**Questionnaire sur la cartographie multi-échelle de séisme auprès des gestionnaires de crise**

**Introduction**

Je suis étudiante en dernière année de Master de Géographie à l’université de La Rochelle et dans le cadre de mon stage à l’IGN, je suis amenée à travailler sur la cartographie du risque de séisme en France. Pour cela, je m’appuie sur des données d’estimations de perte du BRGM : c’est-à-dire que je travaille sur des calculs de dommages matériels et humains générés à partir de réelles données comme la vulnérabilité des populations, des bâtiments ou encore les effets de site. A partir de là, mon objectif consiste à les mettre en forme de manière à ce qu’elles soient utiles aux acteurs de gestion de crise. C’est ce qui m’a amenée à vous rencontrer aujourd’hui. Votre expérience en matière de gestion de crise pourra, j’en suis certaine, m’être très utile afin de déterminer quelles données afficher et comment les représenter. En effet, nous pensons qu’un support multi-échelle, c’est-à-dire sur lequel il serait possible de visualiser différentes représentations de données en fonction des échelles en zoomant et dé zoomant, peut-être très efficace, à la condition de bien connaître les besoins des utilisateurs : dans mon cas, les sapeurs-pompiers. Penser la carte avec toute sa complexité multi-échelle pose également d’autres soucis de perte de repère : autant d’enjeux placés au cœur du projet LostInZoom, qui peuvent nuire à la rapidité des réponses en cas de crise. C’est pourquoi certaines questions seront tournées sur des aspects plus cartographiques que d’autres.

Tout d’abord, je tenais à vous remercier vivement de m’accorder du temps pour répondre à mes questions. Pour ne pas déformer vos propos et pour me permettre de ne rien oublier, je vous propose, si vous n’y voyez pas d’objection, d’enregistrer nos échanges. Votre anonymat et celui de votre discours seront totalement préservés. La durée de cet entretien variera en fonction de votre expérience : il pourra durer 1h voire 1h30. Au cours de cet entretien, je serai amenée à vous poser des questions sur vos missions et vos préférences cartographiques, notamment en interagissant avec un exemple de carte multi-échelle. Vous avez normalement dû recevoir un lien, pour que vous puissiez interagir avec la carte tout au long de l’entretien. Il est important de bien garder à l’esprit que cette carte est le résultat de choix de représentation, et qu’elle peut prendre des formes totalement différentes, en suivant d’autres indicateurs, selon qui l’utilise et selon le contexte. C’est pourquoi votre avis est si important. Lorsque je vous inviterai à la manipuler, serait-il possible de partager votre écran pour que je puisse mieux suivre vos interactions ?

En somme, j’ai tout à apprendre de vous ! Si vous avez la moindre question concernant cet entretien ou son objectif, n’hésitez pas à m’en faire part. Enfin, si vous avez besoin de vous arrêter pour régler des problèmes ou voir des collaborateurs et collaboratrices, n’hésitez pas à m’interrompre. De même, si mes questions ne sont pas claires, n’hésitez pas à me le signaler et je reformulerai la question. Avant de commencer, pouvez-vous signer le formulaire de consentement que je vous ai envoyé par mail ? Sans ce document, je n’ai pas les autorisations pour continuer l’entretien.

Peut-on commencer ? Etes-vous d’accord pour que je lance l’enregistrement ?

—----------- enregistré —----------------

Pour commencer, je souhaiterais brièvement faire connaissance avec vous et mieux connaître vos missions.

1. La gestion **rapide** de séisme

* Avez-vous déjà été confronté à un séisme dans le cadre de vos activités professionnelles ?
* Votre SDIS participe-t-il ou organise-t-il des exercices « Séisme » ?
* En cas de séisme affectant votre département ou un autre territoire, quel serait votre rôle ?
  + autre département
* En imaginant un séisme de forte amplitude, cb de temps pensez-vous nécessaire pour obtenir une vision globale de la situation sur la base de vos remontées d’informations ?
* Sur la base de votre expérience (intervention post-sismique, exercice, W de planification…), quelles vous semblent être les principales pistes de progrès pour améliorer l’efficacité de la réponse du SDIS pendant les premières heures ?
  + Et au-delà ? (pour les jours à venir ?)

