

Identité, Intentionnalité, Opacité et Gouvernance Interactive

Magali Orillard

WP 2014 - Nr 56

IDENTITE, INTENTIONNALITE, OPACITE ET GOUVERNANCE INTERACTIVE

Magali ORILLARD

Aix-Marseille University (Aix-Marseille school of Economics), CNRS & EHESS

magali.orillard@univ-amu.fr

Décembre 2014

RESUME : Le point de départ de cette recherche correspond à l'étude, d'un point de vue philosophique, des comportements d'agents, d'acteurs, appartenant à une population hétérogène, basée sur une approche cognitiviste et sociale de l'identité et l'hypothèse selon laquelle les logiques d'action relèvent d'une fragmentation infinie des « moi » (Elster, Lahire, Sen).

Le jeu social auquel participent ces agents en matière de médiation et de coordination fait référence à la sociologie de la traduction (Callon) correspondant à la mise en œuvre de procédures spécifiques (au sens de la prétopologie) relatives à l'émergence de différentes formes sociales (Simmel), de communautés hybrides en tant que structures éphémères.

Le but est alors d'expliquer comment les différentes formes d'engagement des agents (Thévenot), à travers les appareils (Lyotard, Déotte), les réseaux (en tant qu'artefacts) mis en place au niveau de la genèse de ces structures et conditionnant leur autonomie, induisent à la fois une certaine ambiguïté et une certaine opacité entre l'individuel et le collectif et quelles peuvent en être les conséquences en matière de gouvernance interactive.

MOTS CLES: Autonomie, identité cognitive et sociale, gouvernance interactive, opacité, formes sociales

ABSTRACT: This research embarks on a study, from a philosophical point of view, of the behaviour of agents, of actors, belonging to an heterogeneous population, based on a cognitive and social approach of identity and on the hypothesis that the logics of action proceed from an infinite fragmentation of « me » (Elster, Lahire, Sen).

The social game in which these agents participate in terms of mediation and of coordination refers to the sociology of translation (Callon) inducing the use of specific processes (in the sense of pretopology) relative to the emergence of different social forms (Simmel), of hybrid communities taken as ephemeral structures.

The goal therefore is to explain through the devices (Lyotard, Déotte), the networks (as artefacts) established at the origin of these structures conditioning their autonomy, how the different forms of the agents' engagements (Thévenot), lead both to an ambiguity and an opacity of sorts between the individual and the collective and what their likely consequences can be in terms of interactive governance.

KEYWORDS: Autonomy, cognitive and social identity, interactive governance, opacity, social forms.

Classification JEL: B49, D71, D74, L29

Dans un premier temps, nous aborderons donc les questions relatives aux caractéristiques des comportements potentiels des agents appartenant à une population hétérogène partant du principe selon lequel leur identité est liée à la multiplicité des codes, des langages utilisés ce qui nous permet de nous situer par rapport aux travaux relatifs aussi bien à la dimension

plurielle des acteurs qu'à l'analyse des réseaux. Ces acteurs étant considérés ici d'un point de vue cognitif dans un univers complexe selon le paradigme interactionniste, on sera amené à se positionner par rapport à la question du caractère humain ou non humain des différents artefacts, appareils, groupes, communautés abordant alors le problème de l'intentionnalité que l'on retrouvera plus loin au niveau des structures autonomes émergent.

On pourra dans un deuxième temps, poursuivre cette réflexion en partant de l'idée de cognition sociale pour aborder la co-construction des représentations dans un univers complexe d'un point de vue procédural (Simon) et développer les notions de raccourcis cognitifs et de médiation complexe pour rendre effectivement compte de l'émergence de formes sociales en tant que structures hybrides à l'intérieur d'une population hétérogène. A ce niveau il sera intéressant de discuter de la pertinence de cette approche par rapport aux questions qui se posent quant à la notion de croyance collective (Orléan).

Il sera alors opportun de décrire les procédures mises en place en termes de gouvernance interactive dans un univers pluridimensionnel complexe, d'étudier en quoi les processus d'autonomisation qui permettent effectivement de passer des individus aux collectifs (groupes, communautés...) sont porteurs d'intentionnalité et de discuter à propos de l'ambiguïté et de l'opacité induites à la fois par les procédures de co-construction des représentations collectives et la sélection de raccourcis cognitifs en tant qu'appareils constitutifs de structures hybrides à l'intérieur d'une population d'agents hétérogènes.

1. IDENTITE ET INTENTIONNALITE

Le point de départ est donc le suivant :

Soit une population d'agents hétérogènes de part leur identité et leur représentations. Cette hétérogénéité se conjugue avec la pluralité des logiques d'action au sens de Lahire qui renvoie à la notion de multiple-self d'Elster et à la potentielle appartenance d'un agent à différentes cités au sens de Boltanski et Thévenot.

En ce qui concerne la modélisation des comportements et l'étude en termes d'intentionnalité des différents artefacts qui permettent aux agents de participer au jeu social en matière de médiation et de coordination, on s'appuiera sur les notions de :

- représentations qui ici seront naturellement incomplètes et de rationalité procédurale (au sens de Simon) caractéristiques de la modélisation des systèmes complexes
- pontage (au sens de Livet) correspondant à l'incomplétude des représentations en tant qu'objets sociaux
- processus de codage (systèmes de manipulations de symboles, construction de répertoires...), langage et processus de surcodage (au sens de Sfez) qui nous permettront de rendre compte de la créativité et de l'ambiguïté induites par la construction des artefacts qui sous-tendent les actions
- traduction en faisant référence aux travaux de Callon concernant en particulier la notion d'acteur-réseau
- appareil défini par Lyotard et Déotte que l'on trouve en particulier en philosophie dans le domaine de l'esthétique servant ici à expliquer comment différentes formes sociales émergent.

