

PROGRAMME PRISME

Chambres orientées et invariants trans-substrats

Cadre falsifiable des transitions de régime et proposition d'un calculateur de corroboration CERT- Θ

MANUSCRIT DE PRÉPRINT - VERSION DE TRAVAIL

Boris Foucaud

Programme de Recherche sur les Isomorphismes de la Sémiosis et les Modes d'Émergence
7 septembre 2026

Article théorique et méthodologique. Aucune nouvelle donnée de substrat n'est analysée dans ce manuscrit. Le cadre trans-substrat conserve un statut probatoire nul tant qu'il n'a pas survécu aux tests préspecifiés.

Résumé

Ce texte propose un cadre de recherche pour tester si des systèmes de nature différente partagent des invariants mesurables de transition de régime. L'objet n'est pas l'état d'un système, mais la géométrie locale des passages entre régimes dans un espace de contrôles Θ . Trois registres sont distingués - gradient, itératif et oscillatoire - afin d'éviter d'imposer une loi unique à des mécanismes différents. Le cadre introduit ensuite des chambres orientées, définies par le droit d'écriture sur Θ , et un détecteur de promotion destiné à distinguer un simple changement de régime de l'apparition d'une nouvelle variable lente possédant ses propres parois et sa propre loi. La proposition est explicitement falsifiable : l'universalité des formes normales est tenue pour insuffisante si elle ne produit pas de quantité discriminante. Un instrument méthodologique, CERT- Θ , est dérivé de cette exigence. Il impose sept portes constitutionnelles, des mondes nuls préservant la structure temporelle du substrat, des modèles concurrents, un graphe de dépendance des preuves et quatre statuts de sortie - POSITIF, NÉGATIF, INVALIDE, NUL. Un premier banc est proposé sur les demandes de retrait GitHub DMCA croisées avec des séries d'activité publique, afin de tester un candidat de type Streisand sans sélectionner les seuls cas célèbres. Le résultat attendu n'est pas nécessairement positif : la première condition de valeur de l'instrument est sa capacité à ne pas détecter de paroi lorsque des pseudo-dates, des processus à mémoire locale ou l'hétérogénéité de population suffisent à reproduire la signature.

Mots-clés : transitions de régime ; bifurcation ; hystérèse ; systèmes dynamiques ; sémiotique computationnelle ; trans-substrat ; falsifiabilité ; effet Streisand ; pré-enregistrement ; mondes nuls

Note de statut

Cette version est extraite de la consolidation PRISME v0.5 du 6 septembre 2026. Elle a vocation à devenir un préprint autonome. Avant dépôt, la méthode interne GIFLEUR exige encore une passe mécanique exhaustive des claims, la résolution des identifiants et un registre claims/source. La présente rédaction ne prétend pas que cette dernière passe est déjà réalisée.

1. Introduction

Les sciences des systèmes complexes disposent de nombreux vocabulaires pour décrire les changements qualitatifs : bassin, seuil, bifurcation, attracteur, transition critique, hystérèse, changement de phase. La difficulté apparaît lorsque ces termes sont transportés d'un domaine à l'autre. Une analogie peut être intellectuellement féconde tout en ne transportant aucune information testable. Le problème central de ce travail est donc moins de repérer des ressemblances que de déterminer à quelles conditions un transfert entre substrats impose une quantité mesurable commune et accepte une ligne de mort.

Le programme PRISME déplace pour cette raison la focale de l'état vers la transition. Un état se décrit par des variables ; une transition se décrit par la géométrie du voisinage où le système change de régime. La version faible du programme consiste à établir, dans un substrat donné, l'existence de régimes et de transitions mesurables. La version forte demande davantage : des substrats sans rapport causal doivent partager des invariants de transition assez précis pour qu'un même instrument, préspecifié, puisse être transféré sans recodage opportuniste.

Le présent manuscrit formalise cette version forte sans la tenir pour acquise. Il reprend une série de corrections déjà imposées par le programme : distinction entre dynamique sur le paysage et dynamique du paysage ; séparation d'échelles ; mondes nuls conservant l'autocorrélation triviale ; refus de la récupération post-hoc ; séparation entre cohérence interne et réplcation indépendante ; comparaison explicite à des modèles concurrents. L'ambition n'est donc pas de produire une ontologie universelle, mais un dispositif qui sache conclure aussi bien POSITIF que NÉGATIF, INVALIDE ou NUL.

