La Logique Interlocutoire permet-elle d'identifier les apprentissages défectueux ?

TROGNON Alain, professeur de psychologie, directeur, GRC (EA1129) Nancy 2, Nancy, France

BATT Martine, docteur en psychologie, chercheur, GRC (EA1129) Nancy 2, Nancy, France

LAUX Jennifer, doctorante en psychologie, GRC, (EA1129) Nancy 2, Nancy, France

SCHWARTZ Baruch, professeur de psychologie, The Hebrew University, Jerusalem, Israël

PERRET-CLERMONT Anne-Nelly, professeur de psychologie, Neuchâtel, Suisse

MARRO Pascale, docteur en psychologie, Université de Neuchâtel, Neufchâtel, Suisse

Trognon, A., Batt, M., Laux, J., Schwarz, B., Perret-Clermont, A.-N., & Marro Clément, P. (2004, 24, 25, 26 mars). *La logique interlocutoire permet-elle d'identifier les apprentissages défecteux?* Paper presented at the Colloque Faut-il parler pour apprendre?, Arras.

Introduction

Au sein de la théorie de la conversation, considérant que l'interlocution présente des propriétés logiques, la Logique Interlocutoire désigne un système formel conçu pour exprimer les propriétés logiques de l'interlocution. Ce système théorique et technique prend pour alphabet les actes de langage directs ou dérivés accomplis par les interlocuteurs ainsi que les marqueurs qui les relient dans une conversation. Il organise les occurrences de ces éléments à l'aide de méthodes logiques qui réfléchissent les propriétés empiriques de la conversation, dont la séquentialité, restituée en recourant à la méthode de la Déduction Naturelle, et la distribution des illocutions. Conçue ainsi, la Logique Interlocutoire (Trognon, 1999, 2004 ; Trognon et Batt, 2003, 2004a ; Trognon et Coulon, 2001 ; Trognon et Kostulski, 1999) vient s'insérer naturellement entre une analyse *à la Roulet et al.* (1985) de l'organisation discursive de la conversation et une analyse plus abstraite des jeux de dialogues (Barth et Krabbe, 1982).

La question que nous poserons dans le présent chapitre sera celle de savoir si, formulée comme il vient d'être dit, la Logique Interlocutoire est à même de représenter formellement certains des apprentissages s'effectuant dans l'interaction (Trognon et Batt, 2004b ; Trognon, Batt, Schwartz, Perret-Clermont et Marro, 2003). Pour répondre, nous commencerons par proposer un schéma formel de ce que pourrait être un apprentissage dans l'interaction dans le cadre de la Logique Interlocutoire. Nous appliquerons ensuite ce schéma à l'analyse d'une conversation au cours de laquelle deux interlocutrices tentent de résoudre la tâche des quatre cartes (Wason, 1968) classique en psychologie cognitive (Wason & Johnson Laird, 1972). Nous ciblerons notre exposé sur la gestion dans le dialogue d'un biais de raisonnement connu sous le nom de biais de « la négation de l'antécédent ». Bien que cette forme d'inférence ait fait l'objet de très nombreuses études expérimentales en psychologie cognitive depuis près de 40 ans (Politzer, 2002), relativement peu d'études ont été consacrées à son emploi dans les conversations (Trognon, 1993 ; Trognon et Batt, 2001 ; Trognon et Retornaz, 1989) et encore moins dans les conversations de la vie réelle (Batt, Trognon et Vernant, 2004).

Apprendre dans une interaction

Voici un tableau (tableau n°1) susceptible d'expliciter formellement ce que pourrait être un processus d'apprentissage dans l'interaction :

Rangs des propositions	L1	L2
1	$p \supset q$	
2		r
3	r Hypothèse	
4	$p \supset q$ Réitération	
5	$r \supset (p \supset q)$	

Tableau n°1 : tableau dialogique

L1 et L2 sont les deux interlocuteurs du dialogue (il y a autant de colonnes que d'interlocuteurs) ; r, de même que $p \supset q$ et que $r \supset (p \supset q)$ sont des contenus propositionnels d'illocutions distribués selon les locuteurs auxquels ils appartiennent. On voit que parmi ces contenus propositionnels, il en est (comme $r \supset (p \supset q)$) qui proviennent de raisonnements composant des propositions propres à un locuteur avec des propositions provenant d'un autre interlocuteur. Ainsi, l'apprentissage est défini dans ce tableau comme l'enrichissement du discours d'un locuteur produit par un processus par lequel il intègre dans l'ensemble de ses propositions ($p \supset q$) une inférence qu'il a construite en utilisant une « thèse » (r, affirmée par L2) de son interlocuteur à titre d'hypothèse. Cette opération d'intégration « de l'intersubjectif dans l'intrasubjectif » est donc ici théorisée comme une décharge d'hypothèse dans une Déduction Naturelle.