* Quels sont les outils (cartographique ou autres) utilisés par le SDIS pour le suivi des opérations et l’aide à la décision du directeur des opérations de secours ?
  + Comment sont-ils alimentés ? (saisie info, transmissions données…)
* Pensez-vous qu’une carte représentant une estimation rapide des bilans humains et matériels, et ce à plusieurs échelles, pourrait vous être utile ?

*Montrer la carte*

Sur le lien que je vous ai envoyé, vous pouvez voir une première ébauche de carte multi-échelle qui reprend les données d’estimation de pertes issues du BRGM. Ce sont donc des estimations à t+30 min après le séisme et ne représentent pas des données réelles issues du terrain, néanmoins elles sont calculées avec précision en prenant en compte les vulnérabilités du bâti, des populations ainsi que d’autres facteurs. L’idée est de construire avec vous une meilleure carte afin que vous puissiez prendre les bonnes décisions. En attendant, je vais essayer de voir le type de décisions que vous pouvez prendre avec la carte que nous avons.

1. Utilisation d’une carte **multi-échelle**

Pour cela, je vais vous demander de vous mettre en situation de gestion rapide suite à une catastrophe (dans notre cas, un séisme). Nous sommes au sud de la France et un séisme vient de se faire ressentir, avec un épicentre proche de Bagnères-de-Luchon en Haute-Garonne. 30 minutes plus tard, vous disposez de ce type de carte pour vous aider à anticiper l’ampleur de la situation.

1. **Votre** utilisation de la carte

* Quelles informations utiles pour vos missions, tirez-vous de cette carte ?
* Est-ce que ces informations diffèrent en fonction des échelles ? Vous pouvez interagir avec la carte si vous le souhaitez, et me dire à chaque niveau de zoom (en haut à droite) le type de décisions.
* En quoi ces informations vous sont utiles ?
* En ayant conscience que ces estimations de dommages ne peuvent être réalisées qu’à l’échelle de quartier, est-ce que des représentations à des échelles plus locales encore seraient intéressantes à ajouter ?
* Quels niveaux d’échelle vous paraissent les plus pertinents ? Y a-t-il des niveaux d’échelle qui ne vous intéressent pas du tout ?
* Selon vous, ce type de carte a-t-il un intérêt en « temps de paix » sur la base de scénarios de séismes ?

1. Utilisation **pratique** (quand, comment, ou)

* Au fur et à mesure de la remontée d’info, au bout de combien de temps pensez-vous que cette carte perde de son intérêt ?
  + Quel niveau de contradiction avec les remontées d’informations êtes-vous prêt à accepter ?
* Sur quel support seriez-vous amené à visualiser ce type de carte ? Sur téléphone, ordinateur, tablette ou autre appareil spécifique ?
* En complémentarité de la navigation dynamique de la carte, avez-vous besoin de disposer d’exports de mise en page (imprimable, légende intégrée) ?
  + Si oui : à quelle(s) échelle(s) ?

1. L’enjeu de **l’interopérabilité**

* Seriez-vous prêt à consulter cette carte via un site web dédié ou pensez-vous au contraire qu’une intégration dans vos propres outils cartographiques soit nécessaire ?
* Dans la perspective d’une consultation via vos propres outils, comment imaginez-vous la « consommation » de ces cartes : web service carto de type WMS, export de fichiers… ?

