

Lieu et nom de lieu, du texte vers sa représentation cartographique

Catherine Dominguès

Univ. Paris-Est, LASTIG COGIT, IGN, ENSG, 73 avenue de Paris, F-94160 Saint-Mandé
catherine.domingues@ign.fr

RESUME

Les lieux constituent une information structurante de nombreux textes (récits, romans, articles journalistiques, guides touristiques, itinéraires de randonnées, etc.) et leur recensement et leur analyse doit tenir compte des aspects thématiques abordés dans les textes. Le travail proposé ici s'inscrit dans les domaines de la linguistique de corpus et de la cartographie. La définition de lieu est augmentée de celle d'objet localisé et la désignation de ces lieux peut alors être construite sur un nom propre ou un nom commun. Des expérimentations sont menées afin d'identifier les lieux noms propres avec des gazetiers et les lieux noms communs grâce à un modèle d'apprentissage automatique. Les résultats sont discutés sous la forme d'une comparaison entre les caractéristiques linguistiques des noms de lieux et les propriétés visuelles que devront satisfaire leur représentation cartographique.

ABSTRACT

Place and place name, from text to its cartographic portrayal.

Places constitute structuring information for numerous texts (narratives, novels, journalistic articles, tourist guides, trip itineraries, etc.) and the inventory and analysis of the places must take into account the thematic features addressed in the texts. This work is in the fields of corpus linguistics and cartography. The definition of place is broadened to located object which is referred to by a common noun. The designation of this expanded definition place may be made from proper nouns or common nouns. Experiments which are described enable to identify the proper noun place names by means of gazetteers and the common nouns by means of machine learning models. The results are discussed in the form of comparison between the linguistic features of place names and the visual properties which their cartographic layout will have to fulfil.

MOTS-CLES : lieu, nom de lieu, nom propre, nom commun, linguistique de corpus, cartographie.

KEYWORDS: place, place name, proper name, common noun, corpus linguistics, cartography

1 Introduction

Les lieux constituent une information structurante (Caquard, Fiset, 2013) pour de nombreux textes (récits, romans, articles journalistiques, guides touristiques, itinéraires de randonnées, etc.). Ils sont « *des éléments informationnels pertinents dont on parle et qui jouent un rôle dans la*

description d'un événement, d'un fait » (Nouvel *et al.*, 2015:13). Pour certains textes, les lieux et des objets localisés, pertinents dans le contexte, ainsi que les propriétés (géographiques, sociologiques, émotionnelles, etc.) qui leur sont associées constituent un mode d'exploration prépondérant. Le travail présenté ici s'appuie sur des textes appartenant à cette catégorie : des récits de vie de Républicains espagnols et des commentaires concernant des projets d'aménagement urbain. Bien que d'apparences très dissemblables, ces textes partagent une même définition élargie du lieu (Brando *et al.*, 2016), espace géographique ou objet localisé, et donc présentent les mêmes particularités pour leur identification : noms propres (désormais NPr) comme *Espagne* ou *Paris*, mais aussi syntagmes nominaux contenant un NPr (Gaio *et al.*, 2012) et désignant, dans le contexte du texte, un lieu unique et localisable comme *gave de Pau*, et enfin syntagme nominal sans nom propre¹ et dont la localisation n'est pas toujours définie ou accessible : *usine de textile*, *zone de commerce*. L'analyse de ces textes vise à aider à leur représentation cartographique i.e. la géo-localisation des lieux évoqués dans les textes et la symbolisation de leurs propriétés, en particulier émotionnelles². Cette représentation doit en outre tenir compte de la granularité des lieux mentionnés, variable selon les textes ou les extraits des textes : *Bordeaux*, en tant que ville, est évoqué de nombreuses fois dans les récits des Républicains espagnols, aussi bien positivement que négativement, mais des lieux de la ville sont aussi mentionnés : la *rue Naujac*, refuge chez le grand-père d'un locuteur, et donc connoté positivement ; le *fort du Hâ*, lieu de torture, et le *siège de la Kommandantur* associés à des perceptions négatives.

La définition d'un lieu et de sa désignation sont donc à replacer dans un domaine nécessairement transdisciplinaire : traitement automatique des langues (TAL), géographie, histoire, sciences politiques, géomatique, sociologie, et la recherche d'information concernant les lieux doit tenir compte de ces différentes facettes pour être pertinente et efficace.

