

Mathesis Universalis (II/III)

Hugues GENVRIN

30 janvier 2026

Espérance et probabilité (Pascal)

Jusqu'en 1653, année où Pascal découvrit le concept mathématique de probabilité (I.Hacking) avec un jeu de dès soumis par le chevalier de Méret ; les gens appréhendaient les expériences aléatoires en termes d'espérance et d'espérances restreintes.

L'espérance étant aujourd'hui définie par :

$$\mathbb{E}(X) = \sum_{i=1}^n \Pr(x_i) \times f(x_i).$$

Où \Pr est une fonction aléatoire tandis que f est une fonction définie sur $\cup(x_i)$.

Une restriction de l'espérance étant :

$$\mathbb{E}^i(X) = \mathbb{E}(x_i) = \Pr(x_i) \times f(x_i).$$

Information quantitative

$$\sum_{p=1}^u N_{p,(s_i)_{i \leq n_p}}^{k-1} = \sum_{q=1}^v N_{q,(s_i)_{i \leq n_q}}^k$$

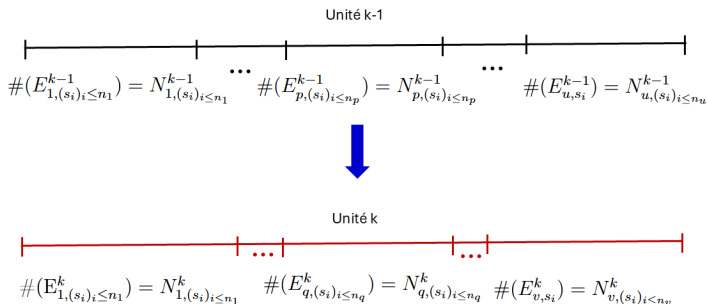


Figure – **Segmentation** de la quantité d'information.

Information quantitative

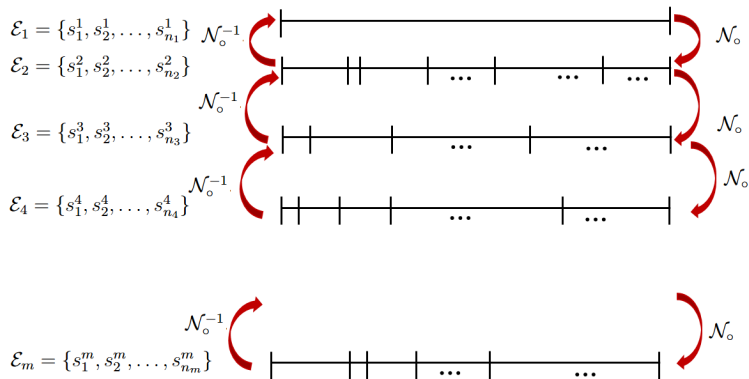


Figure – Cas général avec une échelle à m strates.

Le langage et la théorie de l'information

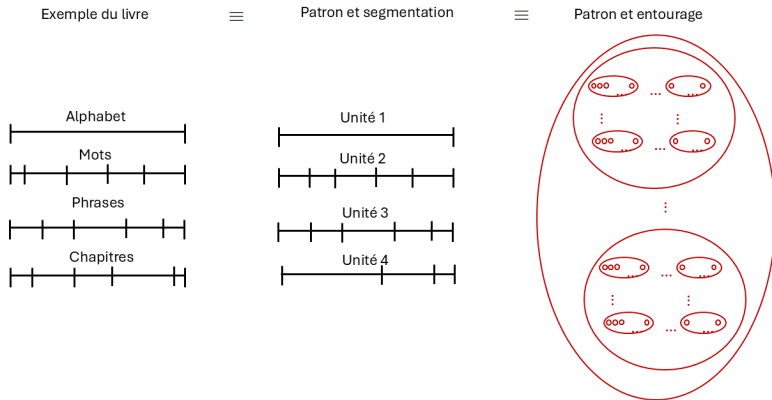
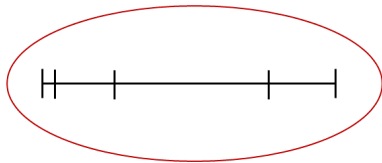
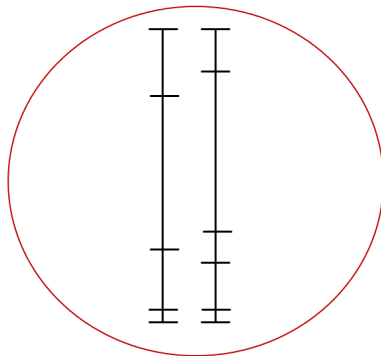


Figure – Du livre à la **template**.