2. Positionnement : de la dynamique locale à l'hypothèse trans-substrat

2.1. Un socle empirique qui ne vaut pas validation trans-substrat

Le volet trans-substrat vient après un socle empirique dialogique et discursif. Des travaux antérieurs du programme ont documenté une mémoire séquentielle d'ordre supérieur dans le dialogue humain-IA prolongé, des régimes latents, des contrôles négatifs, des permutations et des hypothèses séduisantes éliminées par les nuls. D'autres travaux ont étendu le pipeline au discours social et politique. Ces résultats fournissent des précédents méthodologiques, mais ils ne démontrent pas l'indépendance au substrat : une convergence obtenue au sein d'une même famille de représentations ou d'annotateurs reste une cohérence interne, non une réplcation indépendante.

Le premier transfert externe préenregistré du programme concerne l'atmosphère. Son intérêt pour le présent texte est double : il fournit un précédent de gel documentaire antérieur aux données de phase mature, et il a conduit à distinguer résultat négatif, résultat instrumentalement faux et résultat nul. Le protocole atmosphérique est maintenant séparé du présent cadre : aucun résultat futur de CERT-Θ ne pourra servir à réécrire ses observables ou ses seuils.

2.2. Généalogie méthodologique ONCO/CLIM

Les notules ONCO ont formulé avant les chambres orientées une distinction structurante : la dynamique sur le paysage décrit les trajectoires rapides dans des bassins déjà disponibles ; la dynamique du paysage décrit la dérive lente des profondeurs, cols et statistiques de transition. Une matrice de couplage K_{ij} a été proposée comme porteur possible de cette couche lente sous condition de séparation d'échelles. Le même chantier a imposé qu'un monde nul longitudinal conserve la dépendance temporelle triviale du substrat avant tout détecteur de mémoire, ralentissement ou changement de complexité descriptive.

Les pièces CLIM ont apporté un second héritage : gel documentaire, stratification avant pooling, contrôle spectral bloquant, conservation visible des erreurs et interdiction de convertir un item non prévu en confirmation. Elles ont aussi montré l'importance de séparer paramètre lent et contrainte fixe : un contrôle qui déplace le système dans Θ ne joue pas le même rôle qu'une géométrie du domaine qui positionne durablement les parois.

Ces antérieurs sont généalogiques et méthodologiques. Ils ne sont pas comptés comme validations indépendantes du cadre formulé ici.

3. Cadre formel

3.1. Espace des états X et espace des contrôles Θ

X désigne l'ensemble des configurations instantanées du système. Dans un registre gradient élémentaire, X peut être scalaire ; dans un registre oscillatoire il doit contenir au moins deux dimensions ; dans un registre itératif holomorphe il peut être représenté par la sphère de Riemann. Toute réduction d'un système réel de haute dimension à quelques variables lentes constitue une hypothèse expérimentale et non un droit théorique.

Θ désigne l'espace des paramètres lents qui déterminent la dynamique sur X . Le mouvement dans X à Θ fixé est la dynamique sur le paysage ; le mouvement dans Θ est la dynamique du paysage. Cette distinction n'est identifiable que si les échelles de temps sont suffisamment séparées. Un couplage matriciel K_{ij} peut, dans certains substrats, fournir des coordonnées de Θ , mais aucune forme universelle de Θ n'est postulée.

Le produit $\Theta \times X$ est lu comme un fibré : au-dessus de chaque point de Θ se trouve une fibre X avec son portrait dynamique. Une forme observée dans une fibre ne détermine pas à elle seule la géométrie de la base. Cette séparation devient décisive dès qu'un habitant de X est supposé modifier les paramètres qui déterminent sa propre dynamique.

3.2. Germes, dépliements et chambres

Un germe décrit un comportement local au voisinage d'un point. Un dépliement est une famille de perturbations d'un germe dégénéré ; il est versel lorsqu'il contient, à équivalence près, les perturbations pertinentes. La codimension c désigne le nombre minimal de paramètres nécessaires. Elle est volontairement distinguée de n , qui désigne dans ce programme le nombre maximal de régimes stables coexistants.

Dans Θ , l'ensemble de bifurcation contient les paramètres où le nombre ou la nature des régimes change. Son complémentaire se décompose en chambres où le portrait qualitatif est stable. Une borne est ici une paroi de chambre. L'objectif expérimental n'est donc pas de révéler un état profond caché, mais de localiser des parois, de déterminer leurs signatures et d'établir les conditions de leur franchissement.