Nous imposons pour le moment, à titre de conjectures à éprouver empiriquement, premièrement, que ces propositions qu'un interlocuteur « emprunte » à son partenaire soient récupérées de manière opportuniste (le locuteur prend chez l'autre ce dont il pense avoir besoin), et deuxièmement, que ces propositions soient travaillées une à une.

Présentation de la séquence

Il s'agit de l'extrait de l'enregistrement d'un dialogue entre deux étudiantes qui tentent de résoudre ensemble le problème logique des quatre cartes. On leur présente quatre cartes portant respectivement les lettres E et K et les chiffres 4 et 7. Les cartes sont disposées dans l'ordre E, 4, K, 7, et les étudiantes doivent, sans toucher aux cartes durant les cinq premières minutes et en se faisant comprendre du mieux possible de leur interlocuteur, répondre à la question suivante : *« Si une carte a une voyelle au-dessus alors elle a un nombre pair au dos ; quelles cartes et seulement quelles cartes faut-il retourner pour savoir si la règle est vraie ou fausse? »*

B1a : je crois qu'il faut tourner celle-là (E) et celle-ci (4)...

B1b : il faudrait tourner le E

A1 : oui il faut tourner celle-ci (4)

B2 : si une carte a une voyelle au-dessus/

A2 : alors elle a un nombre pair au dos...donc je vais tourner celle-là (E)

B3 : oui

A3 : et maintenant il faut voir si c'est vrai il faut voir si à l'autre côté il y a bien une ...heu...

B4 : si une carte a une voyelle au-dessus et on en retourne deux...c'est bon...quelles cartes ?

A4 : oui celle d'ici (4)

B5 : d'accord...donc si une carte a une voyelle au-dessus alors elle a un nombre pair au dos OK...et maintenant pour confirmer on tournera celle-ci (4)

A5 : d'accord

B6 : d'accord ?

A6 : ah non ... ah non ! non parce que de l'autre côté il doit y avoir une consonne et c'est pas pour ça que c'est faux ... tu comprends ?

Alors que dans l'expérience classique, nous sommes devant un problème individuel, dans la version que nous présentons ici, nous sommes dans une *situation collective* et il s'agit un *problème distribué* (Trognon, 1992). La prise de décision et le raisonnement qui lui est sous-jacent doivent faire l'objet d'un consensus. Il est demandé aux sujets de faire un choix d'action, choisir des cartes qui auront une fonction dans la résolution du problème. Ce choix sera la conclusion d'un raisonnement logique. Les sujets raisonneront donc à voix haute pour défendre la thèse qu'ils considéreront comme étant la solution au problème. Ils seront amenés à discuter de la validité de certaines inférences. Le corpus exhibera ainsi des inférences qui s'expriment discursivement et que nous formaliserons de la manière qui nous semble la plus naturelle (réaliste).

En demandant aux sujets de se faire comprendre le mieux possible, l'expérimentateur leur demande de rendre possible une compréhension réciproque sur une base intersubjective. Nous distinguons là un aspect coopératif. Nous distinguons également un aspect purement cognitif. Résoudre le problème consiste à prouver la validité, ou la non validité, de la règle énoncée. Il s'agit de décider quelle carte retourner pour s'efforcer de prouver la validité de la règle. Formellement, cela est comparable à prouver qu'une formule est satisfaite dans toute interprétation par toute assignation. Vérifier que la règle est vraie, c'est donc empiriquement appliquer une certaine valeur aux objets-cartes, par exemple leur assigner une valeur voyelle-pair. L'assignation de valeur est fonction du but poursuivi, c'est-à-dire vérifier que la règle est vraie ou prouver que la règle est fausse.