Topologie



Modèle hybride



Modèle hybride (Ex ADN)

Figure – Modélisation hybride .

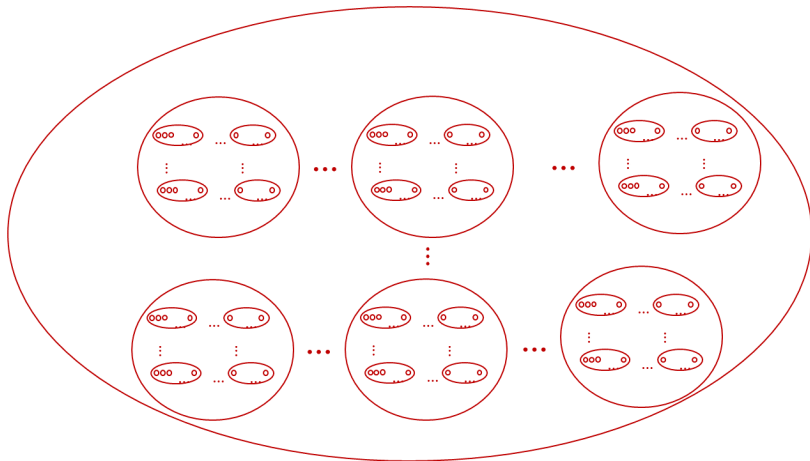
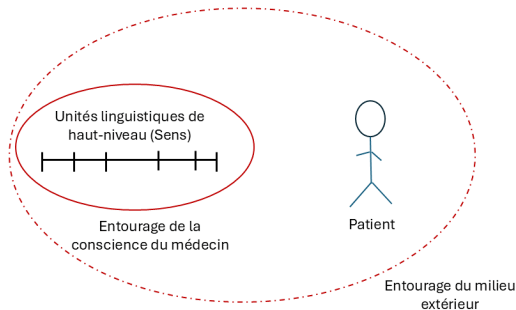


Figure – Application de la *template* à des entourages.

La consultation réfléchie

Une consultation chez le médecin.

La conscience réfléchie est une forme évoluée de conscience. Elle trouve sa source dans le test du miroir. Mais elle s'exprime aussi par des repérages de structures apparentées (visages, signes symboles). Nous présentons le cas d'un médecin, qui doit livrer lors d'une consultation un diagnostic. Nous pouvons définir le schéma suivant :



Généralisation des lois de Bayes

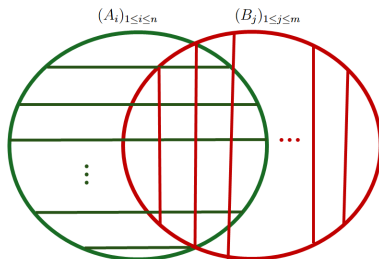


Figure – Preuve de la loi de Bayes.

D'où :

$$\begin{aligned} \Pr(\cup_{i=1}^n A_i | \cup_{j=1}^m B_j) \times \Pr(\cup_{j=1}^m B_j) &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \Pr(A_i | B_j) \times \Pr(B_j) \\ &= \Pr(\cup_{j=1}^m B_j | \cup_{i=1}^n A_i) \times \Pr(\cup_{i=1}^n A_i) = \\ &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \Pr(B_j | A_i) \times \Pr(A_i). \end{aligned}$$

Expression de la probabilité de Laplace

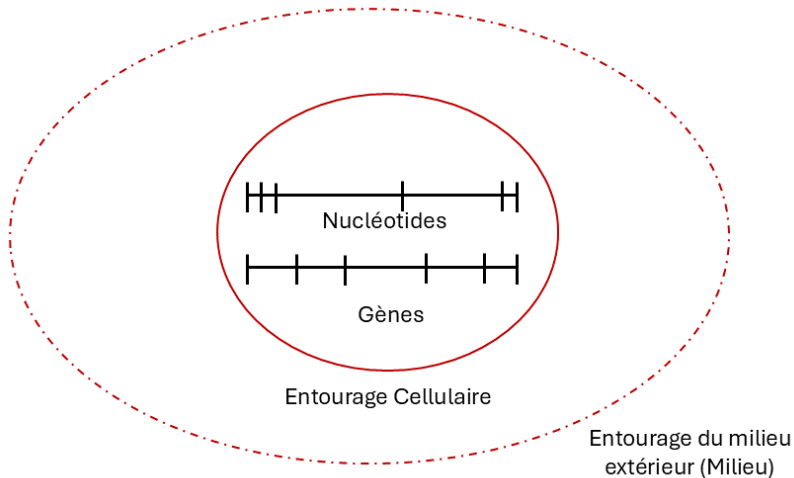
Nous allons alors appliquer une probabilité inverse pour $\widehat{\mathcal{H}}_d$, qui sera une probabilité conditionnelle. En conséquence, la composition sera aussi définie par une probabilité bayésienne. Voici les termes engagés :

