

Titre de la thèse

Analyse lexicale et textuelle de messages d'alerte envoyés à la population par téléphonie mobile : approche contrastive (France et Union Européenne)

Nom des directeurs de thèse

- Hélène Ledouble (MCF-HDR, Linguistique Appliquée, Laboratoire BABEL, Université de Toulon)
- Johnny Douvinet (PR, Géographie, Université d'Avignon – UMR ESPACE ; Membre IUF Junior)

Éléments de contexte

Depuis juin 2022, l'ensemble des pays européens a eu l'obligation de se doter d'un système d'alerte par téléphonie mobile (en cas de danger en cours ou imminent), afin d'être en conformité avec la directive européenne actée en 2018. Ce projet global s'intitule « EU-Alert » et chaque pays a remplacé la mention « EU » par un code dédié (ex : FR-Alert en France, IT-ALERT en Italie, ES-Alert en Espagne, etc.). Il existe deux canaux possibles pour ces messages d'alerte : soit une notification de 600 caractères (via une diffusion cellulaire), qui consiste à afficher un message sur l'écran des téléphones, soit un SMS géolocalisé (au format plus réduit de 160 caractères et qui s'apparente à un SMS classique). L'équipe de direction de cette thèse a la chance d'apporter son expertise scientifique sur le contenu des messages envoyés (Douvinet *et al.*, 2024) et sur la perception des messages reçus au cours d'exercices (à ce jour, plus de 48 000 réponses à un questionnaire en ligne ont été collectées et en partie analysées ; Douvinet *et al.*, à paraître), par le biais d'une convention annuelle signée avec la Direction de la Transformation Numérique (DTNUM) et la Direction Générale de la Sécurité Civile et Gestion de Crise (DGSCGC) relevant du ministère de l'Intérieur (2022-2025). Pour autant, plusieurs axes d'amélioration sont encore à approfondir, notamment dans le domaine de la linguistique appliquée, afin d'inciter les autorités à utiliser les savoirs scientifiques produits ; ce projet est donc une nouvelle brique qui viendra enrichir les expertises déjà acquises.

Éléments de problématiques linguistiques

Une littérature abondante existe sur la structuration et le contenu attendu d'un message d'alerte. Celui-ci doit être simple, clair et compréhensible par un enfant de 11 à 12 ans (Bean, 2019 ; Olson *et al.*, 2023). En termes de structuration, le modèle le plus suivi est le *Warning Response Model*, élaboré par Mileti et Sorensen (1990). Celui-ci permet de définir le contenu d'une alerte en se fondant sur six invariants répondant à des questions simples : 1) l'émetteur (*qui alerte ?*), 2) la nature du danger (*quel événement ?*), sa temporalité (*quand ?*) et ses impacts (*quoi ?*), 3) la zone impactée (*où ?*), 4) les consignes (*que faire ?*), 5) des compléments d'information afin d'authentifier l'émetteur, 6) une lecture aérée pour éviter un « *mur de mots* », difficile à appréhender pour la personne recevant le message. Bien que conçu au début des années 1990, ce modèle sert toujours de référence aujourd'hui, les travaux ultérieurs apportant des ajustements sans remettre en cause la trame proposée. Les recherches menées par l'équipe de direction de cette thèse ont pourtant démontré que les autorités ne suivent pas toujours les préconisations scientifiques : la localisation de l'événement et sa temporalité sont régulièrement occultées dans les alertes réelles ou lors d'exercices préfectoraux (Douvinet *et al.*, 2024). A l'inverse, les consignes et la nature du danger (sources d'une grande appréhension par les populations, Douvinet *et al.*, à paraître) apparaissent souvent prioritaires. Il n'existe par ailleurs aucun consensus sur le lexique à utiliser, malgré des travaux récents (Sutton *et al.*, 2024), celui-ci devant être adapté à la typologie des risques considérés, aux cibles potentielles (registre de langue) et aux contextes territoriaux.

