Compte-rendu réunion plénière

Jeudi 2 juillet 2020, matin (visioconférence)

A partir de 8h00

Participants :
LETG Caen : Olivier Cantat, Stéphane Costa, Robert Davidson, Daniel Delahaye, Candide Lissak, Olivier Maquaire, Mohand Medjkane, Romain Reulier, Guillaume Thirard
BRGM : Yannick Thiery, Gilles Grandjean, Thomas Dewez
ANBDD (IRD2) : Marion Brosseau
Azur Drones : Stéphane Morelli
Excusés : LETG Brest, LGO-Brest, M2C Rouen

Objectifs de la réunion : évoquer les impacts du confinement/déconfinement et retards associés, faire un point d'avancement, évoquer le reste à faire et les délais pour chaque tâche en y associant une proposition d'agenda.

Accueil (OM) :

Nous sommes restés en contact assez étroits les uns avec les autres, mais il était nécessaire d'avoir un échange avec les partenaires pour évoquer les impacts du confinement et déconfinement progressif avec des retards dans la feuille de route initiale. Pour rappel, le dernier **atelier thématique sur la tâche 6** a été organisé le **17 décembre 2019** (voir CR sur Pops avec planning indicatif pour la fourniture des informations pour l'implémentation de la plateforme multirisques).

ANR a accordé automatiquement, le 12 mai, à tous les projets une **prolongation de 6 mois** (cf. envoi aux responsables d'équipe), à voir pour nous si cela est suffisant ou s'il faut d'ores et déjà envisager à la rentrée de faire une demande argumentée pour obtenir 6 mois supplémentaire (par exemple, argumentaire de prolongation pour l'organisation des comités globaux du fait des élections qui ont été reportées).

Nonobstant les échanges qui vont suivre, il est impératif de garder en tête **la date limite du 31 décembre 2020** pour faire le choix des vignettes pour le multirisques, pour la production des connaissances, la modélisation, la cartographie des aléas et des risques, … pour laisser le temps ensuite à la mise en place de la plateforme multirisque

Nous n'avons pas été totalement déconnectés durant cette période **avec infos via Pops :** infos missions terrain, soutenance Kévin Graff, le dépôt de certaines publications, le document de synthèse sur les scénarios CC, etc.

Site internet Ricochet en cours de finalisation avec l'aide de l'IR2D/ANBDD et de Julien Frérot (informaticien UFR SEGGAT) pour mieux communiquer à l'extérieur car Pops sert à la gestion interne du projet. Les responsables de tâches et d'équipes seront sollicités à la rentrée de septembre pour fournir quelques informations sur les résultats obtenus (le faire savoir !)

Le point sur les publications parues (normalement infos sur Pops), soumises, en projet (c'est important de s'informer !)

Poursuite des échanges par tâches :

Tâche 2 et 7 (SC) : rencontres avec élus, techniciens, établissements publics… Les comités ont été pas aussi concluant qu'espéré car une partie des élus n'est pas venue.

Deux ateliers de Simulation Participative LittoSIM sur un territoire normand pour la sensibilisation des acteurs de l'aménagement du littoral face au risque de submersion marine ont été organisés les jeudi 21 novembre 2019 à Deauville (territoire 1) et à Dieppe le vendredi 22 novembre 2019 (territoire 2 et 3) ➔ réussite des échanges avec les élus et les structures présentes.

Pour rappel la plateforme Littosim a été adapté à un territoire normand avec scénarios submersion et concomitance (inondation continentale) et jeux avec différentes actions et comportements des élus dans le cadre du projet Ricochet par nos collègues de la Rochelle (Nicolas Bécu, UMR Liens et les autres collègues associés au projet Littosim GEM)

Mercredi 9 décembre 2020 : journée (Ricochet et Rev-Cot, Fondation de France) avec focus group, restitution Littosim des analyses statistiques des comportements auprès des élus et des services de l'Etat, BE, etc, repas, Film Littosim, présentation des travaux de réalité virtuelle l'après-midi

2ème tour de piste en 2021 de Littosim dans prog Littosim GEM sur autres territoires normands pour vérifier les conditions de diffusion, transposition, …

Collaboration entre LETG-Caen et ANBDD pour la diffusion des données auprès des élus + vulgarisation scientifique des articles par l'élaboration de synthèses (une dizaine de pages) par Hugo Chappoux (stagiaire ANBDD) + interviews de chercheurs du projet Ricochet pour approvisionnement du site internet Ricochet en vue de communiquer sur le projet.

Tâche 3 : thèse K. Graff – KG est passé à Orléans en début d'année pour voir comment intégrer ses données dans la base d'enjeux et recréer les scénarios Ricochet dans cette plateforme.

