD could be related to the specific way people attend to these faces. Thus, a pre-registered study reproducing former experimental design was employed (Rasset et al., 2022). An eye-tracker was used to record visual attention and a questionnaire selected on the basis of the pilot study was used to measure the dehumanization of people with FD. Firstly, we assumed that we would replicate former work showing that visual attention is attracted by the disfigured part of the face and diverted from central features, especially the eyes (Madera & Hebl, 2019; Rayson et

al., 2017). Secondly, we assumed that people with FD would benefit from less attributions of humanness-related characteristics in comparison to people without FD. Thirdly, we assumed that this global change in visual attention would be negatively correlated with the attributions of humanness-related characteristics.

2. Pilot study

This preliminary study was conducted in order to test the assumption of a subtle dehumanization of a person with a FD in minimal settings. Several complementary approaches were combined to capture this phenomenon (i.e., the Dual Model, the Mind Perception, the social judgment; Abele, 2003; Fiske et al., 2002; H. M. Gray et al., 2007; Haslam et al., 2005).

2.1. Method

2.1.1. Participants

Sixty-nine undergraduate students volunteered to participate in the study without any financial counterpart. Two participants were withdrawn from the study for signaling having a disfigurement. The remaining 67 participants comprised 44 females (mean age = 20.34 years; $SD = 2.11$). Since no previous study investigated a possible dehumanization of people with FD, we based the sample size of this study on a minimum number of 30 exploitable data per condition. A sensitivity analysis for F tests for repeated measures ANOVA with within-between interactions was conducted using the G*Power software package (Faul et al., 2009) based on a sample size $N = 60$, a standard parameter of $\alpha = .05$, and a power $1 - \beta = .80$. This analysis revealed that we could detect a small effect size ($\eta^2 = .03$).

2.1.2. Measures

See the details of each scale in Appendix 1¹⁵.

¹⁵ Correspond à l'[Annexe I](#) dans ce document.

Dual Model questionnaires (based on the work of Haslam et al., 2008). Since this model provides two distinct measures (i.e., animalistic dehumanization and mechanistic dehumanization), they should be dealt with in two distinct questionnaires. The items presented hereafter were selected based on an unpublished pretest ($N = 556$) which was not focused on people with disfigurement but was conducted with a view to confirm the dimension of each word in their French translation following the work of Haslam and colleagues (2008). Participants were asked to indicate the extent to which they estimated the person on the picture had each trait on a scale ranging from 1 ('not at all') to 7 ('totally').

Subtle Animalistic Dehumanization questionnaire. Three uniquely human traits (UH; e.g., 'rational' and 'cultivated'; Cronbach's $\alpha = .70$) and three non-uniquely human traits (non-UH; e.g., 'instinctive', 'impulsive'; $\alpha = .70$) were presented to the participants.

Subtle Mechanistic Dehumanization questionnaire. Three human nature traits (HN; e.g., 'comprehensive, 'emotionally sensitive'; $\alpha = .85$) and three non-human nature traits (non-HN; e.g., 'cold', 'logical'; $\alpha = .74$) were proposed to participants.

Mind perception questionnaire (H. M. Gray et al., 2007). The capacity of agentism was measured with seven items (e.g., 'to think' and 'to plan actions'; $\alpha = .89$) and the capacity of experience was measured with twelve items (e.g., 'pleasure' and 'pain'; $\alpha = .93$). Participants were asked to indicate the extent to which they estimated the person on the picture had the capacity of each item on a scale ranging from 1 ('not at all capable') to 7 ('totally capable').

Social judgment questionnaire (Abele & Wojciszke, 2014; Carrier et al., 2014; Fiske et al., 2002; Wojciszke & Abele, 2008). Competence, warmth, agency, and communality were assessed based on a measure including four items reflecting trait of competence (e.g., 'competent' and 'capable'; $\alpha = .91$), four items reflecting trait of warmth (e.g., 'warm' and 'friendly'; $\alpha = .91$), four items reflecting trait of agentism (e.g., 'self-confident' and 'assertive'; $\alpha = .78$), and four items reflecting

trait of communality (e.g., ‘tolerant’ and ‘honest’; $\alpha = .76$). Participants were asked to indicate the extent to which they estimated the person on the picture had each trait on a scale ranging from 1 (‘not at all’) to 7 (‘totally’).

2.1.3. Procedure

Participants were recruited directly on the campus by the experimenter. They volunteered to participate and provided an informed consent. All participants were tested individually in a focus room on a computer. Participants were naïve to the hypotheses of the experiment. They were randomly assigned to one of the two experimental conditions. Participants in the “control condition” were invited to form impression on a picture of a face of a woman in its original version. For participants in the “disfigurement condition”, they had the same instruction but the woman was presenting a burn-like scar on one cheek (see Figure 21). The faces used were from a dataset from previous experiments (Rasset et al., 2022). For all participants, the picture of the woman was presented and repeated above each questionnaire, which were presented in a random order. At the end of the completion, participants were asked to report socio-demographical information. Then, they were fully debriefed and thanked.

Figure 21. Faces without and with disfigurement used in Pilot Study.



2.1.4. *Statistical analysis*

A mixed design was employed with the Type of face as a between-subject variable (original vs. disfigured) and Dimensions of each measure as within-subject variable. Statistical analyses were performed using Jasp software (JaspTeam, 2021).

2.2. Results

2.2.1. *Dual Model*

Two 2 (Type of face: original, disfigurement) X 2 (Dimension: UH or HN, non-UH or non HN) repeated measures ANOVAs were run.

For the subtle animalistic dehumanization questionnaire, only a main effect of Dimension emerged, revealing that the participants attributed more UH traits to the targets ($M = 5.47$, $SD = 1.00$) than non-UH traits ($M = 4.56$, $SD = 1.24$; $F(1, 65) = 61.87$, $p < .001$, $\eta^2_G = .14$). Neither the main effect of condition nor the interaction of both independent variables was significant ($F_s < 1$).

For the subtle mechanistic dehumanization questionnaire, only a main effect of Dimension emerged, revealing that the participants attributed more HN traits to the targets ($M = 5.72$, $SD = 1.18$) than non-HN traits ($M = 4.04$, $SD = 1.44$; $F(1, 65) = 72.51$, $p < .001$, $\eta^2_G = .29$). Neither the main effect of Type of face nor the interaction of both independent variables was significant ($F_s < 1$).

2.2.2. *Mind perception*

A 2 (Type of face: original, disfigurement) X 2 (Dimension: capacity of agentism, capacity of experience) repeated measures ANOVAs were run.

Neither main effects from - nor interaction effects between the two independent variables were evidenced ($F_s < 1$).

2.2.3. Social judgment

A 2 (Type of face: original, disfigurement) X 4 (Dimension: competence trait, warmth trait, agentism trait, communality trait) repeated measures ANOVAs were run. Greenhouse-Geisser corrections was used to correct the analysis that violated the assumption of sphericity.

Only a main effect of Dimension emerged ($F(2.20, 142.85) = 15.18, p < .001, \eta^2_G = .06$), showing that participants attributed fewer agentism trait to the targets ($M = 5.11, SD = 1.23$) than communality trait ($M = 5.66, SD = 0.96, p_{\text{Bonferroni}} < .001$), competence trait ($M = 5.82, SD = 1.10, p_{\text{Bonferroni}} < .001$), or warmth trait ($M = 5.79, SD = 1.06, p_{\text{Bonferroni}} < .001$). The three latter were not significantly differently attributed (all $p_{\text{Bonferroni}} > .98$). Neither main effect of Type of face ($F(1, 65) = 1.02, p = .32$) nor interaction effect ($F(2.20, 142.85) = 1.64, p = .19$) were evidenced.

2.3. Discussion

Together, these results do not support the hypothesis of a dehumanization of people with FD, nor a devaluation on any social judgment dimension.

Nevertheless, this study has several limitations. Since a single face was presented, the (absence of) results may be narrowed to this specific face. On one side, our design may have seemed to minimalist, and the possibility to realize a relative judgment while comparing different faces may have given different results. On the other side, most people are aware of the proscriptive norm that enjoins people not to 'judge a book by its cover', and our results may have also been biased by social desirability (A. Stone & Potton, 2014).

We decided not to replicate this pilot study and to still run the eye-tracking study, while taking a few precautions. First, we decided to use a within-subject design, and two sets of faces. In this way, we aimed 1) to control for any effect of face and 2) to facilitate social judgment while allowing comparisons. Second, we decided to use a hetero-perception formulation to reduce social desirability (for a similar procedure, see Louvet et al., 2009).

Finally, since dimensions from the dual model displayed good internal consistency and allowed us to differentiate between two types of dehumanization (i.e., animalistic and mechanistic), we decided to adopt this scale. Nevertheless, since 1) we decided to use a within-subject design (we were more interested in the comparison between faces with and without disfigurement rather than in the absolute dehumanization of each target), and 2) we did not want to use too many stimuli (a long-lasting experimental procedure would have been likely to exhaust participants), we selected UH- and HN-traits only and neither non-UH- nor non-HN traits.

3. Pre-registered study

The pre-registered study examined the role of visual attention towards faces with and without disfigurement in association with humanity attributions. More specifically, this study was designed to determine the extent to which the specific way in which people attend to faces with FD (Rasset et al., 2022) could be related to a dehumanization of these individuals.

The participants' visual attention was recorded while they were viewing different faces with and without disfigurement; then they had to estimate the humanity attributions that the faces they had just seen might trigger.

3.1. Method

3.1.1. Participants

One hundred and thirteen participants volunteered to participate in the study without any financial counterpart. Twelve participants were withdrawn from the study because of calibration errors and four for having a disfigurement. The remaining 97 participants comprised 65 females, 30 male, and 2 non binary participants ($M = 19.60$ years; $SD = 3.05$).

G*Power (Buchner et al., 2017) was used to calculate an a priori sample size, using a standard parameter of $\alpha = .05$, a power $1 - \beta = .80$, for a small effect of $\rho = .25$ (Rasset et al., 2022).

This study was preregistered at

https://osf.io/v7eab/?view_only=4bd75d4a8d3045b59fa2a75c791ffa81.

3.1.2. *Stimuli*

The faces used in this experiment were selected from the same database like those used in the pilot study. Two sets of faces were set up. In each set, participants could see faces, the half of which presented a disfigurement, while the other half did not; half of them were women, half of them were men. For the faces presenting disfigurement: half of the faces presented a disfigurement pattern on the left cheek, while half of them presented a disfigurement on the right one. Such precautions were taken to prevent - or at least control - for any effect of sex, specificity or lateralization of face perception.

3.1.3. *Procedure*

All participants were recruited directly on the campus by the experimenter and volunteered to participate. Since all participants were naïve to the hypotheses of the experiment, they provided a first a priori informed consent. They were then tested individually in a focus room.

First, the eye-tracker was calibrated. Then, the experimenter left the participants alone in the experiment room. Each trial consisted of the following sequence: a fixation cross in the center of the screen displayed for 2 seconds, then a face displayed for 5 seconds. Following each face presentation, participants were asked to evaluate the face with humanness-related attributes, presented one by one, in random order. Each face was presented six times in fixed random order, once for each attribute, thus bringing the total of trials to 24. Each trial lasted approximately 10 seconds. The length and location of the participants' visual fixations were recorded for each Area of Interest (AOI) while participants were viewing each face. After providing socio-demographic information, they were then fully debriefed, gave a second a posteriori informed consent and were finally thanked.

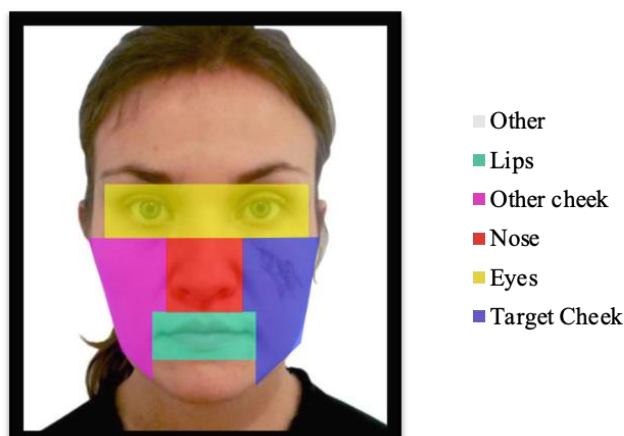
3.1.4. Materiel

Gaze was measured using a Tobii X120 Eye-tracker (SR Research Ltd.), with a sampling rate of 120 hz (it returns a location every 8.33 ms). The algorithm based on a velocity threshold called “I-VT Fixation Filter” (I-VT stands for Identification - Velocity Threshold) developed by Tobii was used. The default values were as follows: VT = 30°/s, Maximum Angle between fixations = 0.5°, and the Minimum duration of fixation = 60 ms (Tobii Technology, 2012). The experimental recordings were preceded by a nine-point calibration procedure implemented in the Tobii Studio software. Participants were seating at a typical viewing distance of about 65 cm (head restraint was not used, since the Tobii system does not require it).

In order to collect the eye-tracking indicators, five Areas of Interest (AOIs) were manually drawn on for the eyes, nose, target cheek, other cheek, and lips on each of the face displays (based on Fincher, 2019). All features were defined as separate nonoverlapping AOIs (see Figure 22).

Figure 22. Schematic representation of the regions of interest used in the analysis.

Areas of Interest (AoI)



3.1.5. Measures

Eye-tracking indicators:

Total dwell time (i.e., the sum of all dwell times in the one and same AOI over a trial). For each AOI, the total dwell times (in seconds) were calculated by averaging the total dwell times of all stimuli. Mean total dwell times were calculated separately for disfigured and original faces.

Time to first fixation (i.e., the time period from entering the AOI until the first fixation is made). For each AOI, the mean time to first fixation was calculated by determining, relative to the onset of the trial, how long it took for participants to initially fixate in an AOI with lower values representing a faster orientation of the gaze. If an AOI was not fixated in the 5 s window, a value of 5 was given. For each AOI, mean time to first fixation (in seconds) was calculated by averaging the time to first fixation of all stimuli. Mean time to first fixation were calculated separately for disfigured and original faces.

Dual Model questionnaires (based on the work of Haslam et al., 2008). The same items for UH-traits ($\alpha = .74$) and HN-traits ($\alpha = .61$) as in pilot study were used. Participants had to report “to which extent most people that see the person on the photograph may think that the person is” the written trait on a numeric scale of 1–7 (corresponding to: 1- ‘totally disagree’, 4 – ‘neither agree nor disagree’, 7 – ‘totally agree’).

3.1.6. Statistical analysis

Several analyses were run. First, the hypothesis of a disfigurement’s impact on visual attention was tested. For that purpose, a 2 (Type of face: original, with disfigurement) X 5 (AOI: eyes, nose, target cheek, other cheek, lips) repeated measures ANOVAs were run on each eye tracking variables. Greenhouse-Geisser corrections were used to correct the analyses that violated the assumption of sphericity. Second, the assumption of the disfigurement’s impact on humanness-related attributes was tested. For that purpose, a 2 (Type of face: original, with disfigurement) X 2 (Humanness-related attribute: UH, HN) repeated measures ANOVA were run. Finally, the

relationships between humanity attributions and visual attention were explored through correlations and linear regressions. For that purpose, for all measures, scores were computed by considering the difference mean score of the faces with disfigurement minus the original faces mean score (for a similar procedure, see A. Stone & Potton, 2019). Higher (positive) scores systematically indicate greater humanness-related attributions / attention to faces with disfigurement whereas lower (negative) scores refer to greater humanness-related attributions / attention to original faces.

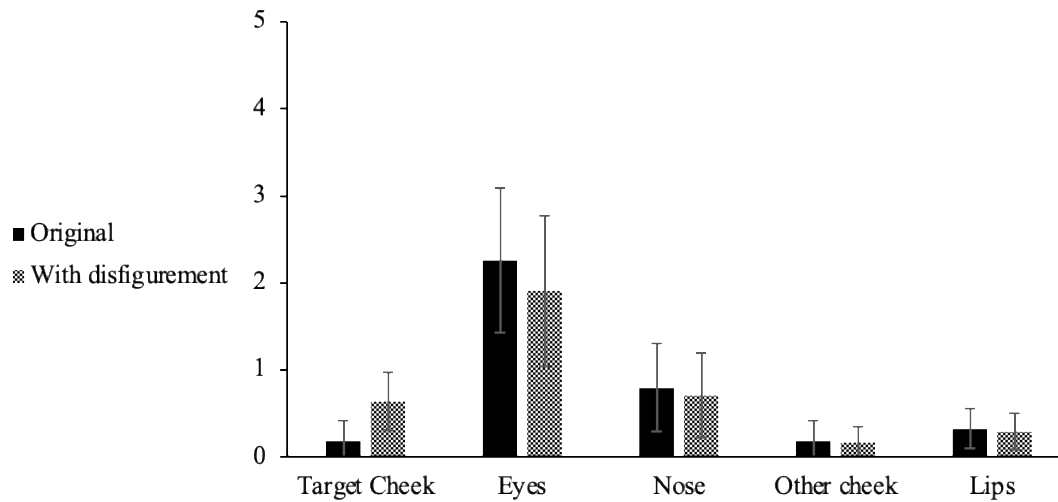
Statistical analyses were performed using the Jasp software (JaspTeam, 2021) and the Jamovi software (The jamovi project, 2021).

3.2. Results

3.2.1. *Impact of disfigurement on visual attention*

There was a main effect of AOI on the total dwell time, and an interaction effect between Type of face and AOI (see Table 9 for details). Simple effects tests revealed that – as expected – the target cheek was fixated for longer durations when the face presented a disfigurement than when it is presented in its original condition (see Figure 23). The opposite pattern emerged for eyes, nose and lips. A bigger effect size was observed for the eyes as opposed to the nose and the lips.

Figure 23. Total dwell time (mean and standard deviation) occurring in each AOI depending on the type of face in Pre-registered study.



There were main effects of Type of face and AOI on the time to first fixation, and an interaction between Type of face and AOI (see Table 9 for details). Simple effects tests revealed that – as expected – the target cheek was stared at quicker when the face had a disfigurement than when it is presented in its original condition (see Figure 24). The opposite pattern emerged for the lips and the nose, with a bigger effect size being observed for the lips.

Figure 24. Time to first fixation (mean and standard deviation) occurring in each AOI depending on the type of face in Pre-registered study.

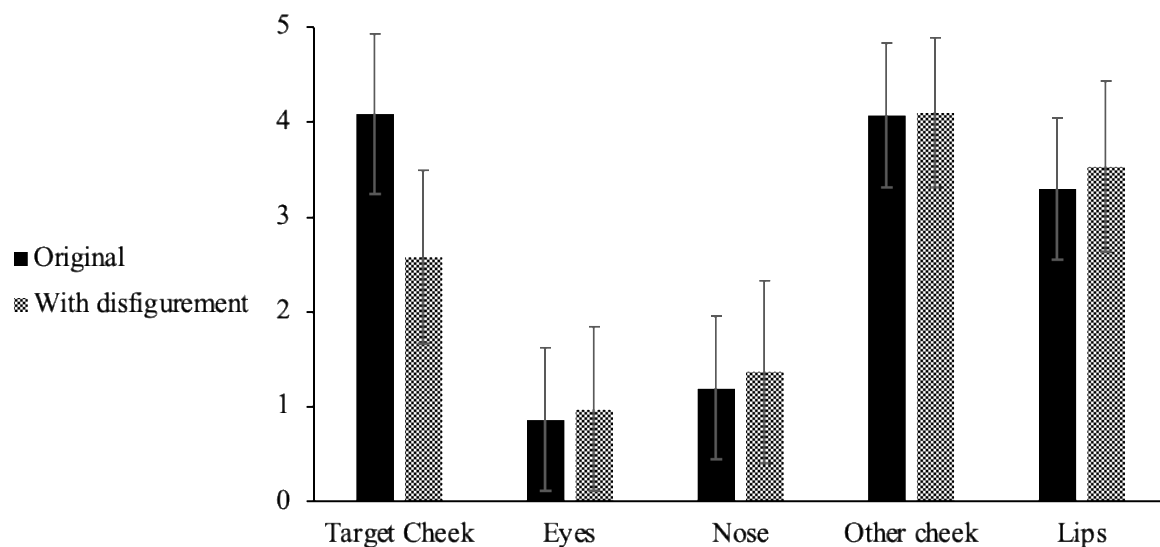


Table 9. Means (Standard Deviations) of eye-tracking variables for each AOI depending on the type of face evaluated in Pre-registered Study. Results of repeated measures ANOVA are also included.

AOI	Target Cheek	Eyes	Nose	Other cheek	Lips	All	
Type of face							
Total dwell Time. Main effect of Type of Face: $F(1, 96) = 0.75, p = .39, \eta^2_G < .001$							
Original	0.18 (0.24)	2.26 (0.83)	0.80 (0.50)	0.18 (0.24)	0.33 (0.23)	0.75 (0.47)	Main effect of AOI $F(1.53, 146.75) = 266.88$ $p < .001$ $\eta^2_G = .69$
Disfigured	0.64 (0.33)	1.91 (0.87)	0.71 (0.48)	0.17 (0.18)	0.30 (0.21)	0.75 (0.48)	
All	0.41 (0.29)	2,08 (0.85)	0.75 (0.49)	0.17 (0.21)	0.31 (0.22)	0.75 (0.47)	
<i>Simple effet test</i>	$F = 174.28$ $p < .001$ $d = 1.34$	$F = 26.97$ $p < .001$ $d = 0.53$	$F = 9.68$ $p < .01$ $d = 0.32$	$F = 0.80$ $p = .37$ $d = 0.09$	$F = 4.05$ $p = .05$ $d = 0.20$		Interaction effect $F(2.00, 192.10) = 54.94$ $p < .001$ $\eta^2_G = .06$
Time to First Fixation. Main effect of Type of Face: $F(1, 96) = 43.74, p < .001, \eta^2_G = .01$							
Original	4.09 (0.84)	0.87 (0.75)	1.20 (0.75)	4.08 (0.76)	3.30 (0.75)	2.70 (0.77)	Main effect of AOI $F(3.68, 257.65) = 362.59$ $p < .001$ $\eta^2_G = .69$
Disfigured	2.58 (0.92)	0.98 (0.86)	1.37 (0.96)	4.10 (0.79)	3.54 (0.90)	2.51 (0.89)	
All	3.33 (0.88)	0.92 (0.81)	1.28 (0.86)	4.09 (0.78)	3.42 (0.83)	2.61 (0.83)	
<i>Simple effet test</i>	$F = 203.15$ $p < .001$ $d = 1.45$	$F = 2.96$ $p = .09$ $d = 0.17$	$F = 5.20$ $p = .02$ $d = 0.23$	$F = 0.02$ $p = .74$ $d = 0.03$	$F = 10.78$ $p = .001$ $d = 0.33$		Interaction effect $F(3.39, 325.08) = 82.86$ $p < .001$ $\eta^2_G = .13$

Note. Values for total dwell time and time to first fixation are in seconds. Contrary to total dwell time, lower scores indicate more attention for time to first fixation. Time to first fixation for eyes and nose have to be considered carefully because for some faces participants were asked to focus of these areas at the onset of each image.

3.2.2. Impact of disfigurement on humanity attributions

There was neither a main effect of Type of face ($F(1,96) = 2.61, p = .10$) nor a main effect of Humanness-related attribute ($F(1,96) = 2.03, p = .16$). Yet, there was an interaction effect between those two variables ($F(1,96) = 10.72, p = .001, \eta^2_G = .01$), showing that participants attributed more HN traits to faces with disfigurement ($M = 4.56, SD = 0.96$) than to faces in their original condition ($M = 4.19, SD = 0.87, p_{\text{Bonferroni}} < .05$), whereas no such difference was observed for UH traits (faces with disfigurement: $M = 4.44, SD = 0.94$; in original settings: $M = 4.48, SD = 0.85; p_{\text{Bonferroni}} = .99$). This pattern of results is inconsistent with our hypothesis of a dehumanization of people with FD.

Interestingly, the investigation of the descriptive results for the mean score differences of humanity attributions showed that these variables varied from largely in deficit (maximum score = 2.33) to largely in benefit of people with FD (minimum score = 2.50).

3.2.3. Relationship between visual attention and humanity attributions

No correlation between any eye-tracking indicator towards any areas of the face and any humanness-related trait reached significance (see Table 10).

Table 10. Means (Standard Deviations) and correlations (Bravais-Pearson's r) between and of eye-tracking variables difference scores for each Aoi and humanness difference scores in Pre-registered Study.

Aoi	UH	HN	<i>M (SD)</i>
Total dwell time			
Eyes	-.08	.15	-0.29 (0.55)
Nose	.00	-.02	-0.09 (0.30)
Target cheek	-.07	-.05	0.46 (0.34)
Other Cheek	-.14	-.11	-0.01 (0.16)
Lips	.19	.00	-0.03 (0.17)
Time to first fixation			
Eyes	.15	-.10	0.11 (0.65)
Nose	-.01	.00	0.17 (0.72)
Target cheek	.01	.02	-1.51 (1.04)
Other Cheek	.17	.17	0.02 (0.67)
Lips	-.10	-.08	0.24 (0.72)
<i>M (SD)</i>	-0.04 (1.01)	0.37 (1.26)	

Note. Higher (lower) values indicate either positive (negative) correlations between eye-tracking variables and humanness attributions for disfigured faces.

3.2.4. Exploratory analyses

Following Rasset and colleagues (2022), linear regressions were run. In order to go beyond the main effect of visual attention on each Aoi in isolation, some interaction analyses were conducted. Indeed, we hypothesized that the impact of heightened attention to the disfigured part had on humanness-related traits could depend on the other parts that were also attentionally neglected, such as the eyes.

To that end, we used the scores computed for the correlational analyses. Moreover, we specifically aimed to determine the extent to which the dehumanization of people with FD would be correlated to the changes in visual attention, but we had no hypotheses regarding our participants who unexpectedly supra-humanized people with FD. Thus, we decided to add variables in which we contrasted the participants who attributed more UH and NH traits to faces in their original settings in comparison to faces with FD, which were named respectively 'UH-dehumanization' and 'HN-dehumanization'. Then, we conducted two general linear models with UH-dehumanization (HN-dehumanization) as categorical independent variable, heightened attention to the eyes and heightened attention to the disfigurement as continuous independent variables, and attribution of UH traits (HN traits) as dependent variable. We thought to explore the interactions between the different independent variables.

For UH traits, the findings revealed a significant interaction effect between heightened attention to the eyes and heightened attention to the disfigurement, and a second order interaction effect between heightened attention to the eyes, heightened attention to the disfigurement, and UH-dehumanization (see Table 11). Concretely, for the participants who dehumanized people with FD based on UH-traits, the more they stared at the disfigured part of the face, the less they attributed UH-traits though the effect was present only when they stared less at the eyes of those faces. This interaction effect did not occur among the participants who did not dehumanized people with FD based on UH-traits. No such findings were evidenced for HN-traits.

Table 11. General linear model regression coefficient table, total dwell time difference scores on AOI as independent variables, and heightened humanness difference scores as dependent variable in Pre-registered Study.

	ANOVA Omnibus tests	t	p	β	Lower	Upper	SE
UH	Model: $F(7,89) = 29.12$, $p < .001$, $\eta^2_p = 0.70$						
Intercept		0.17	.86	0.00	0.06	-0.12	0.14
UH-dehumanization	$F(1,89) = 138.42$, $p < .001$, $\eta^2_p = 0.61$	-11.76	< .001	-1.50	0.13	-1.77	-1.26
Target cheek	$F(1,89) = 0.54$, $p = .46$, $\eta^2_p = 0.006$	-0.73	.46	-0.05	0.22	-0.60	0.27
Eyes	$F(1,89) = 0.22$, $p = .64$, $\eta^2_p = 0.002$	-0.47	.64	-0.03	0.14	-0.33	0.21
UH-dehumanization x Target cheek	$F(1,89) = 0.08$, $p = .78$, $\eta^2_p = 0.001$	0.28	.78	0.04	0.44	-0.75	0.99
UH-dehumanization x Eyes	$F(1,89) = 0.03$, $p = .87$, $\eta^2_p = 0.00$	-0.16	.87	-0.02	0.27	-0.59	0.50
Target cheek x Eyes	$F(1,89) = 8.36$, $p = .005$, $\eta^2_p = 0.09$	2.89	.005	0.14	0.27	0.24	1.30
UH-dehumanization x Target cheek x Eyes	$F(1,89) = 4.95$, $p = .03$, $\eta^2_p = 0.05$	2.22	.029	0.22	0.53	0.13	2.25
HN	Model: $F(7,96) = 18.39$, $p < .001$, $\eta^2_p = 0.59$						
Intercept		0.67	.51	0.00	-0.14	0.27	0.10
HN-dehumanization	$F(1,96) = 81.71$, $p < .001$, $\eta^2_p = 0.48$	-9.04	< .001	-1.48	-2.27	-1.45	0.21
Target cheek	$F(1,96) = 0.07$, $p = .79$, $\eta^2_p = 0.001$	-0.27	.79	-0.02	-0.77	0.59	0.34
Eyes	$F(1,96) = 0.26$, $p = .61$, $\eta^2_p = 0.003$	0.51	.61	0.05	-0.33	0.56	0.22
HN-dehumanization x Target cheek	$F(1,96) = 0.07$, $p = .79$, $\eta^2_p = 0.001$	1.05	.30	0.19	-0.64	2.08	0.68
HN-dehumanization x Eyes	$F(1,96) = 0.48$, $p = .49$, $\eta^2_p = 0.005$	0.69	.49	0.13	-0.58	1.20	0.45
Target cheek x Eyes	$F(1,96) = 1.28$, $p = .26$, $\eta^2_p = 0.01$	1.13	.26	0.07	-0.34	1.24	0.40
HN-dehumanization x Target cheek x Eyes	$F(1,96) = 2.26$, $p = .14$, $\eta^2_p = 0.02$	1.50	.14	0.18	-0.38	2.77	0.79

Note. Significant p -values are indicated in bold.

3.3. Discussion

Two seemingly diverging findings were evidenced. Like previous research, our results show that faces with disfigurement engender a significant different pattern of visual attention in comparison to their counterpart without such disfigurement (Rasset et al., 2022). Put differently, faces with disfigurement seem to disrupt the regular way in which people visually attend to human

faces (Vo et al., 2012). Second, we were not able to evidence that people attribute less humanness-related traits to faces with disfigurement in general; they actually even attributed them more HN traits. Interestingly the disruption in the regular way in which people attend to faces with disfigurement in general does not seem related to a general tendency to deny them humanness-related traits. To put it another way, - on average – participants did not dehumanize people with FD because some participants actually attributed more humanness-related traits to people with FD. We did not expect these findings and this phenomenon is difficult to interpret in terms of humanizing social cognitions (i.e., is it a form of supra-humanization? Or a manifestation of a social desirability bias?). Indeed, people usually attribute more humanness-related traits to their ingroup (Leyens et al., 2007).

Nevertheless, when differentiating people who displayed a pattern consistent with a dehumanization of people with FD and those who did not, then the findings revealed the expected interaction effect. Said differently, when people dehumanize targets with FD, the more they focus on the disfigurement, the more they expressed animalistic dehumanization, but only if they focus little on the eyes. This pattern is fully consistent with previous findings on disgust showing that the more people focused on the disfigurement, the more disgust was elicited, but only when focusing little on the eyes (Rasset et al., 2022).

Despite being promising, these results have several limitations. First, as these results were evidenced through exploratory analyses, future replications are needed to confirm these potential findings. Second, it is unclear what happened among the participants who did not dehumanize people with FD. As mentioned earlier, an over-attribution of humanness-related traits was not expected and the interpretation of these results would warrant further attention. Third, it seems that the relationships between a global change in visual attention and dehumanization is applicable for the animalistic form of dehumanization but not for the mechanistic one (Haslam et al., 2005). It is thus likely that the animalistic form of dehumanization was the only one being related to the

change in visual attention because this form is the only relevant one when considering people with FD (see also Andrighetto et al., 2014; Young et al., 2019).

4. General Discussion

The aims of this research were to replicate previous findings showing a global change in visual attention towards faces with FD (Rasset et al., 2022) and to determine if this global change in visual attention was underlying a dehumanization of people with FD. In two studies, we found no evidence of a dehumanized perception of people with FD captured by recent models of dehumanization, and even more attributions on the HN dimension (Haslam et al., 2005). Yet, we found that the perceiver's attention was captured by disfigurement and also diverted from the eyes. In our exploratory results, this pattern was negatively related to the attributions of UH characteristics but only among participants who actually dehumanized people with FD. Both the dehumanization of people with FD and the interpretation of the change in visual attention as a dehumanization process will be discussed.

Our results did not show that people with FD systematically get less humanness-related characteristics in comparison to people without FD. Two interpretations can be made from these findings: either 1) people with FD are actually not dehumanized or 2) they are indeed dehumanized but we did not capture this process with our measures. Indeed, people with a FD may not be dehumanized by most people, which means they are generally considered as full human beings. In line with this assumption, previous work that compared perceptions of people with physical disabilities with perceptions of people with mental disabilities evidenced a clear dehumanization for the latter but no dehumanization at all for the former (Rasset, Montalan, et al., 2021). People with physical disabilities even benefited from an over-attribution of humanness-related traits. Since FD is frequently considered as a physical disability – although more negatively evaluated (A. Stone & Wright, 2012) -, people living with a visible physical difference may be treated in a similar manner (Yaron et al., 2018). However, beyond not being dehumanized, people with FD

even benefit from an over-attribution of traits related to humanity. On the face of it, compared side-by-side with the living experiment of concerned people, assuming that they may be actually supra-humanized is at least surprising (see also the work on the only supra-humanization of gods by Demoulin et al., 2008; H. M. Gray et al., 2007). Yet, they still may feel dehumanized more than they actually are (see Kleck & Strenta, 1980). Thus, future studies could investigate a possible self-dehumanization of people living with FD (Bastian & Crimston, 2014). In any event, some discrepancies between felt and actual discriminations stress the need to gather both the perceptions of people with FD and that of their perceivers.

Moreover, it is possible that people with a FD are systematically dehumanized, which we have not been able to demonstrate. One of the reasons could be related to our attribute-based measures (Vaes et al., 2012). Thus, future studies should investigate target-based dehumanization, i.e., the humanness of traits that are over-attributed to people with FD (Paladino & Vaes, 2009). Indeed, these traits may be considered as being less typically human than those attributed to people without FD. Future studies could also use metaphor-based measures, which directly investigate the associations with non-human entities (see Haslam et al., 2019).

Anyway, the variations in the interpretation of why participants over-attributed humanness-related characteristics may explain why we did not find any correlations between their visual attention and their attributions. Yet, we found a correlation between the global change in visual attention and the humanness attributions of the participants who displayed a pattern which is consistent with a dehumanization of people with FD. These results are similar to former ones which revealed the existence of a correlation between the global change in visual attention and the arousal of disgust (Rasset et al., 2022), the latter being a precursor of dehumanization (Buckels & Trapnell, 2013). Despite being exploratory, these findings tend to highlight a 'dehumanizing gaze' through which people with FD do not feel treated akin to all human beings (Partridge, 2012) and may actually be not. Previous studies evidenced an 'objectifying gaze' in which breasts and waists of women drew more attention than their face (Gervais, Holland, et al., 2013). Interestingly, the

objectifying gaze is elicited when people focus more on the appearance than on the personality. Nevertheless, in addition to being exploratory, our findings are correlational and need to be replicated. Future studies should thus try to manipulate directly the dehumanization of people with FD to replicate our findings. More generally, future research is needed to better assess a dehumanization process of people with FD and its consequences, whether it be dehumanization as a content or as a mode of social perception.

Potential limitations and future directions

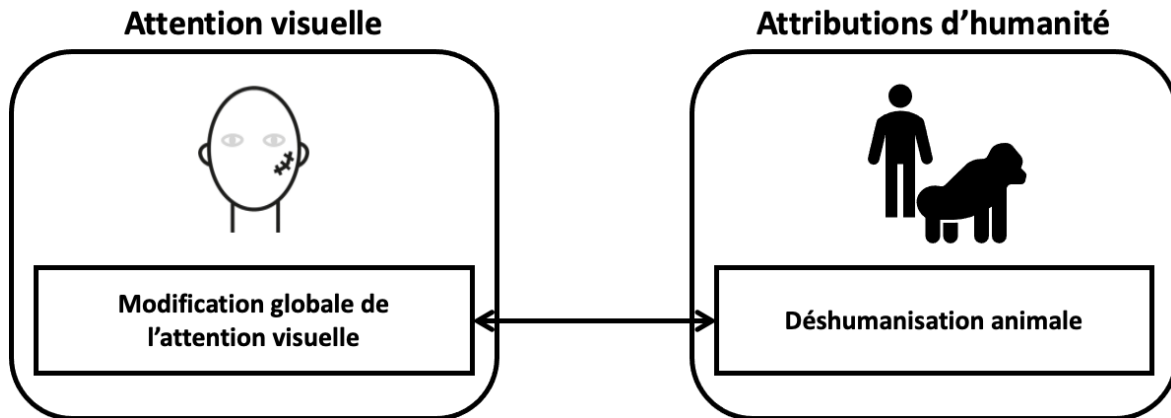
This research has some limitations, which are mainly related to our material. First, we have chosen to use faces displaying direct eye gaze, which may have biased humanity attributions. Indeed, Khalid and colleagues (2016) revealed that direct eye gaze signals an invitation to social interaction and thus promotes mind perception. Hence, direct eye gaze may have counterbalanced the negative effect of FD in the mind perception. Second, social desirability may also have biased our results. Indeed, previous studies have already highlighted the difficulties undergone by participants who are asked to share their negative judgments towards people with FD (A. Stone & Potton, 2014). Yet, we have taken precautionary measures to lower this bias, in particular by using a hetero-perception formulation. Finally, our material may also have been insufficiently discriminating. Indeed, we provided photographs of people with a relatively mild form of disfigurement, which could have been sufficient to foster a global change in visual attention but not to dehumanize the representations that most participants had. Since the more severe the disfigurement is, the more it elicits disgust (Shanmugarajah et al., 2012; A. Stone & Potton, 2019) and the more it distances the structure of the face from a prototypically human form (Valentine et al., 2016), future studies should investigate the impact of a severity gradient on humanity attributions.

5. Conclusion

There is a French expression for saying that a person is unrecognizable after an event that has profoundly altered his or her facial appearance: he or she has 'no longer a human face'¹⁶. In two studies, the psychological reality of this expression was investigated. Besides not evidencing a systematic dehumanization, the present research contributes to a better understanding of why people with FD feel dehumanized, at least when they are looked upon.

¹⁶ « Il/Elle n'a plus figure humaine » in french.

Résumé graphique du Chapitre 7.



Highlights

- Faces with disfigurement are not visually attended akin to other human faces.
 - No dehumanized representations of people with disfigurement were systematically evidenced...
 - But some relations between visual attention and humanity attributions were evidenced among individuals who dehumanize people with facial disfigurement.
 - A potential 'dehumanizing gaze' towards people with facial disfigurement is discussed.
-

Encadré 2 : Étude post-test des associations entre la DF et les mots liés à l'humanité

Objectif

Nous avons proposé à nos participant·e·s de réaliser un single attribute implicit association task (SA-IAT ; Penke et al., 2006) qui est une variation de l'IAT (Implicit Association Test ; IAT ; Greenwald et al., 1998, 2003). Nous souhaitions savoir si les individus associent plus rapidement les visages sans DF avec des mots en lien à l'humanité en comparaison aux visages sans DF.

Méthodologie

Nous avons recruté 41 participant·e·s en ligne ($M = 19.56$, $SD = 3.81$, $F = 36$). Cette étude a également été validée par un Comité Consultatif d'Éthique (voir Annexe J) et préenregistrée (https://osf.io/d6kvx/?view_only=ad7a1fd2be6744bb8dfb05ab1a154a53).

Les participant·e·s avaient pour tâche de catégoriser aussi rapidement que possible des visages (« défigurés » vs « non défigurés ») et des mots liés à l'humanité en tapant sur des touches du clavier. La tâche était divisée en plusieurs parties. Dans un premier temps, pour se familiariser avec le matériel, les participant·e·s devaient s'entraîner à catégoriser des visages. Pour ce faire, les labels des catégories apparaissaient de façon constante dans les coins supérieurs gauches et droits de l'écran. Puis, des visages apparaissaient au centre de l'écran et les participant·e·s devaient appuyer le plus rapidement sur la touche « e » (à gauche du clavier) si le visage correspondait à la catégorie inscrite dans le coin supérieur gauche de l'écran ou la touche « i » (à droite du clavier) si le visage correspondait à la catégorie inscrite dans le coin supérieur droit de l'écran. Dans la phase non-défiguré/humanité, les participant·e·s devaient catégoriser à la fois des visages et des mots en lien avec l'humanité. Iels devaient appuyer sur une même touche s'il s'agissait de visages non-défigurés ou bien de mots liés à l'humanité, et sur l'autre touche s'il s'agissait de visages défigurés. De même, dans la phase défiguré/humanité, les participant·e·s devaient catégoriser à nouveau des visages et des mots en lien avec l'humanité. Contrairement à la phase précédente, iels devaient appuyer sur une même touche s'il s'agissait de visages défigurés ou bien de mots liés à l'humanité, et sur l'autre touche s'il s'agissait de visages non-défigurés.

