

Atelier 4 :
Aléas, risques
environnementaux et
sociétaux

Alexis Rigo (OMP) et Guy Delrieu (LTHE)

20-30 personnes :
TerMex, HyMex, MerMex, PaleoMex

Les risques naturels en Méditerranée dans un contexte de changement global et de pression anthropique croissante

- **Risques telluriques** : séismes, éruptions volcaniques, risque gravitaire (terre et mer)
- **Risques météorologiques** : pluies et crues, tempêtes, sécheresse et désertification (?)
- Causalité (eg, hydro et gravitaire, séisme –gravitaire - tsunami...)
- Risque **côtier**, risque **urbain**
- Risques **événementiels** (temps court : séisme, orage,..) et « **chroniques** » (temps long : montée du niveau de la mer, arrêt de la convection océanique en Méditerranée).
- « risque pollution » et impacts sur les milieux récepteurs (rivières, nappes, mer) : ateliers 2 et 5, SICMED-MerMex

Prévisibilité, échelles spatio-temporelles

- **Multi-échelles spatiales et temporelles**, horizontales et verticales
- Quasi **imprévisibilité** des séismes, qc dizaines de minutes pour tsunamis, mise en pré-alerte à 3-4 jours possible pour pluies intenses mais « nowcasting » pour localisation et intensité
- **Influence des processus à méso (voire sub-méso) échelle** :
 - géomorphologie, « land use » et « effets de site »,
 - conditions initiales (humidité), forçage dynamique (cold pool)
- **Vulnérabilité diffuse** spatialement : villes, zones côtières mais aussi campagnes (tourisme vert...)

Observation

- D'où de très **fortes contraintes** pour l'observation de ces phénomènes extrêmes :
 - échelle régionale
 - pérennité,
 - très haute résolution spatiale et temporelle,
 - disponibilité temps réel
- Des **milieux « hostiles »** à la mesure : mer, montagne, ville
- **Stratégie d'observation emboîtée** pour nourrir **modélisations**:
 - Systèmes d'observation opérationnels (cruciaux en météo et hydro, marégraphes pour risques telluriques)
 - Systèmes d'observation recherche concentrés sur super sites ou distribués (GPS)
 - Vers des systèmes d'observation adaptatifs (ciblage, configuration de réseaux)
 - Retours d'expérience sur extrêmes
 - Approches historiques et paléo

Quelques (autres) besoins (1/2)

- **MNT et bathymétrie** sur l'ensemble de la Méditerranée (notamment bathymétrie faibles hauteurs d'eau); sur zones sensibles, des mesures récurrentes
- **Continuité terre-mer** : besoin d'observations en mer même si le risque est ciblé à terre
- Développer l'instrumentation du sous-sol en **puits et forages**
- **Les villes.**
 - État actuel des villes et de leur vulnérabilité face aux risques naturels mais aussi avant l'urbanisation et la prise en compte des risques dans l'urbanisation.
 - manque cruel d'observations sur risque gravitaire et risque sismique notamment avec la question des effets de site.
 - Insuffisamment développé dans livre blanc d'HyMex
 - études multi-risques ciblées sur les grosses métropoles méditerranéennes.

Quelques (autres) besoins (2/2)

- Nécessaire **pluridisciplinarité** :
 - météorologie – hydrologie – SIC - SHS...
 - sismologie – architecture/BTP – sociologie...
 - volcanologie - chimie atmosphérique - santé...
- **Implication des SHS** : « end-user » = citoyen
 - « court terme », i.e. alerte et moment de crise
 - « moyen terme », i.e. prévention et conséquences/suite de crise.
 - (Reconnaître toutefois que le risque est un objet d'étude pour les SHS comme pour les géophysiciens ; ne pas trop espérer de réponses opérationnelles immédiates)
- Nécessité de **bases de données interconnectées avec accès rapide** ; existant à cataloguer au niveau européen et méditerranéen.