

Cours optionnel :
« Stratégies de préservation et de mise en valeur du patrimoine architectural ».

Chargé de Programme :

Dr Youcef CHENNAOUI
Maître de conférences classe A
Chercheur à l'ENSA d'Alger.

• **Séance N° 3.**

Le Concept de vulnérabilité et son application au patrimoine architectural.

• **Contenu du Cours :** *(Texte dans sa version provisoire).*

1. **La vulnérabilité: définitions terminologiques générales.**
2. **Les facteurs générateurs de risques pour les biens culturels.**
 - 2.1. **Analyse des facteurs de dangerosité et vulnérabilité.**
 - 2.2. **Méthodologie et outils d'évaluation de la vulnérabilité du patrimoine architectural.**
3. **Les standards de conservations: principes méthodologiques.**
4. **Indications bibliographiques.**

1. La vulnérabilité: définitions terminologiques générales.

L'origine de la notion de vulnérabilité, élaborée dans le cadre des sciences des sols et du génie civil, et son importation relativement récente dans le domaine des biens culturels et de la conservation des sites et monuments historiques n'est pas immédiatement évidente en dehors du cercle des experts. Elle demeure une notion aux retombées importantes à un niveau plus global, par rapport à la gestion du patrimoine et aux choix stratégiques d'aide à la décision qui s'y rapportent.

Il s'agit ici de détecter les facteurs de vulnérabilité sur la base d'une analyse précise de l'état de l'art et de la conservation du patrimoine. Il en découle une nouvelle prise de conscience quant à l'importance de la prévention dans le domaine plus large de la conservation des biens culturels ; nous voyons bien que les interventions après-coup de la restauration traditionnelle ne sont plus suffisantes.

Voici, quelques définitions terminologiques générales , pour mieux cadrer la notion de vulnérabilité dans le domaine du patrimoine architectural.

L'intensité : Indique les caractéristiques géométriques (volume, profondeur) et mécanique (vitesse) du phénomène générateur du risque.

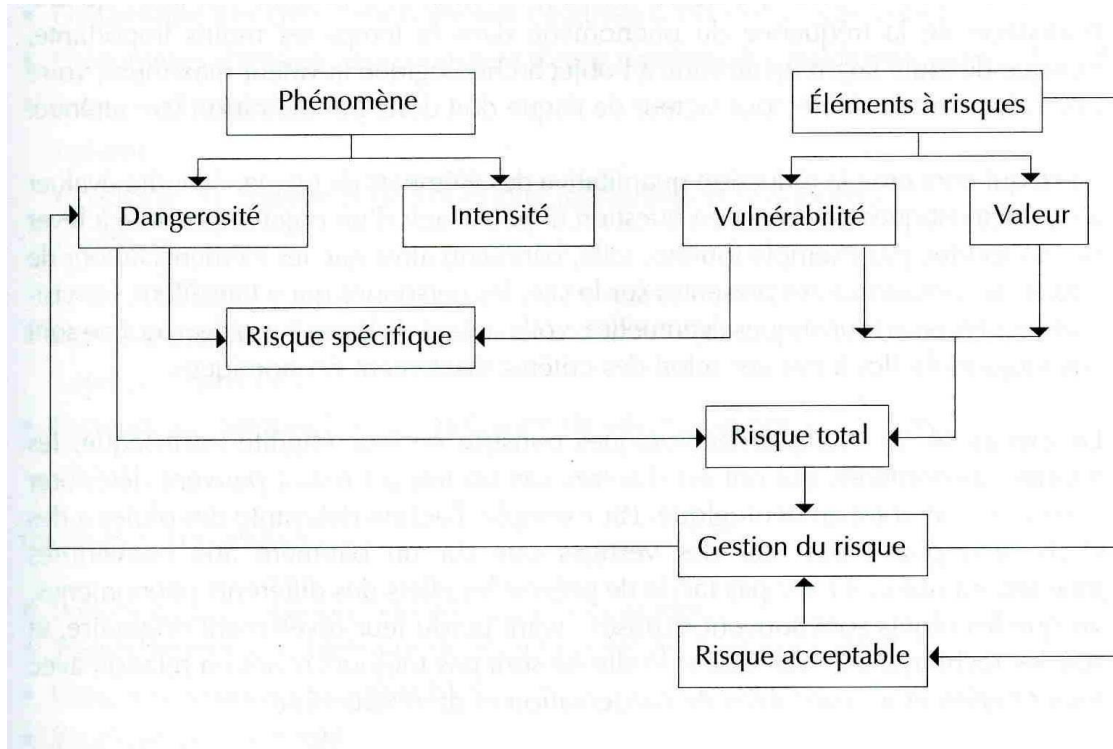
La dangerosité : Exprime la probabilité d'apparition, c'est-à-dire la probabilité statistique qu'un phénomène d'une certaine intensité se produise à un temps déterminé (probabilité temporelle) et dans un certain endroit (probabilité spatiale). Il faut donc prévoir les évolutions possibles du phénomène sur la base des connaissances acquises, telles que la prévision spatiale (où se produit le phénomène) et les paramètres de récurrence, fréquence et intensité.