Formalisation logique

La consigne : *« Si une carte a une voyelle au-dessus alors elle a un nombre pair au dos ; quelles cartes et seulement quelles cartes faut-il retourner pour savoir si la règle est vraie ou fausse ? ».*

Traduite en calcul des prédicats du premier ordre, l'expression : « *Si une carte a une voyelle au-dessus alors elle a un nombre pair au dos* » exprime quelque chose qui vaut pour tous les termes et exprime un lien entre toutes les voyelles et tous les chiffres pairs. Cette règle peut se paraphraser par l'expression « ❸ » : pour n'importe quel objet (ici, il s'agit de l'objet carte), si cet objet a une voyelle au-dessus, alors il a un chiffre pair au dos. Cela s'écrit avec la symbolisation suivante :

La carte x a une Voyelle au-dessus : Vx

La carte x a une Consonne au-dessus: Cx ou $\neg Vx$

La carte x a un chiffre Pair au dos : Px

La carte x a un chiffre Impair au dos : Ix ou $\neg Px$

$$\boxed{❸ \quad : \forall x\,(Vx \supset Px)}$$

Respecter la consigne, c'est *dire* quelles cartes et seulement quelles cartes il faut retourner pour savoir si la règle est vraie ou fausse. Cela revient à *dire* quelles sont les manipulations *minima* à effectuer pour produire la preuve que ❸ est vraie ou fausse. La preuve de consistance de ❸ vaudra ce que vaudront les moyens mis en œuvre dans la preuve, et les interactants doivent découvrir une procédure effective. *Il ne faut pas tirer les cartes qui ne permettent pas l'accès à la preuve, puisque tirer, c'est vérifier, et vérifier pour s'efforcer de prouver*. Les sujets sont donc invités à converser pour trouver *la* méthode qui donnera une interprétation (Tarski) vraie ou fausse de ❸. Nous savons qu'une interprétation T satisfait ❸ si et seulement si il n'est pas le cas que T satisfait Vx et ne satisfait pas Px. Ceci se traduit par «$Vx \supset Px$ » est fausse sous une certaine interprétation T si et seulement si Vx est vrai sous T et Px est fausse sous T. Ainsi la forme logique de l'énoncé de la règle *implique les inférences,* structurellement et logiquement valides, suivantes :

La règle est vraie : $\forall x\,(Vx \supset Px) \equiv \neg\exists x\,(Vx \wedge \neg Px) \equiv \forall x\,\neg(Vx \wedge \neg Px)$;

La règle est fausse : $\exists x\,\neg(Vx \supset Px) \equiv \exists x\,(Vx \wedge \neg Px)$. Ainsi :

T satisfait ❸ si et seulement si : $\forall x\,\neg(Vx \wedge \neg Px)$

et quelque soit la valeur assignée à Vx, sous T, « $Vx \supset Px$ » a la valeur vraie si Px est vrai ;

T satisfait ❸ : $\forall x\ [(Vx \wedge Px) \vee (\neg Vx \vee Px)]$.

Analyse B1-A5

L'un d'entre nous (Trognon, 1993) a analysé cette séquence d'un point de vue conversationnel il y a quelques années. Nous ne ferons que résumer cette analyse et invitons le lecteur à se reporter à ces travaux antérieurs, l'originalité du présent travail étant de compléter ces travaux en explicitant le contenu cognitif (ou logique) qui sous-tend la conversation. Les deux interlocuteurs, A et B, proposent tout d'abord une action en B1-A1, puis la justifient dans les tours de parole B2 à A5. C'est de B2 à A5 que la conversation restitue en sens inverse les processus cognitifs qui aboutissent aux propositions assertées en B1 et A1. C'est ce que montre le schéma suivant.

