

**Faculté des sciences économiques,
sociales, politiques et de communication**

**Le réel pouvoir de la
communication non verbale et
comment en tirer profit**

Auteur : Caroline Allion

Promotrice : Suzanne Kieffer

Année académique 2019-2020

Master 120 en Communication, à finalité approfondie

Remerciements

J'ai eu beaucoup de mal à me lancer dans ce mémoire. Non pas dans la recherche, car le sujet m'intéressait depuis plusieurs années, mais dans l'écriture même de ce mémoire. J'avais peur de ne pas parler des choses essentielles, de l'ordre dans lequel les énoncer ou encore de ne pas formuler mes idées de la bonne manière. Heureusement, plusieurs personnes m'ont aidée tout au long du chemin et je tiens à les remercier.

Je tiens tout d'abord à remercier la personne qui m'a le plus épaulée, c'est-à-dire ma promotrice, Suzanne Kieffer. Elle m'a donné des pistes, m'a guidé pour mieux structurer mon mémoire, a répondu à mes questions, a organisé des rendez-vous réguliers afin de voir l'avancement de mon travail. Et surtout, elle m'a parlé du Social Media Lab, qui sans lequel, j'aurais récolté des données beaucoup moins pertinentes.

Je tiens aussi à remercier Philippe Dumont qui m'a accueilli à plusieurs reprises au Social Media Lab, m'a aidé dans la mise en place de mon expérimentation et a répondu à toutes mes questions.

Je remercie également mon papa et ma belle-mère qui m'ont donné de nouvelles pistes à explorer qui m'ont permis d'agrandir mon champ de recherche et de ce fait, les données théoriques récoltées.

Je remercie aussi ma maman et mon beau-père qui ont pris le temps de relire tout mon mémoire afin de repérer des fautes d'orthographe ou des incohérences.

Et enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont accepté de participer à mon expérimentation et qui sans elles, je n'aurais pas réussi à récolter de données à analyser.

Sommaire

Introduction.....	1
I. Synthèse de la recherche documentaire.....	1
II. Délimitation de la question de recherche.....	2
Cadre théorique.....	5
I. Définitions et concepts.....	5
a) La Kinésique/Kinésie.....	5
b) Haptique.....	9
c) Proxémie.....	10
d) Expressions faciales.....	11
e) Isopraxie.....	12
f) Le mensonge.....	13
g) Différence homme-femme.....	14
II. Différents paradigmes théoriques.....	15
III. Importance et enjeux.....	16
Méthodologie.....	18
I. Méthode.....	18
II. Corpus.....	19
III. Dispositif méthodologique.....	20
a) <u>Méthodes et données collectées</u>	20
b) <u>Matériel expérimental</u>	22
c) <u>Protocole expérimental</u>	40
d) <u>Test pilote</u>	47
Partie empirique.....	50
I. Présentation des données.....	50
II. Traitement des données.....	50
a) Montage vidéo et débriefing.....	50
b) Analyse des photos.....	54
c) Entretien.....	56
III. Interprétation des résultats.....	59
<u>H1 : L'observateur est capable d'identifier précisément les postures, mimiques et gestes du sujet</u>	60
<u>H2 : L'observateur est capable de relier ces postures, mimiques et gestes à des états d'esprit précis du sujet, et si pas, est capable de s'améliorer dans la reconnaissance de ceux-ci</u>	61
<u>H3 : L'observateur est capable d'adapter son comportement et ses déclarations afin de se faire percevoir comme il veut par le sujet</u>	62
IV. <u>Grille de base d'aide à la compréhension du comportement non verbal</u>	64
Conclusion.....	67
Bibliographie.....	69
Articles (papiers).....	69
Internet.....	69
Articles numériques.....	69
Extraits vidéos.....	70

<i>Livres</i>	72
<i>Mémoires</i>	73
Index des figures (illustrations, graphiques)	75
Annexes	77
<i>Annexe 1 : Caractéristiques d'une personne dyssémique</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 2 : Formulaire démographique</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 3 : Formulaire de consentement</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 4 : Extraits du montage vidéo</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 5 : Données obtenues avec le Face Reader</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 6 : Exemple du document pour les réactions du sujet au montage</i> non défini.	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 7 : Photos émotions-états d'esprit (sans et avec indices)</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 8 : Document pour analyse photos</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 9 : Entretiens de l'expérimentation</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 10 : Tableau brut des résultats-montage vidéo</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Annexe 11 : Tableau brut des résultats-analyse des photos</i>	Erreur ! Signet non défini.

Introduction

S'intéresser aux comportements non verbaux n'est pas une chose anodine.

Il vous est certainement déjà arrivé d'avoir du mal à comprendre votre interlocuteur, de ne pas avoir su mettre le doigt sur une impression étrange que vous aviez en le regardant. Eh bien, vous le ne savez peut être pas, mais étonnamment, c'est le cas de beaucoup de gens.

C'est un phénomène tellement courant, qu'on a donné un nom à ces personnes, on dit qu'elles sont dyssémiques.

Ces dernières sont des personnes qui ont difficile avec les relations sociales et professionnelles, car elles n'arrivent pas, ou pas très souvent, à identifier et interpréter les informations non verbales, voire aussi, à les envoyer. De ce fait, ces personnes ne se comportent pas adéquatement dans les situations sociales.

Par exemple, les personnes dyssémiques ont tendance à éviter le contact visuel lorsqu'ils passent devant des gens ou à fixer excessivement les autres, se tiennent trop près des gens lorsqu'ils interagissent, commencent à parler avant que les autres aient fini, n'écoutent pas ce que les autres disent, etc. (Nowicki & Duke, 2002 ; voir Annexe 1 : Caractéristiques d'une personne dyssémique).

Sachant cela, il était particulièrement important d'essayer de savoir s'il était possible d'améliorer cette capacité à comprendre le comportement non verbal d'autrui et d'établir une grille sur laquelle tout le monde pourrait se baser pour mieux interagir avec les autres.

I. Synthèse de la recherche documentaire

Mais d'abord, qu'est-ce que la communication non verbale ?

La communication non verbale, ou non verbal, est un domaine qui fait référence aux messages non verbaux comme les mouvements corporels, expressions faciales, tatouages, piercings, artifices de maquillage ou de coiffure, vêtements, couleurs portées, ton, timbre et volume de la voix,

voire encore le naturisme (Franca, 2017 ; Knapp, Hall & Horgan, 2013 ; Navarro, 2018). Par opposition, la communication verbale fait référence au contenu du message exprimé à l'oral (Hall, 1984).

La communauté scientifique est divisée sur l'intérêt de la communication non verbale avec, d'une part, ceux qui affirment qu'elle exprime vraiment le schéma de pensée interne d'une personne (Ekman, 2004 ; Messinger, 2011b ; Navarro, 2018 ; Turchet, 2013) et, d'autre part, ceux qui affirment qu'elle n'est fondée sur aucune (ou presque) preuve scientifique. En particulier, il n'existe pas de consensus concernant les mouvements corporels, à savoir les postures, mimiques et gestes. (Axelrad, 2012 ; Deraedt, 2014 ; Larive, 2015) Par exemple, détourner le regard ne signifie pas que l'on ment, ou encore, lever les yeux à gauche lorsque l'on parle ne signifie pas nécessairement que l'on se remémore un événement réellement vécu (Ekman, 2011 ; Messinger, 2011a ; Othello, 2018).

Pourtant, de nombreux auteurs (Eunson, 2013 ; Messinger, 2014 ; Navarro, 2018 ; Turchet, 2013) mettent en avant l'importance du non verbal dans la vie de tous les jours. Par exemple, regarder son interlocuteur dans les yeux ou se tenir droit sont préférables à regarder ses pieds ou être affalé sur sa chaise durant un entretien d'embauche (Messinger, 2010).

II. Délimitation de la question de recherche

Dans ce mémoire, on entend démontrer que (1) les mouvements corporels et les expressions faciales ont un réel pouvoir de communication et (2) que l'on peut en tirer profit dans la vie de tous les jours. On a choisi de se concentrer sur les mouvements corporels et les expressions faciales, car la littérature abonde sur ces sujets et fournit un point de départ suffisant pour la recherche. D'autres formes de communication non verbale ont été écartées pour les raisons suivantes :

- Premièrement, ton, timbre et volume de la voix ont été écartés, car leur étude aurait posé un problème de faisabilité faute du matériel nécessaire.

- Deuxièmement, les accessoires (tatouages, piercings, vêtements) ont été écartés, car la littérature scientifique est limitée à ce sujet, que le sujet est bien trop vaste là-dessus et que cela ne concerne qu'une tranche de la population.
- Troisièmement, le naturisme a été écarté, car je ne me sentais pas assez à l'aise pour aborder ce sujet.
- Quatrièmement, les micro-expressions ont été écartées, car elles se produisent trop rapidement pour être vues et reconnues à l'œil nu.

Pour ce qui est du choix de la situation d'application, on s'est limité à la vie de tous les jours, sans y inclure la vie professionnelle, car la littérature est plus prolifique et variée à ce sujet. De plus, il est possible d'utiliser ces connaissances du non verbal de la vie quotidienne dans la vie professionnelle, mais l'inverse n'est pas faisable. La question de recherche est donc la suivante : « Quel est le pouvoir des mouvements corporels et comment en tirer profit dans la vie de tous les jours ? »

Plusieurs chercheurs, psychologues et autres (Ekman, 2004 ; Messinger, 2011b ; Navarro, 2018 ; Turchet, 2013) sont convaincus que l'on peut attribuer des significations derrière certaines postures, mimiques et gestes. Bien qu'ils se contredisent sur certains gestes ou que certains attribuent des significations à des gestes et d'autres non, il doit être possible de mettre en commun leur expérience et leurs résultats afin d'en dégager un tableau général. Partant de là, on pourrait se dire qu'il serait possible d'aller plus loin encore, car en sachant reconnaître les postures, mimiques et gestes de la personne en face de nous, on pourrait adapter notre discours et notre comportement.

Sachant cela, je postule les trois hypothèses de recherche suivantes. Soit un observateur (O) et un sujet (S).

- H1 : L'observateur est capable d'identifier précisément les postures, mimiques et gestes du sujet ;
- H2 : L'observateur est capable de relier ces postures, mimiques et gestes à des états d'esprit précis du sujet, et si pas, est capable de s'améliorer dans la reconnaissance de ceux-ci ;

- H3 : L'observateur est capable d'identifier les réactions du sujet et d'adapter son comportement et ses déclarations afin de se faire percevoir comme il veut par le sujet.

Cadre théorique

Avant de passer à la phase d'expérimentation, il convient de faire un détour préalable afin de définir les notions scientifiques que l'on retrouve dans ce champ de recherche.

I. Définitions et concepts

Bien qu'ayant déjà bien délimité le champ de recherche au point précédent, les mouvements corporels comprennent encore une petite quantité de concept, mais on va seulement citer les plus importants.

Voici donc les concepts essentiels à propos des mouvements corporels que vous pouvez retrouver dans la littérature scientifique :

- Kinésique/Kinésie
- Expressions faciales
- Haptique
- Proxémique/Proxémie
- Isopraxie

a) La Kinésique/Kinésie

Tous les scientifiques ne pensent pas que ce concept inclut les mêmes notions. Pour certains, cela ne comprend que les mouvements du corps et pour d'autres cela inclut les mouvements du corps, les expressions faciales, les gestes ainsi que les postures. Ici, pour plus de clarté, on va considérer la kinésie comme comprenant seulement les mouvements du corps et on parlera des expressions faciales dans un des points suivants.

Souvent, le fait que des mouvements non verbaux aient des significations n'est pas admis, car la plupart des gens essaient de voir s'ils ont bien une signification en identifiant un comportement non verbal sans prendre en considération le contexte ni les habitudes de la personne ou encore en ne le liant à aucun autre mouvement non verbal signifiant la même chose. Mais c'est pourtant procédure à suivre. Si on voit quelqu'un qui d'un coup cligne plusieurs fois des yeux, on ne peut pas se dire directement que c'est parce qu'elle est excitée. Elle pourrait très bien avoir nue crasse dans l'œil. Ou alors,

quelqu'un pourrait avoir un tic et, par exemple, se touchant régulièrement le front. C'est un tic, ça ne veut pas dire qu'elle lutte contre elle-même. Ce qui est généralement les significations de ces mouvements corporels. C'est pour ça qu'on ne peut pas se baser uniquement sur un mouvement corporel pour en tirer des conclusions. Il faut au minimum voir 2-3 mouvements corporels avec la même signification. Et c'est encore mieux pour interpréter correctement si on connaît déjà les habitudes de la personne.

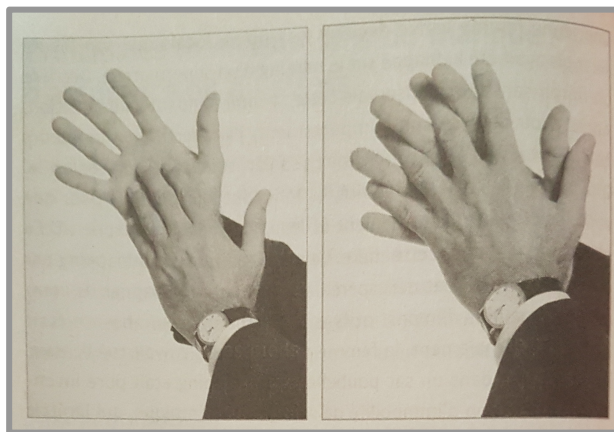
Voici une série de mouvements non verbaux dont plusieurs théoriciens sont d'accord pour leur donner la même signification :

Partie du corps	Mouvement précis	Signification
Tête	Se tire ou se masse le lobe de l'oreille	Stressé, réfléchis Effet apaisant Doute, hésitation, réflexion
	Se gratter la tête	Nous apaise Indécis, stressé, préoccupé Perplexe
	Se passent les mains dans les cheveux	Stressé Pour s'aérer la tête + Lèvres pincées, coudes serrés sur la table
	Joue avec ses cheveux	Comportement d'apaisement Et si paume vers la tête : geste d'apaisement ; si paume vers l'extérieur : confort, confiance, assurance
	Pisser le front	Quelque chose cloche, mal à l'aise, doute, tension, anxiété, soucis
	Sourcils rapprochés ou noués	Préoccupations, difficultés, aversion
	Se masser le front	Préoccupé, doute, anxieux Geste d'apaisement
	Yeux fermés	Malaise, aversion, préoccupations, inquiétude
	Yeux fermés et frotte l'arête du nez	Soucieux, inquiet, apaisement, insécurité, anxiété
	Battement de paupières	Quelque chose ne va pas, en prise avec un débat intérieur
	Se couvrent les yeux	Révéléateur d'émotions négatives, inquiétude, manque de confiance
	Détourner le regard	La plupart des menteurs recherchent davantage de contact oculaire que

		les autres. Beaucoup de gens ont besoin de détourner les yeux pour réfléchir.
	Réticence à se dévoiler le visage	Se protège psychologiquement, peur de quelque chose, doute de sa déclaration
	Yeux écarquillés	Stress, surprise
	Se toucher les yeux	Façon de les bloquer
	Se toucher furtivement le nez	Si avec index : stresse dissimulé Tension, besoin de se rassurer
	Froncement de nez	Aversion, mécontentement
	Se toucher, se masser le nez	Réconfortant, stress à l'évocation d'une pensée ou après s'être exprimé
	Se touche le cou	inconfort émotionnel, doute ou insécurité
	Se touche le cou ou la bouche	se reconforte
	Coups d'œil furtifs vers la sortie	est en retard, a un rendez-vous ou préférerait être ailleurs
	Se frotte le menton	Se reconforte
	Se caresse le visage	Se reconforte
	Quelque chose devant la bouche	Essaye d'empêcher ce qui va sortir (un mensonge)
Buste	Se toucher le coup	Préoccupation, stress, malaise
	Se couvre le creux du cou/la fourchette sternale (fonctionne avec un collier aussi)	stressé, mal à l'aise, menacée, apeuré ou anxieux
	Se masser le coup	Soulage le stress
	Poing contre coup	Peur ou préoccupation
	Haussement d'une seule épaule	Insécurité, doute, hésitation, préoccupations, manque de confiance
	Se détourner, déni ventral	Distanciation et protection psychologique
	Se couvre le torse	Malaise
	Assis le dos bien droit	Stressé
	Hanches qui s'agitent	Soulage des tensions
	Se pencher en arrière	Malaise
	Reculer sa chaise	Extrêmement mal à l'aise
	Bras	Se repousse de la table
Joue avec des objets		Comportement d'apaisement
Mains jointes modifiées (Tous les doigts entre lacer à l'exception des index qui sont droits est		Assurance et confiance

	dressé avec les pointes qui se touchent)	
	Pianotage	Geste apaisant
	Doigts entrelacés derrière la tête	Grande assurance
	Frottement de la main	Pour nous apaiser, dénote une forte inquiétude
	Toiletage : enlever pellicule et cheveux tombés sur le vêtement voir nettoyer ses ongles	Mépris, manque de respect
Jambes	Pieds se tournent vers la sortie	signe de désengagement, de désir de s'éloigner de l'interlocuteur
	Frotter les cuisses	Comportement d'apaisement, stressé
	Chevilles verrouillées autour des pieds de la chaise	Insécurité, peur, préoccupations
	Jambe agitée	Gros malaise
	Orteil pointer vers le haut	Comportement défiant la gravité, émotions positives

Cette grille a été faite sur base des œuvres de Navarro (2018), Messinger (2011a, 2011b, 2012, 2016), Hall (1984), Ekman (2001 ; 2003 ; 2011) et Remland (2000).