Tâche considérée terminée avec deux papiers liés à la thèse de Kévin Graff (voir article sur Pops + deux synthèses de vulgarisation).

Tâche 4 : (absence de Benoit Laignel pour faire un résumé des actions menées) mais travail fait par M2C (voir détails dans rapport à 30 mois) et dans le cadre de la thèse de Kévin Graff (voir son chapitre 4). Le chapitre 4 est consacré à **l'étude des concomitances hydrologiques partant d'abord d'une approche historique**. Puis une **analyse statistique** (régression linéaire multiple) **de chroniques de**

données hydrologiques, météorologiques et marégraphiques permet d'estimer **les lames d'eau excédentaires**, c'est-à-dire les hauteurs d'eau supplémentaires engendrées par les conditions marines (effets de blocage par la mer).

Voir également les travaux de Marie Jabbar sur les tempêtes qui apportent des éléments, ainsi que les travaux statistiques de M2C sur les ondes de tempêtes (corrélations aléas / facteurs de forçages).

Scénarios d'évolution de l'occupation du sol à caler.

A prévoir en septembre par le responsable de tâche (BL) des échanges (visio ou autres) entre partenaires impliqués pour caler le reste à faire et les synthèses par sous-tâches

Tâche 5 (absence de N. le Dantec pour faire un résumé des actions menées) mais nombreuses actions engagées, sans être exhaustif citons :

Avant de poursuite la présentation par aléa, il est impératif **d'identifier les vignettes**, c'est-à-dire les espaces communs (polygones) sur lesquels nous disposerons d'informations sur les différents aléas et les scénarios pour faire du multirisque et pouvoir l'intégrer au démonstrateur. Il faut que l'on puisse partager des documents pour déterminer ces espaces de multirisques.

A prévoir en début septembre par OM : échanges avec les partenaires pour identifier les différentes vignettes dans chacun des territoire (superficie, nature des aléas, …)

Aléa érosion de falaises est en voie de finalisation. Il y a également des éléments sur les processus responsables des effondrements et le recul du TC.

Reste à quantifier les éléments produits qui resteront sous forme de galets ou MES. Ces éléments seront prêts à l'automne puis publications à partir de décembre prochain.

P. Letortu a envoyé des cartes d'aléas avec les différentes emprises.

Mécanismes de déclenchement des mouvements gravitaires. Voir fichier joint sur avancement des six derniers mois (NLD).

La falaise de Ste –Marguerite a été instrumentée en multicapteurs + travail de Clara Lévy sur la fatigue de la craie quantifiée par acquisitions sismo.

Article dans numéro spécial de Geomorphology (à soumettre pour fin juillet 2020) pour montrer les dispositifs et quelques résultats préliminaires de cette instrumentation visant à améliorer les connaissances des conditions de rupture.

Echange à prévoir à la rentrée avec Clara Lévy pour faire le point sur les prochaines étapes.

Aléa submersions : voir thèse Kévin (chapitre 5) **modélisation hydraulique** (sous HEC RAS) pour rejouer spatialement des événements concomitants et donc **reproduire les champs d'extension des inondations avec et sans blocage des écoulements fluviaux par la mer** (i.e. la surface et le volume d'eau excédentaire).

Aléa mouvements de terrain : Y. Thiery coordonne avec MF, OM et GT pour travailler sur Alice dans le cadre de la thèse de GT. On va se caler sur les résultats de MF pour la susceptibilité (modèle statistique de la thèse de MF).

Travaux de C. Lévy et N. le Dantec : Publi à venir

T. Dewez : travaux photogrammétriques en cours et début de rédaction d'article pour définir des facettes / volumes instables.

Aléa érosion des sols et crues turbides :

Rosalie Vandromme doit fournir les taux de MES d'ici la fin d'année => lien à faire avec D.Delahaye

D.Delahaye : travaux de Mahefa dans le cadre d'un post-doc sur le bassin d'Etretat, à valoriser sur Ricochet (2 articles à venir).

Travaux de J. Lemmmonier sur conditions de déclenchement d'érosion + modèle de battance qui pourrait être dans les livrables Ricochet. Il faut progresser sur la confrontation des différents risques, peu d'interactions pour le moment avec les autres équipes

Échanges à prévoir à la rentrée entre LETG-Caen en intégrant Romain Reulier, le BRGM et M2C.

Travail de master en cours sur l'interaction entre écoulements urbains et les niveaux marins => plus d'évacuation du pluvial lors des marées de vives-eaux > blocage des écoulements > surverse. Cela pourra entrer dans les livrables de Ricochet.

Prévoir en septembre par NLD des échanges entre partenaires pour coordonner les échanges (Il y a toutes les données nécessaires à articuler pour le rendu final).