Le travail présenté ici s'inscrit dans le domaine de la linguistique de corpus et s'intéresse à la désignation d'un lieu et l'identification de ses propriétés caractéristiques en contexte, avec pour objectif de le cartographier de manière pertinente. Des définitions de lieu sont d'abord rappelées, ce qui conduit à construire la désignation d'un lieu à l'aide de noms propres et de noms communs, le plus souvent génériques. La partie 3 décrit les expérimentations qui ont été menées afin de vérifier ces propositions. Ces propositions sont discutées dans la partie 4 qui se conclut par des perspectives.

2 Lieu et nom de lieu

Le lieu n'est pas une donnée géographique mais est construit socialement ; sa désignation relève du NPr et du nom commun (désormais Nc), et doit guider sa représentation cartographique.

¹ La campagne QUAERO s'est aussi intéressée aux entités nommées dont les noms sont construits exclusivement sur des noms communs par exemple *13^{ème} arrondissement* mais, dans un contexte de ville donné, *13^{ème} arrondissement* désigne un lieu unique et identifiable. Il n'en est pas de même pour la mention *usine de textile* qui, sans précision discriminante supplémentaire, peut désigner différents lieux dans la zone décrite par le texte.

² Différents projets visant cet objectif ont été proposés : *Pour une cartographie émotionnelle des récits de vie*, porté par Sébastien Caquard (université de Concordia, Montréal), subventionné par le Fonds de recherche société et culture du Québec en 2015 ; *MATRICIEL - Lieux des migrants à travers des récits de vie : mots, perceptions, émotions, cartes*, projet exploratoire premier soutien (PEPS), subventionné par l'université Paris-Est et le CNRS que nous avons porté en 2016.

La définition d'un lieu prend place dans le domaine de la géographie. Des géographes, par exemple Brunet *et al.* (1993:485), et des linguistes, par exemple Dubois *et al.* (1994:485), s'accordent sur le fait que « *la matière est généralement divisée selon la géographie* » en montagnes, fleuves et étendues d'eau, lieux habités, etc. Mais l'expérience quotidienne montre que tous les lieux ne sont pas nommés. Van de Velde (2000:38) relève deux activités qui contribuent à la création d'un lieu : l'habitat et la mobilité. Construire un lieu constitue un processus ancré socialement qui permet de distinguer, d'une manière qui vise à être partagée et pérenne, une portion de territoire et de la repérer sur la terre (Brunet *et al.*, 1993:485).

Un lieu est désigné par son nom mais tous les noms ne dénotent pas des lieux. Ces noms sont liés à un référentiel terrestre et permettent de repérer les lieux dans ce référentiel. Pour Van de Velde (2000:38) ces noms doivent « *dénoter des choses ayant un rapport essentiel avec la terre* ». Les noms qui désignent des lieux peuvent, selon les cas, entrer dans les catégories des NPr ou des Nc³.

Par ses définitions, ses propriétés et ses emplois, le NPr est bien adapté à la désignation des lieux. Il permet de distinguer et désigner, par une forme définie dans la langue et de manière conventionnelle et stable, un élément qui émerge de son environnement par des considérations géographiques et/ou sociales. Il est un désignateur rigide (Kripke, cité par (Recanati, 1983)) car ce lien de désignation perdure en dehors de toute situation de communication (Kleiber, 1996:573). Il constitue un NPr pur (Jonasson, 1994), (Calabrese-Stienberg, 2009:4). Il est opaque (Jonasson, 1994:36) car il ne décrit pas les propriétés de l'objet qu'il désigne (Kleiber (1996:573) : par exemple, les noms *Palais de Tokyo* (musée situé à Paris) ou *Espagne* renseignent peu sur les propriétés, actuelles ou celles actives dans le contexte de la désignation, des objets désignés.