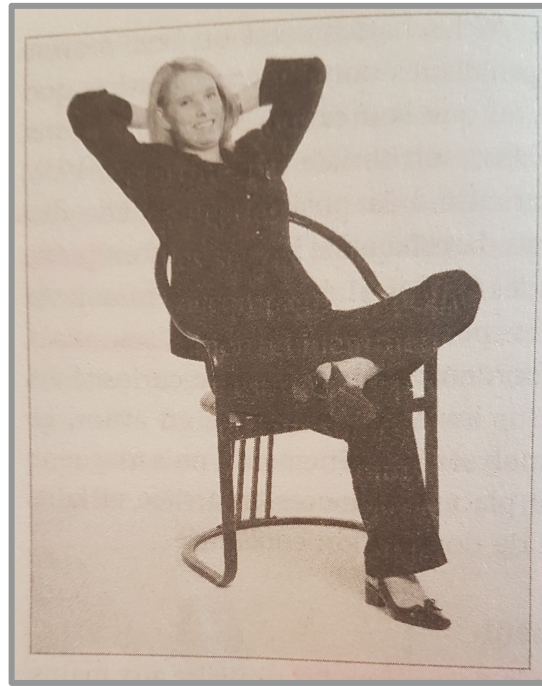


Figure 1 : Exemples de mouvements corporels

b) Haptique

L'haptique c'est l'étude du toucher comme forme de communication. C'est donc la manière dont les gens communiquent et interagissent via le toucher.

Johnson a même classifié le toucher en 5 types différents (1998) :

- Professionnel
- Social
- Amitieux
- Amoureux
- Sexuel.

Et les gens se sentant privés des touchers 1 à 4 cherchent du coup le 5 qui est le sexuel.

Le toucher est considéré comme un besoin humain de base et nous en avons besoin pour survivre et nous épanouir. Il faut savoir que la propension qu'on les individus à se toucher varie d'une culture à l'autre. Dans certaines cultures, le toucher est carrément interdit à cause ce qui conduit les gens à rechercher ce toucher à travers le sport, la foule et la violence. (Field, 2002 ; Kneidinger, Maple & Tross 2001; Canetti, 2000)

De manière générale, pour tous les concepts il y a une différence au niveau de la culture, ce qui fait qu'il y aurait pu y avoir un point culture.

c) Proxémie

On va maintenant parler de la proxémie qui est, si on peut le dire, le contraire de l'haptique.

La proxémie, aussi appelée proxémique, est la perception, l'utilisation, et la structuration de l'espace en tant que communication. C'est donc la façon dont on va mettre de la distance ou la réduire entre un individu et nous-mêmes. Cette distance que l'on va placer entre l'individu et nous dépendra de notre niveau de relation avec celui-ci.

On peut diviser cette distance en 4 : inconnus, collègues, amis et famille.

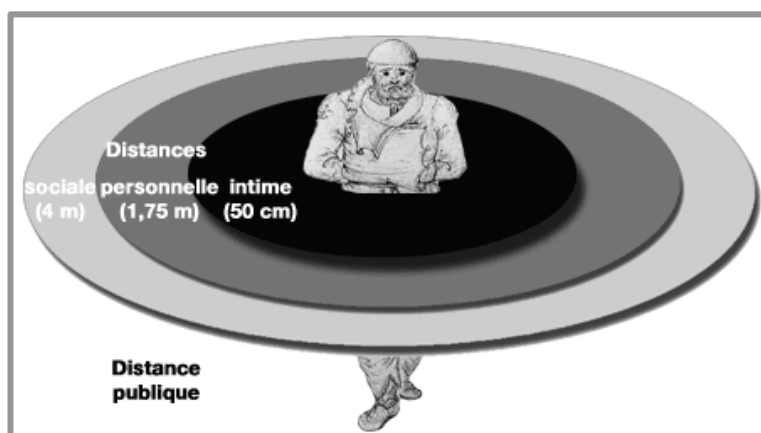


Figure 2 : Proxémie – 4 distances

(Source : <http://vetopsy.fr/comportement/societes-animales/proxemie.php>)

Si quelqu'un s'approche trop près de nous, voire nous touche, cela nous rendra anxieux. C'est une invasion dans notre bulle personnelle. Généralement, la personne concernée le fera remarquer à l'envahisseur par des comportements non verbaux : en brisant le contact oculaire, en s'entourant d'objets, en reculant pour remettre la distance adéquate, etc. Certains peuvent même en devenir violents (Remland, 2000).

Vous ne vous en doutez peut-être pas, mais ces distances ne sont pas toujours les mêmes. Elles peuvent changer en fonction des classes sociales, des cultures ou encore des sexes (Morris, 2002 ; Pease & Pease, 2006).

C'est grâce au travailleur fondateur d'Edward Hall (1984) que cette notion existe. Il explique que plus nous sommes sûrs de nous et confiants, plus nous exigeons davantage de territoire. Comme a dit Hall : « Le territoire c'est le pouvoir. » (1984)

d) Expressions faciales

Étant donné le nombre de muscles présents sur le visage (nez, bouche, lèvres, front, etc.) il est possible d'exprimer un très grand nombre d'émotions différentes. On estimerait le nombre d'expressions faciales à plus de dix mille. Et certaines sont assez simples et universellement connues telles que le bonheur, la peur, la honte, la colère, la tristesse, la surprise, le dégoût, la rage, la joie et l'intérêt. (Ekman, 2003)

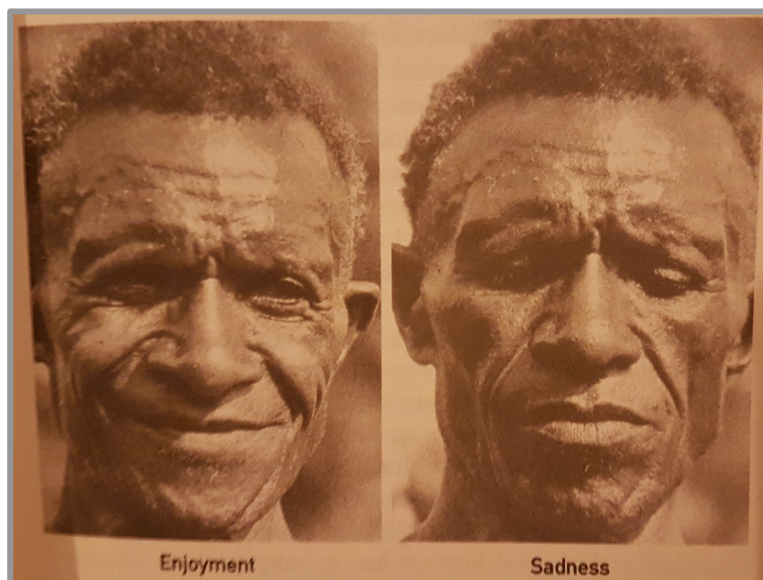


Figure 3 : Photos expressions faciales

Malgré ce très grand nombre d'expressions que notre visage peut produire, il y a très peu, voire aucun comportement non verbal ayant une même et unique signification entre les personnes de différentes cultures (Harrigan, Rosenthal et Scherer, 2005).

Avec toutes ces expressions faciales que l'on peut faire, on pourrait se dire qu'il est vraiment difficile de cacher nos véritables sentiments, mais comme nous apprenons à mentir dès notre plus jeune âge (pour éviter d'être puni, pour ne pas faire quelque chose, etc.), la possibilité de réussir à savoir avec

certitude l'émotion que ressent notre interlocuteur est vraiment infime. (Navarro, 2018)

Les expressions faciales ne sont d'ailleurs plus qu'une affaire d'êtres humains. Dans l'intelligence artificielle (IA) notamment, au niveau du machine learning ou des agents conversationnels (ACA), ils s'y intéressent avec des focales différentes depuis le milieu des années 70.

Pour pallier le fait que les machines ne peuvent ressentir, ils leur apprennent à simuler les émotions. Ils appellent cela **l'informatique affective** (« *Affective Computing* »). Jean-Michel Besnier ajoute même qu'après avoir appris les émotions, on peut les simuler sans que cela soit perceptible par l'interlocuteur.

Quelle est la différence entre ressentir et donner les signes extérieurs du ressenti ?

Ce sont les signaux qui comptent... votre intériorité... Elle se manifeste à moi par des signes extérieurs... Je peux ressentir de l'empathie, mais je peux aussi en ressentir face à un acteur, qui simule. Je ne peux pas savoir si ces signes émanent d'une intériorité ou d'une simulation. C'est pourquoi pour ceux qui fabriquent des machines, si elles sont capables de simuler, ça suffira. (Tual, 2015, para. 6)

e) Isopraxie

L'isopraxie, aussi appelé le mimétisme ou encore mirroring, est le fait que quelqu'un imite le comportement d'un autre individu. Généralement de manière inconsciente.

Ce comportement miroir entre deux individus démontre un confort entre eux. C'est une manière inconsciente de dire à l'autre : « Je suis bien avec toi. » (Navarro, 2018)

Vous pouvez également observer qu'au plus la relation entre deux individus est bonne, au plus il y aura de la synchronisation entre leurs comportements non verbaux. (Remland, 2000)

Bien que dans la plupart des cas ce soit une action inconsciente, il est possible de créer une connexion avec quelqu'un en l'imitant. Par contre, il faut faire très attention si vous utilisez cette méthode, car si la personne le remarque vous pouvez créer un inconfort, elle peut croire que vous vous moquez ou encore que vous essayez de la manipuler. (Lakin, Jefferis, Cheng & Chartrand, 2003).

f) Le mensonge

La détection de mensonge est un autre concept que vous pouvez également retrouver dans la littérature scientifique.

Vous avez certainement déjà entendu des gens dire que si vous répondez à une question en levant les yeux au ciel vers la droite cela démontre que vous mentez.

C'est ce qu'annonce la PNL (Programmation Neuro-Linguistique) qui est une pratique pseudoscientifique de médecine alternative américaine. Le problème, c'est qu'aucune de leurs affirmations n'a jamais été démontrée scientifiquement et le PNL n'est donc pas considéré comme une science, mais comme une pseudoscience. Par contre, ce qui est vrai, et c'est contraire aux idées reçues que l'on a, les gens on en fait plus facile à réfléchir en détournant les yeux, car lorsqu'on le fait, les pensées s'éclaircissent. Tandis qu'au contraire, les menteurs veulent vérifier que leur interlocuteur les croit et du coup auront beaucoup plus tendance à venir chercher le contact oculaire et à le maintenir. (Navarro, 2018)

Ce domaine de recherche qu'est l'informatique affective, a vu le jour dans les années 90 quand des chercheurs ont utilisé le FACS (Facial Action Coding System) de Ekman et Friesen (1978) pour élaborer des algorithmes qui pourraient analyser des expressions faciales.

Le FACS est un système de description des muscles du visage qui segmente en mouvement de base les mouvements de la tête.

Pour en revenir au mensonge, arriver à déceler la malhonnêteté est très dure. D'ailleurs, des études ont démontré que nous n'avons généralement qu'une chance sur deux de réussir à détecter la duplicité (Ford, 1996, 217 ; Ekman, 1991, 162).

Généralement, quand on essaye de déceler si une personne ment, on va toujours automatiquement regarder sa tête. Pourtant, pourquoi regarder la tête sachant que quelqu'un qui veut vraiment dissimuler ses sentiments va forcément essayer de contrôler les mouvements de son visage ? Et, on ne pense pas directement aux bras contrairement au visage, mais on y pense quand même vu qu'ils vont entrer dans notre champ de vision pendant qu'on parle. Par contre, le buste ayant un poids conséquent, toute modification dans l'orientation de celui-ci demande de l'énergie. Donc s'il bouge, le fait parce que le cerveau le demande, on peut donc s'attendre à ce que cette réaction soit honnête.

Voici quelques petits trucs et astuces concernant la malhonnêteté :

- Lors d'**asynchronie** : Quand quelqu'un dit « non », mais hoche la tête ou qu'il mime ce qu'il raconte, mais qu'il y a un décalage. Il faut se méfier, car est suspicieux (Navarro, 2018).
- Le **nombre de gestes non verbaux diminue** : les menteurs seront trop occupés à réfléchir à leurs mensonges et du coup, on verra moins de mouvements du corps apparaître (Vrij, 2003).
- Chez un menteur, vous verrez apparaître des **gestes pensifs** tels qu'un frottement de joue comme s'il réfléchissait à la réponse ou encore le doigt sur le menton (Navarro, 2018).

g) Différence homme-femme

Les mouvements corporels non verbaux sont les mêmes que ce soit pour les hommes ou les femmes à quelques exceptions près.

Si on prend par exemple les gestes d'apaisement, les femmes auront tendance à plutôt s'apaiser en jouant avec ses cheveux et les hommes en se tirent ou se caressent les cheveux

Ou encore, si couvre le creux supra-sternal (zone située juste en-dessous de la pomme d'Adam et au-dessus du buste) cela démontre que la personne a des soucis, quelque chose qui le tracasse Les femmes auront tendance à porter un collier pour le couvrir et les hommes à mettre une cravate et la serrer fort. (Messinger, 2012)

II. Différents paradigmes théoriques

Maintenant que vous avez une meilleure idée des principaux concepts que l'on peut trouver dans le champ du comportement non verbal, il est maintenant temps de faire le tour des différents modèles de pensées théoriques sur le sujet.

« La parole peut dissimuler la réalité, alors que l'expression la révèle. » (Terrier, 2013, p.1) La communication non verbale nous permet de savoir quand notre interlocuteur nous ment ou nous cache des choses. Cela vient appuyer la conclusion des travaux de recherche d'Albert Mehrabian qui conclut que l'importance du non verbal dans la communication orale est de 55 %, et des mots de seulement 7 % (Mehrabian & Wiener, 1967 ; Mehrabian & Ferris, 1967).

Le problème ici, est que la communauté scientifique est divisée sur l'intérêt du non verbal.

D'une part, il y a ceux qui affirment que la communication non verbale est quelque chose d'avéré :

Il est impossible de ne pas avoir de communication non verbale... C'est notre premier mode de communication des sentiments et des émotions... Ces messages sont souvent plus fiables que les messages verbaux. Pour ces raisons, il est capital de savoir les lire et les interpréter. (Terrier, 2013, p.10)

Catherine Pelachaud dit notamment : « Dans la communication, le non verbal apporte énormément, il permet de mieux se comprendre. Sans ça, ce serait comme parler à un mur. » (Tual, 2015, para. 8)

D'autre part, il y a ceux qui affirment que ce n'est fondé sur aucune (ou presque) preuve scientifique. Dans un article, un journaliste raconte qu'il a interviewé plusieurs chercheurs et que tous disent que c'est « une imposture qui singe le langage de la science, la démarche de la science, mais qui colporte des choses qui sont loin d'être vraies et vérifiées en sciences du non verbal » (Lagace, 2018, para. 41). Ou encore qu'une expression ou micro-expression

peut vouloir dire plusieurs choses et c'est seulement en la mettant en lien avec le contexte et une ou des autres expressions que l'on peut l'identifier. (Tual, 2015, para. 9)

Au final, qui aurait plus raison que l'autre ?

L'article suivant explique bien pourquoi ce n'est pas une science à proprement dite et pourquoi il y a débat. Selon cet article, « c'est la manière dont est formulée une proposition qui fait d'elle une proposition scientifique ou non. ».

Ex. : Cent mille cygnes blancs sur un lac ne permettront pas de dire que la proposition 'tous les cygnes sont blancs' est une proposition vraie. En revanche un seul cygne noir sur un lac permettra de dire que la proposition tous les cygnes sont blancs est une proposition fausse. Donc en fait, « une proposition est scientifique, non pas parce qu'elle est vraie, mais parce que sa formulation permet de voir qu'elle est fausse s'il s'avérait qu'elle le soit. » (Techno-Science, [n.d.]

Le débat dure depuis depuis années et n'est pas encore prêt à se tarir.

III. Importance et enjeux

Pourquoi le comportement non verbal est-il important ?

Sans compter les raisons déjà citées auparavant comme l'incapacité d'une quantité notable de gens à interpréter et envoyer des comportements non verbaux (dyssémie), et que d'autres champs de recherche scientifique tels que l'Intelligence Artificielle ou le Machine Learning utilisent la communication verbale. Rien que le fait que le comportement non verbal soit utilisé dans le domaine de l'intelligence artificielle démontre déjà son importance.

Il existe d'autres raisons qui prouvent l'importance du comportement non verbale.

Les relations sociales font partie de notre quotidien et pour s'assurer d'avoir de bonnes relations avec autrui, il ne suffit pas de simplement se baser sur ce qu'il dit, il faut aussi arriver à faire attention à tout ce qu'il ne dit pas verbalement, mais à tout ce qu'il nous montre physiquement. Ici, on ne parle

pas forcément de mimiques posture et gestes, on parle aussi des émotions. La reconnaissance des émotions joue donc un rôle capital, car elle nous permet de savoir l'état d'esprit de notre interlocuteur, et de ce fait, d'adapter notre discours. C'est donc un élément essentiel dans notre vie sociale (Lemberger, 2018). Mais ici, on se retrouve face à un problème parce que, premièrement, on a du mal à identifier les comportements non verbaux chez autrui (=dyssémie), et deuxièmement, depuis notre plus petite enfance, on nous apprend à cacher nos sentiments, à mentir par égard pour l'harmonie sociale. (Navarro, 2018) Et donc, s'il n'est plus possible de se rabattre sur la reconnaissance des émotions afin de comprendre la personne avec qui on parle, il faudrait pouvoir se rabattre sur le comportement non verbal, donc avoir des connaissances sur le sujet.

D'ailleurs, la vie sociale étant un élément essentiel dans notre quotidien, cela a été démontré que ceux qui arrivent à repérer et interpréter la communication non verbale d'autrui réussissent bien mieux dans la vie que ceux qui n'y arrivent pas (Goleman, 1995, 13-92).