Les temps de réactions étaient relevés et chaque participant·e obtenait un score d'IAT. Ce score se base notamment sur la différence entre les temps de réaction entre la phase défiguré/humanité à laquelle on soustrayait la phase non-défiguré/humanité. Ainsi, un score positif révèle une association plus facile entre les mots liés à l'humanité et les visages non défigurés, un score négatif révèle une association plus facile entre les mots liés à l'humanité et les visages défigurés, enfin un score négatif révèle une difficulté/facilité équivalente dans les deux conditions.

Un t de Student de comparaison du score du SC-IAT à zéro a été réalisé.

Résultats et discussion

Nos résultats ne montrent pas que les participant·e·s sont significativement plus rapides lors de la phase où il s'agissait de catégoriser ensemble les mots liés à l'humanité et les visages non-défigurés en comparaison à la phase où il s'agissait de catégoriser ensemble les mots liés à l'humanité et les visages défigurés ($M = 0.03$, $SD = 0.17$; $t(40) = 1.14$, $p = .13$, *Cohen's d* = 0.18).

Conclusion

Que ce soit sur des mesures d'attributions de traits humains ou des comportements d'associations automatiques, nous ne mettons pas en évidence de biais consistant soit à associer plus facilement les personnes avec DF avec des attributs non humains ou de plus grande difficulté à les associer avec des attributs humains.

Partie 3

DISCUSSION GENERALE

1. Résumé des principaux résultats

Ce projet de thèse visait à mieux comprendre la stigmatisation publique de la DF (Macgregor, 1990). Pour rappel, il s'agissait de caractériser la spécificité du regard porté sur la DF et de déterminer s'il pouvait être lié aux réactions stigmatisantes (Madera & Hebl, 2012) en se focalisant sur le versant affectif (A. Stone & Potton, 2019). Enfin, nous voulions également déterminer si la répartition de l'attention visuelle allouée à la DF et les réactions stigmatisantes étaient les indicateurs d'un phénomène sous-jacent de déshumanisation (Haslam & Loughnan, 2014).

1.1. Caractérisation de l'attention visuelle sur un visage présentant une différence faciale

Comme l'impact de la DF sur la répartition visuelle a été étudié au cours de trois études (voir études des Chapitres 6 et 7), plusieurs mini méta-analyses ont été réalisées afin de mieux rendre compte de la taille des effets (Goh et al., 2016)¹⁷.

1.1.1. Présentation des mini méta-analyses

La DF capture l'attention visuelle (pour une revue, voir Asaad et al., 2020). Dans les études menées dans le cadre de cette thèse, une modification globale de la répartition de l'attention visuelle influencée par la DF a également été mise en évidence à l'aide de deux indicateurs distincts (voir études du Chapitre 6 et l'étude préenregistrée du Chapitre 7). Plusieurs mini méta-analyses ($k = 3$, nombre total de participant·e·s = 224) de l'impact de la DF sur l'attention visuelle à l'égard de différentes zones d'intérêt du visage ont donc été menées (voir Goh et al., 2016). Plus concrètement, nous avons réalisé une mini méta-analyse par type d'indicateur d'oculométrie (*i.e.* durée totale de fixation, temps avant la première fixation) et par zone du visage concernée (*i.e.* joue cible, yeux, nez, bouche, joue opposée), soit 10 mini méta-analyses.

¹⁷ Je remercie chaleureusement Oulmann Zerhouni pour le partage de ses scripts R et Gilad Feldman pour les modèles.

1.1.2. Méthodologie

Variation et conception des études. La variable dépendante était la même pour toutes les études et toutes les mini méta-analyses, il s'agissait de l'effet de la présence d'une DF sur l'une des joues du visage (*i.e.* la joue cible) en comparant les indices oculométriques sur les visages avec et sans DF (variable intra-sujet). Pour les variables dépendantes, ces dernières variaient en fonction de la méta-analyse concernée. Toutes les variables dépendantes étaient mesurées en secondes. Toutes les études de la thèse mobilisant une mesure oculométrique et s'intéressant à l'impact de la DF sur l'attention visuelle sur les AOI d'intérêts ont été intégrées (voir Tableau 12 pour une synthèse).

Tableau 12. Synthèse des principales différences entre les études

Étude	Mesures hors oculométrie	Nombre de visages différents utilisés	Répétition des visages
Chapitre 6 - Étude pilote (C6-EPI)	Non [Focalisation attentionnelle]	10	Non
Chapitre 6 - Étude préenregistrée (C6-EPE)	Réaction affective stigmatisante	4	Oui
Chapitre 7 - Étude préenregistrée (C6-EPE)	Humanité perçue	4	Oui

Analyses confirmatoires. Le logiciel JASP et le package Meta-Analysis (Jasp Team, 2021) ont été utilisés pour effectuer les analyses statistiques. Les effets principaux ont été analysés avec un modèle à effets aléatoires car 1) la taille moyenne de l'effet dans la population était supposée varier de façon aléatoire d'une étude à l'autre (ce qui est souvent le cas en sciences sociales), 2) les modèles à effets aléatoires permettent des inférences au-delà des études incluses dans la méta-analyse (Field & Gillett, 2010). Nous avons choisi la méthode de Hunter et Schmidt (2004). Les *d* de Cohen ont été extraits des analyses des effets simples des différentes études. Nous avons réalisé des diagrammes en forêt présentant la taille de l'effet de chaque étude ainsi que la taille de l'effet global estimé par la mini méta-analyse (voir Figures 25-30). L'hétérogénéité statistique entre les

études a été déterminée à l'aide de la statistique Q , qui informe sur l'existence ou non d'une hétérogénéité, elle-même quantifiée à l'aide de l'indicateur I^2 (Higgins & Thompson, 2002; Huedo-Medina et al., 2006). Ces mini méta-analyses globales nous ont permis d'obtenir une estimation ponctuelle, un intervalle de confiance et une valeur p , ainsi que des statistiques sur l'hétérogénéité (voir Tableau 13 pour les détails).

1.1.3. Résultats et discussion

Par la suite, nous présentons d'abord les résultats de l'effet principal concernant l'AI sur la joue cible, puis les AOIs localisées sur les éléments centraux du visage (*i.e.* les yeux, le nez, les lèvres), et enfin l'AI sur l'autre joue.

Tableau 13. Détail des résultats des mini méta-analyses

Variables dans les mini méta-analyses		Taille d'effet		Significativité statistique		Hétérogénéité		Puissance
AOI	Indicateur	Valence	d [95% CI]	z	p	Q	I^2 (%) [95% CI]	$1-\beta$
Joue cible	Durée totale de fixation	Positive	2.00 [1.39, 2.34]	11.09	< .001	333.43	98.57 [99.16, 99.99]	1
	Temps av. 1 ^{ère} fixation	Négative	2.10 [1.68, 2.51]	9.98	< .001	383.31	98.58 [98.03, 99.99]	1
Yeux	Durée totale de fixation	Négative	0.70 [0.58, 0.82]	11.34	< .001	144.10	97.46 [96.59, 99.98]	.95
	Temps av. 1 ^{ère} fixation	Positive	0.37 [0.24, 0.51]	5.40	< .001	247.16	98.51 [99.11, 99.99]	.49
Nez	Durée totale de fixation	Négative	0.45 [0.35, 0.54]	9.45	< .001	104.91	96.54 [97.49, 99.98]	.65
	Temps av. 1 ^{ère} fixation	Positive	0.21 [0.09, 0.33]	3.50	< .001	193.09	98.16 [96.96, 99.98]	.20
Bouche	Durée totale de fixation	Négative	0.48 [0.25, 0.70]	4.20	< .001	656.61	99.43 [98.61, 99.99]	.71
	Temps av. 1 ^{ère} fixation	Positive	0.57 [0.42, 0.72]	7.51	< .001	272.09	98.61 [99.10, 99.99]	.84
Autre joue	Durée totale de fixation	Négative	0.34 [0.15, 0.53]	3.62	< .001	266.58	98.57 [97.05, 99.98]	.43
	Temps av. 1 ^{ère} fixation	Positive	0.32 [0.09, 0.56]	2.73	.006	771.08	99.52 [98.89, 99.99]	.39

Premièrement, pour la joue cible (voir Figures 25, 26), les résultats suggèrent que, dans toutes les études, elle reçoit une attention visuelle plus rapide et plus longue lorsqu'elle est défigurée (voir le Tableau 13 pour plus de détails). Cet effet est de grande taille. La puissance statistique, basée sur la taille de l'effet, la taille moyenne de l'échantillon, le nombre de tailles d'effet et l'hétérogénéité, est excellente.

Figure 25. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur la durée totale de fixation sur la joue cible.

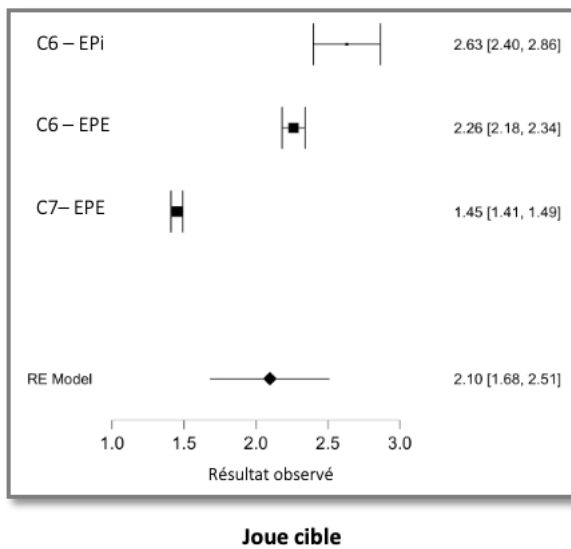
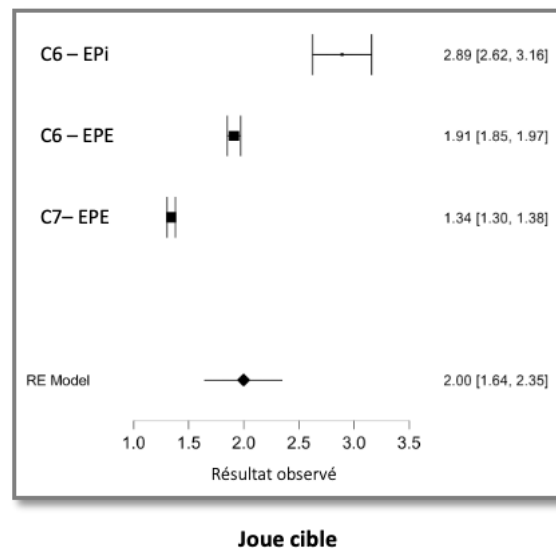


Figure 26. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur le temps avant la première fixation sur la joue cible.



Deuxièmement, pour les éléments centraux du visage (voir Figures 27, 28), l'ensemble des résultats montre que les yeux, le nez et les lèvres font l'objet d'une attention visuelle plus tardive et plus courte lorsque le visage est défiguré (Tableau 13 pour plus de détails). La taille d'effet est plus importante pour les yeux en ce qui concerne l'indicateur « temps de fixation » et plus importante pour la bouche pour l'indicateur « temps avant la première fixation ». La taille d'effet est globalement moyenne pour la durée totale de fixation et faible à moyenne pour le temps avant la première fixation. La puissance statistique varie en fonction des indicateurs d'oculométrie et de l'AOI concernée.

Figure 27. Graphiques en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur la durée totale de fixation sur, respectivement les yeux, le nez et la bouche.

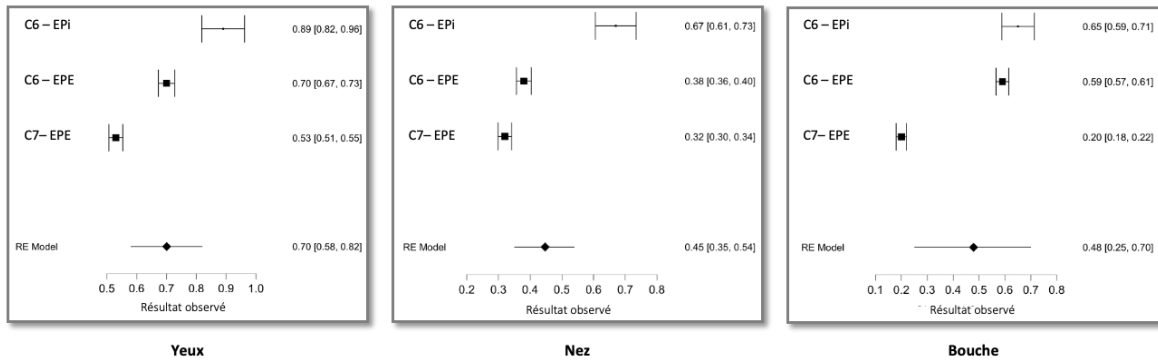
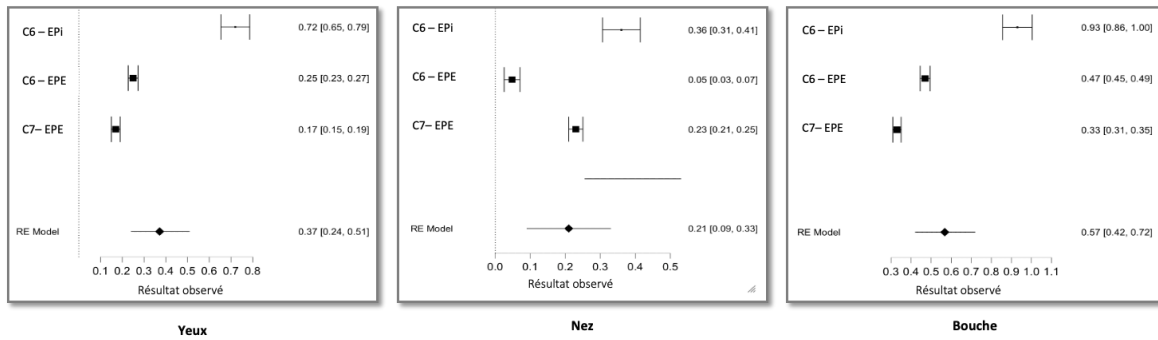


Figure 28. Graphiques en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur le temps avant la première fixation sur, respectivement les yeux, le nez et la bouche.



Enfin, pour l'autre joue (voir Figures 29, 30), les résultats semblent également montrer qu'elle fait l'objet d'une attention visuelle plus tardive et plus courte lorsque le visage est défiguré (Tableau 13 pour plus de détails). Cependant, la puissance statistique était globalement insatisfaisante, les tailles d'effets étant globalement plus faibles comparativement à la plupart des autres indicateurs.

Figure 29. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur la durée totale de fixation sur l'autre joue.

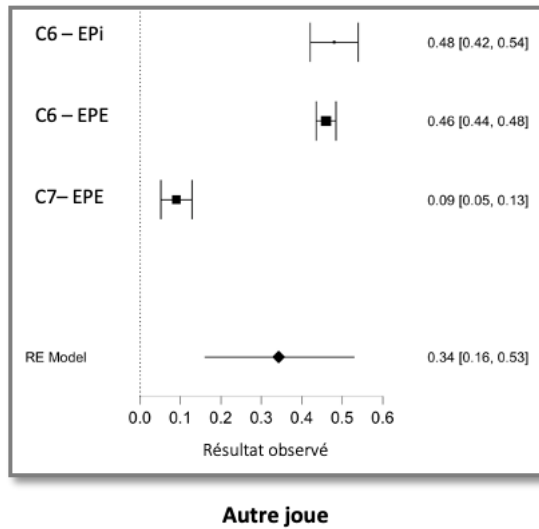
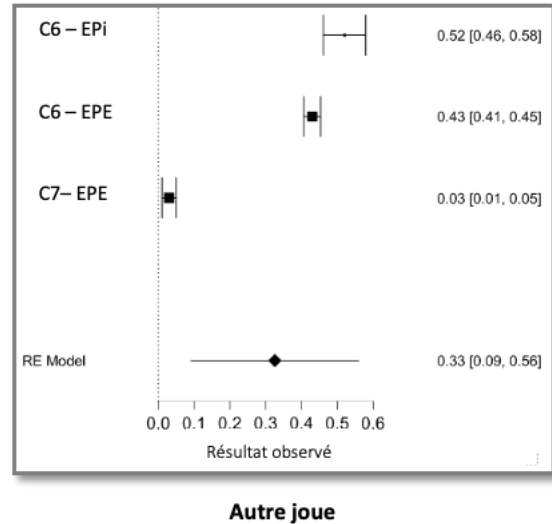


Figure 30. Graphique en forêt de la méta-analyse de l'effet de la DF sur le temps avant la première fixation sur l'autre joue.



L'ensemble de ces résultats est congruent avec nos hypothèses (Tableau 14). Cependant, la présence d'une forte hétérogénéité interroge sur l'influence possible de variables modératrices (Huedo-Medina et al., 2006).

Tableau 14. Synthèse des effets de la présence d'une DF sur la répartition de l'attention visuelle.

Hypothèses	Résultats clés dans la littérature	Résultats dans les mini méta-analyses
La DF attire l'attention visuelle	Pour une revue, voir Asaad et al., 2020	Validée
La DF détourne l'attention visuelle des éléments centraux du visage	Madera & Hebl, 2019	Validée

1.2. Effet de la défiguration faciale sur les réactions affectives stigmatisantes et les perceptions déshumanisantes

En parallèle de cet effet que la DF a sur la répartition de l'attention visuelle sur les visages, nos résultats montrent que la DF influence les réactions affectives stigmatisantes (*e.g.* A. Stone & Potton, 2014), mais les effets attendus de la DF sur les perceptions déshumanisantes sont moins clairs (*e.g.* Hartung et al., 2019).

Ainsi, à l'aide de deux études, nous avons montré que les réactions affectives suscitées par la DF pouvaient être regroupées dans une typologie en 6 dimensions : les réactions affectives liées à la sympathie, à la neutralité, à la surprise, à la peur, au dégoût et à l'hostilité (voir Chapitre 5). Sur le plan conceptuel, une septième dimension se distingue, *i.e.* les réactions affectives liées à l'embarras, qui, sur le plan statistique, appartiendrait au même facteur que les réactions affectives liées à la peur.

La DF influence l'émergence de réactions affectives liées à la neutralité, à la surprise, à la peur, au dégoût et, dans une moindre mesure, à l'hostilité (Chapitre 6, étude préenregistrée). Par conséquent, comparativement à leurs homologues ne présentant pas de particularités, les visages présentant une DF suscitent moins de neutralité, plus de surprise, de peur, de dégoût et d'hostilité.

Bien que le dégoût et la peur soient des émotions impliquées dans les perceptions déshumanisantes (*e.g.* Giner-Sorolla & Russell, 2019; Lee & Harris, 2014), nos résultats ne mettent pas en évidence de perceptions déshumanisantes systématiques des personnes présentant une DF (Chapitre 7).

Ces résultats sont donc en partie congruents avec nos hypothèses (Tableau 15).

Tableau 15. Synthèse des effets de la DF sur les réactions affectives et les attributions d'humanité.

Hypothèses	Résultats clés dans la littérature	Résultats dans les études
La DF suscite des états affectifs ambivalents	Partridge, 1998 Stone & Potton, 2014	Validée
Effet négatif de la DF sur les attributions de traits humains (UH, NH) et les associations avec les mots humains	Boutsen et al., 2021 Hartung et al., 2019	Non validée

1.3. Liens entre attention visuelle et réactions stigmatisantes / déshumanisantes

Nous avons également cherché à déterminer si la modification de l'attention visuelle imputable à la DF pouvait être liée aux réactions affectives stigmatisantes (A. Stone & Potton,

2019). Ainsi, plus les individus regardent rapidement, d'une part, et longtemps, d'autre part, la DF, plus ils vont estimer que le visage avec DF suscite de la surprise et moins de neutralité (Chapitre 6, étude préenregistrée). De façon exploratoire, nous avons également montré un effet d'interaction sur la réaction de dégoût, montrant que plus les individus regardent la DF, plus ils estiment que le visage suscite du dégoût, mais seulement s'ils regardent peu les yeux (Chapitre 6, étude préenregistrée). Bien que ces résultats n'aient pas été prévus dans nos pré-enregistrements, ils restent bien congruents avec l'hypothèse d'un lien entre une modification de l'attention visuelle et l'émergence de réactions affectives stigmatisantes.

Par ailleurs, comme la réaction de dégoût est un précurseur des réactions déshumanisantes, nous avons formulé une hypothèse parallèle pour les perceptions déshumanisantes. De façon exploratoire, chez les participant·e·s déshumanisant effectivement les personnes avec DF, nous avons constaté un effet d'interaction parallèle à celui observé pour le dégoût. Plus concrètement, de nouveau, plus les individus regardent la DF, moins ils attribuent de caractéristiques UH à la cible, mais uniquement s'ils regardent peu les yeux. Néanmoins, cet effet n'a pas été mis en évidence chez les individus qui, loin de déshumaniser les personnes avec DF, leur attribuent même plus de caractéristiques spécifiquement humaines. L'ensemble de ces résultats est partiellement congruent avec nos hypothèses (Tableau 16).

Tableau 16. Synthèse des résultats concernant les liens entre la DF et les réactions affectives / les attributions d'humanité.

Hypothèses	Résultats clés dans la littérature	Résultats dans les études
Lien entre la modification de l'attention visuelle et les réactions affectives	A. Stone & Potton, 2019	Partiellement validée
Lien négatif entre la modification de l'attention visuelle et les attributions humanisantes	Boutsen et al., 2021 Hartung et al., 2019	Partiellement validée

1.4. Conclusion

Ce travail doctoral a permis de mettre en lumière la manière spécifique d'explorer les visages présentant une DF. Au-delà de capturer l'attention visuelle, la DF modifie cette dernière de manière globale, ce qui devrait être pris en compte dans de futurs travaux. De plus, cette thèse a également permis de mieux caractériser les réactions affectives stigmatisantes à la DF via une typologie qui se révèle efficace pour détecter l'impact de la DF. Cependant, s'il est clair que la présence d'une DF influence le comportement oculaire des individus, les liens entre cette modification de l'attention visuelle et les réactions stigmatisantes restent encore à approfondir. C'est également le cas pour les liens entre la modification de l'attention visuelle et les perceptions déshumanisantes.

Dans un premier temps, nous discuterons ces liens entre la DF et la stigmatisation publique, en nous intéressant plus particulièrement à la complexité du lien entre attention visuelle à la DF et réactions stigmatisantes. Dans un second temps, nous discuterons des liens entre stigmatisation et déshumanisation, en essayant de délimiter ces deux concepts. Dans un troisième temps, nous discuterons des liens entre DF et déshumanisation, en nous interrogeant sur l'applicabilité du concept de déshumanisation à l'expérience sociale de la DF. Nous étayerons chaque point de discussion avec des propositions d'axe pour de futures recherches. Puis, nous proposerons des pistes d'applications.

2. La complexité sous-estimée du lien entre attention visuelle à la différence faciale et réactions stigmatisantes

La DF est un stigmate qui est perceptible par essence (Macgregor, 1990). Si des travaux tendent à montrer le rôle de la présence d'une DF dans les réactions cognitives (*e.g.* stéréotypes ; Jamrozik et al., 2019; A. Stone & Wright, 2012), comportementales (*e.g.* évitement ; Houston & Bull, 1994; Rumsey et al., 1982) et affectives (A. Stone & Potton, 2014), peu de travaux ont cherché à mettre en évidence le rôle de l'attention visuelle portée au visage présentant une DF dans ces

réactions stigmatisantes (pour des exceptions, voir Madera & Hebl, 2012; A. Stone & Potton, 2019). Peu d'éléments permettent donc de discriminer le rôle des processus perceptifs du rôle des croyances ou des représentations véhiculées par la DF.

Les résultats des études menées dans le cadre de cette thèse semblent clairement montrer une influence de la présence d'une DF à la fois sur la répartition de l'attention visuelle (Chapitres 6 et 7, voir également les mini méta-analyses correspondantes) et sur les réactions affectives stigmatisantes (Chapitre 6), mais le lien entre ces deux réactions semble plus complexe qu'envisagé initialement. Plusieurs éléments sont en effet susceptibles d'avoir influencé la relation entre ces deux construits. Par exemple, nous avons initialement postulé un effet de médiation (*i.e.* la modification de l'attention visuelle comme médiateur entre la perception d'une DF et les réactions stigmatisantes). Cependant, comme évoqué précédemment, nos données nous ont amenés à remettre en cause cette hypothèse et à envisager notamment que ces deux réactions puissent s'influencer mutuellement (pour plus de détails, voir discussion du Chapitre 6). D'autres éléments ont pu également avoir une influence, *i.e.* des variables modératrices et le type de mesure choisi, que nous présenterons par la suite avant de proposer un premier axe de recherche.

2.1. L'hypothèse de variables modératrices

Il est possible que des variables liées au contexte, à l'observateur et observatrice, et à la DF soient susceptibles de modérer les liens entre perception d'une DF et réactions stigmatisantes. En ce qui concerne le contexte, la méta-analyse ci-dessus a en effet révélé une très importante hétérogénéité, ce qui laisse envisager que des variables liées aux études (*e.g.* la tâche associée, le nombre de stimuli présentés aux participant·e·s et leur répétition) ont pu influencer l'attention visuelle (Huedo-Medina et al., 2006). D'ailleurs, comme nos situations expérimentales manquent de validité écologique, de futurs travaux s'intéressant à des contextes plus réalistes sont nécessaires (*e.g.* en employant un oculomètre portatif lors d'interactions réelles).

Des variables liées aux observateurs et observatrices de la DF peuvent également avoir eu un impact. Dans une récente revue de littérature, Jewett et collaborateurs (2018) ont identifié deux catégories de facteurs susceptibles de faire varier les réactions à la DF : ceux qui sont liés aux caractéristiques du ou de la percevant-e (*e.g.* âge, sexe, croyances personnelles) et ceux qui sont liés à des mécanismes issus d'un héritage évolutif (*e.g.* la détection de menaces, la sensibilité au dégoût, l'évitement des maladies). De plus, l'expérience passée avec la DF et donc la familiarité de ces visages peut avoir une réelle influence. Ainsi, les individus réagissent plus favorablement aux visages qui leur sont familiers (pour une revue, voir Zebrowitz & Montepare, 2008). D'ailleurs, avec le temps, les mères regardent moins la zone du visage de leur enfant présentant une DF (De Pascalis et al., 2017). Il est donc possible qu'une exposition régulière à diverses DF attire moins le regard des individus et les amène à réagir moins défavorablement lorsqu'ils observent d'autres visages présentant une DF. D'ailleurs, une étude montre que même une exposition virtuelle est bénéfique (*e.g.* via des vidéos ; A. Stone & Fisher, 2020).

Enfin, il est également possible que les caractéristiques de la DF puissent avoir une influence sur les réactions à son encontre. En effet, des travaux montrent que la sévérité perçue de la DF (Shanmugarajah et al., 2012) ou la localisation de la DF (A. Stone & Potton, 2019) modulent les réactions (voir discussion Chapitre 6). Du fait que nous nous soyons focalisés sur un type de DF (*i.e.* cicatrice de brûlure sur la joue), de futures études sont nécessaires afin de déterminer si le type de DF influence la réaction des percevant-e-s.

2.2. De l'intérêt de bien choisir les mesures

La DF ne semble pas laisser les percevant-e-s indifférent-e-s, mais encore faut-il le démontrer. En effet, la DF est un stigmat qui suscite des réactions affectives ambivalentes, avec des émotions orientées vers autrui (*e.g.* sympathie) concomitantes à des émotions facilitant le rejet d'autrui (*e.g.* dégoût ; Chapitres 3 et 5 ; DeSteno et al., 2016; Rozin et al., 2016). De plus, l'expression ouverte d'un rejet de la DF est socialement peu acceptable, a fortiori dans une société

qui condamne explicitement et légalement la discrimination liée à l'apparence (voir la loi française n° 2008-496 du 27 mai 2008). Les réactions à la DF sont ainsi susceptibles d'être modulées, biaisées par la désirabilité sociale (A. Stone & Potton, 2014). Par exemple, les réactions affectives comme le dégoût ou la peur sont plus facilement exprimées lorsque l'on demande aux individus de ne pas chercher à se montrer sous un jour favorable (voir Chapitre 5). De ce fait, les réactions publiques étudiées uniquement par l'introspection (*i.e.* par des mesures dites « explicites », dont la réponse est contrôlable, intentionnelle, produite consciemment et qui requiert des ressources cognitives ; Nosek, 2007) des percevant-e-s risquent d'être biaisées.

Pour pallier à cette difficulté, les mesures subtiles présentent un intérêt majeur. En effet, elles sont moins contrôlables par les personnes, moins intentionnelles et moins coûteuses en ressources cognitives (Nosek, 2007). Les personnes sont aussi moins clairvoyantes sur l'interprétation de leurs réactions (Nosek, 2007). C'est le cas de l'oculométrie en ce qui concerne la mesure de l'attention visuelle (Rahal & Fiedler, 2019). Les études présentées dans cette recherche combinaient donc des mesures dont les modalités de réponses étaient plus ou moins sous le contrôle de l'individu. Or, les corrélations d'ampleur variable entre les mesures dites « explicites » et « implicites » en général semblent indiquer que ces mesures mettent en évidence des construits reliés mais indépendants (Fazio & Olson, 2003; Nosek, 2007 ; pour une critique de ces dénominations, voir Corneille & Hütter, 2020). Autrement dit, il est possible que les faibles relations observées dans les données de ce projet entre les changements dans l'attention visuelle et les réactions affectives / déshumanisantes puissent être liées à cette différence de mesures.

Il semble donc utile d'envisager d'autres indicateurs des états affectifs pour étudier ces relations. Nous avons déjà évoqué les travaux qui ont utilisé l'électrocardiographie pour étudier le sentiment de menace suscité par une interaction avec une personne présentant une DF (Blascovich et al., 2001), mais nous pouvons également citer d'autres techniques. Par exemple, en oculométrie, la dilatation pupillaire est un indicateur d'éveil émotionnel, qui permet d'inférer l'intensité de l'expérience émotionnelle (Rahal & Fiedler, 2019). L'électromyographie (EMG) de muscles faciaux

spécifiques peut également permettre d'inférer les états émotionnels d'un individu (Boxtel, 2010). Par exemple, d'une contraction du muscle releveur de la lèvre supérieure et du muscle élévateur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, on infère un état émotionnel de dégoût. Bien que séduisantes, les mesures physiologiques présentent plusieurs inconvénients. Elles sont notamment assez sensibles aux facteurs confondus (*e.g.* une contraction musculaire des muscles du visage n'est pas nécessairement liée à un changement d'état émotionnel ; Boxtel, 2010) et il est souvent difficile de pouvoir discriminer les états émotionnels entre eux (*e.g.* la dilatation pupillaire ; Rahal & Fiedler, 2019) a fortiori pour des stimuli qui, comme la DF, sont susceptibles de générer des émotions variées.

Comme les réactions à la DF ne sont pas uniquement affectives (voir Chapitre 1), il faut envisager d'utiliser des mesures moins contrôlables par les participant-e-s pour étudier également les réactions comportementales et cognitives à la DF. Par exemple, les comportements d'approche et d'évitement peuvent être étudiés en proposant aux participant-e-s soit d'appuyer sur des touches du clavier d'un ordinateur soit de déplacer leur smartphone pour décider de s'approcher ou de s'éloigner d'un stimulus (Rougier et al., 2020; Zech et al., 2020). En ce qui concerne les réactions cognitives, nous avons évoqué les études réalisées par Ackerman et collaborateurs (2009) dans lesquelles ils ont mobilisé des tâches de sondage attentionnel et une tâche évaluant la mémoire socio spatiale¹⁸. Ce sont tout autant de mesures qui pourraient être mobilisées afin de peut-être permettre de mieux comprendre les liens entre les changements liés à l'attention visuelle et les diverses réactions stigmatisantes.

¹⁸ Dans la tâche de sondage attentionnel, il était demandé aux participants de regarder un écran sur lequel apparaissait dans l'un des cadrans un visage (avec ou sans DF) puis apparaissait une forme (sur le même cadran ou sur un autre) que les participants ont pour consigne d'identifier le plus rapidement possible. Cette tâche permet notamment d'étudier le temps mis par un participant pour désengager son attention visuelle. Dans la tâche de mémoire socio spatiale, les participant-e-s faisaient face à plusieurs paires identiques de cartes (virtuelles) qu'ils commençaient par regarder brièvement puis qui étaient retournées face cachée. Les participant-e-s devaient alors reconstituer les paires. Cette tâche permet d'évaluer la reconnaissance mnésique et la localisation de visages.

2.3. Axe 1 de recherche : étude des manifestations de la stigmatisation de la différence faciale

Pour approfondir les résultats obtenus dans le cadre de ce travail de thèse, nous envisageons un premier axe de recherche centré sur la stigmatisation de la DF. Un premier volet d'études aurait pour objectif de mieux comprendre l'effet imputable aux caractéristiques perceptibles de la DF. Il s'agirait notamment de distinguer l'effet propre à la DF de celui dû à une autre marque non stigmatisante mais susceptible de capturer également l'attention visuelle (*e.g.* un pansement ; voir aussi Boutsen et al., 2018)¹⁹. De plus, il s'agirait de comparer l'impact de la DF en faisant varier ses caractéristiques (*e.g.* localisation, type).

Un second volet d'études viserait à mieux comprendre les liens entre perception visuelle et réactions stigmatisantes. Il s'agirait de répliquer le protocole mobilisé dans les études préenregistrées des Chapitres 6 et 7, dans lequel les liens entre attention visuelle et réactions stigmatisantes étaient étudiés, mais en remplaçant les mesures introspectives par des mesures moins contrôlables (*e.g.* EMG pour les réactions affectives et tâche VAAST pour les réactions comportementales ; Boxtel, 2010; Rougier et al., 2020).

Enfin, un troisième volet d'études chercherait à mettre en évidence le rôle de variables modératrices (volet 1) dans le lien entre la perception de la DF et l'allocation d'attention visuelle et, plus généralement, entre la perception de la DF et d'autres réactions stigmatisantes. Par exemple, la sévérité perçue (Shanmugarajah et al., 2012) et la localisation centrale ou périphérique de la DF (A. Stone & Potton, 2019) influencent l'intensité des réactions affectives perçues, néanmoins de futurs travaux sont nécessaires pour déterminer si ces variables influencent d'autres réactions stigmatisantes et dans quelle mesure.

¹⁹ Au moment de la finalisation de ce manuscrit, une étude ($N_{\text{requis}} = 180$) est en cours. Elle mobilise le matériel et la procédure employés dans le cadre de l'étude présentée dans le Chapitre 6, mais en ajoutant une condition expérimentale (intersujet). Dans la condition ajoutée, les participants visualisent des visages avec et sans pansement. Cette étude a pour objectif de répliquer les résultats obtenus dans le Chapitre 6, mais également de comparer l'effet propre à la DF avec celui imputable à une marque non stigmatisante. L'étude n'a pas pu être présentée dans ce manuscrit car elle a été interrompue pour cause de pandémie COVID19. L'étude a été préenregistrée sur le site OSF : osf.io/cwdsp.

3. Stigmatisation et déshumanisation : délimitations des concepts

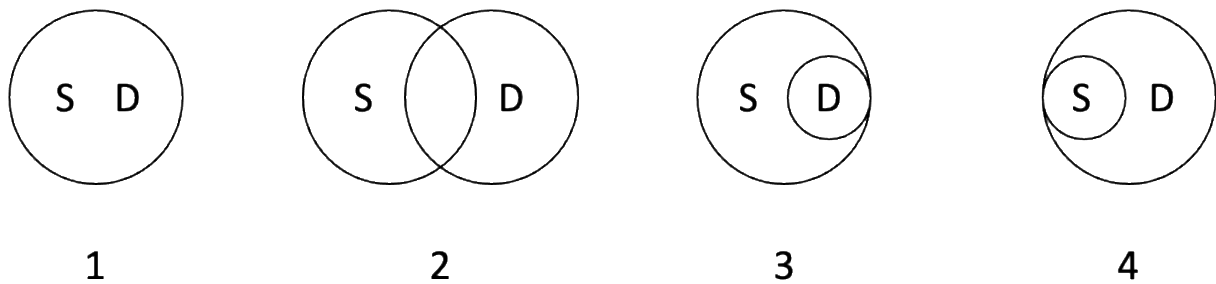
Les résultats des études présentées dans le cadre de cette thèse soutiennent l'hypothèse d'une stigmatisation (Chapitres 1, 5, 6) mais pas d'une déshumanisation systématique des personnes présentant une DF (Chapitre 7). Ils nous amènent à nous interroger plus globalement sur les liens entre les concepts de stigmatisation et de déshumanisation au-delà de la DF. Comme précisé précédemment, alors que la stigmatisation correspond aux réactions émises à l'égard d'une ou plusieurs personnes présentant une différence socialement dévalorisée (Bos et al., 2013), la déshumanisation correspond au déni d'humanité à un individu ou un groupe d'individus (Haslam & Loughnan, 2014). Bien que plusieurs travaux semblent mettre en évidence des liens étroits entre ces deux concepts, l'ampleur de leur recoupement mériterait d'être investiguée.

Comme d'autres auteur-e-s avant nous, nous allons interroger la singularité des concepts de stigmatisation et de déshumanisation, mais cette fois en étudiant les relations qu'ils entretiennent entre eux (pour une revue s'intéressant à la distinction des concepts de stigmatisation et de préjugés, voir Phelan et al., 2008 ; pour une revue s'intéressant à la distinction des concepts de déshumanisation et d'objectification, voir Gervais, Bernard, et al., 2013). Nous proposerons plusieurs hypothèses de relations entre ces concepts, puis nous détaillerons les arguments théoriques en faveur de ces hypothèses. Nous en présenterons les limites avant de proposer un second axe de recherche.

3.1. Propositions de relations hypothétiques entre les deux concepts

A la manière de Gervais, Bernard, Klein et Allen (2013), nous proposons d'étudier les liens entre les concepts de stigmatisation et de déshumanisation au moyen de diagrammes de Venn. Quatre configurations sont envisagées (voir Figure 31).

Figure 31. Représentations schématiques des relations hypothétiques entre les concepts de stigmatisation (S) et de déshumanisation (D).



En effet, il est possible que ces deux concepts soient deux dénominations d'un même phénomène (1) ou bien qu'ils se recoupent partiellement, mais qu'ils représentent deux phénomènes distincts (2). Dans la première situation, la stigmatisation implique la déshumanisation et vice versa, alors que dans la seconde, aucune n'implique nécessairement l'autre. Il est également possible qu'un des phénomènes soit une des manifestations de l'autre. Autrement dit, que la déshumanisation soit imbriquée dans la stigmatisation (3) ou à l'inverse que la stigmatisation fasse partie de la déshumanisation (4). Dans la troisième situation, la déshumanisation implique la stigmatisation, l'inverse n'étant pas vrai. Dans la quatrième situation, la stigmatisation implique la déshumanisation, l'inverse n'étant pas vrai.

3.2. Arguments en faveur et en défaveur des différentes hypothèses

Selon Goffman (1963), la stigmatisation implique la déshumanisation (Figure 31, schémas 1 et 4). Il déclare au sujet de l'individu stigmatisé que : « diminué à nos yeux, il cesse d'être pour nous une personne accomplie et ordinaire, et tombe au rang d'individu vicié, amputé » (p.12). De façon corollaire, plusieurs travaux portant sur différents stigmates montrent que leurs porteur-se-s sont déshumanisé-e-s. Par exemple, plusieurs travaux montrent une stigmatisation et une déshumanisation de l'autisme (Cage et al., 2019), des personnes âgées (Boudjemadi et al., 2017; Zebrowitz & Montepare, 2008), de la maladie mentale en général (Boysen, Chicosky, et al., 2020; Hinshaw & Stier, 2008), mais aussi plus précisément des personnes qui ont un trouble de l'usage de l'alcool (Fontesse et al., 2019b; Schomerus et al., 2011). Les travaux de Cameron et

collaborateurs (2016) montrent également qu'accentuer la stigmatisation de la cible (*i.e.* en faisant varier les attributions cognitives de contrôlabilité) accroît sa déshumanisation.