3.3. Trois registres de transition

Registre	Dynamique	Signature locale	Quantité discriminante
I - gradient	$\dot{x} = -V'(x)$	Fermeture continue d'une largeur multistable	largeur $\sim \text{distance}^{(n-1/2)}$ dans la famille testée
II - itératif	application rationnelle en temps discret	Implosion/parabolicité, non-fermeture continue	divergence d'un temps de séjour ; n borné par le comptage critique
III - oscillatoire/couplé	naissance d'oscillation, couplage collectif	Ordre continu ou boucle selon couplage	paramètre d'ordre $\sim \text{distance}^{(1/2)}$, ou largeur de boucle

Le point méthodologique central est négatif : il n'existe pas, dans l'état actuel du programme, de loi de fermeture unique à imposer aux trois registres. Le test doit d'abord classer la transition, puis appliquer la loi propre au registre. Dans le gradient polynomial de la famille A_k retenue, n est exactement le nombre maximal de minima stables coexistants et la largeur se ferme avec un exposant $n - 1/2$. Dans l'itératif, le nombre de cycles attractifs est borné par un comptage de points critiques, mais l'égalité avec n n'est pas postulée ; près d'un point parabolique, la signature pertinente peut être une divergence du temps de séjour. Dans l'oscillatoire, Hopf et les transitions de synchronisation appartiennent au cadre à condition de reconnaître leur espace d'état et leur paramètre d'ordre propres.

3.4. Invariants de programme et test unique

1. Finitude/comptage : n désigne le nombre maximal de régimes stables coexistants. Chaque registre possède un comptage structural qui le borne ou le détermine ; la traduction entre ces comptages reste une dette.
2. Conservation/topologie : les changements de régime sont contraints par des objets d'indice opposé ou une réorganisation topologique équivalente, selon le registre ; la formulation précise reste locale au registre.

3. Logique de dépliement : les transitions sont des parois de chambres dans un espace de contrôles ; la fermeture, la divergence ou le paramètre d'ordre qui leur est associé sert à classer le mécanisme.

Le test unique est donc un ordre d'opérations, non une équation universelle : faire varier un contrôle préspecifié ; mesurer une observable de régime et une quantité de transition ; comparer des modèles concurrents sans définir a posteriori le contrôle ni le régime ; classer le registre seulement si son modèle bat les alternatives ; estimer n seulement si la relation permettant de le lire est établie sur ce substrat. Un cadre capable d'accueillir tous les systèmes après recodage transporte zéro bit.

4. Chambres orientées et droit d'écriture sur Θ

L'orientation ne désigne pas le contenu d'une chambre, mais l'asymétrie de franchissement et le droit d'écriture dans l'espace des contrôles. En régime out->in, l'habitant de X est en lecture seule sur Θ : le monde ou la couche lente impose les paramètres. En régime in->out, l'habitant agit sur Θ et modifie le paysage dans lequel il évolue.

Cette proposition est un cadre tant qu'aucune métrique d'orientation n'est construite. Les objets philosophiques ou ontologiques qui ne possèdent pas encore d'observable - paroi-miroir, contenant complet, anneau $S_6=S_0$ - restent explicitement hors banc. Leur invocation comme résultats empiriques constituerait une faute de catégorie.

4.1. Tour des chambres et détecteur de promotion

Un changement horizontal franchit une paroi entre bassins à coordonnées d'état comparables. Un changement vertical promeut un paramètre d'ordre collectif en variable d'état lente d'un niveau supérieur. La distinction mur/étage est donc testée par quatre verrous cumulés.

Verrou	Critère
1 - existence	Un modèle hiérarchique avec variable latente supplémentaire bat le modèle plat selon un critère gelé.
2 - séparation d'échelles	Le temps de corrélation du niveau haut excède celui du niveau bas d'un facteur minimal préspecifié.
3 - parois propres	La variable promue possède ses propres seuils, transitions ou boucle de bistabilité.
4 - loi propre	La loi de fermeture, divergence ou paramètre d'ordre propre à son registre est mesurée au niveau promu.

Un étage n'est déclaré établi que si les quatre verrous sont satisfaits. Le score dialogique L_t , dans les travaux antérieurs du programme, constitue au plus un candidat instrumenté à trois verrous sur quatre tant que sa loi propre manque.