Et pour finir, parce qu'on sait que ce n'est pas possible de ne pas communiquer. Ex. : C'est notamment un des cinq axiomes fondateurs de l'École de Palo Alto : « On ne peut pas ne pas communiquer. » (Paul Watzlawick (as cited in Le paradoxe dans la communication, Keller, 2007)

Méthodologie

Après avoir établi la problématique et fait le tour des concepts théoriques sur le sujet, il est maintenant possible d'établir une méthodologie adaptée afin de tester les hypothèses.

I. Méthode

Le but de l'expérimentation qui a été mise en place était bien évidemment de tester les trois hypothèses formulées au début.

Il a donc été testé si :

1. Il était possible de repérer le comportement non verbal d'un sujet. Pour vérifier cela, un entretien a été conduit durant l'expérimentation pendant lequel des questions spécifiques ont été posées au sujet afin de le pousser hors de sa zone de confort afin de le faire passer par différents états d'esprit (malaise, tristesse, etc.). Ceci avait pour but de lui faire avoir des comportements non verbaux relatifs à ces états d'esprit afin d'avoir une communication non verbale pertinente à identifier.

Pour tester cette hypothèse, on a donc vu (1) s'il était possible d'identifier les comportements non verbaux et (2) si on arrivait à tous les repérer. Ce dernier point a été vérifié par un second visionnage de l'entretien qui a permis un établissement complet de la communication non verbale de chaque sujet.

2. Il était possible, en plus d'identifier des comportements non verbaux, de les relier à des états d'esprit précis et si pas, d'améliorer sa reconnaissance de ceux-ci.

Pour tester cette hypothèse, on a (1) essayé de trouver une concordance entre la signification que la théorie tend à donner à ces comportements non verbaux et la situation durant laquelle ils sont apparus. Ce premier point a été testé grâce à l'entretien. De plus, on a (2) cherché à savoir si le sujet était capable d'identifier les émotions sur le visage d'autrui. Ce deuxième point a été testé grâce à l'analyse des photos.

3. Il était possible d'identifier les réactions du sujet et donc de provoquer l'état d'esprit que l'on veut chez ce dernier et qu'il est également possible de s'en faire percevoir comme on veut.

Pour tester cette hypothèse, on a (1) essayé de démontrer qu'en fonction de ce que l'on montrait au sujet, on pouvait initier chez ce dernier l'état d'esprit voulu. Ce premier point a été testé grâce au montage vidéo. De plus, on a (2) mis en pratique la théorie du mimétisme afin de prouver qu'il est possible de créer un lien de confiance avec le sujet.

II. Corpus

Les différents articles et livres théoriques faisant seulement mention de différences de comportement non verbal au niveau du genre (homme/femme) ou des cultures, mais aucunement des âges, il n'y avait pas de raison de délimiter le corpus à ce niveau-là. On a donc cherché des personnes, hommes et femmes, âgés de 18 ans et plus.

L'expérimentation devant se passer à Mons pour des raisons pratiques (sera expliqué dans un des points suivants) et sachant que les gens sont peu enclins à participer à une expérimentation, surtout s'ils ne connaissent pas la personne et encore plus quand cela se passe loin de chez eux, on a donc d'abord contacté des personnes habitants dans cette région.

Pour ce faire, on a posté différents messages sur des groupes Facebook de Mons. N'ayant eu que des réponses positives de personnes entre 20 et 28 ans, on a pris la décision d'aller faire du porte-à-porte afin de trouver des personnes d'autres catégories d'âges pour que cela soit un peu plus représentatif de l'échantillon.

Au final, on a eu 16 participants provenant de Bruxelles, du Hainaut et du Brabant Wallon.

III. Dispositif méthodologique

a) Méthodes et données collectées

Au départ, on s'était renseigné et on avait découvert que certaines personnes se targuaient d'être comportementalistes (tels des Patrick Jane¹ de la vie réelle). Apprenant cela, je m'étais empressée de trouver les coordonnées de plusieurs d'entre eux afin de discuter avec eux et, s'ils étaient d'accord, de leur proposer des rendez-vous réguliers afin qu'ils me guident dans l'avancement de ce mémoire. Malheureusement, ces titres de soi-disant « comportementalistes » étaient de la poudre aux yeux. Les uns après les autres, ils nous ont renvoyé vers d'autres personnes expliquant qu'ils ne s'y connaissaient pas assez pour nous aider, et ce, malgré la compétence de « comportementaliste » inscrite sur leur profil LinkedIn. Cette idée, bien que prometteuse, a donc été oubliée.

On s'est donc concentré sur quatre méthodes : le visionnage d'un montage vidéo avec Face Reader et PPG (sera expliqué dans le point suivant : *Matériel expérimental*) ; l'analyse de photos exprimant diverses émotions ; un débriefing sur les réactions au visionnage du montage ; et un entretien semi-directif avec l'observateur.

Voyons ces quatre méthodes expliquées plus en détail :

- La première étape était le **visionnage par le sujet d'un montage vidéo** fait par mes soins. Ce montage était composé de différents extraits trouvés sur le NET et qui devaient chacun faire éprouver certaines émotions (joie, tristesse, colère, peur, dégoût ou surprise) au sujet. Ces extraits ont été choisis après que des recherches aient été faites afin de savoir ce que la population trouvait le plus dégoûtant, effrayant, etc.

Ce montage avait pour but de démontrer qu'en fonction de ce que l'on montrait, on pouvait initier la réponse émotionnelle que l'on voulait chez la personne. Et sachant cela, que l'on pouvait adapter ses

¹ Comportementaliste de la série *The Mentalist* usant de ses connaissances du comportement non verbal pour aider le CBI (California Bureau of Investigation) à élucider des affaires.

mouvements corporels afin de transmettre un certain état d'esprit à notre interlocuteur. Par exemple, la personne en face de nous est stressée et on veut faire en sorte qu'elle se sente plus à l'aise, qu'elle se calme. Et donc pour se faire, on va faire certains mouvements corporels (mouvements corporels que l'on va essayer de définir grâce à l'étape entretien de l'expérimentation).

Les valeurs ainsi recueillies sont des valeurs quantitatives.

- La deuxième étape était l'**analyse de diverses photos** d'une même personne exprimant différents états d'esprit, différentes émotions. Premièrement, je leur avais montré les photos en leur demandant de deviner ce qu'éprouvait la personne, et deuxièmement, je leur avais montré les mêmes photos, mais avec des indices, donc des indications pour leur montrer où ils devaient regarder sur le visage pour arriver à déceler l'émotion éprouvée. Ce faisant, je tentais de prouver qu'avec un peu de connaissances supplémentaires, il est possible de mieux interpréter ce que notre interlocuteur éprouve, et de ce fait, de mieux le comprendre. Ceci peut être transposé aux mouvements corporels. Les données récoltées grâce à cela étaient des données quantitatives.
- La troisième étape était un **débriefing sur les réactions du sujet au visionnage du montage**. Ceci me permettait plusieurs choses : de compléter les données collectées, car si la personne avait un peu trop bougé durant le montage, le Face Reader pouvait ne pas avoir été en mesure d'en tirer de conclusions (aucune donnée récoltée) ; de revenir sur les réactions du sujet auxquelles je ne m'attendais pas afin de comprendre ce qui l'avait fait réagir différemment de ce à quoi je m'attendais ; mais également de vérifier que le Face Reader n'avait pas mal interprété sa réaction vu qu'il n'était pas fiable à 100% (données récoltées erronées).

Pour cette étape, c'étaient des ajouts aux données déjà récoltées durant la première étape et étaient donc elles aussi des données quantitatives.

- La dernière étape était un **entretien semi-directif** en face à face avec moi. Il était semi-directif, car le guide d'entretien était composé de questions préparées à l'avance, mais je posais également de nouvelles

questions durant l'entretien en fonction de ce que racontait le sujet. Durant celui-ci, plusieurs questions ont été posées afin de pousser la personne à parler de mauvais et bons souvenirs, de choses qui la mettent mal à l'aise, etc., afin de la pousser à avoir des comportements non verbaux et de voir si les comportements qu'on retrouve dans la théorie apparaissaient chez elle.

Avant de commencer les entretiens, une grille d'analyse a été mise au point en regroupant les mouvements pour lesquels différents théoriciens étaient d'accord quant à leur signification. Mais, étant évidemment plus intéressant d'avoir une grille d'analyse pratique que théorique, elle était itérative. C'est-à-dire qu'au fur et à mesure que l'on passait les entretiens, on l'adaptait en fonction de ce que l'on observait afin de se retrouver avec une grille contenant des comportements non verbaux dont les significations ont été prouvées par l'expérimentation.

Les données ainsi récoltées étaient des données qualitatives et quantitatives.

Il a été décidé que ce serait des entretiens semi-directifs avec un seul sujet et non pas un groupe de sujets pour plusieurs raisons. Premièrement, n'étant pas des experts dans le domaine de la communication non verbale, il nous paraissait peu probable d'arriver à identifier les comportements non verbaux de plusieurs personnes à la fois. Deuxièmement, les personnes ont tendance à se comporter différemment quand elles sont seules que quand elles sont en groupe.

b) Matériel expérimental

Le matériel pour l'expérimentation se composait de différentes choses.

Les voici énumérés dans l'ordre d'apparition :

- **Salle d'attente :**

C'est la première chose que le sujet voyait en arrivant. Elle permettait au sujet d'attendre si la salle n'était pas encore libre (autre sujet, temps de nettoyage entre les sujets). Et, afin de les aider au mieux à patienter, des boissons fraîches, des snacks, ainsi que des jeux de société étaient

mis à leur disposition. Et, étant donné la période dans laquelle on se trouvait, les gobelets étaient en plastique pour un usage unique, les snacks étaient principalement emballés en portion unique et les jeux de société étaient changés entre chaque sujet.



Figure 4 : Photos de la salle d'attente

- **Salle de l'expérimentation :**

Le moment venu, le sujet entrait dans la pièce ci-dessus où se déroulait toute l'expérimentation. Cette salle est composée de multiples bureaux, de chaises à roulettes, des divans, de caméras aux quatre coins de la pièce, d'un écran plat et d'un ordinateur.



Figure 5 : Photos de la salle d'expérimentation

- **Montage vidéo :**

L'expérimentation commençant par le visionnage du montage vidéo (voir Figure 6 : Extraits du montage ; pour voir tous les extraits le composant, voir Annexe 4 : Extraits du montage vidéo), le sujet devait se poster face à un bureau devant un écran (voir Figure 7 : Photo du bureau pour le montage vidéo).

Pour éviter que les sentiments résultant d'un extrait ne viennent influencer l'extrait suivant dans les résultats du Face Reader, des écrans noirs de 2 secondes séparaient chaque extrait les uns des autres.



Figure 6 : Extraits du montage



Figure 7 : Photo du bureau pour le montage vidéo

Au cours de cette étape étaient utilisés : le Face Reader (caméra positionnée au-dessus de l'écran filmant le sujet), le système de lecture pour la vidéo du montage (voir Figure 8 : Programme Tobii Pro Lab), le programme et l'outil pour l'enregistrement du PPG (un outil du biopack de Noldus Information Technology qui permet d'enregistrer les battements cardiaques ; voir Figure 9 : Programme pour l'outil PPG), les caméras d'angles de la pièce orientée vers le sujet, ainsi qu'un programme permettant de lancer tous les outils en même temps afin de faciliter l'analyse des données (voir Figure 10 : Programme The Observer) et donc d'avoir l'enregistrement de données qui commence en même temps pour chaque programme.

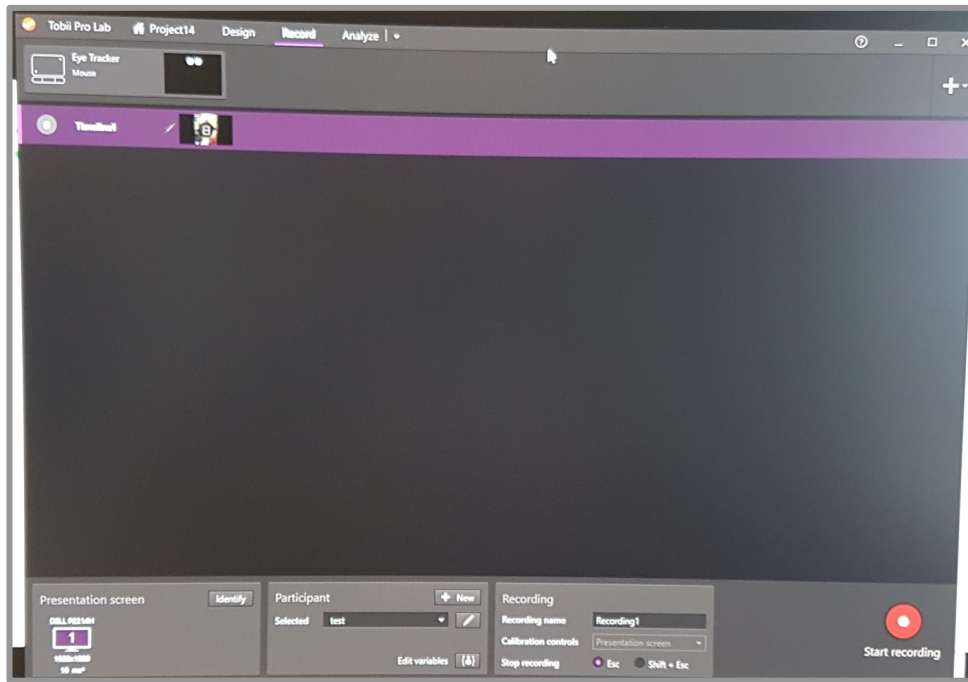


Figure 8 : Programme Tobii Pro Lab

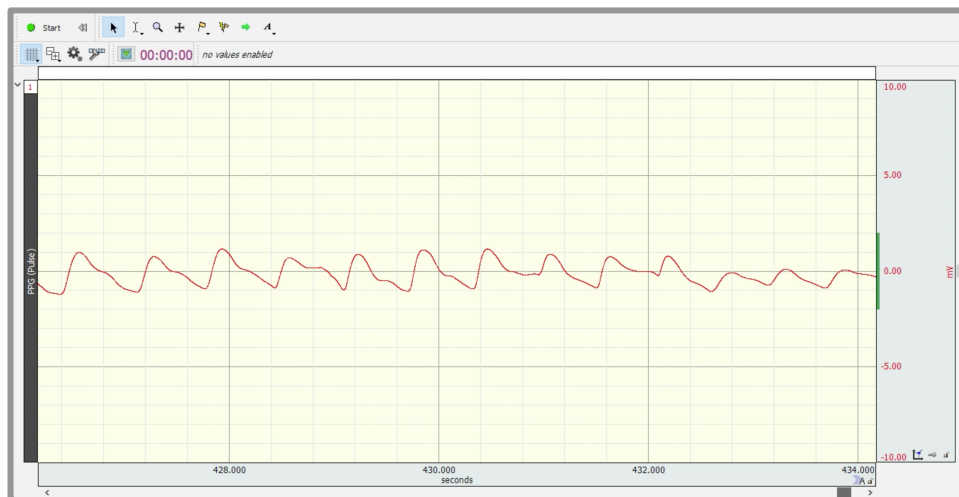


Figure 9 : Programme pour l'outil PPG

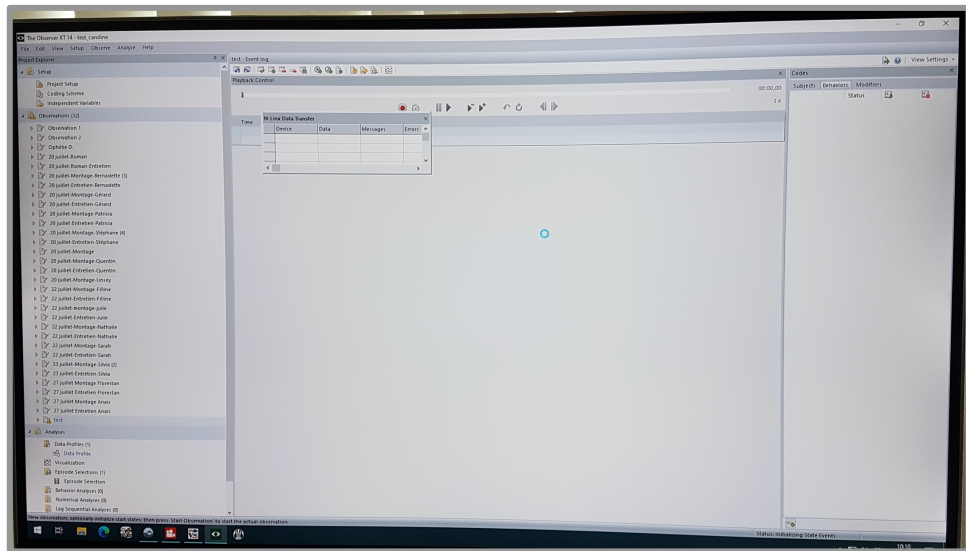


Figure 10 : Programme The Observer

La **Face Reader** est un programme de Noldus Information Technology qui permet de reconnaître les sept émotions principales (neutre, tristesse, joie, colère, peur, dégoût et surprise) sur le visage d'une personne avec un degré de fiabilité entre 91 et 100% en fonction de l'émotion (voir Annexe 5 : Données obtenues avec le Face Reader).

