



**HAL**  
open science

# Améliorer les modèles de langue pour l'analyse des émotions : perspectives venant des sciences cognitives

Constant Bonard, Gustave Cortal

## ► To cite this version:

Constant Bonard, Gustave Cortal. Améliorer les modèles de langue pour l'analyse des émotions : perspectives venant des sciences cognitives. JEP-TALN-RECITAL 2024, Jul 2024, Toulouse, France. hal-04597301

**HAL Id: hal-04597301**

**<https://hal.science/hal-04597301v1>**

Submitted on 2 Jun 2024

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

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

# Améliorer les modèles de langue pour l'analyse des émotions : perspectives venant des sciences cognitives

Constant Bonard<sup>1</sup>, Gustave Cortal<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Université de Berne, Département de Philosophie

<sup>2</sup> Université Paris-Saclay, ENS Paris-Saclay, CNRS, LMF

<sup>3</sup> Université Paris-Saclay, CNRS, LISN

Les auteurs ont contribué à parts égales et apparaissent par ordre alphabétique

## Contributions

Pour améliorer l'**analyse automatique des émotions**, nous proposons d'intégrer différentes théories des sciences cognitives avec le TAL. Nous expliquons pourquoi et comment l'analyse des émotions devrait utiliser des théories en psychologie des émotions – en particulier le **cadre intégré** – ainsi que des théories en pragmatique cognitive – en particulier l'**analyse du détective**. Cela conduit à l'élaboration d'un nouveau **schéma d'annotation** et à une **meilleure évaluation** des modèles de langue.