- ▶ $\Delta \mathbb{E}_d = \sum_{i=1}^n Pr_i[\text{signe } i | \text{fait}] \times \mathcal{I}(\text{fait})$
- ▶ $\Delta \mathbb{E}_c = \sum_{j=1}^m Pr_j[\text{fait} | \text{signe } j] \times \mathcal{I}(\text{signe } j)$
- ▶ $\Delta \mathbb{E}_d^i = Pr_i[\text{signe } i | \text{fait}] \times \mathcal{I}(\text{fait})$
- ▶ $\Delta \mathbb{E}_c^j = Pr_j[\text{fait} | \text{signe } j] \times \mathcal{I}(\text{signe } j)$

\mathcal{I} est le sens relatif à l'argument. On peut développer les probabilités bayésiennes et considérer les restrictions des espérances \mathcal{E}^i . Pour $\mathcal{E}_d^{k_i}$, on définit la restriction de l'espérance de l'unité k_i pour la décomposition. C'est cette espérance qui autorisera la mise à jour du dictionnaire.

Généralisation du traitement de l'information

Cyanobactérie (Algue bleue)



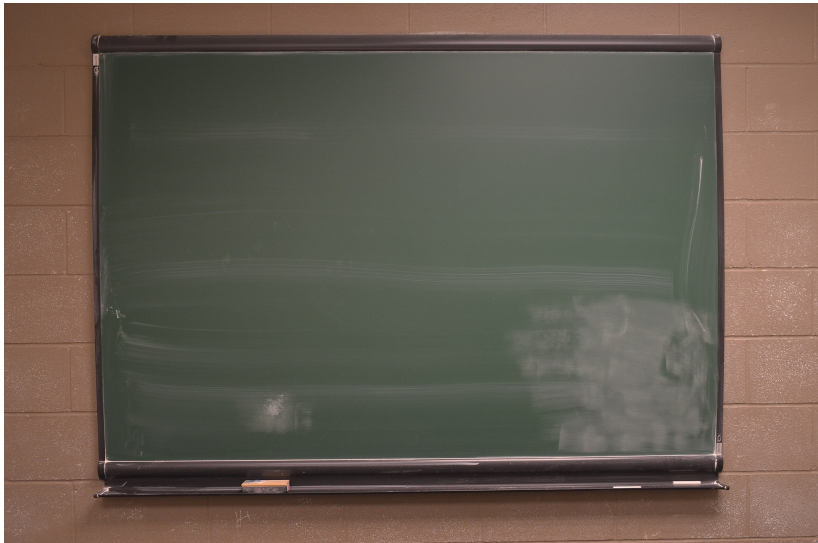


Figure – Tableau noir.

Représentation möbusienne

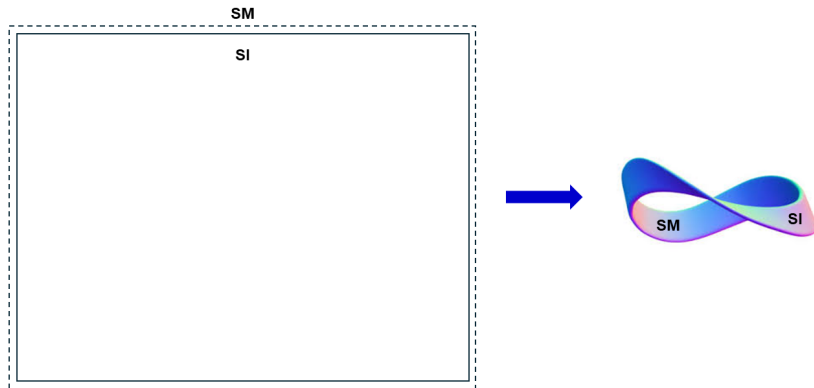


Figure – Représentation Möbusienne.