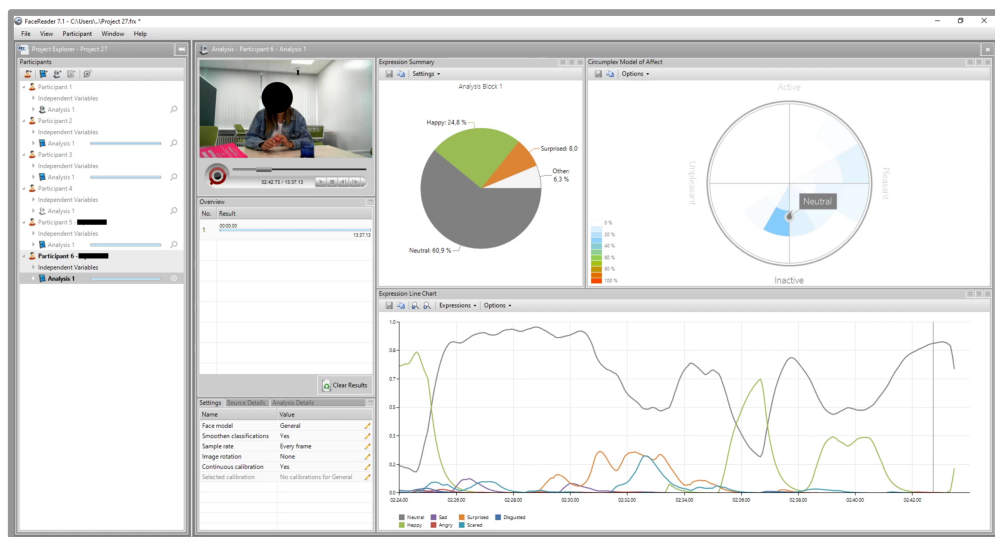


Figure 11 : Programme Face Reader

Pour cette première étape, le sujet était prié de regarder le montage qui allait lui être présenté et de se laisser aller, d'y réagir comme s'il visionnait cette vidéo chez lui. Pendant ce temps, l'observateur était de l'autre côté du miroir sans tain, dans la salle de contrôle, et il

collectait les observations (voir Annexe 6 : Exemple du document pour les réactions du sujet au montage) en fonction des émotions que le sujet éprouvait. Le document ainsi initié était ensuite complété durant le débriefing qui avait lieu plus tard.

- **Analyse des photos, retour sur le montage et interview :**

Vient alors le tour de toutes les autres étapes qui se sont toutes déroulées à un second poste de travail.



Figure 12 : Photo bureau – dans son ensemble

Différents objets étaient mis à la disposition du sujet. De l'eau (pour boire, mais également pour me permettre de faire du mimétisme et de créer une connexion avec la personne), un plumier ainsi que des bics épars (pour compléter le document d'analyse des émotions et écrire durant l'entretien, ainsi que pour voir si le sujet allait se mettre à ranger les affaires : les aligner ou encore les chipoter), le livre contenant les images pour l'analyse des photos, la feuille à remplir pour l'analyse, la feuille pour écrire les deux anecdotes, ainsi qu'une enveloppe pour y placer tous les documents relatifs à l'expérimentation.

Les tables disponibles n'étant pas transparentes, et donc, ne me permettant pas de voir les jambes du sujet, une chaise à roulettes, et non statique, était mise à sa disposition afin d'accentuer les mouvements qu'il ferait : recul, pivotement, rapprochement, etc.



Figure 13 : Photo bureau – côté sujet

De l'autre côté de la table, l'observateur avait également un verre d'eau afin d'imiter le sujet (mimétisme), un carnet pour prendre des notes durant le débriefing et l'entretien, un dictaphone en cas de problème audio avec les caméras afin d'avoir un back-up et une go-pro afin de filmer les jambes du sujet durant le débriefing et l'entretien. Cela permettait de visionner à nouveau l'entretien par après et d'avoir la confirmation des mouvements de jambes que l'observateur avait cru déceler durant le débriefing et l'entretien.



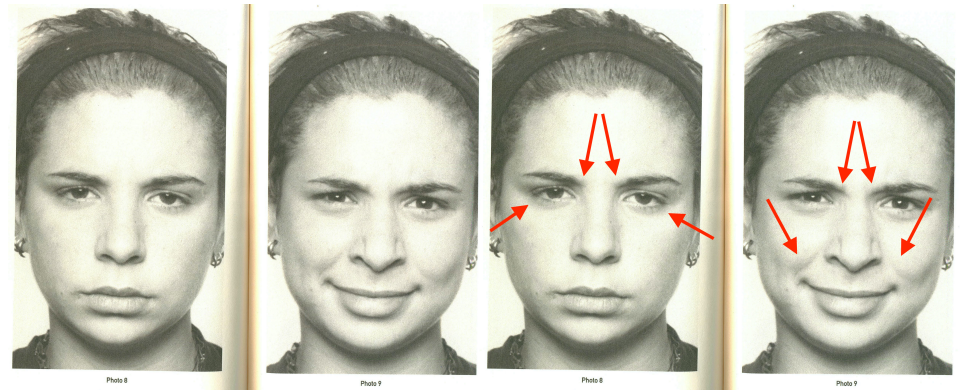
Figure 14 : Photo bureau – côté interviewer

- **Analyse des photos :**

Il était demandé au sujet d'observer 14 photos d'une même femme éprouvant différentes émotions/états d'esprit et de noter sur une feuille (voir Annexe 8 : Document pour analyse photos) ce qu'elle éprouvait d'après eux.

Premièrement, ils devaient deviner les différentes émotions en ayant seulement les photos. Ensuite, ils devaient répéter le procédé avec les mêmes photos, mais cette fois-ci avec des indices. (flèches sur les photos indiquant où ils devaient regarder sur le visage pour déceler ce que la femme éprouvait.





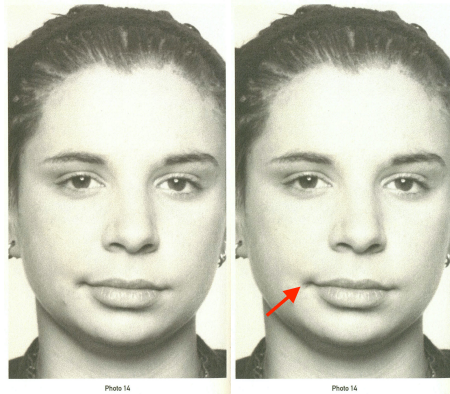


Figure 15 : Photos pour l'analyse

- **Débriefing du montage :**

Pendant que le sujet analysait les photos, je faisais le tour du document sur lequel on avait noté ses réactions et on notait celles auxquelles on ne s'attendait pas afin d'en parler avec lui.

- **Entretien semi-directif :**

Et pour finir, venait l'entretien semi-directif avec moi. Il consistait en une série de questions déjà préparées à l'avance et durant lequel on posait également d'autres questions en fonction de ce que le sujet me disait.

Comme il fallait visionner à nouveau l'entretien pour le recueil de certaines données, deux caméras de la salle ont été utilisées (une fixée sur le sujet et une sur l'observateur) ainsi qu'une petite caméra pour filmer l'entretien. Et, malgré l'utilisation de chaise à roulettes pour accentuer les mouvements de jambes du sujet, on a quand même tenu à utiliser une caméra d'être sûre d'avoir toutes les données nécessaires.

Sans oublier le dictaphone pour le back up audio au cas où il y aurait un problème avec l'audio des vidéos faites par les caméras de la salle que citée plus haut.

Guide d'entretien

- Si possible revenir sur ses réactions
 - Est-ce qu'un ou des extraits t'ont marqué ? Pourquoi ?
- (Dire que je ne suis pas là pour juger, et ce n'est pas ce qu'ils disent qui est pris en compte.)
- Peux-tu me raconter ta journée jusqu'à maintenant, pas besoin d'entrer dans les détails si tu n'as pas envie.
 - Tu as des hobbies ? Des choses que tu aimes faire ?
 - Comment te vois-tu dans 5 ans ? (Relations, études, travail, voyage)
 - Raconter histoire (vraie et fausse) → Écrire sur un papier laquelle est vraie et laquelle est fausse. (Enveloppe)
 - Dis-moi un mensonge.
 - Tu as déjà volé quelque chose ? Tu as déjà menti ? Tu as déjà triché à un examen ? À un jeu de société ?
 - Sais-tu me raconter un moment gênant, traumatisant, triste ou un mauvais souvenir ? Choisis l'option avec laquelle tu es le/la plus à l'aise. Ou alors, tu peux très bien ne pas vouloir m'en raconter un seul.
 - Maintenant, un bon souvenir.
 - Quel est le pire aliment que tu aies mangé ?
 - Et si je te dis maintenant que ça va durer encore 15-20 minutes, comment est-ce que tu le sens ? (explique après que ce n'est pas vrai)
- Demander si elle/il avait l'impression d'être mal à l'aise ou pas. Stressé(e) ?
- Pourquoi bien avoir voulu participer à cette expérimentation ?
 - Tu t'attendais à quelque chose en particulier en faisant cette expérimentation ?

Ne pas oublier : Imiter à plusieurs reprises son comportement. (mimétisme)

Figure 16 : Guide d'entretien

Partie du corps	Mouvement précis	Signification
Tête	Se tire ou se masse le lobe de l'oreille	Stressé, réfléchis Effet apaisant Doute, hésitation, réflexion
	Se gratter la tête	Nous apaise Indécis, stressé, préoccupé Perplexe
	Se passent les mains dans les cheveux	Stressé Pour s'aérer la tête + Lèvres pincées, coudes serrés sur la table
	Joue avec ses cheveux	Comportement d'apaisement Et si paume vers la tête : geste d'apaisement ; si paume vers l'extérieur : confort, confiance, assurance
	Pisser le front	Quelque chose cloche, mal à l'aise, doute, tension, anxiété, soucis

Sourcils rapprochés ou noués	Préoccupations, difficultés, aversion
Se masser le front	Préoccupé, doute, anxieux Geste d'apaisement
Yeux fermés	Malaise, aversion, préoccupations, inquiétude
Yeux fermés et frotte l'arête du nez	Soucieux, inquiet, apaisement, insécurité, anxiété
Battement de paupières	Quelque chose ne va pas, en prise avec un débat intérieur
Se couvrent les yeux	Révéléteur d'émotions négatives, inquiétude, manque de confiance
Détourner le regard	La plupart des menteurs recherchent davantage de contact oculaire que les autres. Beaucoup de gens ont besoin de détourner les yeux pour réfléchir.
Réticence à se dévoiler le visage	Se protège psychologiquement, peur de quelque chose, doute de sa déclaration
Yeux écarquillés	Stress, surprise
Se toucher les yeux	Façon de les bloquer
Se toucher furtivement le nez	Si avec index : stressé dissimulé Tension, besoin de se rassurer
Froncement de nez	Aversion, mécontentement
Se toucher, se masser le nez	Réconfortant, stress à l'évocation d'une pensée ou après s'être exprimé
Jouer du philtrum (Zone entre nez et lèvre supérieure)	Stressé
Index près du nez : Le laisse poser sous le nez ou sur le côté du nez pendant quelque temps	Songeur, préoccupé
Se couvrir le nez des mains	Choc, surprise, sentiment d'insécurité, doute, appréhension
Bout des doigts posés sur les lèvres	Insécurité, doute
Se tirer les lèvres	Peurs, doute, préoccupations, manque de confiance
Se mordre les lèvres	Comportement d'apaisement stressé préoccupé
Brève et bruyante expiration	Très élevé, frustration

	Faire des pichenettes sur ses dents avec les ongles	Soulage son stress, anxieux
	Doit profondément enfoncé dans la joue	Pour soulager du stress
	Massage de la joue du visage	Soulage stresse
	Se pianote la joue avec les doigts	Ennui, geste d'apaisement
	Se gratter la joue	Insécurité, doute, comportement d'apaisement, appréhension
	Se toucher le menton	Réfléchis
	Se caresse la barbe ou la moustache	Geste réconfortant, apaise le stress, anxieux
	Regarder droit dans les yeux	Quelqu'un qui réfléchit détournera les yeux et quelqu'un qui ment cherchera à maintenir le contact oculaire pour vérifier que son mensonge est cru.
	Se touche le cou	inconfort émotionnel, doute ou insécurité
	Se touche le cou ou la bouche	se reconforte
	Coups d'œil furtifs vers la sortie	est en retard, a un rendez-vous ou préférerait être ailleurs
	Se frotte le menton	Se reconforte
	Se caresse le visage	Se reconforte
	Quelque chose devant la bouche	Essaye d'empêcher ce qui va sortir (un mensonge)
Buste	Se toucher le cou	Préoccupation, stress, malaise
	Se couvre le creux du cou/la fourchette sternale (fonctionne avec un collier aussi)	stressé, mal à l'aise, menacée, apeuré ou anxieux
	Se masser le cou	Soulage le stress
	Poing contre cou	Peur ou préoccupation
	Haussement d'une seule épaule	Insécurité, doute, hésitation, préoccupations, manque de confiance
	Hausser les deux épaules	Insécurité, doute
	S'enfonce dans son siège	Manque de confiance, appréhension
	Se masser le buste avec le pouce et les doigts	Insécurité, préoccupations, difficultés, anxiété
	Paume sur la poitrine	Personne sincère
	S'adosser soudain contre son dossier	On se tient généralement à l'écart des choses que nous n'apprécions pas

	Se détourner, déni ventral	Distanciation et protection psychologique
	Se couvre le torse	Malaise
	Assis le dos bien droit	Stressé
	Hanches qui s'agitent	Soulage des tensions
	Se pencher en arrière	Malaise
	Reculer sa chaise	Extrêmement mal à l'aise
Bras	Se repousse de la table	Ce sent menacé
	Joue avec des objets	Comportement d'apaisement
	Mains jointes modifiées (Tous les doigts entre lacer à l'exception des index qui sont droits est dressé avec les pointes qui se touchent)	Assurance et confiance
	Pianotage	Geste apaisant
	Doigts entrelacés derrière la tête	Grande assurance
	Frottement de la main	Pour nous apaiser, dénote une forte inquiétude
	Toiletage : enlever pellicule et cheveux tombés sur le vêtement voir nettoyer ses ongles	Mépris, manque de respect
Jambes	Pieds se tournent vers la sortie	signe de désengagement, de désir de s'éloigner de l'interlocuteur
	Frotter les cuisses	Comportement d'apaisement, stressé
	Chevilles verrouillées autour des pieds de la chaise	Insécurité, peur, préoccupations
	Jambe agitée	Gros malaise
	Orteil pointer vers le haut	Comportement défiant la gravité, émotions positives

Figure 17 : Grille d'analyse d'entretien



Figure 18 : Caméra jambes sujet

- **Salle de contrôle :**

C'est de cette salle que tout le matériel était contrôlé. Et donc, c'est de cette salle que le programme *The Observer* était lancé. Programme qui faisait démarrer tous les programmes et outils en même temps (Montage, Face Reader, PPG, caméras)

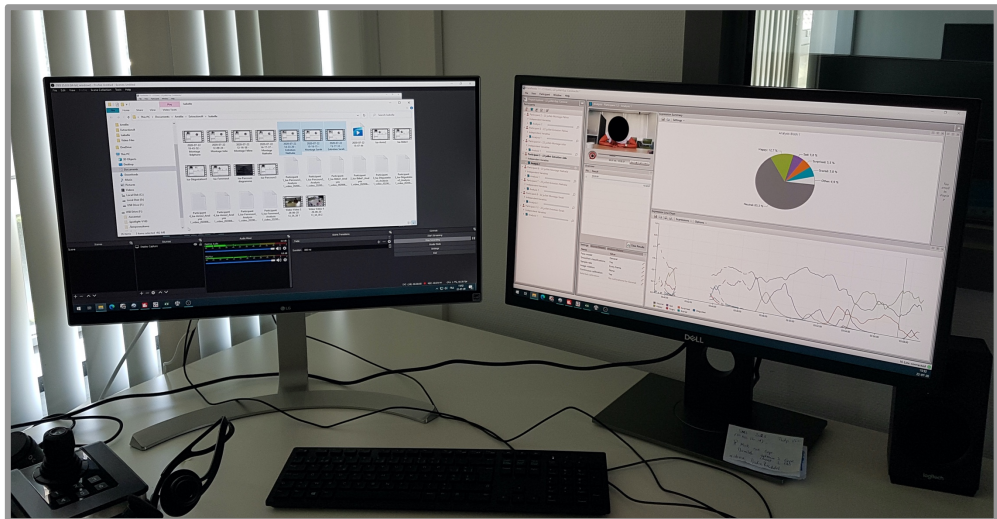




Figure 19 : Photos de la salle de contrôle

Pour pallier à une éventuelle dysfonction du micro de la salle, un dictaphone était utilisé afin de garantir un enregistrement de l'entretien.

L'entièreté de l'expérimentation était également filmée par 4 caméras positionnées aux quatre coins de la pièce. Les positions des caméras pouvaient être préenregistrées et étaient changées entre chaque étape de l'expérimentation.



Figure 20 : Caméras des 4 coins de la salle d'expérimentation

Les circonstances l'exigeant (propagation du covid-19), tout le matériel était nettoyé entre chaque sujet.

c) Protocole expérimental

Tout d'abord, quelques jours avant le jour de l'expérimentation, chaque sujet a reçu un mail dans lequel figuraient les informations suivantes (voir Figure 21 : Exemple mail envoyé)

- Rappel de la date et heure de leur rendez-vous ;
- Explication accompagnée d'un schéma de l'accès au Social Media Lab sur le campus de FUCaM Mons pour les aider à se situer plus facilement ;
- Un formulaire de consentement² (informations sur le déroulement de l'expérience et demande d'accord de l'utilisation des données récoltées) ;
- Formulaire d'informations démographiques³ ;
- Demande de préparer deux anecdotes (une vraie et une fausse) ;
- De prendre un masque ;

Bonjour,

Tout d'abord, je te remercie de t'être portée volontaire pour mon expérimentation !

Dans ce mail, tu trouveras toutes les informations la concernant.

Tout d'abord, peux-tu remplir les 2 formulaires ci-joints ? Tu peux soit me les renvoyer par mail ou bien me les donner à ton arrivée le jour de l'expérimentation. Si tu ne sais faire ni l'un ni l'autre, il faudra juste que tu remplisses les documents le jour même ce qui allongera juste le temps que tu passeras sur place.

Je vais également te demander de réfléchir à quelques petites choses avant d'arriver. Réfléchis à deux histoires/anecdotes, comme si tu devais raconter une chose drôle ou triste à un ami à toi. L'une des histoires devra vraiment t'être arrivée et l'autre sera une histoire inventée de toute pièce.

