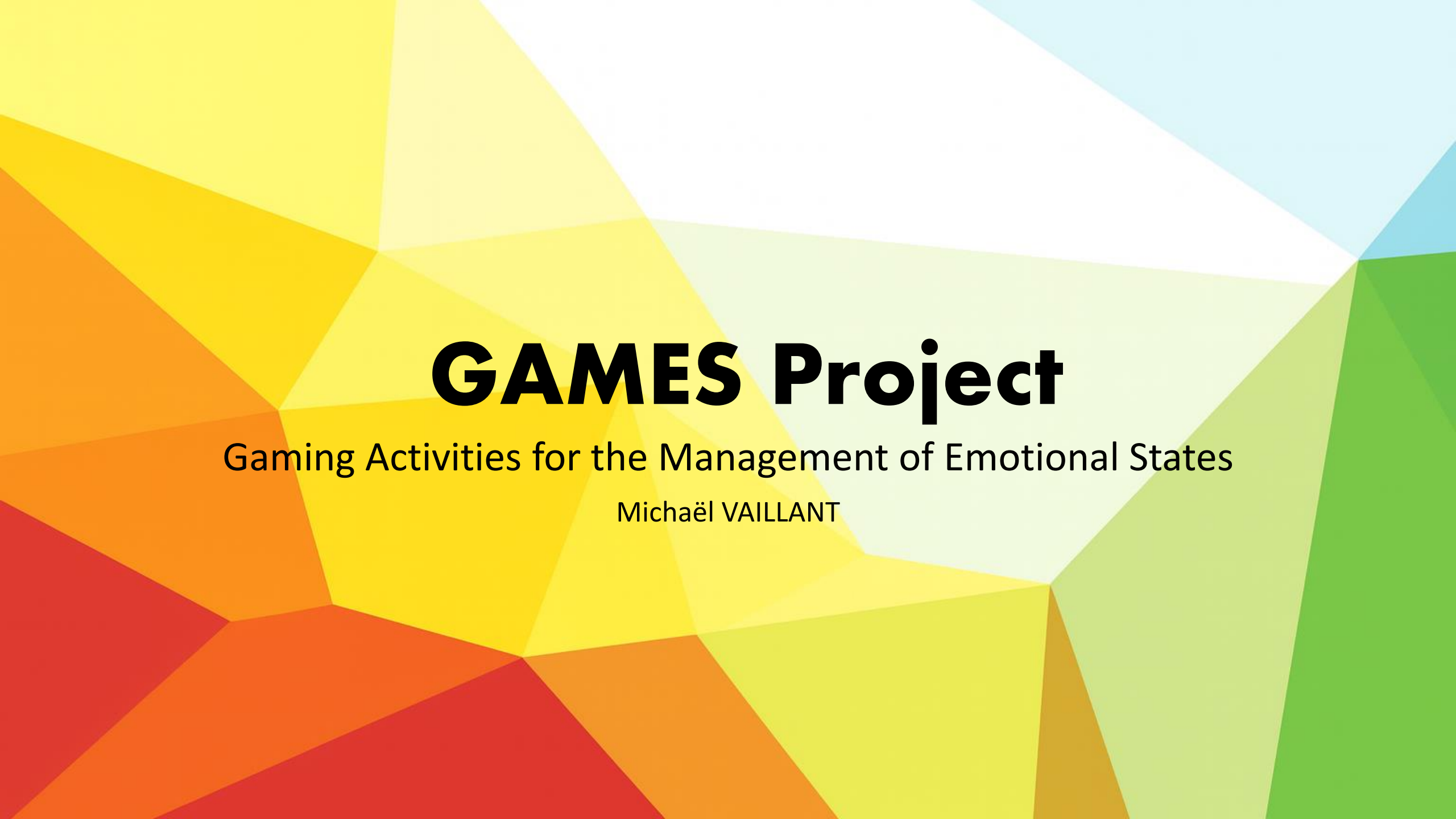




GAMES Project

Gaming Activities for the Management of Emotional States

Michaël VAILLANT



Origine du Projet & Problématique

- Le projet GAMES est né dans le cadre d'une pratique sportive, d'un questionnaire sur la relation entre **pratiques méditatives** et **états émotionnels / physiologiques** :
 - Pourquoi certaines techniques méditatives induisent-elles plus systématiquement des états spécifiques (joie, calme, énergie, etc.) ?
 - Quels mécanismes, au sein de ces pratiques, conduisent à ces réponses émotionnelles différenciées ?
 - Est-il possible de **cartographier** ces états et de **reproduire** de manière contrôlée certains effets, de la même façon qu'un peintre module ses couleurs ?
- Si la méditation est souvent présentée comme un outil pour améliorer la régulation émotionnelle et le bien-être, elle repose le plus souvent sur des méthodes **traditionnelles** rarement soumises à une **évaluation critique et comparative**.
- À ce jour, peu d'analyses systématiques ont étudié :
 - La structure des **états émotionnels induits** par différentes pratiques,
 - Les corrélations entre ces états et les **systèmes physiologiques** activés,
 - Les conditions d'émergence et la reproductibilité de ces effets.

Objectifs

- 1. Développer des protocoles expérimentaux** permettant d'induire des états émotionnels spécifiques à l'aide d'exercices physiques et cognitifs ciblés.
- 2. Aider à la reconnaissance et à la précision lexicale des émotions**, en particulier pour les personnes présentant des difficultés d'identification émotionnelle (alexithymie partielle ou totale).
- 3. Favoriser l'émergence d'émotions et d'états positifs**, définis ici comme socialement et subjectivement acceptables (en tenant compte de la variabilité interindividuelle).
- 4. Reconnecter les systèmes physiologiques** et cognitifs, en activant des réseaux neurobiologiques liés à des zones corporelles distinctes et impliqués dans les ressentis émotionnels.
- 5. Objectiver et mesurer** les effets par des indicateurs physiologiques (fréquence cardiaque, variabilité, respiration, tension musculaire, conductance cutanée...) et psychométriques.