La règle des deux détecteurs durcit encore ce critère : détecter plus de régimes ne suffit pas à montrer que le paysage a changé. Une revendication de métadynamique exige un second signal lent - dérive des statistiques de transition, montée de covariances, déplacement de seuils ou observable équivalente - qui survive lui-même à un monde nul préservant la structure temporelle. La sortie admissible est donc parfois : changement de régime détecté / changement de paysage non établi.

4.2. Prédiction risquée $L^{(2)}$

Une prédiction interne au socle dialogique est maintenue : au-dessus de L_t , une variable lente de niveau relation $L^{(2)}$ devrait être détectable sur les dialogues horodatés, avec temps de corrélation plus long, parois propres et survie à des permutations de l'ordre des dialogues. Si aucun $L^{(2)}$ ne survit, l'enchâssement vertical au-dessus du niveau dialogue tombe pour ce corpus. Même un résultat positif ne constituerait pas une validation trans-substrat : il renforcerait seulement la structure hiérarchique interne du socle.

5. Temps, mémoire et prédiction comme écriture

5.1. Pseudo-cycle et deux mémoires

Une trajectoire dans Θ peut revisiter des types de parois sans revenir au même point. Si le catalogue de types est fini et qu'une trajectoire franchit davantage de parois qu'il n'existe de types, au moins un type est nécessairement retraversé. Cette répétition n'implique ni boucle temporelle ni identité de trajectoire.

Deux mémoires doivent être distinguées. La mémoire de noyau est portée par une dépendance explicite à l'histoire ; la mémoire de bassin est géométrique et dépend du bassin occupé et du chemin d'entrée. Une persistance après exposition ne suffit pas, à elle seule, à établir une largeur d'hystérèse : celle-ci exige un aller-retour comparable du contrôle sur le même type de système.

5.2. Prédiction publique et écriture sur Θ

Analyser est modélisé comme out->in tant que l'observation reste en lecture seule. Une prédiction publique est seulement candidate à l'écriture in->out : elle n'écrit sur Θ que si son énonciation modifie les paramètres ou les parois du système observé. Cette formulation est falsifiable. Un protocole P2 doit distinguer la qualité prédictive d'une énonciation de sa capacité causale à modifier le système.

Les prévisions météorologiques publiques fournissent un contrôle négatif naturel lorsque X est l'état physique de l'atmosphère : elles peuvent être datées, diffusées et correctes sans modifier le champ atmosphérique qu'elles décrivent. Si un détecteur d'écriture sur Θ produit sur ce contrôle un signal comparable à celui observé dans un système réflexif, il confond effet avant/après et causalité de l'énonciation.

6. Effet Streisand : un substrat candidat à inversion de signe

Un acte destiné à réduire la visibilité peut, dans certains épisodes, augmenter l'attention ou la réplication. Cette inversion rend l'effet Streisand intéressant comme substrat candidat : non parce qu'il démontrerait déjà une chambre, mais parce qu'il autorise des modèles concurrents stricts et des lignes de mort claires.

Objet	Définition de travail
Θ - contrôles	Caractéristiques de la demande de retrait ou de suppression, codées avant observation de l'issue.
X_visibilité	Attention mesurée : mentions, consultations, forks/copies, reprises.
X_disponibilité	Accessibilité effective du contenu, séparée de la visibilité.
Sous-critique candidate	La commande réduit ou ne modifie pas l'attention.
Paroi candidate	Zone où la relation commande -> visibilité change de pente ou de signe.
Sur-critique candidate	La commande est associée à une augmentation d'attention ou de réplication.

La notoriété préalable est traitée par défaut comme covariable de pré-visibilité. Elle ne peut être simultanément incluse dans une intensité de commande et contrôlée comme facteur extérieur sans modèle causal explicite. L'échantillonnage doit partir des demandes, non des cas devenus célèbres ; sinon les retraits silencieux disparaissent du dénominateur et la bimodalité est impossible à évaluer proprement.

Les lignes de mort sont fortes : si une distribution continue ou un modèle monotone explique aussi bien les données, le mot régime doit être retiré ; si l'inversion disparaît après contrôle de la pré-visibilité, la paroi Streisand tombe pour le corpus ; si l'hystérèse ne peut être identifiée par un balayage bidirectionnel comparable, la sortie est NA/NUL et non un succès faible.