Ci-joint, tu trouveras également un schéma du campus te permettant de situer facilement le labo (Social Media Lab) où se déroule l'expérimentation.

Pour rappel, ton rendez-vous est le lundi 27 juillet à 14h. (Adresse : Chaussée de Binche n°151, 7000 Mons)

Si tu as des questions, des doutes, un empêchement, n'hésite pas à me joindre par mail ou par téléphone au 0491/256.203.

Pour information, il est obligatoire de porter un masque pour rentrer dans les bâtiments. En cas d'oubli, je t'en fournirai un.

Bonne journée,

Caroline Allion

Figure 21 : Exemple mail envoyé

² Voir Annexe 3 : Formulaire de consentement

³ Voir Annexe 2 : Formulaire démographique

L'expérimentation même s'est déroulée au Social Media Lab de FUCaM Mons, car il n'y avait pas les outils nécessaires sur le site de Louvain-la-Neuve.

Le jour de l'expérimentation, si le sujet arrivait trop tôt ou que la salle n'était pas encore disponible (sujet précédent toujours dedans ou salle pas encore finie d'être nettoyée après le passage du sujet précédent), il devait patienter dans la salle d'attente.

Les personnes sachant que l'expérimentation portait sur les comportements non verbaux risquaient de contrôler leurs gestes ou d'avoir un comportement anormal (différent de celui qu'ils auraient eu s'ils n'avaient pas su sur quoi portait l'expérimentation). De ce fait, on a tenté de les mettre à l'aise en leur proposant à boire ou à grignoter, en leur disant que l'on ne regarderait pas leur visage durant le visionnage, mais seulement les résultats recueillis par le Face Reader. Lors de l'entretien, il leur a été dit qu'ils n'étaient pas obligés de répondre à toutes les questions, qu'il leur suffisait de nous le signaler quand tel était le cas et qu'on passait à la question suivante.

Ensuite, il faut savoir que distanciation l'obligeant à cause du covid-19, je ne pouvais pas serrer la main des sujets. Leur serrer la main aurait dû servir à démontrer qu'en fonction de la personnalité de l'individu, il a une poignée de main différente. Ceci aurait été corroboré avec son comportement durant l'expérimentation ainsi qu'avec une question prévue initialement qui demandait au sujet de décrire sa personnalité. Cette partie a donc dû être soustraite à l'expérimentation.

Et, juste avant de rentrer dans la salle, il leur était demandé s'ils avaient bien préparé leurs 2 anecdotes (une vraie et une fausse), pour qu'au cas où le sujet avait oublié de les préparer ait le temps d'y penser d'ici à ce que l'on arrive à l'étape de l'entretien durant lequel ces anecdotes seraient demandées.

Une fois la salle de l'expérimentation libre et prête, le sujet était conduit dans la salle pour s'asseoir à un bureau face à un écran.

Pour cette première étape, je demandais au sujet de simplement regarder le **montage vidéo** qui allait lui être présenté et d'y réagir comme s'il visionnait cette vidéo chez lui. (voir Figure 22 : Participant – Montage vidéo) Ce

montage contenait différents courts extraits vidéos devant susciter les 6 émotions principales chez le sujet (tristesse, joie, peur, dégoût, colère et surprise). L'ordre des extraits était aléatoire et donc différent pour chaque sujet. Le montage contenait au total 20 extraits, dont chaque extrait devait susciter de 1 à 4 émotions. Pendant le visionnage, le sujet était filmé et l'outil Face Reader était utilisé pour voir si les émotions que l'on avait établies au préalable pour chaque extrait étaient bien celles que le sujet éprouvait.



Figure 22 : Participant – Montage vidéo

Ceci était couplé avec le PPG afin de confirmer les résultats du Face Reader. Pendant ce temps, de l'autre côté de la vitre sans teint, l'observateur est dans la salle de contrôle face au logiciel qui lui montrait en temps réel ce qu'éprouvait le sujet. Les données étaient collectées en fonction de ce que le sujet éprouvait afin d'en parler avec lui lors du débriefing et de compléter les notes. (Le document était différent pour chaque sujet étant donné que l'ordre des vidéos était aléatoire et changeait pour chaque sujet ; pour le document complet voir Annexe 6 : Exemple du document pour les réactions du sujet au montage)

Nom vidéo	Émotions attendues	Émotions suscitées
Garçon lunettes 00:02-00:18	Joie	
Gomme 00:19-00:33 (00:25) Fils iPod emmêlés 00:33-00:40	Colère/Irritation Colère/Irritation	
Prise de sang 00:41-00:49 Succion paille 00:49-00:52 Piscine/testicule 00:53-00:56 (00:55)	Dégoût Dégoût « Dégoût » = Douleur	
Taken 00:57-01:11	Peur...Surprise	
Zombie 01:13-01:24 (01:23)	Surprise/peur	
Cycliste 01:25-02:08 (01:54 & 02:07)	Surprise...Colère	
Manche mouillée 02:10-02:21 (02:18)	Colère/Irritation/Dégoût	
Chaussettes mouillées 02:22-02:31 Craie sur tableau 02:32-02:41	Dégoût Dégoût	
The Conjuring 02:42-03:08 (03:06)	Peur...Surprise	
X-Ray 03:08-03:41 (03:23 & 03:40) Cannabis 03:41-04:10 (03:52 & 03:59 & 04:08) Pompes funèbres 04:11-05:00 (04:33 & 04:58)	Joie...Surprise...Tristesse Joie...Tristesse Joie...Surprise	
Aveugle 05:02-06:16 (05:25 & 05:44 & 06:13) My Girl 06:16-06:51 (06:36)	Tristesse...Surprise... Joie...Tristesse Tristesse	
Bougie/souffle 06:53-06:59 Sceau/piscine 06:59-07:08 (07:07)	Joie Joie	

Figure 23 : Document – Montage vidéo

L'étape suivante était celle de l'**analyse des photos**. Il était demandé au sujet d'observer 14 photos représentant le visage d'une même personne éprouvant différentes émotions/états d'esprit et de noter sur une feuille l'émotion ressentie par cette personne selon eux éprouvait (voir Figure 24 : Participant – Analyse des photos).



Figure 24 : Participant – Analyse des photos

Ils devaient d’abord le faire en ayant uniquement les photos devant eux. Dans un deuxième temps, les mêmes photos, mais avec des indices leur étaient données (voir Annexe 7 : Photos émotions-états d’esprit (sans et avec indices)). Il leur était alors demandé de réévaluer leur impression initiale et de voir s’ils changeaient d’avis ou pas. Les indices consistaient en des flèches ajoutées sur les photos afin de leur indiquer précisément les points du visage où ils devaient regarder pour identifier l’émotion que la personne éprouvait.

S’ils n’arrivaient pas à mettre le mot sur ce qu’ils ressentaient en regardant la photo, je leur disais qu’ils pouvaient mettre une phrase ou une impression à la place.

Voici ce qui était mis sur le document (pour voir le document complet voir Annexe 8 : Document pour analyse photos) :

Numéro photo	Juste photo	Avec indices
1		
2		

...		
-----	--	--

L'étape subséquente était celle du **débriefing** au cours de laquelle, l'observateur parlait avec le sujet des réactions qu'il avait eues face au montage et auxquelles on ne s'attendait pas. Ceci permettait d'affiner les notes et de corroborer ou non les résultats obtenus grâce au Face Reader et de comprendre ce qui l'avait fait réagir différemment de ce à quoi on s'attendait.

Cette étape permettait également de commencer à noter les comportements non verbaux de base du sujet afin de commencer à se préparer à l'étape suivante. C'est-à-dire les mouvements corporels qu'il fait généralement sans être soumis à un malaise, une pression, une angoisse, etc. Par exemple, certaines personnes pivotent sans arrêt sur leurs chaises, mettent leurs mains sur leur visage, etc. Ceci permettait de ne pas confondre leur comportement de base avec des mouvements corporels indicateurs de malaise, de stress, etc. Cela permettait également de noter quand son comportement changeait au cours de l'entretien afin de voir quelles questions le perturbaient et engendraient un changement de comportement.

Et la dernière étape était un **entretien semi-directif** avec l'observateur. (voir Figure 25 : Participant – Entretien semi-directif) La liste de questions utilisée était la même pour tous, mais durant chaque entretien l'observateur posait des questions supplémentaires en rapport avec ce que le sujet venait de dire. Afin de commencer sur une note positive, on disait aux sujets qu'ils n'étaient pas obligés de répondre à toutes les questions, qu'ils étaient libres de faire savoir s'ils ne voulaient pas répondre à une question. On ne voulait pas que les sujets se sentent forcés dans ces entretiens. On leur rappelait également que le contenu de ce qu'ils allaient dire n'était pas ce qui m'intéressait ici, et que donc ils pouvaient se sentir libres de dire ce qu'ils voulaient, qu'ils n'avaient pas à se retenir (voir Annexe 9 : Entretiens de l'expérimentation).



Figure 25 : Participant – Entretien semi-directif

Durant l'entretien, ainsi que le débriefing juste avant, du mimétisme a été fait (léger pour ne pas que ce soit perçu par le sujet et le gêne). Donc de temps en temps l'observateur copiait le comportement du sujet. Par exemple, le sujet buvait à son verre d'eau, l'observateur le faisait également ; le sujet croisait les bras et se penchait en arrière, l'observateur faisait de même. Ceci, comme expliqué dans la partie théorique, permettait d'entrer en phase avec le sujet et qu'il ressente une connexion, se détende et se laisse aller durant l'entretien.

Les premières questions de l'entretien telles que : « Peux-tu me raconter ta journée d'hier » ou « Il y a-t-il des choses que tu aimes faire ? » étaient des questions « sans piège » donc n'étaient pas là pour déstabiliser le sujet. Le but était justement d'établir le comportement non verbal de base du sujet. Et c'est seulement ensuite que venaient les questions qui poussaient le sujet à mentir, à se rappeler des mauvais souvenirs afin de provoquer des comportements non verbaux de malaise, surprise, etc.

Durant l'entretien, il leur a également été demandé de raconter 2 anecdotes, une vraie et une fausse, sans qu'ils précisent laquelle était vraie et laquelle était fausse. Le but ici était d'essayer de déterminer quand le sujet mentait en se basant sur son comportement de base qu'il avait eu jusqu'à présent.

Et c'est avec ces anecdotes que le comportement verbal inhabituel (autre que ceux établis comme faisant partie de la norme du sujet) devait apparaître, étant donné que le sujet devait mentir.

Les comportements non verbaux inhabituels que faisait le sujet étaient également notés.

Ensuite, et cela sans préparation, ils leur étaient demandés de raconter un mensonge sans y avoir été préparé afin de voir s'il était possible de repérer des signes de surprise ou de nervosité ou des signes encore plus flagrants de mensonge, car ils n'étaient pas préparés à devoir à nouveau mentir.

Pour achever l'expérimentation, le sujet était remercié et un snack ou une boisson lui était proposé avant son départ. Il lui était également proposé de recevoir les résultats de l'expérimentation.

Et comme expliqué dans le point : *Matériel expérimental*, toute l'expérimentation était filmée par les caméras dans les 4 coins de la pièce selon des angles enregistrés au préalable (position 1 : pour le montage et position 2 pour l'analyse de photos, le débriefing et l'entretien), l'entretien était assuré par un dictaphone et le matériel était nettoyé entre chaque sujet.

L'expérimentation dans son entièreté durait entre 35 et 45 minutes en fonction de la longueur des réponses du sujet aux questions.

d) Test pilote

Avant de commencer directement l'expérimentation, il était vital de tester le dispositif méthodologique au préalable pour éviter que des problèmes non prévus surviennent et mettent en péril tout le procédé. Pour ce faire, il a été testé grâce à un test pilote qui a permis de vérifier que tout était opérationnel ou si des choses (matériel, étape, etc.) devaient être modifiées, changées ou rajoutées.



Figure 26 : Photo électrodes EDA

Ce test pilote a permis de constater que l'outil EDA qui est aussi un outil du biopack de Noldus Information Technology et qui permet d'enregistrer le niveau de sudation (=transpiration), ne donnait aucune donnée exploitable (les

données ne faisaient que grimper sans discontinuer) et a donc été retiré du matériel expérimental.

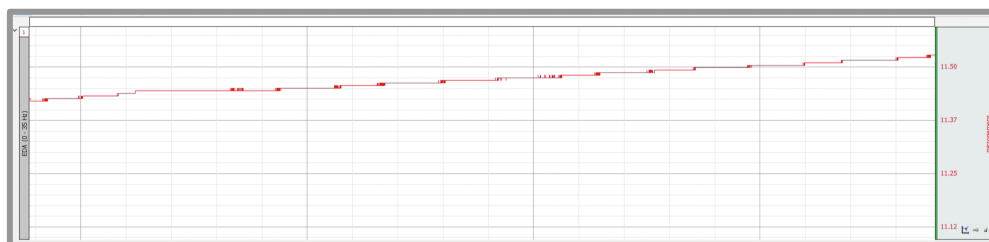


Figure 27 : Programme pour l'outil EDA

Lors du montage, des photos avaient été initialement insérées parmi les vidéos. Elles n'ont suscité aucune émotion chez le sujet. Par après, lors du débriefing, il m'a lui-même dit que voir une photo était tout à fait différent que de voir une vidéo présentant la même situation. Il a donc été décidé de remplacer ces photos par des vidéos.

Il manquait une étape à l'expérimentation. Il n'y avait aucune étape qui permettait de voir si une personne, de manière générale, arrivait à déterminer l'état d'esprit, l'émotion, que son interlocuteur éprouve. On voulait également voir si en donnant des indices (montrant certaines parties du visage) cela permettait au sujet de mieux deviner ces émotions. C'est ce que l'on voulait faire au départ, mais avec des comportements non verbaux, sauf que cela aurait été trop compliqué, car de manière générale, les gens ne s'y connaissent pas, ou pas beaucoup, dans ce domaine. Il a donc été décidé de faire cela avec les émotions, ce qui est plus général et qui est quelque chose que les gens essaient d'identifier dès leur plus jeune âge, car ils veulent réussir à bien communiquer. C'est instinctif.

Étant donné que c'est une observation d'autrui (de son visage), c'est le même principe que l'observation de comportements non verbaux, et donc, il est possible de se dire que faire la même expérimentation avec des émotions ou des comportements non verbaux, aurait donné des résultats relativement similaires. C'est-à-dire que si l'étape avec les émotions démontre que les gens améliorent leur estimation de l'état d'esprit d'autrui avec des indices, il en aurait été de même si l'étape avait été faite avec des mouvements corporels.

Il a été constaté qu'il serait plus judicieux de changer de place avec celle du sujet afin de lui permettre non seulement de voir à travers les fenêtres, mais

également d'avoir la porte de sortie en visuel afin de lui permettre de diriger son corps et/ou ses pieds ou de laisser dériver son regard vers la sortie ce qui est un comportement non verbal démontrant l'envie de partir, de changer de sujet, etc.

Le montage faisait initialement 12 minutes (pour 7 au final). Ce n'était pas voulu d'utiliser un montage si long pour l'expérimentation définitive, je voulais seulement tester plusieurs vidéos et images pour une même émotion afin de voir celles qui fonctionneraient le mieux durant le test pilote et de ne garder que celles-ci.

Lors du test pilote, on voulait également voir si la personne était naturellement attentive à son environnement, et donc, avait une capacité d'observation naturelle. Ce qui, si cela s'avérait vrai, faciliterait l'observation du comportement non verbal chez autrui. On lui avait donc fait faire le test



Figure 28 : Test du gorille invisible

du gorille invisible de Chabris et Simons (2010). Dans ce test, on montre une vidéo à une personne et on lui demande de compter le nombre de passes que se font les joueurs en blanc. Le but réel est de tester les ressources attentionnelles du sujet et de voir s'il reste focalisé sur les passes ou bien s'il arrive à remarquer qu'une femme déguisée en gorille passe au milieu des joueurs. Par après, il a été constaté que ce n'était pas si pertinent que cela à utiliser et a donc été enlevé.

Partie empirique

I. Présentation des données

Comme expliqué dans le point *Méthodes et données collectées*, la majorité des données que vous allez retrouver sont des données quantitatives récoltées par le montage, le débriefing, l'analyse de photos et l'entretien. Mais, de l'entretien, ce sont principalement des données qualitatives qui ont été recueillies. Des données qualitatives, car les sujets ne réagissaient pas tous de la même manière aux questions.

II. Traitement des données

Dans ce point-ci, vous allez retrouver le traitement des données recueillies durant l'expérimentation. Elles vont vous être présentées dans le même ordre que l'expérimentation.

a) Montage vidéo et débriefing

Commençons par les résultats globaux du montage.

En ce qui concerne le montage vidéo, des graphiques avaient initialement été faits avec les données recueillies grâce au Face Reader. Cependant, il a été constaté que certains extraits ou personnes n'avaient pas de bons scores et il a donc été décidé de cumuler ces données avec celles récoltées grâce au PPG et au débriefing. Cela a permis de corroborer les données recueillies par le Face Reader, mais également d'en avoir pour des extraits ou des personnes qui avaient moins bien fonctionné. (Ce qui était le but depuis le départ et la raison pour laquelle PPG a été utilisé et un débriefing mis en place.)

Les résultats des extraits s'étant améliorés étaient ceux desquels on attendait une réaction de peur, surprise ou dégoût. Mais le PPG m'a permis de déceler la peur (accélération du battement cardiaque face à une situation où l'on sait que quelque chose va se passer = anticipation) et la surprise ('raté', perturbation dans le cycle de battement normal du cœur du sujet). Le débriefing m'a permis de confirmer ce que le PPG (et le Face Reader) avait trouvé, mais également de découvrir qu'ils étaient bien dégoûtés par certains extraits, ce qu'apparemment le Face Reader n'avait pas réussi à détecter.

