

Sous projet NOE CARTODATA



COMPTE-RENDU DU
« SÉMINAIRE TECHNIQUE SUR LES QUESTIONS DE GIS
(SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE) »

(Carine Tomé et Frank Braemer ; le 01/02/2006)

LIEU : Centre d'études, Préhistoire, Antiquité, Moyen-Âge (CEPAM) ; 250 rue Albert Einstein, 06560 VALBONNE, France.

DATES : 30 et 31 janvier 2006

LISTE DES PARTICIPANTS (par ordre alphabétique) :

- **ARNAL CLAIRE :** Chef de projet risques du BRGM (Marseille) ; sous projet GEORISK ; PACA
- **DE BACKER ÉRIC :** responsable du service du patrimoine culturel, Conseil Général des Alpes-Maritimes ; projet Noé Cartodata ; PACA
- **BERNARD MARIE-JOSÉ :** Chargée de Projet NOE - INTERREG IIC, Direction de la Culture et du Patrimoine ; OCR NOE
- **BRAEMER FRANK :** directeur et coordinateur du projet Noé Cartodata ; CEPAM-UMR 6130 CNRS ; PACA
- **DAVTIAN GOURGUEN :** Ingénieur de Recherche SIG, CEPAM-UMR 6130 CNRS, projet Noé Cartodata ; PACA
- **DIGELMANN PATRICK :** Archéologue, Conseil Général du Var / Service départemental d'Archéologie, projet Noé Cartodata ; PACA
- **GÉBARA CHÉRINE :** Conservateur en chef du patrimoine, Conseil Général du Var / Service départemental d'Archéologie, projet Noé Cartodata ; PACA
- **GONÇALVES JOÃO :** Collaborateur du projet MEDRISK ; Fundação Gomes Teixeira / Universidad do Porto ; Fundação Gomes Teixeira / Universidad do Porto ; région NORTE (Portugal)
- **PASQUALINI MICHEL :** Directeur du service du patrimoine de la ville de Fréjus, projet Noé Cartodata ; PACA
- **PEDROSA ANTÓNIO :** Coordinateur du projet LITTORISK ; Fundação Gomes Teixeira / Universidad do Porto ; région NORTE (Portugal)
- **PELLEGRINO EMMANUEL :** Ingénieur d'étude vacataire, CEPAM-UMR 6130 CNRS, projet Noé Cartodata ; PACA
- **PEREIRA ANDREIA :** Collaboratrice du projet DISMA ; Fundação Gomes Teixeira / Universidad do Porto ; région NORTE (Portugal)
- **PRIEUR J.-M. :** Directeur du service de la base de données urbaine de la ville de Fréjus ; PACA
- **REPETTI JÉRÔME :** étudiant, Université Nice Sophia Antipolis
- **ROSCIAN SUZANNE :** Ingénieur d'étude, CEPAM-UMR 6130 CNRS, projet Noé Cartodata ; PACA
- **TOMÉ CARINE :** coordinatrice du projet Noé Cartodata, CEPAM-UMR 6130 CNRS ; PACA

Sous projet NOE CARTODATA

ABSENTS EXCUSÉS

- **DÉMOULIN MARIE-CLAUDE** : Chef de projet maîtrise d'ouvrage pour les applications SIG, Ministère de la Culture, projet Noé Cartodata
- **SOUSA MÓNICA** : Technicienne Supérieure de Géologie, Câmara Municipal do Porto, projet GEORISK ; région NORTE (Portugal)

PROGRAMME DU SÉMINAIRE :**Lundi 30 janvier**

- **9h45-10h15 : Accueil des participants**
- **10h15–10h30 : Présentation générale du projet NOE (Frank Braemer)**
- **10h30-12h30 : Projets et actions en cours**
 - Analyse et représentation des risques naturels (Claire Arnal)
 - Exposé sur la Base de Données Urbaine de Fréjus (J.-M. Prieur)
- **12h30-14h30 : Repas, discussions informelles**
- **14h30-18h00 : Projets et actions en cours (suite)**
 - Basic data assessment and representation methods (Pedrosa António, Pereira Andreia et Gonçalves João)
 - Présentation Base de Données Archéologique des Alpes Maritimes (Gourguen Davtian, Emmanuel Pellegrino)
 - Discussion générale sur les conditions de réalisation des projets.

Mardi 31 Janvier

- **9h00-12h30 : Ateliers de travail**
 - Outils informatiques SIG de représentation des risques.
 - Définition des thématiques de travail commun à proposer à l'ensemble des partenaires pour la suite du projet.
- **12h30-14h00: Repas**

COMPTE-RENDU :**I - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES SOUS-PROJETS NOÉ (FRANK BRAEMER ET MARIE-JOSÉ BERNARD) :**

L'OCR (Opération Cadre Régionale) Noé est répartie en 13 sous-projets aux thématiques variables.

