Analyse et cartographie des émotions dans des récits de vie de migrants

Catherine Dominguès[1], Serge Weber[2], Carmen Brando[3], Laurence Jolivet[1], Marie-Dominique Van Damme[1]

[1] UPE, IGN/SR, COGIT, Saint-Mandé ; [2] UPEM, laboratoire ACP, Marne-la-Vallée ; [3] EHESS, Paris

Résumé

Cet article présente le projet MATRICIEL subventionné par le CNRS et l'Université Paris-Est. Le projet est fondé sur l'analyse et la cartographie d'un corpus de récits de vie de républicains espagnols ; il s'intéresse à la migration sous l'angle des lieux décrits par les migrants dans les récits de leur vie. Le corpus a été transcrit puis annoté en lieux (nom propre et lieu générique) et sentiments (polarité) afin de constituer des corpus d'apprentissage et de validation pour la reconnaissance des lieux et des sentiments associés. Des modèles d'apprentissage automatique pour la reconnaissance automatique des noms de lieux génériques ont été entrainés. Les sentiments associés aux lieux seront inférés à partir d'un lexique de sentiments analysé en contexte. La représentation vise une cartographie sensible des lieux.

1. Introduction

La migration est un phénomène ancien mais constitue un sujet d'intérêt toujours renouvelé avec l'apparition de nouveaux types de migrations (migrations climatiques). Rendre compte des sentiments attachés à ces lieux contribue à explorer le statut de la trace dans la mémoire de l'immigration comme patrimoine collectif (Musée de l'histoire de l'immigration, 2014). MATRICIEL vise à explorer la narration de l'**expérience vécue de l'immigration** sous l'angle **des lieux décrits par les migrants dans leurs récits en tenant compte de la dimension émotionnelle et langagière.**

2. Etat de l'art

La question du sensible en sciences sociales a fait l'objet de nombreuses interrogations, dans le travail empirique, de la saisie et de la restitution des émotions (des témoins, du chercheur) obligeant à un travail de réflexivité sur les conditions de l'interaction de recherche (Cefai, 2010). Les « géo-graphies émotionnelles » se sont multipliées notamment dans les terrains où les émotions compliquent le processus d'objectivation (Pian, 2012). Cartographier les voyages des migrants et réfugiés a donné lieu à des expérimentations représentationnelles laissant une place au temps perdu, à l'immobilisation contrainte (Darley et al., 2013). Des outils de recherche automatique d'information : lieux, dates, sentiments (Edwardes et Purves, 2007 ; Ballatore et Adams, 2015), de représenta-tion cartographique (Caquard et Fiset, 2014) ont été construits. La cartographie telle qu'elle est habituellement pratiquée s'avère insuffisante pour rendre compte du ressenti des rapports sociaux, de même que la représentation strictement visuelle d'informations (Lorimer, 2005). Des pistes méthodologiques comme la réalisation de fictions ethnographiques (Mai, 2014) ont été proposées.

Nous proposons dans ce projet de croiser des méthodes liées au TAL (traitement automatique des langues), à la géographie et à la cartographie pour rendre compte de l'importance des senti-ments associés aux lieux dans l'expérience migratoire et pour placer la parole des migrants au premier plan de l'analyse.

3. Corpus et éléments de méthode

Les 17 récits de vie (récits oraux de républicains espagnols pour une durée de18h30) ont été recueillis par le RAHMI en 2009, transcrits et annotés, manuellement et/ou automatiquement, en lieux et sentiments :

- Le lieu est ici compris dans un sens large : le lieu nom propre, par ex. *France*, mais aussi celui désigné par un nom générique, éventuellement suivi d'un nom propre, par ex. *camp de Gurs*, et des objets localisés comme *dépôt d'armes* ;
- Le sentiment est défini comme une polarité (négative, neutre ou positive) qui est attachée à un segment de texte considéré en contexte comme : *ami*, *fascisme*, *engagé*, *accueillir*, puis ensuite propagée sur un/des lieu(x) comme dans : *le fascisme s'installe en Europe Italie et en Espagne* où *fascisme* a été annoté négativement (grâce à un lexique de sentiments), et des liens sont rajoutés entre *fascisme* et chacune des entités *Europe*, *Italie* et *Espagne*.

