

Compte rendu par Pascal Jouxte

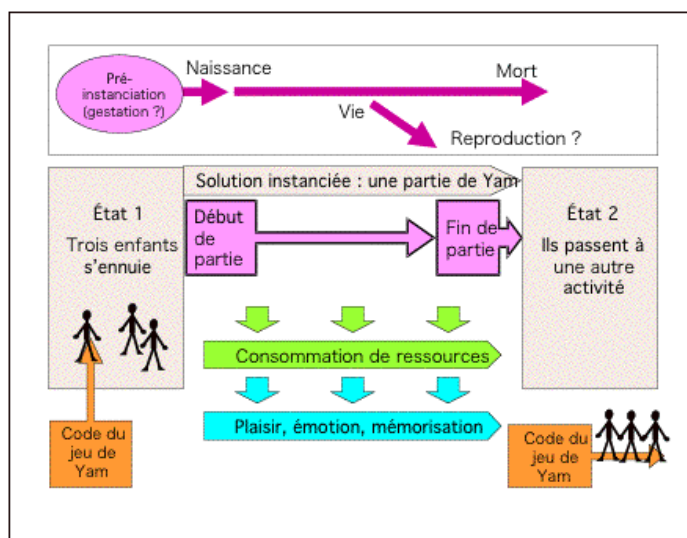
Atelier 6 : Modélisation des véhicules mémétiques

Présentation d'un modèle pour décrire la créature mémétique. Celle-ci est vue comme une « solution instanciée », prenant naissance à partir d'un certain potentiel de désir, et rendant observable la présence de code dans une matrice de partage. Ebauche d'un simulateur de reproduction mémétique.

Cette présentation s'inscrit dans le cadre d'un travail mené par Mathieu et Pascal sur un simulateur d'interactions sociales au sein desquelles se développent des reproductions sélectives de mêmes. Le but du simulateur est dans un premier temps de mettre à l'épreuve un modèle simple pour décrire les véhicules mémétiques et leur reproduction. Dans un deuxième temps, la modélisation de processus réels permettra de vérifier l'hypothèse selon laquelle l'évolution mémétique exerce un effet structurant sur la société.

Proposition d'un modèle pour le « véhicule mémétique »

Nous devons d'abord clarifier ce que nous appelons « Solution instanciée » ou « instanciation d'une solution ». C'est l'objet de la première diapo.



Ce schéma illustre au moyen d'un exemple ce que nous (Mathieu et Pascal) entendons par solution instanciée au sens de la mémétique. Il rend compte d'une analogie entre le déroulement de la vie (Gestation, naissance, vie et mort) d'une créature biologique, et le changement d'état d'un système social dont le contour peut être grossièrement défini pendant une période de temps.

Dans notre exemple, le système est constitué de trois enfants qui passent l'après-midi chez l'un d'eux. La solution pour soulager leur ennui ou satisfaire leur désir d'activité ludique partagée va consister en une partie de Yam. Le code mémétique de la règle du Yam (exemple : 5 dés, définition des figures, règles de comptage) se trouve présent chez au moins un des enfants, pour qu'il puisse l'expliquer aux autres. Le code trouve alors sa matrice de partage : trois enfants réunis pour une heure dans un lieu confortable, qui s'entendent assez bien pour prêter attention à l'explication et se satisfaire d'une partie de dés. D'une façon générale, on peut définir une matrice de partage comme un groupe de personnes conscientes de vivre quelque chose en commun pendant une période de temps donnée. La matrice peut être virtuelle et même asynchrone, comme c'est le cas sur une liste de discussion, par exemple.

Remarque de Pascal : L'émergence de la solution fait suite à la montée en charge d'une forme de désir partagé, qui est ensuite dé-potentialisé de façon plus ou moins rapide, dans l'instanciation de la solution. Celle-ci prendra fin et ne se renouvellera pas si le potentiel de désir ne s'est pas reconstitué. Certaines solutions « vident » le potentiel de désir partagé. Une partie de Yam, en revanche, peut très bien donner envie d'en recommencer une autre aussitôt. La même matrice peut accoucher de plusieurs rejets à la file avec le même code-père. Dans certains cas, la solution se répète tant qu'on ne sait plus quel est son véritable contour : ainsi, manger un pop-corn est aussi improbable qu'une fourmi isolée !

Si la solution générique constituée par le jeu de Yam en lui-même représente l'équivalent d'une espèce, la créature individuelle que nous recherchons pour être le véhicule des mêmes est bien ici la solution instanciée, c'est-à-dire cette partie là et pas une autre.

On peut définir un moment de pré-instanciation, durant lequel la possibilité d'une partie de Yam commence à être évoquée, jusqu'au moment d'irréversibilité ou la partie commence.

Au cours de la partie des ressources sont transformées : énergie, temps d'attention, papier, encre... Des contraintes peuvent

empêcher ou interrompre la partie.