Bien-être et émotions

- Les émotions, le bien-être ont une forte composante **subjective**
- L'expression d'une expérience vécue par notre corps

"If consciousness is grounded in biological processes (Crick, 1994; Damasio, 1994; Pinker, 2018), emotional experience must, by its nature, be physiological"
- Chaque corps, chaque organisme vivant pouvant analyser des informations sur son environnement afin de déterminer sa conduite s'appuiera sur des signaux physiologiques spécifiques
- Ces signaux d'entrée engendreront des **perceptions, sensations et émotions**

Roadmap

- Il ne s'agit pas de résoudre tous les problèmes et les inconnues scientifiques qui se posent, un immense champ de connaissance à défricher :
 - Il y aura toujours des « inconnues » et nous ne pouvons que bâtir des modèles avec des supposition et des points aveugles. Et progressivement aider à réduire les sources d'incertitude.
- Approche expérimentale (recherche de convergence) :
 - **Bottom-up** – réunir et croiser les données déjà disponibles (état de l'art)
 - **Top-down** – poser des hypothèses de recherche
 - Nous ne pouvons pas répondre à toutes les questions
 - Réduire l'espace de recherche en éliminant ce qui ne fonctionne pas
 - **Top-Down** – poser des hypothèses de travail : approche itérative / « lean » / Modèle expérimental : converger progressivement
 - Expérimenter/Tester/Éliminer les hypothèses de travail qui ne fonctionnent pas
 - Pour cela, collecter et mesurer



Roadmap / Mise en œuvre / Pratique

- Création d'une nouvelle méthode basée sur des exercices originaux, adaptés à chaque individu en fonction de sa condition physique et de son développement émotionnel
- Création d'une application mobile pour l'identification, le suivi et la cartographie de ses états émotionnels : guide les axes de travail
- Pratique en salle, sous formes de « jeux » d'exercices ciblés sur différentes zones du corps, monitorés et mélangeant activité mentale et physique. Ces exercices se pratiquent seuls ou à plusieurs.



Sensations ► Perceptions ► Emotions

- **Sensation**
 - Input about the physical world obtained by our sensory receptors
- **Perception**
 - Process by which the brain selects, organizes, and interprets these sensations
- **Emotion** (Damasio and Carvalho, 2013)
 - A programmed neural response evolved to serve an adaptive function by mobilizing specific neural activity in both the brain and periphery and by favoring certain behaviors. An emotional response can be evoked by, generate, or be shaped by specific feelings as well as by specific exteroceptive stimuli, cognitions or cognitive processes.

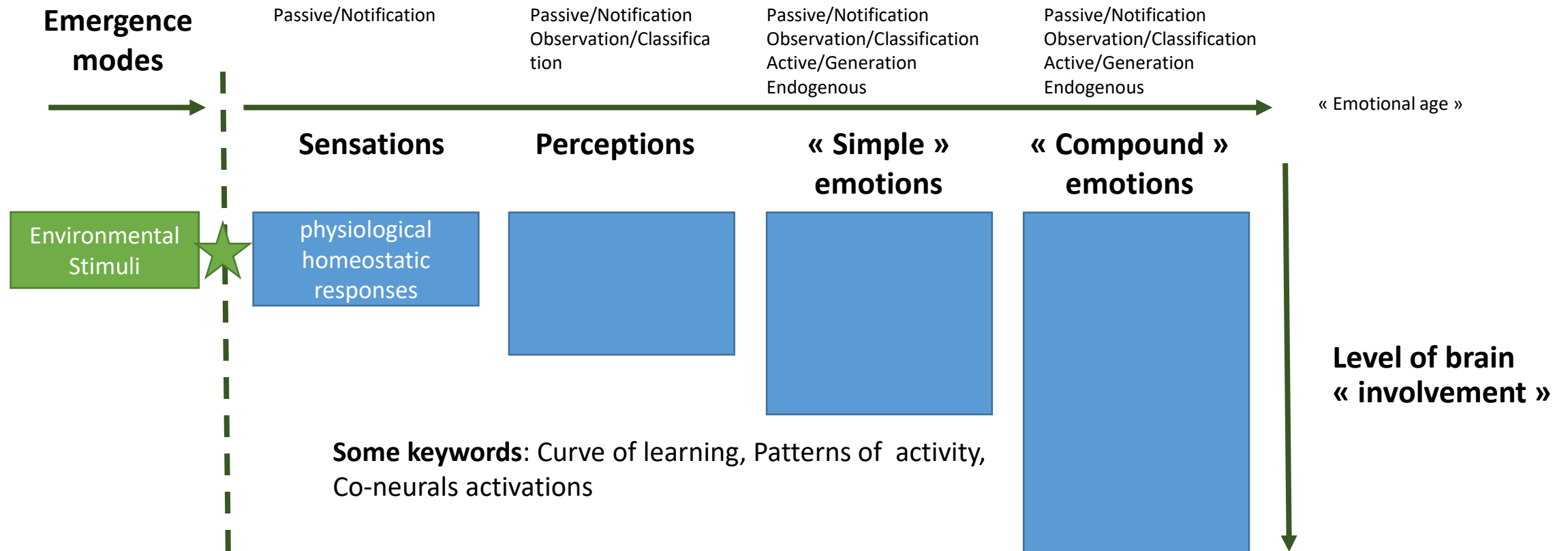
Sensations ► Perceptions ► Emotions

From: automaticity

to: cognitive apprehension

From: rapid/organic responses

to: slow/cognitive responses



In absence of the right physical/stimuli on the right sensor/physiological entry, no learning curve will be possible: the brain will be probably « blind » to some emotions