Bien que le NPr constitue un « lien stable et direct avec un objet » (Calabrese-Stienberg, 2009:7), il est possible d'observer un changement du référé sans changement du référent. Dans le cas d'un pays, celui-ci peut enregistrer des annexions ou des pertes sans changer de nom ; à l'inverse, le référent NPr peut changer sans que le lieu référé ne change, du moins dans ses frontières. Cependant, le plus souvent, les changements de nom traduisent des changements politiques ou administratifs de l'entité considérée : par exemple, le Honduras britannique qui devient le Belize au moment de son indépendance. Ces changements de désignation procèdent de la « *renégociation du contenu symbolique du toponyme* ». Le NPr est monoréférentiel⁴ mais il acquiert une dimension polyréférentielle en discours (Auboussier, 2016). Paveau (2008) évoque la « *souplesse du toponyme* » dans le réseau cognitif de chacun. « *Les noms propres constituent les points fixes de l'organisation symbolique, c'est-à-dire en même temps de l'organisation mentale et de la structure du monde* » (Molino, 1982:19) cité par (Paveau, 2008). Cependant, cette polyréférentialité se manifeste différemment selon la catégorie du toponyme. Par exemple pour les noms de pays, la valeur polyréférentielle et symbolique du nom est utilisée comme « *outil de représentation sociale* » (Cislaru, 2008), le nom de pays désignant aussi bien le territoire national que l'état construit sur ce territoire ou le peuple qui l'occupe.

Les éléments remarquables, distingués et désignés par un NPr contribuent à la connaissance et la structuration du monde physique (Jonasson, 1994:18), mais ces NPr ne permettent pas de désigner

³ Même s'il est impossible de définir des critères de reconnaissance des noms propres toujours fiables (Leroy, 2004 :8-24), cette catégorisation reste opérationnelle pour notre travail.

⁴ Dans un contexte donné, le lecteur associera la chaîne *Paris* à la ville française ou togolaise, celle du Kentucky ou du Texas, au lac canadien ou à la montagne colombienne. Pour des outils de TAL, la prise en compte du contexte des entités nommées spatiales et l'extraction des informations pertinentes permettant d'identifier ce contexte restent un problème difficile.

l'ensemble des lieux et objets localisés utiles à l'activité humaine. D'un point de vue linguistique, Van de Velde (2000:38) remarque que tout nom de chose matérielle peut remplir dans un énoncé le rôle sémantique de *lieu*. Blidon (2008:4) rappelle que « *d'une certaine façon, tout objet est géographique si son traitement l'est* » ; un objet qui est géolocalisé, comparé sur des critères de localisation, d'implantation, de classification, à des objets géographiques peut dès lors être considéré comme un lieu. Ce lieu (*zone de commerce, axe piétonnier, voie cycliste, camp de concentration*), cet objet localisé (*banc, poubelle, chêne centenaire*) sont désignés par une dénomination descriptive, mais qui n'est ni stable ni unique ; cette désignation de lieu ne relève donc plus du NPr mais du Nc.

Cette définition élargie de lieu est aussi dictée par les contextes de production des textes et les objectifs de leur analyse. Ces contextes et objectifs étant spécifiques à chaque situation de production et d'analyse, les éléments qu'il est pertinent d'analyser comme des lieux ou des objets localisés varient selon les situations. Dans le contexte de l'analyse des récits de vie de Républicains espagnols, les différents camps constituent des lieux importants de l'analyse, à la fois par leur fréquence d'évocation dans les récits et les événements qui s'y rapportent. Par exemple, le camp situé à Argelès-sur-Mer admet plusieurs désignations qui varient selon les locuteurs et les moments du récit et rendent compte de ses différents usages : *camp de concentration, camp d'internement, camp de regroupement, le camp célèbre d'internement des Républicains espagnols* ; sa localisation peut être complète : *Argelès-sur-Mer* ou tronquée (Panckhurst, 2006) : *Argelès*.

L'identification d'un nom de lieu et des informations afférentes à ce lieu dans un texte a souvent pour objectif de représenter ces informations localisées c'est-à-dire de définir les objets cartographiques correspondant aux lieux et à leurs propriétés dans le texte, chaque objet cartographique étant caractérisé par son implantation, sa symbolisation et sa position (Bertin, 1967). Ce domaine de recherche est exploré à travers la représentation de récits de vie (Caquard, Cartwright, 2014) et (Olmedo, 2016), d'itinéraires de voyages (Santos *et al.*, 2017), de romans (Rosemberg, Trouin, 2017), de récits migratoires (Mekdjian, 2016), de films (Caquard, Fiset, 2013), d'analyses géopolitiques (Papin *et al.*, 2012), etc.

Positionner un lieu après avoir reconnu son identifiant suppose de disposer d'une ressource qui permette d'associer à chaque identifiant des coordonnées. La désambiguïsation (le choix entre, par exemple, les différentes entités géographiques ou administratives désignées par le nom *Paris* dans une base de données) est un problème bien connu en recherche automatique d'information et de nombreuses solutions heuristiques ont été apportées, par exemple (Cai, Tiang, 2016), (Yu *et al.*, 2016), (Blank, Henrich, 2016), (Leidner, Lieberman, 2011), (de Souza Da Silva, Ahlers, 2017).