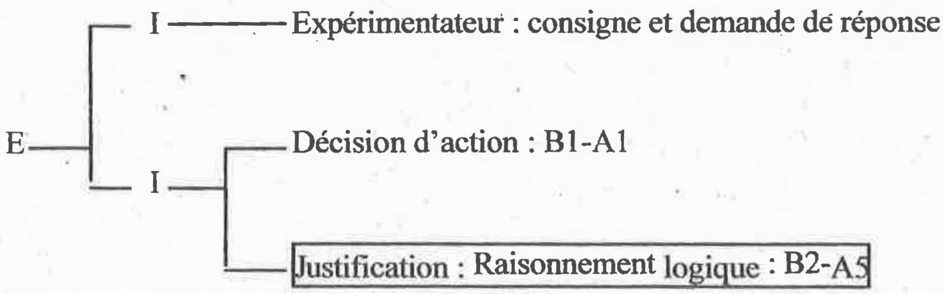

Figure n°1 : Schéma assertion-justification B1-A5

En B1a, B asserte qu'il faut tourner les cartes E et 4 (notons l'usage de la modalité déontique : il faut). Ce qu'il implicite, c'est qu'il faut tourner ces cartes et seulement ces deux cartes pour vérifier la règle. Pour B, si la règle est vérifiée par les cartes E et 4, alors φ, $\forall x\ (Vx \supset Px)$, est attestée valide, c'est-à-dire que E et 4 possèdent respectivement un chiffre pair et une voyelle au dos. B a les cartes E et 4 sous les yeux. Implicitement, il dit que ce qu'il faut vérifier, c'est *qu'il n'est pas le cas* que derrière E il n'y a pas de chiffre pair, $\neg(VE \wedge \neg PE)$, et aussi *qu'il n'est pas le cas* que derrière 4 il n'y pas de voyelle $\neg(\neg V4 \wedge P4)$. La thèse implicitée par B en B1a (i.e. le contenu propositionnel implicité par les assertions de B) se formalise :

$$\boxed{\forall x\ (Vx \supset Px) \supset [\neg(VE \wedge \neg PE) \wedge \neg(\neg V4 \wedge P4)]}$$

Figure n°2 : Thèse B1

Ainsi, B énonce en B1a la croyance selon laquelle $[\neg(VE \wedge \neg PE) \wedge \neg(\neg V4 \wedge P4)]$ est une *condition suffisante* de la règle. Or cela ne suffit pas pour établir la validité de la règle : il faudrait encore que ce soit une condition nécessaire, et justement ce n'est pas le cas. En B1b, B réitère une partie de son assertion sur le mode conditionnel ¬(VE ∧ ¬PE), le « *oui* » de A1 semble être un assentiment à (B1a + B1b) ; sur un tableau dialogique, il convient donc d'écrire les contenus propositionnels de B1a et B1b dans la colonne du locuteur A tout comme dans celle du locuteur B. A poursuit en reprenant le second élément de B1a. En B2, B énonce l'antécédent de la règle « *si une carte a une voyelle au dessus* », et A, en A2a, énonce son conséquent « *alors elle a un nombre pair au dos* ». A et B énoncent ainsi conjointement la formule universelle qu'ils sont censés vérifier (au sens défier) de laquelle A en A2 déduit la prise de décision de retourner la carte E. B exprime son accord en B3 ; l'énoncé précurseur et hypothétique B1b est dès lors une décision consensuelle : on n'entend plus « *il faudrait tourner le E* », mais on entend « *donc je vais tourner celle-là* (le E) » (B2-A2-A3) formalisé donne : $\forall x\,(Vx \supset Px) \supset \neg(VE \wedge \neg PE)$.

A partir de A3, on comprend que la démarche de A est une démarche de confirmation plutôt que la procédure d'une découverte. A énonce « *et maintenant... voir si c'est vrai* », « *voir si à l'autre côté il y a bien une* ». « Voir si » signifie « voir *que* à l'autre côté il y a une voyelle » ou « voir que à l'autre côté il y a une consonne ». Ainsi, même si nous considérons que rien ne permet de trancher sur la manifestation cognitive que A avait l'intention d'exprimer, nous décidons de choisir, pour simplifier l'exposé, la première alternative en référence au déterminant et à l'adverbe « il y a bien ». A la réponse catégorielle de B (en B4) « *quelles cartes ?* », A choisit effectivement une carte qui porte un chiffre pair (en A4), B et A expriment leur d'accord (B5-A5) pour tourner la carte 4, B et A accomplissent ainsi collectivement un acte commissif qui trouve sa justification dans l'acte assertif « *pour confirmer* ». A et B poursuivent le même but, l'intentionnalité collective est de confirmer que la règle est vraie. Ce souhait sera satisfait si choisir la carte 4 est la méthode efficiente pour prouver ❸ : $\forall x\,(Vx \supset Px)$. En choisissant la carte 4, A et B fixent ainsi une interprétation qui, selon eux, satisfait ❸.