Objectifs de recherche et caractère innovant du projet de thèse

Au-delà des aspects techniques ou politiques, ce projet de thèse propose de poursuivre les recherches sur les 5 axes suivants :

- 1) Le **contenu lexical** des messages d'alerte : quel lexique / quels mots privilégier afin de limiter le stress ou la peur ?
- 2) Les **éléments langagiers** : comment décrire un événement imminent, soudain ou déjà en cours ? Comment accompagner la mise en sécurité des citoyens ?
- 3) La **forme générale du message** : comment inciter les acteurs décisionnaires à tenir compte des enseignements issus de la littérature scientifique ?
- 4) La manière dont les populations **comprennent** et **réagissent** à la lecture d'une alerte : application immédiate des consignes (ou après un délai de réflexion).
- 5) Les **langues à prioriser** (le message est écrit dans une ou deux langues) : ce choix représente un enjeu crucial en **contexte transfrontalier** ou durant des **manifestations internationales** (festivals, jeux olympiques, etc.).

Méthodes envisagées

Plusieurs méthodes seront mobilisées, en s'appuyant sur différents jeux de données :

- Création d'une bibliothèque de messages d'alerte envoyés à l'échelle des pays européens, en situation réelle ou d'exercice, et en fonction de la typologie des risques (plus de 300 messages textuels (245 pour des exercices, 64 pour des alertes réelles) sont mis en ligne sur le [site internet associé à FR-Alert](#) en France, mais aucun travail exhaustif n'a été réalisé sur l'ensemble des pays européens, alors même qu'on recense plus de 250 alertes réelles envoyées depuis juin 2022).
- Analyse de données textuelles selon une approche manuelle et outillée pour identifier le « risque langagier » (Ledouble 2023) dans les messages envoyés (problématiques terminologiques ou lexicales)
- Approche qualitative des données trilingues (Français, Espagnol, Italien) et application d'une grille d'analyse afin d'identifier la présence ou l'absence des invariants dans les messages et leur ordonnancement (une première version de cette grille a été créée en 2023 mais elle nécessite d'être revue et complétée avec un regard axé sur les choix lexicaux).
- Analyse comparative des données dans 4 langues (Anglais, Français, Espagnol, Italien), afin de mettre en perspective ce qui est produit à l'échelle internationale, notamment aux Etats-Unis, grâce au travail expert qui nous est mis à disposition par notre partenaire (cf. *"The Warning Lexicon"*, Sutton *et al.*, 2023)

Résultats attendus

- Mise en ligne d'une collection inédite de contenus textuels d'alerte (dans le respect de la science ouverte)
- Publicisation d'une matrice d'analyse de contenu des messages via une approche prescriptive (lexique à privilégier en cas d'alerte)
- Création d'une interface de visualisation pour rédiger un message tenant compte des contraintes techniques (nombre de caractères limité) et lexicales
- Si possible : intégration de la matrice + interface de visualisation dans le dispositif national (FR-Alert)
- Actions de veille et de préconisations en termes de communication en amont du risque/du danger, tant au niveau des médias que des autorités en charge de l'alerte, ainsi que des populations
- Apport de nouvelles connaissances dans le domaine des alertes, afin de sensibiliser les élus et autorités (dans un continuum science-société) à l'importance des choix langagiers dans le cadre d'un tel projet.

Invités pour le suivi de projet (et intégration dans le comité de suivi individuel de thèse) :

- Benoit Vivier (Chef de projet au sein de l'association EENA, qui suit le projet EU-Alert depuis 2018)
- Jeannette Sutton (Professeur en sociologie, Université d'Albany, New-York)

En quoi le sujet s'inscrit dans les axes du laboratoire et dans la thématique « Sociétés méditerranéennes et sciences humaines »