L'exploration du corpus s'appuie sur des méthodes et des outils de TAL, intégrés dans l'outil GATE. Les annotations automatiques sont évaluées en termes de rappel, précision et F-mesure par rapport à celles de référence :

- Lieux noms propres : l'identification et la localisation sont effectuées à l'aide de gazetiers construits à partir des bases de données BD TOPO et Geonames, et le module ANNIE de GATE ;
- Lieux génériques et objets localisés : l'identification est fondée sur un modèle entraîné à partir d'un extrait annoté du corpus et l'outil d'apprentissage automatique Stanford-NER ;
- Sentiments : l'annotation automatique est prévue sur les modèles de (Andreevskaia et Bergler, 2007) et (Ozdemir et Bergler, 2015).

4. Annotation et représentations cartographiques des lieux et sentiments

*... on est allé dans la **banlieue de Barcelone** il allait diriger une **usine de textile** qui travaillait pour l'armée ... on était dans la **banlieue de Barcelone** c'est à **Badalona** juste en limite à toucher **Barcelone** on était dans une **usine de textile** et il y avait deux cent cinquante femmes qui travaillaient ... mon père dirigeait l'**usine** ... là on est resté presqu'un an à **crever de faim** parce qu'on **crevait littéralement de faim** la première nuit parce que l'aviation italienne venait **bombarder** tous les jours toutes les nuits on descend à la **cave** après avec mon père on a décidé de monter on avait une **grande terrasse** on montait sur la **terrasse** voir ce qui se passait ... et moi j'assistais la nuit c'était un véritable **feu d'artifice**...*

lieu nom commun
lieu nom propre
sentiment polarité négative
sentiment polarité positive

Extrait de corpus 1. Légende de l'annotation

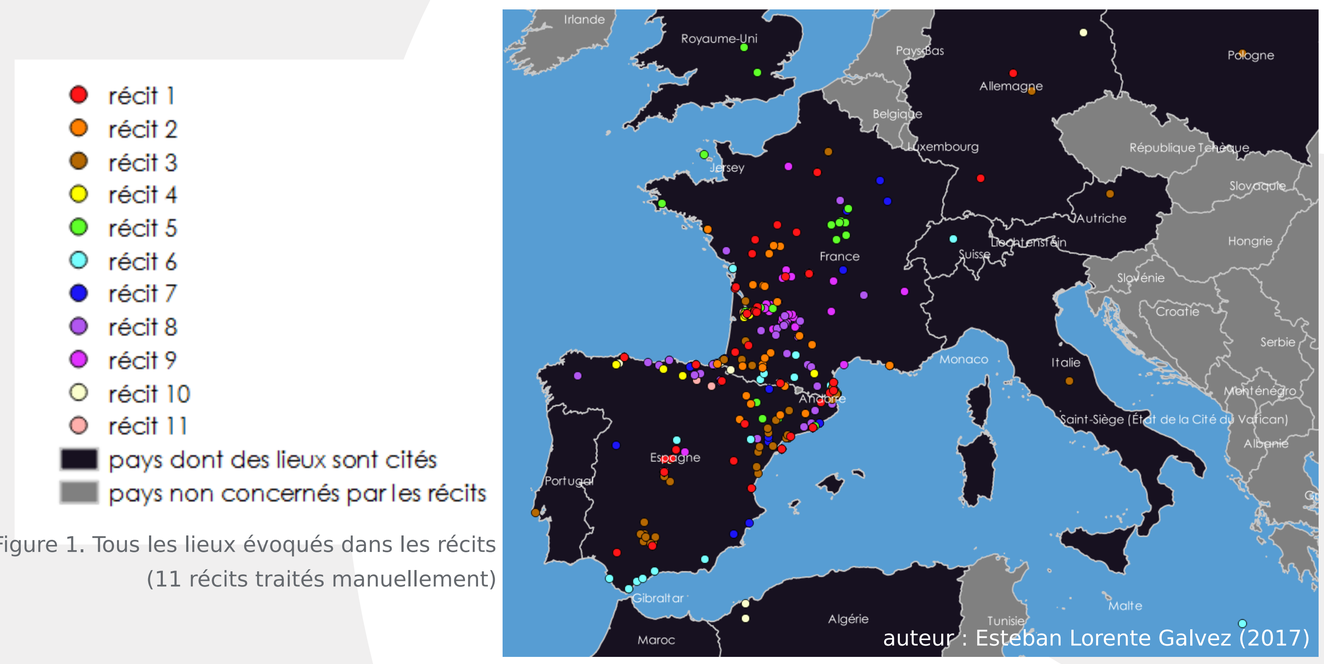
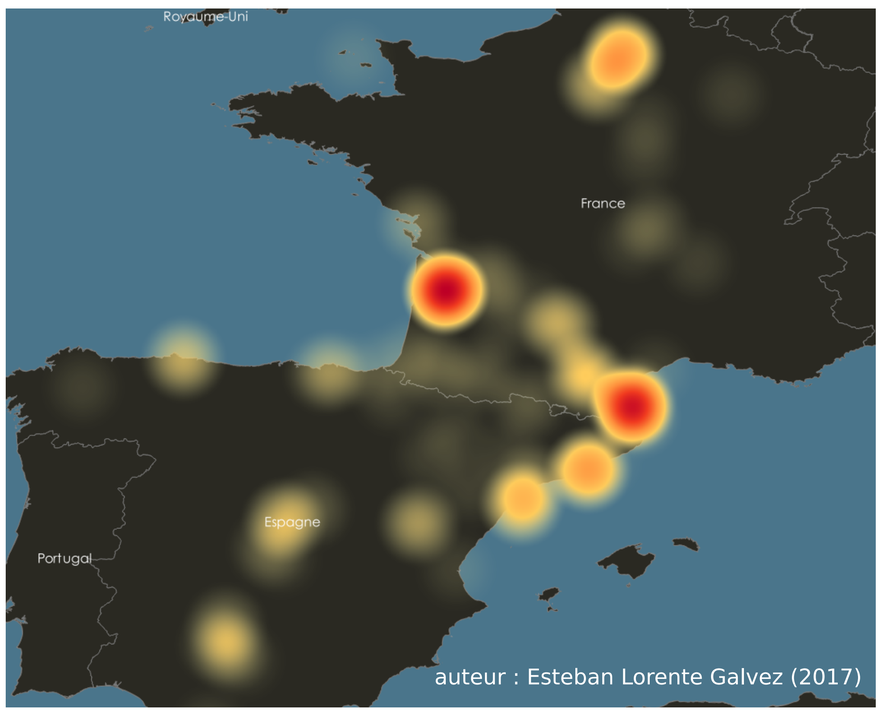


