

Modélisation Logique et Probabiliste de la Mythogénèse Urbaine

Numa & Collaborateurs

Avril 2025

1 Formalisation Logique et Critique

1.1 Définition des Variables

Le modèle repose sur les variables suivantes :

- M : perte de matérialité ou de fonction d'un centre urbain prestigieux (ex. destruction physique, obsolescence).
- R : mémoire résiduelle, avec $R \geq \tau$, seuil minimal de rémanence symbolique dans le groupe.
- T : traumatisme partagé (guerre, exil collectif, effondrement).
- W : volonté étatique unificatrice (propagande, centralisation politique).
- A : perte d'accès aux cultes concurrents (par disparition ou interdiction).
- X : conditions de centralisation, définies initialement comme $X = T \vee W \vee A$.
- S_1 : culte compressé (mythologisation exclusive).
- S_2 : pluralisme syncrétique (coexistence de mémoires).
- S_3 : oubli ou effacement actif.

1.2 Schéma Logique

Les transitions mémorielles s'articulent selon les équations suivantes :

$$S_1 \leftrightarrow (M \wedge R \wedge X)$$

$$S_2 \leftrightarrow (M \wedge R \wedge \neg X)$$

$$S_3 \leftrightarrow (M \wedge \neg R)$$

1.3 Biais Potentiels

Tautologie : Si X est défini a posteriori en fonction de S_1 , le modèle devient circulaire.
Solution : opérer une définition exogène de T, W, A .

Surdétermination : L'union disjonctive $X = T \vee W \vee A$ suppose qu'un seul facteur suffit, ce qui est contredit par l'échec de certains cas (ex. Atonisme). *Solution :* utiliser une pondération : $X = \alpha T + \beta W + \gamma A \geq \theta$.

Oubli du pluralisme : Le modèle ne considère pas $P(S_2 | X) > 0$. *Révision :* intégrer une probabilité résiduelle de pluralisme même sous centralisation forte.

1.4 Cas S_3 : L'effacement comme troisième voie

- Destruction intentionnelle de R (ex. *damnatio memoriae* romaine).
- Substitution symbolique (ex. Tenochtitlan *via* cathédrale).

Une boucle rétroactive $S_3 \rightarrow S_2$ peut apparaître lors d'une réactivation mémorielle différée.

1.5 Synthèse des Apports

- Clarifie les conditions nécessaires/suffisantes pour chaque état S_i .
- Identifie les angles morts : résilience de R , syncrétisme sous X .
- Ouvre à une vérification empirique par corpus textuels et données archéologiques.

2 Modélisation Probabiliste

2.1 Pondération des Facteurs de Centralisation

$$P(S_1 | M, R, X) = \sigma(\alpha T + \beta W + \gamma A)$$

σ est une fonction sigmoïde reflétant un seuil de centralisation.

2.2 Dynamique Temporelle

$$\frac{dP(S_1)}{dt} = \lambda X(t) - \mu D(t)$$

λ est le taux de centralisation, μ celui de fragmentation. $D(t)$ est la diversité culturelle active, mesurée par l'indice de Shannon :

$$D(t) = - \sum_{i=1}^n p_i \ln p_i$$

avec p_i la proportion du culte i dans l'espace étudié.

2.3 Graphe des Transitions Mémoires

- Nœuds : S_1, S_2, S_3 ; variables : M, R, X .
- Arêtes : transitions conditionnelles, rétroactions ($S_3 \rightarrow S_2$ via redécouverte de R).

2.4 Limites et Raffinements

- Interactions non linéaires : ajouter $\delta TW + \varepsilon WA + \zeta TA$ dans σ .
- Résistances culturelles : cultes clandestins persistants sous S_1 .

2.5 Implémentation Pratique

Exemple : Constantinople post-1453

- M : chute de la ville.
- R : mémoire byzantine persistante.
- $X(t)$: centralisation ottomane ($W \uparrow$), mais pluralisme religieux ($A \downarrow$).
- Résultat : $P(S_1)$ faible, transition vers S_2 (syncrétisme islamo-chrétien).

Synthèse Finale et Perspectives

Ce modèle devient un système dynamique falsifiable, articulant sociologie, mémoire, et modélisation formelle. Il permet :

- de quantifier les seuils de mythogénèse (σ),
- de simuler des évolutions contrefactuelles (ex. Tenochtitlan sans W ni A),
- d'anticiper les risques d'effacement (S_3) pour des sites menacés.

Il appelle à une phase de codage (ex. PyMC3) et de test sur un corpus de 50 sites. Prochaine étape : confrontation au feu des faits.