Articulations entre les deux faces de l'espaces

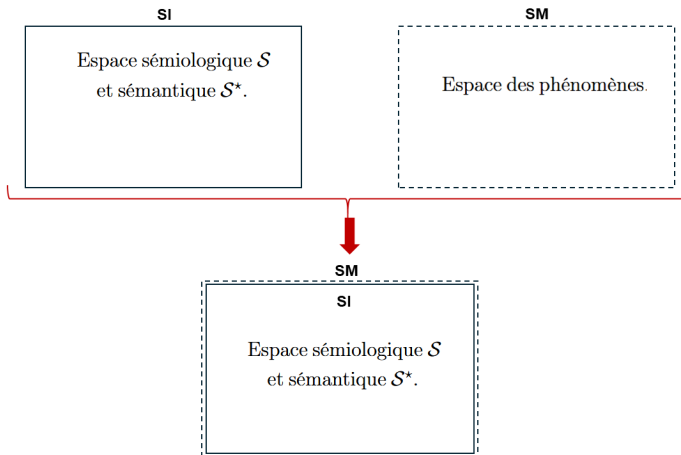


Figure – Articulation entre **les deux faces** de l'espace entre phénomènes (en verso ici) et les signes et sens (en recto ici). Il s'agit d'une convention à définir.

Enchevêtrement variétés sémantiques (SI) et corporelles (SC).

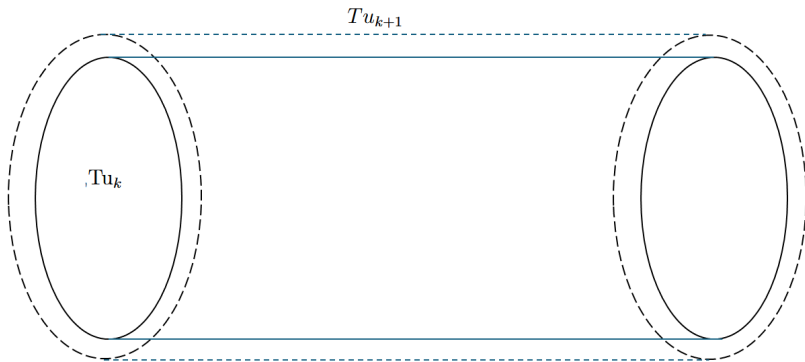


Figure – Enchevêtrement des variétés sémantiques et corporelles.

Volatilité sémantique

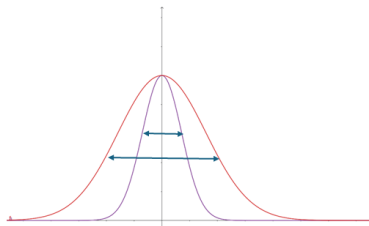


Figure – **Volatilité** du sens dans la courbe normale en rouge par rapport à la courbe normale en violet.

L'espace sémiologique

L'espace sémiologique trouve son origine dans $\mathcal{P}_{\mathbb{C},RV=SC \times SI}^*$. Le phénomène du système matériel (SC) engendre des vibrations sur l'autre face du plan : le verso.

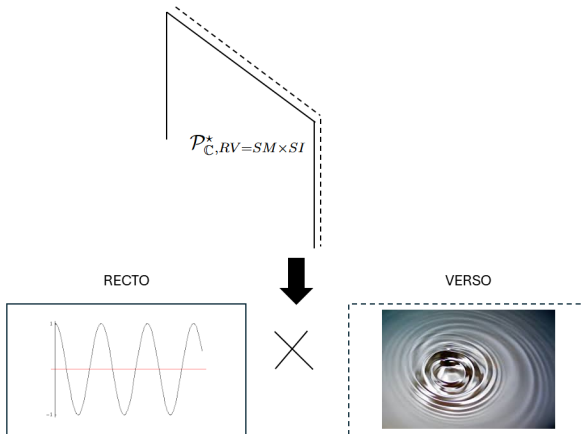
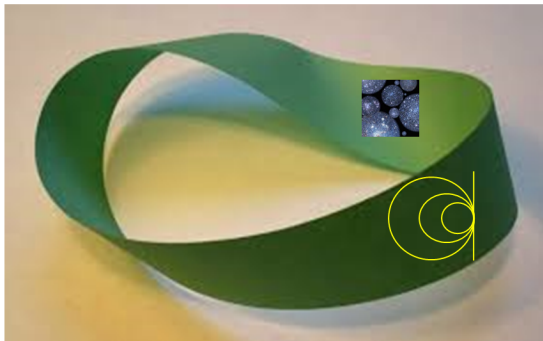


Figure – Vibrations associée à une onde phénoménale

L'espace des sphères



$\mathcal{P}_{\mathbb{C}, RV=SM \times SI}^* \longrightarrow$ Ruban de Möbius

Sur le même bord, les deux espaces séparés.