L'idée d'utiliser le PPG et d'avoir un débriefing après le montage a donc bien servi et a permis d'avoir des données complètes.

Voici donc les résultats globaux du montage, avec et sans le PPG et le débriefing :

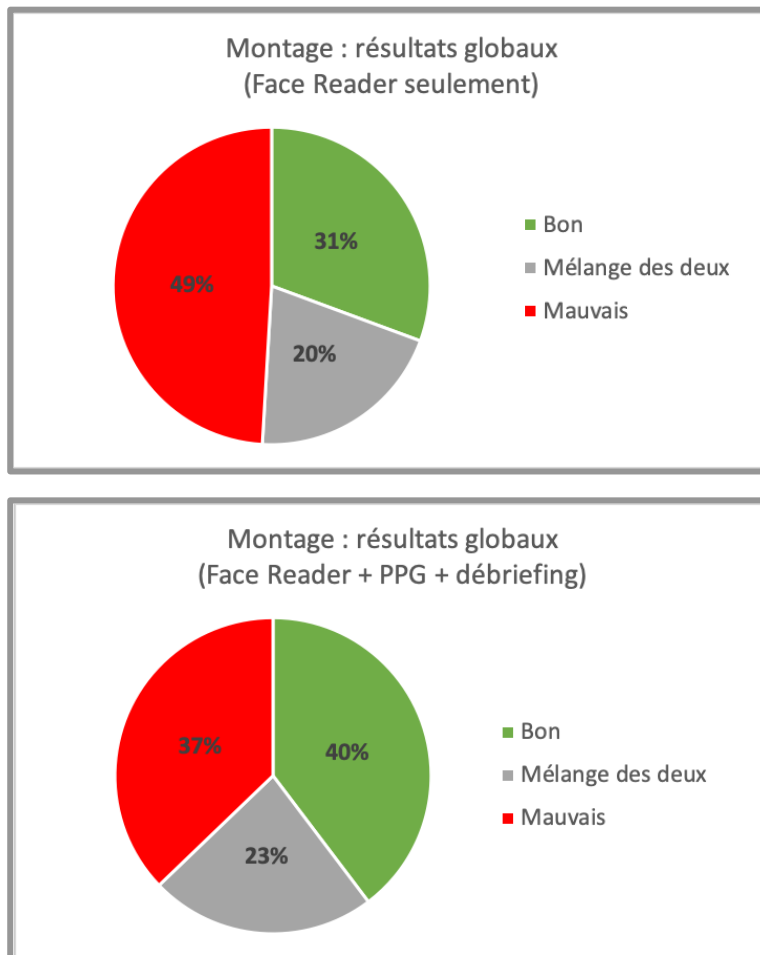


Figure 29 : Montage – résultats globaux (avec et sans PPG & débriefing)

On peut voir que l'ajout de données du PPG et du débriefing a amélioré les statistiques. Cependant, il y a presque eu autant de sujets qui ont éprouvé les émotions auxquelles on s'attendait que des émotions auxquelles on ne s'attendait pas, avec respectivement 40% et 37%.

Le % « mélange des deux » correspond aux personnes qui ont ressenti certaines des émotions auxquelles on s'attendait, mais pas toutes. (Du coup, ne concerne que les vidéos où l'on pensait que plusieurs émotions allaient être ressenties).

Pour certains extraits, il y avait une, voire deux émotions, à laquelle/auxquelles on n'avait pas pensé, qui apparaissaient chez la moitié des sujets (ou plus).

Ensuite, chaque extrait n'avait pas un même pourcentage de réussite, on en était même loin. Cela allait de 75 à 15% avec une moyenne de 42% (ce sont les chiffres où l'on a les données du Face Reader, du PPG et du débriefing). (voir Figure 30 : Montage – comparaison % de réussite de chaque extrait (avec et sans PPG & débriefing))

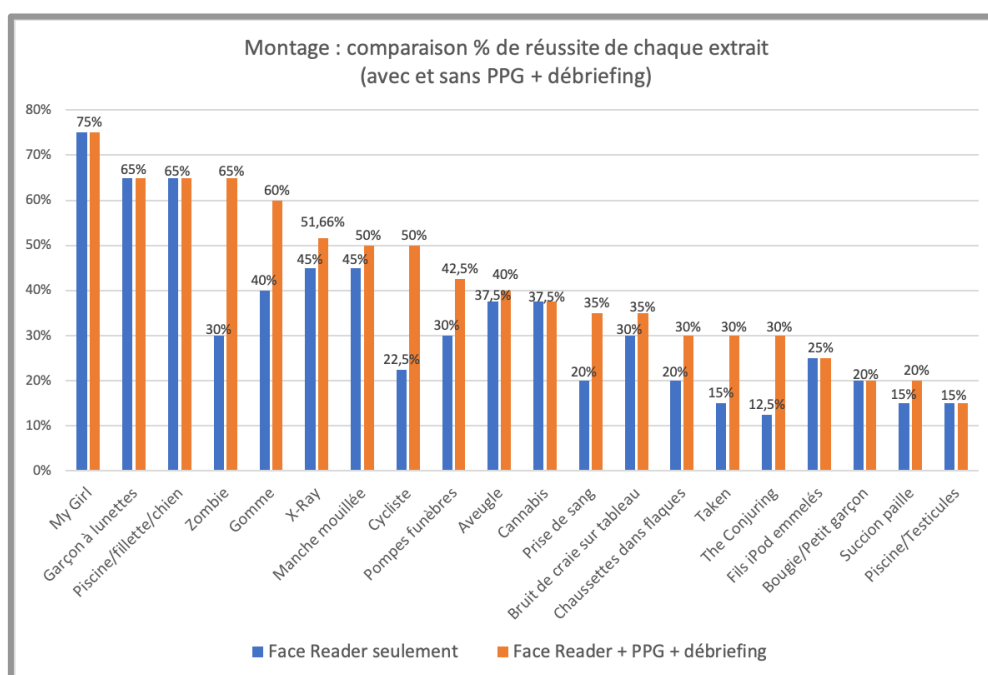


Figure 30 : Montage – comparaison % de réussite de chaque extrait (avec et sans PPG & débriefing)

Il en va de même pour le pourcentage de réussite de chaque personne. La différence est moins grande, mais reste néanmoins conséquente. Cela va de 72,5 à 33,33% avec une moyenne de 53% (là aussi on prend les chiffres où l'on a Face Reader, PPG et débriefing). (voir Figure 31 : Montage – comparaison % de réussite de chaque personne (avec et sans PPG & débriefing)).

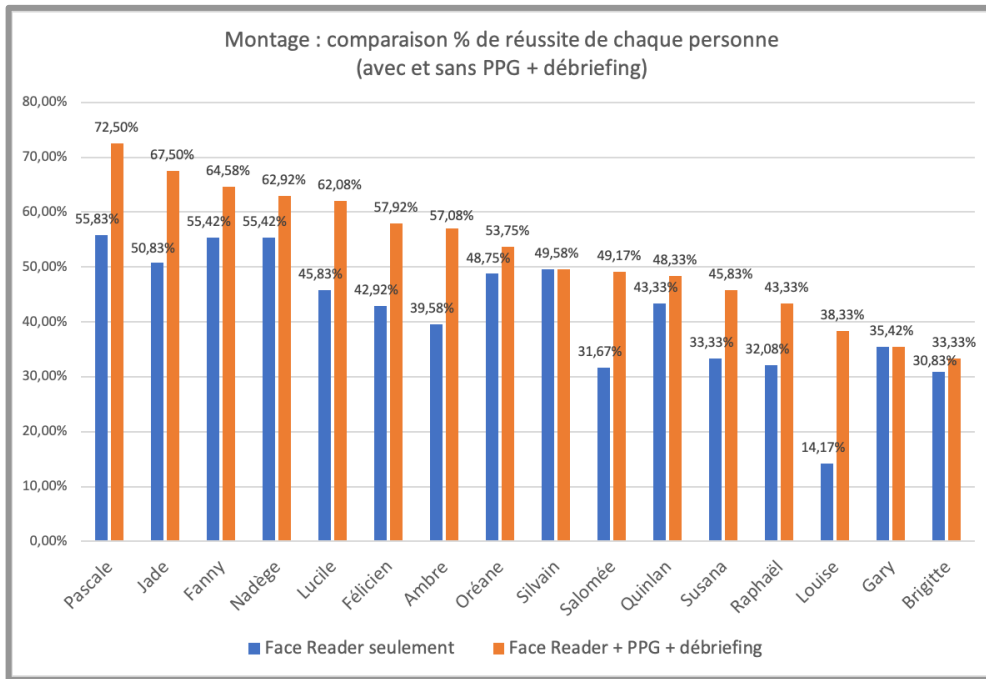
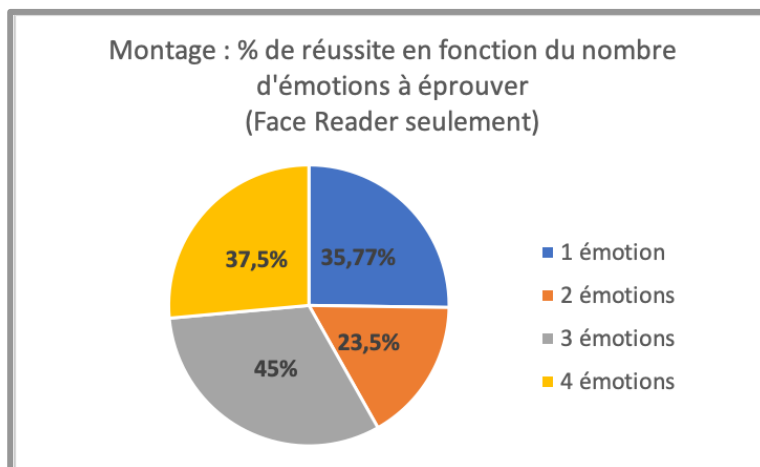


Figure 31 : Montage – comparaison % de réussite de chaque personne (avec et sans PPG & débriefing)

On pourrait se dire que la raison d'une telle différence est qu'il est plus difficile que la personne ressente toutes les émotions qu'on avait identifiées si elle devait en ressentir 1 que si elle devait en ressentir 4. Pourtant, il n'y a pas de grande différence entre le pourcentage de réussite d'un extrait nécessitant 1 émotion par rapport à un extrait nécessitant 4 émotions. (voir Figure 32 : Montage – % de réussite en fonction du nombre d'émotions à éprouver (avec et sans PPG & débriefing))



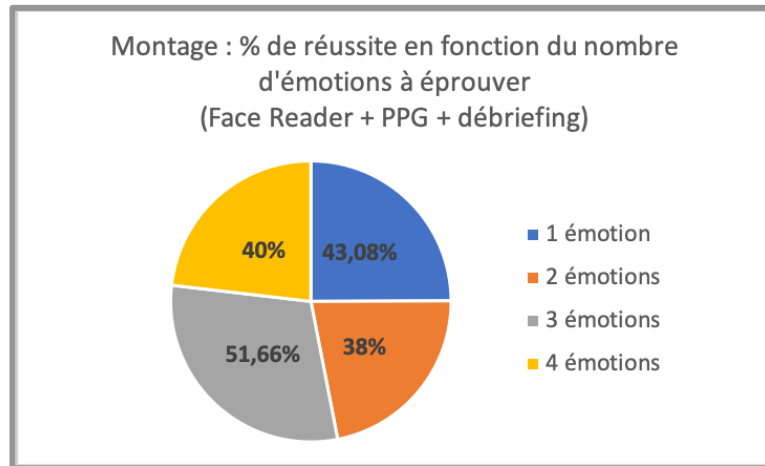
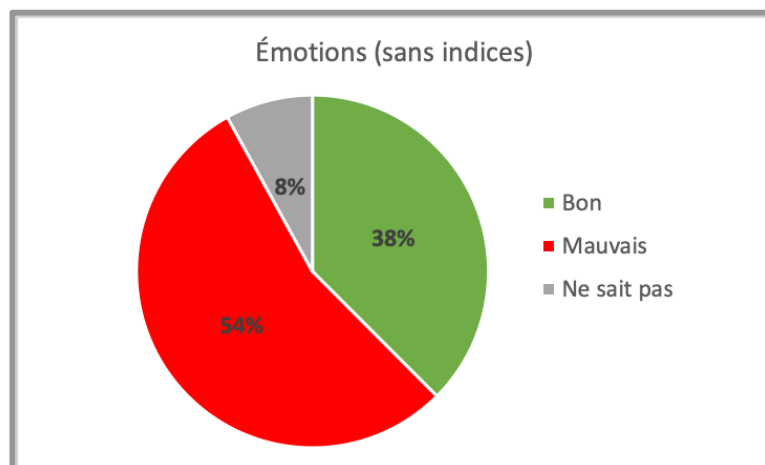


Figure 32 : Montage –% de réussite en fonction du nombre d'émotions à éprouver (avec et sans PPG & débriefing)

Certains extraits nécessitant le ressenti de plus d'une émotion, il n'a pas été possible de faire le même graphique en fonction de l'émotion à éprouver (pour voir les données brutes du montage voir Annexe 10 : Tableau brut des résultats-montage vidéo).

b) Analyse des photos

Au niveau de l'analyse des photos, bien que le nombre de mauvaises réponses n'ait pas beaucoup changé, le nombre de bonnes réponses a augmenté de 5% et est de seulement 43%, donc n'équivaut même pas à la moitié des réponses données (voir Figure 33 : Émotions – sans et avec indices).



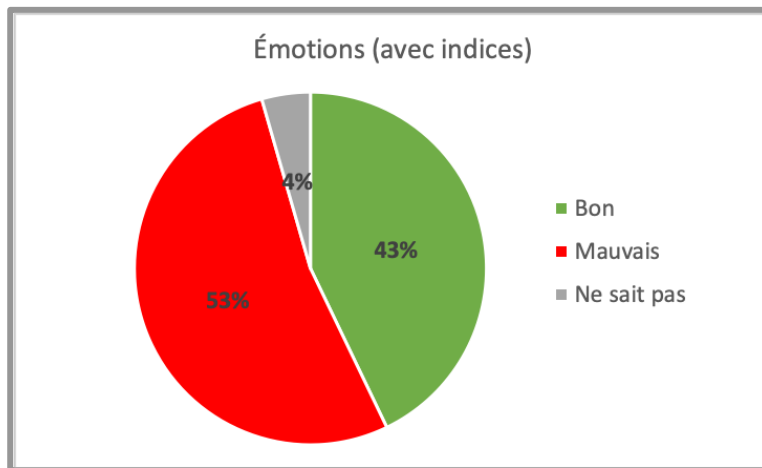


Figure 33 : Émotions – sans et avec indices

Ce qui est plus parlant, c'est de voir les chiffres au niveau du changement des réponses. 13 personnes sur 16 (81,25%) se sont senties assez en confiance avec les indices présentés pour changer certaines de leurs réponses initiales. (voir Figure 34 : Émotions – changement des réponses)

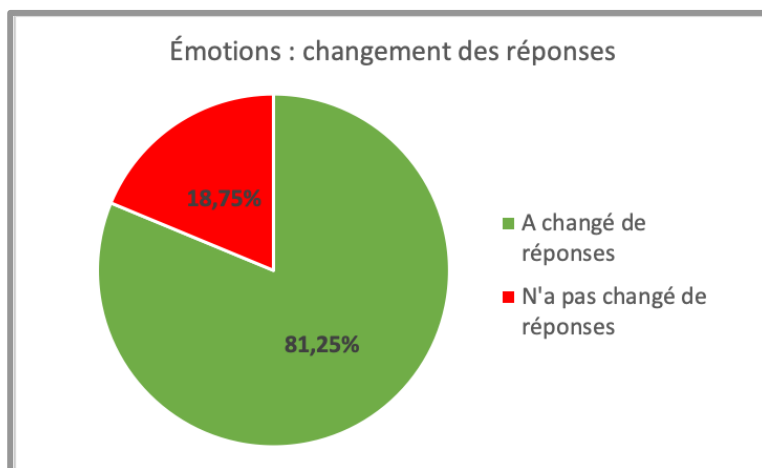


Figure 34 : Émotions – changement des réponses

Ces sujets ont non seulement changé certaines de leurs réponses, mais ils l'ont fait positivement. Parmi ces sujets ayant changé certaines de leurs réponses, 8 sur 13 (61%) ont vu leur score final augmenter (voir Figure 35 : Émotions – résultats changement des réponses). Et si l'on prend également en compte les sujets n'ayant pas changé une seule réponse afin d'avoir un résultat englobant tous les sujets, 8 sujets sur 16 (50%) ont vu leur score final augmenter (voir Figure 36 : Émotions – résultats changement ou non des réponses).

Il est à prendre en compte que parmi les sujets ayant changé des réponses, ils n'ont pas tous changé le même nombre de réponses. Certains en ont changé une comme d'autres en ont changé jusqu'à sept.