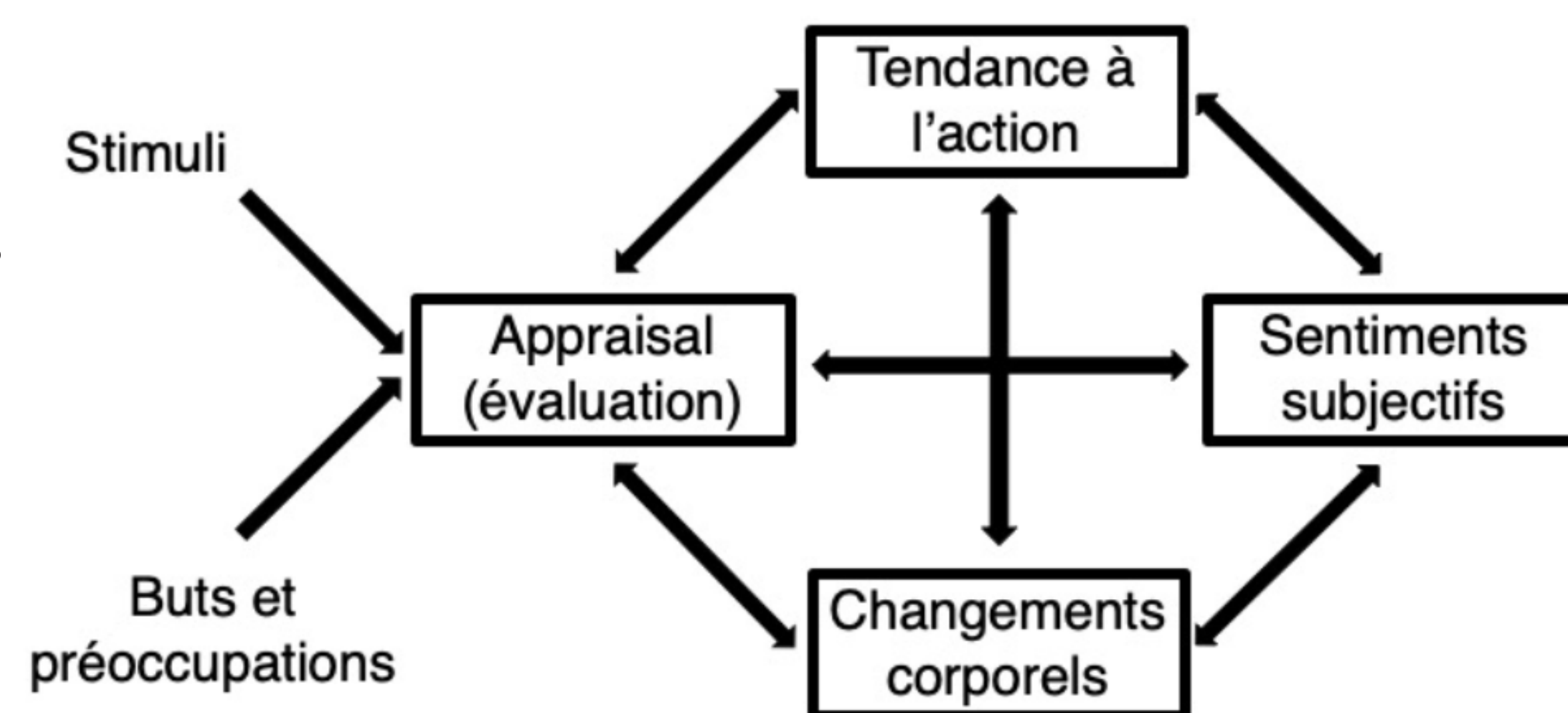
## Analyse des émotions dans le texte

Théories psychologiques	Dans le texte, l'émotion est...	Exemple
Théorie des émotions basiques [3] Théories constructivistes [7, 2]	une <b>catégorie</b> une valeur continue ayant un sens <b>affectif</b>	« J'adore la philosophie. » → <i>joie</i> « Sa voix m'apaise. » → <i>agrabilité</i> (4/5), <i>activation physiologique</i> (1/5)
Théorie de l'évaluation [1]	une valeur continue ayant un sens <b>cognitif</b> constituée de <b>rôles sémantiques</b>	« J'ai reçu un cadeau surprise. » → <i>soudain</i> (4/5), <i>contraire aux normes sociales</i> (0/5), <i>contrôle</i> (0/5) « Louise ( <i>expérienceuse</i> ) était en colère ( <i>indice</i> ) contre Paul ( <i>cible</i> ), car il ne l'a pas prévenue ( <i>cause</i> ). »

**Limitations** : Différentes théories sur les émotions mènent vers des divergences dans la manière de l'annoter dans le texte, le processus de verbalisation de l'émotion est peu considérée et il n'existe pas de *benchmarks* qui évaluent la richesse du phénomène émotionnel

## Cadre intégré pour les théories de l'émotion

Les épisodes émotionnels sont des changements synchronisés et causalement interconnectés dans quatre composantes [8]



## Modes d'expression de l'émotion

Quels sont les signes verbaux utilisés pour inférer les émotions exprimées ?