1. Les **utilisateurs** de la carte

* Quels seraient chez vous les utilisateurs potentiels de la carte (équipes sur le terrain, officier au PC, officier de liaison en COD…)?
* Dans la perspective d’un séisme, quels seraient les principaux partenaires avec lesquels vous seriez amenés à vous coordonner, notamment autour de ce type de carte ? (Samu, Forces de l’ordre, Préfecture…)

1. Quoi représenter ?
   1. Les pertes estimées

Je vais à présent vous poser des questions plus spécifiquement sur les données à représenter, avec une première série de questions assez rapides.

* Pour chacun des indicateurs suivant, pouvez-vous me dire si la représentation cartographique vous semble utile (sur une note de 1 à 5) ? Si oui, quand et pourquoi ?
  + nb de personnes décédées
  + nb de blessés graves
  + nb de blessés légers
  + nb de SA
  + nb de disparus
  + nb de bâtiments partiellement / totalement effondrés
  + nb de bâtiments endommagés
  + nb de bâtiments faiblement endommagés
  + nb de bâtiments non endommagés
  1. Une base de données d’enjeux à risque
* Vous semble-t-il utile de visualiser les estimations de perte conjointement avec des enjeux exposés (ex écoles, hôpitaux, ICPE, digues, …)?
  + Si oui lesquels ? et à quelle échelle ?
  + Disposez-vous de vos propres bases d’enjeux ?
* Y aurait-il d’autres éléments à représenter (routes, centres de secours…)
* Disposez-vous de données sur les périmètres d’intervention propres à votre SDIS ? Si oui, est-ce cela pourrait vous être utile de les visualiser à différentes échelles ?
  + - Si non, quels éléments importants faudrait-il prendre en compte pour délimiter un périmètre d’intervention (accès routiers, infrastructures, populations…) ?
  1. Les points de repère
* Si je vous laisse zoomer et dé-zoomer la carte, est-ce que vous pouvez me dire si certains points de repère vous aident à vous repérer sur la carte (par exemple le pic du midi de Bigorre) ?
  + Limites administratives
  + Routes
  + Cours d’eau
* Pouvez-vous me donner 3 types de repères (ou moins) qui vous servent le plus pour vous localiser dans la carte ?
* Seraient-ils les mêmes pour chaque niveau d’échelle ?

1. Quelle représentation ?

* Utilisez-vous des sémiologies graphiques normées (propre à votre SDIS, à l’échelle nationale…) ? Si oui, serait-il possible d’avoir à l’issue de l’entretien un exemple de carte ?
* Préférez-vous voir le nom des objets en cliquant sur le symbole ou vaut-il mieux laisser le nom apparaître directement sur la carte comme c’est le cas ici ? (Montrer la carte)
* Serait-il plus simple de voir certaines données séparément des autres, avec différentes cartes pour chaque thème (par exemple une partie dégât sur les bâtiments et une autre sur les dommages humains) ?
* Quel fond de carte pourrait vous être utile ? Sur la carte, j’ai affiché un fond OSM, mais il est également possible d’intégrer un fond de carte sur le relief ou une vue aérienne par exemple.
* Ressentez-vous le besoin, sur cette carte, de voir la légende ?
* Souhaiteriez-vous voir apparaître des graphiques et quelconque autre tableau dans l’application ?

Nous arrivons à la fin de cet entretien,

1. Finir l’entretien

* Pensez-vous à d’autres aspects que nous n’avons pas abordés ou à d’autres questions que j’aurais pu poser ?

* Quels conseils pourriez-vous me prodiguer ?
* Souhaitez-vous être informé des résultats de mes travaux à l’issue de mon stage ?

**Remerciements**

Je tiens à vous remercier pour la richesse de vos réponses et le temps que vous avez pu m’accorder. Je suis consciente que les sapeurs-pompiers ont souvent un emploi du temps assez chargé et pour avoir bien voulu prendre du temps pour réaliser cet entretien, je vous remercie grandement. Si vous venez à l’atelier du premier juillet, je vous y retrouverai avec plaisir afin de discuter plus en détails de la nouvelle version cartographique que j’aurai produite. Passez une très bonne journée !

----------------- fin de l’enregistrement -------------------------