Sensations ► Perceptions ► Emotions

- Il n'existe pas de frontière nette et définie entre chacun de ces états : ils définissent essentiellement la part du processus cognitif dans le traitement des informations provenant du monde extérieur
- Il s'agit d'un processus continu d'apprentissage par le cerveau : rétroaction et réification des sensations/ressentis/émotions, si processus conscient, éventuellement « étiquetage »
- Associé à ces traitements cognitifs et processus neurologiques, sont liés des neurotransmetteurs. En amont (génération par les organes) et en aval (génération par le cerveau) : possibilité de biofeedback dynamique



Interoceptors

- Relation corps/cerveau, organe/cerveau en place dès la naissance
- Plus le cerveau apprend de ces relations et de leurs effets, plus il devient capable de les anticiper et de les projeter, puis éventuellement, de se détacher de l'organe qui produit la sensation pour totalement « inférer » cette sensation à la place du dit organe : processus d'apprentissage lent.
- Si l'organe biologique est atteint cela peut entraîner des désordres cognitifs (membres fantômes, acouphènes, ...)



Interoception

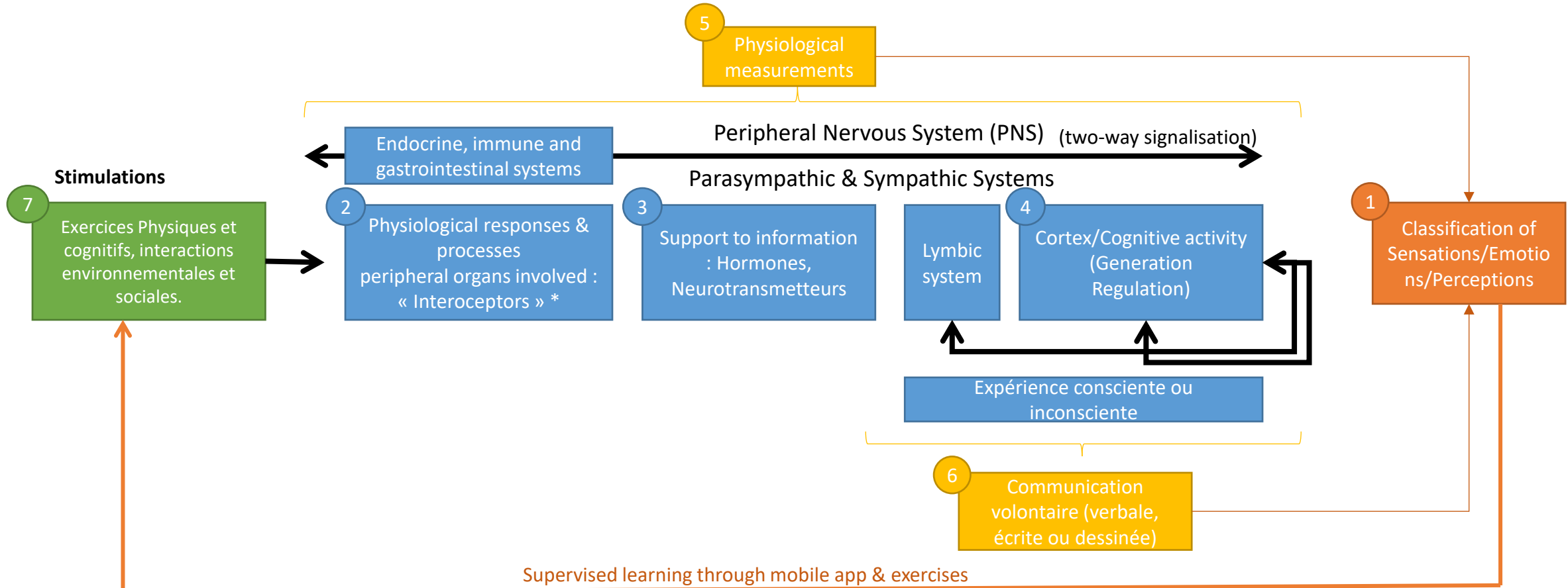
“Is brain's receipt and representation of these actual and “virtual” somatic changes that may or may not enter conscious awareness but, nonetheless, influence feelings”

Receipt, by the brain, of afferent sensory input from peripheral organs, tissues and physiological processes, or receipt of information from brain representations of such organs, tissues and processes by other regions of the brain. Interoception may be consciously perceived in which case it is very similar to feeling. Interoception may also affect feelings or generate peripheral physiological changes by evoking efferent signals below the level of consciousness.

■ Interoception / interaction chain

Top-Down approach : delimiting the possible interactions & working perimeter

Identifying biological systems : an emotions is a multi-component process



* See Physiological feelings in Neuroscience and Biobehavioral Reviews(2019)



Emotions / Definition

- An old debate, “Everyone knows what an emotion is, until asked to give a definition. Then, it seems, no one knows.” [Kleinginna and Kleinginna \(1981\)](#) considered 92 definitions
- Today, psychological construction emphasize that the different types of emotions emerge from a construction process. That is, basic psychological operations, such as perception, attention and memory, combine to generate an emotional meaning that is influenced by social and linguistic factors ([Barrett and Russell, 2015](#)). A particular psychological construction view, the Conceptual Act Theory (CAT) ([Barrett et al., 2015](#); [Barrett, 2017](#)), claims that each emotional episode is built up by the brain from the combination of core affect (a representation of raw sensations related to the body) and a categorization process based upon prior experience and mediated by conceptual and linguistic knowledge ([Barrett, 2006, 2014, 2017](#)).