La question abordée ici est double : il s'agit bien au départ de modéliser le comportement des agents mais dans un deuxième temps, on veut étendre le modèle aux différentes entités émergent à l'intérieur de la population en tant que structures hybrides comme les groupes, les communautés...ces différentes formes sociales, reflets de la démocratie, intervenant au niveau de la gouvernance interactive au sein de la population

1.1 L'AGENT PLURIEL

« Habituellement, les théories de l'action et de l'acteur s'opposent autour d'une série de tensions interprétatives : tension entre les théories qui privilégient l'unicité et l'homogénéité de l'acteur (de son identité, de son rapport au monde, de son « moi », de son système de dispositions...) et celles qui décrivent une fragmentation infinie des « moi », des rôles des expériences » (LAHIRE) que l'on retrouve chez ELSTER.

De même SEN dans « Social Identity » observe que les agents ont véritablement une multiplicité d'identités et s'interroge sur l'impact que ceci peut avoir sur leur comportement et sur la gestion des interactions.

1.1.1 APPROCHE COGNITIVISTE ET SOCIALE DE L'IDENTITE

L'hétérogénéité des agents fait ici référence aux aspects pluridimensionnels caractérisant leur identité cognitive et sociale

L'identité cognitive d'un agent est révélée par l'ensemble des codes (en tant que manipulation de symboles) ou langages (noté C_i pour l'agent i , supposé fini et non vide) qu'il utilise pour construire ses représentations.

L'identité sociale renvoie à la place que cet agent occupe au sein de la population elle-même liée aux représentations de la population qu'il construit. L'incomplétude des représentations et leur mise en cohérence nécessitera la mise en place de pontages au sens de LIVET renvoyant à la définition ontologique des objets sociaux.

D'une manière générale, considérons une population P de n agents repérés par l'indice i ($i = 1 \dots n$) et E l'ensemble fini des états du monde dont la description se fait sous la forme de messages.

Quel que soit i , on note C_i l'ensemble des codes que cet agent utilise pour décrire E et donc E_i sa représentation de E , définissant ainsi d'une manière générale, les espaces cognitifs individuels.

Soient $i \in P$ et $j \in P$, on pose:

$i R j$ si et seulement si i et j se connaissent et utilisent au moins un code en commun

Alors i et j sont dits cognitivement proches dans la mesure où ils partagent effectivement un ou plusieurs répertoires.

La relation R est par définition réflexive et symétrique, ce qui traduit bien l'idée de partage définie plus haut, mais a priori non transitive, ce qui justifie les questions que l'on se posera en termes de raccourcis cognitifs.

Soit $P_i = \{j, C_i \cap C_j\} / j \in P \text{ et } i R j$ } la représentation de P correspondant ainsi à l'agent i .

Dans ces conditions P_i correspond aux plus proches voisins de l'agent i au sens de la relation R et caractérise la contextualisation des comportements qui plus loin conditionnera l'émergence des formes sociales.

L'aspect dual nous renvoie lui à la notion de distance, en particulier ici de distance cognitive que nous retrouverons plus loin.

1.1.2 INTENTIONNALITE ET RATIONALITE PROCEDURALE

SEARLE part de l'idée selon laquelle « l'intentionnalité est la propriété en vertu de laquelle toutes sortes d'états et d'évènements mentaux renvoient à ou concernent ou portent sur des objets et des états de choses du monde » comme par exemple les croyances.

Il en est ainsi de E_i et P_i , l'intentionnalité est alors liée à l'utilisation de langages par lesquels les agents s'expriment d'où le lien entre intentionnalité, codes et représentations, traductions....

On pourra alors se poser la question du lien entre le caractère humain ou non humain des différentes entités représentées en passant de la notion d'agent à celle d'acteur, de groupe, de structure hybride.

C'est d'ailleurs un questionnement de fond que l'on retrouve dans l'idée d'acteur-réseau et dans les développements relatifs à la sociologie de la traduction de Callon où les structures hybrides renvoient à une combinaison d'humains et de non humains, les éléments non humains (par exemple les réseaux de communication....) participant à la construction des liens entre les agents et coordonnant les groupes ou les communautés.

Ces acteurs-réseaux sont eux-mêmes dotés d'intentionnalité, comme c'est le cas ici d'un agent vu à travers ses relations avec ses plus proches voisins, ce qui peut être aussi le cas des groupes et des structures hybrides

La présence (ou l'absence) de répertoires communs et plus loin la distance cognitive entre deux agents i et j permettront de décrire les relations d'agent à agent ; dans la mesure où on veut définir cette notion de distance en tenant compte de l'identité plurielle des acteurs on doit faire référence à la fois aux codes communs mais aussi aux représentations des agents, à la façon dont ils sont liés, c'est la raison pour laquelle on va faire référence à la notion de chaînes cognitives faisant intervenir différents codes.