7. CERT- Θ : un calculateur de corroboration et de réfutation

CERT- Θ n'est pas un score de vérité. Il transforme les lignes de mort en sorties machine et sépare trois questions : l'instrument est-il valide ? la revendication est-elle testable sur ce corpus ? la signature scientifique exigée est-elle présente ? Les verrous locaux conservent PASS/FAIL/NA ; le certificat global distingue POSITIF, NÉGATIF, INVALIDE et NUL.

7.1. Sept portes constitutionnelles

Porte	Règle bloquante
C0 - gel documentaire	Hypothèses, variables, seuils et règles confirmatoires doivent être datés et hachés avant accès aux issues.
C1 - stratification	Les strates hétérogènes sont déclarées avant pooling ; un signal créé uniquement par mélange n'est pas certifiable.
C2 - monde nul structurel	Le nul conserve autocorrélation, saisonnalité, fréquence de base ou dépendances triviales pertinentes.
C3 - benchmark contemporain	Toute revendication d'information supplémentaire est comparée au référentiel disponible à t0 lorsqu'il existe.
C4 - quarantaine post-hoc	Un item ou une variable non prévue peut générer l'hypothèse suivante, jamais améliorer le certificat courant.
C5 - double nul temporel	Lorsque dérive/non-stationnarité est plausible : référence longue/globale et récente/locale, avec lecture gelée.
C6 - indépendance de construction	Exposition/prédicteur et issue sont construits indépendamment lorsque possible ; dépendances résiduelles déclarées.

7.2. Quatre statuts épistémiques

Statut	Condition	Lecture
POSITIF	Portes valides ; tous les verrous requis PASS ; dépendances déclarées.	Corroboration locale de la revendication préenregistrée.
NÉGATIF	Portes valides ; au moins un verrou décisif requis FAIL avec données suffisantes.	La question était correctement posée et la réponse mesurée est non.
INVALIDE	Échec instrumental, signature reproduite par le nul, fuite d'information ou contrefactuel défaillant.	Le calcul ne renseigne pas l'hypothèse ; l'instrument doit être réparé.
NUL	Données, fenêtre, observabilité, balayage ou benchmark insuffisants pour un verrou nécessaire.	La question n'a pas pu être posée sur ce corpus.

Le mapping ne doit jamais être réduit à FAIL = NÉGATIF. Un défaut de corpus produit NUL ; un détecteur qui trouve les mêmes parois sur les pseudo-dates produit INVALIDE ; un verrou scientifique absent avec instrument valide produit NÉGATIF.

7.3. Verrous scientifiques et modèles concurrents

Verrou	Objet
G0	Intégrité/identifiabilité de la série et de t0.
G1	Rupture associée à l'écriture au-delà des pseudo-événements ; causalité seulement sous tests supplémentaires.
G2	Inversion de signe le long d'un contrôle C validé.
G3	Seuil/changement de régime battant un modèle lisse ; sur corpus transversal, seuil populationnel candidat d'abord.
G4	Bimodalité candidate robuste au contrôle de l'hétérogénéité.
G5	Mémoire/persistance après relâchement identifiable.
G6	Hystérèse seulement si balayage bidirectionnel comparable.
G7	Loi de fermeture/divergence seulement sur contrôles répétés comparables.
G8	Discrimination D3 : la signature se distingue des contrôles et pseudo-événements.

Les modèles concurrents sont obligatoires. M0 : absence d'effet au-delà des tendances ; M1 : effet monotone continu ; M2 : queue lourde sans changement de régime ; M3 : seuil sans inversion ; M4 : seuil avec inversion ; M5 : pré-visibilité/notoriété seule ; M6 : mémoire locale d'ordre supérieur sans états latents ; M7 : traitement endogène ou choc commun. Une chambre n'est pas retenue si M6 ou l'hétérogénéité inter-cibles reproduisent la signature ; une attribution causale à l'écriture est retirée si M7 suffit ou si des leads montrent une hausse antérieure à l'exposition.

7.4. Graphe de dépendance des preuves et fuite temporelle

CERT- Θ ne compte pas les métriques comme des preuves indépendantes. Chaque mesure reçoit une famille de preuve définie par sa source de données, sa représentation, son annotateur/classificateur et sa chaîne de

transformations. Plusieurs métriques partageant le même embedding, le même labeler ou le même signal parent peuvent converger ; elles constituent alors une cohérence interne, non une réplique multi-instrument.