La vulnérabilité : Exprime le niveau de détérioration ou perte d'un objet architectural, soumis à un phénomène donné. Ce niveau est exprimé en un pourcentage allant de 0 (aucune perte) à

1 (destruction).

Élément à risque : Les typologies en sont nombreuses : populations, bâtiments, objets archéologiques, environnement, activités économiques, services publics et infrastructures. Une quantification économique des biens est nécessaire, même si dans le cas des biens culturels les paramètres à adopter ne sont pas définis.

Risque total : Il est donné par la dangerosité, la vulnérabilité et la valeur économique des éléments à risques



2.1. Les facteurs générateurs de risques pour les biens culturels.

Parmi les facteurs générateurs de risques, on peut opérer une distinction entre facteurs d'origine naturelle et facteurs d'origine anthropique, directe ou indirecte.

1. Les facteurs naturels :

- Séismes : phénomènes de sismicité.
- Volcanisme : phénomènes éruptifs liés au volcanisme.
- Phénomènes hydrogéologiques : éboulements et glissements de terrain, remontées des eaux de nappes d'eau.
- Enfouissement dans les sites littoraux par glissement des berges maritimes.
- Facteurs climatiques : ruissellements pluviaux, crues, cycle de gélivité, vents avec aérosols de l'air.
- Facteurs biologiques liés à la présence d'une végétation adventive non contrôlée.

2. Les facteurs anthropiques :

- Pollution atmosphérique et de l'eau, pluies acides.
- Transformation du territoire ou du site dues au taux élevé d'anthropisation.
- Usages des sols non compatibles.
- Tourisme non contrôlée et charge anthropique des visiteurs.
- Vandalismes et vols.
- Opération de conservation et d'entretien inadéquates ou manquées.

- Absence de toutes opération d'entretien.

2.2 .Méthodologie et outils d'évaluation de la vulnérabilité du patrimoine architectural.

Concernant l'analyse de la vulnérabilité physique du patrimoine culturel, nous avons adopté ici la méthodologie et les outils spécifiques élaborés par le projet « Carte du risque du patrimoine culturel », réalisé à partir de 1990, par l'institut centrale pour la restauration ICR.

Le modèle par fiche mois au point par l'ICR contient une série d'informations différentes y affèrent la conservation, dont le but serait de mesurer l'état de conservation des biens historiques et donc leurs vulnérabilités, en vue de prévoir à priori les mesures aptes à prévenir les dommages.

Ce type cde fiche requiert l'acquisition d'informations détaillées sur les objets en question, et implique deux possibilités d'analyse du dommage : la première consiste en une description générale et synthétique des dommages qui concernent la totalité de la structure, la seconde se penche d'une manière plus détaillée sur les détériorations des différents éléments des structures et des décorations, concernant une partie du monument ou sa totalité.

La fiche contient en outre des informations sur les vicissitudes précédentes de la construction et de la conservation, sur les systèmes de protection active et passive utilisés et sur les systèmes de sécurités existants.

3. Les standards de conservations: principes méthodologiques.

Le principe par définition selon le dictionnaire de la langue française, Le Robert :

« Règles d'action s'appuyant sur un jugement de valeur et constituant un modèle, une règle ou un but ».