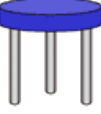
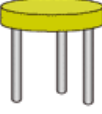
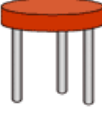
Les émotions (tension, plaisir, frustration, colère, envie, exultation, fierté) générées pendant le jeu développent le lien social entre les enfants. Elles participent fortement à la mémorisation de la partie, à son récit ultérieur, et éventuellement, à la ré-instanciation du même code, d'un code légèrement muté, ou simplement d'une rencontre analogue.

### Description d'un code mémétique par la méthode des variantes

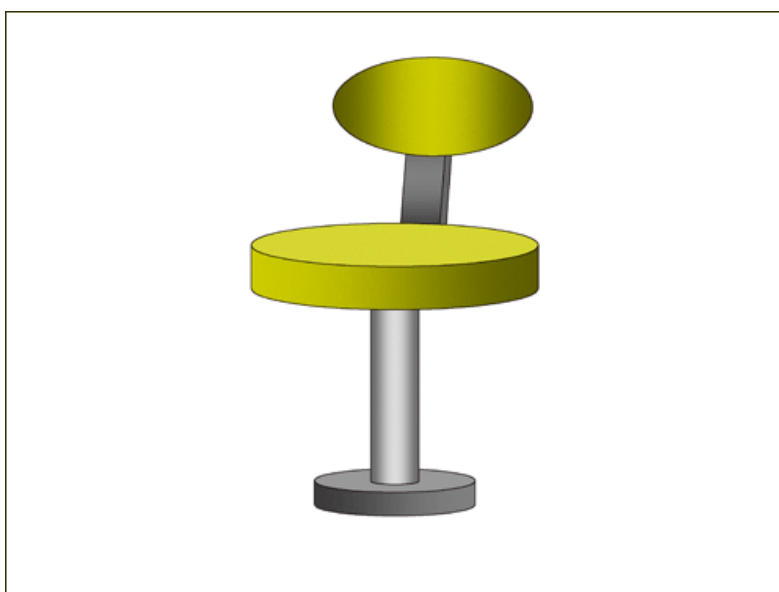
La description d'un code mémétique peut se faire – c'est du moins la proposition qui est exposée ici – en utilisant la technique des « slots » et des variantes, encore appelée « méthode des ressemblances et des différences ».

Voir l'exemple ci-dessous.

Le terme slot (littéralement « fente ») est utilisé en informatique pour désigner une place libre où insérer un équipement standard, et en génétique pour nommer un emplacement de la séquence ADN correspondant à un processus particulier. Ses équivalents culturels pourraient être des mots comme « thème », « sujet », ou « question ».

Thèmes ou « slots »	Variante A	Variante B	Variante C
Type de dossier			
Nombre de pieds			
Couleur de l'assise			

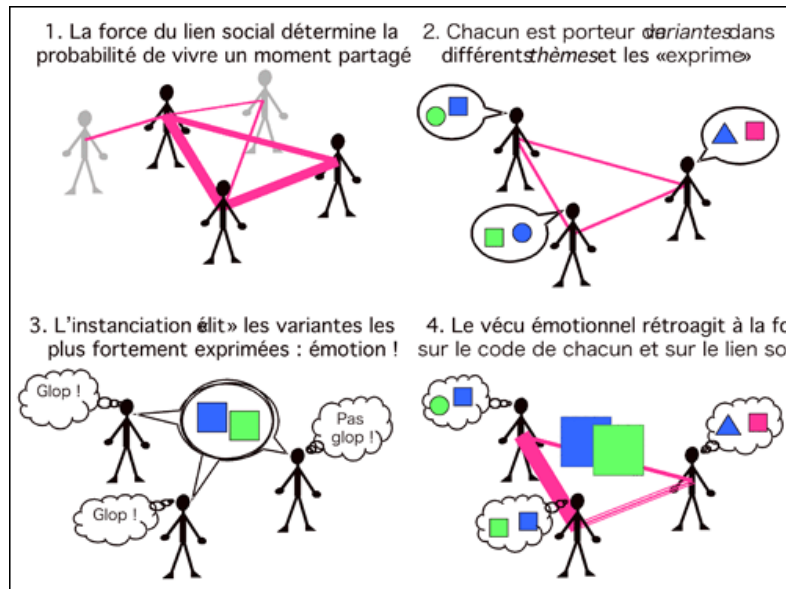
Le tableau ci-dessus montre comment l'on peut définir le code mémétique d'un siège d'une façon très simpliste, avec seulement trois slots et trois variantes, le tout pouvant décrire 27 solutions différentes. Remarquez que notre représentation simpliste exclut les poufs et les poires. La figure ci-dessous représente la variété ACB.



Chaque slot représente un trait caractéristique du contour définissant la créature : ainsi, on peut toujours parler d'assise pour un siège, car sinon, on parle d'autre chose, qui n'est pas à proprement parler un siège. On peut toujours dire que cette assise a une couleur, mais en revanche, il peut en exister de très variables, sans sortir de l'espèce « siège ».

Ajoutons que certaines variantes ont des espaces de valeurs discrets (ex : nombre de pieds) et d'autres des espaces de valeurs continues (ex : couleur, hauteur des pieds ...).