Cependant, les travaux que nous avons menés dans le cadre de cette thèse (Chapitre 7) et d'autres travaux que nous avons conduits par ailleurs ([Annexe K](#); Rasset, Montalan, et al., 2021) semblent montrer que les personnes stigmatisées ne sont pas nécessairement déshumanisées. Par exemple, en ce qui concerne le handicap, plusieurs travaux montrent en effet une déshumanisation du handicap lié à des pathologies développementales ou encore du handicap cognitif (Capozza et al., 2016; Parker et al., 2020), néanmoins ces résultats ne semblent pas pouvoir être généralisés au handicap physique (*i.e.* handicap moteur, DF). Bien que les personnes avec handicap moteur ou DF soient stigmatisées (Chapitre 1 ; Nario-Redmond et al., 2019), nous n'avons pas de preuves de perceptions systématiquement déshumanisantes à propos de ces groupes (Chapitre 7 ; Rasset, Montalan, Mauny, et al., 2021). Ainsi, la stigmatisation pourrait favoriser la déshumanisation, du moins de certains groupes sociaux, mais pas de manière systématique.

En se détachant des propos de Goffman, il est également possible que la déshumanisation soit une des manifestations de la stigmatisation parmi d'autres (Figure 31, Schéma 3). En effet, comme le concept de stigmatisation renvoie aux réactions à une caractéristique socialement dévaluée, la stigmatisation est susceptible de couvrir un vaste panel de réactions et de s'appliquer à de nombreuses situations (Bos et al., 2013; Phelan et al., 2008). Cependant, il serait erroné de penser que toutes les cibles déshumanisées sont forcément stigmatisées (voir Over, 2021). La déshumanisation ne peut d'ailleurs pas être réduite à des réactions négatives (Vaes et al., 2021). Les théoriciens s'accordent pour affirmer que la déshumanisation ne s'accompagne pas nécessairement de préjudices ou de comportements de haine, mais peut également s'adjoindre d'une superficielle prosocialité (Haslam, 2014). Enfin, la stigmatisation ne semble pas s'appliquer aux situations médicales où la déshumanisation des patients devient fonctionnelle et contribue à la qualité des soins (Haque & Waytz, 2012; Vaes & Muratore, 2013). Ainsi, nous estimons qu'il est

possible qu'un individu ou un groupe social puisse être déshumanisé sur la base d'une caractéristique qui n'est pas socialement dévaluée.

Par conséquent, il est possible que les deux concepts de stigmatisation et de déshumanisation se recoupent partiellement, mais qu'ils renvoient chacun à des phénomènes distincts (Figure 31, schéma 2).

3.3. Axe 2 de recherche : délimiter les concepts de stigmatisation et de déshumanisation

Une délimitation plus claire des concepts de stigmatisation et de déshumanisation est nécessaire. Pour ce faire, nous envisageons un second axe de recherche. Dans un premier temps, il s'agirait de mettre en lumière la force des liens entre la stigmatisation et la déshumanisation de divers groupes sociaux, en mobilisant des échelles de stigmatisation (*e.g.* l'échelle MDRS pour les stigmates liés à la santé ; Stump et al., 2016) et de déshumanisation (voir Chapitre 4 pour un détail de plusieurs échelles). Comme la stigmatisation et la déshumanisation se manifestent à plusieurs niveaux (*e.g.* intra-personnel, interpersonnel), la prise en compte de ces derniers pourrait permettre de mieux comprendre les liens entre ces concepts (pour des revues, voir Bos et al., 2013; Haslam & Loughnan, 2014).

La mise en évidence de ces liens nous permettrait, dans un second temps, d'explorer les relations causales entre stigmatisation et déshumanisation. Plus concrètement, d'une part, il s'agirait de manipuler la stigmatisation et de déterminer si cela a des effets sur les attributions d'humanité. Par exemple, des chercheurs ont fait varier l'intensité du stigmaté en manipulant les attributions cognitives (*e.g.* contrôlabilité ; Weiner et al., 1988). D'autre part, il s'agirait de faire varier la déshumanisation et de déterminer si cette manipulation a des effets sur les réactions stigmatisantes. Par exemple, Bandura et collaborateurs (1975) ont manipulé la présentation de la cible en mobilisant des caractéristiques soit humanisantes (*e.g.* compréhensive), soit déshumanisantes (*e.g.* animale), soit neutres (*i.e.* pas d'évaluation).

4. La déshumanisation pour caractériser l'expérience sociale de la différence faciale ?

Comme nous venons de le voir, la stigmatisation et la déshumanisation ne semblent pas s'impliquer mutuellement, ce qui permet de comprendre pourquoi nous mettons en évidence une stigmatisation des personnes avec DF (Chapitres 5 et 6) mais pas leur déshumanisation systématique (Chapitre 7). Une autre piste de réponse provient de la perspective étudiée. En effet, nous avons formulé une hypothèse de déshumanisation des personnes présentant une DF en nous basant notamment sur la perception des porteur-se-s (*e.g.* Bogart et al., 2012). Or, les individus peuvent anticiper une stigmatisation de la part de leurs percevant-e-s qui ne reflète pas les réactions réelles de ces derniers et dernières (Kleck & Strenta, 1980). Nous explorerons cette hypothèse alternative dans un premier temps. De plus, des témoignages de personnes présentant une DF et des travaux en neuro-imagerie (Hartung et al., 2019) nous ont amené-e-s à formuler une hypothèse en termes de contenu de perception sociale. Or, ces mesures ne permettent pas de mettre en évidence un éventuel traitement déshumanisant de ces individus (*e.g.* Hugenberg et al., 2016). Nous explorerons cette autre hypothèse dans un second temps.

4.1. Vers une autre perspective : méta-déshumanisation et auto-déshumanisation des personnes présentant une différence faciale

Bien que la déshumanisation ait principalement été étudiée du point de vue de la source (*i.e.* la personne qui déshumanise), des travaux se sont également centrés sur la perspective de la cible (*i.e.* la personne qui est ou se sent déshumanisée). Ces recherches montrent que les victimes de maltraitances sont susceptibles de s'auto-déshumaniser (Bastian & Crimston, 2014). Plus concrètement, des chercheurs ont mis leurs participant-e-s dans une situation d'ostracisme (*i.e.* situation où iels sont ignoré-e-s et exclu-e-s par des individus ou des groupes ; K. D. Williams, 2007) dont ils ont évalué les conséquences en termes d'auto-déshumanisation (Bastian & Haslam, 2010). Leurs résultats montrent que les individus placés dans cette situation s'attribuent moins de traits liés à la nature humaine. De plus, cette expérience de déshumanisation a des conséquences sur le plan cognitif et émotionnel (pour une application aux personnes avec trouble de l'usage de l'alcool,

voir Fontesse et al., 2021). Alors que l'auto-déshumanisation animale est associée à une conscience de soi aversive et des émotions de honte et de culpabilité, l'auto-déshumanisation mécaniste est associée à des états de déconstruction cognitive et des émotions de colère et de tristesse (Bastian & Haslam, 2011).

Par ailleurs, des travaux se sont également intéressés aux conséquences de la méta-déshumanisation, *i.e.* se savoir déshumanisé par autrui (Kteily et al., 2016). Par exemple, des chercheur·e·s ont exploré les conséquences de la méta-déshumanisation chez une population stigmatisée : les personnes présentant un trouble lié à l'usage de l'alcool (Fontesse et al., 2020). Leurs résultats montrent que la méta-déshumanisation est liée à la menace de besoins fondamentaux, qui elle-même est liée à un plus fort ressenti d'émotions négatives, à plus de comportements inadaptés, mais également à moins d'émotions positives et à une estime de soi plus faible.

Comme nous l'avons évoqué précédemment (Chapitre 1), les personnes présentant une DF sont susceptibles d'avoir une conscience de soi aversive (Magin et al., 2008; Strauss et al., 2007; Turner et al., 1997), une diminution de l'estime de soi (Halioua et al., 2017; Porter & Beuf, 1991), de ressentir des émotions de honte, de colère et de tristesse (voir Partridge, 1998). Néanmoins, aucune étude n'a, à notre connaissance, cherché à déterminer si ces réactions étaient reliées à l'auto-déshumanisation ou la méta-déshumanisation des personnes avec DF.

4.2. Le traitement plus que le contenu de perception sociale : vers une hypothèse en termes d'objectification cognitive.

Comme évoqué précédemment (Chapitre 4), la déshumanisation peut être étudiée comme contenu de perception sociale (*i.e.* perceptions déshumanisantes) ou bien comme processus de perception sociale, on parle alors également d'objectification cognitive (voir Bernard, Gervais, et al., 2018). L'absence de résultats (Chapitre 7) nous amène à nous interroger sur la pertinence de notre hypothèse en termes de perceptions déshumanisantes des personnes présentant une DF. En

effet, les modèles de la déshumanisation que nous avons mobilisés s'intéressent aux modalités du déni de caractéristiques humaines à des individus (H. M. Gray et al., 2007; Haslam et al., 2005). Or, les travaux portant sur une attribution différenciée de traits de personnalité aux personnes avec DF montrent des résultats contrastés (pour des différences significatives, voir Jamrozik et al., 2019 ; pour des différences non significatives, voir Stevenage & Furness, 2008). L'étude de la déshumanisation des personnes avec DF mériterait donc de ne pas se centrer uniquement sur l'attribution de caractéristiques liées à l'humanité et, plus généralement, sur les perceptions déshumanisantes.

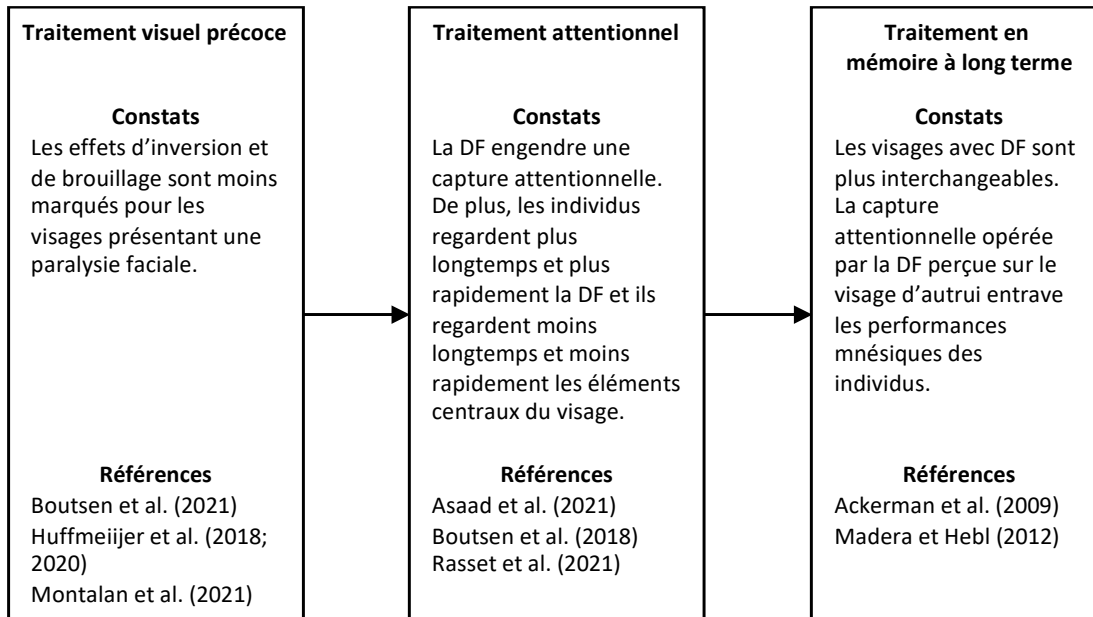
Parallèlement, nos résultats montrent une modification de l'attention visuelle face aux visages avec DF (Chapitres 6 et 7, voir également les mini méta-analyses présentées en début de section) et soulignent ainsi l'intérêt d'étudier le traitement perceptif de la DF. L'hypothèse en faveur de l'interprétation de ce comportement oculaire comme indicateur de déshumanisation est soutenue par les résultats de nos analyses exploratoires sur le « regard déshumanisant ». Nous montrons en effet un lien négatif entre la modification de l'attention visuelle et l'attribution de traits UH aux personnes présentant une DF chez les individus les déshumanisant. Cependant, comme ces résultats ont été obtenus à l'occasion d'analyses exploratoires, ils méritent d'être répliqués. De plus, l'interprétation de ce regard déshumanisant en termes d'objectification cognitive nécessite d'être approfondi.

Bernard, Gervais et Klein (2018) définissent l'objectification cognitive comme l'ensemble des processus cognitifs (*i.e.* traitement visuel précoce, traitement attentionnel, traitement mnésique en mémoire immédiate et à long terme) par lesquels une personne est réduite à ses parties constituantes. Dans leur revue de littérature sur l'objectification cognitive (portant principalement sur les corps féminins), iels présentent plusieurs indicateurs révélant un traitement objectifiant, *i.e.* un traitement plus analytique et moins configural (Maurer et al., 2002). Pour ce faire, des travaux ont mobilisé des paradigmes d'inversion (*i.e.* paradigme explorant l'impact d'une présentation à l'endroit vs à l'envers sur diverses performances) pour comparer le traitement de

corps sexualisés féminins et masculins (Bernard et al., 2012). Leurs résultats montrent un différentiel dans la vitesse de traitement des corps masculins (en faveur de la présentation à l'endroit) plus important que pour les corps féminins. Leurs résultats vont dans le sens d'un traitement plus analytique et donc objectifiant des corps sexualisés féminins, ce qui permet d'expliquer pourquoi l'inversion a moins d'effet sur leur reconnaissance. D'autres travaux mobilisant les potentiels évoqués se sont également intéressés à l'effet d'inversion des corps sexualisés (Bernard et al., 2017). Alors que l'inversion des corps non sexualisés accentue l'amplitude de la N170, ce n'est pas le cas des corps sexualisés (pour des travaux avec des présentations de parties de corps mélangés, voir Bernard, Gervais, et al., 2018). Par ailleurs, l'objectification cognitive se manifeste aussi par une répartition de l'attention visuelle particulière, qui témoigne d'un « regard objectifiant » (Gervais, Holland, et al., 2013). Enfin, des travaux montrent que les corps féminins sont jugés comme plus interchangeables que les corps masculins (Gervais, Vescio, & Allen, 2012). En effet, lorsque l'on présente à des individus une série de personnes qui varient en fonction de leur apparence corporelle (*i.e.* idéale vs moyenne) puis qu'on les soumet à une tâche d'appariement, les individus commettent plus d'erreurs face à des corps objectifiés.

Bien que ces travaux semblent loin du champ d'étude de la DF, plusieurs données portant sur la DF montrent des résultats parallèles (pour une synthèse largement inspirée de celle réalisée par Bernard, Gervais, et al., 2018, voir Figure 32).

Figure 32. Résumé des éléments en faveur d'une objectification cognitive de la défiguration faciale (Schéma largement inspiré de Bernard, Gervais, et al., 2018)



Premièrement, des travaux récents montrent également une réduction de l'effet d'inversion et du brouillage face à des visages présentant une DF, à la fois sur la N170 (Huffmeijer et al., 2018, 2020; Montalan et al., 2021 ; voir également Parsons et al., 2013) et sur les saccades oculaires (Boutsen et al., 2021). Deuxièmement, la DF engendre une capture de l'attention visuelle (pour une revue, voir Asaad et al., 2020 ; voir également Boutsen et al., 2018), mais modifie également globalement la répartition de l'attention visuelle, influençant négativement l'attention visuelle sur les éléments centraux du visage, et notamment les yeux (Chapitres 6 et 7). Or, les yeux sont des éléments importants du visage, notamment dans la perception d'humanité (Deska & Hugenberg, 2017). Troisièmement, les visages avec DF sont eux-aussi estimés plus interchangeables. En effet, les visages avec DF sont moins bien mémorisés et plus confondus entre eux (Ackerman et al., 2009). D'ailleurs, des travaux montrent que la capture de l'attention visuelle opérée par la DF influence négativement le rappel mnésique (Madera & Hebl, 2012; Stevenage & Furness, 2008). Bien que ces éléments soient en adéquation avec une hypothèse d'un traitement plus analytique et donc déshumanisant des personnes avec DF, de futurs travaux sont nécessaires pour apporter plus de garanties.

4.3. Axe 3 de recherche : étude de la déshumanisation comme expérience et comme traitement de la différence faciale

Afin de déterminer dans quelle mesure les personnes présentant une DF sont susceptibles d'être déshumanisées, nous envisageons un troisième axe de recherche.

Un premier volet d'études aurait pour objectif d'étudier la perspective des personnes présentant une DF. Pour cela, il s'agirait de caractériser l'auto-perception des personnes présentant une DF sur des dimensions liées à l'humanité et de déterminer si, en comparaison à une population ne présentant pas une DF, ces personnes s'auto-déshumanisent et si elles perçoivent une déshumanisation de la part d'autrui (*i.e.* méta-déshumanisation) en adaptant des questionnaires élaborés pour d'autres cibles (*e.g.* personnes avec un trouble de l'usage de l'alcool ; Fontesse et al., 2020). Il s'agirait également de mettre en évidence les corrélats de ces éventuelles auto- et méta-déshumanisation, en étudiant le lien entre ces processus et celui d'auto-stigmatisation, au travers des différentes réactions cognitives, affectives et comportementales que les personnes avec DF peuvent exprimer. Il serait également intéressant de pouvoir manipuler expérimentalement les effets de la présence d'une DF sur l'auto- et la méta-déshumanisation en employant, par exemple, des procédures proches de celles employées par Kleck et Strenta (1980). Par exemple, on pourrait amener les individus à croire qu'on leur a maquillé une DF et leur demander d'évaluer les réactions d'autrui, en se basant sur des échelles de méta-déshumanisation. D'autre part, on pourrait également soumettre des participant-e-s à des réactions d'individus face à une DF et imaginer qu'ils en soient la cible, puis les questionner sur l'effet de ces réactions sur leur auto-perception en se basant sur des mesures d'auto-déshumanisation.

Un second volet d'études viserait à déterminer si le traitement de la DF relève bien d'un traitement objectifiant, notamment en ce qui concerne le traitement en mémoire immédiate. Il s'agirait de déterminer si les visages présentant une DF subissent un traitement plus parcellaire. Pour cela, nous pourrions, par exemple, comparer les performances dans des tâches de présentation de visages en totalité ou en partie sur des performances de reconnaissance (pour une

procédure comparable, voir Gervais, Vescio, Förster, et al., 2012; Tanaka & Farah, 1993). Si les individus effectuent un traitement parcellaire des visages avec DF, il devrait leur être plus facile de reconnaître les parties de ces visages présentées isolément comparativement aux visages ne présentant pas de DF.

5. Perspectives pour l'application

Cette recherche permet d'envisager plusieurs pistes d'application qui pourraient permettre d'améliorer les relations entre les personnes avec et sans DF. Que ce soit pour les personnes présentant une DF ou leur entourage social, nous proposons trois clés de facilitation des interactions sociales qui pourraient permettre d'améliorer les interventions existantes, à savoir : 1) connaître les réactions face à la DF, 2) comprendre pourquoi elles existent, 3) accompagner l'individu pour qu'il adapte son comportement.

Ces clés peuvent être proposées aux personnes avec DF. Les interventions existantes qui leurs sont destinées emploient notamment des outils de développement personnel, des thérapies comportementales et cognitives, des groupes de soutien et/ou d'entraînement des compétences sociales (pour des revues de littératures sur l'efficacité de ces stratégies, voir Bessell & Moss, 2007; Jenkinson et al., 2015; Muftin & Thompson, 2013). Par exemple, l'outil informatique Face IT est composé de 8 sessions qui durent une heure et qui abordent différentes stratégies pour faire face aux difficultés que les personnes présentant une DF peuvent rencontrer (Bessell et al., 2012). Les résultats de notre recherche pourraient permettre d'améliorer ces outils à destination des personnes présentant une DF en affinant la caractérisation des réactions susceptibles d'être émises par leurs percevant-e-s. Par exemple, déterminer si le ou la percevant-e ressent plutôt de la surprise ou de la curiosité peut permettre d'adapter la stratégie à employer (voir par exemple l'outil ERD pour Expliquer, Rassurer, Distraire pour faire face à la curiosité ; Association ANNA, 2021). De plus, comprendre l'implication du comportement oculaire dans ces réactions pourrait permettre aux individus de développer des stratégies pour y faire face. Par exemple, si, comme nos résultats le

suggèrent, le contact oculaire est lié aux réactions stigmatisantes, des entraînements à la gestion du contact oculaire pourraient être développés (pour les effets d'une attention visuelle guidée, voir Fincher, 2019).

Ces clés de facilitation des interactions sociales peuvent aussi être proposées aux personnes faisant partie de l'entourage d'une personne avec DF, *i.e.* les personnes susceptibles d'interagir avec elle et donc d'être source de stigmatisation publique ou bien cible de stigmatisation par association (Pryor & Reeder, 2011). Que ce soit les situations d'intégration sociale (*i.e.* situations d'accueil d'une personne visiblement différente) ou des situations de réintégration sociale (*i.e.* situations d'accueil d'une personne visiblement changée), ces événements peuvent constituer de réels défis pour les personnes présentant une DF, mais également pour l'entourage social (Partridge, 2012). Des stratégies existent également pour permettre de faciliter cette transition. Par exemple, pour les enfants ayant survécu à une brûlure, des programmes de réintégration existent (pour une revue, voir Pan et al., 2018). Ces programmes ciblent la préparation du retour à l'école, la réduction de l'anxiété et des contraintes, la communication entre l'enfant et ses pairs, le soutien émotionnel et informationnel des différentes parties (*i.e.* enfant, parents, personnel de l'école). Les résultats de notre recherche pourraient aussi permettre d'améliorer ces outils à destination de l'entourage, notamment en rendant ces personnes clairvoyantes des réactions qu'elles sont susceptibles d'émettre et en les sensibilisant à l'impact que ces réactions peuvent avoir sur les personnes avec DF. Nous pensons également que leur faire prendre conscience des causes et des conséquences de ces réactions pourraient leur permettre de développer des stratégies pour adapter leurs comportements. Par exemple, il pourrait s'agir de comprendre l'effet disruptif de la DF sur l'attention visuelle, mais également d'entraîner le recentrage de l'attention sur les éléments centraux du visage que sont les yeux, le nez et la bouche.

CONCLUSION

La vie avec DF peut constituer un défi, notamment lorsqu'il faut faire face aux réactions d'autrui (Macgregor, 1990). Que ce soit d'un point de vue clinique (*i.e.* l'impact négatif sur les personnes avec DF) ou bien quantitatif (*i.e.* la quantité de travaux empiriques allouée), deux types de réactions des percevant-e-s sont particulièrement saillantes dans la littérature : leurs regards sur la DF et leurs réactions affectives. Cette thèse semble montrer que le regard porté sur la DF témoigne de l'ampleur de la stigmatisation des personnes avec DF voire de leur déshumanisation. Néanmoins, nos travaux présentent des limites et de futures recherches sont nécessaires pour mieux caractériser ce regard déshumanisant.

Comme nous l'avons évoqué, poser l'hypothèse d'un regard déshumanisant (ou du moins stigmatisant) ouvre des pistes d'interventions pour essayer de prévenir ce phénomène. En effet, que le regard déshumanisant soit un indicateur, un déterminant ou bien le comportement problématique en soi, il pourrait être un réel levier sur lequel agir afin de favoriser les interactions sociales. Or, à nouveau, cette perspective est limitée car en nous focalisant sur le regard déshumanisant, nous nous sommes centrés sur un aspect négatif des interactions sociales. En effet, en évoquant le recul des comportements discriminatoires subis par les personnes avec DF, nous avons postulé, comme d'autres chercheurs avant nous (voir Roberts & Gierasch, 2013), que ces réactions avaient évolué vers des formes moins flagrantes. Il se peut également que de nombreux individus soient réellement moins voire non stigmatisants envers la DF. Il se peut même que ces individus expriment des réactions, réflexes ou réfléchies (Pryor et al., 2004), qui témoignent de leur tolérance et acceptation des personnes avec DF.

Cependant, dans le cadre de cette thèse, en cherchant à comprendre la stigmatisation des personnes avec DF afin de la prévenir, nous avons peut-être ignoré les pistes qui nous auraient permis de mieux comprendre les comportements tolérants pour les promouvoir. A l'instar des

travaux qui se sont intéressés aux déterminants d'une vie épanouie avec DF (Eiserman, 2001), il est peut-être dorénavant temps de s'intéresser aux déterminants des interactions sociales réussies entre personnes avec et sans DF.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abele, A. E. (2003). The dynamics of masculine-agentive and feminine-communal traits: Findings from a prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*(4), 768–776. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.768>
- Abele, A. E., & Wojciszke, B. (2014). Communal and agentive content in social cognition. In *Advances in Experimental Social Psychology* (1st ed., Vol. 50, pp. 195–255). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800284-1.00004-7>
- Ackerman, J. M., Vaughn Becker, D., Mortensen, C. R., Sasaki, T., Neuberg, S. L., & Kenrick, D. T. (2009). A pox on the mind: Disjunction of attention and memory in the processing of physical disfigurement. *Journal of Experimental Social Psychology, 45*(3), 478–485. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.12.008>
- Albarello, F., & Rubini, M. (2012). Reducing dehumanisation outcomes towards Blacks: The role of multiple categorisation and of human identity. *European Journal of Social Psychology, 42*(7), 875–882. <https://doi.org/10.1002/ejsp.1902>
- Albrecht, G. L., Walker, V. G., & Levy, J. A. (1982). Social distance from the stigmatized. *Social Science & Medicine, 16*(14), 1319–1327. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(82\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0277-9536(82)90027-2)
- Andrighetto, L., Baldissarri, C., Lattanzio, S., Loughnan, S., & Volpato, C. (2014). Humanitarian aid? Two forms of dehumanization and willingness to help after natural disasters. *British Journal of Social Psychology, 53*(3), 573–584. <https://doi.org/10.1111/bjso.12066>
- Armstrong, T., Stewart, J. G., Dalmaijer, E. S., Rowe, M., Danielson, S., Engel, M., Bailey, B., & Morris, M. (2020). I've seen enough! Prolonged and repeated exposure to disgusting stimuli increases oculomotor avoidance. *Emotion, 1*(1), 1–64. <https://doi.org/10.1037/emo0000919>
- Arrindell, W. A., Pickersgill, M. J., Merckelbach, H., Ardon, A. M., & Cornet, F. C. (1991). Phobic dimensions: III. factor analytic approaches to the study of common phobic fears; An updated review of findings obtained with adult subjects. *Advances in Behaviour Research and Therapy, 13*(2), 73–130. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(91\)90014-2](https://doi.org/10.1016/0146-6402(91)90014-2)
- Asaad, M., Dey, J. K., Al-Mouakeh, A., Manjouna, M. B., Nashed, M. A., Rajesh, A., Boonipat, T., & Bite, U. (2020). Eye-Tracking technology in plastic and reconstructive surgery: A systematic review. *Aesthetic Surgery Journal, 40*(9), 1022–1034. <https://doi.org/10.1093/asj/sjz328>
- Association ANNA. (2021). *Notre code secret E-R-D*. www.anna-asso.fr/trucs-et-astuces-danna/notre-code-secret-e-r-d-expliquer-rassurer-distraire/
- Atkinson, M. J., Stock, N. M., Alleva, J. M., Jankowski, G. S., Piran, N., Riley, S., Calogero, R., Clarke, A., Rumsey, N., Slater, A., Diedrichs, P. C., & Williamson, H. (2020). Looking to the future: Priorities for translating research to impact in the field of appearance and body image. *Body Image, 32*, 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.10.006>
- Azlan, H. A., Overton, P. G., Simpson, J., & Powell, P. A. (2020). Disgust propensity has a causal link to the stigmatization of people with cancer. *Journal of Behavioral Medicine, 43*(3), 377–390. <https://doi.org/10.1007/s10865-019-00130-4>
- Bain, P., Park, J., Kwok, C., & Haslam, N. (2009). Attributing human uniqueness and human nature to cultural groups: Distinct forms of subtle dehumanization. *Group Processes & Intergroup Relations, 12*(6), 789–805. <https://doi.org/10.1177/1368430209340415>
- Bain, P., Vaes, J., Kashima, Y., Haslam, N., & Guan, Y. (2012). Folk conceptions of humanness. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 43*(1), 53–58. <https://doi.org/10.1177/0022022111419029>
- Bandura, A., Underwood, B., & Fromson, M. E. (1975). Disinhibition of aggression through diffusion of responsibility and

- dehumanization of victims. *Journal of Research in Personality*, 9(4), 253–269. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(75\)90001-X](https://doi.org/10.1016/0092-6566(75)90001-X)
- Barankin, B., & DeKoven, J. (2002). Psychosocial effect of common skin diseases. *Canadian Family Physician*, 48(4), 712–716.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Jolliffe, and T. (1997). Is there a “language of the eyes”? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4(3), 311–331. <https://doi.org/10.1080/713756761>
- Bartos, S. E., Berger, I., & Hegarty, P. (2014). Interventions to reduce sexual prejudice: A Study-space analysis and meta-analytic review. *The Journal of Sex Research*, 51(4), 363–382. <https://doi.org/10.1080/00224499.2013.871625>
- Bastian, B., & Crimston, D. (2014). Self-dehumanization. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 21(3), 1–10. <https://doi.org/10.4473/2014>
- Bastian, B., & Haslam, N. (2010). Excluded from humanity: The dehumanizing effects of social ostracism. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 107–113. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.06.022>
- Bastian, B., & Haslam, N. (2011). Experiencing dehumanization: Cognitive and emotional effects of everyday dehumanization. *Basic and Applied Social Psychology*, 33(4), 295–303. <https://doi.org/10.1080/01973533.2011.614132>
- Batson, C. D., Chang, J., Orr, R., & Rowland, J. (2002). Empathy, attitudes, and action: Can feeling for a member of a stigmatized group motivate one to help the group? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1656–1666. <https://doi.org/10.1177/014616702237647>
- Bennis, I., Thys, S., Filali, H., De Brouwere, V., Sahibi, H., & Boelaert, M. (2017). Psychosocial impact of scars due to cutaneous leishmaniasis on high school students in Errachidia province, Morocco. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s40249-017-0267-5>
- Bernard, P., Content, J., Deltenre, P., & Colin, C. (2018). When the body becomes no more than the sum of its parts. *NeuroReport*, 29(1), 48–53. <https://doi.org/10.1097/WNR.0000000000000926>
- Bernard, P., Gervais, S. J., Allen, J., Campomizzi, S., & Klein, O. (2012). Integrating sexual objectification with object versus person recognition. *Psychological Science*, 23(5), 469–471. <https://doi.org/10.1177/0956797611434748>
- Bernard, P., Gervais, S. J., & Klein, O. (2018). Objectifying objectification: When and why people are cognitively reduced to their parts akin to objects. *European Review of Social Psychology*, 29(1), 82–121. <https://doi.org/10.1080/10463283.2018.1471949>
- Bernard, P., Rizzo, T., Hoonhorst, I., Deliens, G., Gervais, S. J., Eberlen, J., Bayard, C., Deltenre, P., Colin, C., & Klein, O. (2017). The neural correlates of cognitive objectification. *Social Psychological and Personality Science*, 194855061771458. <https://doi.org/10.1177/1948550617714582>
- Bessell, A., Brough, V., Clarke, A., Harcourt, D., Moss, T. P., & Rumsey, N. (2012). Evaluation of the effectiveness of Face IT, a computer-based psychosocial intervention for disfigurement-related distress. *Psychology, Health and Medicine*, 17(5), 565–577. <https://doi.org/10.1080/13548506.2011.647701>
- Bessell, Alyson, & Moss, T. P. (2007). Evaluating the effectiveness of psychosocial interventions for individuals with visible differences: A systematic review of the empirical literature. *Body Image*, 4(3), 227–238. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2007.04.005>
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2007). Why do we look at people’s eyes? *Journal of Eye Movement Research*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.16910/jemr.1.1.1>
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2008a). Gaze selection in complex social scenes. *Visual Cognition*, 16(2–3), 341–355. <https://doi.org/10.1080/13506280701434532>
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2008b). Social attention and real-world scenes: The roles of action, competition and social content. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(7), 986–998. <https://doi.org/10.1080/17470210701410375>
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2009a). Get real! Resolving the debate

- about equivalent social stimuli. *Visual Cognition*, 17(6–7), 904–924. <https://doi.org/10.1080/13506280902758044>
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2009b). Saliency does not account for fixations to eyes within social scenes. *Vision Research*, 49(24), 2992–3000. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2009.09.014>
- Blais, C., Jack, R. E., Scheepers, C., Fiset, D., & Caldara, R. (2008). Culture shapes how we look at faces. *PLoS ONE*, 3(8), e3022. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003022>
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter, S. B., Lickel, B., & Kowai-Bell, N. (2001). Perceiver threat in social interactions with stigmatized others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(2), 253–267. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.2.253>
- Bogart, K. R. (2014). The role of disability self-concept in adaptation to congenital or acquired disability. *Rehabilitation Psychology*, 59(1), 107–115. <https://doi.org/10.1037/a0035800>
- Bogart, K. R. (2015). “People are all about appearances”: A focus group of teenagers with Moebius syndrome. *Journal of Health Psychology*, 20(12), 1579–1588. <https://doi.org/10.1177/1359105313517277>
- Bogart, K. R. (2020). Socioemotional functioning with facial paralysis: Is there a congenital or acquired advantage? *Health Psychology*, 39(4), 345–354. <https://doi.org/10.1037/hea0000838>
- Bogart, K. R., & Dunn, D. S. (2019). Ableism special issue introduction. *Journal of Social Issues*, 75(3), 650–664. <https://doi.org/10.1111/josi.12354>
- Bogart, K. R., Frandrup, E., Locke, T., Thompson, H., Weber, N., Yates, J., Zike, N., & Hemmesch, A. R. (2017). “Rare place where I feel normal”: Perceptions of a social support conference among parents of and people with Moebius syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 64(August 2016), 143–151. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.03.014>
- Bogart, K. R., & Hemmesch, A. R. (2016). Benefits of support conferences for parents of and people with Moebius syndrome. *Stigma and Health*, 1(2), 109–121. <https://doi.org/10.1037/sah0000018>
- Bogart, K. R., Rosa, N. M., & Slepian, M. L. (2019). Born that way or became that way: Stigma toward congenital versus acquired disability. *Group Processes & Intergroup Relations*, 22(4), 594–612. <https://doi.org/10.1177/1368430218757897>
- Bogart, K. R., & Tickle-Degnen, L. (2015). Looking beyond the face: A training to improve perceivers’ impressions of people with facial paralysis. *Patient Education and Counseling*, 98(2), 251–256. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.09.010>
- Bogart, K. R., Tickle-Degnen, L., & Ambady, N. (2014). Communicating without the face: Holistic perception of emotions of people with facial paralysis. *Basic and Applied Social Psychology*, 36(4), 309–320. <https://doi.org/10.1080/01973533.2014.917973>
- Bogart, K. R., Tickle-Degnen, L., & Joffe, M. S. (2012). Social interaction experiences of adults with Moebius Syndrome: A focus group. *Journal of Health Psychology*, 17(8), 1212–1222. <https://doi.org/10.1177/1359105311432491>
- Bogdan, R., & Taylor, S. J. (1989). Relationships with severely disabled people: The social construction of humanness. *Social Problems*, 36(2), 135–148. <https://doi.org/10.2307/800804>
- Bonanno, A. (2012). The social limits of reconstructive surgery: Stigma in facially disfigured cancer patients. In S. Danilla (Ed.), *Selected Topics in Plastic Reconstructive Surgery*. InTech. <https://doi.org/10.5772/28847>
- Bonanno, A., & Choi, J. Y. (2010). Mapping out the social experience of cancer patients with facial disfigurement. *Health*, 02(05), 418–428. <https://doi.org/10.4236/health.2010.25063>
- Bonanno, A., & Esmaeli, B. (2012). Cancer and facial disfigurement: Reducing survivors’ stigma in social interaction. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 16(2), 153–159. <https://doi.org/10.1188/12.CJON.153-159>
- Bonell, S., Barlow, F. K., & Griffiths, S. (2021). The cosmetic surgery paradox: Toward a contemporary understanding of cosmetic surgery popularisation and attitudes. *Body Image*, 38, 230–240. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2021.04.010>
- Boonipat, T., Brazile, T. L., Darwish, O. A., Montana, P., Fleming, K. K., & Stotland, M. A. (2019). Measuring visual attention to

- faces with cleft deformity. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 72(6), 982–989.
<https://doi.org/10.1016/j.bjps.2018.12.024>
- Bos, A. E. R., Pryor, J. B., Reeder, G. D., & Stutterheim, S. E. (2013). Stigma: Advances in theory and research. *Basic and Applied Social Psychology*, 35(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1080/01973533.2012.746147>
- Boudjemadi, V., Demoulin, S., & Bastart, J. (2017). Animalistic dehumanization of older people by younger ones: Variations of humanness perceptions as a function of a target's age. *Psychology and Aging*, 32(3), 293–306.
<https://doi.org/10.1037/pag0000161>
- Bourguignon, D., & Herman, G. (2007). Au cœur des groupes de bas statut: La stigmatisation. In *Travail, chômage et stigmatisation* (pp. 99–144). De Boeck Supérieur.
<https://doi.org/10.3917/dbu.herma.2007.01.0099>
- Boutsen, L., Pearson, N. A., & Jüttner, M. (2018). Differential impact of disfiguring facial features on overt and covert attention. *Acta Psychologica*, 190(January), 122–134.
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2018.08.003>
- Boutsen, L., Pearson, N. A., & Jüttner, M. (2021). Do facially disfiguring features influence attention and perception of faces? Evidence from an antisaccade task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 174702182110416.
<https://doi.org/10.1177/17470218211041621>
- Boxtel, A. Van. (2010). Facial EMG as a tool for inferring affective states. *Proceedings of Measuring Behavior, 2010*(August 24-27), 104–108.
http://www.researchgate.net/publication/235780510_Facial_EMG_as_a_tool_for_inferring_affective_states/file/32bfe513736978ba42.pdf
- Boysen, G. A., Chicosky, R. L., & Delmore, E. E. (2020). Dehumanization of mental illness and the stereotype content model. *Stigma and Health*, May.
<https://doi.org/10.1037/sah0000256>
- Boysen, G. A., Isaacs, R. A., Tretter, L., & Markowski, S. (2020). Evidence for blatant dehumanization of mental illness and its relation to stigma. *The Journal of Social Psychology*, 160(3), 346–356.
<https://doi.org/10.1080/00224545.2019.1671301>
- Bradbury, E. (2012). Meeting the psychological needs of patients with facial disfigurement. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(3), 193–196.
<https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2010.11.022>
- Bresnahan, M., & Zhuang, J. (2016). Detrimental effects of community-based stigma. *American Behavioral Scientist*, 60(11), 1283–1292.
<https://doi.org/10.1177/0002764216657378>
- Briñol, P., Petty, R. E., & Belding, J. (2017). Objectification of people and thoughts: An attitude change perspective. *British Journal of Social Psychology*, 56(2), 233–249.
<https://doi.org/10.1111/bjso.12183>
- Broder, H. L. (2001). Using psychological assessment and therapeutic strategies to enhance well-being. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 38(3), 248–254.
[https://doi.org/10.1597/1545-1569\(2001\)038<0248:UPAATS>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1597/1545-1569(2001)038<0248:UPAATS>2.0.CO;2)
- Brown, B. C., McKenna, S. P., Siddhi, K., McGrouther, D. A., & Bayat, A. (2008). The hidden cost of skin scars: Quality of life after skin scarring. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*, 61(9), 1049–1058.
<https://doi.org/10.1016/j.bjps.2008.03.020>
- Bruce, V., & Young, A. (2012). *Face perception*. Psychology Press.
<http://eprints.whiterose.ac.uk/74285/>
- Buchner, A., Erdfelder, E., Faul, F., & Lang, A. G. (2017). *G* Power 3.1 manual*.
- Buckels, E. E., & Trapnell, P. D. (2013). Disgust facilitates outgroup dehumanization. *Group Processes & Intergroup Relations*, 16(6), 771–780.
<https://doi.org/10.1177/1368430212471738>
- Bull, R. (1979). The psychological significance of facial difformity. In M. Cook & G. Wilson (Eds.), *Love and Attraction* (pp. 21–25). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-022234-9.50008-X>
- Cacciapaglia, H. M., Beauchamp, K. L., & Howells, G. N. (2004). Visibility of disability: Effect on willingness to interact. *Rehabilitation Psychology*, 49(2), 180–182.
<https://doi.org/10.1037/0090-5550.49.2.180>
- Cage, E., Di Monaco, J., & Newell, V. (2019). Understanding attitudes and dehumanisation towards autistic people. *Autism*, 23(6), 1373–1383.
<https://doi.org/10.1177/136236131881129>