Ainsi, pour A et B, « ❸ est valide s'il est le cas que la carte E a un chiffre pair au dos et que la carte 4 a bien une voyelle au-dessus, ce que nous écrivons :

$$\forall x\,(Vx \supset Px) \supset [\neg(VE \wedge \neg PE) \wedge \neg(\neg V4 \wedge P4)]$$

Représentés formellement sur un tableau dialogique (tableau n°2), les processus cognitifs exprimés au début de la conversation donnent les dérivations écrites des lignes 1 à 11. Cette écriture des raisonnements déployés ou suggérés (implicités) par les interlocuteurs met en évidence l'erreur dans laquelle ils se sont fourvoyés. Leur accord en A5 est fondé sur une inférence fallacieuse : *le biais de la négation de l'antécédent* qui consiste à manipuler l'implication comme une double implication. Cette formalisation montre comment les pensées exprimées s'entremêlent. A partir de la règle (ligne 5 et 6 ainsi que ligne 10), les raisonneurs sautent d'une hypothèse à une autre (ligne 7 à ligne 10). A, qui raisonne à partir de ce qu'il voit, la carte E, lignes 7, déduit par le principe d'instanciation de la règle universelle (lignes 7_3) que puisque la carte E possède la propriété d'être une voyelle (ligne 7_1), alors elle doit posséder l'autre propriété de posséder un chiffre pair à son dos (ligne 7_6, 7_7, 7_8). La seconde hypothèse est alors testée comme si conjointement il fallait confirmer la déduction obtenue. Le sujet A, tout d'abord, en A3, l'évoque et il y a fort à parier que les lignes 9 (9_1 à 9_9) représentent le raisonnement qui est le sien. B, en B4, pose ensuite une question catégorielle à son interlocuteur (quelles cartes ?), question à laquelle A fournit comme réponse une réitération de A1. Ainsi, selon le même principe de raisonnement, mais cette fois avec la carte 4, les sujets A et B déploient le raisonnement selon lequel la carte 4 confirmera la règle (lignes 10 (10_1 à 10_0) Tout se passe comme si les raisonneurs avaient en tête une loi qui suppose qu'à tel antécédent correspond tel conséquent, lignes 10_1 à 10_6. Tout se passe comme s'ils oubliaient qu'il faut nécessairement vérifier l'antécédent pour pouvoir conclure à l'existence du conséquent. C'est parce qu'ils ont le conséquent (P4) sous les yeux qu'ils déduisent *fallacieusement* que l'antécédent V4 est vrai.

Règle à vérifier : ❸ : ∀x (Vx ⊃ Px)				
	A		B	
1			Proposition d'action [¬(VE ∧ ¬PE) ∧ ¬(¬V4 ∧ P4)] ⊃ ∀x (Vx ⊃ Px)	B1a
2			¬(VE ∧ ¬PE)	B1b
3	Accord à la proposition d'action [¬(VE ∧ ¬PE) ∧ ¬(¬V4 ∧ P4)] ⊃∀x (Vx ⊃ Px) ¬(VE ∧ ¬PE)	A1a		
4	Accord à la proposition d'action ¬(¬V4 ∧ P4)	A1b		
5	....	......	∀x (Vx..	B2
6	⊃ Px)	A2a		
7 7_1 7_2 7_3 7_4 7_5 7_6 7_7 7_8 8	Déduction : décision d'action VE Proposition ∀x (Vx ⊃ Px) R-5, 6 VE ⊃ PE ∀E-7_2 VE R-7_1 PE ⊃E-7_3, 7_4 VE ⊃ P2 ⊃I-7_1, 7_5 (VE ⊃ P2) ≡ ¬(VE ∧ ¬PE) ≡I-7_6 ¬(VE ∧ ¬PE) ≡E-7_7 ∀x (Vx ⊃ Px) ⊃ ¬(VE ∧ ¬PE) I-5, 6, 7_8	A2b		
	Engagement de A et accord de B : ∀x (Vx ⊃ Px) ⊃ ¬(VE ∧ ¬PE) I-5, 6, 7_8			B3