Figure – Ruban de Möbius obtenu par la torsion de la section fibrée $\Sigma(\Gamma^3)$.

Vue homothétique par changement de fibre

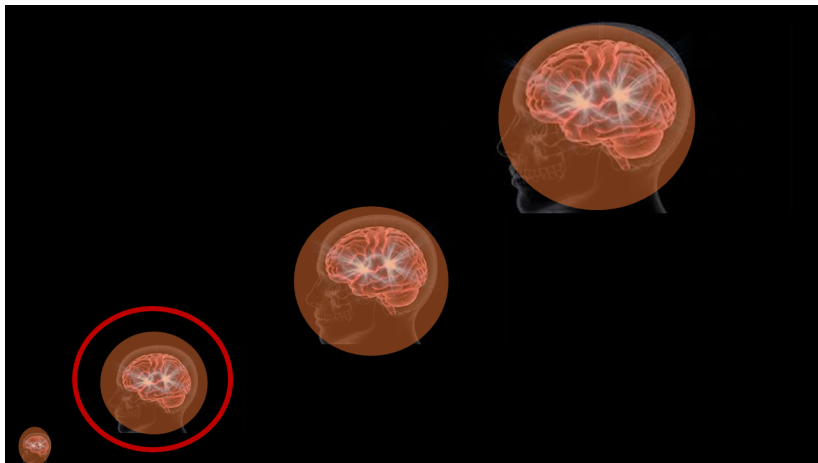


Figure – Être humain et **vue homothétique** par changement de fibre.

Application topologique

De l'ADN hélicoïdal à l'ADN Möbusien

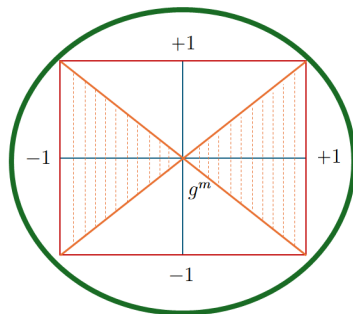


Figure – Ruban de Möbius rompu.

Les deux brins forment deux rubans de Möbius enchevêtrés.

ADN

Le monde dans l'ADN



25 milliards d'ADN qui sont en connexion, chacun avec l'espace sémantique par le ruban de Möbius.

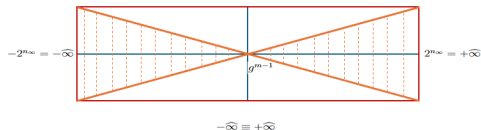
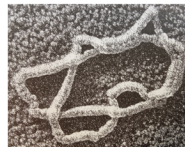


Figure – Relation ADN - Espace sémantique.

Definition (Psyché)

On appelle psyché la variété sémantique qui est mise en relation de correspondance avec le cortex pris comme variété corporelle.

Definition (Esprit)

On appelle esprit une variété sémantique qui généralise la psyché à toutes les variétés corporelles organiques.

Existence de pouvoirs déificateurs

Definition (Pouvoir déificateur)

On appelle pouvoir déificateur d'une variété sémantique $\widehat{\mathcal{V}}_i$ sur une variété corporelle $\widehat{\mathcal{V}}_i'$ ou une variété sémantique $\widehat{\mathcal{V}}_j$ un ensemble d'actions sur la variété corporelle $\widehat{\mathcal{V}}_i'$ ou la variété sémantique $\widehat{\mathcal{V}}_j$, causées par $\widehat{\mathcal{V}}_i$, qui conduisent à laisser penser que la variété sémantique agit à l'image d'un dieu.

Definition (Réification d'un Dieu)

On appelle réification d'un Dieu, la réification d'une variété sémantique qui exerce des pouvoirs déificateurs sur d'autres variétés.

Existence de nouvelles entités

- ▶ Les représentants de l'espace.
- ▶ Les meta ruban de Möbius.
- ▶ Dynamique des variétés sémantiques et corporelles.
- ▶ Des variétés sémantiques réflexives.

Definition (Meta ruban de Möbius)

On appelle meta ruban de Möbius $\mathcal{M}M_{\circ}$ la mise en relation de correspondance recto-verso de deux rubans de Möbius $M_{\circ,1}$ et $M_{\circ,2}$, qui sont agrégés par le noeud de torsion ou le point d'agrégation, ou bien qui sont imbriqués l'un dans l'autre.