- 0
- Cameron, C. D., Harris, L. T., & Payne, B. K. (2016). The emotional cost of humanity. *Social Psychological and Personality Science*, 7(2), 105–112.
<https://doi.org/10.1177/1948550615604453>
- Capozza, D., Di Bernardo, G. A., Falvo, R., Vianello, R., & Calò, L. (2016). Individuals with intellectual and developmental disabilities: Do educators assign them a fully human status? *Journal of Applied Social Psychology*, 46(9), 497–509.
<https://doi.org/10.1111/jasp.12377>
- Capozza, D., Trifiletti, E., Vezzali, L., & Favara, I. (2013). Can intergroup contact improve humanity attributions? *International Journal of Psychology*, 48(4), 527–541.
<https://doi.org/10.1080/00207594.2012.688132>
- Carrier, A., Louvet, E., & Rohmer, O. (2014). Compétence et agentisme dans le jugement social. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 27(1), 95–125.
- Chan, R. K. K., McPherson, B., & Whitehill, T. L. (2006). Chinese attitudes toward cleft lip and palate: Effects of personal contact. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 43(6), 731–739.
<https://doi.org/10.1597/05-111>
- Changing Faces. (2017). *Disfigurement in the UK*. www.changingfaces.org.uk/mediaguidelines
- Charash, M., & McKay, D. (2002). Attention bias for disgust. *Journal of Anxiety Disorders*, 16(5), 529–541.
[https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(02\)00171-8](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(02)00171-8)
- Chaudoir, S. R., Earnshaw, V. A., & Andel, S. (2013). “Discredited” versus “discreditable”: Understanding how shared and unique stigma mechanisms affect psychological and physical health disparities. *Basic and Applied Social Psychology*, 35(1), 75–87.
<https://doi.org/10.1080/01973533.2012.746612>
- Chigier, E., & Chigier, M. (1968). Attitudes to disability of children in the multi-cultural society of Israel. *Journal of Health and Social Behavior*, 9(4), 310.
<https://doi.org/10.2307/2948539>
- Cho, J., Fingeret, M. C., Huang, S.-C., Liu, J., Reece, G. P., & Markey, M. K. (2018). Observers’ response to facial disfigurement from head and neck cancer. *Psycho-Oncology*, 27(9), 2119–2124.
<https://doi.org/10.1002/pon.4776>
- Clarke, A. (1999). Psychosocial aspects of facial disfigurement: Problems, management and the role of a lay-led organization. *Psychology, Health & Medicine*, 4(2), 127–142.
<https://doi.org/10.1080/135485099106270>
- Clarke, S. A., Newell, R., Thompson, A., Harcourt, D., & Lindenmeyer, A. (2014). Appearance concerns and psychosocial adjustment following head and neck cancer: A cross-sectional study and nine-month follow-up. *Psychology, Health and Medicine*, 19(5), 505–518.
<https://doi.org/10.1080/13548506.2013.855319>
- Collisson, B., Edwards, J. M., Chakrian, L., Mendoza, J., Anduiza, A., & Corona, A. (2020). Perceived satisfaction and inequity: A survey of potential romantic partners of people with a disability. *Sexuality and Disability*, 38(3), 405–420.
<https://doi.org/10.1007/s11195-019-09601-7>
- Corneille, O., & Hütter, M. (2020). Implicit? What do you mean? A comprehensive review of the delusive implicitness construct in attitude research. *Personality and Social Psychology Review*, 24(3), 212–232.
<https://doi.org/10.1177/1088868320911325>
- Corrigan, P. W. (2004). How stigma interferes with mental health care. *American Psychologist*, 59(7), 614–625.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.7.614>
- Corrigan, P. W., Bink, A. B., & Schmidt, A. (2018). Reducing physical illness stigma: Insights from the mental illness arena. In B. Major, J. F. Dovidio, & B. G. Link (Eds.), *The Oxford Handbook of Stigma, Discrimination, and Health* (pp. 413–427). Oxford University Press.
- Corrigan, P. W., & Miller, F. E. (2004). Shame, blame, and contamination: A review of the impact of mental illness stigma on family members. *Journal of Mental Health*, 13(6), 537–548.
<https://doi.org/10.1080/09638230400017004>
- Corrigan, P. W., Morris, S. B., Michaels, P. J., Rafacz, J. D., & Rüsche, N. (2012). Challenging the public stigma of mental illness: A meta-analysis of outcome studies. *Psychiatric Services*, 63(10), 1119–1124.
<https://doi.org/10.1176/appi.ps.005292011>
- Corrigan, P. W., & Shapiro, J. R. (2010). Measuring

- the impact of programs that challenge the public stigma of mental illness. *Clinical Psychology Review*, 30(8), 907–922. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.06.004>
- Costa, B., Ardouin, K., & Stock, N. M. (2021). Factors associated with psychological adjustment in adults with cleft lip and/or palate: Findings from a national survey in the united kingdom. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*. <https://doi.org/10.1177/10556656211028494>
- Costa, B., Thornton, M., Guest, E., Meyrick, J., & Williamson, H. (2021). The effectiveness of interventions to improve psychosocial outcomes in parents of children with appearance-affecting health conditions: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 47(1), 15–30. <https://doi.org/10.1111/cch.12805>
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10(7). <https://doi.org/https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Crandall, C. S. (2000). Ideology and lay theories of stigma: The justification of stigmatization. In T. F. Heatherton, R. E. Kleck, M. R. Hebl, & J. G. Hull (Eds.), *The Social Psychology of Stigma* (pp. 126–150). Guilford Press.
- Crerand, C. E., Rumsey, N., Kazak, A., Clarke, A., Rausch, J., & Sarwer, D. B. (2020). Sex differences in perceived stigmatization, body image disturbance, and satisfaction with facial appearance and speech among adolescents with craniofacial conditions. *Body Image*, 32, 190–198. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.01.005>
- Crisp, R. J., & Hewstone, M. (2007). Multiple social categorization. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 39, Issue 06, pp. 163–254). [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(06\)39004-1](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(06)39004-1)
- Crocker, J., & Garcia, J. A. (2006). Stigma and the social basis of the self, A synthesis. In *Stigma and group inequality: Social psychological perspectives* (pp. 287–308). Psychology Press.
- Croley, J. A., Reese, V., & Wagner, R. F. (2017). Dermatologic features of classic movie villains. *JAMA Dermatology*, 153(6), 559. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2016.5979>
- Cuddy, A. J. C., Fiske, S. T., & Glick, P. (2007). The BIAS map: Behaviors from intergroup affect and stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(4), 631–648. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.4.631>
- Dako-Gyeke, M. (2018). Courtesy stigma: A concealed consternation among caregivers of people affected by leprosy. *Social Science & Medicine*, 196, 190–196. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.030>
- Dammeyer, J., & Chapman, M. (2018). A national survey on violence and discrimination among people with disabilities. *BMC Public Health*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5277-0>
- De Pascalis, L., Kkeli, N., Chakrabarti, B., Dalton, L., Vaillancourt, K., Rayson, H., Bicknell, S., Goodacre, T., Cooper, P., Stein, A., & Murray, L. (2017). Maternal gaze to the infant face: Effects of infant age and facial configuration during mother-infant engagement in the first nine weeks. *Infant Behavior and Development*, 46, 91–99. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2016.12.003>
- Deckoff-Jones, A., & Duell, M. N. (2018). Perceptions of appropriateness of accommodations for university students: Does disability type matter? *Rehabilitation Psychology*, 63(1), 68–76. <https://doi.org/10.1037/rep0000213>
- Demoulin, S., Saroglou, V., & Van Pachterbeke, M. (2008). Infra-humanizing others, supra-humanizing gods: The emotional hierarchy. *Social Cognition*, 26(2), 235–247. <https://doi.org/10.1521/soco.2008.26.2.235>
- Deska, J. C., & Hugenberg, K. (2017). The face-mind link: Why we see minds behind faces, and how others' minds change how we see their face. *Social and Personality Psychology Compass*, 11(12), e12361. <https://doi.org/10.1111/spc3.12361>
- Deska, J. C., Lloyd, E. P., & Hugenberg, K. (2018). Facing humanness: Facial width-to-height ratio predicts ascriptions of humanity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(1), 75–94. <https://doi.org/10.1037/pspi0000110>
- DeSteno, D., Condon, P., & Dickens, L. (2016). Gratitude and compassion. In L. F. Barrett, M. Lewis, & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions (4th edition)* (pp. 835–846).
- Dey, J. K., Ishii, L. E., Byrne, P. J., Boahene, K. D. O.,

- & Ishii, M. (2014). Seeing is believing: Objectively evaluating the impact of facial reanimation surgery on social perception. *Laryngoscope*, *124*(11), 2489–2497. <https://doi.org/10.1002/lary.24801>
- Dimitrov, D., & Szepietowski, J. C. (2017). Stigmatization in dermatology with a special focus on psoriatic patients. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, *71*(0), 0–0. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.6879>
- Dindaroğlu, F., Doğan, S., Amado, S., & Doğan, E. (2017). Visual perception of faces with unilateral and bilateral cleft lip and palate: An eye-tracking study. *Orthodontics & Craniofacial Research*, *20*(1), 44–54. <https://doi.org/10.1111/ocr.12140>
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*, *24*(3), 285–290. <https://doi.org/10.1037/h0033731>
- Dirth, T. P., & Branscombe, N. R. (2017). Disability models affect disability policy support through awareness of structural discrimination. *Journal of Social Issues*, *73*(2), 413–442. <https://doi.org/10.1111/josi.12224>
- Doley, J. R., Hart, L. M., Stukas, A. A., Petrovic, K., Bouguettaya, A., & Paxton, S. J. (2017). Interventions to reduce the stigma of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders*, *50*(3), 210–230. <https://doi.org/10.1002/eat.22691>
- Dovidio, J. F., Major, B., & Crocker, J. (2000). Stigma : Introduction and overview. In T. F. Heatherton, R. E. Kleck, M. R. Hebl, & J. G. Hull (Eds.), *The Social Psychology of Stigma* (pp. 1–28). Guilford Press.
- Duan, H., Min, X., Fang, Y., Fan, L., Yang, X., & Zhai, G. (2020). Visual attention analysis and prediction on human faces for children with autism spectrum disorder. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*, *15*(3s), 1–23. <https://doi.org/10.1145/3337066>
- Durante, F., Fiske, S. T., Kervyn, N., Cuddy, A. J. C., Akande, A. D., Adetoun, B. E., Adewuyi, M. F., Tserere, M. M., Ramiah, A. Al, Mastor, K. A., Barlow, F. K., Bonn, G., Tafarodi, R. W., Bosak, J., Cairns, E., Doherty, C., Capozza, D., Chandran, A., Chrysochoou, X., ... Storari, C. C. (2013). Nations' income inequality predicts ambivalence in stereotype content: How societies mind the gap. *British Journal of Social Psychology*, *52*(4), 726–746. <https://doi.org/10.1111/bjso.12005>
- Eagly, A. H., Ashmore, R. D., Makhijani, M. G., & Longo, L. C. (1991). What is beautiful is good, but . . . : A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype. *Psychological Bulletin*, *110*(1), 109–128. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.110.1.109>
- Eiserman, W. (2001). Unique outcomes and positive contributions associated with facial difference: Expanding research and practice. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, *38*(3), 236–244. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\(2001\)038<0236:UOAPCA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1597/1545-1569(2001)038<0236:UOAPCA>2.0.CO;2)
- Falvo, R., Capozza, D., Hichy, Z., & Di Sipio, A. (2014). Imagined contact favors humanization of individuals with intellectual disabilities: A two-wave study. *Life Span and Disability*, *17*(1), 39–57.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, *41*, 1149–1160.
- Fazio, R. H., & Olson, M. A. (2003). Implicit measures in social cognition research: their meaning and use. *Annual Review of Psychology*, *54*(1), 297–327. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145225>
- Fenske, M. J., & Raymond, J. E. (2006). Affective influences of selective attention. *Current Directions in Psychological Science*, *15*(6), 312–316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00459.x>
- Feragen, K. B., & Borge, A. I. H. (2010). Peer harassment and satisfaction with appearance in children with and without a facial difference. *Body Image*, *7*(2), 97–105. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2009.12.001>
- Feragen, K. B., & Stock, N. M. (2016). A longitudinal study of 340 young people with or without a visible difference: The impact of teasing on self-perceptions of appearance and depressive symptoms. *Body Image*, *16*, 133–142. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.01.003>
- Ferguson, C. J. (2013). In the eye of the beholder: Thin-ideal media affects some, but not most, viewers in a meta-analytic review of body dissatisfaction in women and men. *Psychology of Popular Media Culture*, *2*(1), 20–37. <https://doi.org/10.1037/a0030766>
- Fichten, C. S., & Amsel, R. (1986). Trait attributions about college students with a physical

- disability: Circumplex analyses and methodological issues. *Journal of Applied Social Psychology*, 16(5), 410–427. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1986.tb01149.x>
- Fichten, C. S., Goodrick, G., Amsel, R., & McKenzie, S. W. (1991). Reactions toward dating peers with visual impairments. *Rehabilitation Psychology*, 36(3), 163–178. <https://doi.org/10.1037/h0079084>
- Field, A. P., & Gillett, R. (2010). How to do a meta-analysis. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 63(3), 665–694. <https://doi.org/10.1348/000711010X502733>
- Fincher, K. M. (2019). Social antecedents and perceptual consequences of how we look at others. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(1), 143–157. <https://doi.org/10.1037/xge0000506>
- Fincher, K. M., & Tetlock, P. E. (2016). Perceptual dehumanization of faces is activated by norm violations and facilitates norm enforcement. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(2), 131–146. <https://doi.org/10.1037/xge0000132>
- Fincher, K. M., Tetlock, P. E., & Morris, M. W. (2017). Interfacing with faces: Perceptual humanization and dehumanization. *Current Directions in Psychological Science*, 26(3), 288–293. <https://doi.org/10.1177/0963721417705390>
- Fink-Lamotte, J., Svensson, F., Schmitz, J., & Exner, C. (2021). Are you looking or looking away? Visual exploration and avoidance of disgust and fear-stimuli: An eye-tracking study. *Emotion*, September. <https://doi.org/10.1037/emo0000993>
- Fischer, A. H., & Manstead, A. S. R. (2016). Social functions of emotion and emotion regulation. In L. F. Barrett, M. Lewis, & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions (4th edition)*. Guilford Press.
- Fiske, S. T. (2015). Intergroup biases: A focus on stereotype content. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 3(5), 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.01.010>
- Fiske, S. T. (2018). Stereotype content: Warmth and competence endure. *Current Directions in Psychological Science*, 27(2), 67–73. <https://doi.org/10.1177/0963721417738825>
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878–902. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.82.6.878>
- Fontesse, S., Demoulin, S., Stinglhamber, F., De Timary, P., & Maurage, P. (2021). Metadehumanization and self-dehumanization are linked to reduced drinking refusal self-efficacy and increased anxiety and depression symptoms in patients with severe alcohol use disorder. *Psychologica Belgica*, 61(1), 238. <https://doi.org/10.5334/PB.1058>
- Fontesse, S., Demoulin, S., Stinglhamber, F., & Maurage, P. (2019a). Dehumanization of psychiatric patients: Experimental and clinical implications in severe alcohol-use disorders. *Addictive Behaviors*, 89, 216–223. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.08.041>
- Fontesse, S., Demoulin, S., Stinglhamber, F., & Maurage, P. (2019b). Dehumanization of psychiatric patients: Experimental and clinical implications in severe alcohol-use disorders. *Addictive Behaviors*, 89, 216–223. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.08.041>
- Fontesse, S., Stinglhamber, F., Demoulin, S., Chevallereau, T., de Timary, P., Cappelliez, B., Bon, F., Geus, C., Talent, J., Ayache, L., & Maurage, P. (2020). Metadehumanization in severe alcohol-use disorders: Links with fundamental needs and clinical outcomes. *Addictive Behaviors*, 107, 106425. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106425>
- Fredrickson, B. L., & Roberts, T.-A. (1997). Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of Women Quarterly*, 21(2), 173–206. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1997.tb00108.x>
- Freeman, J. B., & Ambady, N. (2011). A dynamic interactive theory of person construal. *Psychological Review*, 118(2), 247–279. <https://doi.org/10.1037/a0022327>
- Frith, H. (2012). Appearance and society. In N. J. Rumsey & D. Harcourt (Eds.), *Oxford handbook of the psychology of appearance*. OUP Oxford.
- Gao, X., Deng, X., Yang, J., Liang, S., Liu, J., & Chen, H. (2014). Eyes on the bodies: An eye tracking study on deployment of visual attention among females with body dissatisfaction. *Eating Behaviors*, 15(4),

- 540–549.
<https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.08.001>
- Garrisi, D., Janciute, L., & Johanssen, J. (2018). *Appearance, discrimination and the media*. University of Westminster Press.
<https://doi.org/10.16997/book31>
- Garrisi, D., & Johanssen, J. (2018). Competing narratives in framing disability in the UK media: A comparative analysis of journalistic representations of facial disfigurement versus practices of self-representations online. *JOMEC Journal*, 12, 128. <https://doi.org/10.18573/jomec.172>
- Germain, N., Augustin, M., François, C., Legau, K., Bogoeva, N., Desroches, M., Toumi, M., & Sommer, R. (2021). Stigma in visible skin diseases – A literature review and development of a conceptual model. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35(7), 1493–1504. <https://doi.org/10.1111/jdv.17110>
- Gervais, S. J., Bernard, P., Klein, O., & Allen, J. (2013). Toward a unified theory of objectification and dehumanization. *Nebraska Symposium on Motivation*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6959-9-1>
- Gervais, S. J., Holland, A. M., & Dodd, M. D. (2013). My eyes are up here: The nature of the objectifying gaze toward women. *Sex Roles*, 69(11–12), 557–570. <https://doi.org/10.1007/s11199-013-0316-x>
- Gervais, S. J., Vescio, T. K., & Allen, J. (2012). When are people interchangeable sexual objects? The effect of gender and body type on sexual fungibility. *British Journal of Social Psychology*, 51(4), 499–513. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.2010.02016.x>
- Gervais, S. J., Vescio, T. K., Förster, J., Maass, A., & Suitner, C. (2012). Seeing women as objects: The sexual body part recognition bias. *European Journal of Social Psychology*, 42(6), 743–753. <https://doi.org/10.1002/ejsp.1890>
- Gibson, J. A. G., Ackling, E., Bisson, J. I., Dobbs, T. D., & Whitaker, I. S. (2018). The association of affective disorders and facial scarring: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 239(April), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.06.013>
- Gilibert, D., & Cambon, L. (2004). Paradigms of the sociocognitive approach. In N. Dubois (Ed.), *A Sociocognitive Approach to Social Norms* (38–69). Routledge.
<https://www.taylorfrancis.com/books/9781134517695/chapters/10.4324/9780203167489-8>
- Giner-Sorolla, R., & Russell, P. S. (2019). Not Just disgust: Fear and anger also relate to intergroup dehumanization. *Collabra: Psychology*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.1525/collabra.211>
- Ginsburg, I. H., & Link, B. G. (1989). Feelings of stigmatization in patients with psoriasis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 20(1), 53–63. [https://doi.org/10.1016/S0190-9622\(89\)70007-4](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(89)70007-4)
- GINSBURG, I. H., & LINK, B. G. (1993). Psychosocial consequences of rejection and stigma feelings in psoriasis patients. *International Journal of Dermatology*, 32(8), 587–591. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4362.1993.tb05031.x>
- Godoy, A., Ishii, M., Byrne, P. J., Boahene, K. D. O., Encarnacion, C. O., & Ishii, L. E. (2011). The straight truth: Measuring observer attention to the crooked nose. *The Laryngoscope*, 121(5), 937–941. <https://doi.org/10.1002/lary.21733>
- Goetz, J. L., Keltner, D., & Simon-Thomas, E. (2010). Compassion: An evolutionary analysis and empirical review. *Psychological Bulletin*, 136(3), 351–374. <https://doi.org/10.1037/a0018807>
- Goffman, E. (1963). *Stigma: Notes on the management of spoiled identity*. Penguin.
- Goh, J. X., Hall, J. A., & Rosenthal, R. (2016). Mini meta-analysis of your own studies: Some arguments on why and a primer on how. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(10), 535–549. <https://doi.org/10.1111/spc3.12267>
- Goldenberg, J., Heflick, N., Vaes, J., Motyl, M., & Greenberg, J. (2009). Of mice and men, and objectified women: A terror management account of inhumanization. *Group Processes and Intergroup Relations*, 12(6), 763–776. <https://doi.org/10.1177/1368430209340569>
- Goldstein, S. B., & Johnson, V. A. (1997). Stigma by Association: Perceptions of the dating partners of college students with physical disabilities. *Basic and Applied Social Psychology*, 19(4), 495–504. <https://doi.org/10.1207/15324839751036931>
- Grandfield, T. A., Thompson, A. R., & Turpin, G. (2005). An attitudinal study of responses to

- a Range of Dermatological Conditions Using the Implicit Association Test. *Journal of Health Psychology*, 10(6), 821–829. <https://doi.org/10.1177/1359105305057316>
- Gray, H. M., Gray, K., & Wegner, D. M. (2007). Dimensions of mind perception. *Science*, 315(5812), 619–619. <https://doi.org/10.1126/science.1134475>
- Gray, K., & Wegner, D. M. (2012). Feeling robots and human zombies: Mind perception and the uncanny valley. *Cognition*, 125(1), 125–130. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.06.007>
- Greenberg, J., Pyszczynski, T., & Solomon, S. (1986). The causes and consequences of a need for self-esteem: A terror management theory. In R. F. Baumeister (Ed.), *Public Self and Private Self* (pp. 189–212). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-9564-5_10
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464–1480. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0375650589900424>
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 197–216. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.197>
- Griffin, A. M., & Langlois, J. H. (2006). Stereotype directionality and attractiveness stereotyping: Is beauty good or is ugly bad? *Social Cognition*, 24(2), 187–206. <https://doi.org/10.1521/soco.2006.24.2.187>
- Griffiths, C., Williamson, H., & Rumsey, N. (2012). The romantic experiences of adolescents with a visible difference: Exploring concerns, protective factors and support needs. *Journal of Health Psychology*, 17(7), 1053–1064. <https://doi.org/10.1177/1359105311433909>
- Gunter, B. (2012). The role of the media. In N. J. Rumsey & D. Harcourt (Eds.), *The Oxford handbook of the psychology of appearance* (pp. 455–467). Oxford University Press.
- Habib, Z., Saddul, R., & Kamran, F. (2021). Perceptions and experiences of female burn survivors with facial disfigurement. *Chinese Journal of Traumatology*, 24(1), 53–56. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.11.007>
- Haddad, R., Sebah, C., & Baric, C. (2019). *Manuel d'écriture inclusive*. Mots-Clés.
- Haidt, J., McCauley, C., & Rozin, P. (1994). Individual differences in sensitivity to disgust: A scale sampling seven domains of disgust elicitors. *Personality and Individual Differences*, 16(5), 701–713. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90212-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90212-7)
- Halioua, B., Cribier, B., Frey, M., & Tan, J. (2017). Feelings of stigmatization in patients with rosacea. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 31(1), 163–168. <https://doi.org/10.1111/jdv.13748>
- Haque, O. S., & Waytz, A. (2012). Dehumanization in medicine. *Perspectives on Psychological Science*, 7(2), 176–186. <https://doi.org/10.1177/1745691611429706>
- Harper, D. C. (1997). Children's attitudes toward physical disability in Nepal. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 28(6), 710–729. <https://doi.org/10.1177/0022022197286004>
- Harper, D. C. (1999). Social psychology of difference: Stigma, spread, and stereotypes in childhood. *Rehabilitation Psychology*, 44(2), 131–144. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.44.2.131>
- Harper, D. C., & Peterson, D. B. (2001). Children of the Philippines: Attitudes toward visible physical impairment. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 38(6), 566–576. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\(2001\)038<0566:COTPAT>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1597/1545-1569(2001)038<0566:COTPAT>2.0.CO;2)
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2006). Dehumanizing the lowest of the low. *Psychological Science*, 17(10), 847–853. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01793.x>
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2007). Social groups that elicit disgust are differentially processed in mPFC. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.1093/scan/nsl037>
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2009). Social neuroscience evidence for dehumanised perception. *European Review of Social Psychology*, 20, 192–231. <https://doi.org/10.1080/10463280902954988>
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2011). Dehumanized

- perception a psychological means to facilitate atrocities, torture, and genocide? *Zeitschrift Fur Psychologie / Journal of Psychology*, 219(3), 175–181. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000065>
- Hartung, F., Jamrozik, A., Rosen, M. E., Aguirre, G., Sarwer, D. B., & Chatterjee, A. (2019). Behavioural and neural responses to facial disfigurement. *Scientific Reports*, 9(1), 8021. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44408-8>
- Haslam, N. (2006). Dehumanization: An integrative review. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 252–264. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_4
- Haslam, N. (2014). What is dehumanization? In P. G. Bain, J. Vaes, & J. Leyens (Eds.), *Humanness and dehumanization* (pp. 34–48). Psychology Press.
- Haslam, N., Bain, P., Douge, L., Lee, M., & Bastian, B. (2005). More human than you: Attributing humanness to self and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(6), 937–950. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.89.6.937>
- Haslam, N., Holland, E., & Stratemeyer, M. (2019). *Kittens, pigs, rats, and apes: The psychology of animal metaphors* (K. Dhont & G. Hodson (eds.); Why we love, pp. 87–100). Routledge.
- Haslam, N., & Loughnan, S. (2014). Dehumanization and inhumanization. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 399–423. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115045>
- Haslam, N., Loughnan, S., Kashima, Y., & Bain, P. (2008). Attributing and denying humanness to others. *European Review of Social Psychology*, 19(1), 55–85. <https://doi.org/10.1080/10463280801981645>
- Haslam, N., & Stratemeyer, M. (2016). Recent research on dehumanization. *Current Opinion in Psychology*, 11, 25–29. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2016.03.009>
- Hatzenbuehler, M. L. (2016). Structural stigma: Research evidence and implications for psychological science. *American Psychologist*, 71(8), 742–751. <https://doi.org/10.1037/amp0000068>
- Hatzenbuehler, M. L. (2018). Structural stigma and health. In B. Major, J. F. Dovidio, & B. G. Link (Eds.), *The Oxford Handbook of Stigma, Discrimination, and Health* (pp. 105–121). Oxford University Press.
- Hebl, M. R., Tickle, J., & Heatherton, T. F. (2000). Awkward moments in interactions between nonstigmatized and stigmatized individuals. In T. F. Heatherton, R. E. Kleck, M. R. Hebl, & J. G. Hull (Eds.), *The Social Psychology of Stigma* (pp. 275–306). Guilford Press.
- Heijnders, M., & Van Der Meij, S. (2006). The fight against stigma: An overview of stigma-reduction strategies and interventions. *Psychology, Health & Medicine*, 11(3), 353–363. <https://doi.org/10.1080/13548500600595327>
- Herek, G. M. (2007). Confronting sexual stigma and prejudice: Theory and practice. *Journal of Social Issues*, 63(4), 905–925. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00544.x>
- Higgins, J. P. T., & Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 21(11), 1539–1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>
- Hinshaw, S. P., & Stier, A. (2008). Stigma as related to mental disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(1), 367–393. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.4.022007.141245>
- Hirschberger, G., Ein-Dor, T., Caspi, A., Arzouan, Y., & Zivotofsky, A. Z. (2010). Looking away from death: Defensive attention as a form of terror management. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 172–178. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.10.005>
- Hlongwa, P., & Rispel, L. C. (2018). “People look and ask lots of questions”: Caregivers’ perceptions of healthcare provision and support for children born with cleft lip and palate. *BMC Public Health*, 18(1), 506. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5421-x>
- Hodson, G., & Costello, K. (2007). Interpersonal Disgust, ideological orientations, and dehumanization as predictors of intergroup attitudes. *Psychological Science*, 18(8), 691–698. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01962.x>
- Holland, A. A., Stavinoha, P. L., Swearer, S. M., Solesbee, C., Patel, S., & Klesse, L. J. (2019). Rate and frequency of bullying victimization in school-age children with neurofibromatosis type 1 (NF1). *School Psychology*, 34(6), 687–694. <https://doi.org/10.1037/spq0000333>
- Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R.,

- Dewhurst, R., Jarodzka, H., & van de Weijer, J. (2011). *Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures*. Oxford University Press.
- Horstmann, G. (2015). The surprise-attention link: a review. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1339(1), 106–115. <https://doi.org/10.1111/nyas.12679>
- Houston, V., & Bull, R. (1994). Do people avoid sitting next to someone who is facially disfigured? *European Journal of Social Psychology*, 24(2), 279–284. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2420240205>
- Hrehorów, E., Salomon, J., Matusiak, L., Reich, A., & Szepietowski, J. (2012). Patients with psoriasis feel stigmatized. *Acta Dermatologica Venereologica*, 92(1), 67–72. <https://doi.org/10.2340/00015555-1193>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huedo-Medina, T. B., Sanchez-Meca, J., Marin-Martinez, F., & Botella, J. (2006). Assessing heterogeneity in meta-analysis: I^2 or Q statistic? *Psychological Methods*, 11, 193–206.
- Huffmeijer, R., Barak-Levy, Y., & Rippe, R. C. A. (2020). Attractiveness and neural processing of infant faces: Effects of a facial abnormality but not dopamine. *Physiology and Behavior*, 222(April), 112937. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.112937>
- Huffmeijer, R., Eilander, J., Mileva-Seitz, V. R., & Rippe, R. C. A. (2018). Changes in face-specific neural processing explain reduced cuteness and approachability of infants with cleft lip. *Social Neuroscience*, 13(4), 439–450. <https://doi.org/10.1080/17470919.2017.1340336>
- Hugenberg, K., & Wilson, J. P. (2013). Faces are central to social cognition. In D. E. Carlston (Ed.), *The Oxford Handbook of Social Cognition*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199730018.013.0009>
- Hugenberg, K., Young, S., Rydell, R. J., Almaraz, S., Stanko, K. A., See, P. E., & Wilson, J. P. (2016). The face of humanity. *Social Psychological and Personality Science*, 7(2), 167–175. <https://doi.org/10.1177/1948550615609734>
- Hunt, O., Burden, D., Hepper, P., & Johnston, C. (2005). The psychosocial effects of cleft lip and palate: A systematic review. *European Journal of Orthodontics*, 27(3), 274–285. <https://doi.org/10.1093/ejo/cji004>
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Sage Publications.
- Ishii, L., Carey, J., Byrne, P., Zee, D. S., & Ishii, M. (2009). Measuring attentional bias to peripheral facial deformities. *The Laryngoscope*, 119(3), 459–465. <https://doi.org/10.1002/lary.20132>
- Ishii, L., Dey, J., Boahene, K. D. O., Byrne, P. J., & Ishii, M. (2016). The social distraction of facial paralysis: Objective measurement of social attention using eye-tracking. *The Laryngoscope*, 126(2), 334–339. <https://doi.org/10.1002/lary.25324>
- Itier, R. J. (2015). Attention to eyes in face perception. In J. M. Fawcett, E. F. Risko, & A. Kingstone (Eds.), *The Handbook of Attention* (pp. 369–388). The MIT Press.
- Itier, R. J., Alain, C., Sedore, K., & McIntosh, A. R. (2007). Early face processing specificity: It's in the eyes! *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(11), 1815–1826. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.11.1815>
- Jamrozik, A., Oraa Ali, M., Sarwer, D. B., & Chatterjee, A. (2019). More than skin deep: Judgments of individuals with facial disfigurement. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13(1), 117–129. <https://doi.org/10.1037/aca0000147>
- Janik, S. W., Wellens, A. R., Goldberg, M. L., & Dell'Osso, L. F. (1978). Eyes as the center of focus in the visual examination of human faces. *Perceptual and Motor Skills*, 47(3), 857–858. <https://doi.org/10.2466/pms.1978.47.3.857>
- Jankowiak, B., Kowalewska, B., Krajewska-Kułak, E., & Khvorik, D. F. (2020). Stigmatization and quality of life in patients with psoriasis. *Dermatology and Therapy*, 10(2), 285–296. <https://doi.org/10.1007/s13555-020-00363-1>
- JaspTeam. (2021). *JASP (Version 0.16)*.
- Jellison, J. M., & Green, J. (1981). A self-presentation approach to the fundamental attribution error: The norm of internality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(4), 643–649. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.40.4.643>

- Jenkinson, E., Williamson, H., Byron-Daniel, J., & Moss, T. P. (2015). Systematic review: Psychosocial interventions for children and young people with visible differences resulting from appearance altering conditions, injury, or treatment effects. *Journal of Pediatric Psychology, 40*(10), 1017–1033. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv048>
- Jewett, L. R., Gumuchian, S. T., Pepin, M., Rice, D. B., Kolorz, F., Harrison, P., & Thombs, B. D. (2018). Factors associated with negative observer responses towards individuals with visible differences: A scoping review. *Body Image, 25*, 103–132. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.02.007>
- Joachim, G., & Acorn, S. (2000). Living with chronic illness: The Interface of stigma and normalization. In *Canadian Journal of Nursing Research* (Vol. 32, Issue 3, pp. 37–48).
- Johansson, B., & Ringsberg, K. C. (2004). Parents' experiences of having a child with cleft lip and palate. *Journal of Advanced Nursing, 47*(2), 165–173. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03075.x>
- Johnson, M. H., Dziurawiec, S., Ellis, H., & Morton, J. (1991). Newborns' preferential tracking of face-like stimuli and its subsequent decline. *Cognition, 40*(1–2), 1–19. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(91\)90045-6](https://doi.org/10.1016/0010-0277(91)90045-6)
- Jones, G. E., & Stone, D. L. (1995). Perceived discomfort associated with working with persons with varying disabilities. *Perceptual and Motor Skills, 81*(3), 911–919. <https://doi.org/10.2466/pms.1995.81.3.911>
- Juntongjin, P., Rachawong, C., & Nuallaong, W. (2018). Knowledge and attitudes towards vitiligo in the general population: A survey based on the simulation video of a real situation. *Dermatologica Sinica, 36*(2), 75–78. <https://doi.org/10.1016/j.dsi.2017.10.002>
- Kanwisher, N. (2000). Domain specificity in face perception. *Nature Neuroscience, 3*(8), 759–763. <https://doi.org/10.1038/77664>
- Kaspar, K., & König, P. (2012). Emotions and personality traits as high-level factors in visual attention: A review. *Frontiers in Human Neuroscience, 6*(NOVEMBER 2012), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00321>
- Katz, M. R., Irish, J. C., Devins, G. M., Rodin, G. M., & Gullane, P. J. (2000). Reliability and validity of an observer-rated disfigurement scale for head and neck cancer patients. *Head & Neck, 22*(2), 132–141. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0347\(200003\)22:2<132::AID-HED4>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0347(200003)22:2<132::AID-HED4>3.0.CO;2-K)
- Kawakami, K., Amodio, D. M., & Hugenberg, K. (2017). Intergroup perception and cognition. In *Advances in Experimental Social Psychology* (1st ed., Vol. 55, pp. 1–80). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2016.10.001>
- Kawakami, K., Williams, A., Sidhu, D., Choma, B. L., Rodriguez-Bailón, R., Cañadas, E., Chung, D., & Hugenberg, K. (2014). An eye for the I: Preferential attention to the eyes of ingroup members. *Journal of Personality and Social Psychology, 107*(1), 1–20. <https://doi.org/10.1037/a0036838>
- Kelman, H. C. (1973). Violence without moral restraint: Reflections on the dehumanization of victims and victimizers. *Journal of Social Issues, 29*(4), 25–61.
- Kent, G. (1999). Correlates of perceived stigma in vitiligo. *Psychology & Health, 14*(2), 241–251. <https://doi.org/10.1080/08870449908407325>
- Kerr, A. M., Thompson, C. M., & Rubinsky, V. (2020). Memorable messages parents of children with vascular birthmarks receive from others: Implications for stigma and identity. *Health Communication, 35*(6), 685–695. <https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1582314>
- Kersbergen, I., & Robinson, E. (2019). Blatant dehumanization of people with obesity. *Obesity, 27*(6), 1005–1012. <https://doi.org/10.1002/oby.22460>
- Keys, J., Dempster, M., Jackson, J., Williams, M., & Coyle, S. (2021). The psychosocial impact of losing an eye through traumatic injury and living with prosthetic restoration: A thematic analysis. *Acta Psychologica, 219*, 103383. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2021.103383>
- Khalid, S., Deska, J. C., & Hugenberg, K. (2016). The eyes are the windows to the mind. *Personality and Social Psychology Bulletin, 42*(12), 1666–1677. <https://doi.org/10.1177/0146167216669124>

- Kissane, D. W., Patel, S. G., Baser, R. E., Bell, R., Farberov, M., Ostroff, J. S., Li, Y., Singh, B., Kraus, D. H., & Shah, J. P. (2013). Preliminary evaluation of the reliability and validity of the shame and stigma scale in head and neck cancer. *Head & Neck, 35*(2), 172–183. <https://doi.org/10.1002/hed.22943>
- Kleck, R. E., & Strenta, A. (1980). Perceptions of the impact of negatively valued physical characteristics on social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*(5), 861–873. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.861>
- Knapp-Oliver, S., & Moyer, A. (2009). Visibility and the stigmatization of cancer: Context matters. *Journal of Applied Social Psychology, 39*(12), 2798–2808. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2009.00550.x>
- Knapp, S., Marziliano, A., & Moyer, A. (2014). Identity threat and stigma in cancer patients. *Health Psychology Open, 1*(1), 205510291455228. <https://doi.org/10.1177/2055102914552281>
- Knudson-Cooper, M. S. (1981). Adjustment to visible stigma: The case of the severely burned. *Social Science & Medicine. Part B: Medical Anthropology, 15*(1), 31–44. [https://doi.org/10.1016/0160-7987\(81\)90007-7](https://doi.org/10.1016/0160-7987(81)90007-7)
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine, 15*(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Kornhaber, R., Wilson, A., Abu-Qamar, M. Z., & McLean, L. (2014). Adult burn survivors' personal experiences of rehabilitation: An integrative review. *Burns, 40*(1), 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2013.08.003>
- Koster, M. E. T. A., & Bergsma, J. (1990). Problems and coping behaviour of facial cancer patients. *Social Science & Medicine, 30*(5), 569–578. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(90\)90155-L](https://doi.org/10.1016/0277-9536(90)90155-L)
- Kowalski, R. M., & Peipert, A. (2019). Public- and self-stigma attached to physical versus psychological disabilities. *Stigma and Health, 4*(2), 136–142. <https://doi.org/10.1037/sah0000123>
- Krendl, A. C., Macrae, C. N., Kelley, W. M., Fugelsang, J. A., & Heatherton, T. F. (2006). The good, the bad, and the ugly: An fMRI investigation of the functional anatomic correlates of stigma. *Social Neuroscience, 1*(1), 5–15. <https://doi.org/10.1080/17470910600670579>
- Krendl, A. C., Moran, J. M., & Ambady, N. (2013). Does context matter in evaluations of stigmatized individuals? An fMRI study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 8*(5), 602–608. <https://doi.org/10.1093/scan/nss037>
- Krishna, S. (2009). Disfigurement: Psychosocial impact and coping. *The Open Dermatology Journal, 3*(1), 54–57. <https://doi.org/10.2174/1874372200903010054>
- Kteily, N. S., & Bruneau, E. (2017). Darker demons of our nature: The need to (re)focus attention on blatant forms of dehumanization. *Current Directions in Psychological Science, 26*(6), 487–494. <https://doi.org/10.1177/0963721417708230>
- Kteily, N. S., Bruneau, E., Waytz, A., & Cotterill, S. (2015). The ascent of man: Theoretical and empirical evidence for blatant dehumanization. *Journal of Personality and Social Psychology, 109*(5), 901–931. <https://doi.org/10.1037/pspp0000048>
- Kteily, N. S., Hodson, G., & Bruneau, E. (2016). They see us as less than human: Metadehumanization predicts intergroup conflict via reciprocal dehumanization. *Journal of Personality and Social Psychology, 110*(3), 343–370. <https://doi.org/10.1037/pspa0000044>
- Kurzban, R., & Leary, M. R. (2001). Evolutionary origins of stigmatization: The functions of social exclusion. *Psychological Bulletin, 127*(2), 187–208. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.187>
- LaBar, K. S. (2016). Fear and anxiety. In L. F. Barrett, M. B. Lewis, & J. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions (4th edition)* (pp. 751–773). The Guilford Press.
- Langton, S. R. H., Law, A. S., Burton, A. M., & Schweinberger, S. R. (2008). Attention capture by faces. *Cognition, 107*(1), 330–342. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.07.012>
- Lanigan, S. W., & Cotterill, J. A. (1989). Psychological disabilities amongst patients with port wine stains. *British Journal of Dermatology, 121*(2), 209–215. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1989.tb01800.x>