9 9_1 9_2 9_3 9_4 9_5 9_6 9_7 9_8 9_9	Décision conjuguée : confirmation $\forall x\,(Vx \supset Px) \supset [\neg(VE \wedge \neg PE) \wedge \neg(\neg V4 \wedge P4)]$ *fallacieux !* $\forall x\,(Vx \supset Px)$ R-5, 6 $\neg(VE \wedge \neg PE) \wedge \neg(\neg V4 \wedge P4)$ $\supset$E-9_1, 9_2 $\neg(VE \wedge \neg PE)$ $\wedge$E-9_3 $\neg(\neg V4 \wedge P4)$ $\wedge$E-9_3 $[\neg(\neg V4 \wedge P4)] \equiv (V4 \vee \neg P4)$ $\equiv$I-9_5 $(V4 \vee \neg P4)$ $\equiv$E-9_6 P4 *carte posée sur la table* V4 $\vee$E-9_7-9_8	A3		
			Vx_1 Question catégorielle : $\exists x = x_1 / V x_1 \supset P x_1$	B4
	Réponse catégorielle : $x_1 = 4$	A4		
10 10_1 10_2 10_3 10_4 10_5 10_6 10_7 10_8 10_9 10_{10}			$\forall x\,(Vx \supset Px)$ P4 Proposition $\forall x\,(Vx \supset Px)$ R-10 $V4 \supset P4$ $\forall$E-10_2 P4 R-10_1 V4 fallacieux ! $\supset$E-10_3, 10_4 $P4 \supset V4$ fallacieux ! $\supset$I-10_1, 10_5 $(P4 \supset V4) \equiv \neg(P4 \wedge \neg V4)$ $\equiv$I-10_6 $\neg(P4 \wedge \neg V4)$ $\equiv$E-10_7 $\forall x\,(Vx \supset Px) \supset \neg(P4 \wedge \neg V4)$ $\supset$I-10, 10_8 Erreur stratégique pour le but poursuivi !	B5
11	B5 et A5 : $\forall x\,(Vx \supset Px) \supset \neg(P4 \wedge \neg V4)$ fallacieux ! Engagement de B et accord de A à une erreur de raisonnement qui conduit à une erreur de stratégie pour le but poursuivi			

Tableau n°2 : tableau dialogique B1-A5

Cette erreur de raisonnement consiste à la non prise en considération de la ligne n°3 de la table de vérité représentée sur le tableau n°3 :

Lignes n°	Voyelle	pair	Voyelle ⊃ Pair	*Raisonnement Fallacieux*
1	V	V	V	
2	V	F	F	
3	F	V	V	Non pris en considération
4	F	F	V	

Tableau n°3 : table de vérité de la relation d'implication

Analyse B6-A6

En B6, B demande si A est d'accord. Cela peut signifier la vague prise de conscience par B qu'ils sont en train de se tromper, tout se passe comme si B sentait une erreur mais ne savait pas trop où la situer. En réponse à cette demande, A énonce la bonne procédure. Que la règle puisse être valide indépendamment de ce qu'il y a derrière la carte 4, c'est ce que dit A en A6 pour justifier son refus d'action de retourner la carte 4. Pour A, la carte 4 n'a pas de fonction efficiente pour établir la validité de la règle. *La carte 4 ne sert à rien*. Cela se traduit dans l'interlocution par « *ah non, ah non parce que (...)* et *c'est pas pour ça que c'est faux* ». A accomplit un acte *commissif*, mais aussi un acte *directif* qui s'adresse au couple A-B, dont le contenu propositionnel est « non à l'action de retourner 4 ». Logiquement, cela revient à asserter qu'assigner la valeur 4 ne fixe pas une interprétation qui prouve la validité ou la non validité de la formule ❸ :¬(4 rend vrai ou faux l'énoncé ❸). A6 correspond bien à ce qui est le cas. Le tableau n°3 illustre qu'assigner la valeur 4 au conséquent de « $Vx \supset Px$ » rend l'énoncé vrai quelle que soit la valeur de son antécédent. Si A et B retournaient la carte 4, et y trouvaient une non-voyelle (ligne n°3 du tableau n°3 et ligne 12_2 du tableau n°2), ils ne pourraient pas conclure que la règle est fausse ; il peut être le cas que la règle est vraie avec 4 et une non-voyelle, c'est ce qui est démontré aux lignes 12 (12 à 12_{14}) : $P4 \supset [\forall x\, (Vx \supset Px) \supset (\neg V4 \supset P4)]$.