Emotions / Classification

- Le modèle de classification choisi dépendra des objectifs :
 - Définir ce que l'on souhaite faire de ses données
 - Pour calibrer et évaluer les données, définir le référentiel de travail.
 - Dans notre contexte, quelle est la définition d'une « émotion primaire » ? En quoi cette définition peut-être utile pour notre travail ?
- Exemple dans le domaine de la colorimétrie :
 - En peinture, le modèle RYB soustractif des couleurs s'impose
 - En informatique, le modèle RGB additif des couleurs s'est imposé par commodité
 - Mais, il a été complété et étendu avec des modèles plus conformes à la vision humaine : modèle CIE XYZ
- Tout dépend de ce que l'on veut faire: si les modèles sont correctement définis il sera toujours possible de mettre en œuvre des opérations de translation d'un référentiel à un autre. Mais, certains modèles sont incomplets voire incohérents !



Emotions / Classification : Primary emotions ?

- **“Primary emotions”** (or **“basic emotions”**) definition is based on speed of reaction
 - They are those that we feel first, as a first response to a situation.
 - Thus, if we are threatened, we may feel fear. When we hear of a death, we may feel sadness. They are unthinking, instinctive responses that we have. We will typically see these in animals also, which confirms our suspicion that they have an evolutionary basis.
- **“Secondary emotions”** appear after primary emotions.
 - They may be caused directly by them, for example where the fear of a threat turns to anger that fuels the body for a fight reaction. They may also come from more complex chains of thinking
- Ces définitions s'appuient sur une vague notion de vitesse, qui à mon sens est très subjective et ne tient pas compte des aspects physiologiques ou hormonaux sous-jacents : only 15% of articles reviewed use neuroscientific or physiological assessment methods, Jessica L. Tracy & D. Randles (2011)

■ Emotions / Classification : Primary emotions ?

- Preuve (s'il en est besoin) de cette subjectivité, il existe des désaccords sur ce qui constitue une « **émotion primaire** » :

	Ekman, 1973	Izard, 1977	Plutchik, 1980	Tomkins, 1984	Epstein, 1984	Shaver et al., 1987	Frijda et al., 1995	Oatley & Johnson- Laird, 1987
Negative	Fear	Fear	Fear	Fear	Fear	Fear	Fear	Fear
	Anger	Anger	Anger	Anger	Anger	Anger	Anger	Anger
	Sadness	Distress	Sadness	Distress	Sadness	Sadness	Sadness	Sadness
	Disgust	Disgust	Disgust	Disgust	-	-	-	Disgust
		Contempt	-	Contempt	-	-	-	-
	-	Shame	-	Shame	-	-	-	-
	-	Guilt	-	-	-	-	-	-
Positive or negative	Surprise	Surprise	Surprise	Surprise	-	Surprise	-	-
Positive	Happiness	Joy	Joy	Joy	Joy	Joy	Happiness / Joy	Happiness
	-	-	Acceptance	-	Love	Love	Love	-
	-	Interest	-	Interest	-	-	-	-
	-	-	Anticipation	-	-	-	-	-

■ Proposition de travail et de Classification

Établir une classification des émotions reposant sur une base physiologique et organique (interoception), intégrant :

- Les **zones et systèmes** corporels impliqués,
- Le **niveau d'intervention cérébrale** correspondant,
- Les **vecteurs physiologiques** mesurables (neurotransmetteurs, réponses physiologiques).

Hypothèse de travail

- Chaque **émotion primaire** correspond à un axe indépendant dans un espace multidimensionnel.
 - Cet axe peut être associé à un **neurotransmetteur dominant** et à un **pattern physiologique spécifique**.
 - Les émotions primaires sont **orthogonales** : elles ne peuvent pas être obtenues par combinaison d'autres émotions primaires.
- Les **émotions secondaires** ou **composées** résultent de la **superposition** (combinaison vectorielle) de plusieurs émotions primaires.

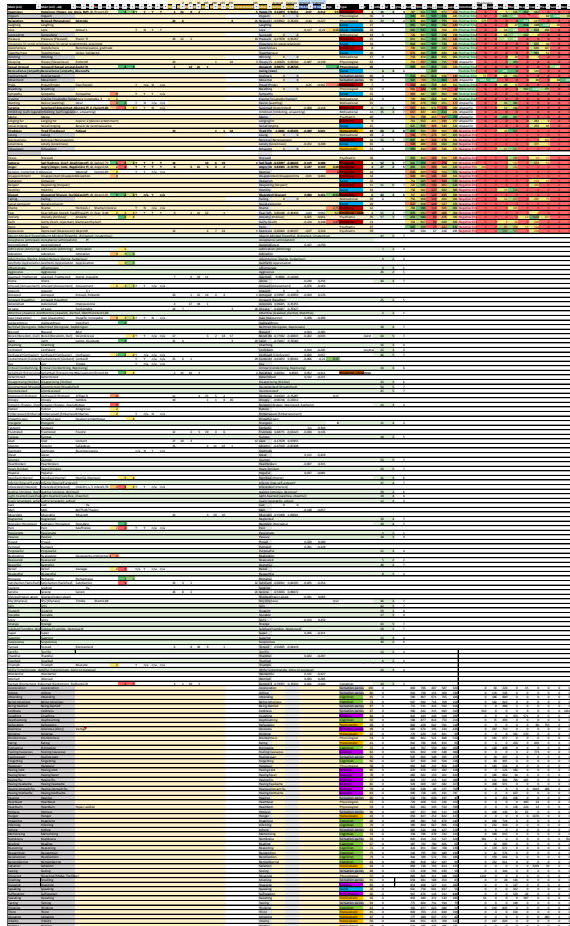
Analogie

Les émotions primaires partagent les propriétés : des **couleurs primaires** : non réductibles par mélange d'autres couleurs, ou des **nombres premiers** : non factorisables.