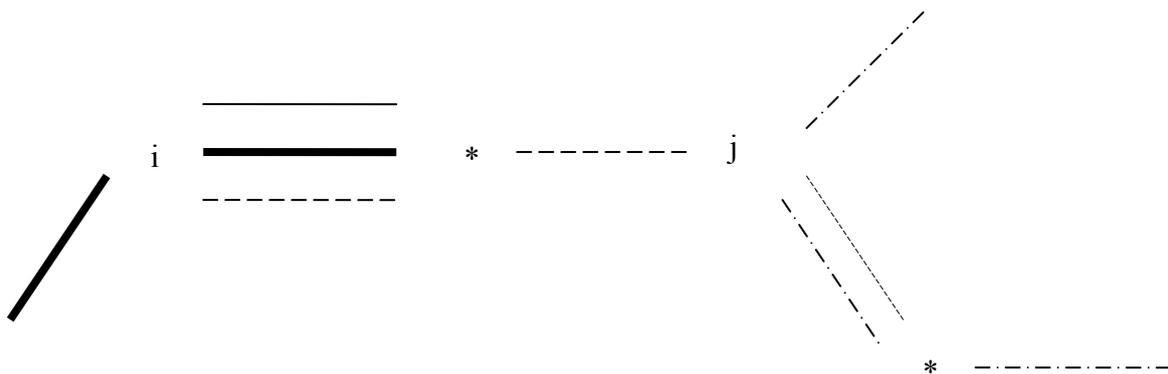


Figure 1 : chaînes cognitives

A partir de cela, l'étude des relations, des dispositifs liant les agents va ici passer par la définition des fonctions d'adhérence au sens prétopologique afin d'expliquer les raisons, en termes de rationalité procédurale, qui amènent les agents à se regrouper.

Le principe général à ce niveau étant la participation au jeu social, ceci est lié à une certaine forme de démocratie et nous permet de donner aux relations entre acteurs un contenu à la fois sociologique et philosophique, à savoir, comment décrire le dispositif ou l'appareil, en tant que mécanisme démocratique participatif, que ces agents vont mettre en place pour s'exprimer et délibérer, les processus utilisés étant construits à partir des représentations incomplètes des agents d'où la nécessité de construire des pontages.

1.2 ACTEURS, GROUPES ET STRUCTURES HYBRIDES

Les dispositifs ou appareils ainsi mis en place nous permettent de passer de la notion d'agent à celle d'acteur, de groupe ou de communauté.

1.2.1 EMERGENCE ET FORMES SOCIALES

L'idée est ici de faire référence aux travaux de Simmel pour expliquer comment le jeu des interactions entre les agents est constitutif de la société, de montrer comment ces différentes formes sociales émergent et de décrire leurs caractéristiques.

Il s'agit aussi ici de faire référence aux notions de traduction (au sens de Callon), de codage et de surcodage (au sens de Sfez) pour donner un contenu épistémologique à la notion d'autonomie cognitive et sociale sur laquelle repose la gestion des interactions dans une population hétérogène.

Les définitions que nous avons données au niveau des agents, nous conduisent à la remarque suivante : d'une manière générale on considère que les agents appartiennent à des réseaux enchevêtrés au sens de Granovetter, relevant des hypothèses de Lahire, Elster, Boltanski et Thévenot selon lesquelles chaque agent est pluriel et appartient à plusieurs cités. Nous partons donc ici a priori d'hypothèses plus générales que celles sur lesquelles s'appuient les modèles classiques relevant de l'économie des réseaux.

La définition des chaînes cognitives utilisée ici fait apparaître les différents liens pouvant exister entre les agents en fonction à la fois des représentations de P sur lesquelles ils s'appuient et des codes qu'ils utilisent.

Les chaînes cognitives traduisent les liens sociaux existant à l'intérieur de la population P ; la présence d'un ou plusieurs liens entre deux agents (cf Figure1) renvoie à l'idée de liens forts et de liens faibles de Granovetter. On peut voir quelle peut être l'importance, la force d'un lien faible entre deux agents, dans la mesure où ils ne partagent qu'un code, ce code, ce processus de traduction rendant possible l'émergence d'un groupe à partir de la notion de connexité comme nous le verront plus loin.

Si on fait référence à chaque sommet et à l'ensemble des liens qui en sont issus, on retrouve la notion d'acteur-réseau (Callon) et celle d'identité sociale (Sen).

D'un point de vue technique, la prétopologie (cf Annexe) nous permet de travailler à la fois sur les relations d'agent à agent (construction du lien social) mais aussi de décrire l'émergence de groupes en tant que formes sociales (Simmel) pour envisager des relations agent-groupe, groupe-groupe, communauté de communautés.

Cet outil a d'ailleurs de multiples applications en termes de reconnaissance des formes, ici il s'agit donc de reconnaissance des formes sociales.

On retrouve en effet la dualité entre formes et contenus au niveau de la sociologie interactionniste pour aborder la question de la construction d'entités sociales dans la mesure où on considère que les interactions entre agents fondent la société.

Il est alors aussi intéressant de faire le lien avec la notion d'appareil au sens de Lyotard et Déotte (en tant que médium) qui nous renvoie à la notion d'artefact que l'on retrouve par exemple dans « Les sciences de l'artificiel » de Simon. En effet « la théorie des appareils est construite pour répondre au problème de l'apparaître des choses construit lui-même comme un problème de médiation » où il s'agit bien de « comprendre le rapport milieu-individu comme production réciproque en constante évolution ».

Nous pourrions envisager plus tard la question de l'évolution à travers les mécanismes d'apprentissage.

A ce niveau on peut faire référence à différentes structures prétopologiques parmi lesquelles les trois exemples ci-dessous (cf Orillard 2011) nous paraissent particulièrement intéressants. La fonction d'adhérence caractéristique de ces structures renvoie à l'idée d'alliés potentiels par exemple ici d'un ensemble A d'agents. On parle d'alliés potentiels dans la mesure où ils ont effectivement la possibilité de communiquer avec un ou plusieurs agents appartenant à A par le biais de processus de codage et de surcodage (articulation des codes entre eux au sens de Sfez) et en ce sens d'être rattachés à A.