- Lawrence, J. W., Fauerbach, J. A., Heinberg, L. J., Doctor, M., & Thombs, B. D. (2006). The reliability and validity of the perceived stigmatization questionnaire (PSQ) and the social comfort questionnaire (SCQ) among an adult burn survivor sample. *Psychological Assessment, 18*(1), 106–111. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.18.1.106>
- Lawrence, J. W., Fauerbach, J. A., & Thombs, B. D. (2006). A test of the moderating role of importance of appearance in the relationship between perceived scar severity and body-esteem among adult burn survivors. *Body Image, 3*(2), 101–111. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2006.01.003>
- Lawrence, J. W., Rosenberg, L., Mason, S., & Fauerbach, J. A. (2011). Comparing parent and child perceptions of stigmatizing behavior experienced by children with burn scars. *Body Image, 8*(1), 70–73. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.09.004>
- Lawrence, J. W., Rosenberg, L., Rimmer, R. B., Thombs, B. D., & Fauerbach, J. A. (2010). Perceived stigmatization and social comfort: Validating the constructs and their measurement among pediatric burn survivors. *Rehabilitation Psychology, 55*(4), 360–371. <https://doi.org/10.1037/a0021674>
- Le Breton, D. (1991). Handicap d'apparence. *Ethnologie Française, 21*(3), 323–330.
- Leary, M. R., Rapp, S. R., Herbst, K. C., Exum, M. L., & Feldman, S. R. (1998). Interpersonal concerns and psychological difficulties of psoriasis patients: Effects of disease severity and fear of negative evaluation. *Health Psychology, 17*(6), 530–536. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.17.6.530>
- Lee, V. K., & Harris, L. T. (2014). Dehumanized perception: Psychological and neural mechanisms underlying everyday dehumanization. In P. G. Bain, J. Vaes, & J. Leyens (Eds.), *Humanness and dehumanization* (pp. 68–85). Psychology Press.
- Lehna, C. (2013). Stigma perspective of siblings of children with a major childhood burn injury. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 25*(10), n/a-n/a. <https://doi.org/10.1111/1745-7599.12007>
- Leidner, B., Castano, E., Zaiser, E., & Giner-Sorolla, R. (2010). Ingroup glorification, moral disengagement, and justice in the context of collective violence. *Personality and Social Psychology Bulletin, 36*(8), 1115–1129. <https://doi.org/10.1177/0146167210376391>
- Lerner, J. S., & Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition & Emotion, 14*(4), 473–493. <https://doi.org/10.1080/026999300402763>
- Lewis, M. B., & Edmonds, A. J. (2003). Face detection: Mapping human performance. *Perception, 32*(8), 903–920. <https://doi.org/10.1068/p5007>
- Lewis, Michael. (2008). Self-conscious emotions: Embarrassment, pride, shame, and guilt. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 742–756). Guilford Press.
- Lewis, Michael. (2016). Self-conscious emotions : Embarrassment, pride, shame, guilt, and hubris. In L. F. Barrett, M. Lewis, & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions (4th edition)* (pp. 792–814). The Guilford Press.
- Leyens, J.-P., Demoulin, S., Vaes, J., Gaunt, R., & Paladino, M. P. (2007). Infra-humanization: The wall of group differences. *Social Issues and Policy Review, 1*(1), 139–172. <https://doi.org/10.1111/j.1751-2409.2007.00006.x>
- Leyens, J.-P., Paladino, P. M., Rodriguez-Torres, R., Vaes, J., Demoulin, S., Rodriguez-Perez, A., & Gaunt, R. (2000). The emotional side of prejudice: The attribution of secondary emotions to ingroups and outgroups. *Personality and Social Psychology Review, 4*(2), 186–197. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0402_06
- Leyens, J.-P., Rodriguez-Perez, A., Rodriguez-Torres, R., Gaunt, R., Paladino, M.-P., Vaes, J., & Demoulin, S. (2001). Psychological essentialism and the differential attribution of uniquely human emotions to ingroups and outgroups. *European Journal of Social Psychology, 31*(4), 395–411. <https://doi.org/10.1002/ejsp.50>
- Leyens, J. (2009). Retrospective and prospective thoughts about infrahumanization. *Group Processes & Intergroup Relations, 12*(6), 807–817. <https://doi.org/10.1177/1368430209347330>
- Li, M., Leidner, B., & Castano, E. (2014). Toward a comprehensive taxonomy of dehumanization: Integrating two senses of humanness, mind perception theory, and

- stereotype content model. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 21(3), 285–300. <https://doi.org/10.4473/TPM21.3.4>
- Link, B. G., Cullen, F. T., Struening, E., Shrout, P. E., & Dohrenwend, B. P. (1989). A modified labeling theory approach to mental disorders: An empirical assessment. *American Sociological Review*, 54(3), 400. <https://doi.org/10.2307/2095613>
- Link, B. G., & Phelan, J. (2014). Stigma power. *Social Science & Medicine*, 103, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.07.035>
- Link, B. G., & Phelan, J. C. (2013). Labeling and Stigma. In T. L. Scheid & T. N. Brown (Eds.), *Handbook of the sociology of mental health* (Second Ed., 525–541). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4276-5_25
- Linz, C., Gerdes, A. B. M., Meyer-Marcotty, P., Müller-Richter, U., Böhm, H., Ernestus, R.-I., Kübler, A., Alpers, G. W., & Schweitzer, T. (2016). Perception of children's faces with unilateral coronal synostosis—An eye-tracking investigation. *Child's Nervous System*, 32(1), 135–141. <https://doi.org/10.1007/s00381-015-2798-z>
- Louvet, E. (2007). Social judgment toward job applicants with disabilities: Perception of personal qualities and competences. *Rehabilitation Psychology*, 52(3), 297–303. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.52.3.297>
- Louvet, E., & Rohmer, O. (2016). Évaluation des personnes en situation de handicap en milieu éducatif et professionnel : Approche expérimentale. *La Nouvelle Revue de l'adaptation et de La Scolarisation*, 74(2), 159. <https://doi.org/10.3917/nras.074.0159>
- Louvet, E., Rohmer, O., & Dubois, N. (2009). Social judgment of people with a disability in the workplace. How to make a good impression on employers. *Swiss Journal of Psychology*, 68(3), 153–159. <https://doi.org/10.1024/1421-0185.68.3.153>
- Luoma, J. B., Kohlenberg, B. S., Hayes, S. C., Bunting, K., & Rye, A. K. (2008). Reducing self-stigma in substance abuse through acceptance and commitment therapy: Model, manual development, and pilot outcomes. *Addiction Research & Theory*, 16(2), 149–165. <https://doi.org/10.1080/16066350701850295>
- Macgregor, F. (1990). Facial disfigurement: Problems and management of social interaction and implications for mental health. *Aesthetic Plastic Surgery*, 14(1), 249–257. <https://doi.org/10.1007/BF01578358>
- Madera, J. M. (2016). Facial stigmas in dyadic selection interviews. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 40(4), 456–475. <https://doi.org/10.1177/1096348013503996>
- Madera, J. M., & Hebl, M. (2019). To look or not to look: Acknowledging facial stigmas in the interview to reduce discrimination. *Personnel Assessment and Decisions*, 5(2). <https://doi.org/10.25035/pad.2019.02.003>
- Madera, J. M., & Hebl, M. R. (2012). Discrimination against facially stigmatized applicants in interviews: An eye-tracking and face-to-face investigation. *Journal of Applied Psychology*, 97(2), 317–330. <https://doi.org/10.1037/a0025799>
- Magin, P., Adams, J., Heading, G., Pond, D., & Smith, W. (2008). Experiences of appearance-related teasing and bullying in skin diseases and their psychological sequelae: Results of a qualitative study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 22(3), 430–436. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2007.00547.x>
- Major, B., & Eccleston, C. P. (2005). Stigma and social exclusion. In D. Abrams, M. A. Hogg, & J. M. Marques (Eds.), *The social psychology of inclusion and exclusion* (Taylor & F, Vol. 37, Issue 2, pp. 343–371). Psychology Press. http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0003975600007219
- Major, B., & O'Brien, L. T. (2005). The social psychology of stigma. *Annual Review of Psychology*, 56(1), 393–421. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070137>
- Mak, W. W. S., Mo, P. K. H., Ma, G. Y. K., & Lam, M. Y. Y. (2017). Meta-analysis and systematic review of studies on the effectiveness of HIV stigma reduction programs. *Social Science and Medicine*, 188, 30–40. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.06.045>
- Martinez, Andres G., Piff, P. K., Mendoza-Denton, R., & Hinshaw, S. P. (2011). The Power of a Label: Mental Illness Diagnoses, Ascribed Humanity, and Social Rejection. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 30(1), 1–23.

- <https://doi.org/10.1521/jscp.2011.30.1.1>
- Martínez, R., Rodríguez-Bailón, R., & Moya, M. (2012). Are they animals or machines? Measuring dehumanization. *The Spanish Journal of Psychology*, *15*(3), 1110–1122. https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n3.39401
- Masnari, O., Landolt, M. A., Roessler, J., Weingaertner, S. K., Neuhaus, K., Meuli, M., & Schiestl, C. (2012). Self- and parent-perceived stigmatisation in children and adolescents with congenital or acquired facial differences. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, *65*(12), 1664–1670. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2012.06.004>
- Masnari, O., Schiestl, C., Rossler, J., Gutlein, S. K., Neuhaus, K., Weibel, L., Meuli, M., & Landolt, M. A. (2013). Stigmatization predicts psychological adjustment and quality of life in children and adolescents with a facial difference. *Journal of Pediatric Psychology*, *38*(2), 162–172. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jss106>
- Masnari, O., Schiestl, C., Weibel, L., Wuttke, F., & Landolt, M. A. (2013). How children with facial differences are perceived by non-affected children and adolescents: Perceiver effects on stereotypical attitudes. *Body Image*, *10*(4), 515–523. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2013.05.007>
- Masuda, A., Hill, M. L., Morgan, J., & Cohen, L. L. (2017). A psychological flexibility-based intervention for modulating the impact of stigma and prejudice: a descriptive review of empirical evidence. *Psychology, Society, & Education*, *4*(2), 211. <https://doi.org/10.25115/psy.e.v4i2.492>
- Maurer, D., Grand, R. Le, & Mondloch, C. J. (2002). The many faces of configural processing. *Trends in Cognitive Sciences*, *6*(6), 255–260. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)01903-4](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01903-4)
- Mekawi, Y., Bresin, K., & Hunter, C. D. (2016). White fear, dehumanization, and low empathy: Lethal combinations for shooting biases. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, *22*(3), 322–332. <https://doi.org/10.1037/cdp0000067>
- Mertens, I., Siegmund, H., & Grüsser, O.-J. (1993). Gaze motor asymmetries in the perception of faces during a memory task. *Neuropsychologia*, *31*(9), 989–998. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(93\)90154-R](https://doi.org/10.1016/0028-3932(93)90154-R)
- Meyer-Marcotty, P., Alpers, G. W., Gerdes, A. B. M., & Stellzig-Eisenhauer, A. (2010). How others perceive orthognathic patients: An eye-tracking study. *World Journal of Orthodontics*, *11*(2), 153–159.
- Meyer-Marcotty, P., Gerdes, A. B. M., Reuther, T., Stellzig-Eisenhauer, A., & Alpers, G. W. (2010). Persons with cleft lip and palate are looked at differently. *Journal of Dental Research*, *89*(4), 400–404. <https://doi.org/10.1177/0022034509359488>
- Meyer-Marcotty, P., Gerdes, A. B. M., Stellzig-Eisenhauer, A., & Alpers, G. W. (2011). Visual face perception of adults with unilateral cleft lip and palate in comparison to controls—An eye-tracking study. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, *48*(2), 210–216. <https://doi.org/10.1597/08-244>
- Meyerson, M. D. (2001). Resiliency and success in adults with Moebius syndrome. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, *38*(3), 231–235. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\(2001\)038<0231:RASIAW>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1597/1545-1569(2001)038<0231:RASIAW>2.0.CO;2)
- Miller, S. L., & Maner, J. K. (2011). Sick body, vigilant mind: The biological immune system activates the behavioral immune system. *Psychological Science*, *22*(12), 1467–1471. <https://doi.org/10.1177/0956797611420166>
- Min, X., Zhai, G., Gu, K., Liu, J., Wang, S., Zhang, X., & Yang, X. (2017). Visual attention analysis and prediction on human faces. *Information Sciences*, *420*, 417–430. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2017.08.040>
- Mittal, D., Sullivan, G., Chekuri, L., Allee, E., & Corrigan, P. W. (2012). Empirical studies of self-stigma reduction strategies: A critical review of the literature. *Psychiatric Services*, *63*(10), 974–981. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201100459>
- Montalan, B., Marie, J.-P., Rasset, P., & Rebai, M. (2021). Perception of facial palsy: An event-related potential study. *Soumis*.
- Morzycski, A., Wong, A., Hong, P., & Bezuhly, M. (2019). Assessing attentional bias in secondary cleft lip deformities: An eye-tracking study. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, *56*(2), 257–264. <https://doi.org/10.1177/1055665618775728>
- Mouradian, W. E. (2001). Deficits versus strengths: Ethics and implications for clinical practice and research. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, *38*(3), 255–259. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\(2001\)038<0255:DVSEAI>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1597/1545-1569(2001)038<0255:DVSEAI>2.0.CO;2)

- Muftin, Z., & Thompson, A. R. (2013). A systematic review of self-help for disfigurement: Effectiveness, usability, and acceptability. *Body Image, 10*(4), 442–450. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2013.07.005>
- Nario-Redmond, M. R. (2010). Cultural stereotypes of disabled and non-disabled men and women: Consensus for global category representations and diagnostic domains. *British Journal of Social Psychology, 49*(3), 471–488. <https://doi.org/10.1348/014466609X468411>
- Nario-Redmond, M. R. (2020). *Ableism*.
- Nario-Redmond, M. R., Kemerling, A. A., & Silverman, A. (2019). Hostile, benevolent, and ambivalent ableism: Contemporary manifestations. *Journal of Social Issues, 75*(3), 726–756. <https://doi.org/10.1111/josi.12337>
- Nelson, P. A., Glenny, A.-M., Kirk, S., & Caress, A.-L. (2012). Parents' experiences of caring for a child with a cleft lip and/or palate: A review of the literature. *Child: Care, Health and Development, 38*(1), 6–20. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01244.x>
- Nelson, P. A., Kirk, S. A., Caress, A.-L., & Glenny, A.-M. (2012). Parents' emotional and social experiences of caring for a child through cleft treatment. *Qualitative Health Research, 22*(3), 346–359. <https://doi.org/10.1177/1049732311421178>
- Neuberg, S. L., Smith, D. M., & Asher, T. (2000). Why people stigmatize? Toward a biocultural framework. In T. F. Heatherton, R. E. Kleck, M. R. Hebl, & J. G. Hull (Eds.), *The Social Psychology of Stigma* (pp. 31–61). Guilford Press.
- Neuberg, S. L., Smith, D. M., Hoffman, J. C., & Russell, F. J. (1994). When we observe stigmatized and “normal” individuals interacting: Stigma by association. *Personality and Social Psychology Bulletin, 20*(2), 196–209. <https://doi.org/10.1177/0146167294202007>
- Nickerson, R. S. (1999). How we know—and sometimes misjudge—what others know: Imputing one's own knowledge to others. *Psychological Bulletin, 125*(6), 737–759. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.6.737>
- Nidey, N., Moreno Uribe, L. M., Marazita, M. M., & Wehby, G. L. (2016). Psychosocial well-being of parents of children with oral clefts. *Child: Care, Health and Development, 42*(1), 42–50. <https://doi.org/10.1111/cch.12276>
- Nieweglowski, K., & Sheehan, L. (2017). Relationship depth and associative stigma of disability. *Disability Studies Quarterly, 37*(3). <https://doi.org/10.18061/dsq.v37i3.5527>
- Nishikura, M. (2009). Difficulties with employment: Understanding the experiences of people with visible differences. *READ Discussion Paper*.
- Nosek, B. A. (2007). Implicit–explicit relations. *Current Directions in Psychological Science, 16*(2), 65–69. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00477.x>
- Nosek, B. a, & Banaji, M. R. (2001). The go / no-go association task. *Social Cognition, 19*(6), 625–664. <https://doi.org/10.1521/soco.19.6.625.20886>
- O’Kane, C. (2018). “It hurt deep inside”: Cancer survivor says he was asked to cover face at South Carolina store. *CBS News*.
- Oaten, M., Stevenson, R. J., & Case, T. I. (2009). Disgust as a disease-avoidance mechanism. *Psychological Bulletin, 135*(2), 303–321. <https://doi.org/10.1037/a0014823>
- Obermann, M. L. (2011). Moral disengagement among bystanders to school bullying. *Journal of School Violence, 10*(3), 239–257. <https://doi.org/10.1080/15388220.2011.578276>
- Oehlhof, M. E. W., Musher-Eizenman, D. R., Neufeld, J. M., & Hauser, J. C. (2009). Self-objectification and ideal body shape for men and women. *Body Image, 6*(4), 308–310. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2009.05.002>
- Öhman, A. (2008). Fear and anxiety: Overlaps and dissociations. In M. B. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions (3rd edition)* (pp. 709–729).
- Olatunji, B. O., Williams, N. L., Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Sawchuk, C. N., Lohr, J. M., & Elwood, L. S. (2007). The disgust scale: Item analysis, factor structure, and suggestions for refinement. *Psychological Assessment, 19*(3), 281–297. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.19.3.281>
- Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2008). *The functional basis of face evaluation* (Vol. 12). PNAS August. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0805664

- 105
- Opotow, S. (1990). Moral exclusion and injustice: an introduction. *Journal of Social Issues*, 46(1), 1–20. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1990.tb00268.x>
- Over, H. (2021). Seven challenges for the dehumanization hypothesis. *Perspectives on Psychological Science*, 16(1), 3–13. <https://doi.org/10.1177/1745691620902133>
- Paladino, M.-P., Leyens, J.-P., Rodriguez, R., Rodriguez, A., Gaunt, R., & Demoulin, S. (2002). Differential association of uniquely and non uniquely human emotions with the ingroup and the outgroup. *Group Processes & Intergroup Relations*, 5(2), 105–117. <https://doi.org/10.1177/1368430202005002539>
- Paladino, M.-P., & Vaes, J. (2009). Ours is human: On the pervasiveness of infra-humanization in intergroup relations. *British Journal of Social Psychology*, 48(2), 237–251. <https://doi.org/10.1348/014466608X322882>
- Paluck, E. L., Porat, R., Clark, C. S., & Green, D. P. (2021). Prejudice reduction: Progress and challenges. *Annual Review of Psychology*, 72, 533–560. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-071620-030619>
- Pan, R., dos Santos, B. D., Nascimento, L. C., Rossi, L. A., Geenen, R., & Van Loey, N. E. (2018). School reintegration of pediatric burn survivors: An integrative literature review. *Burns*, 44(3), 494–511. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2017.05.005>
- Parker, L. R., Monteith, M. J., & South, S. C. (2020). Dehumanization, prejudice, and social policy beliefs concerning people with developmental disabilities. *Group Processes & Intergroup Relations*, 23(2), 262–284. <https://doi.org/10.1177/1368430218809891>
- Parsons, C. E., Young, K. S., Mohseni, H., Woolrich, M. W., Thomsen, K. R., Joensson, M., Murray, L., Goodacre, T., Stein, A., & Kringelbach, M. L. (2013). Minor structural abnormalities in the infant face disrupt neural processing: A unique window into early caregiving responses. *Social Neuroscience*, 8(4), 268–274. <https://doi.org/10.1080/17470919.2013.795189>
- Partridge, J. (1998). Changing Faces. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, 19(2), 174–180. <https://doi.org/10.1097/00004630-199803000-00017>
- Partridge, J. (2012). *Changing faces: The challenge of facial disfigurement*. Changing Faces.
- Patrick, D. L., Topolski, T. D., Edwards, T. C., Aspinall, C. L., Kapp-Simon, K. A., Rumsey, N. J., Strauss, R. P., & Thomas, C. R. (2007). Measuring the quality of life of youth with facial differences. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 44(5), 538–547. <https://doi.org/10.1597/06-072.1>
- Pausch, N. C., Winter, K., Halama, D., Wirtz, C., Yildirim, V., & Nattapong, S. (2016). Psychosocial acceptance of cleft patients: has something changed? *Oral and Maxillofacial Surgery*, 20(1), 19–26. <https://doi.org/10.1007/s10006-015-0518-1>
- Pavon, G., & Vaes, J. (2017). Bio-genetic vs. psycho-environmental conceptions of schizophrenia and their role in perceiving patients in human terms. *Psychosis*, 9(3), 245–253. <https://doi.org/10.1080/17522439.2017.1311359>
- Pelchat, D., Bisson, J., Ricard, N., Perreault, M., & Bouchard, J. M. (1999). Longitudinal effects of an early family intervention programme on the adaptation of parents of children with a disability. *International Journal of Nursing Studies*, 36(6), 465–477. [https://doi.org/10.1016/S0020-7489\(99\)00047-4](https://doi.org/10.1016/S0020-7489(99)00047-4)
- Penke, L., Eichstaedt, J., & Asendorpf, J. B. (2006). Single-attribute implicit association tests (SA-IAT) for the assessment of unipolar constructs: The case of sociosexuality. *Experimental Psychology*, 53(4), 283–291. <https://doi.org/10.1027/1618-3169.53.4.283>
- Pereira, E. J., Birmingham, E., & Ristic, J. (2019). The eyes do not have it after all? Attention is not automatically biased towards faces and eyes. *Psychological Research*, 0(0), 0. <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1130-4>
- Pescosolido, B. A., & Martin, J. K. (2015). The stigma complex. *Annual Review of Sociology*, 41(1), 87–116. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071312-145702>
- Phelan, J. C., Link, B. G., & Dovidio, J. F. (2008). Stigma and prejudice: One animal or two? *Social Science & Medicine*, 67(3), 358–367. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.03.022>
- Pinel, E. C. (1999). Stigma consciousness: The

- psychological legacy of social stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(1), 114–128. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.1.114>
- Pitcher, D., Walsh, V., & Duchaine, B. (2011). The role of the occipital face area in the cortical face perception network. *Experimental Brain Research*, 209(4), 481–493. <https://doi.org/10.1007/s00221-011-2579-1>
- Porter, J. R., & Beuf, A. H. (1991). Racial variation in reaction to physical stigma: A study of degree of disturbance by vitiligo among black and white patients. *Journal of Health and Social Behavior*, 32(2), 192. <https://doi.org/10.2307/2137152>
- Porter, J. R., Beuf, A. H., Lerner, A., & Nordlund, J. (1986). Psychosocial effect of vitiligo: A comparison of vitiligo patients with “normal” control subjects, with psoriasis patients, and with patients with other pigmentary disorders. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 15(2), 220–224. [https://doi.org/10.1016/S0190-9622\(86\)70160-6](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(86)70160-6)
- Pryor, J. B., & Reeder, G. D. (2011). HIV-related stigma. In J. C. Hall, B. J. Hall, & C. J. Cokerell (Eds.), *HIV/AIDS in the Post-HAART Era: Manifestations, treatment, and epidemiology* (pp. 790–806).
- Pryor, J. B., Reeder, G. D., & Monroe, A. E. (2012). The infection of bad company: Stigma by association. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(2), 224–241. <https://doi.org/10.1037/a0026270>
- Pryor, J. B., Reeder, G. D., Yeadon, C., & Hesson-McInnis, M. (2004). A dual-process model of reactions to perceived stigma. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(4), 436–452. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.4.436>
- Quast, A., Waschkau, J., Sapschak, J., Daratsianos, N., Jordan, K., Fromberger, P., Müller, J. L., & Meyer-Marcotty, P. (2018). Facial perception of infants with cleft lip and palate with/without the NAM appliance. *Journal of Orofacial Orthopedics / Fortschritte Der Kieferorthopädie*, 79(6), 380–388. <https://doi.org/10.1007/s00056-018-0157-x>
- Rahal, R.-M., & Fiedler, S. (2019). Understanding cognitive and affective mechanisms in social psychology through eye-tracking. *Journal of Experimental Social Psychology*, 85(July), 103842. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2019.103842>
- Rakic, V., Djikanovic, B., Alempijevic, D., Simic, R., Bogdanovic, S., Janjic, Z., & Dejan, V. (2018). Development of a scale for evaluating the severity of disfigurements caused by injuries disease or surgery. *Vojnosanitetski Pregled*, 75(4), 381–389. <https://doi.org/10.2298/VSP160619287R>
- Rankin, M., & Borah, G. L. (2003). Perceived functional impact of abnormal facial appearance. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 111(7), 2140–2146. <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000060105.63335.0C>
- Rasset, P., Mange, J., & Montalan, B. (2021). (Un)veiling distinct feelings: A typology of affective reactions while meeting people with facial disfigurement for the first time. *In Revision*.
- Rasset, P., Mange, J., & Montalan, B. (2022). Look me in the eyes! A pre-registered eye-tracking study investigating visual attention and affective reactions to faces with a visible difference. *Body Image*, 40, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2021.10.010>
- Rasset, P., Montalan, B., & Mange, J. (2020). Réactions psychologiques suite à la perception d'un visage présentant une défiguration (projet de thèse VISHU). *Cancéropole Nord Ouest*.
- Rasset, P., Montalan, B., Mauny, N., Boudjemadi, V., & Mange, J. (2021). Not all ‘Intouchables’: Variations in Humanness Perceptions between Physical and Mental Disability. *In Revision*.
- Rasset, P., Stutterheim, S. E., Montalan, B., & Mange, J. (2021). Towards a better understanding of the social stigma of facial difference. *Submitted*.
- Ratinaud, P. (2014). *IRaMuTeQ: Interface de R pour les analyses multidimensionnelles de textes et de questionnaires*.
- Raymond, J. E., Fenske, M. J., & Westoby, N. (2005). Emotional devaluation of distracting patterns and faces: A consequence of attentional inhibition during visual search? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 31(6), 1404–1415. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.31.6.1404>
- Rayson, H., Parsons, C. E., Young, K. S., Goodacre, T. E. E., Kringelbach, M. L., Bonaiuto, J. J., Mcsorley, E., & Murray, L. (2017). Effects of infant cleft lip on adult gaze and perceptions of “cuteness.” *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 54(5), 562–570.

- <https://doi.org/10.1597/16-015>
- Reese, V. (1995). Dermatology in the cinema. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 33(6), 1030–1035. [https://doi.org/10.1016/0190-9622\(95\)90297-X](https://doi.org/10.1016/0190-9622(95)90297-X)
- Ren, L. R., Paetzold, R. L., & Colella, A. (2008). A meta-analysis of experimental studies on the effects of disability on human resource judgments. *Human Resource Management Review*, 18(3), 191–203. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2008.07.001>
- Reynolds, L. M., & Harris, L. (2021). Stigma in the face of cancer disfigurement: A systematic review and research agenda. *European Journal of Cancer Care*, 30(1), 1–12. <https://doi.org/10.1111/ecc.13327>
- Richardson, S. A. (1971). Handicap, appearance and stigma. *Social Science & Medicine* (1967), 5(6), 621–628. [https://doi.org/10.1016/0037-7856\(71\)90011-4](https://doi.org/10.1016/0037-7856(71)90011-4)
- Rifkin, W. J., Kantar, R. S., Ali-Khan, S., Plana, N. M., Diaz-Siso, J. R., Tsakiris, M., & Rodriguez, E. D. (2018). Facial disfigurement and identity: A review of the literature and implications for facial transplantation. *AMA Journal of Ethics*, 20(4), 309–323. <https://doi.org/10.1001/journalofethics.2018.20.4.peer1-1804>
- Riklin, E., Andover, M. S., & Annunziato, R. A. (2019). The effects of society on the psychosocial functioning of those with a facial difference. *Health Psychology Report*, 7(2), 87–102. <https://doi.org/10.5114/hpr.2019.85657>
- Ro, T., Russell, C., & Lavie, N. (2001). Changing faces: A detection advantage in the flicker paradigm. *Psychological Science*, 12(1), 94–99. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00317>
- Roberts, R. M., & Gierasch, A. (2013). The effect of visible facial differences on personal space during encounters with the general public. *Plastic Surgical Nursing*, 33(2), 81–82. <https://doi.org/10.1097/PSN.0b013e31829addc>
- Roberts, R. M., Neate, G. M., & Gierasch, A. (2017). Implicit attitudes towards people with visible difference: Findings from an Implicit Association Test. *Psychology, Health & Medicine*, 22(3), 352–358. <https://doi.org/10.1080/13548506.2016.1163399>
- Roberts, R. M., & Shute, R. (2011). Children's experience of living with a craniofacial condition: Perspectives of children and parents. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 16(3), 317–334. <https://doi.org/10.1177/1359104509355021>
- Robinson, E., Ramsey, N., & Partridge, J. (1996). An evaluation of the impact of social interaction skills training for facially disfigured people. *British Journal of Plastic Surgery*, 49(5), 281–289. [https://doi.org/10.1016/S0007-1226\(96\)90156-3](https://doi.org/10.1016/S0007-1226(96)90156-3)
- Rodin, M., Price, J., Sanchez, F., & McElligot, S. (1989). Derogation, exclusion, and unfair treatment of persons with social flaws. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15(3), 439–451. <https://doi.org/10.1177/0146167289153013>
- Rohmer, O., & Louvet, E. (2011). Le stéréotype des personnes handicapées en fonction de la nature de la déficience Une application des modèles de la bi-dimensionnalité du jugement social. *L'Année Psychologique*, 111(01), 69. <https://doi.org/10.4074/S0003503311001035>
- Rohmer, O., & Louvet, E. (2018a). Implicit stereotyping against people with disability. *Group Processes and Intergroup Relations*, 21(1), 127–140. <https://doi.org/10.1177/1368430216638536>
- Rohmer, O., & Louvet, E. (2018b). On dit les apprécier, alors pourquoi les personnes en situation de handicap sont-elles discriminées ? In K. Faniko, D. Bourguignon, O. Sarrasin, & S. Guimond (Eds.), *La psychologie des préjugés et de la discrimination : Point de vue des discriminants et de leurs cibles* (pp. 187–200). De Boeck.
- Rohmer, O., & Louvet, E. (2018c). Implicit stereotyping against people with disability. *Group Processes & Intergroup Relations*, 21(1), 127–140. <https://doi.org/10.1177/1368430216638536>
- Rossi, L. A., Costa, M. C. S., Dantas, R. S., Ciofi-Silva, C. L., & Lopes, L. M. (2009). Cultural meaning of quality of life: Perspectives of Brazilian burn patients. *Disability and Rehabilitation*, 31(9), 712–719. <https://doi.org/10.1080/09638280802306257>
- Rossi, L. A., Vila, V. D. S. C., Zago, M. M. F., & Ferreira, E. (2005). The stigma of burns.

- Burns, 31(1), 37–44.
<https://doi.org/10.1016/j.burns.2004.07.006>
- Rougier, M., Muller, D., Courset, R., Smeding, A., Devos, T., & Batailler, C. (2020). Toward the use of approach/avoidance tendencies as attitude measures: Individual- and group-level variability of the ingroup bias. *European Journal of Social Psychology, 50*(4), 857–875.
<https://doi.org/10.1002/ejsp.2653>
- Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C. (2016). Disgust. In L. F. Barrett, M. Lewis, & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions (4th edition)* (Vol. 1, pp. 742–756). The Guilford Press.
- Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C. R. (2008). Disgust. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions (3rd edition)* (pp. 757–776). Guilford Press.
- Rumsey, N. J., Bull, R., & Gahagan, D. (1982). The effect of facial disfigurement on the proxemic behavior of the general public. *Journal of Applied Social Psychology, 12*(2), 137–150.
- Rumsey, N. J., & Harcourt, D. (2004). Body image and disfigurement: Issues and interventions. *Body Image, 1*(1), 83–97.
[https://doi.org/10.1016/S1740-1445\(03\)00005-6](https://doi.org/10.1016/S1740-1445(03)00005-6)
- Rumsey, N. J., & Harcourt, D. (2005). *The psychology of appearance*.
- Rumsey, N. J., & Harcourt, D. (2012). *The Oxford handbook of the psychology of appearance*. OUP Oxford.
- Ryan, S., Oaten, M., Stevenson, R. J., & Case, T. I. (2012). Facial disfigurement is treated like an infectious disease. *Evolution and Human Behavior, 33*(6), 639–646.
<https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2012.04.001>
- Saminaden, A., Loughnan, S., & Haslam, N. (2010). Afterimages of savages: Implicit associations between primitives, animals and children. *British Journal of Social Psychology, 49*(1), 91–105.
<https://doi.org/10.1348/014466609X415293>
- Saunders, H. (2020). Difficult distinctions in anti-discrimination law: Disfigurement, appearance and disability. *International Journal of Discrimination and the Law, 20*(1), 21–44.
<https://doi.org/10.1177/1358229120927917>
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review, 69*(5), 379–399.
<https://doi.org/10.1037/h0046234>
- Schoemann, A. M., Boulton, A. J., & Short, S. D. (2017). Determining power and sample size for simple and complex mediation models. *Social Psychological and Personality Science, 8*(4).
<https://doi.org/10.1177/1948550617715068>
- Schomerus, G., Corrigan, P. W., Klauer, T., Kuwert, P., Freyberger, H. J., & Lucht, M. (2011). Self-stigma in alcohol dependence: Consequences for drinking-refusal. *Drug and Alcohol Dependence, 114*(1), 12–17.
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.08.013>
- Schwarzer, G., Huber, S., & Dümmler, T. (2005). Gaze behavior in analytical and holistic face processing. *Memory & Cognition, 33*(2), 344–354.
<https://doi.org/10.3758/BF03195322>
- Shanmugarajah, K., Gaiind, S., Clarke, A., & Butler, P. E. M. (2012). The role of disgust emotions in the observer response to facial disfigurement. *Body Image, 9*(4), 455–461.
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.05.003>
- Sharratt, N. D., Williamson, H., Zucchelli, F., & Kiff, J. (2020). Becoming known: Disclosure and exposure of (in)visible difference. *Stigma and Health, 5*(4), 413–424.
<https://doi.org/10.1037/sah0000212>
- Shuman, V., Sander, D., & Scherer, K. R. (2013). Levels of valence. *Frontiers in Psychology, 4*(MAY), 1–17.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00261>
- Sigelman, C. K., Howell, J. L., Cornell, D. P., Cutright, J. D., & Dewey, J. C. (1991). Courtesy stigma: The social implications of associating with a gay person. *The Journal of Social Psychology, 131*(1), 45–56.
<https://doi.org/10.1080/00224545.1991.9713823>
- Sigelman, C. K., Miller, T. E., & Whitworth, L. A. (1986). The early development of stigmatizing reactions to physical differences. *Journal of Applied Developmental Psychology, 7*(1), 17–32.
[https://doi.org/10.1016/0193-3973\(86\)90016-X](https://doi.org/10.1016/0193-3973(86)90016-X)
- Smith, E. R., & Mackie, D. M. (2016). Intergroup emotions. In L. F. Barrett, M. Lewis, & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions (4th edition)* (pp. 412–423).
- Snyder, M. L., Kleck, R. E., Strenta, A., & Mentzer, S. J. (1979). Avoidance of the handicapped:

- An attributional ambiguity analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(12), 2297–2306. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.12.2297>
- Sommerland, N., Wouters, E., Mitchell, E. M. H., Ngicho, M., Redwood, L., Masquillier, C., Van Hoorn, R., Van Den Hof, S., & Van Rie, A. (2017). Evidence-based interventions to reduce tuberculosis stigma: A systematic review. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 21(October 2016), S81–S86. <https://doi.org/10.5588/ijtld.16.0788>
- Stangl, A. L., Earnshaw, V. A., Logie, C. H., van Brakel, W., C. Simbayi, L., Barré, I., & Dovidio, J. F. (2019). The health stigma and discrimination framework: A global, crosscutting framework to inform research, intervention development, and policy on health-related stigmas. *BMC Medicine*, 17(1), 31. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1271-3>
- Stephan, W. G. (2014). Intergroup anxiety. *Personality and Social Psychology Review*, 18(3), 239–255. <https://doi.org/10.1177/1088868314530518>
- Stevenage, S. V., & Furness, C. (2008). The influence of disfigurement on conversational recall. *Journal of Health Psychology*, 13(8), 1113–1118. <https://doi.org/10.1177/1359105308095965>
- Stevenage, S. V., & McKay, Y. (1999). Model applicants: The effect of facial appearance on recruitment decisions. *British Journal of Psychology*, 90(2), 221–234. <https://doi.org/10.1348/000712699161369>
- Stone, A. (2021). Facial disfigurement, categorical perception, and the influence of Disgust Sensitivity. *Visual Cognition*, 29(2), 73–90. <https://doi.org/10.1080/13506285.2020.1870184>
- Stone, A., & Fisher, V. (2020). Changing negative perceptions of individuals with facial disfigurement: The effectiveness of a brief intervention. *Basic and Applied Social Psychology*, 42(5), 341–353. <https://doi.org/10.1080/01973533.2020.1768394>
- Stone, A., & Potton, A. (2014). Emotional responses to disfigured faces: The influences of perceived anonymity, empathy, and disgust sensitivity. *Basic and Applied Social Psychology*, 36(6), 520–532. <https://doi.org/10.1080/01973533.2014.958491>
- Stone, A., & Potton, A. (2019). Emotional responses to disfigured faces and disgust sensitivity: An eye-tracking study. *Journal of Health Psychology*, 24(9), 1191–1200. <https://doi.org/10.1177/1359105317692856>
- Stone, A., & Wright, T. (2012). Evaluations of people depicted with facial disfigurement compared to those with mobility impairment. *Basic and Applied Social Psychology*, 34(3), 212–225. <https://doi.org/10.1080/01973533.2012.674420>
- Stone, A., & Wright, T. (2013). When your face doesn't fit: Employment discrimination against people with facial disfigurements. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(3), 515–526. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2013.01032.x>
- Stone, E. F., Stone, D. L., & Dipboye, R. L. (1992). Stigmas in organizations: Race, handicaps, and physical unattractiveness. In K. Kelley (Ed.), *Issues, Theory, and Research in Industrial Organizational Psychology* (pp. 385–457). [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)62608-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)62608-4)
- Strauss, R. P. (2001). “Only skin deep”: Health, resilience, and craniofacial care. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 38(3), 226–230. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\(2001\)038<0226:OSDHRA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1597/1545-1569(2001)038<0226:OSDHRA>2.0.CO;2)
- Strauss, R. P., Ramsey, B., Edwards, T., Topolski, T., Kapp-Simon, K., Thomas, C., Fenson, C., & Patrick, D. (2007). Stigma experiences in youth with facial differences: A multi-site study of adolescents and their mothers. *Orthodontics & Craniofacial Research*, 10(2), 96–103. <https://doi.org/10.1111/j.1601-6343.2007.00383.x>
- Strobel, L., & Renner, G. (2016). Quality of life and adjustment in children and adolescents with Moebius syndrome: Evidence for specific impairments in social functioning. *Research in Developmental Disabilities*, 53–54, 178–188. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.02.005>
- Stump, T. K., LaPergola, C. C., Cross, N. A., & Else-Quest, N. M. (2016). The measure of disease-related stigma: Construction, validation, and application across three disease contexts. *Stigma and Health*, 1(2), 87–100. <https://doi.org/10.1037/sah0000012>
- Stutterheim, S. E., & Ratcliffe, S. E. (2021). Understanding and addressing stigma through qualitative research: Four reasons why we need qualitative studies. *Stigma and Health*, 6(1), 8–19.