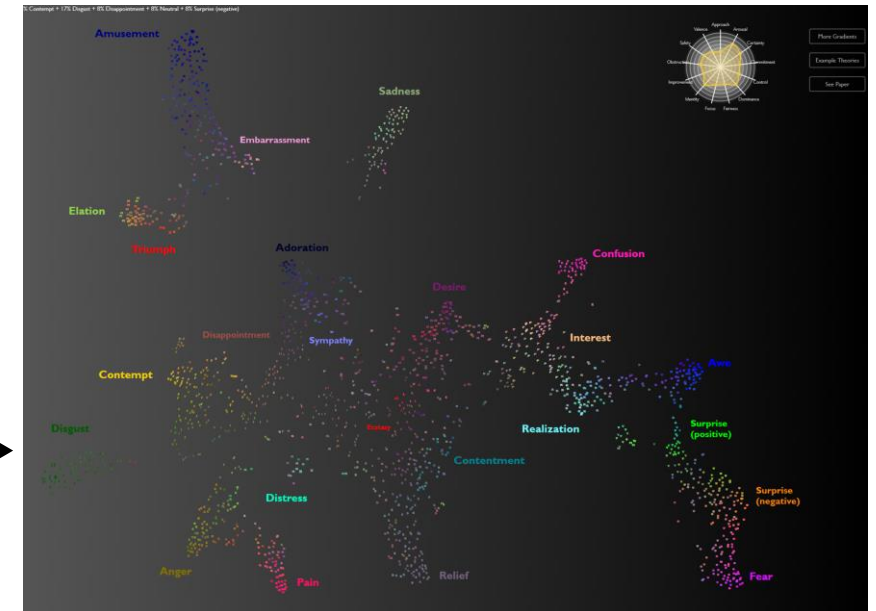
Multi-dimensional approach (meta-Analysis)

1/ Recensement des classifications existantes



- ◀ 200 emotions/sensations/perceptions classified.
Main observed dimensions : Arousal, Valence (Pleasant/Unpleasant), Type, Body, Mind, Emotion, Control, Lapse, ...

Sur une projection graphique bidimensionnelle, les émotions « primaires » apparaîtront périphériques et moins connectées aux autres. ▶