I.1 - Intervention et assistance technique

- **NOEMI** = Management des interventions ; coordinateur PACA.
- **CIPAC** = Plan de protection civile pour les biens culturels au niveau régional et l'organisation préventive du système d'intervention des services d'urgence en cas de désastre ; coordinateur MOLISE.

Sous projet NOE CARTODATA

I.2 - Restauration des monuments et des ensembles archéologiques

- **ISR99** = Projet pilote : intervention stratégique pour la restauration des dommages causés par le tremblement de terre de 1999 sur l'église byzantine de Aghios Petros dans l'Est Attique (Grèce) ; coordinateur ATTIQUE.

I.3 - Méthodologie (sur particularité sismique)

- **METANIR** = Patrimoine et risques naturels ; coordinateur SICILIA.

I.4 - Formation et diffusion de l'information

- **FORNOE** = Formation à la Gestion de Risques Naturels pour le Patrimoine (sensibilisation du grand public) ; coordinateur NORD Portugal.
- **POLIRISK** = Politiques comparées : patrimoine, aménagement et risques naturels (analyse de la gestion du risque) ; coordinateur PACA.
- **GIOVANOE** = Les jeunes de NOE (sensibilisation des jeunes par l'intermédiaire d'une bande dessinée, outil pédagogique) ; coordinateur MOLISE.
- **OFORIP** = Outils de Formation et d'Intervention pour la protection du Patrimoine, face aux risques naturels ; coordinateur PACA.

I.5 - Outils de prévision, préparation de l'intervention et traitement géographique des informations

- **LITTORISK** : Patrimoine et Prévention de Risques naturels: habitats du littoral (principal problème = érosion maritime) ; coordinateur NORD Portugal.
- **GEORISK** : Risques géologiques, Patrimoine et Système d'Information Géographique (problématique des mouvements de terrain) ; coordinateur NORD Portugal.
- **MEDRISK** : Patrimoines et Risques Naturels: Paysages et Sites Méditerranéen (territoire intérieur, principal problème = mouvements des versants) ; coordinateur NORD Portugal.
- **DISMA** : Système d'information géographique pour la gestion des catastrophes vis à vis du patrimoine culturel (traite notamment du risque sismique) ; coordinateur ATTIQUE.
- **CARTODATA** : Cartes de risque du patrimoine (bases de données et cartographie, échange des données avec les organismes d'intervention) ; coordinateur PACA.

II. ANALYSE ET REPRÉSENTATION DES RISQUES NATURELS (CLAIRE ARNAL - BRGM)**II.1 - Quelques définitions :**

L'« **aléa** » est la probabilité d'occurrence d'un événement d'intensité donnée (plus ou moins fort selon le lieu). On distingue les aléas aux niveaux régional et local.

Les « **éléments exposés** » ont une présence physique et une valeur (financière, sociale, patrimoniale, économique, environnementale). Ces éléments sont hiérarchisés selon cette valeur.

La « **vulnérabilité** » d'un élément est sa capacité à être endommagé par rapport à un événement donné (notion de « dommage »). La caractérisation de la vulnérabilité des biens est à faire par les gestionnaires du patrimoine.

II.2 - Représentation des aléas à différentes échelles :