- <https://doi.org/10.1037/sah0000283>
- Svoli, M., Sakalaki, M., & Richardson, C. (2018). Dehumanization of the mentally ill compared to healthy targets. *Hellenic Journal of Psychology, 15*(3), 254–273.
- Swift, P., & Bogart, K. (2021). A hidden community: Facial disfigurement as a globally neglected human rights issue. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research, 11*(4), 652–657. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.09.011>
- Sylvers, P., Lilienfeld, S. O., & LaPrairie, J. L. (2011). Differences between trait fear and trait anxiety: Implications for psychopathology. *Clinical Psychology Review, 31*(1), 122–137. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.08.004>
- Tam, T., Hewstone, M., Cairns, E., Tausch, N., Maio, G., & Kenworthy, J. (2007). The impact of intergroup emotions on forgiveness in Northern Ireland. *Group Processes & Intergroup Relations, 10*(1), 119–136. <https://doi.org/10.1177/1368430207071345>
- Tanaka, J. W., & Farah, M. J. (1993). Parts and wholes in face recognition. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 46*(2), 225–245. <https://doi.org/10.1080/14640749308401045>
- Tartaglia, A., McMahon, B. T., West, S., & Belongia, L. (2005). Workplace discrimination and disfigurement. In B. T. McMahon (Ed.), *Workplace discrimination and disability* (Vol. 23, Issue 3).
- Temple, J. B., Kelaher, M., & Williams, R. (2018). Discrimination and avoidance due to disability in Australia: Evidence from a National Cross Sectional Survey. *BMC Public Health, 18*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6234-7>
- The jamovi project. (2021). *Jamovi (Version 1.6)*. <https://www.jamovi.org>
- Theeuwes, J., & Van der Stigchel, S. (2006). Faces capture attention: Evidence from inhibition of return. *Visual Cognition, 13*(6), 657–665. <https://doi.org/10.1080/13506280500410949>
- Thompson, A. R., & Kent, G. (2001). Adjusting to disfigurement: Processes involved in dealing with being visibly different. *Clinical Psychology Review, 21*(5), 663–682. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(00\)00056-8](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(00)00056-8)
- Thompson, A. R., Sowards, I., & Baker, S. R. (2020). Cancer and changes in facial appearance: A meta-ethnography of qualitative studies. *British Journal of Health Psychology, 25*(1), 129–151. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12398>
- Threader, J., & McCormack, L. (2016). Cancer-related trauma, stigma and growth: The ‘lived’ experience of head and neck cancer. *European Journal of Cancer Care, 25*(1), 157–169. <https://doi.org/10.1111/ecc.12320>
- Tiemens, K., Nicholas, D., & Forrest, C. R. (2013). Living with difference: Experiences of adolescent girls with cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal, 50*(2), 27–34. <https://doi.org/10.1597/10-278>
- Tobii Technology. (2012). Determining the Tobii I-VT Fixation Filter’s Default Values. *Tobii WhitePaper*, 1–15.
- Todd, A. R., & Galinsky, A. D. (2014). Perspective-taking as a strategy for improving intergroup relations: Evidence, mechanisms, and qualifications. *Social and Personality Psychology Compass, 8*(7), 374–387. <https://doi.org/10.1111/spc3.12116>
- Todorov, A. (2012). The role of the amygdala in face perception and evaluation. *Motivation and Emotion, 36*(1), 16–26. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9238-5>
- Todorov, A., Olivola, C. Y., Dotsch, R., & Mende-Siedlecki, P. (2015). Social attributions from faces: Determinants, consequences, accuracy, and functional significance. *Annual Review of Psychology, 66*(1), 519–545. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143831>
- Topolski, T. D., Edwards, T. C., & Patrick, D. L. (2005). Quality of life: How do adolescents with facial differences compare with other adolescents? *The Cleft Palate-Craniofacial Journal, 42*(1), 25–32. <https://doi.org/10.1597/03-097.3.1>
- Topp, J., Andrees, V., Weinberger, N. A., Schäfer, I., Sommer, R., Mrowietz, U., Luck-Sikorski, C., & Augustin, M. (2019). Strategies to reduce stigma related to visible chronic skin diseases: A systematic review. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 33*(11), 2029–2038. <https://doi.org/10.1111/jdv.15734>
- Tsodik, A. G., Teklemedhin, M. Z., Mehari Atey, T., Gidey, M. T., & Desta, D. M. (2020). Public knowledge and attitudes towards vitiligo: A survey in Mekelle city, Northern Ethiopia. *Dermatology Research and Practice, 2020*, 1–7.

- <https://doi.org/10.1155/2020/3495165>
- Turner, S. R., Thomas, P. W. N., Dowell, T., Rumsey, N., & Sandy, J. R. (1997). Psychological outcomes amongst cleft patients and their families. *British Journal of Plastic Surgery*, *50*(1), 1–9. [https://doi.org/10.1016/S0007-1226\(97\)91275-3](https://doi.org/10.1016/S0007-1226(97)91275-3)
- Vaes, J., Heflick, N. A., & Goldenberg, J. L. (2010). “We are people”: Ingroup humanization as an existential defense. *Journal of Personality and Social Psychology*, *98*(5), 750–760. <https://doi.org/10.1037/a0017658>
- Vaes, J., Leyens, J.-P., Paola Paladino, M., & Pires Miranda, M. (2012). We are human, they are not: Driving forces behind outgroup dehumanisation and the humanisation of the ingroup. *European Review of Social Psychology*, *23*(1), 64–106. <https://doi.org/10.1080/10463283.2012.665250>
- Vaes, J., & Muratore, M. (2013). Defensive dehumanization in the medical practice: A cross-sectional study from a health care worker’s perspective. *British Journal of Social Psychology*, *52*(1), 180–190. <https://doi.org/10.1111/bjso.12008>
- Vaes, J., & Paladino, M. P. (2010). The uniquely human content of stereotypes. *Group Processes & Intergroup Relations*, *13*(1), 23–39. <https://doi.org/10.1177/1368430209347331>
- Vaes, J., Paladino, M. P., & Haslam, N. (2021). Seven clarifications on the psychology of dehumanization. *Perspectives on Psychological Science*, *16*(1), 28–32. <https://doi.org/10.1177/1745691620953767>
- Valentine, T., Lewis, M. B., & Hills, P. J. (2016). Face-space: A unifying concept in face recognition research. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *69*(10), 1996–2019. <https://doi.org/10.1080/17470218.2014.990392>
- Van Der Kooij, Y. L., Kupková, A., Den Daas, C., Van Den Berk, G. E. L., Kleene, M. J. T., Jansen, H. S. E., Elsenburg, L. J. M., Schenk, L. G., Verboon, P., Brinkman, K., Bos, A. E. R., & Stutterheim, S. E. (2021). Role of self-stigma in pathways from hiv-related stigma to quality of life among people living with HIV. *AIDS Patient Care and STDs*, *35*(6), 231–238. <https://doi.org/10.1089/apc.2020.0236>
- van der Sanden, R. L. M., Stutterheim, S. E., Pryor, J. B., Kok, G., & Bos, A. E. R. (2014). Coping with stigma by association and family burden among family members of people with mental illness. *Journal of Nervous & Mental Disease*, *202*(10), 710–717. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000189>
- Van Loey, N. E. E., & Van Son, M. J. M. (2003). Psychopathology and psychological problems in patients with burn scars. *American Journal of Clinical Dermatology*, *4*(4), 245–272. <https://doi.org/10.2165/00128071-200304040-00004>
- van Noorden, T. H. J., Haselager, G. J. T., Cillessen, A. H. N., & Bukowski, W. M. (2014). Dehumanization in children: The link with moral disengagement in bullying and victimization. *Aggressive Behavior*, *40*(4), 320–328. <https://doi.org/10.1002/ab.21522>
- van Schijndel, O., Litschel, R., Maal, T. J. J., Bergé, S. J., & Tasman, A.-J. (2015). Eye tracker based study: Perception of faces with a cleft lip and nose deformity. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, *43*(8), 1620–1625. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.07.003>
- Viki, G. T., Winchester, L., Titshall, L., Chisango, T., Pina, A., & Russell, R. (2006). Beyond secondary emotions: The Infrahumanization of outgroups using human-related and animal-related words. *Social Cognition*, *24*(6), 753–775. <https://doi.org/10.1521/soco.2006.24.6.753>
- Visram, S. M., Gill, D., Shute, J. T., & Cunningham, S. J. (2019). Qualitative study to identify issues affecting quality of life in adults with craniofacial anomalies. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *57*(1), 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2018.06.011>
- Vo, M. L.-H., Smith, T. J., Mital, P. K., & Henderson, J. M. (2012). Do the eyes really have it? Dynamic allocation of attention when viewing moving faces. *Journal of Vision*, *12*(13), 3–3. <https://doi.org/10.1167/12.13.3>
- Wali, I. M., & Regmi, K. (2017). People living with facial disfigurement after having had noma disease: A systematic review of the literature. *Journal of Health Psychology*, *22*(10), 1243–1255. <https://doi.org/10.1177/1359105315624751>
- Walker-Smith, G. J., Gale, A. G., & Findlay, J. M.

- (1977). Eye movement strategies involved in face perception. *Perception*, 6, 313–326. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1068/p060313n>
- Wang, X., Cai, B., Cao, Y., Zhou, C., Yang, L., Liu, R., Long, X., Wang, W., Gao, D., & Bao, B. (2016). Objective method for evaluating orthodontic treatment from the lay perspective: An eye-tracking study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 150(4), 601–610. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.03.028>
- Waytz, A., & Schroeder, J. (2014). Overlooking others: Dehumanization by omission and omission. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 21(3), 251–266. <https://doi.org/doi:10.4473/TPM21.3.2>
- Waytz, A., Schroeder, J., & Epley, N. (2014). The lesser minds problem. In P. G. Bain, J. Vaes, & J. Leyens (Eds.), *Humanness and dehumanization* (pp. 49–67). Psychology Press.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>
- Weiner, B., Perry, R. P., & Magnusson, J. (1988). An attributional analysis of reactions to stigmas. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(5), 738–748. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.55.5.738>
- Williams, E. F., Hochman, M., Rodgers, B. J., Brockbank, D., Shannon, L., & Lam, S. M. (2003). A psychological profile of children with hemangiomas and their families. *Archives of Facial Plastic Surgery*, 5(3), 229–234. <https://doi.org/10.1001/archfaci.5.3.229>
- Williams, K. D. (2007). Ostracism. *Annual Review of Psychology*, 58(1), 425–452. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085641>
- Willis, J., & Todorov, A. (2006). First impressions: Making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological Science*, 17(7), 592–598. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01750.x>
- Wilson, M. C., & Scior, K. (2014). Attitudes towards individuals with disabilities as measured by the implicit association test: A literature review. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 294–321. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.003>
- Wojciszke, B., & Abele, A. E. (2008). The primacy of communion over agency and its reversals in evaluations. *European Journal of Social Psychology*, 38(7), 1139–1147. <https://doi.org/10.1002/ejsp.549>
- Workman, C. I., Humphries, S., Hartung, F., Aguirre, G. K., Kable, J. W., & Chatterjee, A. (2021). Morality is in the eye of the beholder: the neurocognitive basis of the “anomalous-is-bad” stereotype. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1494(1), 3–17. <https://doi.org/10.1111/nyas.14575>
- Workman, C. I., Humphries, S., Hartung, F., Aguirre, G., Kable, J., & Chatterjee, A. (2020). Morality is in the eye of the beholder: Unpacking the neurocognitive basis of the “anomalous-is-bad” stereotype. *Preprint*, June. <https://doi.org/10.31234/osf.io/mz75u>
- Yaron, G., Meershoek, A., Widdershoven, G., & Slatman, J. (2018). Recognizing difference: In/visibility in the everyday life of individuals with facial limb absence. *Disability & Society*, 33(5), 743–762. <https://doi.org/10.1080/09687599.2018.1454300>
- Young, S. G., Tracy, R. E., Wilson, J. P., Rydell, R. J., & Hugenberg, K. (2019). The temporal dynamics of the link between configural face processing and dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology*, 85(January), 103883. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2019.103883>
- Yzerbyt, V., & Aubé, B. (2018). Les émotions dans les relations intergroupes. In Kléa Faniko, D. Bourguignon, O. Sarrasin, & S. Guimond (Eds.), *Psychologie de la discrimination et des préjugés : de la théorie à la pratique* (pp. 55–71). De Boeck Supérieur.
- Zebrowitz, L. A. (2006). Finally, faces find favor. *Social Cognition*, 24(5), 657–701. <https://doi.org/10.1521/soco.2006.24.5.657>
- Zebrowitz, L. A. (2017). First impressions from faces. *Current Directions in Psychological Science*, 26(3), 237–242. <https://doi.org/10.1177/0963721416683996>
- Zebrowitz, L. A., & Montepare, J. M. (2008). Social psychological face perception: Why appearance matters. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(3), 1497–1517. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2008.00109.x>

Zech, H. G., Rotteveel, M., van Dijk, W. W., & van Dillen, L. F. (2020). A mobile approach-avoidance task. *Behavior Research Methods*, 52(5), 2085–2097. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01379-3>

ANNEXES

SOMMAIRE

ANNEXE A. ANALYSE DES TEMOIGNAGES EXPLORATOIRES	265
ANNEXE B. PRETEST 1.....	270
ANNEXE C. MODELE DE CONSENTEMENT.....	274
ANNEXE D. QUESTIONNAIRE CHAPITRE 5 - ETUDE 1	275
ANNEXE E. PHOTOGRAPHIES UTILISEES.....	280
ANNEXE F. DROIT A L'IMAGE	285
ANNEXE G. AVIS DU COMITE D'ETHIQUE POUR L'ETUDE PRE-ENREGISTREE DU CHAPITRE 6.....	286
ANNEXE H. AVIS DU COMITE D'ETHIQUE POUR L'ETUDE PRE-ENREGISTREE DU CHAPITRE 7.....	287
ANNEXE I. AVIS DU COMITE D'ETHIQUE POUR LE POST-TEST PRE-ENREGISTRE, MENTIONNE AU CHAPITRE 7	289
ANNEXE J. ARTICLE « NOT ALL INTOUCHABLES.... »	292

ANNEXE A.

Analyse des témoignages exploratoires

1. Objectif

Afin de mieux cerner les expériences sociales des personnes présentant une DF, une revue de témoignages mis en ligne sur internet a été effectuée. Il s'agissait de recenser la perspective des individus présentant une DF sur 1) leurs propres réactions et 2) les réactions de leur entourage social. Comme les conditions de production de ces témoignages n'étaient pas standardisées, le but de cette revue était de cibler certaines difficultés sociales principalement sur un critère qualitatif (*e.g.* difficulté perçue par l'individu comme importante) plus que quantitatif (*i.e.* nombre de difficultés ou fréquence de citation de chacune), en prenant toutefois en considération cette information.

2. Méthode

2.1. Stratégie de recherche de données

Les données ont été recueillies sur le site de l'association Changing Faces qui met à disposition de nombreux témoignages vidéo et écrits. Afin de compléter ces données et d'en recueillir en langue française, une recherche de vidéos²⁰ via « Google » au moyen des mots clés « défiguration » et « témoignage » (recherche effectuée en septembre 2018). Des témoignages issus des émissions « Ça commence aujourd'hui » et « Toute une histoire » ont ainsi complété notre base de données.

2.2. Participants

Au total, 32 témoignages ont été recueillis (H = 14 hommes ; F = 18 ; dont l'âge n'était pas systématiquement mentionné et variait de l'enfance à l'âge adulte). Les DF étaient les suivantes : fente labio-palatine opérée (5), traumatisme crânien (3), syndrome de Treacher-Collins (1),

²⁰ La recherche de données n'a porté que sur des vidéos pour favoriser les sources primaires.

neurofibromatose (1), cicatrice de brûlure ou de vitriolage (12), angiome (2), hémangiome (1), séquelles liées à la chirurgie après un cancer au niveau du visage (2), lymphangiome kystique (1), anomalie vasculaire sur l'œil (1), paralysie faciale suite à un AVC (1), autre non précisé (2).

2.3. Analyses

Nous avons distingué les réactions en fonction de leur origine, *i.e.* les réactions émanant de l'individu et celles de l'environnement social. Trois types de réactions ont été mises en évidence : les réactions émotionnelles, les réactions cognitives et les réactions comportementales. Nous avons également relevé trois types de contexte dans lequel ces réactions ont été rapportées, *i.e.* le milieu scolaire, le milieu professionnel et les milieux autre (non spécifiés).

3. Résultats

3.1. Réactions de l'entourage social

Les protagonistes ont rapporté des comportements discriminatoires se manifestant notamment sous forme d'évitement plus ou moins flagrant (*e.g.* personnes tournant la tête lors d'un salut, enfants refusant l'inclusion dans un jeu ; refus d'emploi motivé par l'apparence, entretiens écourtés). Les comportements discriminatoires pouvaient aussi s'exprimer sous la forme d'approche hostile (*e.g.* intimidations, violences physiques, racket). Le regard de l'environnement social sur la DF était également fréquemment évoqué comme étant problématique (*e.g.* le fait d'être dévisagé, pointé du doigt, pris en photo ou en vidéo). La maltraitance s'exprimait également au travers des surnoms que les enfants d'âge scolaire subissent. Ils pouvaient avoir un caractère déshumanisant (*e.g.* « nez de cochon », « Quasimodo », « Elephantman », « monstre », « alien », « momie »), objectifiant (*e.g.* « tarte flambée », « cramée »). La déshumanisation (*i.e.* le déni d'humanité ; Haslam & Loughnan, 2014) s'exprimait également à l'âge adulte (*e.g.* une femme a estimé devoir montrer qu'elle est un « être humain avec des sentiments »). De façon générale, les commentaires rapportés étaient stigmatisants, en exprimant une déviance perçue à une norme, un aspect « bizarre », réduisant la personne à sa DF. Le caractère dévaluant de la DF portaient

également sur les évaluations individuelles, concernant l'agrément (e.g. « tu n'es pas gentille »), voire la dimension intellectuelle.

Les réactions émotionnelles qui ont été évoquées émanaient de l'entourage proche. Il s'agissait d'états affectifs liés à la surprise (e.g. le choc face aux réactions négatives émises par les autres enfants), la colère. La peur a également pu être ressentie par l'entourage proche (e.g. peur de la maltraitance), mais aussi par l'entourage social (i.e. peur de la DF). Des manifestations de curiosité ont également été rapportées. De plus, les réactions à la DF n'étaient pas nécessairement discriminantes (e.g. expressions de « bonnes volontés », stratégies de compensation mises en place par les employeurs).

3.2. Réactions des porteur-se-s

La DF et les difficultés qui lui sont liées engendraient aussi divers états affectifs chez le ou la porteur-se. Ces personnes ont évoqué des états de tristesse (e.g. le « malheur »), voire des symptômes dépressifs allant jusqu'à des tendances suicidaires. La colère s'exprimait par diverses manifestations de contrariété, d'énervement, mais aussi par un sentiment d'injustice. L'émotion de peur était également récurrente (e.g. dans la perspective d'une reprise du travail), notamment dans l'anticipation de la confrontation avec autrui (e.g. « peur du regard des autres »), mais aussi dans le cadre d'épisodes de maltraitance. Les individus ont aussi rapporté des difficultés avec leur propre regard sur leur DF (e.g. passer son temps à se regarder dans le miroir, difficulté à se regarder).

Face aux réactions discriminatoires, les individus ont pu adopter diverses formes de retrait social (e.g. éviter de postuler à un emploi, de sortir dans les espaces publics). Les individus ont aussi mis en place des stratégies de compensation pour prévenir les comportements discriminatoires (e.g. travailler beaucoup pour qu'on ne puisse pas avoir d'excuse ou de raison pour ne se voir rien donné à faire).

En ce qui concerne les réactions cognitives, les individus faisaient régulièrement référence à la DF comme « marque » (*e.g.* « être marqué à vie », les cicatrices qui sont « les marques d'une victoire »), qu'ils distinguaient d'eux-mêmes (*e.g.* « je me vois avec les cicatrices », « c'est difficile de cacher ça », avoir à « vivre avec son visage »). La pathologie est en effet susceptible d'engendrer un sentiment d'anormalité (*e.g.* « avant j'étais un être normal maintenant je suis devenu un grand brûlé ») voire d'auto-déshumanisation (*e.g.* « le monstre est né »). Cependant, des aspects plus positifs de la vie avec une DF ont également été soulignés. Certains individus affirmaient leur normalité et déployaient diverses stratégies pour le montrer aux autres (*e.g.* demander à autrui de s'imaginer être à leur place). Au contraire, une femme valorisait sa différence en soulignant que la DF lui permettait d'être reconnue et mémorisée.

4. Discussion

Bien que certains témoignages aient distingué les réactions de l'individu de celles de son environnement social, ils ont toutefois permis d'illustrer l'influence des réactions publiques sur les réactions des individus à leur propre DF. Le caractère visible de la DF semble jouer un rôle prépondérant puisque sur les 32 individus, 14 d'entre eux ont mentionné des difficultés à gérer le regard d'autrui, parfois également le regard qu'eux-mêmes portaient sur leur propre DF. Le registre émotionnel était particulièrement représenté puisqu'il était mentionné dans 13 des 32 témoignages. Plus précisément, les réactions émotionnelles individuelles ont été majoritaires, notamment les réactions liées à la tristesse et la colère, suivies par les réactions perçues de l'environnement social proche, puis éloigné. Pour ce dernier, même si le registre émotionnel était peu mobilisé pour décrire les réactions perçues, de nombreux témoignages ont souligné une certaine hostilité (17/32). Enfin, les témoignages étaient marqués par l'impression des individus d'être déshumanisés par autrui, *i.e.* d'être perçus comme moins humains par les autres, mais parfois également par eux-mêmes, témoignant de l'ampleur des difficultés sociales auxquelles les personnes avec DF doivent faire face.

5. Limites

Ces témoignages permettent d'illustrer le vécu notamment psychosocial de la DF, cependant ils présentent plusieurs limites. Sur le plan méthodologique, comme les conditions de productions de ces témoignages n'étaient pas standardisées, aucune garantie concernant la production de ces données, voire même l'intégralité de leur retranscription ne peut donc être fournie. De plus, il s'agissait de sources disparates, tant sur la forme, que le contenu ou la présentation. Il est donc possible que le contexte de production de ces témoignages (*i.e.* reportage, site d'association) ait pu avoir une influence sur le contenu de ces témoignages. Sur le plan social, même si les individus ont décrit les réactions de leur entourage social éloigné, elles émanaient tout de même de l'individu porteur et sont donc susceptibles d'être biaisées. Il semble donc crucial de pouvoir compléter les témoignages des personnes présentant une DF par la perspective des percevant-e-s pour mieux caractériser et comprendre ces réactions publiques à la DF.

Sources des témoignages

Ça commence aujourd'hui. (2017, 22 septembre). Ils ont été défigurés [Vidéo en ligne]. Repéré à

<https://www.youtube.com/watch?v=PImgDNPguuA>

Changing Faces. (2017). Disfigurement in the UK. Document inédit.

Changing Faces. (s. d.). Life Stories. Repéré à

<https://www.changingfaces.org.uk/adviceandsupport/case-studies>

Toute une histoire. (2015, 6 août). Vivre avec un autre visage [Vidéo en ligne]. Repéré

à <https://www.youtube.com/watch?v=KiME7mbu1XI>

Toute une histoire. (2016, 2 mai). Un accident les a défigurées. [Vidéo en ligne]. Repéré

à https://www.youtube.com/watch?v=4R_PlckhQpW

ANNEXE B.

Prétest 1

1. Objectifs

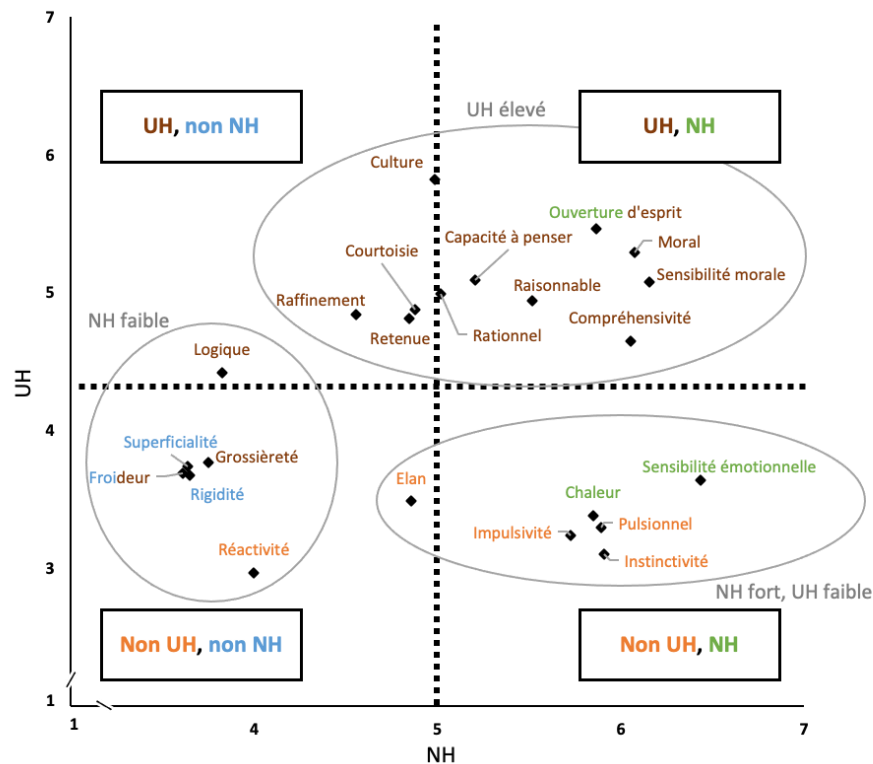
Les traits spécifiquement humains (UH et NH) utilisés dans les recherches sur l'humanisation et la déshumanisation ont été sélectionnés par des chercheurs anglophones pour une population principalement homophone (voir Haslam et al., 2008). Ce prétest avait pour objectif de déterminer si la traduction en français de ces traits était susceptible d'en faire varier l'humanité perçue. Plus spécifiquement, cette étude avait pour but de fournir une interprétation en termes de UH et de NH des traits habituellement mobilisés dans le champ, dans le but de servir à de futures recherches menées au sein d'une population étudiante française.

2. Méthodologie

Les données ont été récoltées au décours d'une étude qui a duré trois ans (de 2016 à 2019). 558 étudiants ont été inclus (82% de femmes ; $M_{\text{âge}} = 21.24$; $SD_{\text{âge}} = 3.34$). Ils devaient remplir le même questionnaire papier deux fois. Dans un premier temps, il leur était demandé de déterminer dans quelle mesure chacune des caractéristiques qui leur était présentée était essentielle pour faire la différence entre les êtres humains avec « les objets ou les machines », puis, dans un second temps, avec « les animaux » (ordre fixe). Les participants devaient répondre au moyen d'une échelle allant de 1 (« aucunement ») à 7 (« totalement »). Des tests de Student de comparaison de moyenne à une valeur fixe ont été réalisés. Afin de pallier à une éventuelle tendance à sur(sous)estimer le caractère typiquement UH ou NH des traits, les moyennes d'attribution pour chaque trait ($M_{\text{UH}} = 4.27$; $SD_{\text{UH}} = 0.86$; $M_{\text{NH}} = 5.05$; $SD_{\text{NH}} = 0.94$) ont été préférées à la valeur centrale des échelles (soit 4 pour UH et 5 pour NH). Puis, pour déterminer si la structuration en quatre catégories (*i.e.* en fonction du caractère UH et NH) était pertinente, une analyse de cluster a été menée pour compléter ces résultats.

3. Résultats et discussion

Figure 1. Représentation en deux dimensions UH X NH des moyennes d'attributions de traits obtenus lors du Prétest 1.



Note. Les moyennes des dimensions UH et NH apparaissent en pointillé. L'appartenance initiale des traits aux dimensions UH, NH, non UH, non NH est signalée respectivement en marron, vert, orange et bleu. Les cercles signalent les traits regroupés en clusters.

Ces traits peuvent être regroupés au sein d'une représentation graphique mobilisant un espace à deux dimensions UH X NH. Autrement dit, les traits peuvent être catégorisés en fonction de leur caractéristique plus ou moins UH et plus ou moins NH, soit : UH – NH (*i.e.* UH fort, NH fort), non UH – non NH (*i.e.* UH faible, NH faible), UH - non UH (*i.e.* UH fort, NH faible) et non UH – NH (*i.e.* UH faible, NH fort) (voir Figure 28). Nos données confortent globalement les interprétations en termes UH et NH faites auparavant (*e.g.* « chaleureux » caractérisé comme NH, « superficiel » comme non NH, « cultivé » comme UH, « instinctif » comme non UH ; Capozza et al., 2013 ; Haslam, 2006 ; Haslam et al., 2005 ; Kteily et al., 2015 ; Loughnan et Haslam, 2007). Cependant, certains traits établis auparavant comme UH ou NH semble plus ambivalents (*e.g.* le trait UH « moral » a un score également élevé en NH ; Haslam, 2008) voire interprétés complètement différemment au

sein de notre échantillon (*e.g.* « grossier » comme non UH - non NH et pas comme UH – non NH ; Haslam et al., 2005).

Une classification hiérarchique ascendante consolidée par une analyse des *k*-means ont complété l'analyse de cet espace bidimensionnel. En se basant sur le graphique des valeurs propres, trois clusters ont été conservés (voir Figure 28). Le premier cluster est composé de traits tels que « réactivité », « froideur » ou encore « logique ». Ce groupe est caractérisé par de faibles scores en NH. Le second cluster est composé de traits tels que « impulsif », « sensibilité émotionnelle » ou encore « chaleureux ». Ce groupe est caractérisé à la fois par de fortes valeurs pour la NH et de faibles valeurs pour l'UH. Enfin, le troisième groupe est composé de traits tels que « sensibilité morale », « ouverture d'esprit » ou « culture ». Ce groupe est caractérisé par de fortes valeurs pour l'UH. Ainsi, les traits mobilisés pour ce prétest peuvent être regroupés en trois catégories, à savoir : non NH, NH – non UH, UH.

4. Limites

L'interprétation des traits a pu être limitée par la formulation de la question. En effet, il a été demandé aux participants si la différence était essentielle pour distinguer les êtres humains des animaux (ou des objets). Ainsi, une réponse négative devait être interprétée comme « ça ne les différencie pas car c'est une caractéristique commune ». Cependant, une réponse positive pouvait être interprétée comme « ça les différencie car c'est une caractéristique propre aux êtres humains » ou bien « parce que c'est une caractéristique propre aux animaux (objets) ». Cependant, comme tous les traits sont possiblement humains, cette interprétation ne devrait pas avoir été favorisée par les participants. De plus, il est probable qu'un effet d'ordre ait pu influencer les réponses des participants. L'utilisation de cette étude pour caractériser la valeur absolue des traits au regard des dimensions UH et NH doit donc se faire avec précaution. Enfin, les traits pouvant être catégorisés comme spécifiquement UH (*i.e.* UH non NH) semblent manquer. Des précautions doivent donc être

prises en amont d'une éventuelle interprétation en termes de déshumanisation animale et non mécaniste.

5. Conclusion

L'interprétation des traits en termes UH et NH au sein de cet échantillon francophone conforte de façon générale l'interprétation issue d'échantillons anglophones.

ANNEXE C.

Modèle de consentement



Consentement du participant N° _____

Etude sur le ressenti émotionnel suscité par les visages	
Promoteur : Laboratoire de Psychologie Caen Normandie Maison de la Recherche en Sciences Humaines UNICAEN - Esplanade de la paix - 14 000 Caen	Responsable(s) scientifique(s) : Jessica Mange, maîtresse de conférence en psychologie sociale Benoit Montalan, maître de conférence en psychologie sociale Investigateur : Pauline Rasset, doctorante, pauline.rasset@unicaen.fr

Engagement du participant : Accepter de participer à une étude sur le ressenti émotionnel suscité par les visages.

Objectif : Ce projet de recherche vise à mieux comprendre les origines de la discrimination des personnes défigurées. Plus précisément, l'objectif de cette étude est de comprendre la façon dont nous percevons un visage défiguré. Nous souhaiterions mettre en lumière le chemin de notre regard sur ces visages en comparaison à celui que nous opérons face à des visages non défigurés. Nous posons l'hypothèse que la façon dont nous regardons ces visages pourrait déterminer les états émotionnels que nous pouvons ressentir.

Liberté du participant : Le participant est libre d'accepter ou de refuser sa participation à l'étude. Le consentement pour poursuivre l'étude peut être retiré par le participant à tout moment, de même que le consentement pour exploiter les données recueillies. Le participant peut retirer son consentement sans donner de raison, et sans encourir aucune responsabilité ni conséquence.

Outils : Un oculomètre ne présentant aucun risque connu pour la santé ainsi que des questionnaires informatisés seront utilisés.

Recueil des données : Les données recueillies le sont à l'aide d'un logiciel de traitement des données issues de l'oculométrie, mais également via des questions à choix multiples ou de questions ouvertes.

Confidentialité : Vos réponses seront traitées de façon confidentielle. Aucune donnée nominative n'est recueillie.

Traitement des données : Les données seront exploitées uniquement à des fins de traitement statistique, sans aucune mention d'informations personnelles concernant le participant. Les résultats d'un grand nombre de participants seront traités de façon simultanée ; aucune étude individuelle des données ne sera réalisée.

Information du participant : Le participant a la possibilité d'obtenir des informations supplémentaires concernant cette étude ou ses résultats auprès de l'investigateur principal, et ce dans la limite des contraintes du plan de recherche.

Bénéfice de l'étude pour le participant : Le participant ne recevra aucun dédommagement, ni rémunération d'aucune sorte suite à sa participation à cette étude.

Garantie de confidentialité des informations : Toutes les informations concernant le participant seront conservées de façon anonyme et confidentielle (conformément au Règlement Général sur la Protection des Données du 24 avril 2016). Le traitement informatique n'est pas nominatif, il n'entre pas de ce fait dans le cadre de la loi Informatique et Liberté (le droit d'accès et de rectification n'est pas recevable). La transmission des informations concernant le participant pour l'expertise ou pour la publication scientifique sera elle aussi anonyme. Cette recherche a été validée par un Comité d'éthique.

Déontologie et éthique : Le(s) promoteur(s) et investigateur(s) principal(aux) s'engagent à préserver absolument la confidentialité et le secret professionnel pour toutes les informations concernant le participant (Titre I, articles 1, 3, 5 et 6 et titre II, articles 3, 9, et 20 du *Code de Déontologie des Psychologues - France*).

Je déclare accepter, librement et de façon éclairée, de participer à l'étude intitulée : « Etude sur le ressenti émotionnel suscité par les visages ».

Fait à, le

Signatures :

Le participant à l'étude

Le responsable de passation

Numéro d'enregistrement : 2019-06-A

Volet à conserver par le participant

ANNEXE D.

Questionnaire Chapitre 5 - Étude 1

QUESTIONNAIRE²¹

*Merci de répondre en respectant l'ordre proposé et d'être très vigilant sur les **consignes** de chaque questionnaire.*

Nous nous intéressons aux émotions que nous sommes susceptibles de ressentir lorsque nous voyons des visages.

Dans un premier temps, veuillez prendre 3 min afin de **lire la mise en situation** qui est présentée ci-dessous dans le **cadre**. Puis **regardez la photographie** qui va apparaître sur **l'écran du rétroprojecteur** avant de **répondre aux questions**. Prenez bien le temps de **lire les consignes** avant de répondre.

Il n'existe **pas de bonne ou de mauvaise réponse**. Les individus diffèrent dans leurs ressentis d'états émotionnels et ce sont vos propres états émotionnels qui nous intéressent.

Nous vous remercions par avance pour votre participation.

Mise en situation :

Imaginez la situation suivante. Vous entrez dans un bus et apercevez une place libre à côté d'une personne qui regarde dehors. Vous vous asseyez à côté d'elle. Après quelques instants la personne se retourne vers vous et vous découvrez alors son visage. Que ressentiriez-vous si ce visage était celui présenté à l'écran ?

Une photographie va apparaître à l'écran

²¹ Deux questionnaires ont été réalisés pour cette étude. Dans le premier cas, les participant-e-s avaient pour consigne de citer les états affectifs qu'ils pourraient ressentir sans plus d'informations, puis en cherchant à se donner une image positive d'eux-mêmes et enfin négative. Dans le second cas, iels les deux dernières consignes étaient inversées. C'est le premier cas qui est reproduit ici.

Nous avons besoin pour finir de quelques renseignements vous concernant :

- ✓ Votre genre est :
 - Féminin
 - Masculin
 - Androgyne
 - Indifférencié

- ✓ Quel est votre âge ? _____ ans

- ✓ Présentez-vous une défiguration visible ?
 - Oui
 - Non

- ✓ Un membre de votre famille ou un proche présente-t-il une défiguration visible ?
 - Oui
 - Non

Nous vous remercions de votre participation !

ANNEXE E.

Photographies utilisées

1. Visages

1.1.F1



1.2.F2



1.3.F3



1.4.F4



1.5.F5



1.6.H1



1.7.H2



1.8.H3



1.9.H4



1.10. H5



2. Caractéristiques des visages

Tableau 1. Moyennes (écart-types) obtenus lors du prétest présenté dans le Chapitre 6 sur la caractérisation de nos stimuli

Visages	Configuration	Age perçu	Genre féminin perçu	Genre masculin perçu	Attractivité perçue	Valence de l'expression perçue
F1	Défiguré	26.42 (3.48)	6.71 (0.46)	1.28 (0.56)	4.00 (1.37)	3.57 (1.12)
	Original	28.00 (3.85)	6.30 (1.49)	1.60 (1.46)	3.35 (1.49)	3.35 (0.98)
	Total	27.21 (3.66)	6.50 (0.97)	1.44 (1.01)	3.67 (1.43)	3.46 (1.05)
F2	Défiguré	27.50 (3.74)	6.90 (0.30)	1.15 (0.36)	4.25 (1.11)	4.05 (0.75)
	Original	27.85 (4.35)	6.57 (0.67)	1.47 (0.92)	4.04 (1.20)	4.00 (0.63)
	Total	27.67 (4.04)	6.73 (0.49)	1.31 (0.64)	4.14 (1.16)	4.02 (0.69)
F3	Défiguré	57.05 (5.87)	6.65 (1.34)	1.35 (1.34)	3.35 (1.18)	5.35 (0.93)
	Original	61.71 (5.32)	6.80 (0.40)	1.14 (0.35)	4.42 (0.97)	6.00 (0.77)
	Total	59.38 (5.59)	6.72 (0.87)	1.24 (0.85)	3.88 (1.08)	5.67 (0.85)
F4	Défiguré	46.20 (6.15)	6.30 (1.71)	1.70 (1.78)	4.00 (1.21)	4.85 (0.58)
	Original	46.95 (4.24)	6.52 (0.81)	1.47 (0.81)	4.00 (1.18)	4.80 (1.12)
	Total	46.57 (5.20)	6.41 (1.26)	1.58 (1.29)	4.00 (1.19)	4.82 (0.85)
F5	Défiguré	41.55 (4.19)	5.90 (1.94)	1.90 (1.86)	2.60 (1.14)	2.75 (0.91)
	Original	42.28 (6.00)	6.52 (0.81)	1.38 (0.66)	2.61 (1.02)	3.14 (1.10)
	Total	41.91 (5.09)	6.21 (1.37)	1.64 (1.26)	2.60 (1.08)	2.94 (1.00)
H1	Défiguré	31.14 (3.42)	1.09 (0.30)	6.85 (0.47)	3.19 (1.12)	4.52 (0.92)
	Original	32.05 (3.91)	1.05 (0.22)	6.95 (0.22)	3.50 (1.60)	4.25 (0.63)
	Total	31.59 (3.66)	1.07 (0.26)	6.90 (0.35)	3.34 (1.36)	4.38 (0.78)
H2	Défiguré	36.75 (6.23)	1.75 (1.86)	6.35 (1.84)	2.70 (1.17)	2.80 (0.95)
	Original	36.23 (5.32)	1.14 (0.35)	6.80 (0.51)	2.71 (1.23)	3.00 (0.94)
	Total	36.49 (5.78)	1.44 (1.10)	6.57 (1.17)	2.70 (1.20)	2.90 (0.95)
H3	Défiguré	40.35 (5.54)	1.25 (0.91)	6.90 (0.30)	2.75 (1.20)	4.20 (0.69)
	Original	42.71 (5.49)	1.14 (0.35)	6.76 (0.53)	2.95 (1.39)	4.57 (0.81)
	Total	41.53 (5.52)	1.19 (0.63)	6.83 (0.42)	2.85 (1.3)	4.38 (0.75)
H4	Défiguré	34.40 (3.23)	1.60 (1.84)	6.40 (1.84)	2.90 (1.61)	3.25 (0.63)
	Original	33.90 (3.75)	1.00 (0.00)	6.90 (0.43)	2.66 (1.31)	3.57 (1.32)
	Total	34.15 (3.49)	1.30 (0.92)	6.65 (1.14)	2.78 (1.46)	3.41 (0.98)
H5	Défiguré	32.42 (3.52)	1.33 (1.11)	6.61 (1.16)	5.04 (1.20)	4.52 (0.87)
	Original	33.65 (3.26)	1.35 (1.34)	6.65 (1.34)	4.95 (1.46)	4.05 (0.68)
	Total	33.03 (3.39)	1.34 (1.22)	6.63 (1.25)	4.99 (1.33)	4.28 (0.77)

3. Synthèse des études lors desquelles les visages ont été utilisés

Tableau 2. Répartition des visages en fonctions des études de la thèse en indiquant s'ils ont été utilisés (OUI) ou pas (NON)

Visage	Chapitre 6 – Étude pilote	Chapitre 6 – Étude préenregistrée	Chapitre 7 – Étude pilote	Chapitre 7 – Étude préenregistrée
F1	OUI	OUI	NON	OUI
F2	OUI	NON	NON	OUI
F3	OUI	OUI	OUI	NON
F4	OUI	NON	NON	NON
F5	OUI	NON	NON	NON
H1	OUI	OUI	NON	OUI
H2	OUI	OUI	NON	OUI
H3	OUI	NON	NON	NON
H4	OUI	NON	NON	NON
H5	OUI	NON	NON	NON

ANNEXE F.

