

Fiche technique de détection d'émotions

Sources:

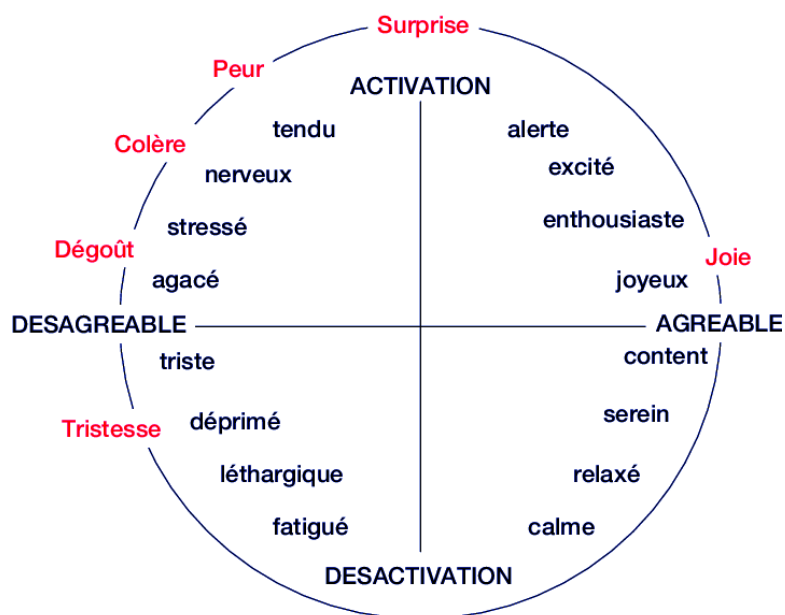
<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1321664111>

<https://cho-ku-rei.fr/les-organes-et-les-emotions/>

<https://www.funny-learning.com/fr/blog/pedagogie/les-emotions-interface-entre-notre-corps-et-notre-cerveau.html>

<https://theses.hal.science/file/index/docid/917416/filename/these.pdf>

1) Étude sur les effets des émotions sur le corps



*Modèle de Feldman-Barret et Russel (1998)
Inspiré de Salamin (2009)*

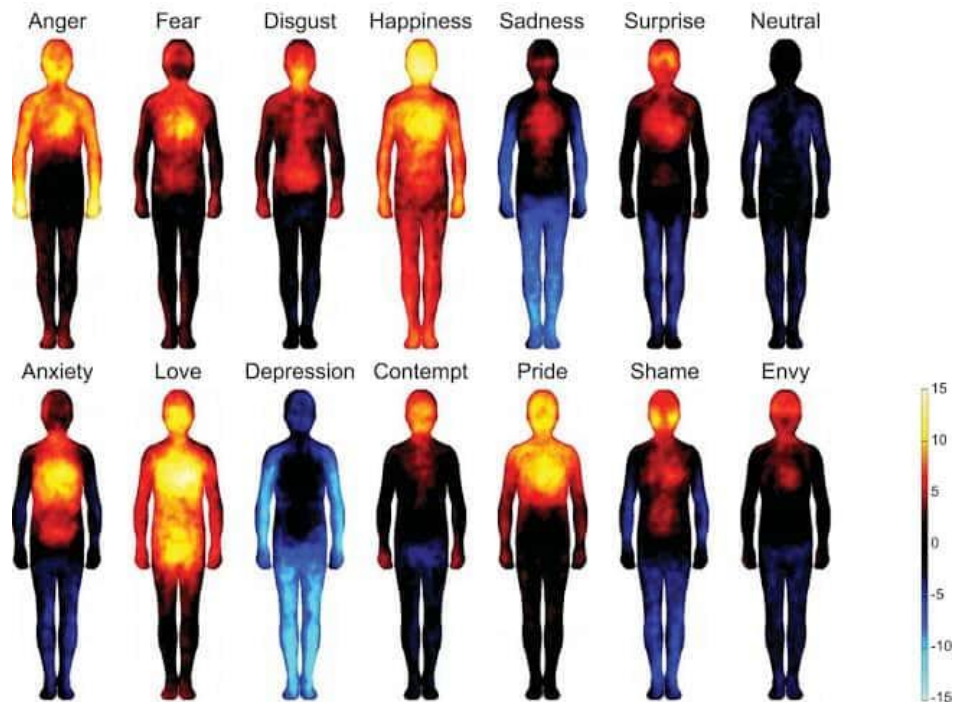
<https://www.cairn.info/revue-l-annee-psychologique1-2014-3-page-501.htm>