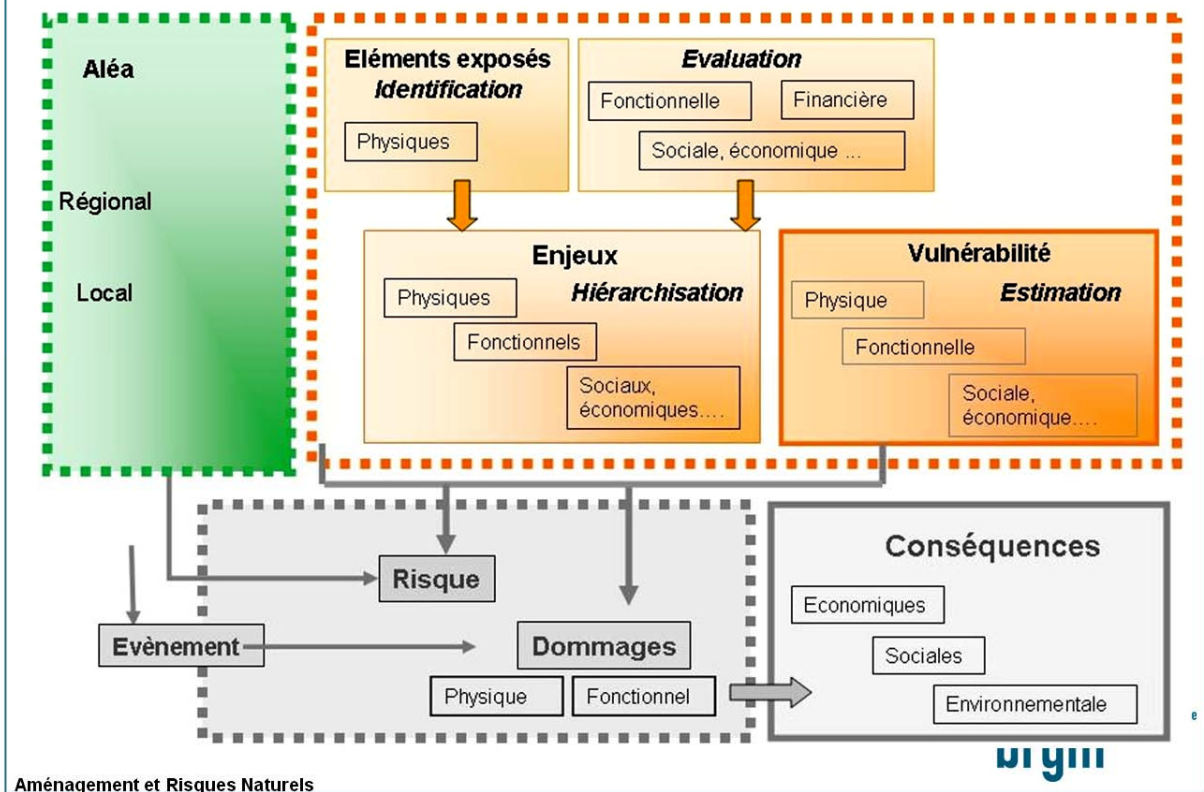
Le travail se fait couramment sur des cartes au 1/100000. Ces cartes sont peu lisibles mais elles permettent d'avoir une vision globale qui peut aider à la hiérarchisation des éléments. Des cartes géologiques existent au 1/50000 et constituent des bases de données pertinentes. (Même chose pour la région de Porto.) Pour les autres résolutions, les données sont plus imprécises.

Des cartes au 1/5000 sont fabriquées ponctuellement, sur demande, pour la réalisation de plans de prévention des risques.

Il est nécessaire d'avoir au minimum 2 niveaux de représentation : une vision globale et une vision plus locale.

La représentation du risque est une méthodologie en cours de développement !

Méthodologie d'évaluation des risques



> 2

II.3 - Échelle d'évaluation des dommages :

La cartographie des dommages est basée sur celle des aléas.

Une grille d'évaluation est créée :

- Comparaison des biens \Rightarrow hiérarchisation \Rightarrow codification.
- Échelle \Rightarrow expression du dommage physique par une valeur \Rightarrow standardisation.

III - EXPOSÉ SUR LA BASE DE DONNÉES URBAINE DE FRÉJUS (J.-M. PRIEUR)

III.1 - Problème de la normalisation de l'information :

Définition d'un cahier des charges, d'une grille de lecture commune des informations géographiques (avec un minimum de couleurs).

III.2 - Le SIG de Fréjus :

Il recouvre 25 problématiques de 3 natures : administrative (recensement, zones scolaires...), technique (éclairage public, voirie...) et scientifique (recensement des fouilles archéologiques et des monuments). La base de données urbaine est très importante.

Actuellement, 2 types de risques sont cartographiés : l'inondation et le feu.

Le SIG est un serveur de données (distribution) mais aussi un demandeur de données (réception). Il récupère les informations d'autres prestataires privés, semi-publics et publics. Des informations sont également données par la région.

Il y a 2 types d'information : celles créées par la ville (données internes, accès payant) et les infos composites créées à partir d'informations reçues.

Sous projet NOE CARTODATA

III.3 - Problème de l'échange des données :

Problème des risques pouvant venir de l'extérieur de la commune et sur lesquels la ville n'a pas d'informations. Il y a donc un travail d'échange nécessaire à l'échelle régionale. Mais toutes les communes ne sont pas sensibilisées sur les besoins de l'utilisation d'un SIG.

Comment communiquer sur des outils différents ? Comment échanger de l'information sans générer une prestation de service coûteuse ? Comment faciliter d'utilisation de ces données ?