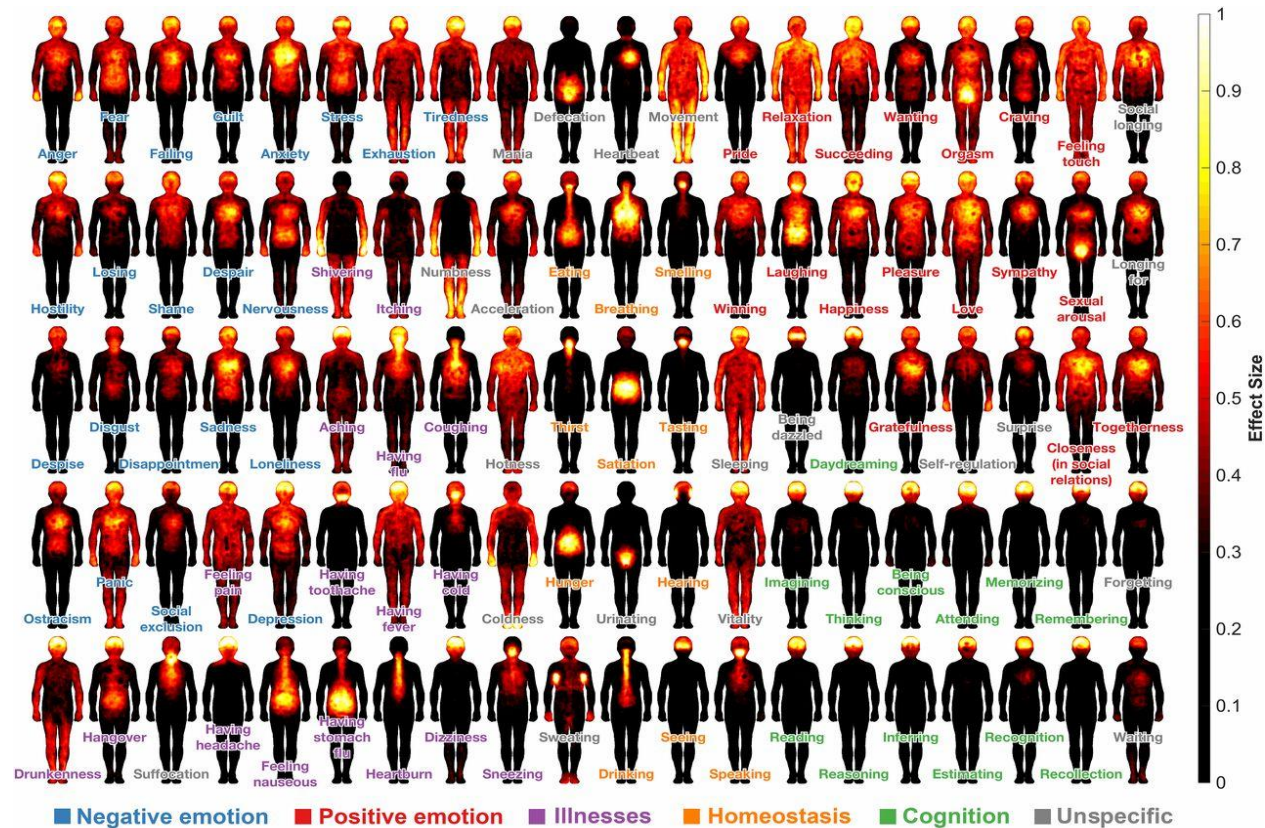


Mapping 24 Emotions Conveyed by Brief Human Vocalization

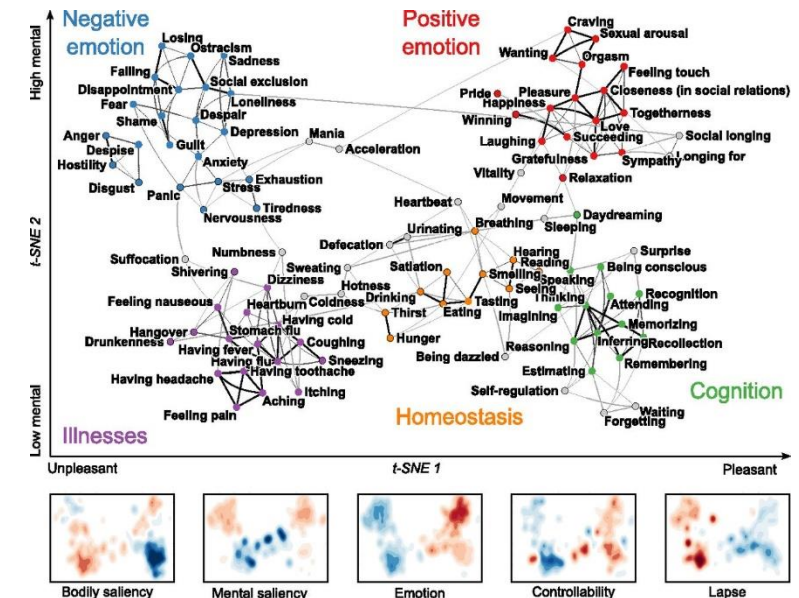
Alan S. Cowen¹, Hillary Anger Elfenbein, Petri Laukka, Dacher Keltner (2018) (v1.2 révisée)

Multi-dimensional approach / Physiological

2/ Faire émerger une hiérarchie à partir de patterns physiologiques



Maps of Subjective Feelings



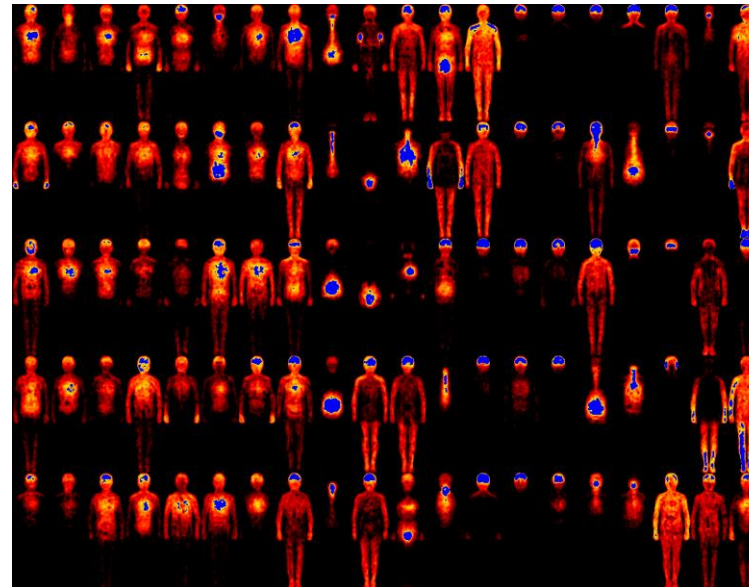
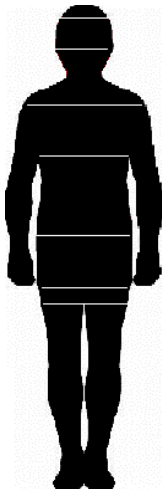
Multi-dimensional approach / Physiological

2/ Faire émerger une hiérarchie à partir de patterns physiologiques

2.1/ The body is splitted in physiological areas (maybe more discrete zones could be drawn, this is a pre-work)

2.2/ The intensity related to each zone is measured:
intensity of pixels in each zone is evaluated

Cognitif	
Limbique	Lymphatique
Respiratoire	Lymphatique
Cardiovasculaire	
Digestifs Sexuels	Lymphatique
Musculaire	Lymphatique



2.3/ Classification and filtering by intensity

2.4/ Selection of emotions with specific areas of activation

Multi-dimensional approach / Physiological

Results : mathematical values associated to the intensity for each area

0. Sensations (Physiological)

Sensations

Axis (en)	Axis (fr)	Category	Cortex	Limbic	Respiration + P	Heart	Digestive/sexu	Musculatory
Urinating, Defecation	Uriner, Déféquer	Homeostatic					0,7	
Satiation	Satiété	Homeostatic					0,8	
Sweating	Transpirer	Homeostatic				0,2		
Breathing (naturally)	Respirer	Homeostatic				0,2		
Eating	Manger	Homeostatic			0,4			
Drinking	Boire	Homeostatic			0,8			
Sleeping, Sleepy (Sleepiness)	Endormi, Somnolent	Physiological		0,7				

1. Sensations ► Perceptions

Perceptions

Axis (en)	Axis (fr)	Category	Cortex	Limbic	Respiration + P	Heart	Digestive/sexu	Musculatory
Acceleration, Balance	Equilibre, Acceleration, Orient	Sensation-perception	0,3	0,3				
Feeling touch, Seeing, Hearing	Toucher	Sensation-perception		0,5				
Tasting, smelling	Gouter, Sentir	Sensation-perception			0,4			
Breathing (forced)	Respiration	Sensation-perception			0,5	1,0		
Laughing	Rire	Sensation-perception			0,9		0,6	
Moving	Mouvement	Sensation-perception						1,0

Multi-dimensional approach / Physiological

2. Perceptions ► Emotions

Primary Emotions

Axis (en)	Axis (fr)	Category	Cortex	Limbic	Respiration + P	Heart	Digestive/sexu	Musculatory
Self-confidence, Proud (Pride), "I am"	Confiance en soi, Estime de soi	Self-confident		0,2				
Desire (wanting)	Motivé, désireux	Motivational		0,5				
Relaxed (Relaxation, Peace)	Détendu (Relaxé, en Paix)	Mental well-being			1,0			
Togetherness, Closeness, Gratefulness	Intimité, Proximité, Empathique	Social				0,6		
Aroused (Sexual arousal)	Excité (sexuellement)	Physical well-being					0,5	