Toute revendication prospective utilise uniquement l'information disponible jusqu'à t . Les scores prédictifs sont calculés en filtrage causal $P(z_t | y_{1:t})$, ou équivalent. Le lissage utilisant $y_{1:T}$ est réservé à la segmentation rétrospective. Une performance qui disparaît lorsque l'on remplace le score lissé par le score filtré est classée INVALIDE pour fuite temporelle.

8. Premier banc proposé : GitHub-DMCA × GH Archive

Le premier banc public est construit à partir du flux de demandes lui-même, et non d'une liste d'effets Streisand célèbres. Le corpus primaire proposé couvre les demandes GitHub DMCA du 1er mars 2021 au 31 août 2026. L'unité est la cible × épisode de demande ; les demandes multi-cibles sont éclatées en unités tout en conservant l'identifiant de notice pour les erreurs groupées. Contre-notifications, rétractations et restaurations sont conservées comme événements de relâchement, non comme nouvelles expositions positives.

Le canal primaire proposé est l'activité/réplique observable sur GitHub, notamment ForkEvent et WatchEvent, tandis que les mentions externes, captures Web et disponibilité du dépôt sont analysées séparément. Cette séparation empêche qu'une suppression réussie de la disponibilité masque une amplification simultanée de la visibilité.

Trois familles de contrôles sont exigées : dépôts non ciblés appariés à partir de la période pré- t_0 ; pseudo-dates sur la cible elle-même ; mondes nuls temporels conservant la structure pertinente du canal. Le choix du générateur de nul est fixé avant observation de l'effet post- t_0 .

8.1. Causalité, scalarisation et hétérogénéité : trois précautions

1. G_1 établit d'abord une association temporelle. Une demande peut être déclenchée par une hausse de visibilité ; l'attribution causale exige l'absence de pré-tendance incompatible, des contrôles négatifs lorsque disponibles et que M_7 ne suffise pas.
2. Θ reste multivarié par défaut. Un scalaire C d'intensité de commande n'est confirmatoire que si ses directions monotones, son échelle et sa règle de combinaison sont fixées et si sa validité de construit est établie indépendamment des issues.
3. Un changepoint ou une bimodalité sur un ensemble transversal de dépôts produit d'abord un seuil ou une bimodalité populationnels candidats. Le mot paroi/chambre exige stabilité dans des strates préspecifiées, modélisation hiérarchique ou répétitions comparables sur le même type de système.

8.2. Pré-enregistrement et faisabilité

Les paramètres confirmatoires proposés - fenêtres temporelles, nombre de permutations, bootstrap, critère d'information, matching, calipers, fusion des notices, règle de détection des releases, générateurs de nuls, graines et versions logicielles - restent des paramètres de conception jusqu'à leur gel dans thresholds.yaml et methods.yaml. Un pré-banc de faisabilité doit précéder la construction complète afin d'établir le nombre de notices/cibles résolubles, le volume de données, le coût et le temps par 100 épisodes, puis la projection de la campagne entière. Si l'accès ou le coût rendent le corpus inexécutable selon les règles gelées, le pilote est redimensionné avant issues ou classé NUL ; il n'est pas remplacé après coup par une sélection manuelle de cas célèbres.

9. Discussion

9.1. Ce qu'un résultat positif établirait - et ce qu'il n'établirait pas

Un résultat positif sur le pilote établirait au plus une revendication locale : par exemple qu'une demande est suivie d'une rupture d'attention au-delà des contrôles, qu'un seuil populationnel robuste est détecté, ou qu'une inversion

de signe apparaît le long d'un contrôle validé. Il ne validerait ni l'hypothèse trans-substrat entière, ni une ontologie des chambres, ni une loi universelle de fermeture.

La progression probatoire est volontairement asymétrique. Un substrat peut sortir du programme sans dommage pour les autres registres. Une bimodalité peut tomber tandis qu'une inversion locale demeure ; l'hystérèse peut être NUL faute de balayage ; une association peut être conservée tandis que la causalité est retirée. Le certificat doit préserver ces dissociations au lieu de les comprimer dans une note globale.

9.2. Le risque principal : l'apophénie formalisée

Le risque central n'est pas l'absence de phénomènes de transition, mais la facilité avec laquelle un vocabulaire de bifurcation peut être ajusté après coup à presque toute série non stationnaire. C'est pourquoi l'universalité des formes normales est tenue pour peu informative tant qu'elle ne discrimine pas un système qui ne possède pas la signature. Les mondes nuls structurels, les modèles M0-M7, la séparation entre population et dynamique, le graphe de dépendance des preuves et la quarantaine post-hoc sont conçus pour que l'instrument puisse perdre.