### Description du mécanisme général du simulateur



Les quatre vues ci-dessus montrent le mécanisme général proposé pour le simulateur de propagation mémétique dans un tissu social donné. Ce mécanisme se déroule en quatre temps.

#### 1. Détermination des rencontres.

La population compte un nombre fixe d'individus. Les individus sont caractérisés par deux paramètres constants, qu'on appelle leur « Sociabilité » S et leur « Résistance » R. La sociabilité détermine leur propension à s'investir dans des solutions vécues en commun avec des personnes plus ou moins proches. La résistance interviendra plus tard, réduisant la propension à changer d'avis ou à adopter des codes venant de l'entourage (les discussions sur ces points permettront d'affiner les formules de calcul).

Le réseau social est défini par la distance sociale entre les personnes prises deux à deux : la distance minimale correspond à deux personnes vivant sous le même toit (probabilité maximale de vivre quelque chose en commun au cours d'une journée) et la distance maximale correspond à une probabilité epsilonlesque de se rencontrer. Au cours d'une « journée » de simulation, un certain nombre de groupes sont générés aléatoirement (par un générateur de rencontres) en fonction de la force des liens unissant leur membres. La force du lien est l'inverse de la distance sociale.

Chaque groupe constitue une matrice de partage qui va vivre quelque chose en commun. Les codes mémétiques portés par les individus composant ce groupe vont fournir en quelque sorte le « problème » auquel va répondre... une solution.

#### 2. Expression des mêmes et pré-instanciation de la solution

Les variantes mémétiques « portées » par les participants sont modélisées grâce à une valeur d'acceptation de cette variante par cet individu. Exemple, la variante « mettre de l'ail dans la sauce de salade » peut avoir, pour un individu donné, une acceptation entre -100% et +100%.

Les variantes vont s'exprimer de façon différente en fonction de leur expressivité propre, mais aussi en fonction de la sociabilité du porteur, et aussi du caractère inhibant que certaines variantes peuvent posséder par rapport à d'autres.

Dans notre modèle, toutes les variantes exprimées entrent en compétition pour les ressources disponibles, c'est-à-dire l'attention, les moyens matériels et l'énergie des participants. Il s'agit d'un premier niveau de sélection.

#### 3. Réalisation de la solution instanciée et observation du vécu des participants

Le code mémétique de la solution instanciée ne possède qu'une seule variante par slot.

Dans notre monde simplifié, les participants ne réagissent à la solution retenue que de deux façons possible : glop ! qui signifie

« ça me plaît » et pas glop ! qui veut dire « ça ne me plaît pas. » La satisfaction, positive ou négative, ressentie par un participant sera appelée : le glop.

Cette phase a suscité de vives interrogations chez nos amis à Hossegor. La principale question qui reste en souffrance, suite aux nombreuses interventions, est le calcul du glop.

La proposition de base serait de calculer le glop en fonction de la distance mémétique entre le mémotype de la solution instanciée et les variantes acceptées par la personne. Seulement, cette distance ne peut être définie que socialement, et elle s'écrit (définition proposée par Mathieu et Pascal) :

$$\text{Distance (A, B)} = \text{Log}(\text{Nb de porteurs de A ou B}) / (\text{Nb de porteurs de A et B})$$

La distance ainsi définie varie de zéro pour  $D[A,A]$  à l'infini pour deux variantes qui ne sont jamais acceptées en commun.

Certains méméticiens, notamment Éric et Arnaud, objectent que dans la vie réelle, la réaction émotionnelle que l'on a vis-à-vis d'une solution ne peut pas prendre en compte sa pénétration dans la société, car nous ne pouvons pas la connaître.

D'autres, comme Wahida, rapprochent cette idée du fait que nous vivons en permanence dans un univers de proximité, aussi bien génétique que culturelle, qui détermine une partie de nos attitudes sans que nous en ayons vraiment connaissance.

#### **4. Rétroaction du vécu sur le lien social et sur les mêmes portés**

La rétroaction sur le lien social est subordonnée au calcul du glop en vertu de l'hypothèse simpliste suivante :

« Les expériences vécues en commun qui font éprouver du plaisir ont tendance à renforcer le lien social », ce qui revient à mémoriser la matrice de partage elle-même afin de la reproduire. En effet, dans l'exemple des enfants, une bonne partie de Yam au goûter peut leur donner envie de se retrouver un autre jour pour jouer au ballon ou aller à la piscine. On sait en effet que les humains comme la plupart des animaux, peuvent mémoriser les conditions d'une expérience agréable afin de les reproduire. C'est le circuit de la récompense qui assure cette fonction.

Enfin, il nous reste à déterminer la probabilité d'adoption des variantes mémorisées. C'est là qu'intervient à nouveau le paramètre de résistance des individus. Plus celle-ci sera élevée, moins les nouvelles variantes rencontrées auront de chances d'obtenir le label « accepté » par cette personne.

La prochaine étape du travail va consister à préciser les dernières hypothèses de calcul, puis à tester rapidement une version de base. Souhaitons qu'au prochain séminaire de mémétique de la SFM, notre intervention porte sur les résultats de cette simulation !

**Pascal Jouxte**