Soit A un sous-ensemble de P, on pose

- si $A \neq \emptyset$: $\text{adh}_1(A) = \{j \in P / \exists i \in A \text{ et } j R i\} \cup A$
- si $A \neq \emptyset$ et si $\bigcap_{i \in A} C_i \neq \emptyset$:
 $\text{adh}_2(A) = \{j \in P / \exists i' \in A \text{ et } j R i' \text{ avec } C_j \cap (\bigcap_{i \in A} C_i) \neq \emptyset\} \cup A$
- si $A \neq \emptyset$ et si $\exists i' \in A$ tel que quel que soit $i \in A : C_i \cap C_{i'} \neq \emptyset$
 $\text{adh}_3(A) = \{j \in P / j R i'\} \cup A$
- sinon on pose $\text{adh}(A) = A$ dans les trois cas

Exemples de rattachement correspondant à ces fonctions d'adhérence :

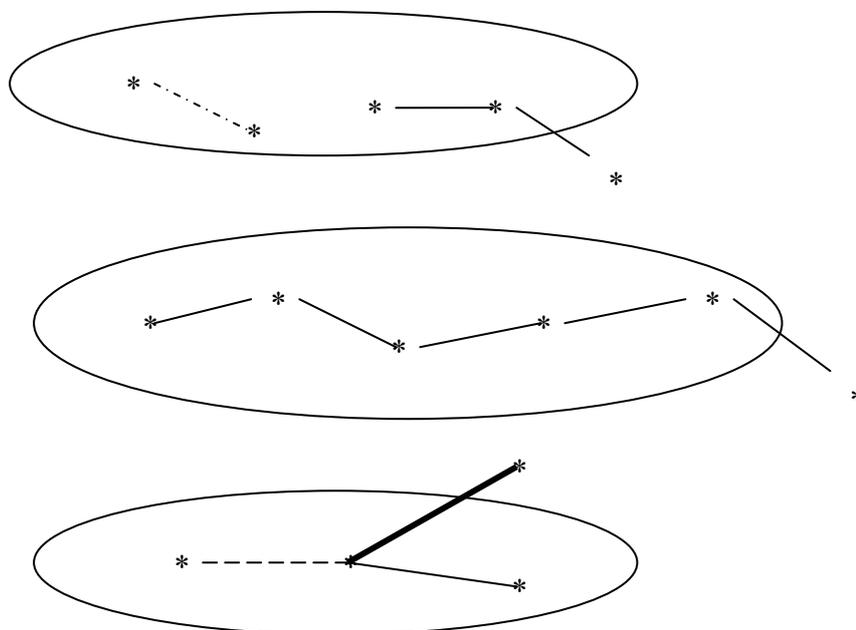


Figure 2 : Fonctions d'adhérence

Interprétations :

D'un point de vue cognitif :

- dans le premier cas, le rattachement au groupe est seulement conditionné par le fait d'être lié au titre de la relation R à un des membres de A, A pouvant être hétérogène
- dans le deuxième cas, on exige une homogénéité minimale dans le sens où les membres de A doivent au moins partager un code
- dans le troisième cas, il doit exister un agent central auquel tout le monde peut se rattacher.

D'un point de vue social :

- dans le premier et le deuxième cas la représentation concernant P d'un agent quelconque peut être suffisante pour que le rattachement soit possible.
- dans le troisième cas la représentation d'un agent particulier joue un rôle central.

En termes d'hétérogénéité :

Il est intéressant de noter qu'un des intérêts de la prétopologie est de ne pas rendre nécessaire l'axiome de croissance (cf A4 dans l'Annexe) ce qui ici nous permet de considérer par exemple qu'un ensemble B qui contient strictement un ensemble A peut avoir moins d'alliés potentiels que A dans la mesure où il est trop hétérogène pour que le rattachement d'un agent ait un véritable sens.

En termes d'intentionnalité :

- dans le premier cas, la fonction d'adhérence assure le rattachement à un groupe quelconque
- dans le deuxième cas elle assure le rattachement à un groupe au moins partiellement homogène susceptible de communiquer, de délibérer et de partager des objectifs
- dans le troisième cas, elle assure le rattachement à un groupe susceptible d'être géré de façon centralisée

1.2.2 FORMES SOCIALES, RESEAUX, APPAREILS

Le lien avec la reconnaissance des formes apparaît en particulier à travers la fonction d'adhérence, il sera encore plus clair lorsque l'on s'intéresse aux ensembles A fermés au sens prétopologique dans la mesure où aucun autre agent ne peut alors être rattaché, la structure du groupe étant alors stable.

Cas particulier si $A = \{i\}$: dans les trois cas envisagés ci-dessus, on retrouve les mêmes adhérents potentiels qui correspondent à P_i . Les trois fonctions d'adhérence donnent le même résultat ce qui prouvent bien que la différence entre ces trois approches, ces trois appareils, réside dans la nature même des groupes en tant que structures hybrides et non des agents pris individuellement. On abandonne en effet le paradigme de l'individualisme méthodologique pour celui de l'interactionnisme.

De façon plus précise, on a là une illustration de la dualité enchevêtrement / découplage dans la mesure où, dans la structuration des alliances, certains liens sont privilégiés les uns par rapport aux autres au sens de Granovetter et White. Seuls sont nécessaires les liens qui assurent la traduction entre les agents et renvoient à la notion de connexité dans la mesure où ils sont effectivement utilisés et participent à la construction de l'artefact, du dispositif, de

l'appareil dont la nature conditionne l'émergence d'un groupe, d'une communauté et en ce sens nous renvoie à la notion d'acteur-réseau et à celle d'intentionnalité ici sous-jacente.