IV - EXPOSÉ ET DISCUSSION AUTOUR DES BASES DE DONNÉES DÉPARTEMENTALES (CHÉRINE GÉBARA ET ÉRIC DE BACKER)

- Identification et localisation de l'ensemble des lieux du patrimoine.
- Accessibilité et mise à disposition de l'information pour des utilisateurs institutionnels (municipalités et services de l'État).

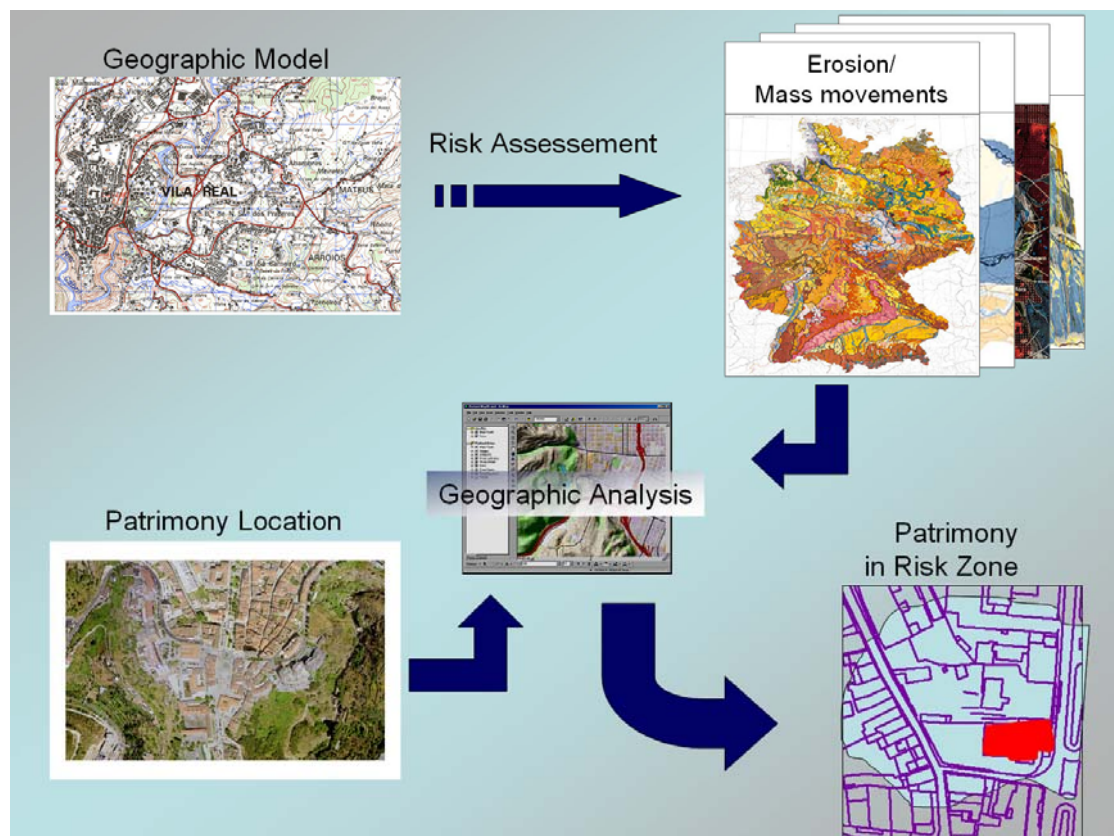
V. BASIC DATA ASSESSMENT AND REPRESENTATION METHODS (PEDROSA ANTÓNIO, PEREIRA ANDREIA ET GONÇALVES JOÃO)

V.1 - Présentation des institutions :

Il y a 3 institutions nationales qui possèdent des bases de données du patrimoine :

- IPPAR = Architectonic Patrimony Portuguese Institute. Classification des monuments selon l'intérêt national.
- IPA = Archaeological Portuguese Institute ;
- DGEMN = General Direction of Monuments and National Buildings. Des informations sur les bâtiments et leur vulnérabilité.

Méthodologie de travail proposée par l'université à ses partenaires locaux :



Sous projet NOE CARTODATA

V.2 - Un problème d'hétérogénéité :

Hétérogénéité des données, des sources et des modes de représentation cartographique (sémiologie graphique). De fait, comment construire une base de données (modèles de rubriques et thésaurus descriptif) et une cartographie globale du patrimoine ?

Le géoréférencement des biens du patrimoine est très inégal.

Pour le projet c'est la base de données de l'IPPAR qui a été choisie pour étude même si l'inventaire du patrimoine de cette institution est moins précis que celui des municipalités.

V.3 - Problème de la construction des cartes de risque :

Deux approches sont proposées pour détecter quels sont les biens du patrimoine dans des zones à risque (voir diagramme ci-dessus) : on part de la construction d'un modèle géographique ou bien de la localisation du patrimoine ?