La symbolisation i.e. les variables visuelles (Bertin, 1967) choisies pour traduire le message du concepteur de la carte se nourrit des propriétés des lieux identifiées dans les textes, et portées par les modificateurs des noms propres comme des noms communs de lieux. L'un des enjeux de la représentation cartographique est de proposer des variables visuelles et des variations de ces variables qui permettent de différencier visuellement un *espace pour la parole et l'action citoyennes* d'un *espace public agréable et pouvant profiter à tous*.

3 Expérimentations pour l'identification des noms de lieux

Dans le contexte du TAL, l'identification des noms de lieux bénéficie des méthodes et outils mis en place pour la recherche automatique des entités nommées, par exemple (Nouvel *et al.*, 2015),

qui exploitent des gazetiers et sont donc bien adaptées à la recherche des noms de lieux NPr. Mais ces outils et ces gazetiers sont inopérants pour identifier des lieux désignés par des noms communs pour lesquels d'autres méthodes ont dû être mises en œuvre. Une chaîne de traitements a été construite sous GATE⁵ qui identifie NPr et Nc de lieux, et testée sur deux corpus (voir Table 1).

3.1 Corpus de travail

Le premier corpus (désormais CoRR) rassemble des récits de vie (transcrits manuellement, durée : 18h 30mn, 197 kmots) de Républicains espagnols ayant combattu puis fui le franquisme en Espagne, pour s'installer finalement en France entre 1936 et 1938. Le deuxième corpus (désormais CoMP) est constitué des contributions d'internautes sur différentes questions concernant l'aménagement de Paris ou de la région Ile-de-France, recueillies sur la plate-forme collaborative mise en place par la Mairie de Paris (1,4 Mmots). Ces deux corpus ont été annotés manuellement en lieux à l'aide d'un guide d'annotation inspiré des campagnes ESTER⁶ et adapté pour tenir compte de la définition élargie des noms de lieux et des spécificités du corpus comme l'utilisation conjointe du français et de l'espagnol dans les récits de vie. L'extrait suivant provient du CoMP (les désignations des lieux sont en **gras** et les lieux NPr **gras et soulignés**) :

*Les **boulevards des maréchaux** marquent une **frontière** entre **Paris** et les **villes de la banlieue proche** et ne constituent actuellement que des **axes de circulation périphérique à Paris**. Les **trottoirs et contre-allées** qui les bordent sont larges mais ne sont absolument pas exploités, ni valorisés. Ils pourraient sûrement être mieux aménagés en y développant des **axes piétonniers végétalisés (promenades vertes)**, des **voies cyclistes**, des **zones de commerces ou lieux artistiques et culturels**, afin d'en faire de **véritables lieux de vie unissant et bénéficiant aux arrondissements périphériques de Paris** ainsi qu'aux **villes limitrophes**.*

3.2 Identification des lieux NPr et Nc

Les lieux NPr ont été identifiés à l'aide de dictionnaires construits *ad hoc* et de l'outil ANNIE de GATE qui reconnaît et annote dans des textes les occurrences des entrées des dictionnaires. Les dictionnaires ont été construits à partir de BDNyme⁷, la base de données toponymique de l'IGN et la ressource collaborative GeoNames⁸ qui propose à la fois endonyme(s) et exonymes, utiles pour CoRR où les lieux peuvent être désignés en français, espagnol ou catalan.

Concernant les lieux Nc, la méthode d'identification mise en place repose sur l'apprentissage automatique à partir d'extraits de corpus annotés manuellement. L'outil d'apprentissage automatique choisi est le Stanford Named Entity Recognizer (NER)⁹ (Finkel *et al.*, 2005). Les deux corpus CoRR et CoMP ont été séparés en corpus d'apprentissage et corpus de validation et le Stanford NER a été entraîné sur le corpus d'apprentissage avant d'être intégré à une chaîne de traitements GATE construite *ad hoc*. Un lexique de mots génériques, géographiques ou

⁵ <https://gate.ac.uk/>

⁶ http://www.afcp-parole.org/camp_eval_systemes_transcription/docs/Conventions_EN_ESTER2_v01.pdf