Le terme de la « Conservation » est employé comme un terme général qui recouvre un vaste éventail de mesures visant à prévenir les dommages qui menacent les biens culturels et à les protéger ; selon cette acception, le terme « Protection » désigne une option parmi d'autres.

A cet effet, la charte de Venise (1964) et les chartes suivantes sur la conservation et la restauration des monuments et sites adoptées par l'ICOMOS, ont dégagé un certain nombre de principes clés inhérent à la conservation. Il s'agit en l'occurrence de :

1. Le principe d'intervention minimum.
2. Le principe de réversibilité.

4. Indications bibliographiques :

- Euromed héritage, PISA : « *La vulnérabilité des sites archéologiques* ». Imed, Rapport final d'un workshop thématique, Rome, Novembre 2002.
- Euromed héritage, PISA : « *Problèmes et méthodes de présentation et d'interprétation des sites archéologiques* ». Imed, Rapport final d'un workshop thématique, Rome, Novembre 2002.

Annexes :

- Fiche d'identification et idéogrammes de standards de conservation.

SECTION DONNÉES DESCRIPTIVES

On précise ici la localisation de la structure à l'intérieur du site, la typologie de l'édifice examiné et sa chronologie.

LOCALISATION

Province
Commune
Nom du site archéologique
Localisation du monument à l'intérieur du site

OBJET

Fonction originarie
Définition
Type
Dénomination historique
Appellation

CHRONOLOGIE

Chronologie générale
Chronologie spécifique

SECTION SUR LA CONSERVATION

On indique ici l'usage actuel, l'entretien, la présence éventuelle de systèmes de sécurité et de protection et la localisation/exposition de la structure

USAGE

Non utilisé
Désaffecté
Typologie d'usage
Localisation
Continuité d'usage
Usage irrégulier

ENTRETIEN ET SYSTÈMES DE PROTECTION

Entretien
Localisation
Systèmes de protection
Localisation

SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

Systèmes de sécurité (antivols, antiincendie, etc.)
Garde de la zone archéologique
Garde du monument

LOCALISATION/EXPOSITION

Niveau par rapport au sol, si la structure est à un niveau inférieur
Exposition (en cas de fouilles totales ou partielles)
Contiguïté à (mer, usines, terre-pleins, etc.)
En proximité de (idem)