Droit à l'image

Figure 1. Modèle de consentement utilisé et signé par les personnes autorisant l'utilisation et la modification de leur image à des fins de recherche.

Autorisation d'exploitation droit à l'image

Je (Nom Prénom) :

Demeurant à (Adresse + Code postal + Ville) :

Né (e) le (Date de naissance, Ville) :

Agissant en mon nom personnel.

Autorise Rasset Pauline, Mange Jessica et Montalan Benoît, à reproduire et exploiter mon image dans le cadre de leurs travaux de recherche.

Cette autorisation emporte la possibilité pour les personnes précédemment citées d'apporter à la fixation initiale de mon image toutes les modifications, adaptations, déformations ou suppressions qu'ils jugeront utile. Ils pourront notamment l'utiliser, la publier, la reproduire, l'adapter ou la modifier, seule ou en combinaison avec d'autres matériels, par tous les moyens, méthodes ou techniques actuellement connus ou à venir, dans le cadre de leurs travaux de recherche ou dans une visée scientifique.

Cette autorisation est valable pour une utilisation :

- Pour une durée de 10 ans,
- Sur tous les territoires,
- Sur tous les supports matériels et immatériels, en tous formats connus ou inconnus à ce jour, et notamment, sans que cette liste ne soit exhaustive : support papier (tirages des photographies), catalogues et éditions diverses, CDROM / DVDROM et autres supports numériques connus et inconnus à ce jour, tout support audiovisuel, notamment cinéma, TV et par tous moyens inhérents à ce mode de communication, internet (incluant Intranet, Extranet, Blogs, réseaux sociaux), tous vecteurs de réception confondus (smartphones, tablettes, etc.), médias presse, supports de communication interne, supports promotionnels (PLV, ILV, campagnes d'affichage en tous lieux, toutes dimensions et sur tous supports), droit d'intégration dans une autre oeuvre / oeuvre multimédia.

Je garantis n'être lié(e) par aucun accord avec un tiers, de quelque nature que ce soit, ayant pour objet ou pour effet de limiter ou empêcher la mise en oeuvre de la présente autorisation.

La présente autorisation d'exploitation de mon droit à l'image est consentie à titre gratuit.

Fait à (Nom de la ville, le date) :

Signature

ANNEXE G.

Avis du Comité d'éthique pour l'étude préenregistrée du Chapitre 6

Dossier : N° 2019-06-A

Comme le dossier pour cette première demande était conséquent, nous reproduisons ci-dessous uniquement l'avis du CCE qui peut être retrouvé sur leur site à l'adresse : <http://crfdp.univ-rouen.fr/crfdp-comite-consultatif-d-ethique-512915.kjsp>.

2019-06-A	Attribution d'humanité dans la perception faciale : le cas de la défiguration faciale	favorable
-----------	---	-----------

ANNEXE H.

Avis du Comité d'éthique pour l'étude préenregistrée du Chapitre 7

Avis CCE – projet Attribution d'humanité dans la perception faciale : le cas de la défiguration faciale



Comité consultatif d'éthique du CRFDP
 Université de Rouen Normandie, UFR SHS
 Bâtiment Célestin Freinet, Place Emile Blondel
 76 821 Mont Saint Aignan cedex
 ☒ comite-consultatif-ethique.crfdp@inv.univ-rouen.fr
 Coordinatrice : Virginie Beaucousin

DEMANDE AU COMITÉ CONSULTATIF D'ÉTHIQUE D'AVIS SUR UN PROJET DE RECHERCHE IMPLIQUANT LA PARTICIPATION DE PERSONNES

Réponse du comité

Le comité consultatif d'éthique du CRFDP a pris le temps d'étudier votre demande d'avis et vous prie de trouver ci-dessous ses recommandations.

Numéro d'enregistrement du projet : 2020-06-A

Porteur de la demande : Pauline RASSET

Recommandation du Comité d'éthique :

Le comité consultatif d'éthique du CRFDP (CCE), réuni le 28/05/2020, a examiné votre demande d'avis éthique concernant le projet "Attribution d'humanité dans la perception faciale : le cas de la défiguration faciale", et en particulier pour les expériences 1. "E2bis : Le ressenti émotionnel suscité par la perception d'une défiguration faciale", 2. "E3 : Perception d'humanité sur les visages porteurs d'une défiguration faciale", 3. "E3bis : Perception d'humanité sur les visages porteurs d'une défiguration faciale".

Les membres du comité vous remercient pour votre dossier très claire et qui a facilité le travail des rapporteurs. Le CCE émet un avis favorable à votre demande dans la mesure où les modifications apportées par rapport au projet 2019-06-A ne pose pas de questionnement éthique supplémentaire.

L'avis consultatif du comité ne dispense pas d'une demande auprès d'un CPP ni des démarches auprès de la CNIL.

Avis CCE – projet Attribution d’humanité dans la perception faciale : le cas de la défiguration faciale

Documents versés au dossier le 08/06/2020 et examinés

1. Réponse CCE-fusionné-rasset.df
2. Tableau récapitulatif des modifications apportées aux divers documents.pdf
3. rasset_comite-ethique-formulaire-de-demande-2020_E2bis.docx
4. rasset_comite-ethique-formulaire-de-demande-2020_E3.docx
5. rasset_comite-ethique-formulaire-de-demande-2020_E3bis.docx
6. rasset_E1shs-declaration-cil-2017-enquete.xls
7. consentement_E2bis_avant.docx
8. consentement_E2bis_après.docx
9. consentement_E3_avant.docx
10. consentement_E3_après.docx

Membres du CCE

Prénom NOM	Fonctions
Josselin Baumard	MCF en neuropsychologie
Virginie Beaucousin	MCF en neurosciences cognitives
Julie Brisson	MCF en psychologie du développement
Cindy Carrein-Lerouge	MCF en psychologie du travail
Emilie Chanoni	MCF en psychologie du développement
Brice Gouvernet	MCF en psychopathologie
Sophie Ladet	Doctorante en psychologie du développement
Benoit Montalan	MCF en psychologie sociale
Térésa Rebelo	MCF en psychopathologie
Anne-Laure Sorin	Ingénieur d’étude
Boris Vallée	MCF en psychologie sociale

ANNEXE I.

Mesures utilisées dans l'étude pilote du Chapitre 7

Dual Model			
UH	Non UH	HN	Non HN
Rational (Rationnelle)	Instinctive (Instinctive)	Comprehensive (Compréhensive)	Cold (Froide)
Cultivated (Cultivée)	Impulsive (Impulsive)	Sensible	Rigid (Rigide)
Broadminded (Ouverte d'esprit)	Responsive? (Réactive)	émotionnellement (Emotional sensibility)	Logical (Logique)
		Sensible moralement (Moral sensibility)	
Mind perception			
Agentism - Capacity of...		Experience - Capacity to feel/have...	
Morality (Agir moralement)		Hunger (Faim)	
Self-control (Se contrôler)		Pride (Fierté)	
Emotion recognition (Reconnaître des émotions)		Pleasure (Plaisir)	
Memory (Mémoriser)		Desire (Envie)	
Communication (Communiquer)		Shame (Honte)	
Planning (Planifier)		Pain (Douleur)	
Thought (Penser)		Consciousness(Conscience)	
		Personality (Personnalité)	
		Rage (Colère)	
		Fear (Peur)	
		Joy (Joie)	
		Embarrassment (Embaras)	
Social judgment			
Competence	Warmth	Agentism	Community
Competent (Compétente)	Warm (Chaleureuse)	Self-confident (Confiante en elle)	Tolerant (Tolérante)
Efficient (Efficace)	Likeable (Aimable)	Forward-looking (Prévoyante)	Honest (Honnête)
Capable (Capable)	Sympathetic (Sympathique)	Assertive (Affirmée)	Loyal (Loyale)
Intelligent (Intelligente)	Friendly (Amicale)	Ambitious (Ambitieuse)	Caring (Bienveillante)

ANNEXE J.

Avis du Comité d'éthique pour le post-test préenregistré, mentionné au Chapitre 7

Avis CCE – projet "Attribution d'humanité dans la perception faciale : le cas de la défiguration faciale (étude 6)"



Comité consultatif d'éthique du CRFDP
Université de Rouen Normandie, UFR SHS
Bâtiment Célestin Freinet, Place Emile Blondel
76 821 Mont Saint Aignan cedex
✉ comite-consultatif-ethique.crfdp@inv.univ-rouen.fr
Coordinatrice : Virginie Beaucousin

DEMANDE AU COMITÉ CONSULTATIF D'ÉTHIQUE D'AVIS SUR UN PROJET DE RECHERCHE IMPLIQUANT LA PARTICIPATION DE PERSONNES

Avis du comité

Le comité consultatif d'éthique du CRFDP a pris le temps des réponses aux questions du CCE concernant votre demande d'avis CCE du 02/11/2020 et vous prie de trouver ci-dessous son avis définitif.

Numéro d'enregistrement du projet : 2020-11-A

Porteur de la demande : Pauline RASSET

Avis du Comité d'éthique

Après examen de votre demande par comité consultatif d'éthique du CRFDP (CCE réuni le 19/11/2020), et de vos réponses examinées par les rapporteurs (19/12/2020), le CCE émet un avis favorable avec recommandation à votre demande d'avis éthique concernant le projet « Attribution d'humanité dans la perception faciale : le cas de la défiguration faciale (étude 6) ».

Nous vous recommandons

- de ne pas utiliser googleforms pour vos questionnaires en ligne car ce logiciel ne permet pas de garantir la confidentialité des données personnelles (voir les conditions générales d'utilisation). Nous vous invitons à utiliser le logiciel limesurvey (avec une licence de l'université de Rouen Normandie) qui offre toutes les garanties requises par le RGPD.
- Pour le débriefing post-passation, nous vous invitons à demander aux participants « qu'avez-vous pensé de l'expérience ? » et de préciser « si vous avez des questions sur le protocole [...], le cas-échéant une discussion par visio-conférence est envisageable ». Cette dernière précision rend plus explicite la possibilité de discuter en cas de difficulté ressentie suite à la passation.

L'avis consultatif du comité ne dispense pas d'une demande auprès d'un CPP ni des démarches auprès de la CNIL.

Avis CCE – projet "Attribution d'humanité dans la perception faciale : le cas de la défiguration faciale (étude 6)"

Documents versés au dossier le 19/12/2021 et examinés par les rapporteurs après anonymisation

1. consentement_E6bis_après.docx
2. consentement_E6bis_avant.docx
3. rasset_comite-ethique-formulaire-de-demande-2020_E6-et-E6bis.docx
4. mail intitulé « Invitation à participer à une étude en psychologie »

Membres du CCE

Prénom NOM	Fonctions
Josselin Baumard	MCF en neuropsychologie
Virginie Beaucousin	MCF en neurosciences cognitives
Julie Brisson	MCF en psychologie du développement
Cindy Carrein-Lerouge	MCF en psychologie du travail
Maureen Gehin	Doctorante en neuropsychologie
Brice Gouvernet	MCF en psychopathologie
Claire Holvoet	MCF en psychologie du développement
Benoit Montalan	MCF en psychologie sociale
Térésa Rebelo	MCF en psychopathologie
Anne-Laure Sorin	Ingénieur d'étude
Boris Vallée	MCF en psychologie sociale

ANNEXE K.

Article « Not all Intouchables.... »

Abstract²²

Besides improvement, people with disabilities remain discriminated against, especially those living with mental disabilities compared to those living with physical disabilities, which might be rooted in a dehumanization process. Since there is evidence pointing to a tendency to dehumanize people with mental disabilities, the aim of this research ($N = 559$) was to demonstrate the differences in humanness attributions to people with mental and physical disabilities. The results showed that people with mental disabilities are perceived as being less human than people with physical disabilities, whether it be on blatant or subtle measures of dehumanization. More specifically, whereas dehumanization was clearly evidenced for people with mental disabilities, there was no evidence found concerning the dehumanization of people with physical disabilities. The latter were even attributed more humanness-related characteristics than people without physical disabilities. Therefore, contrasted humanness attributions between people labeled as having mental or physical disabilities should be taken into consideration if the image of people with disabilities is to change.

Keywords: Physical disability, mental disability, social judgments, subtle dehumanization, blatant dehumanization.

²² Référence de l'article : Rasset, P., Montalan, B., Mauny, N., Boudjemadi, V., & Mange, J. (2021). Not all 'Intouchables': Variations in Humanness Perceptions between Physical and Mental Disability. *IRSP* [En révision]

Introduction

‘It is better that the disabled disappear’: this is the explanation given to the police by a man who murdered 19 people and injured 26 others living in a home for disabled people on the outskirts of Tokyo on July 26, 2016 (Adams, 2016). Interestingly, besides being Japan’s deadliest mass killing since World War II, this tragic event was hardly broadcast at all. One reason for this and, more generally, for the discrimination to which people with disabilities are still exposed today (Dammeyer & Chapman, 2018; Temple et al., 2018) could be that they are not perceived as being fully human, i.e., they are dehumanized (for a review, see Haslam & Loughnan, 2014). Indeed, research has evidenced a dehumanization process of people living with mental disabilities (e.g., Parker, Monteith, & South, 2020). Yet, this assumption remains to be confirmed for people with physical disabilities. Since a general preference has been found between these two types of disability in favor of people with physical disabilities (Rohmer & Louvet, 2011), this article seeks to determine 1) whether attributions of humanity also differ between people with mental and those with physical disabilities, and 2) whether people with physical disabilities are actually dehumanized.

Dehumanization

Recently, a growing interest has emerged among researchers to better understand how people might view others as being less than fully human (for recent reviews, see Haslam & Loughnan, 2014; Haslam & Stratemeyer, 2016). What seems at first glance to be an obvious categorization error is actually a pervasive phenomenon (see Haslam, 2006). Far from simply explaining extreme antisocial situations, dehumanization also follows a more subtle path (Leyens et al., 2007). This broadening of the concept has been made possible thanks to Leyens and his colleagues (2000), who introduced the term ‘infracommunication’ to emphasize the relative denial of humanness that occurs in intergroup relations. Their consideration of humanness focused on the attribution of emotional experience through the attribution of uniquely human emotions in favor of the ingroup compared to various outgroups. In other words, infracommunication occurs when

people attribute more secondary emotions (e.g., nostalgia) - perceived as being not shared with other species - to the ingroup than to the outgroup (Leyens et al., 2001). Such differential attribution between ingroup and outgroup(s) does not occur in the case of primary emotions (e.g., sadness) - perceived as being shared with other species.

This approach was further extended by Haslam and colleagues' proposition (2005) to consider this form of humanness denial, through the denial of uniquely human (UH) attributes such as secondary emotions or broad-mindedness (i.e., references to refinement and civility), and, additionally, the denial of the attributes related to human nature (HN) such as helpfulness or curiosity (i.e., references to a general emotionality). The privation of UH attributes would lead to an animalistic dehumanization, in which targeted dehumanized individuals are compared with animals (e.g., Gypsies, Haitians), whereas the privation of HN attributes would generate mechanistic dehumanization, leading to a comparison with machines or objects (e.g., Germans, Japanese; Andrighetto et al., 2014; Loughnan & Haslam, 2007). The willingness to reserve such attributes, whether it be UH such as secondary emotions or HN characteristics, to the ingroup can be conceptualized as a mild form of dehumanization.

Other indirect measures have been developed, such as the denial of universal human rights, which measures the exclusion of a target group from the moral community (Albarello & Rubini, 2012), or more blatant ones such as the denial of the evolution of a group of people (the "Ascent of Man"; Kteily et al., 2015).

These works are in line with those conducted by Fiske and colleagues (2002) on the stereotype content model (SCM; for a recent overview, see Fiske, 2015). They have shown that social judgments occur based on two fundamental dimensions: warmth and competence (see also Cuddy et al., 2007). Although being not strictly speaking a model of dehumanization, the SCM is closely related to the process of dehumanization. Indeed, the groups perceived as both incompetent and cold are most of the time dehumanized (e.g., drug addicts ; Harris & Fiske, 2006; Vaes & Paladino, 2010).

The type of humanness denied (i.e., human uniqueness, human nature) and its subtlety vs. blatancy are two of the three main dimensions on which humanness denial occurs (Haslam, 2014). The last one considers the relativeness vs. absoluteness of dehumanization. On the one hand, dehumanization can occur in intergroup comparisons (e.g., attributions to Anglo-Australian and ethnic Chinese people; Bain et al., 2009) in such a way that one group is perceived as being more or less human than another group. On the other hand, one group may also be perceived as lacking humanness in an absolute sense (e.g., patients in medical settings; Haque & Waytz, 2012).

Dehumanization of People With Disabilities

Several impairments are grouped under the term "disability". For instance, the French Law (2005) recognizes the physical, sensory, cognitive, mental, psychical, "polyhandicap", and disabling diseases as being the different types of disability (see Loi n°2005-102 du 11 février 2005, J.O. 12 février 2005). This is also true for the U.S. law, but with a focus on mental and physical impairments (see 42 U.S. Code § 12102). This distinction is important because people with mental and physical disabilities do not seem to have experienced discrimination in the same way (Dammeyer & Chapman, 2018; Temple et al., 2018).

This distinction among disability types should also be made in the study of the dehumanization affecting people with disabilities. Indeed, research evidenced the subtle dehumanization of people with developmental disability. In three studies, Capozza and her colleagues (2016) demonstrated that professional educators assign less UH attributes to individuals with cognitive disabilities (also called intellectual and developmental disabilities). In doing so, they replicated the similar former results evidenced among lay people (Falvo et al., 2014). Parker and colleagues (2020) showed that this dehumanization process also affected people living with developmental disabilities, when presented through specific pathologies (i.e., Down syndrome, autism). They revealed that the subtle dehumanization process of the latter was related to prejudices and negative social policy attitudes toward them.

More generally, it would seem that people with mental disabilities are dehumanized (Boysen et al., 2020a; Boysen et al., 2020b; Martinez, 2014; Martinez et al., 2011). People subtly and blatantly dehumanize those suffering from a mental illness (Boysen et al., 2020a, study 1). The extent to which people with mental illness are dehumanized varies depending on the kind of disorders, with people suffering from pedophilia being the most dehumanized while those with depression or anxiety the least (Boysen et al., 2020a, study 2). Accordingly, studies focusing on specific pathologies have demonstrated the dehumanization of people with schizophrenia (Pavon & Vaes, 2017), autism (Cage et al., 2019), neurotic and psychotic diseases (Svoli et al., 2018), or people with an alcohol use disorder (Fontesse et al., 2019a).

On the whole, although research has shown various degrees of subtle and blatant dehumanization of people with diverse mental-related disabilities, there is a lack of research regarding the dehumanization of people with physical disabilities. People with disabilities are perceived in an ambivalent fashion (i.e., they are perceived as warm but incompetent; Fiske et al., 2012; Louvet et al., 2009). This is especially true for people with physical disabilities in comparison to people with mental disabilities, for whom warmth may be denied depending on the pathology (Sadler et al., 2012). Generally speaking, people feel more compassionate and express more help giving tendencies toward physical stigmas than toward mental-behavioral stigmas (Weiner et al., 1988) and are less willing to interact with the latter (Cacciapaglia, Beauchamp, & Howells, 2004). Since people with physical disabilities benefit from more positive stereotypes (e.g., bravery, warmth) in comparison to those with mental disabilities (see Rohmer & Louvet, 2011; Sadler et al., 2012), it seems plausible that these variations in social judgments would also be found in humanness attributions.

Accordingly, some studies have evidenced that people labelled as being 'mentally ill' are ascribed fewer UH traits when compared to people with a general physical illness (Martinez, Piff, Mendoza-Denton, & Hinshaw, 2011). Moreover, people with mental disabilities and people with physical disabilities differ in terms of threat perceptions: whereas the former are seen as dangerous

and unpredictable, the latter are depicted as honest, gentlehearted and helpless (Fichten & Amsel, 1986; Martinez et al., 2011). Yet, given the importance of threat in the relationship between dehumanization and discrimination, the difference between these two types of disability in terms of potential threat may have played a role in the gap of humanity ascriptions too (for reviews see Haslam & Loughnan, 2014; Vaes et al., 2012).

Dehumanization of People With Physical Disabilities?

Although a better treatment than that undergone by people with mental disabilities is undoubtedly to be expected for people with physical disabilities, a general lack of interest in research hinders us from making a clear hypothesis about the dehumanization of people with physical disabilities. However, a dehumanization process of people with physical disabilities does not go straightforward. Indeed, they benefit from much more positive social judgments in comparison to people with mental disabilities (Rohmer & Louvet, 2011). They are perceived as brave and willing to make efforts (Louvet & Rohmer, 2016). They even inspire admiration (Nario-Redmond et al., 2019).

Yet, the groups perceived as lacking competence but not warmth are often perceived as lacking UH characteristics (e.g., elderly, artists; Boudjemadi et al., 2017; Loughnan & Haslam, 2007; Li et al., 2014), although not consistently (Vaes & Paladino, 2010). Moreover, people labeled as being ‘disabled’ are perceived as lacking UH traits, albeit to a lesser extent in comparison to people labeled as being ‘mentally ill’ or even ‘retarded’ (Bastian et al., 2011). Since the generic category ‘disabled’ generally overlaps with the subcategory of ‘physical disabilities’, it is reasonable to assume that this lack in UH traits could also be true for people with physical disabilities (Rohmer & Louvet, 2011).

Mechanistic dehumanization should not be excluded in the case of people with physical disabilities. Indeed, in a qualitative study exploring the experiences of ableism among people with disabilities, Nario-Redmond and her colleagues (2019) revealed that dehumanization manifested

itself through depersonalization when being referred to as ‘a wheelchair’, or through physical invasion when being pulled like a ‘piece of luggage’. These experiences could find their roots in a lack of perception of HN traits.

Overview of the Study and Hypotheses

The present research thus aimed at determining whether people with physical disabilities were actually dehumanized, while 1) investigating if the preference for people with physical disabilities in comparison to people with mental disabilities would also be found in humanness attributions on various scales, 2) exploring the humanness attributions to both people with physical and mental disabilities in comparison to people without such disabilities.

Considering the relative dehumanization of both disability types, we expected that people with mental disabilities would be attributed less positive social judgments than people with physical disabilities, and that it should also be true for humanness-related ascriptions, especially UH traits, whether it be subtly or blatantly. We thus expected a main effect of the disability target group.

Considering the absolute dehumanization of each disability type, we first sought to determine whether people labeled as being ‘with mental disabilities’ were subject to social judgments akin to people labeled as being ‘mentally ill’. We thus assumed that the former would endure negative social judgments – especially on the competence dimension - and animalistic dehumanization, whether it be subtly or blatantly (Boysen et al., 2020; Sadler et al., 2012). In parallel, we investigated the dehumanization of people with physical disabilities. We expected ambivalent social judgments and we wished to explore humanness-related ascriptions, and especially the subtle ones.

In order to explore how people without disability can express more or less indirect or blatant dehumanization, several complementary approaches of humanity attributions have been considered in the protocol. We chose to combine different measures in order to precisely capture this dehumanization process. More specifically, we decided to use measures of SCM, measures of

subtle and blatant dehumanization, with direct and indirect measures for the latter. As the ingroup is theoretically a humanness prototype (Leyens et al., 2001), we decided to measure humanness-related ascriptions to the ingroup as a baseline measure for the comparison with the outgroup with disabilities.

Method

Participants. All students beginning their final year of undergraduate studies in Psychology were asked to participate. As these students may at mid-term (3 years after) accompany people with disabilities, their profile was considered of high interest for our purpose. A total of 559 participants were included in the study during three consecutive academic years (September 2016; September 2017; September 2018; see Table 1 for demographic details). This design allowed us both to attest to the stability of the effect and to have a large number of participants. Indeed, as no previous study investigated the dehumanization of physically disabled people, we had no idea of the effect size and therefore of the sample size required. A post hoc power analysis was conducted using the G*Power software package (Buchner et al., 2017). The sample size of 180 (minimum number of participants obtained per year) was used for the statistical power analysis. For a medium effect size ($f = .25$) and standard parameters of $\alpha = .05$, the post hoc power analysis indicated a power to detect the obtained effects $1 - \beta = .91$, for a mixed ANOVA with repeated measure and within-between interactions.

Table 1. Participant's age, gender, removed data, and total sample size through the 3 years of the study

		2017	2018	2019	Total
Sample	All conditions	193	186	180	559
	Mental	95	78	92	265
	Physical	98	108	88	294
Age (years)	Mean	21.57	21.38	20.85	21.27
	SD	3.72	3.25	2.60	3.24
Female participant (%)		81	80	85	82
Removed data		4	7	18	33

Note. Were excluded from the data participants who reported having a disability and those who did not fill at least one entire measure

Material and Procedure.

Participants were invited to participate in a study which was presented as part of a program on 'Perceptions of Various Social Groups'. They were randomly assigned to one of the two conditions of our unique between-subject factor: disability type. Thus, participants had to focus either on mental disability or on physical disability.

After providing written informed consent, participants received a set of paper-and-pencil booklet of questionnaires. For almost each measure described below, they were asked to complete the measures twice: firstly for 'people with mental (physical) disabilities', secondly for 'people without mental (physical) disability'. For the Alienability of Human Rights scale, participants evaluated only the people with disabilities (following the procedure of Albarello and Rubini, 2012). After the experimental session, participants were informed about the aims of the research and later about the results. Finally, they were all thanked for their participation.

Materials and data for this study are available on the Open Science Framework (https://osf.io/sdfwa/?view_only=fe49a128df7f41338f57eaf7865ebbf).

Measures.

First, in order to underpin variations in social judgment, the SCM framework was used. Second, in order to investigate subtle, indirect and blatant dehumanization, complementary approaches of humanness attributions have been employed to test our dehumanization asymmetry hypotheses. Indeed, considering that humanness attributions can be expressed through a wide range of modalities, we used a measure of infrahumanization, a second measure of subtle indirect dehumanization (Subtle Indirect Animalistic Dehumanization), two measures of blatant indirect dehumanization (Blatant Indirect Animalistic and Mechanistic Dehumanization measures, and the Alienability of Human Rights measure), and one measure of blatant direct dehumanization (Ascent of Man measure). Except for the Infrahumanization and Ascent of Man measures, a 7-point scale was used ranging from 1 ('not at all') to 7 ('extremely').

Measure of Social Judgment.

SCM. Competence and warmth were assessed by a measure of the traits (Fiske et al., 2002; Louvet et al., 2009) including six items reflecting competence (e.g., ‘competent’ and ‘skillful’; $\alpha = .85$) and six items reflecting warmth (e.g., ‘warm’ and ‘friendly’; $\alpha = .92$). Participants were asked to indicate whether each item was typical of people with(out) disabilities.

Measures of Subtle Dehumanization.

Infrahumanization. Participants were asked to mark listed emotional words they believed to be typical of the above-mentioned groups of people (Tam et al., 2007). The list was composed of seven positive primary emotions (e.g., ‘surprise’ and ‘calmness’; $\alpha = .83$), seven positive secondary emotions (e.g., ‘optimism’ and ‘love’; $\alpha = .86$), seven negative primary emotions (e.g., ‘pain’ and ‘fear’; $\alpha = .79$), and seven negative secondary emotions (e.g., ‘humiliation’ and ‘shame’; $\alpha = .89$). Participants were instructed to select as many emotions as they liked but only those that they found relevant to describe people with(out) disabilities. To control for the number of emotions selected in general, proportion scores were computed by dividing the number of emotions selected by the total number of emotions selected to control for this parameter.

Subtle Indirect Animalistic Dehumanization. Four uniquely human traits (UH; e.g., ‘reasoning’, ‘rationality’; $\alpha = .71$) and four non-uniquely human traits (non-UH; e.g., ‘instinct’, ‘impulsive’; $\alpha = .61$) were proposed to participants (Capozza et al., 2013). They were asked to indicate whether each item was typical of people with(out) disabilities.

Measures of Blatant Dehumanization.

Blatant Indirect Animalistic and Mechanistic Dehumanization. Four blatant-UH items (e.g., ‘refined and cultured’, ‘lacking self-restraint, like animals’ (reverse-coded); $\alpha = .77$), and four blatant human nature items (blatant-HN; e.g., ‘mechanical and cold, like robots’ (reverse-coded), or ‘open-minded, able to think clearly about things’; $\alpha = .72$) were proposed (Kteily et al., 2015). Participants were asked to indicate how well the items properly described people with(out) disabilities.

Alienability of Human Rights. This indirect measure of dehumanization was assessed following the procedure developed by Albarello & Rubini (2012). It included 10 statements taken from the Universal Declaration of Human Rights. Participants were asked to rate the extent to which the rights expressed in each statement were inalienable to people with disabilities on a 7-point scale ($\alpha = .87$).

Ascent of Man. Blatant dehumanization was also measured using the Ascent of Man measure developed by Kteily and colleagues (2015). It consists in presenting the 'Ascent of Man' diagram under which continuous sliders were represented next to the label of the above-mentioned groups. Participants were asked to indicate the extent to which they considered the average member of people with(out) disabilities to be evolved by marking it on the continuum. The ratings were computed by measuring (centimeters) the distance from the left extremity of the slider to the cross marked by the participant. A proportion score was computed for people with(out) disabilities.

Analytical Strategy.

Mixed model Analyses of Variance (ANOVAs) including the Type of disability (mental vs. physical) as between subject factor, the Presence of disability (with vs. without) and Measure's dimensions as within subject factors were systematically conducted. For the measure 'Ascent of man', the mixed model ANOVA only included the factors of Type of disability and Presence of disability. Since the measure 'Inalienability of Human Rights' only implied the variable Type of disability, *t*-test for independent samples was performed in order to compare possible different attributions between people with physical disabilities and people with mental disabilities.

Results

Table 2. Means and (standard deviations) of all measures. Per column, different subscripts indicate significant differences between means (according to Bonferroni's post-hoc, $p < .05$).

Type of disability	Presence of a disability	SCM			Infrahumanization		Indirect Animalistic dehumanization		Blatant Animalistic and Mechanistic Dehumanization		Ascent of Man	Alienability of Human Rights
		Competence	Warmth	Positive primary emotions	Negative primary emotions	Positive secondary emotions	Negative secondary emotions	UH	Non UH	Blatant UH		
Mental	Yes	3.61 (0.83)	4.09 (0.90)	0.14 (0.16)	0.41 (0.24)	0.25 (0.21)	0.18 (0.17)	3.38 (0.97)	4.63 (0.89)	4.20 (0.97)	3.87 (0.84)	6.72 (0.60)
	No	4.89 (0.91)	4.31 (0.88)	0.41 (0.29)	0.13 (0.15)	0.31 (0.25)	0.10 (0.13)	4.42 (0.84)	4.03 (0.80)	4.30 (0.83)	4.42 (0.84)	/
Physical	Yes	4.08 (0.98)	4.52 (1.09)	0.15 (0.17)	0.30 (0.19)	0.37 (0.21)	0.16 (0.16)	4.53 (1.04)	3.65 (0.92)	4.74 (1.18)	4.45 (1.16)	6.86 (0.37)
	No	4.73 (1.00)	4.11 (0.99)	0.37 (0.28)	0.13 (0.17)	0.33 (0.26)	0.10 (0.16)	3.88 (0.83)	4.40 (0.93)	4.32 (1.05)	4.37 (1.04)	/

Social Judgment of People With Disabilities

SCM of People With Mental and Physical Disabilities.

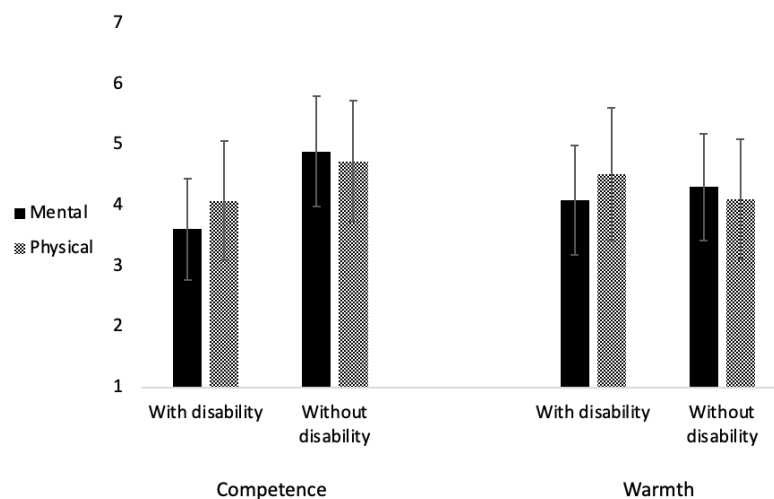
There were main effects of Type of disability, Presence of disability and SCM's dimensions (see Tables 2 and 3 for details). These main effects were better explained by two first order interactions (see also Figure 1).

Indeed, the interaction effect between Type of disability and Presence of disability revealed that participants attributed more traits to people without mental disabilities than to people with mental disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$), but no such difference occurred between people with and without physical disabilities. In line with previous findings (Rohmer & Louvet, 2011), people with mental disabilities were less subject to positive social judgments than people with physical disabilities.

Furthermore, the interaction effect between Presence of disability and SCM's dimension revealed that participants attributed more competence than warmth to people without disabilities, the reverse being observed for people with disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$).

The combination of these two interaction effects reveal that whereas people with mental disabilities endured negative social judgments, people with physical disabilities were, for their part, more subject to ambivalent social judgments.

Figure 1. Mean attributions of SCM's dimensions depending on the Type of Disability and Presence of disability, with standard deviations.



Subtle Dehumanization of People With Disabilities

Infrahumanization of People With Mental and Physical Disabilities

There were main effects of Presence of disability, Emotions' dimensions, and Valence's dimensions (see Tables 2 and 3 for details). There were also first order interaction effects between Presence of Disability and Emotions' dimensions, between Presence of Disability and Valence's dimensions, between Type of disability and Emotions' dimensions, between Type of disability and Valence's dimensions, and between Emotions' dimensions and Valence' dimensions. These effects were better explained by second order interaction effects (see also Figure 2).

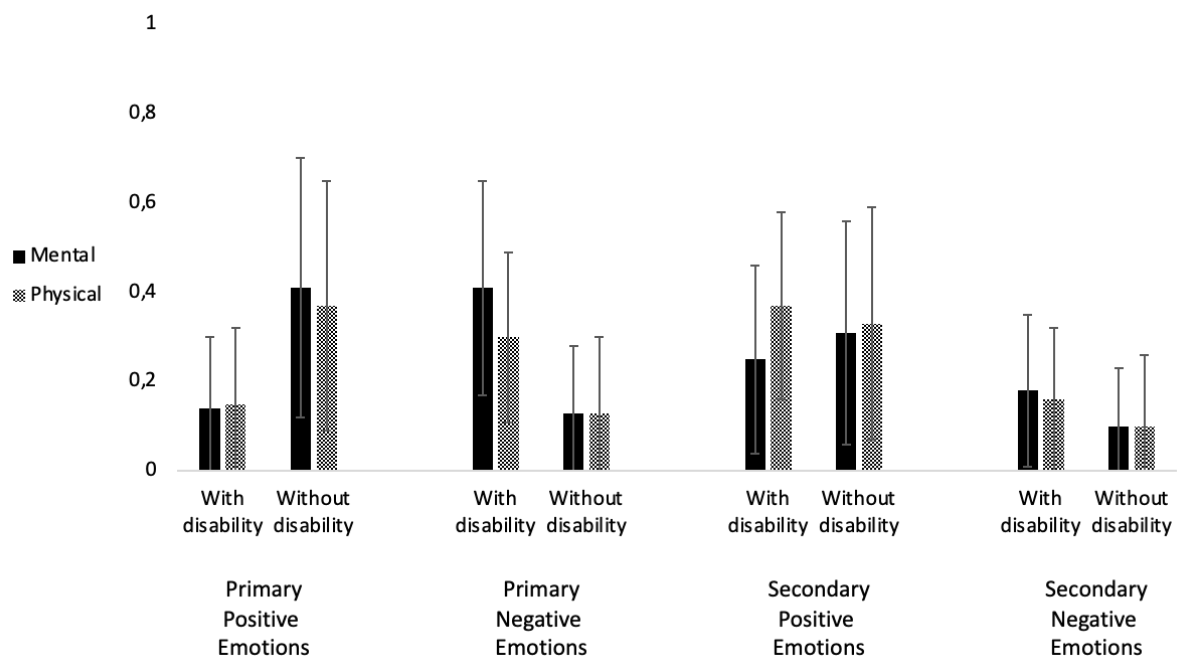
Indeed, an interaction effect between Type of disability, Presence of Disability, and Emotions' dimensions showed that participants attributed more primary emotions than secondary emotions to both people with and without mental disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$) while no difference was evidenced between the two groups. Interestingly, participants attributed more secondary emotions to people with physical disabilities than to people without physical disabilities ($p_{\text{Bonferroni}} < .001$) whereas no such difference was evidenced for primary emotions.

Moreover, an interaction effect between Type of disability, Presence of Disability and Valence's dimensions revealed that participants attributed more positive than negative emotions to people without mental disabilities, the reverse being true for people with mental disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$). Besides, whereas participants attributed more positive than negative emotions to people without physical disabilities ($p_{\text{Bonferroni}} < .001$), no such difference occurred for people with physical disabilities.

Finally, an interaction effect between Presence of Disability and Valence's dimensions and Emotions' dimensions revealed that when the emotions were positive, participants attributed more primary than secondary emotions to people without disabilities, the reverse being true for people with disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$). When the emotions were negative, participants attributed more primary emotions than secondary emotions to people with disabilities ($p_{\text{Bonferroni}} < .001$), whereas no such difference occurred for people without disabilities.

Although people with physical and mental disabilities are not perceived in the same way, it is difficult to draw any conclusions on a relative infrahumanization. Indeed, these results do not support the hypothesis of an infrahumanization of people with disabilities in general since the people without disabilities did not receive more secondary emotions. On the contrary, humanizing attributions were even made in favor of people with physical disabilities. The findings are consistent with a favoritism bias in favor of people without disabilities and a devaluation bias in disfavor of people with disabilities, the latter being stronger against people with mental disabilities.