Figure 1. Tous les lieux évoqués dans les récits (11 récits traités manuellement)

Les cartes « du sensible » (Griffin et McQuoid, 2012) produites visent à faciliter l'exploration des récits et représenter les lieux évoqués ainsi que les sentiments associés.



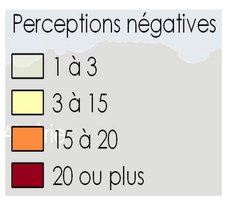


Figure 2. Densités de perceptions négatives des lieux évoqués dans les récits (11 récits traités manuellement).

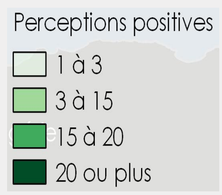
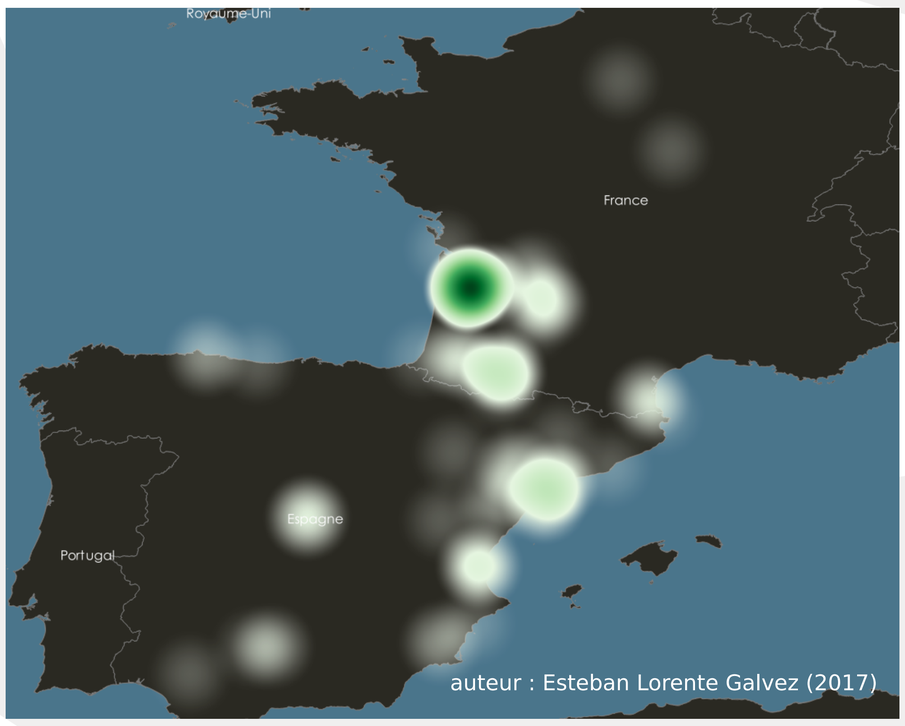


Figure 3. Densités de perceptions positives des lieux évoqués dans les récits (11 récits traités manuellement).