3. Emotions ► Higher Emotions / Sentiments

Compound Emotions

Axis (en)	Axis (fr)	Category	Cortex	Limbic	Respiration + P	Heart	Digestive/sexu
Mental Appreciation, Mental pleasure (Being Pleased)		Mental well-being		0,3	0,5		
Succeeding		Motivational			0,5	0,5	
Happiness (Happy, Joy, Joyfull, Enjoyment)		Emotional		0,2	0,9	0,3	
Love (Benevolence, empathy, caring, concern, compassion)		Social			0,5		0,5

Note: of course, as the final result of « drawings » these results are an indication of a « conscious » process/activation of each zone



Identification des émotions – principe d'application

- Aider à identifier « simplement » les émotions des individus
 - « Simplement » =
 - Par vocalisation : pas la peine d'ouvrir son téléphone, en parlant à voix haute
 - Accessible: tout le monde dispose d'un portable
- Oui mais ... et les erreurs d'interprétation ?
 - Les erreurs individuelles font partie du bruit des données
 - Contrebalancer le qualitatif par le quantitatif: accumulation d'un TRES grand nombre de données (horaires) et de les croiser, quand c'est possible à des activités physiques ou mentales
 - 1/ Etablir des relations entre les activités sur différents axes physiologique et leur impact sur les émotions
- Dans un deuxième temps cette verbalisation pourra s'appuyer sur des outils de mesure de paramètres physiologiques



Identification des émotions – Visuel

- Sur l'application mobile : disposer d'une roue des émotions, projections suivant des axes physiologiques
 - Différents axes/arcs peuvent être activités simultanément
- Visualisation de l'évolution sur chaque axe/arc au cours de la journée
- La gestion des émotions se fera en regard d'exercices intégrant une part plus ou moins importante soit d'activité mentale, soit d'activité physique



Cartographie des neurotransmetteurs

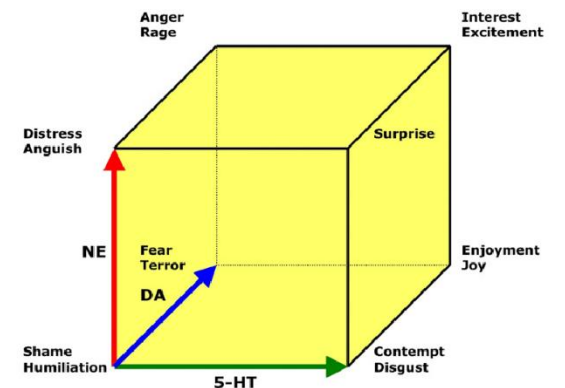
- Les émotions peuvent être comprises comme l'expression émergente de patterns neurochimiques spécifiques, résultant de la libération coordonnée de plusieurs neurotransmetteurs.
Le système nerveux central et périphérique reçoit et intègre simultanément des signaux sensoriels, cognitifs et interoceptifs, qui modulent l'activité des circuits neuronaux via des messagers chimiques.
- Ils participent à la transmission des états physiologiques & émotionnels.
 - La mesure de l'activité des neurotransmetteurs peut-être un indicateur de l'activité émotionnelle en cours, ceci en relation avec l'activité organique
 - Sur le principe du cube de Leveinhem.
- Une meta-analyse à réaliser sur les études existantes pourrait être un moyen de confirmer le choix des émotions primaires et de leurs relations physiologiques: peut-on associer des neurotransmetteurs/hormones/amino-acides naturellement produits à des perceptions/émotions ? À des organes ou zones du corps ?

Neurotransmitters / chemistry of emotions

- Un **neurotransmetteur** peut influencer plusieurs circuits émotionnels et physiologiques (effet pléiotrope).
- Les **émotions primaires** peuvent être associées à des profils neurochimiques dominants (dopamine, sérotonine, noradrénaline...), mais leur expression résulte souvent de **combinaisons**.
- Le **principe du cube de Leveinhem** illustre comment certaines émotions composites (ex. joie) résultent de la superposition d'états primaires distincts.
- Les modulations peuvent être **rapides** (millisecondes à secondes) ou **durables** (minutes à heures) selon la nature du neurotransmetteur et la plasticité synaptique impliquée.

NEUROTRANSMITTERS

ADRENALINE fight or flight produced in stressful situations. Increases heart rate and blood flow, leading to physical boost and heightened awareness.	GABA calming Calms firing nerves in the central nervous system. High levels improve focus, low levels cause anxiety. Also contributes to motor control and vision.
NORADRENALINE concentration affects attention and responding actions in the brain. Contracts blood vessels, increasing blood flow.	ACETYLCHOLINE learning Involved in thought, learning and memory. Activates muscle action in the body. Also associated with attention and awakening.
DOPAMINE pleasure feelings of pleasure, also addiction, movement and motivation. People repeat behaviors that lead to dopamine release.	GLUTAMATE memory Most common neurotransmitter. Involved in learning and memory, regulates development and creation of nerve contacts.
SEROTONIN mood contributes to well-being and happiness. Helps sleep cycle and digestive system regulation. Affected by exercise and light exposure.	ENDORPHINS euphoria Released during exercise, excitement and sex, producing well-being and euphoria, reducing pain.