Ces notions caractérisent aussi la façon dont les membres d'un groupe se construisent une identité en fonction des processus de codage et de surcodage mis en œuvre, l'autonomie du groupe en tant qu'acteur étant liée au fait que les membres se connaissent au moins partiellement, ce qui renvoie à la connexité au sens de la relation R.

La connexité (au sens de R) d'un sous-ensemble A de P rend effectivement compte des possibilités de traduction, de surcodage, de co-construction de différents types de représentations et donc de pontage au sens de Livet, dans ce cas A est dit cognitivement autonome.

Ici il s'agit de permettre à des agents hétérogènes de part les codes qu'ils utilisent et leur représentation de P, de se coordonner et de contribuer à l'émergence d'acteurs collectifs (véritables acteurs-réseaux)

On pourrait appeler « appareil », l'ensemble A' des agents et des liens (des codes) nécessaires pour rendre un groupe A connexe au sens de la relation R, mais pour être plus précis on doit faire référence à la fonction d'adhérence effectivement choisie, nous reviendrons sur ce point plus loin.

On voit comment par exemple les nouvelles technologies participent à l'émergence de véritables entités sociales pouvant contribuer à l'action collective en matière de gouvernance interactive

On dira que A est autonome cognitivement si A est connexe au sens de R. Dans ce cas, la communication entre deux membres quelconques est toujours assurée.

Il est alors particulièrement important de faire référence au poids que ces groupes peuvent avoir en matière de gouvernance, c'est la raison pour laquelle on s'intéresse plus particulièrement aux ensembles fermés qui, sous réserve d'être autonomes cognitivement, seront dits autonomes socialement dans le sens où aucun autre agent ne peut leur être attaché, ils forment un tout.

On pourra voir plus loin comment ces ensembles en tant que structures hybrides, se construisent des représentations, mais dès maintenant on entrevoit la différence que l'on peut faire entre cognition sociale (et donc co-construction des représentations) et croyance sociale au sens d'Orléan. Nous reviendrons sur ce point ultérieurement.

2. LES ASPECTS COGNITIFS EN MATIERE DE GOUVERNANCE INTERACTIVE

Les aspects cognitifs relatifs à l'identité des agents et à la constitution de groupes ou de communautés jouent un rôle particulièrement important en matière de médiation et de gouvernance interactive en particulier à travers les différentes formes d'engagement des agents. C'est ce que nous allons essayer de développer ici.

2.1 RELATIONS D'AGENT A AGENT

Comme nous l'avons envisagé ci-dessus à travers en particulier la notion de chaîne cognitive, les relations entre les agents faites de l'usage d'un ou plusieurs codes en commun et liées à la notion de connexité, nous permettent de donner un contenu particulier à la notion de distance cognitive de NOOTEBOOM.

2.1.1 DISTANCE COGNITIVE

Soient i et j ($i \neq j$) deux agents et m la longueur de l'une des plus courtes chaînes joignant ces agents au sens de la relation R . La force du lien entre i et j dépend du nombre d'intermédiaires et de l'identité cognitive de ces intermédiaires ce qui nous renvoie à l'idée d'appareil dont nous avons déjà parlé et à celle d'ambiguïté développée plus loin.

On peut définir la distance cognitive entre i et j en fonction de la longueur de la chaîne et du nombre de codes effectivement utilisés pour assurer la connexité, ce qui se rapproche de la notion de distance géodésique bien connue en théorie des graphes.

On peut aussi d'une façon plus générale définir une pseudo (ou semi) - distance cognitive entre i et j , en utilisant la fonction d'adhérence:

Si $\exists h$ tel que $j \in \text{adh}^h(i)$ et $[\text{non } j \in \text{adh}^{h-1}(i)]$ alors on pose $d(i,j) = h$
 sinon, on pose $d(i,j) = +\infty$

Suivant la fonction d'adhérence utilisée on aura plusieurs définitions possibles de la distance cognitive. Cette remarque est intéressante dans la mesure où la distance définie ici est bien liée à l'appareil qui permet le rattachement d'un agent à un autre, ici interviennent donc aussi les aspects liés à la contextualisation. Ceci repose sur une propriété de la prétopologie puisque dans ce cas $\text{adh}(\{i\})$ n'est pas nécessairement fermé, le cercle des alliés potentiels de i s'élargissant petit à petit en fonction des liens agent-agent.

2.1.2 LES RACCOURCIS COGNITIFS EN TANT QUE DISPOSITIFS COGNITIFS

Les raccourcis cognitifs entre deux agents i et j correspondent ainsi aux plus courts chemins (chaînes) relatifs au graphe de R existant entre eux.

La qualité des raccourcis relatifs à un couple d'acteurs (ici un couple d'agents) dépend à la fois du nombre d'intermédiaires et du nombre de codes utilisés (il peut en effet y avoir appauvrissement cognitif comme on peut le voir ci-dessous). On est donc face à la dualité économie cognitive/perte en créativité au niveau de la mise en place des processus de surcodage. Les choix effectués, en particulier à travers le choix d'une fonction d'adhérence, concernant ces raccourcis cognitifs auront ainsi des conséquences sur l'opacité et l'ambiguïté induites au niveau de P .