⁷ <http://www.professionnels.ign.fr/bdnyme>

⁸ www.geonames.org

⁹ <https://nlp.stanford.edu/software/CRF-NER.shtml>

administratifs issus d'une ontologie des éléments du territoire (Mustière *et al.*, 2009), a été ajouté au moment de la construction du modèle d'apprentissage. Le lexique a aussi été enrichi avec des génériques plus spécifiques au corpus CoRR et concernant les lieux d'asile ou de transit comme : *camp de triage* ou *camp de concentration* et des objets localisés comme : *convoi* ou *train*. Enfin, différents paramétrages ont été expérimentés pour construire le modèle d'apprentissage. Les meilleurs résultats donnent une F-mesure à 0,67 (la précision est à 0,72 et le rappel à 0,63).

Ce modèle (Stanford NER entraîné sur un corpus d'apprentissage extrait de CoMP+CoRR) a été utilisé pour reconnaître les lieux Nc dans l'ensemble du corpus. Il permet, même si le niveau de la F-mesure est améliorable, de comparer la répartition entre lieux NPr et lieux Nc dans les différents corpus (cf. Table 1). Puisque le taux de rappel est faible, le nombre de lieux Nc est sous-estimé par rapport à l'annotation manuelle. Malgré cela, dans le corpus CoRR, le nombre de lieux Nc (49%) est quasi-égal au nombre de NPr (51%) ; dans le corpus CoMP, il est même très largement supérieur à celui de NPr (75% des noms de lieux sont désignés par des Nc).

corpus	#tokens	#lieux NPr	#lieux Nc	#Nc/ (#Nc+#NPr)	#lieux/ #tokens
CoRR	197 168	2 683	2 540	0,49	0,03
CoMP	1 416 753	17 513	52 213	0,75	0,07

TABLE 1 : Répartition des désignations de lieux NPr et Nc dans les différents corpus

4 Discussion

Dans le contexte du traitement automatique des langues, c'est la notion d'entité nommée spatiale (ENS) qui correspond à la notion de lieu. Cependant, la définition générale d'entité nommée que donne Ehrman (2008) « *on appelle entité nommée toute expression linguistique qui réfère à une entité unique du modèle de manière autonome dans le corpus* » reprend les caractéristiques principales des NPr purs : lien unique et stable entre désignation et objet référé, et écarte de fait certains lieux désignés par des Nc. Les expérimentations mises en place pour cartographier des récits de vie et des propositions pour l'aménagement de Paris et la région Ile-de-France démontrent à la fois la pertinence des lieux Nc et leur importance numérique dans ces textes. La localisation du texte qui passe par l'identification des noms de lieux ne peut donc se limiter à l'identification des NPr trouvés dans les gazetiers, quelle que soit la complétude des gazetiers. La définition apportée par Nouvel *et al.* (2015) qui considère comme des entités nommées les « *éléments informationnels pertinents dont on parle et qui jouent un rôle dans la description d'un évènement, d'un fait* » va dans ce sens puisqu'elle permet de retenir les lieux et les objets localisés désignés par des Nc. Cependant, adopter cette dernière définition revient à admettre que la caractérisation d'une ENS dépend du champ thématique dans lequel s'inscrit le texte, avec pour conséquence que les ressources nécessaires pour l'identification des ENS et des lieux élargis sont à adapter, voire à reconstruire, pour chaque nouveau corpus de travail ou question de recherche.

Les expérimentations ont montré aussi que le grain d'analyse qui correspond à la désignation des lieux par des NPr est parfois trop grossier pour atteindre les objectifs de cette analyse. Par exemple, pour identifier les souhaits des contributeurs sur l'aménagement de Paris, il ne suffit pas d'identifier les lieux de la capitale désignés par des NPr. Les propositions énoncées concernent des zones réduites (en **gras**) : *ré-activer les **rez-de-chaussée**, aménager un véritable espace public sur*

les **marches**, végétaliser la **façade** qui s'organisent selon des relations de méronymie emboîtées, par exemple : *place de la Bastille/Opéra Bastille/marches* ou *place de la Bastille/Opéra Bastille/façade* ou *place de la Bastille/zone centrale*.