INDICATIONS TYPOLOGIQUES ET MÉTROLOGIQUES

Typologie de la construction
Modalité de la construction
Superficie
Longueur

DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL

ELEMENTS PRÉEXISTANTS

FOUILLES ET DÉCOUVERTES

Bâtiment resté visible
Date de la découverte
Date des fouilles
Localisation

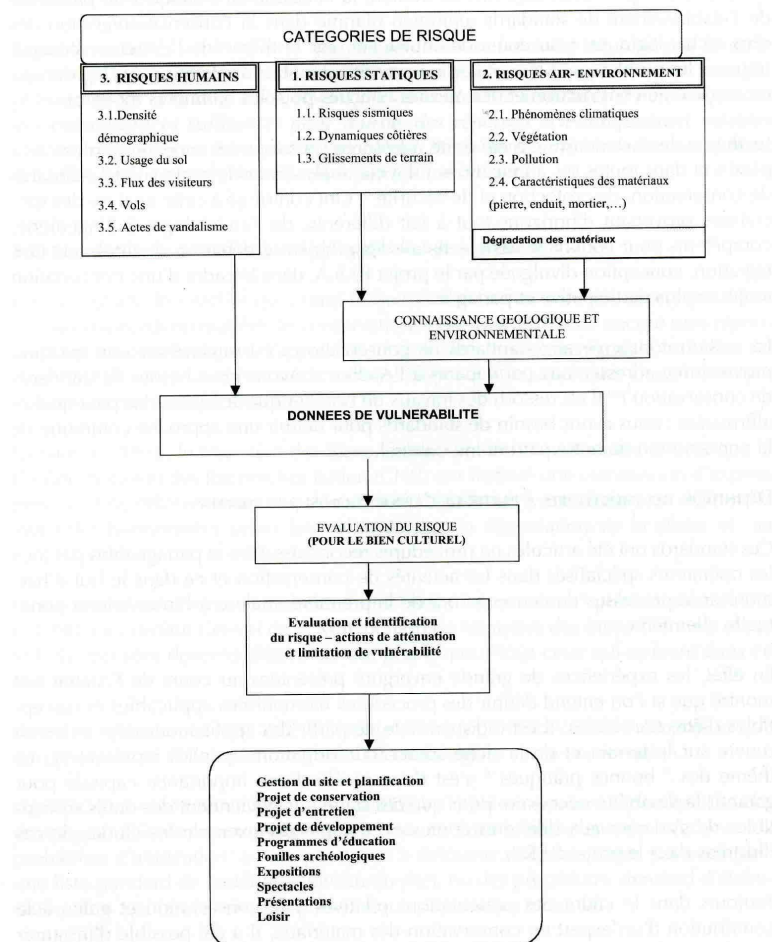
INTERVENTIONS ET/OU REUTILISATIONS

Chronologie générique
Chronologie spécifique
Type d'intervention (réutilisations, restaurations, valorisations)
Variations d'usage
Localisation
Acquisition de données (directement par le monument ou d'autres sources)

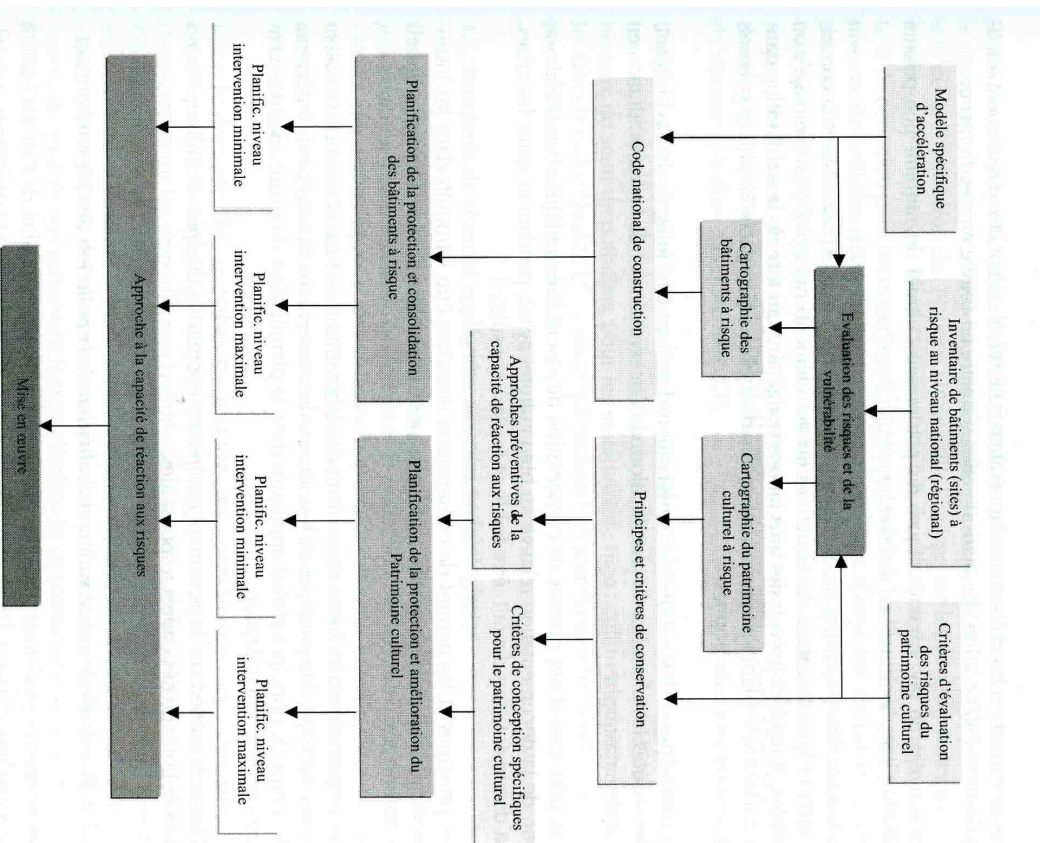
DONNÉES SUR LA VULNÉRABILITÉ ET SUR LA CONSTRUCTION

Éléments (Fondations, structures en élévation, structures d'orientation, Couvertures, Escaliers/Jonctions verticales, Pavages, Revêtements et décorations)
Partie visible et pouvant être étudiée
Absence de dommages
Technique d'exécution (lexique de référence codifié)
Matériel de constitution (lexique de référence codifié)