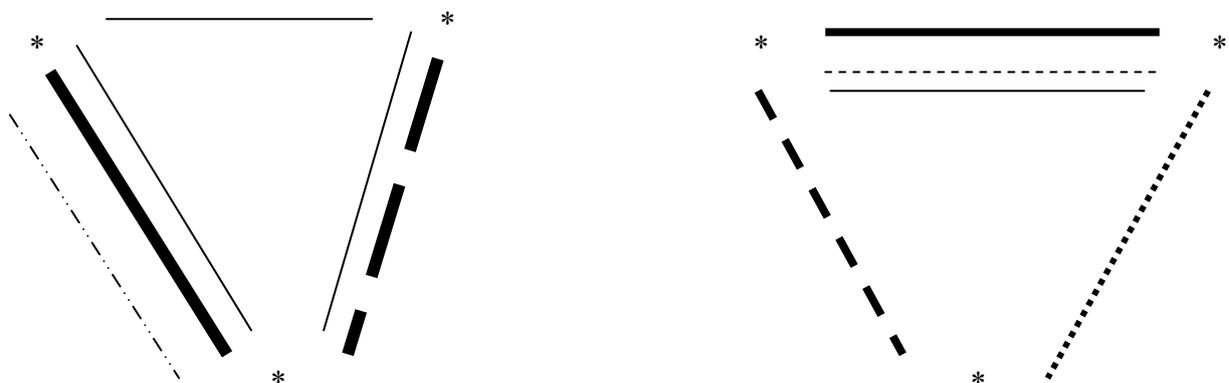


Figure 3 : Raccourcis cognitifs

Ces choix concernant les raccourcis cognitifs peuvent ici être aussi interprétés en termes de choix spontanés ou délibérés eux-mêmes liés à l'idée de créativité.

La question de l'intérêt des raccourcis cognitifs intervient bien entendu quand les agents ont des représentations incomplètes, mais aussi quand le graphe de la relation R est complet mais les agents hétérogènes de part leur identité cognitive.

En tant que dispositifs cognitifs collectifs, les raccourcis cognitifs nous renvoient aux notions de normes, d'institutions...et à la question de l'autonomie de ces constructions.

2.2 AUTONOMIE ET FORMES D'ENGAGEMENT

Le lien entre l'autonomie des structures émergentes et les différentes formes d'engagement des agents passe aussi par la définition de la fonction d'adhérence qui elle conditionne l'existence des sous-ensembles fermés de P en tant que formes sociales.

2.2.1 IDENTITE COGNITIVE ET SOCIALE D'UN GROUPE

Lorsque A est dit cognitivement autonome, l'identité cognitive de ce groupe correspond à l'ensemble des codes effectivement utilisés noté C_A (et non nécessairement de tous ceux qui assurent la connexité).

On notera E_A l'espace cognitif collectif ainsi co-construit à partir de C_A , l'aspect procédural de cette co-construction nous renvoyant à Simon.

A travers les codes effectivement utilisés, on rend compte de l'engagement pris par les membres de A en termes de coopération

L'identité sociale renvoie à la notion d'appareil au niveau de la sélection des intermédiaires, c'est-à-dire de A' , des liens que ces agents entretiennent effectivement avec les membres de A et des codes utilisés par A en tant qu'entité autonome ce qui constitue ce que nous appelons appareil. C'est en ce sens que l'identité et l'autonomie sociale sont liées à l'intentionnalité au sens de Searle.

Les différentes fonctions d'adhérence liées aux choix effectués en ce qui concerne les raccourcis cognitifs nous renvoient alors aux différentes formes d'engagement envisagées par Thévenot.

L'identification de C_A est donc essentielle à ce niveau en termes de cognition sociale.

D'une manière générale on doit avoir:

$$\bigcap_{i \in A} C_i \subset C_A \subset \bigcup_{i \in A} C_i$$

Mais nous allons ici essayer d'aller plus loin d'un point de vue cognitif de manière à mieux rendre compte des différentes formes d'engagement (évoquées par Thévenot) que les agents peuvent envisager à travers les groupes auxquels ils appartiennent.

On peut préciser ici le lien fait entre la co-construction de C_A et les notions de croyance sociale d'Orléan, de norme et d'institution en évoquant naturellement l'aspect spontané ou délibéré relatif au choix de C_A .

En matière de gouvernance interactive, on s'intéressera plus particulièrement aux ensembles qui ont émergé et sont donc cognitivement autonomes.

On remarquera qu'un groupe peut être cognitivement autonome tout en étant hétérogène et qu'un sous-ensemble de A cognitivement autonome, ne l'est pas forcément.

Ce qui met en relief les qualités de certains adhérents en terme de médiation complexe(et nous renvoie à la notion d'appareil et d'intermédialité de Lyotard)

Un intérêt particulier est porté aux ensembles fermés dans la mesure où on s'intéresse à la stabilité de l'architecture cognitive des groupes et des communautés à l'intérieur de P.

De façon plus précise, on peut faire les remarques suivantes :

-Si $C_A = \bigcap_{i \in A} C_i$, ceci correspond à un groupe dont l'hétérogénéité potentielle (s'il existe j et j' appartenant à A et ne partageant pas exactement les mêmes codes) est ici masquée.

- C_A doit contenir au minimum un des plus petits ensembles de codes ayant permis d'assurer la connexité à l'intérieur de A. D'un point de vue cognitif et social il faut en fait faire référence à l'appareil ou l'artefact à partir duquel le groupe A s'est construit en tant que structure autonome. Il est clair qu'il n'y a pas ici a priori unicité d'où l'ambiguïté au niveau des représentations.

-Si $C_A = \bigcup_{i \in A} C_i$, on utilise alors au maximum les capacités cognitives et la créativité des membres de A

En fait c'est l'aspect procédural relatif au choix de C_A qu'il fait évoquer ici à travers la forme de la fonction d'adhérence choisie puisqu'elle traduit la façon dont les agents peuvent être rassemblés au sein de A et conditionne l'autonomie sociale de A.