Physiological measures : complexe à réaliser

1/ Relevance of results strongly depends of the efficiency of the algorithms (machine learning classifier)

2/ A meta-Analysis is strongly advised : a table with Physiological System / Organs / Possibles Measurements types / Cost

3/ Mesures physiologiques des émotions:

- Quelles sont les circuits neuronaux impliqués
- Les types d'ondes cérébrales associées ?
- Les types d'organes associés ?
 - Quels sont les impacts mesurables sur la physiologie du corps ? Passer en revue tous les organes
 - Eventuellement, à quels types de neurotransmetteurs/d'hormones sont liés ces organes ?



Physiological measures : Fiability of LC systems

	Year	Method	n	Emotion	Stimulus	Feature	Classification	Accuracy
[1]	2012	ECG	31	Excitement, erotica, disgust, fear, gore, neutral	Passive: IAPS Active: Video games	Instantaneous frequency, local oscillation	Linear discriminants, leave-one-out cross validation	52.41 % passive, 78.43 % active
[33]	2016	ECG	25	Sad, angry, fear, happy, relax	Movie clips	Time, frequency, pincare, statistics	SVM	56.9 %
[54]	2016	EEG	21	Sad, scared, happy, calm	IAPS	5 Frequency bands (delta, theta, alpha, beta, gamma)	KNN, SVM	55 % KNN, 58 % SVM
[82]	2005	FR	1	Happy, angry, sad, surprised, scared, disgust, neutral	Video clips	AAM appearance vector (locations of key points and texture)	ANN (Noldus FaceReader)	89 %
[56]	2013	ECG, Forehead Bio-Signal (FBS)	25	Soothing, engaging, annoying, boring	Music	4 FBS, 8 ECG features	Binary SVM	88.87 % (FBS), 47.2 % ECG, 86.63 %
[17]	2008	SR	7	Neutral, hot anger, happy, sadness, interest, panic	Reading emotional speech and transcripts	62 Features	Bayesian network	80.46 % (happy and sadness), 62 % (4 emotions), 49 % (6 emotions)
[45]	2009	FR, SR, gestures	10	Anger, despair, interest, pleasure, sadness, irritation, joy, pride	Guided acting according to experiment script	26 (FR), 18 (SR), 18 (gestures)	Bayesian network	48.3 % (FR), 57.1 % (SR), 67.1 % (gestures), 78.3 % (multimodal)
[35]	2004	EMG, EDA, SKT, BVP, ECG, RSP	1	Arousal, valence	IAPS	7 Features	ANN	89.73 % (arousal), 63.76 % (valence)
[43]	2008	EMG, ECG, RSP, EDA	10	High stress, low stress, disappointment, euphoria	Simulated racing condition	13 Features	SVM, ANFIS	79.3 % (SVM), 76.7 % (ANFIS)
[52]	2010	BVP, EMG, EDA, SKT, RSP	10	Amusement, contentment, disgust, fear, neutral, sadness	IAPS	30 Features	SVM	46.5 %

Examples of physiological datas :

(Electrocardiography (ECG), Heart Rate Variability (HRV) Electroencephalography (EEG), Facial Recognition (FR), Forehead Bio-Signal (FBS), Speech Recognition (SR), Electrodermal Activity (EDA), Skin Temperature (SKT), Blood Volume Pulse (BVP), Respiration (RSP), Chaleur corporelle (Caméras thermiques?), Galvanic Skin Response (GSR), Electromyography (EMG) Muscular activityn Systolic Blood Pressure (SBP), Dilatation des pupilles, Respiration Eye Blinking rate, Scanner, Urine (Analyses LC-MS/MS, HPLC-ECD), composition du sang...

Reference : [emotion Detection Using Noninvasive Low Cost Sensors \(Daniela Girardi, Filippo Lanubile, Nicole Novielli\)](#)



Exercices en « boucle ouverte »

- En séance, sur une heure, faire réaliser une série d'exercices
 - Les exercices peuvent être des jeux sociaux, des exercices physiques ou mentaux
- A la suite de chaque série, l'individu explicite ses éventuelles sensations/perceptions/émotions via un questionnaire ou l'application mobile
- Exercices étagés par dimension et par niveau
- En fonction des capacités d'expression / de réalisation

■ Problématique de la verbalisation

- Dans un premier temps, créer des modèles de données,
 - Identifier ce qui est partagé/ce qui fonctionne pour le plus grand nombre
 - Identifier les points de convergence (« sens commun »)
 - **Créer un modèle de classification qui permette de catégoriser mais aussi d'agir sur les émotions de manière rationnelle/physiologique**
- L'objectif premier est de collecter un grand nombre de données, identifier les points medians, les écarts types par une identification simple
 - L'analyse des émotions basée sur une ensemble trop réduit d'individus pourrait entrainer des erreurs de diagnostic compte tenu d'écarts à la moyenne qui pourraient être importants

Approche complémentaire : pour croiser, l'effet des projections mentales sur le corps, et les relations organiques déconstruire les méthodes de méditation.

Input (self-stimulation)

Output

[illegible]



Tests sur des groupes de participants (en cours)

- L'identification des rôles des différentes zones du corps dans les émotions, nous amène à choisir et mettre sur pied un programme de test avec des exercices ciblant spécifiquement chaque zone.
- Nous cherchons les exercices qui optimisent l'impact sur chaque ressenti émotionnel
- Chaque participant dispose d'une cartographie personnalisée pour chaque axe émotionnel, représentant ses « aptitudes », et l'on peut suivre l'évolution des progrès par bio feed back dynamique objectivé par des moyens technologiques et/ou par le bien être subjectif exprimé (questionnaire : état avant / après).
- Les exercices sont adaptés aux participants et leurs points de faiblesse identifiés pour renforcer leur appréhension émotionnelle et intellectuelle. L'objectif étant que chacun arrive progressivement à croiser ces exercices entre eux et les jouer comme des notes de musique. Ces exercices une fois acquis, peuvent ensuite être transmutés en exercices méditatifs croisant les émotions acquises et reconnues par le corps préalablement.