

Détection de l'émotion à partir de ses composantes dans des récits émotionnels

Gustave Cortal*, Alain Finkel*,****, Patrick Paroubek*, Lina Ye*

* Université Paris-Saclay

**** Institut Universitaire de France, France

1 Introduction

L'analyse des émotions dans les textes consiste à associer à une unité textuelle une émotion provenant d'un ensemble prédéfini. Ce domaine de recherche prend rarement en compte les théories psychologiques pour clarifier la notion d'émotion et de sa cause. Nous considérons dans ce papier qu'**une émotion est constituée de plusieurs composantes** (e.g., ressentis, pensées, comportements) en interaction. Nous présentons **un nouveau corpus en français** composé de récits autobiographiques d'un épisode émotionnel, **structurés selon les composantes**. Ces récits ont été collectés à l'aide d'un questionnaire basé sur l'Analyse Cognitive des Émotions (ACE), une méthode permettant de mieux comprendre les raisons des émotions. Nous montrons, avec des méthodes d'apprentissage automatique, que **l'émotion discrète peut se prédire à partir des réalisations linguistiques des composantes**, une tâche proposée pour la première fois par Casel et al. (2021). Alors que Casel et al. (2021) analyse une composante indépendamment des autres, nous prenons en compte l'interaction entre les composantes. Nos résultats montrent que chaque composante augmente les performances de prédiction, et que le modèle prenant en compte la totalité des composantes possède les meilleures performances, ce qui soutient l'hypothèse qu'un épisode émotionnel est caractérisé par la synchronisation des composantes Scherer (2005). Nos résultats suggèrent également que les composantes auraient différents niveaux de compréhension pour l'inférence de l'émotion discrète.

Analyse cognitive des émotions. Durant une session ACE, les personnes qui souhaitent mieux gérer leurs émotions écrivent un récit autobiographique d'un épisode émotionnel passé qu'elles ont vécu Finkel (2022). Le récit est structuré par l'auteur selon les différentes composantes d'une émotion. L'auteur décrit les comportements observables de lui-même et des autres (COMPORTEMENT), ses ressentis physiques (RESSENTI), ce qu'il a pensé durant l'épisode émotionnel (PENSÉE) ainsi que les besoins satisfaits ou non, les territoires attaqués, acquis ou séparés (TERRITOIRE). Les territoires d'un individu peuvent être des objets concrets comme son corps ou son logement, ou bien des objets abstraits comme ses valeurs, ses croyances, l'image qu'il a de lui-même, etc. **Expérimentations.** À quel point une composante influence-t-elle la prédiction de l'émotion discrète? Les contributions sont-elles égales? Peut-on bénéficier des interactions entre les composantes? Les modèles avec toutes les composantes sont-ils les

meilleurs ? À l'aide d'un nouveau corpus composé de récits émotionnels, nous avons

Composante	Modèle	Précision	Rappel	Score F_1
Totalité	RL	71.2 ± 2.6	69.1 ± 2.2	67.8 ± 2.3
Totalité	DCBERT	85.1	84.8	84.7
Sans COMPORTEMENT	RL	77.4 ± 2.3	75.8 ± 2.4	74.5 ± 2.6
Sans COMPORTEMENT	DCBERT	80.3	79.8	79.7
Sans RESENTI	RL	64.3 ± 1.9	61.5 ± 1.2	61.3 ± 2.2
Sans RESENTI	DCBERT	81.6	79.8	79.9
Sans PENSÉE	RL	70.9 ± 1.8	69.1 ± 2.0	68.3 ± 2.2
Sans PENSÉE	DCBERT	79.6	78.5	78.7
Sans TERRITOIRE	RL	64.3 ± 4.1	64.5 ± 2.4	62.3 ± 2.8
Sans TERRITOIRE	DCBERT	78.7	78.5	78.6
COMPORTEMENT	RL	52.1 ± 3.5	54.6 ± 2.9	51.7 ± 2.9
COMPORTEMENT	DCBERT	68.4	67.1	66.6
RESENTI	RL	69.6 ± 1.5	68.9 ± 2.1	68.4 ± 2.0
RESENTI	DCBERT	67.8	68.4	67.7
PENSÉE	RL	50.1 ± 3.4	53.8 ± 2.3	50.6 ± 2.7
PENSÉE	DCBERT	70.5	70.1	70.1
TERRITOIRE	RL	68.2 ± 1.8	66.8 ± 2.2	66.6 ± 2.3
TERRITOIRE	DCBERT	71.4	68.4	68.9

TAB. 1 – Scores (\pm écart-type) obtenus à partir des réalisations linguistiques des différentes composantes pour la prédiction de l'émotion discrète.

prédit l'émotion discrète à partir des réalisations linguistiques des composantes d'une émotion. Nous observons que chaque composante apporte une information et contribue de manière égale à la prédiction de l'émotion discrète. DCBERT, affiné respectivement sur COMPORTEMENT et PENSÉE, obtient des performances supérieures à la régression logistique (respectivement +14.9 et +19.5 de score F_1), alors que les performances diminuent pour RESENTI (-0.7) et augmentent sensiblement pour TERRITOIRE (+2.3). Ces résultats suggèrent que les composantes pourraient avoir des différents niveaux de compréhension dans le texte pour l'inférence de l'émotion discrète. Le modèle ayant les meilleures performances est celui qui prend en compte la totalité des composantes (DCBERT avec 84.7 de score F_1), ce qui soutient l'hypothèse qu'un épisode émotionnel est caractérisé par la synchronisation des composantes Scherer (2005).

Références

- Casel, F., A. Heindl, et R. Klinger (2021). Emotion recognition under consideration of the emotion component process model. In *KONVENS 2021*, pp. 49–61.
- Finkel, A. (2022). *Manuel d'analyse cognitive des émotions : Théorie et applications*. Paris : Dunod.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? and how can they be measured? *Social Science Information* 44(4), 695–729.