D'une manière générale, l'identité cognitive et sociale d'un groupe fera donc référence à la fois à A, A' et C_A .

Notons que l'on peut avoir deux groupes différents A et B tels que $C_A = C_B$, ces deux groupes ayant la même identité cognitive étant cognitivement et socialement autonomes, l'absence de relation entre leurs membres respectifs empêchant le regroupement et la synergie entre eux.

2.2.2 OPACITE ET AMBIGUITE

Il s'agit ici de définir tout d'abord l'opacité entre un agent i compte tenu de la définition que nous avons adoptée de son identité et la façon dont il est représenté en tant que membre d'un groupe A, soit par exemple ici à travers une pseudo-distance $d(i,A)$.

On peut utiliser (cf 2.1.1) la notion d'adhérence pour traduire cela en fonction du $\min_{i' \in A} d(i,i')$.

L'interprétation en termes d'intermédialité repose sur le fait que l'on prend ici comme référence A'(ensemble des intermédiaires ayant rendu A cognitivement autonome) et non A. Ceci tient compte de la façon dont i fait partie de A en termes de connexité et de la différence qu'il y a entre C_i et C_A à travers le choix qui est fait au niveau de C_A par rapport à la fonction d'adhérence.

Remarque : en général si d est une distance, on a $d(i,A)=0$, ce qui n'est pas forcément le cas ici puisqu'au contraire on veut mesurer la différence entre un agent i et la façon dont il est représenté dans A.

La définition de l'opacité d'un point de vue cognitif et social entre la population initiale et l'ensemble des groupes A cognitivement autonomes ayant émergé au sein de la population P en découle. L'opacité sera alors par exemple définie à partir de l'expression suivante :

$$\sum_A \sum_{i \in A} d(i,A)$$

L'opacité entre P et l'oligopole social au sens de LESOURNE constitué par l'ensemble des groupes ayant émergé noté $(A, A', C_A,)_A$ dépend donc bien de l'identité cognitive des groupes, des intermédiaires qui ont participé à leur construction et donc des appareils ou dispositifs qui les sous-tendent et permettent de les identifier en tant qu'acteurs-réseaux ou structures hybrides

Au niveau des questions relatives aux problèmes de médiation (ici complexe en particulier de part le caractère multidimensionnel de l'identité des différents acteurs) et de gouvernance interactive, considérons que ces structures hybrides participent au jeu social de la façon suivante :

$\forall A$, soient E_A l'espace cognitif collectif construit par le groupe A en fonction de C_A et de sa perception de E et \underline{E}_A l'ensemble des états jugés satisfaisants par A.

Supposons qu'il existe un ensemble de processus de codages $\{C_1, C_2, \dots, C_k\}$ et un ensemble \underline{A} de groupes A tels que:

- $\forall k, C_k \subset \cup_{A \in \underline{A}} C_A$
- Il existe \underline{E} un ensemble des états du monde (sous-ensemble de E) jugé, à travers ces codes, admissible (ou acceptable) par tous les ensembles A (compte tenu de \underline{E}_A) appartenant à \underline{A}

Nous avons donc ici un autre type d'appareil $\{C_1, C_2, \dots, C_k\}$ correspondant à la co-identification de \underline{E} ou co-construction de cet ensemble des possibles en termes de gouvernance interactive à partir d'une procédure de surcodage (en considérant la plus courte combinaison des processus de codage et le plus petit nombre d'intermédiaires nécessaires en termes de médiation entre les différentes structures hybrides correspondant aux différents groupes A dans \underline{A}). L'ensemble $\{C_1, C_2, \dots, C_k\}$ fait référence aux mécanismes de médiation complexe ayant permis de sélectionner les processus de traduction basés sur la notion de cognition sociale qui traduisent le caractère opérationnel d'un oligopole social. L'oligopole social c'est-à-dire \underline{A} ainsi caractérisé correspond effectivement à une communauté de communautés (Cohendet et Diani) se basant sur les fondements sociaux (Amin et Cohendet) relatifs à la mise en place de processus de surcodage.

On pourrait aussi construire les relations entre les groupes comme des méta-relations en se basant sur les définitions données dans 1.2 relatives à différentes fonctions d'alliances en les étendant à l'ensemble des groupes ayant émergé.

Voilà donc plusieurs façons d'aborder l'architecture des groupes ou des communautés à l'intérieur de P, la population étant décrite comme une communauté de communautés (Cohendet et Diani).

En ce qui concerne l'ambiguïté, elle est clairement liée à l'opacité correspondant

- d'une part au fait qu'il n'y a pas unicité a priori, pour une même fonction d'adhérence, au niveau de l'émergence des groupes A cognitivement autonomes
- d'autre part au fait que l'on peut choisir différentes fonctions d'adhérence, ce qui conditionne le caractère maximal (qui repose sur l'idée de fermeture) des groupes socialement autonomes.
- au fait qu'il n'y a pas unicité au niveau du choix de C_A
- enfin au choix concernant $\{C_1, C_2, \dots, C_k\}$

D'une manière plus générale à ce niveau on fera référence à la multiplicité des dispositifs (appareils, engagements) pouvant être mis en œuvre, ce que l'on peut représenter de façon synthétique de la façon suivante :