<https://presse.inserm.fr/les-neurosciences-apportent-de-nouvelles-pistes-pour-comprendre-l-origine-de-nos-emotions/41511/>

<https://se-realiser.com/emotions/#:~:text=Traditionnellement%2C%20on%20recense%20un%20certain,cognitions%20et%20d'appr%C3%A9hensions%20particuli%C3%A8res.>

<https://makina-corporis.com/data-science/deep-learning-et-detection-demotions>

<https://antoinepeze.com/emotions/>



- Montrer des images pour provoquer des émotions

<https://www.psychologies.com/Dico-Psycho/Emotion>

L'émotion comporte : une expérience subjective (joie, tristesse, colère, peur, etc.) ; une expression communicative d'excitation ou d'inhibition (mimique, gestuelle, posture, etc.) ; des modifications neurovégétatives et endocriniennes.

Son seuil varie en fonction de la personnalité, de ses expériences, de l'état physiologique du sujet et de la nature de l'agent en cause. Il est bas dans l'émotivité pathologique et chez beaucoup d'insuffisants intellectuels, délirants, déments ou éthyliques.

Le système limbique, notamment le complexe amygdalien, est considéré comme exerçant un rôle fondamental dans ces processus.

Émotions primaires :

- la joie
- la tristesse
- la peur
- la colère
- le dégoût
- la surprise

“Pour Darwin, chaque émotion s'exprime chez toutes les espèces étudiées par des mouvements similaires de la face et du corps.”

Charles Darwin naturaliste, XIXème siècle.

La question des émotions est présente depuis plusieurs siècles. Elle intéresse les scientifiques depuis longtemps.

Etude intéressante (question du caractère inné des émotions) :

<https://academic.oup.com/brain/article/143/12/3850/5998326>

<https://journals.openedition.org/philonsorbonne/2275>

2) Matériel nécessaire pour la réalisation du projet

Capteurs:

Rythme respiratoire (KNN)

Rythme cardiaque (Interprétation des fluctuations de valeurs)

Pression sanguine (Identification du stress et autres émotions)

Expressions faciales (Caméra)

Voix (Réseau de neurones / statistique)

3) Bases de données sur les émotions

Nous allons réaliser des tests basés sur la notion de déviation, qui est la différence entre une annotation manuelle d'une expression faciale et l'annotation continue issue de notre système. On va donc prendre un sujet (quelqu'un de notre groupe par exemple) et étudier les émotions qu'il ressent pour voir la différence avec notre système.

Nous allons réaliser une base de données comportant tous les changements corporels (température, tension, muscles,...) afin de les associer aux émotions.

Nous allons donc aussi réaliser une base de données qui reliera chaque émotion avec ces changements corporels.

Nous allons enfin faire des graphiques pour mettre en évidence la déviation et pour améliorer nos algorithmes passant de la database aux émotions.

4) Comment on va procéder pour: les tests/ modélisations /détection des émotions

En plus des bases de données et des études déjà réalisés sur le sujet, nous allons réaliser nos propres tests avec les capteurs choisis sur une dizaine de personnes, dans lesquelles

nous sommes inclus, afin de vérifier et modéliser nous même la détection des émotions avec des faits réels que nous aurons nous même observé. Dans ce but, nous allons utiliser des vidéos, musique, objet afin de créer des situations qui provoquent des émotions à partir de nos sens (visuelle, auditive ou tactile).

5) Suivi des données avec une application

Finalement, nous allons faire une application qui va recevoir les données collectées par le bracelet et va faire un suivi des émotions du patient.

Une fois que ce suivi est fait, des recommandations seront faites en fonction de l'humeur du porteur du bracelet