9.3. Limites

- La réduction de systèmes réels à peu de variables lentes reste une dette expérimentale.
- Les trois registres ne partagent pas actuellement une loi de fermeture unique ; la traduction entre leurs comptages structurels reste ouverte.
- L'appartenance d'un substrat à un registre doit être établie avant toute lecture de n .
- La métrique d'orientation $in \rightarrow out/out \rightarrow in$ n'est pas encore construite de manière générale.
- Le détecteur de promotion $L^{(2)}$ n'a pas encore été exécuté selon ses quatre verrous.
- Le pilote GitHub repose sur des données publiques préexistantes : l'antériorité confirmatoire porte sur le plan d'analyse et l'accès aux issues, non sur la collecte de la plateforme.
- CERT- Θ lui-même doit être validé sur simulations et mondes nuls avant toute revendication substantielle.

10. Ordre d'exécution

1. Exécuter d'abord $L^{(2)}$ selon les quatre verrous et la règle des deux détecteurs.
2. Maintenir le protocole atmosphérique déjà gelé entièrement séparé de CERT- Θ .
3. Figurer C0-C6 et l'automate de statut sur simulations et données synthétiques.
4. Démontrer que CERT- Θ ne détecte ni paroi ni écriture sur pseudo-dates, nuls structurels, processus à mémoire locale et populations hétérogènes.
5. Réaliser le pré-banc de faisabilité GitHub-DMCA sans utiliser les issues pour régler l'effet scientifique.
6. Geler manifest, thresholds.yaml, methods.yaml, familles de preuve et canal primaire avant accès confirmatoire aux issues post-t0.
7. Exécuter le pilote une fois en confirmatoire ; réserver toute variante à l'analyse de sensibilité ou au protocole suivant.
8. Ne porter le pipeline inchangé vers un second corpus que si le premier banc discrimine selon ses propres lignes de mort.

Conclusion

Le projet trans-substrat proposé ici ne demande pas que des systèmes différents aient la même matière, ni même la même équation. Il demande qu'un transfert de langage dynamique paie un prix expérimental : une quantité commune, une règle de classement, des modèles concurrents et une ligne de mort. Les chambres orientées fournissent une grammaire candidate de ce transfert ; CERT- Θ transforme cette grammaire en protocole de décision. La valeur du programme ne sera pas mesurée au nombre de phénomènes qu'il peut accueillir, mais au

nombre de recodages qu'il s'interdit. La question-test demeure : quel système n'aurait pas cette signature ? Si la réponse est aucun, le cadre ne transporte aucune information.

Références et provenance principales

Foucaud, B. (2026). Bistabilité dynamique et émergence dialogique : régimes latents dans le dialogue humain-IA prolongé. Préprint PRISME.

Foucaud, B. (2026). Médiation différenciée de la maïeutique en dialogue humain-IA prolongé. Préprint PRISME 2a.

Foucaud, B. (2026). Discours et mouvements - Deux études en sémiotique computationnelle : COVID-19 / Gilets Jaunes. Préprint PRISME 3a.

Foucaud, B. (2026). L'empreinte d'un discours en temps de crise. Préprint PRISME 3b.

PRISME (2026). Dossier consolidé PREREG Carnot-Kuramoto et incréments associés.

PRISME (2026). Documents internes ONCO-C1 à C4 ; CLIM-C1 à C2 ; TRANS-SUBSTRATS document zéro ; TRANS-C2 à C4.

PRISME. Site public : semiosis-ontologie.fr, pages Accueil, Quanti, Horizons et Résultats.

GitHub. Dépôt public DMCA et DMCA Takedown Policy.

GH Archive. Archive publique des événements GitHub.

Lumen Database ; GDELT ; Common Crawl ; Wikimedia Analytics. Sources candidates pour la validation externe et les canaux secondaires.

Déclaration de traçabilité avant dépôt

À fermer avant publication

Conformément à GIFLEUR v1.1 et à la consolidation v0.5 : (1) produire la liste exhaustive des claims vérifiables ; (2) rattacher chaque [FAIT] à une pièce ; (3) classer les paramètres de design comme [PC] jusqu'au gel ; (4) résoudre DOI/URL/identifiants ; (5) joindre ou archiver un registre claims/source. Cette annexe de contrôle n'est pas déclarée accomplie par le présent manuscrit.