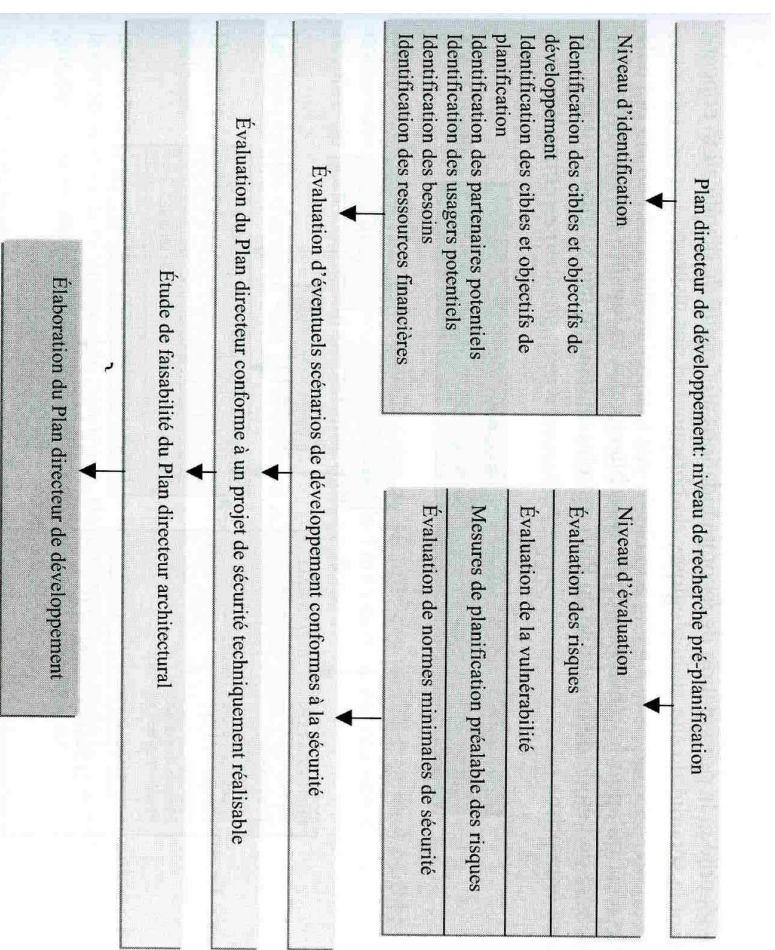
FACTEURS DE RISQUE	NIVEAUX DE DANGEROSITÉ		
	ELEVÉ	MOYEN	FAIBLE
Facteurs hydrogéologiques	•		
Facteurs sismiques			
Facteurs volcaniques			
Facteurs climatiques	•		
Facteurs liés à la pollution			
Interventions de restauration manquées		•	
Interventions de restauration erronées	•		
Interventions d'entretien manquées		•	
Interventions d'entretien erronées	•		
Usages touristiques-culturels			•
Tourisme balnéaire		•	
Système routier moderne		•	
Dégradation urbaine et territoriale			
Constructions illégales		•	
Dynamiques démographiques			