Construction des cartes de risques avec le problème de la définition du risque. Notion de risque individuel.

VI - PRÉSENTATION BASE DE DONNÉES ARCHÉOLOGIQUE DES ALPES MARITIMES (GOURGUEN DAVTIAN ET EMMANUEL PELLEGRINO)

Ce système est basé sur un « Free GIS » et utilise une couverture cartographique de l'IGN. L'interface est en SGV. Il est possible d'ajouter différentes couches thématiques. Le système est sous Lambert 2 mais un travail est en cours pour rendre accessible les données sous Lambert 3.

L'unité de base d'une requête est la « commune ». Une liste des communes, de leurs sites archéologiques et de sous-ensembles de sites (« entités ») est consultable.

Des fiches descriptives ont été réalisées pour chaque site et sont accessible directement en cliquant sur les cartes. A chaque site est relié l'ensemble des données bibliographique qui le concerne ainsi que l'inventaire de son mobilier.

VII - DISCUSSION GÉNÉRALE

Multiplicité des producteurs d'information du patrimoine : hétérogénéité des données, type diffusion des données selon les organismes (accès libre, accès sous condition ou accès interdit).

Définition des conditions d'échange des données entre service du patrimoine et service de prévision des risques et d'intervention.

Responsabilité des services du patrimoine dans la définition de la vulnérabilité du patrimoine.

Question de l'intégration dans les bases de données de champs sur les risques (type, intensité, probabilité).

Problème de définitions sur les risques et de catégorisation des objets du patrimoine. Définition des critères d'évaluation des dommages sur le patrimoine.

Discussion sur les échelles de travail. Consensus sur une échelle commune de travail 1/25000 pour l'inventaire du patrimoine. Besoin de croiser au 1/100 000 les cartes générales des risques avec celles du patrimoine pour mener une réflexion sur la localisation des zones de plus grands risques et définir les zones prioritaires face au risque. Ces zones prioritaires demandent ensuite une étude détaillée au 1/5000.

Types de risque qui feront l'objet du projet :

- Incendies de forêt ;
- Inondation ;

Sous projet NOE CARTODATA

- Mouvements de terrain ;
- Volcanisme ;
- Séisme ;
- Érosion / Niveau marin (littoral).

Méthodologie d'évaluation des dommages sur le patrimoine. Nécessité de définir des niveaux de dommages pour simplifier leur représentation et pouvoir comparer les situations.

VIII - ACTIONS PROPOSÉES

VIII.1 - Action de concertation entre les sous-projets CARTODATA, MEDRISK, LITTORISK, GEORISK et DISMA.

Proposition de thèmes de travail communs. Ces propositions seront discutées à Marseille les 15 et 16 février 2006 où un calendrier des réunions sera établi.

Comparaison des situations institutionnelles de chaque région.

- Chaque région doit construire un diagramme fonctionnel sur la production des données et leur échange entre les différents services.
- La synthèse de ces situations sera faite par le CEPAM.
- Journée de réflexion à programmer pour commenter la synthèse.

Catégorisation des objets du patrimoine.

- Chaque région doit présenter le vocabulaire utilisé dans leurs bases de données (thésaurus, indexation).
- Proposition d'un vocabulaire minimum commun et d'une sémiologie graphique commune en fonction de ce vocabulaire. Coordination par l'Université de Porto ?

Évaluation des dommages sur le patrimoine par type de risque

- Chaque région doit proposer une grille d'évaluation des dommages sur le patrimoine.
- Chaque région traite le risque majeur qu'elle peut rencontrer et coordonne la réflexion collective sur ce risque :
 - Molise = mouvements de terrain ;
 - Sicile = volcanisme ;
 - Grèce = Séisme ;
 - Portugal = inondation ;
 - PACA = incendie.
- Un thème commun est proposé : les risques propres au littoral.
- Définition de « champs risque » à introduire dans les bases de données du patrimoine.

Choix des zones de travail

- Définition de zones test choisies par chaque région : concertation pour que l'ensemble des cas de figures soient étudiés.
- Choix concerté de quelques zones soumises à des risques multiples pour la conception de scénario de crise complexe.

VIII.2 - Action Noé cartodata, groupe de travail PACA

- Journée de travail : présentation de la BDU de Fréjus, présentation de la Carte du Patrimoine du Ministère de la Culture. Date à définir.
- Réunion du 15 février à Marseille : définition avec le BRGM des zones de travail à privilégier et établissement des conventions ad hoc pour l'utilisation des données.