S'intéresser aux Nc de lieu, et en particulier aux noms génériques qui peuvent constituer la tête de groupes nominaux (GN) désignant des lieux, permet d'identifier, en gommant la variété des NPr, les types de lieu évoqués dans les textes. Dans CoRR, les récits évoquent des lieux et objets localisés spécifiques à des parcours de migrants : *frontière (de Burlada+de contrôle+française+espagnole+de l'Italie+d'Espagne)*, *convoy (173 +de la montagne)*, *camp (de Gurs+d'Argelès+de Saint-Cyprien)*. Dans CoMP, nombre de lieux désignés ne sont pertinents que par leurs propriétés qui sont décrites par les modifieurs. Ces lieux sont ainsi désignés par des GN dont les noms têtes sont vagues, et souvent interchangeables : *lieu+espace+endroit+zone+coin*. Et ce sont les modifieurs qui renseignent sur les demandes des Franciliens : *de lecture+de rencontres et de jeux+de co-working+végétalisé+public piéton+naturiste en centre-ville+naturiste public*.

Derrière une désignation NPr qui semble référer à un lieu précis de manière univoque et stable, le lieu référé peut être incertain, imprécis ou ambigu (de Runz, 2008 :25-37). Par exemple, Purves & Derungs (2015) montrent combien le terme *Alps (Alpes)*, lorsqu'il s'agit de lui associer son emprise, désigne une zone vague dont la géométrie varie selon les locuteurs. En outre, le terme *Alps* n'est pas référencé dans SwissNames, le gazetier de l'agence nationale suisse de cartographie, tout comme *Alpes* n'est pas non plus référencé dans BDNyme. Les frontières, et donc les limites géométriques, de ces entités sont imprécises et incertaines. Ces questions de représentation sont au cœur de la démarche de la cartographie sensible qui, dans un contexte multidisciplinaire, vise à donner une représentation d'un espace vécu et perçu : cartographies autochtones du pays mapuche (Hirt, 2009), construction collaborative du récit du Grand Paris¹⁰ (Rabie, 2017), développement rural et création du pays d'Auvergne (Lardon, Piveteau, 2005), représentation de l'ambiance sonore de la ville (Brayer, Laroche, 2016). De nouvelles solutions de représentation sont alors créées pour rendre compte de ces expériences perceptives des lieux, par exemple celles à base de textile (Olmedo, 2016) ou d'argile (Mekdjian, Amilhat Szary, 2015). Ces représentations insistent plus sur les relations entre les lieux et leur caractérisation (danger, faim, soins médicaux, peur, mort, etc.) dont les traces linguistiques sont fondées sur les modifieurs associés aux Nc de lieux, que sur leur localisation.

Les perspectives de ce travail reposent d'abord sur la publication du corpus patrimonial des récits de vie des Républicains espagnols en XML-TEI (entretiens oraux, transcriptions et annotations en lieux et sentiments) sur une infrastructure de recherche pour l'archivage pérenne des corpus textuels comme Ortolang ou CLARIN (*Common Language Resources and Technology Infrastructure*). L'identification des lieux Nc, par leur importance numérique dans les textes considérés, concourt à leur géo-localisation, et donc à leur représentation cartographique ; cependant la localisation de ces lieux Nc (*usine de textile*) et objets localisés (*banc, chêne centenaire*) qui s'appuie sur la localisation des lieux NPr est un problème difficile qui doit tenir compte des questions de portée et d'anaphore, en particulier pour les NPr de lieux. Enfin, les modifieurs contenus dans la désignation d'un lieu peuvent être mis en regard des caractéristiques visuelles de sa représentation. Une dernière perspective consisterait à approfondir cette comparaison, en montrant en particulier comment les informations sémantiques de la désignation d'un lieu pourraient alimenter les caractéristiques visuelles de sa représentation cartographique.