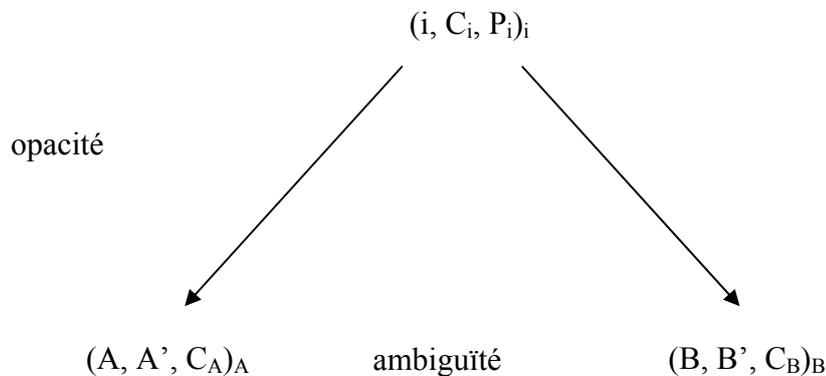


Figure 4 : Opacité/Ambiguïté

En conclusion, on notera que l'apprentissage cognitif et social concernant un oligopole social tel qu'il est défini ici porte sur l'identité cognitive et sociale des différents acteurs (agents, groupes, communautés...) et passe par le choix de règles régissant à la fois l'évolution des ensembles de codes utilisés et les représentations de ces acteurs.

Différentes règles peuvent alors être envisagées en fonction des appareils, des processus cognitifs collectifs mis en place donc des différentes formes d'engagement prises en compte. Dans ce contexte, on considèrera alors que les structures hybrides sont éphémères.

D'un point de vue opératoire, une modélisation en termes de systèmes multi-agents permettrait de voir quelles répercussions cela peut avoir au niveau de l'opacité et de l'ambiguïté induites.

ANNEXE

A1: soit un ensemble P et une application de $\mathbf{P}(P)$ dans $\mathbf{P}(P)$ telle que:

- $\text{adh}(\emptyset) = \emptyset$

- $\forall A, A \subset P : \text{adh}(A) \supset A$

alors le couple (P, adh) est appelé un espace prétopologique

A2: $\forall A, A \subset P, A$ est dit fermé si $\text{adh}(A) = A$.

A3: adh_1 est dite plus fine que adh_2

si $\forall A, A \subset P: \text{adh}_1(A) \subset \text{adh}_2(A)$

A4: la prétopologie est de type V

si $A \subset B$ implique $\text{adh}(A) \subset \text{adh}(B)$)

REFERENCES

- AKRICH, Madeleine ; CALLON, Michel et LATOUR, Bruno, (2006). *Sociologie de la Traduction : textes fondateurs*, Presses de l'Ecole des Mines, Paris.
- AMIN, Ash and COHENDET, Patrick, (2004). *Architectures of Knowledge: Firms, Capabilities and Communities*, Oxford University Press.
- BOLTANSKI, Luc et THEVENOT, Laurent, (1991). *De la Justification : les économies de la grandeur*, Gallimard, Paris.
- CALLON, Michel, (2004). "The Role of Hybrid Communities and Socio-Technical Arrangements in the Participatory Design", *Journal of the Center for Information Studies*.
- COHENDET, Patrick et DIANI, Morad (2003). "L'organisation comme une communauté de communautés : croyances collectives et culture d'entreprise", *Revue d'Economie Politique*.
- DEOTTE, Jean-Louis, (2007). *Qu'est-ce qu'un appareil ? Benjamin, Lyotard, Rancière*, L'Harmattan, Paris.
- DEOTTE, Jean-Louis; FROGER, Marion; MARINIELLO, Silvestra, (2008). *Appareil et Intermédialité*. L'Harmattan, Paris.
- ELSTER, Jon, (1996). *The Multiple Self*, Cambridge University Press.
- GRANOVETTER, Mark, (1985). "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness", *American Journal of Sociology*.
- LAHIRE, Bernard, (2009). *L'Homme Pluriel : les ressorts de l'action*, Hachette Littérature, Paris.
- LESOURNE, Jacques, (1981). *Les Mille Sentiers de l'Avenir*, Seghers, Paris.
- LIVET, Pierre, (2008). "La cognition sociale et son envers" in *Déterminismes et complexités : du physique à l'éthique*, la Découverte, Paris.
- LYOTARD, Jean-François, (2008). *Discours et Figure*, Klincksieck, Paris
- NOOTEBOOM, Bart, (2002). *Trust: Forms, Foundations, Functions, Failures and Figures*, Edward Elgar, Northampton.
- ORILLARD, Magali, (2011). "Co-construction des représentations: opacité et médiation complexe dans une population hétérogène" *Revue Acta Europæana Systemica*.
- ORLEAN, André, (2004). "What is a Collective Belief" in *Cognitive Economics: An Interdisciplinary Approach* (Bougine and Nadal eds), Springer, Berlin.
- SEARLE, John.R, (1985). *L'Intentionnalité: essai de philosophie des états mentaux*, Les Editions de Minuit, Paris.
- SEN, Amartya, (1995) "Rationality and Social Choice", *The American Economic Review*.
- SEN, Amartya, (2004). "Social Identity", *Revue de Philosophie Economique*.
- SFEZ, Lucien, (1993) *Critique de la décision*, Armand Colin, Paris.
- SIMMEL, Georg, (1981). *Sociologie et Epistémologie*, PUF, Paris.
- SIMON, Herbert, (1982). *Models of Bounded Rationality*, MIT Pres, Cambridge Mass.
- SIMON, Herbert, (1996). *Les sciences de l'Artificiel*, Gallimard, Paris.
- THEVENOT Laurent, (2006). *L'Action au Pluriel : sociologie des régimes d'engagement*, La Découverte, Paris.
- WHITE, Harrison, (2008). *Identity and Control: How Social Formation Emerges*, Princeton University Press.