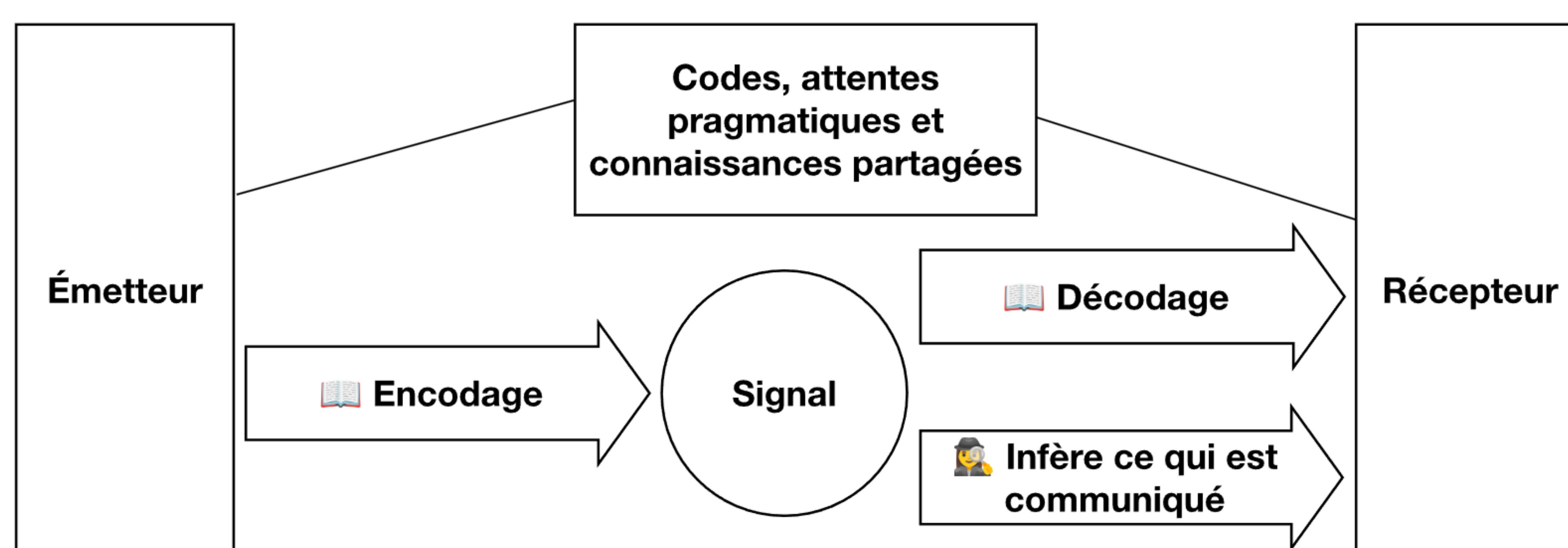
Raphaël Micheli catégorise un panel de marqueurs linguistiques en trois modes d'expression de l'émotion [6]. L'émotion peut être :

- **dite** explicitement avec un terme du lexique émotionnel (« Je suis *triste* »)
- **montrée** avec des caractéristiques de l'énoncé comme les interjections et les ponctuations (« *Ah ! C'est super !* »)
- **suggérée** avec la description d'une situation qui généralement, dans un contexte socioculturel donné, mène à une émotion (« *Elle m'a offert un cadeau* »)

→ Les différents modes d'expressions émotionnels sont plus ou moins difficiles à interpréter

## Analyse de la communication du détective

Quels sont les mécanismes psychologiques utilisés pour inférer ce qui est communiqué ? [5]



## Directions de recherche possibles

- En se basant sur le cadre intégré, construire un **schéma d'annotation unifié** pour mieux capturer le phénomène émotionnel et bénéficier du transfert de connaissance entre les tâches
- Construire des **benchmarks** qui évaluent plusieurs aspects du phénomène émotionnel en se basant sur les modes d'expression de l'émotion en linguistique [4] et l'analyse du détective en pragmatique
- Construire de nouvelles méthodes de **prompting** qui repose sur l'analyse du détective pour améliorer les performances et l'explicabilité des modèles

## Bibliographie

- [1] M. B. Arnold. *Emotion and Personality*. Columbia University Press, New York, 1960.
- [2] L. F. Barrett. *How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston & New York, 2017.
- [3] P. Ekman. Basic emotions. In T. Dalgleish and M. J. Power, editors, *Handbook of cognition and emotion*, pages 45–60. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 1999.
- [4] A. Etienne, D. Battistelli, and G. Lecorvé. A (psycho-)linguistically motivated scheme for annotating and exploring emotions in a genre-diverse corpus. In *Proceedings of the Thirteenth Language Resources and Evaluation Conference*, pages 603–612, Marseille, France, June 2022. European Language Resources Association.
- [5] H. P. Grice. Logic and conversation. In *Speech acts*, pages 41–58. Brill, Leiden, 1975.
- [6] R. Micheli. *Les émotions dans les discours*. De Boeck Supérieur, 2014.
- [7] J. A. Russell. A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*, 39(6):1161, 1980. Publisher: American Psychological Association.
- [8] K. R. Scherer. Theory convergence in emotion science is timely and realistic. *Cognition and Emotion*, 36(2):154–170, Feb. 2022.