Ce projet interdisciplinaire répond à des enjeux scientifiques (importance de la linguistique appliquée pour améliorer la communication) et territoriaux (ancrage dans le territoire méditerranéen). Dans le contexte actuel du dérèglement climatique, les alertes sont en effet de plus en plus nombreuses (à l'image des 65 alertes diffusées en France, 47 en Italie, 27 en Espagne depuis juin 2022). Il est ainsi nécessaire d'acculturer les acteurs décisionnaires (rédigeant les messages) ainsi que la population, qui devra appliquer les consignes en cas de nécessité. Ce constat est vital pour les sociétés méditerranéennes qui font face à une grande diversité d'événements d'origine naturelle (ex. inondations, séismes) ou technologique (ex. pollution de l'air, des eaux), et à une intensification des épisodes extrêmes (à l'image des inondations survenues à Valence en Espagne en octobre 2024, au lourd bilan de plus de 200 victimes). Ce projet répond également à de nouveaux questionnements qui ont émergé suite à plusieurs projets au sein desquels Hélène Ledouble et Johnny Douvinet ont déjà collaboré (Convention avec la Direction de la Transformation Numérique et la Direction Générale de la Sécurité Civile et Gestion de crises, 2022-2025) et dont les premiers résultats sont en cours de publication (Douvinet *et al.*, à paraître).

Références

Bean, H. (2019). Mobile technology and the transformation of public alert and warning (First edition). Praeger Security International. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.

Douvinet J., Ledouble H., Emsellem K., Gallet M. (à paraître). Analyser la perception des alertes par les populations : questionnements empiriques, enjeux scientifiques et retombées opérationnelles, *Étude de communication* 64.

Douvinet J., Atmani F.Z., Deniaux M., Péroche M., Carles N., Grancher D. (2024). A new dataset on milling time and public perception of Cell Broadcast tsunami alerts tested along the French Mediterranean coast on 19 January 2024, *Data in Brief*, 111073, ISSN 2352-3409, <https://doi.org/10.1016/j.dib.2024.111073>

Ledouble, H. (2023). Propositions et réflexions autour du risque langagier : Vulgarisation scientifique et circulation terminologique. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches. Université Toulouse Jean Jaurès.

Mileti, D.S. et Sorensen, J.H. (1990). *Communication of emergency public warnings: A social science perspective and state-of-the-art assessment*. United States.

Olson, M.K., Sutton J., Cain, L.B. et Waught, N. (2023). A decade of wireless emergency alerts: A longitudinal assessment of message content and completeness. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32-1. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-5973.12518>

Sutton, J., Olson, M.K. et Waught, N. (2024). The Warning Lexicon: A Multiphased Study to Identify, Design, and Develop Content for Warning Messages. *Natural Hazards Review*, Volume 25, Issue 1. <https://ascelibrary.org/doi/full/10.1061/NHREFO.NHENG-1900>

Planning prévisionnel

Diagramme de GANTT - Contrat Doctoral Fr-Alert																																																					
Missions	Années	2025				2026												2027												2028																							
		Mois	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
1	Constitution bibliothèque messages alertes en UE et analyse des contenus																																																				
	Collecte des notifications envoyées en UE depuis 2022 en fonction des types de risques																																																				
	Application d'une grille d'analyse des invariants																																																				
	Analyse approfondie du « Warning Lexicon » aux Etats-Unis																																																				
	Approche contrastive US/France/Italie/Espagne																																																				
	Recherche bibliographique, lectures pluridisciplinaires																																																				
2	Publicisation des résultats et premières préconisations																																																				
	Mise en ligne d'une bibliothèque de messages d'alerte (dans le respect de la science ouverte)																																																				
	Publicisation d'une matrice d'analyse de contenu des messages via une approche prescriptive																																																				
	Participation à des séminaires/colloques sur le sujet de l'alerte et du risque																																																				
3	Actions de veille et de communication externe (à destination des porteurs d'enjeux)																																																				
	Préconisations en termes de communication en amont du danger (médias/élus)																																																				
	Création d'une interface de visualisation pour rédiger un message																																																				
	Intégration de la matrice + interface de visualisation dans le dispositif national (FR-Alert)																																																				
	Participation et organisation d'un séminaire international Fr-Alert																																																				
4	Rédaction et soutenance																																																				
	Enrichissement de la thèse + lectures																																																				
	Soutenance																																																				

Annexe – Diagramme de Gantt et enchaînement des étapes nécessaires à la réalisation de la thèse