Figure 2. Mean attributions of Infrahumanization's dimensions (i.e., Emotions' dimensions and Valence' dimensions) depending on the Type of Disability and Presence of disability, with standard deviations



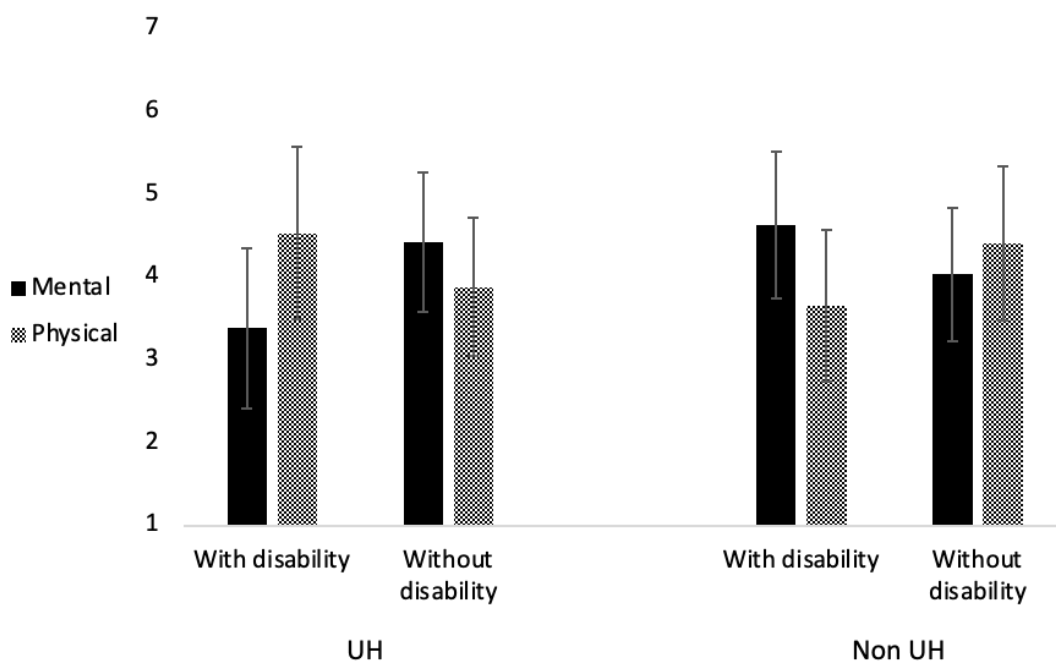
Subtle Indirect Dehumanization of People With Mental and Physical Disabilities

There were main effects of Presence of disability and measure's dimensions, first order interaction effects between Type of disability and Presence of disability, and between Type of disability and measure's dimensions (see Tables 2 and 3 for details). These effects were best explained by a second order interaction effect (see also Figure 3).

Indeed, an interaction effect between Type of disability, Presence of disability and measure's dimensions revealed that participants attributed more UH traits than non-UH traits to people without disabilities, and more non-UH traits than UH traits to people with disabilities but only when these were mental disabilities. Interestingly, the opposite pattern was observed for physical disabilities since participants attributed more UH traits than non-UH traits to the people with physical disabilities and more non-UH traits than UH traits to the people without physical disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$).

These results hence showed that people with mental disabilities were more dehumanized than people with physical disabilities when considering a subtle form of animalistic dehumanization. Indeed, these findings confirmed an animalistic dehumanization of people with mental disabilities (see Boysen et al., 2020) and a reverse effect for people with physical disabilities, benefiting from even more humanizing attributions.

Figure 3. Mean attributions of Subtle Indirect Animalistic Dehumanization's dimensions depending on the Type of Disability and Presence of disability, with standard deviations

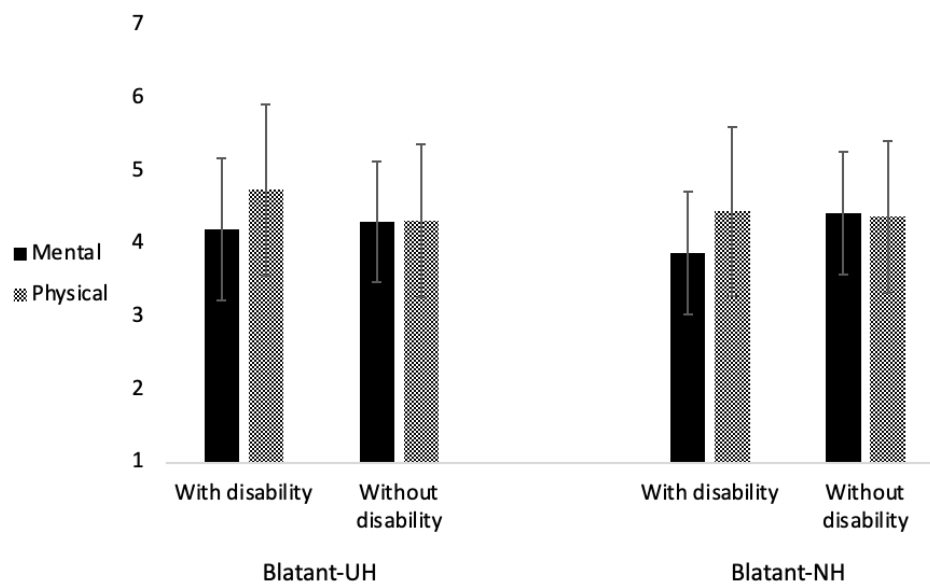


Blatant Dehumanization of People With Disabilities

Blatant Indirect Dehumanization of People With Mental and Physical Disabilities

There were main effects of Presence of disability and this measure's dimensions (see Tables 2 and 3 for details). These main effects were best explained by two first order interactions (see also Figure 4).

Figure 4. Mean attributions of Blatant Indirect Animalistic and Mechanistic Dehumanization's dimensions depending on the Type of Disability and Presence of disability, with standard deviations.



Indeed, the interaction effect between Type of disability and Presence of disability revealed that, similarly to the precedent humanization measure, whereas people without mental disabilities received higher attributions than people with mental disabilities, the reverse was observed for people with physical disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$).

Furthermore, an interaction effect between Presence of disability and measure's dimension revealed that participants attributed more blatant-NH traits to the people without disabilities than to people with disabilities, but they attributed more blatant-UH traits to people with disabilities than to people without disabilities (all $p_{\text{Bonferroni}} < .001$).

Together, these results showed that people with mental disabilities were more dehumanized than people with physical disabilities, also when considering blatant forms of dehumanization. Indeed, these findings revealed blatant forms of dehumanization toward people with mental disabilities, which was deeper for the mechanistic form, and a reverse effect for people with physical disabilities, getting more humanizing attributions, which was particularly true for blatant-UH attributes.

Alienability of Human Rights for People With Mental and Physical Disabilities

As Levene's tests revealed unequal variances for our two experimental conditions, we calculated Welch's t -tests instead of Student's t -tests including the Type of disability (mental and physical) as between-subject factor. This analysis showed that Human Rights were perceived as significantly less alienable to people with physical disabilities when compared to people with mental disabilities ($t(433.1) = 3.22, p < .01, \text{Cohen's } d = 0.28$), suggesting a greater indirect dehumanization of people with mental disabilities.

Ascent of Man for People With Mental and Physical Disabilities.

There was no main effect of Type of Disability but a main effect of Presence of disability, which was best explained by an interaction effect between these two variables (see Tables 2 and 3 for details). The latter revealed that people without mental disabilities were perceived as being significantly more evolved than people without mental disabilities ($p_{\text{Bonferroni}} < .01$), whereas such difference was not observed between people with and without physical disabilities.

These results also showed that people with mental disabilities were more blatantly dehumanized than people with physical disabilities. Again, these findings suggest a blatant dehumanization of people with mental disabilities, whereas no blatant dehumanization was evidenced for people with physical disabilities on this measure.

Table 3. Results of statistical tests conducted in the Study on the measures of SCM, subtle measures, and the Blatant

	SCM	Infrahumanization	Indirect Animalistic dehumanization	Blatant Animalistic and Mechanistic Dehumanization	Ascent of Man
Main effects					
Type of disability [T]	$F(1,557) = 4.42$, $p = .04$, $\eta^2_G = 0.005$	$F(1,557) = 0.51$, $p = .48$, $\eta^2_G = 0.00$	$F(1,557) = 0.001$, $p = .98$, $\eta^2_G = 0.00$	$F(1,557) = 14.05$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.02$	$F(1,553) = 0.21$, $p = .65$, $\eta^2_G = 0.00$
Presence of a disability [P]	$F(1,557) = 137.46$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.05$	$F(1,557) = 24.63$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.001$	$F(1,557) = 20.58$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.01$	$F(1,557) = 1.38$, $p = .24$, $\eta^2_G = 0.00$	$F(1,553) = 6.15$, $p < .05$, $\eta^2_G = .003$
Measure's dimensions	$F(1,557) = 11.93$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.001$	[E] $F(1,557) = 19.40$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.01$ [V] $F(1,557) = 196.29$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.06$	$F(1,557) = 24.08$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.005$	$F(1,557) = 38.64$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.003$	
First order Interaction effects					
Type of disability * Presence of a disability	$F(1,557) = 74.33$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.03$	$F(1,557) = 3.66$, $p = .06$, $\eta^2_G = 0.00$	$F(1,557) = 7.97$, $p = .005$, $\eta^2_G = 0.002$	$F(1,557) = 79.92$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.02$	$F(1,553) = 6.15$, $p < .05$, $\eta^2_G = .002$
Presence of a disability * Measure's dimensions	$F(1,557) = 453.83$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.07$	[E] $F(1,557) = 9.95$, $p = .002$, $\eta^2_G = 0.002$ [V] $F(1,557) = 326.50$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.10$	$F(1,557) = 2.15$, $p = .14$, $\eta^2_G = 0.001$	$F(1,557) = 86.19$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.01$	
Type of disability * Measure's dimensions	$F(1,557) = 0.82$, $p = .37$, $\eta^2_G = 0.00$	[E] $F(1,557) = 24.74$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.01$ [V] $F(1,557) = 16.37$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.005$ ([E] * [V]) $F(1,557) = 141.33$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.04$	$F(1,557) = 140.24$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.03$	$F(1,557) = 0.15$, $p = .70$, $\eta^2_G = 0.00$	
Second Order Interaction effects					
Type of disability * Presence of a disability * Measure's dimensions	$F(1,557) = 0.01$, $p = .93$, $\eta^2_G = 0.00$	[E] $F(1,557) = 6.25$, $p = .01$, $\eta^2_G = 0.001$ [V] $F(1,557) = 22.63$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.01$ ([P] * [E] * [V]) $F(1,557) = 250.02$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.05$ ([T] * [E] * [V]) $F(1,557) = 1.60$, $p = .21$, $\eta^2_G = 0.00$	$F(1,557) = 320.25$, $p < .001$, $\eta^2_G = 0.15$	$F(1,557) = 1.54$, $p = .21$, $\eta^2_G = 0.00$	
Third Order Interaction effects					
		$F(1,557) = 0.61$, $p = .44$, $\eta^2_G = 0.00$			

Animalistic and Mechanistic Dehumanization measure.

Note. Concerning Infrahumanization results, [E] is for the variable Emotions' dimensions, [V] for the variable Valence's dimensions, [T] is for the variable Type of disability and [P] is for Presence of disability.

Discussion

The aims of this study were to investigate the differences in humanness attributions to people with mental disabilities and to people with physical disabilities, and to determine if the latter were actually dehumanized. In this study, we repeatedly showed that people with mental disabilities are perceived as being less human than people with physical disabilities, whether it be through blatant or subtle measures of dehumanization. As expected, people with mental disabilities were blatantly dehumanized (Boysen et al., 2020), and their dehumanization also occurred on subtle measures. As far as people with physical disabilities are concerned, we actually found no evidence of a dehumanization. They even were attributed more humanness-related characteristics than people without physical disabilities, in all measures of traits ascriptions. Overall, this research confirms that variations in perceptions between people being labeled as having mental and physical disabilities extend beyond social judgments to humanness perceptions. Interestingly, the humanization of people living with a disability did vary from largely in deficit for people with mental disabilities to highly in benefit for people with physical disabilities. These findings will be discussed in terms of contrast between the various types of disabilities. We will also consider the possible implications of the dehumanization of people with mental disabilities, and the particular case of humanity attributions to people with physical disabilities.

First, as expected and consistently with previous studies on social judgments (Rohmer & Louvet, 2011; Weiner, Perry, & Magnusson, 1988), a preference towards people with physical disabilities has been evidenced on humanness attributions. One rationale for the discrepancies observed between the perception of the two types of disability may be due to the location of the impairment. According to two theories related to dehumanization, dehumanized perceptions occur when human beings are perceived as lacking 'mind' (Mind Perception Theory; Gray et al., 2007) or when they are seen and treated as objects (Objectification theory; Fredrickson & Roberts, 1997). For example, men objectify women when they focus more on their physical aspect and less on their personality. Given the centrality of mental states in the conception of humanity, the adherence to

a mind-body dualism may thus explain why people with an impaired psyche are seen as less human than those with an impaired body (Briñol et al., 2017). Moreover, their variations in terms of visibility may also be decisive. Indeed, prototypical mental disabilities are invisible (e.g., schizophrenia, mental retardation), whereas prototypical physical disabilities are visible, at least through the equipment (e.g., spinal cord injury, visual impairment). Experiences of ableism are known to differ among people with visible impairments (e.g., they report more unwanted help, overprotection) and people with invisible impairments (e.g., they report invalidation of their status as disabled; Nario-Redmond, Kemerling, & Silverman, 2019). An experimental study corroborated these social perceptions by showing that accommodations for psychiatric disabilities and invisible physical disabilities are less likely to be considered appropriate (Deckoff-Jones & Duell, 2018). In addition to studying the effect of these two parameters (i.e., impairment location and visibility), it might also be a benefit for future studies to investigate the potential role of the intersection between them (e.g., Down syndrome as a visible and mental disability, disabling disease as an invisible and physical disability) in the variations of humanness perceptions of people living with a disability.

Second, subtle and blatant forms of animalistic dehumanization were systematically evidenced for people with mental disabilities (except for the infrahumanization measure), akin to those labeled as being 'mentally ill' (Boysen et al., 2019; Martinez et al., 2011). Dehumanization has detrimental outcomes: people express less willingness to help and more hostility towards those they dehumanize (Andrighetto et al., 2014; Kteily et al., 2015). In addition, being the target of dehumanized perceptions is also deleterious to people with mental health problems (Fontesse et al., 2020). As our sample of participants had completed two years of Psychology Studies at the University, they were aware of the difficulties that people with mental disabilities may face. As such, they are expected to be less biased than their peers (Arsić et al., 2021). As they actually displayed negative biases towards people with mental disabilities, and as they are prone to take care of these patients as professionals, prevention strategies targeting future professionals working

within the mental health system are needed. Thus, future studies should examine a potential beneficial impact of promising humanizing strategies, such as multiple categorization, individuation (Crisp & Hewstone, 2007; Parker et al., 2020) or intergroup contact (Boysen et al., 2019; Kteily & Bruneau, 2017).

Finally, our results concerning the over attribution of humanness-related traits to people with physical disabilities are questioning. A first possible interpretation is an ingroup dehumanization of people living with no disability. Despite research showing a possible self-dehumanization triggered by one or another harmful treatment (Bastian & Crimston, 2014), to our knowledge no published findings has evidenced an ingroup dehumanization for a dominant group. A second interpretation is a superhumanization of people with physical disabilities. As some scholars have demonstrated the existence of moderators for outgroup dehumanization (e.g., ingroup glorification; Leidner, Castano, Zaiser, & Giner-Sorolla, 2010), superhumanization remains possible even if it has not been evidenced on human entities yet (Demoulin, Saroglou, & Van Pachterbeke, 2008; Gray et al., 2007). People may want to affirm the humanity of people with physical disabilities to contrast with their perceived low social utility, following either a norm of decency (Rohmer & Louvet, 2018b) or principles of humanism. It is also possible that these results reflect the admiration toward people with physical disabilities, often depicted as ‘inspirational’ (Nario-Redmond et al., 2019). On the face of it, this admiration seems to be prosocial and to reflect respect. But on the other hand, as it may be used to remind able-bodied people of the superiority of their condition, it can be highly detrimental, as it is criticized through ‘inspiration porn’ (Nario-Redmond et al., 2019). Scholars have argued that people are willing to reserve a more human essence to themselves than to outgroups, then it is surprising that people allocated it to a stigmatized pitied outgroup (Cuddy et al., 2007; Leyens et al., 2001). However, the inspiration of people with disabilities is related to the perception that they are people who overcome the suffering that is stereotypically perceived as intrinsic to being disabled (see Nario-Redmond, 2020). Accordingly, our findings on the infracategorization measure show that people with disabilities get

more negative emotions. Following a ‘sympathy effect’ (i.e., a societal norm to be kind toward this protected outgroup; Cacciapaglia et al., 2004; Ren, Paetzold, & Colella, 2008) the participants may have exaggerated their positive evaluations - including their humanness-related characteristics attributions, emphasized by social desirability. Our results showing that the favoritism bias was weaker towards people without physical disabilities than towards people without mental disabilities – but not vice-versa - strengthen this assumption. Interestingly, social desirability may also explain why the effect sizes were mostly low to medium. Future studies should try to replicate these results with implicit measures to test whether people with physical disabilities are better associated with humanness or if these findings do not remain through an automatic procedure (such as the over-attribution of warmth does not; Rohmer & Louvet, 2018a). Furthermore, as this superhumanization was stronger while measuring traits ascriptions, the social value of humanness as it is measured by these explicit attributions should be questioned. Giving human traits to the outgroup with physical disabilities does not seem as challenging as giving it evolvement or, a fortiori, competence (highly correlated with status; Durante et al., 2013). Future studies may benefit from understanding more clearly the social value of these human traits.

Limitations and Future Research

Several variables were not identified in this study but may have had an influence, notably those related to the targets and the population. The current study focused on two labels ‘physical disability’ and ‘mental disability’. Indeed, as we just provided a label to our participants and as we did not ask afterwards if they had a specific pathology in mind, we are not able to know if our results are due to a pathology that is prototypical when thinking about the label. For example, Sadler and colleagues (2012) demonstrated in their second study that social judgments of ‘people with mental illness’ and specific illnesses (e.g., depression, addictions) may vary accounting for a more individualized assessment (see also Boysen, Isaacs, Tretter, & Markowski, 2020). Even in the same pathology, different perceptions may emerge depending on its conceptualization (e.g.,

schizophrenia; Pavon & Vaes, 2017). Put differently, differences might arouse at an always more specific level, leading to a person-based approach. Nevertheless, following Nario-Redmond (2010), we think that moving beyond a person-based approach is needed when one aims at understanding the challenges people living with a label of disability face. Indeed, even if people living with mental disabilities suffer from different pathologies, they may consult at the same place, the same medical specialist, and may thus suffer from the same stigma (e.g., 'mentally ill'; Corrigan, 2004). Prevention may thus benefit from targeting the group as a whole and not just its specificities to fit with social perception considering them uniformly. Moreover, preventing the deleterious outcomes of the label through dividing the category is questionable. It is a little like saying that people with disabilities should not be 'painted with a same brush', which implicitly contributes to the stigmatization of those who deserve their brush. Besides, future studies should investigate whether humanity attributions vary among people with different physical disabilities, as they do among people with different mental disabilities (Boysen et al., 2020).

Moreover, one may fear that a population made up of students in psychology may be less biased towards people with disabilities. This would mean both that people with mental disabilities are more dehumanized by the lay population and that psychologists are more willing to show tolerant attitudes towards people with physical disabilities. Indeed, in a study comparing students in humanities and social sciences, the findings revealed that students studying at a faculty dedicated to special education and rehabilitation had the worst attitudes towards disability (Arsić et al., 2021). Interestingly, these students are also likely to care for people with disabilities. Although sociodemographic variables such as age and gender do not appear to stably influence social judgments toward people with disabilities, future studies are needed to determine whether our findings also apply to populations other than psychology students (Arsić et al., 2021; Kritsotakis et al., 2017).

Conclusion

As expected, the asymmetric perception according disability type – either mental or physical – formerly evidenced in terms of stereotype content is found to be similar in terms of humanity attributions evidencing that a particular and strategic attention must be paid not only to stereotype but also to dehumanization processes when dealing with different disability types. One of the aims promoted during the National Conference on Disabilities (Conférence Nationale du Handicap, 2020) was to ‘change the image of disability and enhance the contribution of people with disabilities to society’ but we are forced to admit that disparities among those perceptions may wreck the goodwill. When asked: ‘How can society guarantee a real place for disabled people?’, 12% of French People answered ‘Raising awareness and taking better account of the diversity of disabilities, particularly those that are invisible.’ With regard to our results, this challenge may indeed be decisive.

References

- Adams, R. (2016). Why has Japan’s massacre of disabled people gone unnoticed? Independent.
<https://www.independent.co.uk/voices/japan-disability-rights-massacre-tsukui-yamayuriena-gone-unnoticed-a7217661.html>
- Albarello, F., & Rubini, M. (2012). Reducing dehumanisation outcomes towards Blacks: The role of multiple categorisation and of human identity. *European Journal of Social Psychology*, 42(7), 875–882.
<https://doi.org/10.1002/ejsp.1902>
- Andrighetto, L., Baldissarri, C., Lattanzio, S., Loughnan, S., & Volpato, C. (2014). Humanitarian aid? Two forms of dehumanization and willingness to help after natural disasters. *British Journal of Social Psychology*, 53(3), 573–584. <https://doi.org/10.1111/bjso.12066>
- Arsić, B., Todorov, S., Gajić, A., Bašić, A., Macešić-Petrović, D., Parezanović, R. Z., & Nikolić, J. (2021). The attitudes of students of humanities toward people with disability and inclusive education. *Research in Education and Rehabilitation*, 4(1), 53–67. <https://doi.org/10.51558/2744-1555.2021.4.1.53>
- Bain, P., Park, J., Kwok, C., & Haslam, N. (2009). Attributing human uniqueness and human nature to

- cultural groups: Distinct forms of subtle dehumanization. *Group Processes & Intergroup Relations*, 12(6), 789–805. <https://doi.org/10.1177/1368430209340415>
- Bastian, B., & Crimston, D. (2014). Self-dehumanization. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 21(3), 1–10. <https://doi.org/10.4473/2014>
- Bastian, B., Laham, S. M., Wilson, S., Haslam, N., & Koval, P. (2011). Blaming, praising, and protecting our humanity: The implications of everyday dehumanization for judgments of moral status. *British Journal of Social Psychology*, 50(3), 469–483. <https://doi.org/10.1348/014466610X521383>
- Boudjemadi, V., Demoulin, S., & Bastart, J. (2017). Animalistic dehumanization of older people by younger ones: Variations of humanness perceptions as a function of a target's age. *Psychology and Aging*, 32(3), 293–306. <https://doi.org/10.1037/pag0000161>
- Boysen, G. A., Chicosky, R. L., & Delmore, E. E. (2020). Dehumanization of mental illness and the stereotype content model. *Stigma and Health*, May. <https://doi.org/10.1037/sah0000256>
- Boysen, G. A., Isaacs, R. A., Tretter, L., & Markowski, S. (2020). Evidence for blatant dehumanization of mental illness and its relation to stigma. *The Journal of Social Psychology*, 160(3), 346–356. <https://doi.org/10.1080/00224545.2019.1671301>
- Briñol, P., Petty, R. E., & Belding, J. (2017). Objectification of people and thoughts: An attitude change perspective. *British Journal of Social Psychology*, 56(2), 233–249. <https://doi.org/10.1111/bjso.12183>
- Buchner, A., Erdfelder, E., Faul, F., & Lang, A. G. (2017). *G* Power 3.1 manual*.
- Cacciapaglia, H. M., Beauchamp, K. L., & Howells, G. N. (2004). Visibility of disability: Effect on willingness to interact. *Rehabilitation Psychology*, 49(2), 180–182. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.49.2.180>
- Cage, E., Di Monaco, J., & Newell, V. (2019). Understanding, attitudes and dehumanisation towards autistic people. *Autism*, 23(6), 1373–1383. <https://doi.org/10.1177/1362361318811290>
- Capozza, D., Di Bernardo, G. A., Falvo, R., Vianello, R., & Calò, L. (2016). Individuals with intellectual and developmental disabilities: Do educators assign them a fully human status? *Journal of Applied Social Psychology*, 46(9), 497–509. <https://doi.org/10.1111/jasp.12377>
- Capozza, D., Trifiletti, E., Vezzali, L., & Favara, I. (2013). Can intergroup contact improve humanity attributions? *International Journal of Psychology*, 48(4), 527–541. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.688132>
- Corrigan, P. (2004). How stigma interferes with mental health care. *American Psychologist*, 59(7), 614–625.

<https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.7.614>

Crisp, R. J., & Hewstone, M. (2007). Multiple social categorization. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 39, Issue 06, pp. 163–254). [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(06\)39004-1](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(06)39004-1)

Cuddy, A. J. C., Fiske, S. T., & Glick, P. (2007). The BIAS map: Behaviors from intergroup affect and stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(4), 631–648.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.4.631>

Dammeyer, J., & Chapman, M. (2018). A national survey on violence and discrimination among people with disabilities. *BMC Public Health*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5277-0>

Deckoff-Jones, A., & Duell, M. N. (2018). Perceptions of appropriateness of accommodations for university students: Does disability type matter? *Rehabilitation Psychology*, 63(1), 68–76.

<https://doi.org/10.1037/rep0000213>

Demoulin, S., Saroglou, V., & Van Pachterbeke, M. (2008). Infra-humanizing others, supra-humanizing gods: The emotional hierarchy. *Social Cognition*, 26(2), 235–247.

<https://doi.org/10.1521/soco.2008.26.2.235>

Durante, F., Fiske, S. T., Kervyn, N., Cuddy, A. J. C. C., Akande, A. D., Adetoun, B. E., Adewuyi, M. F., Tserere, M. M., Ramiah, A. Al, Mastor, K. A., Barlow, F. K., Bonn, G., Tafarodi, R. W., Bosak, J., Cairns, E., Doherty, C., Capozza, D., Chandran, A., Chrysochoou, X., ... Storari, C. C. (2013). Nations' income inequality predicts ambivalence in stereotype content: How societies mind the gap. *British Journal of Social Psychology*, 52(4), 726–746. <https://doi.org/10.1111/bjso.12005>

Falvo, R., Capozza, D., Hichy, Z., & Di Sipio, A. (2014). Imagined contact favors humanization of individuals with intellectual disabilities: A two-wave study. *Life Span and Disability*, 17(1), 39–57.

Fichten, C. S., & Amsel, R. (1986). Trait attributions about college students with a physical disability: Circumplex analyses and methodological issues. *Journal of Applied Social Psychology*, 16(5), 410–427.

<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1986.tb01149.x>

Fiske, S. T. (2015). Intergroup biases: A focus on stereotype content. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 3(5), 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.01.010>

Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878–902. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.82.6.878>

- Fontesse, S., Demoulin, S., Stinglhamber, F., & Maurage, P. (2019). Dehumanization of psychiatric patients: Experimental and clinical implications in severe alcohol-use disorders. *Addictive Behaviors*, 89(September 2018), 216–223. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.08.041>
- Fontesse, S., Stinglhamber, F., Demoulin, S., Chevallereau, T., de Timary, P., Cappeliez, B., Bon, F., Geus, C., Talent, J., Ayache, L., & Maurage, P. (2020). Metadehumanization in severe alcohol-use disorders: Links with fundamental needs and clinical outcomes. *Addictive Behaviors*, 107(November 2019), 106425. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106425>
- Fredrickson, B. L., & Roberts, T.-A. (1997). Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of Women Quarterly*, 21(2), 173–206. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1997.tb00108.x>
- Gray, H. M., Gray, K., & Wegner, D. M. (2007). Dimensions of mind perception. *Science*, 315(5812), 619–619. <https://doi.org/10.1126/science.1134475>
- Haque, O. S., & Waytz, A. (2012). Dehumanization in medicine. *Perspectives on Psychological Science*, 7(2), 176–186. <https://doi.org/10.1177/1745691611429706>
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2006). Dehumanizing the lowest of the low. *Psychological Science*, 17(10), 847–853. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01793.x>
- Haslam, N. (2006). Dehumanization: An integrative review. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 252–264. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_4
- Haslam, N. (2014). What is dehumanization? In P. G. Bain, J. Vaes, & J. Leyens (Eds.), *Humanness and dehumanization* (pp. 34–48). Psychology Press.
- Haslam, N., & Loughnan, S. (2014). Dehumanization and infrahumanization. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 399–423. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115045>
- Haslam, N., Loughnan, S., Kashima, Y., & Bain, P. (2008). Attributing and denying humanness to others. *European Review of Social Psychology*, 19(1), 55–85. <https://doi.org/10.1080/10463280801981645>
- Haslam, N., & Stratemeyer, M. (2016). Recent research on dehumanization. *Current Opinion in Psychology*, 11, 25–29. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2016.03.009>
- Kritsotakis, G., Galanis, P., Papastefanakis, E., Meidani, F., Philalithis, A. E., Kalokairinou, A., & Sourtzi, P. (2017). Attitudes towards people with physical or intellectual disabilities among nursing, social work and medical students. *Journal of Clinical Nursing*, 26(23–24), 4951–4963.

<https://doi.org/10.1111/jocn.13988>

Kteily, N. S., & Bruneau, E. (2017). Darker demons of our nature: The need to (re)focus attention on blatant forms of dehumanization. *Current Directions in Psychological Science*, 26(6), 487–494.

<https://doi.org/10.1177/0963721417708230>

Kteily, N. S., Bruneau, E., Waytz, A., & Cotterill, S. (2015). The ascent of man: Theoretical and empirical evidence for blatant dehumanization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 109(5), 901–931.

<https://doi.org/10.1037/pspp0000048>

Leidner, B., Castano, E., Zaiser, E., & Giner-Sorolla, R. (2010). Ingroup glorification, moral disengagement, and justice in the context of collective violence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(8),

1115–1129. <https://doi.org/10.1177/0146167210376391>

Leyens, J.-P., Demoulin, S., Vaes, J., Gaunt, R., & Paladino, M. P. (2007). Infra-humanization: The wall of group differences. *Social Issues and Policy Review*, 1(1), 139–172. [https://doi.org/10.1111/j.1751-](https://doi.org/10.1111/j.1751-2409.2007.00006.x)

[2409.2007.00006.x](https://doi.org/10.1111/j.1751-2409.2007.00006.x)

Leyens, J.-P., Paladino, P. M., Rodriguez-Torres, R., Vaes, J., Demoulin, S., Rodriguez-Perez, A., & Gaunt, R. (2000). The emotional side of prejudice: The attribution of secondary emotions to ingroups and

outgroups. *Personality and Social Psychology Review*, 4(2), 186–197.

https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0402_06

Leyens, J.-P., Rodriguez-Perez, A., Rodriguez-Torres, R., Gaunt, R., Paladino, M.-P., Vaes, J., & Demoulin, S. (2001). Psychological essentialism and the differential attribution of uniquely human emotions to

ingroups and outgroups. *European Journal of Social Psychology*, 31(4), 395–411.

<https://doi.org/10.1002/ejsp.50>

Li, M., Leidner, B., & Castano, E. (2014). Toward a comprehensive taxonomy of dehumanization: Integrating two senses of humanness, mind perception theory, and stereotype content model. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 21(3), 285–300.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01858.x>

<https://doi.org/10.4473/TPM21.3.4>

Loughnan, S., & Haslam, N. (2007). Animals and androids. *Psychological Science*, 18(2), 116–121.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01858.x>

Louvet, E., & Rohmer, O. (2016). Évaluation des personnes en situation de handicap en milieu éducatif et professionnel : Approche expérimentale. *La Nouvelle Revue de l'adaptation et de La Scolarisation*,

- 74(2), 159. <https://doi.org/10.3917/nras.074.0159>
- Louvet, E., Rohmer, O., & Dubois, N. (2009). Social judgment of people with a disability in the workplace. *Swiss Journal of Psychology*, 68(3), 153–159. <https://doi.org/10.1024/1421-0185.68.3.153>
- Martinez, A. G. (2014). When “they” become “I”: Ascribing humanity to mental illness influences treatment-seeking for mental/behavioral health conditions. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 33(2), 187–206. <https://doi.org/10.1521/jscp.2014.33.2.187>
- Martinez, A. G., Piff, P. K., Mendoza-Denton, R., & Hinshaw, S. P. (2011). The power of a label: Mental illness diagnoses, ascribed humanity, and social rejection. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 30(1), 1–23. <https://doi.org/10.1521/jscp.2011.30.1.1>
- Nario-Redmond, M. R. (2010). Cultural stereotypes of disabled and non-disabled men and women: Consensus for global category representations and diagnostic domains. *British Journal of Social Psychology*, 49(3), 471–488. <https://doi.org/10.1348/014466609X468411>
- Nario-Redmond, M. R. (2020). Ableism.
- Nario-Redmond, M. R., Kemerling, A. A., & Silverman, A. (2019). Hostile, benevolent, and ambivalent ableism: Contemporary manifestations. *Journal of Social Issues*, 75(3), 726–756. <https://doi.org/10.1111/josi.12337>
- Parker, L. R., Monteith, M. J., & South, S. C. (2020). Dehumanization, prejudice, and social policy beliefs concerning people with developmental disabilities. *Group Processes & Intergroup Relations*, 23(2), 262–284. <https://doi.org/10.1177/1368430218809891>
- Pavon, G., & Vaes, J. (2017). Bio-genetic vs. psycho-environmental conceptions of schizophrenia and their role in perceiving patients in human terms. *Psychosis*, 9(3), 245–253. <https://doi.org/10.1080/17522439.2017.1311359>
- Ren, L. R., Paetzold, R. L., & Colella, A. (2008). A meta-analysis of experimental studies on the effects of disability on human resource judgments. *Human Resource Management Review*, 18(3), 191–203. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2008.07.001>
- Rohmer, O., & Louvet, E. (2011). Le stéréotype des personnes handicapées en fonction de la nature de la déficience Une application des modèles de la bi-dimensionnalité du jugement social. *L'Année Psychologique*, 111(01), 69. <https://doi.org/10.4074/S0003503311001035>
- Rohmer, O., & Louvet, E. (2018a). On dit les apprécier, alors pourquoi les personnes en situation de

- handicap sont-elles discriminées ? In K. Faniko, D. Bourguignon, O. Sarrasin, & S. Guimond (Eds.), *La psychologie des préjugés et de la discrimination : Point de vue des discriminants et de leurs cibles* (pp. 187–200). De Boeck.
- Rohmer, O., & Louvet, E. (2018b). Implicit stereotyping against people with disability. *Group Processes & Intergroup Relations*, 21(1), 127–140. <https://doi.org/10.1177/1368430216638536>
- Sadler, M. S., Meagor, E. L., & Kaye, K. E. (2012). Stereotypes of mental disorders differ in competence and warmth. *Social Science & Medicine*, 74(6), 915–922. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.12.019>
- Svoli, M., Sakalaki, M., & Richardson, C. (2018). Dehumanization of the mentally ill compared to healthy targets. *Hellenic Journal of Psychology*, 15(3), 254–273.
- Tam, T., Hewstone, M., Cairns, E., Tausch, N., Maio, G., & Kenworthy, J. (2007). The impact of intergroup emotions on forgiveness in Northern Ireland. *Group Processes & Intergroup Relations*, 10(1), 119–136. <https://doi.org/10.1177/1368430207071345>
- Temple, J. B., Kelaher, M., & Williams, R. (2018). Discrimination and avoidance due to disability in Australia: Evidence from a national cross sectional survey. *BMC Public Health*, 18(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6234-7>
- Vaes, J., Leyens, J.-P., Paola Paladino, M., & Pires Miranda, M. (2012). We are human, they are not: Driving forces behind outgroup dehumanisation and the humanisation of the ingroup. *European Review of Social Psychology*, 23(1), 64–106. <https://doi.org/10.1080/10463283.2012.665250>
- Vaes, J., & Paladino, M. P. (2010). The uniquely human content of stereotypes. *Group Processes & Intergroup Relations*, 13(1), 23–39. <https://doi.org/10.1177/1368430209347331>
- Weiner, B., Perry, R. P., & Magnusson, J. (1988). An attributional analysis of reactions to stigmas. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(5), 738–748. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.55.5.7>

ⁱ Linear Mixed Models were first conducted in order to capture the random effect due to the period of the study. Yet, as the Intraclass Correlation Coefficients were $< .01$ revealing no impact of the year of testing, we decided to conduct mixed ANOVAs and Student *t* tests regardless of the year of testing.

ⁱⁱ Since our past unpublished pilot studies conducted with measures of subtle indirect dehumanization through HN attributions (Haslam et al., 2008) failed to have reliable psychometric properties (e.g., Cronbach's $\alpha < .65$) we were not able to include this scale in the present study.

ⁱⁱⁱ As former studies highlighted the importance of differentiating between ingroup and outgroup (de)humanization (Vaes et al., 2012), the possible interpretation as a combination of both processes will not be discussed here.

-
- ⁱ (A) “Cranisténose” : Chinese circus performer with craniosynostosis ;
(B) “Hémangiome” : Woman whose ear was affected with arterial angioma, Wellcome Collection gallery (2018-04-06): <https://wellcomecollection.org/works/f96ub953> CC-BY-4.0 ;
(C) “Naevus congenital” : Stereographies of a boy's side view with a pigmented mole by his left eye, National Library of Medicine - History of Medicine, <https://www.flickr.com/photos/nlmhmd/8616783804/> ;
(D) “Neurofibromatose” : A practical treatise on diseases of the skin, for the use of students and practitioners (1883), [Internet Archive Book Images](https://www.flickr.com/photos/internetarchivebookimages/14760536891/), <https://www.flickr.com/photos/internetarchivebookimages/14760536891/> ;
(E) “Cancer du nez” : A manual of operative surgery (1910), [Internet Archive Book Images](https://www.flickr.com/photos/internetarchivebookimages/14589804938/), <https://www.flickr.com/photos/internetarchivebookimages/14589804938/> ;
(F) “Paralysie faciale” : [Internet Archive Book Images](https://www.flickr.com/photos/internetarchivebookimages/14592263090/), Physiology - a manual for students and practitioners, <https://www.flickr.com/photos/internetarchivebookimages/14592263090/> ;
(G) “Psoriasis” : Psoriasis and syphilis; lesions on face and body, 1866, (image rognée pour mettre en avant le visage), Wellcome Collection gallery (2018-04-01): <https://wellcomecollection.org/works/d2382bqp> CC-BY-4.0 ;
(H) “Acné” : Illustration of a woman with acne on her face, Wellcome Collection gallery (2018-03-30): <https://wellcomecollection.org/works/kjmrpn9p> CC-BY-4.0.

La stigmatisation publique de la défiguration faciale
Étude des liens entre attention visuelle, réactions affectives et cognitions déshumanisantes

Résumé

Les personnes présentant une différence faciale (DF) sont stigmatisées. Cette stigmatisation se manifeste particulièrement par les réactions affectives des percevant-e-s, notamment par le dégoût et la peur, émotions généralement associées au processus de déshumanisation d'autrui. Par ailleurs, en tant que stigmate visible, la DF semble influencer la répartition de l'attention visuelle sur un visage mais peu de travaux ont associé ces champs. Ainsi, ce projet de thèse avait pour objectif de mieux comprendre la stigmatisation sociale de la DF, et plus particulièrement les liens entre perception visuelle, réactions affectives stigmatisantes et déshumanisation. En se focalisant sur les réactions affectives, il s'agissait préalablement de proposer une typologie de ces réactions affectives stigmatisantes, puis de mettre en lumière leurs liens avec les changements dans l'attention visuelle, pour finalement déterminer si ces réactions témoignent d'un processus de déshumanisation. Nos résultats montrent que la DF modifie globalement la répartition de l'attention visuelle et influence l'émergence de réactions affectives stigmatisantes en engendrant moins de neutralité et plus de surprise, dégoût, peur et mépris. La perception visuelle de la DF semble déterminante puisque la modification de l'attention visuelle était liée à la fois aux réactions affectives stigmatisantes et aux attributions déshumanisantes. Toutefois, de futurs travaux sont nécessaires afin de mieux comprendre en quoi le regard des percevant-e-s sur la DF est déshumanisant. De façon générale, les liens entre défiguration faciale, stigmatisation sociale et déshumanisation mériteraient d'être approfondis.

Mots clés : Défiguration faciale, stigmatisation sociale, réactions affectives, déshumanisation, oculométrie.

The public stigma of facial disfigurement
Investigating the relationships between visual attention, affective reactions and dehumanization

Abstract

People with a facial difference (FD) are stigmatized. This stigmatization manifests in the affective reactions of perceivers, notably disgust and fear, which are generally implicated in dehumanization. As a visible stigma, FD seems to influence visual attention towards the face. Yet, few works have tried to associate these fields. Thus, this thesis project aimed to better understand the social stigma of FD, and more specifically the links between visual perception, stigmatizing affective reactions, and dehumanization. By focusing on affective reactions, we first proposed a typology of these stigmatizing affective reactions, then highlighted their links with changes in visual attention, and finally determined whether these reactions reflect a dehumanization process. Our results show that FD globally changes the visual attention and influences the arousal of stigmatizing affective reactions, eliciting less neutrality and more surprise, disgust, fear and contempt. Visual perception of FD appears to be decisive as the change in visual attention was related to both stigmatizing affective reactions and dehumanizing attributions. However, future work is needed to better understand how the gaze of perceivers on FD can be dehumanizing. Overall, the links between facial disfigurement, social stigma, and dehumanization would benefit from further investigation.

Keywords: Facial disfigurement, social stigma, affective reactions, dehumanization, eye-tracking.