Azur Drones : Campagnes souhaitées au Cap d'Ailly et Mesnil-Val mais conditions défavorables pour les vols drones. Créneau trouvé pendant le confinement pour faire la missions, 2nde campagne de mesure avec le même protocole qu'en 2017 (photo + MNT avec résolution de 2/3cm). Les données ont été livrées à l'Univ de Caen (voir annonce Pops pour obtenir les données et contacter Mohand Medjkane).

Visualisation du site d'Ailly => https://skfb.ly/6TDwQ

Concernant le 1er levé, seul le site d'Ailly a été livré, Caen n'a pas encore les données concernant Mesnil-Val. AzurDrones a toujours les données sur serveur, qui ont un poids conséquent. Le BRGM doit également avoir les données => GT pourra les récupérer lors de sa prochaine venue au BRGM.

Changement de cap d'AzurDrones, souhait de boucler les livrables d'ici la fin d'année pour se focaliser sur ses nouvelles activités de conception de drones.

Tâche 6 :

Territoire 1 (Pays d'Auge) => blocage des écoulements + travaux de GT sur les glissements => doit permettre de faire jouer 2 voire 3 aléas (avec recul TC)

Territoire 2 : le site de Dieppe est privilégié avec données nécessaires sur aléa recul de falaise, submersion, érosion des sols et crues turbides.

Territoire 3 (Criel) => recul TC + carto LittoSim sur les franchissements par la mer

Pour chacun des territoires, il reste à définir précisément les vignettes (polygones, cf. supra).

Plateforme multirisques BRGM : données de KG récupérées. Extension de la plateforme Vigirisques pour intégrer Ricochet pour que ce soit un démonstrateur de la plateforme.

Travail sur l'intégration des données de KG dans la plateforme mais manque la définition des scénarios.

La BD Vigirisques est complète au niveau national => voir comment jointer l'info complémentaire de Kévin dans cette base. Reste à faire liste par site des différentes cartes (vignettes, aléas et scénarios climatiques). Comment organiser la structure dans la plateforme : organisation par site ? par aléa ?

La base fonctionne en workflow avec de l'interactivité => données en entrée > traitements > cartes en sortie.

Tableau excel à envoyer par le BRGM et à compléter par chacun pour indiquer ce qu'il a comme données. Il est important que les données soient compatibles avec ce que peut faire la plateforme (vérification des formats de cartes, des résolutions, des échelles…).

Pour l'accessibilité à la plateforme, il faudra faire une demande avant de pouvoir utiliser la plateforme avec page de connexion/ identification pour sécurité.

Pour la relocalisation, il faudrait demander l'avis des élus qui ont réfléchi à l'aménagement de leur commune (on ne fait pas le projet de territoire à la place des élus). Il est risqué de prendre tel quel les secteurs hors aléas définis dans le cadre de la thèse de KG, mais les BD permettent malgré tout d'identifier des secteurs d'intérêt et potentiellement « refuge ».

Sur le littoral, réflexion sur les cotes d'élévation du niveau de la mer à retenir.

Pour les crues turbides dans les basses-vallées au contact des villes littorales du fait d'orages, l'occupation du sol n'a que peu d'impact, c'est plutôt la topographie qui est prépondérante => orages de 70/80mm en moins de 6h.

L'influence météo et la définition de proba de récurrence pour ce type d'évènements à l'avenir est intéressant dans le cadre du projet. En hiver en revanche, l'occupation du sol a un rôle plus important sur l'extension des phénomènes. Scénarios spatiaux > types de pluies > puis occ. sol (parcelles agricoles…).

Il faudrait créer un modèle conceptuel qui permette de grouper tous les éléments à intégrer et pouvoir bien identifier les scénarios à intégrer dans la plateforme.

Début septembre prévoir réunion en visio pour réfléchir aux différents scénarios à retenir : d'abord à l'échelle du labo LETG, puis proposer aux autres partenaires les scenarios envisagés au cours d'une réunion ouverte. YT fait une proposition de tableau via Google Docs pour recenser les données dispos.

Pour les coulées de boue, il est possible de prendre plusieurs scénarios (2050 et 2010) => 2100 qui serait commun à tous les sites + scénario intermédiaire 2050. Question de savoir si l'on s'apprête à revivre la décennie la plus impactante 1992-2003 dans les décennies à venir ?

Il peut être nécessaire de descendre à des pas de temps courts pour le déclenchement de certains aléas (glissements de terrain notamment) avec des « séquences vraies » modélisées.

Pour la production des données de base, les cartes devraient pouvoir être prêtes d'ici la fin d'année pour intégration à la Tâche 6 concernant les problématiques glissements de terrain et crues turbides.

Fin de la réunion à 10h10