¹⁰ <http://mongrandparis.fr/>

Références

- AUBOUSSIER J. (2016), « De quoi Europe est-il le nom ? Enjeux et usages argumentatifs de la polyréférentialité », *Argumentation et Analyse du Discours* [En ligne], 17 | 2016, mis en ligne le 15 octobre 2016, Consulté le 11 décembre 2016.
URL : <http://aad.revues.org/2216> ; [DOI : 10.4000/aad.2216]
- BERTIN J. (1967). *Sémiologie Graphique. Les diagrammes, les réseaux, les cartes*, Paris, La Haye, Mouton, Gauthier-Villars, 1967. 2^e édition : 1973, 3^e édition : 1999, EHESS, Paris.
- BLANK D., HENRICH A. (2017) A Depth-First Branch-and-Bound Algorithm for Geocoding Historic Itinerary Tables. Proceedings of the *10th Workshop on Geographic Information Retrieval, GIR 2016*, San Francisco, USA.
- BLIDON M. (2008) « Jalons pour une géographie des homosexualités », *L'Espace géographique*, 2/2008 (Tome 37), p. 175-189. URL : <http://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2008-2-page-175.htm> ; [DOI: [10.3917/eg.372.0175](https://doi.org/10.3917/eg.372.0175)]
- BRANDO C., DOMINGUES C., CAPEYRON M. (2016). Evaluation of NER systems for the recognition of place mentions in French thematic corpora. Proceedings of the *10th Workshop on Geographic Information Retrieval, GIR 2016*, San Francisco, USA.
- BRAYER L., LAROCHE S. (2016). Représenter l'ambiance sonore de la ville. Retours sur un atelier pratique. Nicolas Rémy (dir.); Nicolas Tixier (dir.). *Ambiances, tomorrow. Proceedings of 3rd International Congress on Ambiances*, Volos, Greece, University of Thessaly, vol. 1, 271-276.
- BRUNET R., FERRAS R., THERY H. (1993, première édition : 1992). *Les mots de la géographie, dictionnaire critique*. Collection Dynamiques du territoire, Reclus, La documentation française, Montpellier-Paris.
- CAI G., TIAN Y. (2016). Towards Geo-referencing Infrastructure for Local News. Proceedings of the *10th Workshop on Geographic Information Retrieval, GIR 2016*, San Francisco, USA.
- CALABRESE-STEIMBERG L. (2009) Nom propre et dénomination événementielle : quelles différences en langue et en discours ? *Corela*. DOI: [10.4000/corela.173](https://doi.org/10.4000/corela.173)
- CAQUARD S., CARTWRIGHT W. (2014). Narrative Cartography: From Mapping Stories to the Narrative of Maps and Mapping. *The Cartographic Journal*, Taylor & Francis, 51(2):101-106. DOI: 10.1179/0008704114Z.000000000130]
- CAQUARD S., Fiset J-P. (2014). How can we map stories? A cybercartographic application for narrative cartography. *Journal of Maps*, 10:1, 18-25, DOI:10.1080/17445647.2013.847387
- CISLARU G. (2008). Le nom de pays comme outil de représentation sociale, *Mots. Les langages du politique* [En ligne], 86 | 2008, mis en ligne le 30 mars 2010, consulté le 13 août 2017. URL : <http://mots.revues.org/13452>
- DUBOIS, J., MARCELLESI, J-B., MEVEL J-P., GIACOMO, M. (1994, nouvelle édition 2000). *Dictionnaire de linguistique et des sciences du langage*. Larousse.

EHRMANN M. (2008). *Les entités nommées, de la linguistique au TAL : statut théorique et méthodes de désambiguïsation*. Thèse de doctorat, Université Paris 7.

FINKEL, J. R., GREINER, T., MANNING, C. (2005). Incorporating non-local information into information extraction systems by gibbs sampling. In *Proceedings of the 43rd annual meeting on association for computational linguistics*, 363–370. Association for Computational Linguistics.

GAIO M., SALLABERRY C., NGUYEN V.T. (2012). Typage de noms toponymiques à des fins d'indexation géographique. *TAL* 53(2), 143-176

HIRT I. (2009). Cartographies autochtones. Eléments pour une analyse critique. *L'espace géographique*. 2009-2, 171-186.

JONASSON K. (1994) : *Le nom propre. Constructions et interprétations*, Louvain-la-Neuve, Duculot.

KLEIBER G. (1996). Noms propres et noms communs : un problème de dénomination. *Meta* 414 (1996): 567–589. DOI :10.7202/003323ar

LARDON S., PIVETEAU V. (2005). Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire : une approche par les modèles spatiaux », *Géocarrefour* [En ligne], vol. 80/2 | 2005, mis en ligne le 01 décembre 2008, consulté le 14 décembre 2016. URL : <http://geocarrefour.revues.org/980> ; DOI : 10.4000/geocarrefour.980

LEIDNER J. L., LIEBERMAN. M. D. (2011). Detecting geographical references in the form of place names and associated spatial natural language. Actes de *SIGSPATIAL* Special, 3(2):5-11, July 2011.