5. Perspectives

Les perspectives de ce travail concernent :

- la détection automatique et la représentation cartographique de la temporalité (chronologie, durée, simultanéité) des sentiments associés aux lieux et de celle des perceptions multiples (exprimées dans un ou plusieurs récits) d'un lieu ;
- l'incertitude sur la localisation d'un lieu et sur son emprise (*camp de Gurs*, *mur de l'Atlantique*) ;
- la prise en compte de la métonymie (par exemple, *Espagne* désignant un sous-ensemble comme la ville, le village, les lieux de naissance ou de séjour du locuteur, etc).

Remerciements. Ce projet, subventionné par le programme PEPS CNRS-UPE 2016, n'aurait pu se mettre en place sans la confiance du Réseau aquitain pour l'histoire et la mémoire de l'immigration (RAHMI).

Références

Andreevskaia A., Bergler S. (2007). CLaC and CLaC-NB: Knowledge-based and corpus-based approaches to sentiment tagging, In: *Proceedings of SemEval-2007: 4th International Workshop on Semantic Evaluations* at ACL 2007, Prague, http://www.aclweb.org/anthology/S/S07/S07-1022.pdf

Ballatore A., Adams B. (2015). Extracting Place Emotions from Travel Blogs, AGILE 2015, Lecture Notes in *Geoinformation and Cartography*, Lisbon, June 2015, pp. 1–5.

Caquard S., Fiset J.P. (2014). How Can We Map Stories? A Cybercartographic Application for Narrative Cartography, *The Journal of Maps 10(1):18-25* doi:10.1080/17445647.2013.847387

Cefai D. (dir.). (2010). *L'engagement ethnographique*, Paris, Ehess.

Darley M., Lancelevée C., Michalon B. (2013). *Où sont les murs ? Penser l'enfermement en sciences sociales*, Paris, L'Harmattan, p. 148.

Edwardes A.J., Purves, R.S. (2007). A theoretical grounding for semantic descriptions of place. *Proceedings of 7th Intl. Symposium on Web and Wireless Geographical Information Systems (W2GIS),* Cardiff, UK, 28-29th Nov. 2007,(4857). Ware, M. and Taylor, G.(eds), p. 106-121.

Griffin A.L., McQuoid J. (2012). At the Intersection of Maps and Emotion: The Challenge of Spatially Representing Experience. *Kartographische Nachrichten, 62(6)*, 291–299.

Lorimer H. (2005). Cultural geography : the busyness of being 'more-than-representational', Progress in Human Geography, vol. 29, p. 83-94.

Mai N. (2014). Between Embodied Cosmopolitism and Sexual Humanitarianism: the Fractal Mobilities and Subjectivities of Migrants Working in the Sex Industry, in Baby-Collins, V. and Anteby, L. (eds), *Borders, Mobilities and Migrations, Perspectives from the Mediterranean in the 21st Century*, Brussels : Peter Lang, p. 175-192.

Musée de l'histoire de l'immigration (2014). Guide de la Galerie des dons, Paris, Etablissement public du palais de la Porte Dorée, Musée national de l'histoire de l'immigration

Ozdemir C., Bergler S. (2015). A Comparative Study of Different Sentiment Lexica for Sentiment Analysis of Tweets. In: *Proceedings of the International Conference on RANLP* 2015. Hissar, Bulgaria https://www.aclweb.org/anthology/R/R15/R15-1064.pdf

Pian A. (2012). Un terrain dit «sensible» dans le champ des migrations : réflexivité sur une expérience marocaine, *E-migrinter*, n°9, p. 79-90, http://www.mshs.univ-poitiers.fr/migrinter/e-migrinter/201209/emigrinter2012_09_079.pdf

Contact

catherine.domingues@ign.fr, serge.weber@upem.fr, carmen.brando@ehess.fr, laurence.jolivet@ign.fr, marie-dominique.van-damme@ign.fr