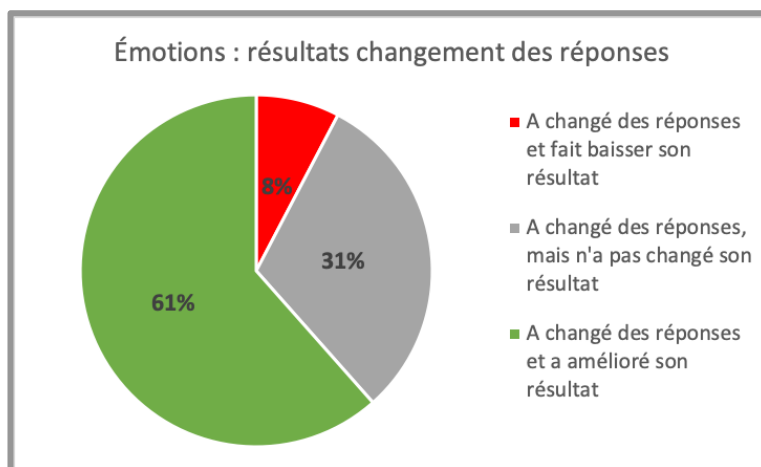


Figure 35 : Émotions – résultats changement des réponses

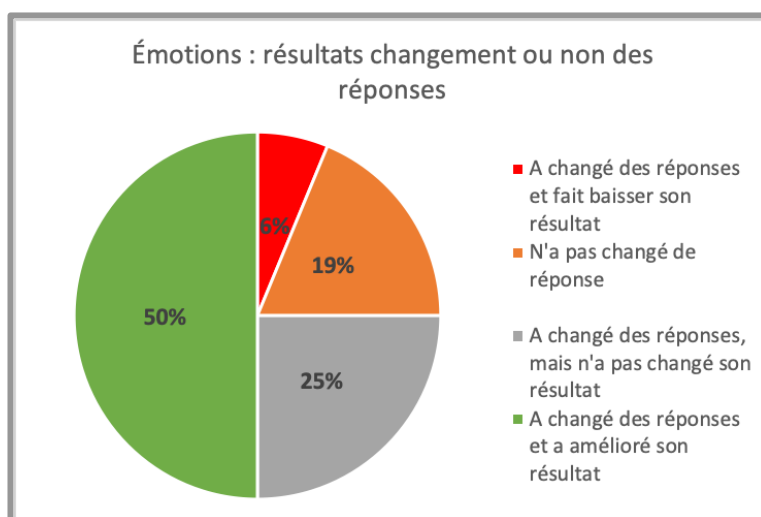


Figure 36 : Émotions – résultats changement ou non des réponses

Le nombre de mauvaises réponses est assez impressionnant, mais le plus inquiétant c'est que certaines émotions n'ont été bien devinées que par un seul sujet, mais surtout, c'était déstabilisant de voir les sujets confondre du dégoût avec de la colère ou de la contrariété, de la peur avec du dégoût ou de l'agacement ou encore du mépris avec de la félicité (pour voir les tableaux de données brutes voir Annexe 11 : Tableau brut des résultats-analyse des photos).

c) Entretien

Pour les entretiens, il a été difficile de voir tous les mouvements corporels il arrivait qu'ils s'enchaînent très vite. Mais étant donné qu'ils étaient tous répétés à plusieurs reprises, j'ai fini par voir à chaque fois tous les mouvements corporels différents que chaque sujet a fait. Il a été possible de repérer 76% des mouvements corporels.

Après, de se rappeler les significations des mouvements corporels, cela a été beaucoup plus dur. Avec le stress, la rapidité de passage. Des 76% des mouvements corporels vus, il avait été possible de me souvenir de seulement 23%. (voir Figure 37 : photos entretien)





Figure 37 : Photos - entretien

En ce qui concerne les anecdotes (vraie et fausse) qu'ils ont dû raconter, il a été possible de deviner correctement quelle anecdote était vraie et quelle anecdote était fausse pour 11 sujets sur 15 (=73% : un des sujets ayant paniqué au moment de raconter les anecdotes et n'ayant pas pu les raconter, il a été retiré des résultats pour cette partie-ci). N'ayant pas changé d'avis entre le moment où cela a été deviné durant l'entretien même et après durant le second visionnage, le résultat reste le même.

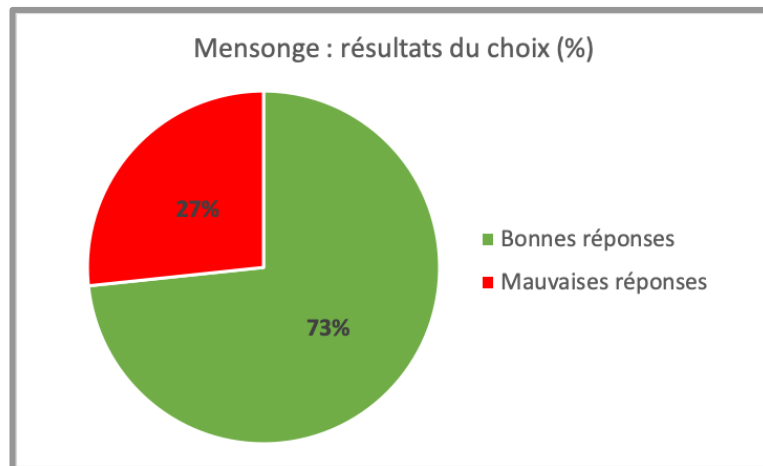


Figure 38 : Mensonge – résultats du choix (%)

Et pour finir, en ce qui concerne le mimétisme, tous les sujets ont fini l'expérimentation en ayant un retour positif à dire et pour affirmer que cela s'était bien passé. Et sur les 6 sujets sur 16 étant arrivés sans réelle motivation, mais ni non plus en trainer les pieds, ils ont tous fini par apprécier l'expérience.

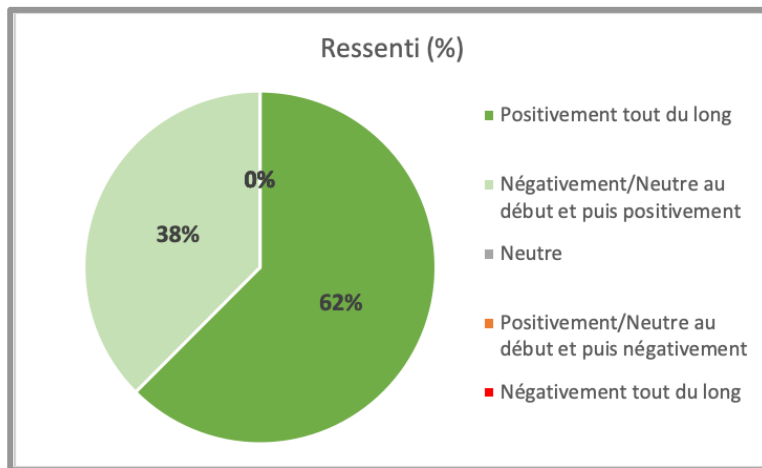


Figure 39 : Mimétisme - résultats

D'ailleurs certains se sont sentis assez à l'aise que pour confier des histoires vraiment personnelles. Par exemple, un père pervers narcissique, une mésaventure sexuelle, la mort d'un parent (le sujet s'est mis à pleurer durant l'entretien).

Vous pouvez voir à la Figure 40 : Mimétisme – photos un moment où l'observateur est en train de faire du mimétisme. Il le fait tout en regardant sa feuille pour que cela ne soit pas suspicieux et paraisse plus naturel.



Figure 40 : Mimétisme - photos

III. Interprétation des résultats

Dans ce point-ci, les données recueillies vont être utilisées afin de tester les hypothèses. Celles-ci vont être testées par ordre de formulation et non pas dans l'ordre de l'expérimentation.

H1 : L'observateur est capable d'identifier précisément les postures, mimiques et gestes du sujet

Postulons qu'une personne dans une interaction verbale avec quelqu'un est capable d'identifier ses postures, mimiques et gestes. Pour tester cette hypothèse, on va utiliser les données recueillies lors de l'entretien.

Le résultat de repérage des mouvements corporels était vraiment plus élevé que prévu, par contre cela ne sert à rien si on ne se souvient pas de leurs significations.

En ce qui concerne, l'étape où il fallait deviner quelle anecdote était vraie et quelle anecdote était fausse, les résultats sont vraiment bons avec 73% de bonnes réponses. Et pour les 4 personnes où le choix a été erroné, deux de ces personnes n'ont raconté des anecdotes d'une ligne, ce qui était vraiment beaucoup trop court pour arriver à observer un comportement non verbal. Si leurs anecdotes avaient été plus longues et que l'observateur avait pu observer plus longtemps, il est possible que le bon choix aurait été fait.

Pour ce qui concerne les anecdotes, les résultats sont meilleurs qu'escomptés, car d'après la théorie, on n'a qu'une chance sur deux de déceler la duperie. Pourtant ici on a eu un score de 73%, soit 23% de plus que les résultats obtenus habituellement.

Pour l'entretien, il aurait fallu mieux connaître les significations des mouvements corporels.

Un des sujets n'a pas réussi à raconter ses hypothèses, car il a paniqué et n'a pas réussi à se souvenir ce qu'il avait prévu de raconter. Il n'a pas été possible de le calmer. C'est vraiment dommage, car du coup cela faisant quand même 1/16 de données en moins à recueillir.

Et aussi, c'était difficile d'essayer de deviner quelle anecdote était fausse et quelle anecdote était vraie sans que le contenu des anecdotes n'influence le choix. Il faudrait peut-être essayer de ne pas écouter ou alors avoir une personne qui essaye de deviner la réponse de derrière la vitre et du coup ne peut pas entendre ce que le sujet dit et n'est pas influencée.

H2 : L'observateur est capable de relier ces postures, mimiques et gestes à des états d'esprit précis du sujet, et si pas, est capable de s'améliorer dans la reconnaissance de ceux-ci

Postulons qu'une personne dans une interaction verbale avec quelqu'un, en plus de savoir identifier les postures, mimiques et gestes de celui-ci, il est également capable de les relier à des états d'esprit. Et s'il éprouve des difficultés à le faire, il peut tout à fait s'améliorer.

Pour tester cette hypothèse, on va utiliser les données recueillies lors de l'entretien pour le premier, et lors de l'analyse des photos pour le deuxième.

Cette hypothèse a été testée à deux moments dans l'expérimentation. Une première fois par l'analyse photo et une seconde fois pendant l'entretien.

Pour l'analyse photo, il est ressort une tendance qui montre que l'on ne sait pas identifier les émotions sur le visage des gens. (38% de bonnes réponses), Mais il est rassurant de savoir que 13 sujets sur 16 se sont sentis assez en confiance avec les indices donnés que pour changer leurs réponses, mais également, qu'avec un peu d'aide, la moitié des sujets (8 sur 16) a amélioré leur score total de bonnes réponses.

Au final, les gens auraient tendance à ne pas bien savoir identifier les émotions sur le visage d'autrui, mais avec un peu d'aide, de connaissance supplémentaire, cela pourrait s'améliorer.

Au niveau des résultats du montage, cela confirme que beaucoup de gens sont bien dyssémiques comme évoqué au tout début, et que donc ils ne savent pas comprendre ou envoyer des comportements non verbaux. Après tout, ils confondaient de la peur avec du dégoût ou de l'agacement, ou encore du mépris avec de la félicité. C'est assez parlant.

Après avoir vu les résultats de l'expérimentation et avoir un peu réfléchi, on s'est rendu compte que l'on aurait dû proposer une 3^e étape durant l'analyse de photos où les sujets auraient eu une liste avec toutes les réponses possibles et voir si leur nombre de bonnes réponses s'améliorait encore plus qu'avec les indices.

Donc, bien que les résultats soient plus décevants que prévu, en voyant les résultats, on pourrait se dire qu'il serait bénéfique que chaque personne se renseigne un peu plus sur les émotions, les mouvements corporels, car ils pourraient faire partie de ceux qui sauraient améliorer leurs compétences. Et de plus, cela ne pourrait qu'en être bénéfique.

H3 : L'observateur est capable d'adapter son comportement et ses déclarations afin de se faire percevoir comme il veut par le sujet.

Postulons qu'une personne dans une interaction verbale avec quelqu'un sait comment faire, donc quels comportements non verbaux adopter, pour initier l'état d'esprit voulu chez son interlocuteur.

Pour tester cette hypothèse, on va utiliser les données recueillies lors du montage, ainsi que certaines de l'entretien.

Avec seulement 40% des émotions éprouvées par les sujets qui étaient celles attendues, le résultat est beaucoup moins bon que ce qui était espéré. La raison sous-jacente est que pour certains extraits, les sujets ont ressenti des émotions autres que celles prévues (généralement la même pour tous les sujets) et que donc il n'avait pas été possible prévoir ce qu'ils allaient tous ressentir sans exception face à chaque extrait. Donc pour des choses qui moi me paraissaient logique de réagir d'une certaine manière, ils réagissaient d'une autre (et pour la grande majorité avec la même émotion).

En résumé, il ne semble pas possible de prévoir avec un grand degré de réussite ce que l'autre va ressentir face à ce qu'on va lui montrer.

Par contre, le mimétisme de son côté a bien fonctionné, car tous les sujets à l'expérimentation ont fini en donnant un ressenti positif et certains sont même allé jusqu'à raconter des histoires très personnelles et à pleurer en les racontant. En se basant sur ses résultats, le mimétisme a fonctionné.

Bien que la théorie explique que le mimétisme (=isopraxie) est quelque chose de généralement inconscient, il était mentionné que cela pouvait être fait intentionnellement dans le but de créer ou d'améliorer une connexion avec quelqu'un. Vu les résultats, le mimétisme a effectivement l'air de bien pouvoir être utilisé consciemment aussi.

Cependant, certaines choses auraient pu être mieux pensées pour répondre à cette hypothèse.

Pour ce qui est du montage, il aurait été plus judicieux de chercher des extraits beaucoup moins connus afin d'avoir d'assurer une réaction de la part du sujet lors du visionnage du montage. Certains extraits, une fois vus, n'engendraient plus la même réaction. Par exemple, on peut se faire avoir la première fois quand on ne s'attend pas à ce qu'un accident arrive dans la vidéo, mais une fois qu'on le sait, on ne sera plus surpris. De plus, il n'a pas été réfléchi que les émotions que l'on attendait de la part du sujet ne soient pas celles qui se produisent.

Et en ce qui concerne la vérification de la validité du mimétisme que l'on a effectuée, on s'est rendu compte que c'était un peu léger de se baser uniquement sur la manière dont les sujets se sont sentis durant l'entretien et sur la nature très intime des histoires confiées. Il aurait fallu prendre d'autres facteurs en considération afin contrôler son efficacité.

Vu les résultats obtenus pour le montage, il serait plus judicieux de ne pas seulement se baser sur les résultats trouvés sur internet pour savoir ce qui effraie le plus les gens ou les dégoûte le plus. La prochaine fois, il faudrait aller poser la question directement à des personnes faisant partie du public cible. Cela permettrait d'assurer d'avoir des réactions aux vidéos. Il faudra par la même occasion, faire un test pilote avec plus d'une personne pour être sûre d'avoir identifié les émotions qui seront les plus probablement provoquées.

Vu les résultats obtenus, cela ne ferait pas de mal de faire du mimétisme léger (il faut évidemment éviter que notre interlocuteur le remarque et se braque ce qui est tout le contraire de l'objectif recherché) si cela peut aider à rendre notre interlocuteur plus à l'aise. Même si cela peut ne pas fonctionner, faire du mimétisme (en restant discret) ne peut pas faire de mal.

Tout ceci permet de dégager des tendances, mais il faut garder en tête que l'échantillon n'était pas représentatif.

IV. Grille de base d'aide à la compréhension du comportement non verbal

Après analyses et expérimentations, la grille d'analyse utilisée pour l'entretien a été modifiée afin de contenir les comportements non verbaux dont la signification a été prouvée durant l'expérimentation. Il faut toutefois noter que cette expérimentation ne donne qu'une tendance possible des résultats et n'est pas généralisable, car l'échantillon était bien trop petit par rapport à la population. Néanmoins, cette grille peut servir de base en attendant d'être améliorée par une autre expérimentation.

L'idéal aurait été de n'avoir dans cette grille que des mouvements corporels apparus durant les entretiens et dont on a pu certifier avec certitude que leur signification était juste car d'autres mouvements corporels avec les mêmes significations sont apparus, mais ce n'est pas le cas. À part une série de 3 mouvements qui sont apparus en même temps tous les autres sont apparus seuls. Par contre, on n'a gardé que ceux qui étaient apparus, mais surtout qui étaient apparus dans un moment de l'entretien où c'était plausible de le voir apparaître. Par exemple, un mouvement corporel signifiant l'inconfort apparaissant pendant que le sujet me raconte comment elle a accompagné sa mère dans ses derniers jours.

Voici donc la grille en question :

Partie du corps	Mouvement précis	Signification
Tête	Se tire ou se masse le lobe de l'oreille	Stressé, réfléchis Effet apaisant Doute, hésitation, réflexion
	Se gratter la tête	Nous apaise Indécis, stressé, préoccupé Perplexe
	Se passent les mains dans les cheveux	Stressé Pour s'aérer la tête + Lèvres pincées, coudes serrés sur la table
	Joue avec ses cheveux	Comportement d'apaisement Et si paume vers la tête : geste d'apaisement ; si paume vers l'extérieur : confort, confiance, assurance

Sourcils rapprochés ou noués	Préoccupations, difficultés, aversion
Se masser le front	Préoccupé, doute, anxieux Geste d'apaisement
Yeux fermés	Malaise, aversion, préoccupations, inquiétude
Yeux fermés et frotte l'arête du nez	Soucieux, inquiet, apaisement, insécurité, anxiété
Battement de paupières	Quelque chose ne va pas, en prise avec un débat intérieur
Se couvrent les yeux	Révéléateur d'émotions négatives, inquiétude, manque de confiance
Yeux écarquillés	Stress, surprise
Se toucher les yeux	Façon de les bloquer
Se toucher furtivement le nez	Si avec index : stress dissimulé Tension, besoin de se rassurer
Froncement de nez	Aversion, mécontentement
Se toucher, se masser le nez	Réconfortant, stress à l'évocation d'une pensée ou après s'être exprimé
Jouer du philtrum (Zone entre nez et lèvre supérieure)	Stressé
Index près du nez : Le laisse poser sous le nez ou sur le côté du nez pendant quelque temps	Songeur, préoccupé
Bout des doigts posés sur les lèvres	Insécurité, doute
Massage de la joue du visage	Soulage stress
Se gratter la joue	Insécurité, doute, comportement d'apaisement, appréhension
Se toucher le menton	Réfléchis
Se caresse la barbe ou la moustache	Geste reconfortant, apaise le stress, anxieux
Regarder droit dans les yeux	Quelqu'un qui réfléchit détournera les yeux et quelqu'un qui ment cherchera à maintenir le contact oculaire pour vérifier que son mensonge est cru.
Se touche le cou ou la bouche	se reconforte
Se frotte le menton	Se reconforte
Se caresse le visage	Se reconforte

	Quelque chose devant la bouche	Essaye d'empêcher ce qui va sortir (un mensonge)
Buste	Se toucher le cou	Préoccupation, stress, malaise
	Se masser le cou	Soulage le stress
	Hausser les deux épaules	Insécurité, doute
	S'enfonce dans son siège	Manque de confiance, appréhension
	Se masser le buste avec le pouce et les doigts	Insécurité, préoccupations, difficultés, anxiété
	Paume sur la poitrine	Personne sincère
	S'adosser soudain contre son dossier	On se tient généralement à l'écart des choses que nous n'apprécions pas
	Assis le dos bien droit	Stressé
	Se pencher en arrière	Malaise
	Joue avec des objets	Comportement d'apaisement
	Mains jointes modifiées (Tous les doigts entre lacer à l'exception des index qui sont droits est dressé avec les pointes qui se touchent)	Assurance et confiance
	Pianotage	Geste apaisant
	Doigts entrelacés derrière la tête	Grande assurance
	Frottement de la main	Pour nous apaiser, dénote une forte inquiétude
Jambes	Pieds se tournent vers la sortie	signe de désengagement, de désir de s'éloigner de l'interlocuteur
	Chevilles verrouillées autour des pieds de la chaise	Insécurité, peur, préoccupations
	Jambe agitée	Gros malaise
	Orteil pointer vers le haut	Comportement défiant la gravité, émotions positives

Beaucoup de gestes ont été retirés de la grille de départ, mais il en reste quand même pas mal. Cette grille pourrait vraiment servir.