LEROY S. (2004). *Le nom propre en français*. L'essentiel Français. Ophrys.

MEKDJIAN S. (2016). Les Récits Migratoires Sont-Ils Encore Possibles Dans le Domaine Des Refugee Studies? Analyse Critique et Expérimentation de Cartographies Créatives. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 150-186, mar. 2016. ISSN 1492-9732. Available at: <<https://www.acme-journal.org/index.php/acme/article/view/1211/1168>>. Date accessed: 07 feb. 2018.

MEKDJIAN S., AMILHAT SZARY A.-L. (2016). Cartographies traverses, des espaces où l'on ne finit jamais d'arriver. <https://visionscarto.net/cartographies-traverses>

MOLINO J. éd., 1982, « Le nom propre », *Langages*, n° 66.

MUSTIERE S., ABADIE N., AUSSINAC-GILLES N., BESSAGNET M.-N., KAMEL M., KERGOSIEN E., SAFAR B. (2009). GéOnto: Enrichissement d'une taxonomie de concepts topographiques. *Proceedings of Spatial Analysis and GEomatics Sageo 2009*.

NOUVEL D., EHRMANN M., ROSSET S. (2015). *Les entités nommées pour le traitement automatique des langues*. ISTE éditions.

OLMEDO E. (2016). « Femmes de Marrakech. Pour une cartographie émotionnelle des récits des femmes de Sidi Youssef Ben Ali, Marrakech, Maroc. », in FOURNIER M., *Cartographier les récits*. Clermont-Ferrand, Presses Universitaires Blaise Pascal, Coll. « À la croisée des SHS ».

PANCKHURST R (2006) : « Le discours électronique médié : bilan et perspectives », in A. PIOLAT (Éd.). *Lire, écrire, communiquer et apprendre avec Internet*, p. 345-366. Marseille, Éditions Solal.

PAPIN D., FATTORI F., HOLZINGER F. (2012). Cartographier des représentations géopolitiques. Cartographier les utopies. Journées d'études "Comment cartographier les récits documentaires et fictionnels ?", Clermont-Ferrand, 16-17 novembre 2012.

PAVEAU M-A. (2008). Le toponyme, désignateur souple et organisateur mémoriel. L'exemple du nom de bataille. *Mots. Les langages du politique* [En ligne], 86 | 2008, mis en ligne le 30 mars 2010, consulté le 02 octobre 2016. URL : <http://mots.revues.org/13102> ; DOI : 10.4000/mots.13102

PURVES R. S., DERUNGS C. (2015). From Space to Place: Place-Based Explorations of Text. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, Volume 9 Issue 1, 74-94, ISSN 1753-8548. <https://doi.org/10.3366/ijhac.2015.0139>

RABIE J. (2017). *Ce qui fait lieu. Vers une éthique chorographique*. Thèse en aménagement de l'espace et urbanisme. École doctorale Ville, Transports et Territoires/Lab'Urba/Université Paris-Est.

RECANATI F. (1983). La sémantique des noms propres : remarques sur la notion de « désignateur rigide ». *Langue française*, 57, 106-118.

ROSEMBERG M., TROIN F. (2017). Cartographie du Marseille d'un héros de roman policier (*Total Khéops* de J.-C. Izzo). *M@ppemonde* 121, http://mappemonde.mgm.fr/121_as2/

DE RUNZ C. (2008). *Imperfection, temps et espace : modélisation, analyse et visualisation dans un SIG archéologique*. Thèse de doctorat, Université de Reims - Champagne Ardenne.

SANTOS R., MURRIETA-FLORES P., MARTINS B. (2017). An Automated Approach for Geocoding Tabular Itineraries. Proceedings of the *11th Workshop on Geographic Information Retrieval, GIR 2017*, Heidelberg, Germany.

DE SOUZA DA SILVA E., AHLERS D. (2017). Factorization Models for Spatiotemporal Retrieval. Proceedings of the *11th Workshop on Geographic Information Retrieval, GIR 2017*, Heidelberg, Germany.

VAN DE VELDE D. (2000) Existe-t-il des noms propres de temps ? *Lexique 15/Les noms propres : nature et détermination*, Septentrion, Presses universitaires.

YU L., LIU X, LI M, PENG P., LU F (2016). A Holistic Framework of Geographical Semantic Web Aligning. Proceedings of the *10th Workshop on Geographic Information Retrieval, GIR 2016*, San Francisco, USA.