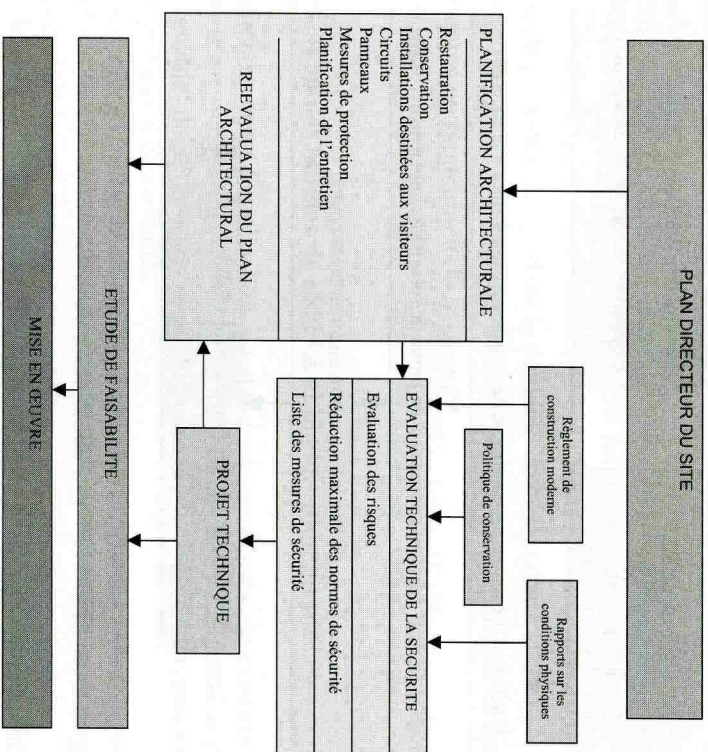
ORGANIGRAMME NO1 : APPROCHE GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION DU RISQUE ET DE LA VULNÉRABILITÉ



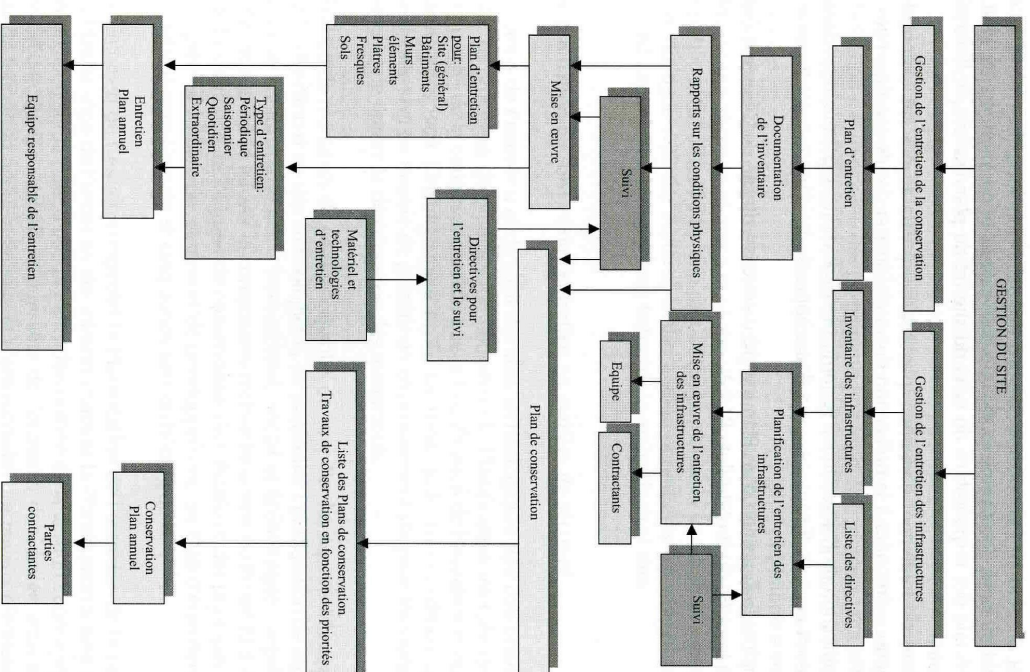
ORGANOIGRAMME NO 2 : PLANIFICATION DE LA CAPACITÉ DE RÉACTION AUX TREMBLEMENTS DE TERRE



ORGANOIGRAMME NO5 : PROPOSITION D'UNE COMPOSANTE DE RECHERCHE PRÉ-PLANIFICATION DU PLAN DIRECTEUR DE DÉVELOPPEMENT



ORGANIGRAMME NO6 : PROCESSUS DÉCISIONNEL ET MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN DIRECTEUR DU SITE



ORGANIGRAMME NO7 : GESTION DE L'ENTRETIEN D'UN SITE ARCHÉOLOGIQUE