Conclusion

En résumé, cette expérimentation démontre plusieurs choses. Grâce à l'analyse des photos, cela a prouvé que les gens ont effectivement du mal à identifier et interpréter les émotions chez autrui. Et au vu des résultats plus que moyen pour le montage, il est clair qu'il n'est apparemment pas possible de savoir avec certitude comment la personne va réagir à ce qu'on lui montre et donc lui dit.

L'étape où il fallait déceler la tromperie chez les sujets a été bien plus performante que ce que la théorie le prévoyait.

Et enfin, le résultat de repérage des mouvements corporels était vraiment plus élevé que prévu, par contre cela ne sert à rien si on ne se souvient pas de leurs significations.

Il serait vraiment très intéressant de refaire cette expérimentation (avec des ajustements) sur plus de monde, car n'est clairement pas représentatif de la cible, et en proposant lors de l'analyse de photo une troisième colonne avec les réponses possibles pour voir si les réponses des sujets auraient pu encore plus s'améliorer.

Aussi, il faudrait essayer d'avoir des gens de toutes les catégories d'âge. Pour cette expérimentation-ci, aucune personne entre 30 et 50 ans n'avait pu être trouvée.

Il serait judicieux de se demander si le fait d'apprendre depuis qu'on est tout jeune à cacher ses sentiments, mentir sur ce que l'on ressent vraiment ne fait pas que l'apprend mal ce qu'on voit sur le visage d'autrui et du coup on ne sait pas ce qu'ils éprouvent vraiment et on finit par associer des comportements non verbaux à des mauvais états d'esprit ce qui conduit à ce que les gens soient dyssémiques et aux mauvais résultats de la partie analyse photo.

Il faudrait que les gens se renseignent plus sur le comportement non verbal, car c'est vital pour la vie sociale et malgré que l'on soit au départ pas très bon pour déceler et interpréter les mouvements corporels, il est clair que l'on peut s'améliorer avec de l'exercice, des recherches et des connaissances supplémentaires.

Il serait bien de tester la grille créée afin de voir si en dehors de l'expérimentation elle fonctionne également.

Bibliographie

Ici, vous pouvez retrouver principalement les sources citées dans le cœur même du travail, mais également les mémoires que l'on a consulté.

Articles (papiers)

- Kneidlinger, L., Maple, T. L & Tross, Stuart A 2001, 'Touching behavior in sport: functional components, analysis of sex differences, and ethological considerations', *Journal of Nonverbal Behavior*, vol. 25, no. 1, pp. 43–62. doi : [10.1023/A:1006785107778](https://doi.org/10.1023/A:1006785107778)
- Lakin, J, Jefferis, V., Cheng, C., Chartrand, T. (2003). 'The chameleon effect as social glue: evidence for the evolutionary significance of nonconscious mimicry', *Journal of Nonverbal Behavior*, vol. 27, no. 3, pp. 145–62. doi : [10.1023/A:1025389814290](https://doi.org/10.1023/A:1025389814290)
- Mehrabian, A., Wiener, M. (1967). Decoding of Inconsistent Communications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6 (1), 109–114. doi : [10.1037/h0024532](https://doi.org/10.1037/h0024532)
- Mehrabian, A., Ferris, S. R. (1967). Inference of Attitudes from Nonverbal Communication in Two Channels. *Journal of Consulting Psychology*, 31 (3), 248–252. doi : [10.1037/h0024648](https://doi.org/10.1037/h0024648)

Internet

Articles numériques

- Axelrad, B. (2012). *Quand le corps dit tout haut ce que l'esprit pense tout bas*. Retrieved from <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article1911>, consultée le 08/07/2020.
- Canetti, E. (2000). *Crowds and power*. Weidenfeld & Nicolson : London.
- Deraedt, A. (2014, 29 mai). Copé analysé par un synergologue, c'est fiable ? Et la synergologie est-elle vraiment une science ? *Slate*. Retrieved from <http://www.slate.fr/life/87761/la-synergologie-estelle-une-science>, consultée le 08/07/2020.
- Field, T. (2002). *Touch*. MIT Press, Boston : MA.
- Franca. (2017). *Tatouage et communication*. Retrieved from <https://gagliardifranca.wordpress.com/2017/07/04/tatouage-et-communication/>, consultée le 10/11/2018.

- Lagace, P. (2018) *La pseudoscience du langage corporel*. *La Presse*. Retrieved from <https://www.lapresse.ca/actualites/synergologie/201809/18/01-5196999-la-pseudoscience-du-langage-corporel.php>, consultée le 01/06/2019.
- Larive, D. (2015). *La synergologie, une lecture pseudoscientifique du langage corporel*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/283082422_La_synergologie_une_lecture_pseudoscientifique_du_langage_corporel, consultée le 02/04/2020. doi : [10.7202/1039262ar](https://doi.org/10.7202/1039262ar)
- Lemberger, P. (2018). *Lorsque le deep learning met vos émotions à nu*. Retrieved from <https://weave.eu/deep-learning-service-de-linformatique-affective/>, consultée le 23/05/2020.
- Othello. (2018). *Peut-on détecter le mensonge par le regard ?*. Retrieved from <http://www.othello.group/mensonge-regard/>, consultée le 11/12/2019.
- Techno-Science. (n.d.). *Synergologie*. Retrieved from <https://techno-science.net/definition/10710.html>, consultée le 02/06/2019.
- Terrier, C. (2013). *La communication non verbale*. Retrieved from http://www.cterrier.com/cours/communication/60_non_verbal.pdf, consultée le 20/05/2019.
- Tual, M. (2015). *Intelligence artificielle : une machine peut-elle ressentir de l'émotion ?*. Retrieved from https://www.lemonde.fr/pixels/article/2015/10/12/intelligence-artificielle-une-machine-peut-elle-ressentir-de-l-emotion_4787837_4408996.html, consultée le 17/05/2019.
- Vetopsy. (n.d). *Espace et espacement chez les animaux*. Retrieved from <http://vetopsy.fr/comportement/societes-animales/proxemie.php>, consultée le 13/06/2020

Extraits vidéos

- Chaussette Man (2020). *Garçons qui marche dans des flaques avec une chaussette trouée*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=CdqG6Tzqpx0>, consultée le 05/04/20.
- Creapills (2019). *6 publicités créatives et chocs de la sécurité routière au Québec*. Retrieved from <https://www.facebook.com/Creapills/videos/760920251012667/?v=7609202>

[51012667&external_log_id=8a0a7c0b8441e1587cfad2953018f553&q=sécurité%20routière](https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo&t=3s), consultée le 05/01/20.

- Daniel Simons (2010). *Selective attention test*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo&t=3s>, consultée le 05/01/2020.

- Dr Bot (2018). *Compilation chutes et fails 2018*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=fFRZwV10fEI>, consultée le 05/01/20.

- École de la Route (2019). *En Suisse, des pubs sécurité routière choc*. Retrieved from https://www.facebook.com/CFM04/videos/502142397177902/?v=502142397177902&external_log_id=c199d1d8929f69aac5494de8c72a4233&q=sécurité%20routière%20choc, consultée le 05/01/20.

- Moxi & Sass (2019). *Funny kid lip syncs my humps*. Retrieved from <https://www.facebook.com/watch/?v=399759190850883>, consultée le 05/01/2020.

- Muñeca Infernal (2018). *Carro fantasma (K-fee)*. Retrieved from https://www.facebook.com/Planeta.Terrorifico/videos/280759379205617/?v=280759379205617&external_log_id=f5cf9d91d3023080fb2eda44db30da5c&q=k-fee, consultée le 05/01/20.

- Nil .S (2013). *Top bruits énervants - annoying sounds (version longue)*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=HNBqbICF9Uc>, consultée le 05/01/20.

- Philippe Savy (2014). *Les mots ont un pouvoir. Belle vidéo ! !!!*. Retrieved from <https://www.facebook.com/tropikprod/videos/658940320821780/>, consultée le 05/01/20.

- Spa for Mind, Heart & Soul (2017). *Ongles au doigt sur tableau noir : Le son le plus ennuyeux sur Terre*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=wg0qvYFVLFA>, consultée le 05/01/20.

- Top video 2018 (2016). ► #Essayez de ne pas rire 3 - vidéos les plus drôles 2017 !! Videos funny 2017 ◀. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=aU_7iy-NI&t=484s, consultée le 05/01/20.

- Vidéos Drôles (2017). *Drôle animaux eau fails qui vous fera mourir de mourir - vidéos épiques animaux funny*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=ws4V4yorkYo>, consultée le 05/01/20.

Livres

- Chabris, C., Simons, D. (2010). *The Invisible Gorilla: And Other Ways Our Intuitions Deceive Us*. New York : Harmony.
- Ekman, P. (2004). *Emotions Revealed : Understanding Faces and Feelings*. Londres : Phoenix.
- Ekman, P. (2011). *Je sais que vous mentez ! : L'art de détecter ceux qui vous trompent*. Paris : Michel Lafon.
- Ekman, P. (2001). *Telling lies : Clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage*. New York : W. W. Norton & Co.
- Ekman, P. (2003). *Unmasking the face : a guide to recognizing emotions from facial clues*. Cambridge : Malor Books.
- Eunson, B. I. (2013). *Communicating in the 21st Century*. London : John Wiley & Sons.
- Ford, C. V. (1996). *Lies ! Lies !! Lies !!! The Psychology of deceit*. Washington, DC : American Psychiatrist Press, Inc.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York : Bloomsbury.
- Hall, E. (1984). *Le langage silencieux*. Paris : Seuil.
- Harrigan, J. A., Rosenthal, R. et Scherer, K. R. (2005). *The New handbook of methods in nonverbal behavior research*. New York : Oxford University Press.
- Johnson, K. (1988). 'The touch of persuasion'. *Broker World* : April.
- Keller, J.-C. (2007). *Les paradoxes de la communication*. Paris : L'Harmattan.
- Knapp, M. L., Hall, J., & Horgan, T. (2013). *Nonverbal Communication in Human Interaction*. Boston : Wadsworth.
- Messinger, J. (2011a). *Ces geste qui manipulent, ces mots qui influencent*. Paris : Pocket.
- Messinger, J. (2014). *Ces gestes qui vous changeront la vie*. Paris : J'ai lu.
- Messinger, J. (2011b). *Ces gestes qui vous trahissent*. Paris : J'ai lu.
- Messinger, J. (2012). *Le sexe des gestes*. Paris : J'ai lu.

- Messinger, J. (2016). *Petit Livre de - Le décodeur des gestes* (2^e éd.). Paris : First.
- Messinger, J., Messinger, C. (2010). *Savoir parler au public avec son corps*. Paris : J'ai lu.
- Morris, D. (2002). *Peoplewatching: the Desmond Morris guide to body language*. Vintage : London.
- Navarro, J., Karlins, M. (2018). *Ces gestes qui parlent à votre place*. Paris : Pocket.
- Nowicki, S., Duke, M. (2002). *Will I ever fit in? The breakthrough program for conquering adult dyssemia. How to stop misunderstanding other people and learn to read and send signals vital to relationship success*. New York : Free Press.
- Pease, A., Pease, B. (2006). *The definitive book of body language*. Bantam : New York.
- Remland, M. (2000). *Nonverbal communication in everyday life*. Houghton Mifflin, Boston : MA.
- Turchet, P. (2013). *Le langage universel du corps-Comprendre l'être humain à travers la gestuelle*. Montréal : de l'Homme.
- Vrij, A. (2013). *Detecting lies and deceit : The psychology of lying and the implications for professional practice*. Chichester, OK : John Wiley & Sons, Ltd.

Mémoires

- Alzetta, A. (2012). *Leadership and nonverbal language in the Apprentice*. Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Argento, L. (2016) *Nonverbal Communication : The Case of Ted Speakers in the Field of Education*. Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Daelman, N. (2017). *La mort du personnage comme révélateur de l'attachement ressenti par les sériephiles : Une étude de réception sur les amateurs de séries télévisées*. Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Dutron, C. (2013). *How do visual aids influence the nonverbal language of a presenter?*. Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.

- Lopez Aguado, L. (2019). *Évaluation des effets éducatifs d'un dispositif médiatique sur les infections sexuellement transmissibles : Le cas de Hasta la vista, un outil ludique et pédagogique de l'ASBL SIDA'SOS*. Mémoire de master, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Helsemans, b. (2001). « *Le silence de la voix ou la voix du silence* » : *étude sémio-pragmatique de la communication non verbale des personnes entendantes ou sourdes*. Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Vincent, N. (1975). *Personnalité, attraction et communication non verbale*. Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.

Index des figures (illustrations, graphiques)

Figure 1 : Exemples de mouvements corporels

Figure 2 : Proxémie – 4 distances

Figure 3 : Photos expressions faciales

Figure 4 : Photos de la salle d'attente

Figure 5 : Photos de la salle d'expérimentation

Figure 6 : Extraits du montage

Figure 7 : Photo du bureau pour le montage vidéo

Figure 8 : Programme Tobii Pro Lab

Figure 9 : Programme pour l'outil PPG

Figure 10 : Programme The Observer

Figure 11 : Programme Face Reader

Figure 12 : Photo bureau – dans son ensemble

Figure 13 : Photo bureau – côté sujet

Figure 14 : Photo bureau – côté interviewer

Figure 15 : Photos pour l'analyse

Figure 16 : Guide d'entretien

Figure 17 : Grille d'analyse d'entretien

Figure 18 : Caméra jambes sujet

Figure 19 : Photos de la salle de contrôle

Figure 20 : Caméras des 4 coins de la salle d'expérimentation

Figure 21 : Exemple mail envoyé

Figure 22 : Participant – Montage vidéo

Figure 23 : Document – Montage vidéo

Figure 24 : Participant – Analyse des photos

Figure 25 : Participant – Entretien semi-directif

Figure 26 : Photos électrodes EDA

Figure 27 : Programme pour l'outil EDA

Figure 28 : Test du gorille invisible

Figure 29 : Montage – résultats globaux (avec et sans PPG & débriefing)

Figure 30 : Montage – comparaison % de réussite de chaque extrait (avec et sans PPG & débriefing)

Figure 31 : Montage – comparaison % de réussite de chaque personne (avec et sans PPG & débriefing)

Figure 32 : Montage – % de réussite en fonction du nombre d'émotions à éprouver (avec et sans PPG & débriefing)

Figure 33 : Émotions – sans et avec indices

Figure 34 : Émotions – changement des réponses

Figure 35 : Émotions – résultats changement des réponses

Figure 36 : Émotions – résultats changement ou non des réponses

Figure 37 : Photos - entretien

Figure 38 : Mensonge – résultats du choix (%)

Figure 39 : Mimétisme - résultats

Figure 40 : Mimétisme - photos

Annexes

Annexe 1 : Caractéristiques d'une personne dyssémique

Annexe 2 : Formulaire démographique

Annexe 3 : Formulaire de consentement

Annexe 4 : Extraits du montage vidéo

Annexe 5 : Données obtenues avec le Face Reader

Annexe 6 : Exemple du document pour les réactions du sujet au montage

Annexe 7 : Photos émotions-états d'esprit (sans et avec indices)

Annexe 8 : Document pour analyse photos

Annexe 9 : Entretiens de l'expérimentation

Annexe 10 : Tableau brut des résultats-montage vidéo

Annexe 11 : Tableau brut des résultats-analyse des photos

Résumé

Avez-vous déjà eu des problèmes à comprendre votre interlocuteur, à communiquer correctement avec lui ? Vous êtes-vous déjà demandé si votre comportement non verbal avait de l'influence sur autrui ? Peut-on arriver à identifier les comportements non verbaux ? Certains comportements non verbaux ont-ils des significations particulières ?

Dans ce mémoire, j'essaie de répondre à ces questions, mais également à mettre en place une grille sur laquelle n'importe quel individu pourrait se baser afin de mieux comprendre son interlocuteur afin d'assurer de meilleures relations sociales avec autrui.

Mots-clefs : communication non verbale – identification du comportement non verbal – expression faciale – gestes – mensonge – portée – utilisation