12 12_1 12_2 12_3 12_4 12_5 12_6 12_7 12_8 12_9 12_{10} 12_{11} 12_{12} 12_{13} 12_{14}	$P4$ Proposition $\forall x (Vx \supset Px)$ Règle $\neg V4$ Hypothèse $\forall x (Vx \supset Px)$ R-12_1 $V4 \supset P4$ $\forall$E-12_3 $(V4 \supset P4) \equiv (\neg V4 \vee P4)$ $\equiv$I-12_4 $\neg V4 \vee P4$ $\equiv$E-12_5 $\neg V4$ Hypothèse $P4$ R- 12 $P4$ Hypothèse $P4$ R- 12 $P4$ $\vee$E-12_6, 12_7, 12_8, 12_9, 12_{10} $\neg V4 \supset P4$ $\supset$I-12_2, 12_{11} $\forall x (Vx \supset Px) \supset (\neg V4 \supset P4)$ $\supset$I-12_1, 12_{12} $P4 \supset [\forall x (Vx \supset Px) \supset (\neg V4 \supset P4)]$ $\supset$I-12, 12_{13} *A6 : « non parce que de l'autre côté il doit y avoir une consonne et c'est pas pour ça que c'est faux »*	A6		

Prolongement du tableau n°2 : raisonnement exprimé en A6

Un débat s'instaure donc quand A change d'avis en A6, exprime une contradiction par rapport à B5-A5 et un désaccord avec B. A6 peut s'interpréter comme une auto-correction de A par rapport à A5. Le débat porte sur « tourner 4 a-t-il des effets sur la vérification de la règle ? ». Pour B, tourner la carte 4 satisfait la consigne puisque tourner 4 a un effet sur la vérification de la règle ; pour A, il ne faut pas tourner la carte 4, car cette action est sans effet sur la vérification de la règle, et cela ne satisfait donc pas la consigne. Chacun des deux interlocuteurs présente l'argumentation de ce à quoi son assertion l'engage, ce que nous portons sur le tableau n°4 :

Opposant : A6	Proposant : B5 et A5
Commissif - Directif (Non Tourner 4) : C_{BA5} et $D_{B5\text{-}AB}$ ($\neg$Tourner 4) Parce que	Commissif - Directif (Tourner 4) : C_{BA5} et $D_{B5\text{-}AB}$ (Tourner 4) Parce que

Assertif (tourner 4 ne vérifie pas la règle A_{A6} $((P4 \wedge \neg V4) \supset \forall x\ (Vx \supset Px))$	Assertif (tourner 4 vérifie la règle) A_{BA5} $((P4 \wedge \neg V4) \supset \forall x\ \neg(Vx \supset Px)$

Tableau n°4 : Expression illocutoire du conflit d'opinions : B5/A5 – A6

C'est en A6 qu'apparaît la première mise en question de la thèse qui avait été préalablement admise communément par A et B. Nous avons vu en effet que, bien qu'issue d'un raisonnement fallacieux, du point de vue de la conversation la conclusion B5-A5 appartient à l'univers de discours de A et B. C'est donc une proposition, une thèse, qui est venue enrichir le *background* selon le schéma général suivant :

L1a : $p \supset q$
L2 : $q \supset p$
L1b : $q \supset p$ fallacieux !

A maîtrise la solution du problème. En effet, la solution correcte est de sélectionner seulement les cartes qui peuvent contredire la règle. Si on trouve un chiffre non–pair derrière une voyelle, la règle est définitivement infirmée, mais si on trouve une non-voyelle derrière un chiffre pair, elle ne l'est pas : l'expression $\forall x\ (Vx \supset Px) \supset (\neg V4 \wedge P4)$ est correcte.

Conclusion

A l'aide de la Logique Interlocutoire, nous avons mis en évidence le processus par lequel les sujets qui se livrent à l'expérimentation de la tâche de Wason construisent un raisonnement intersubjectif qui est fallacieux. Nous avons ainsi rendu formelle une expression dialogique du biais de la négation de l'antécédent. Nous avons explicité le processus cognitif de l'auto-correction et la stratégie utilisée par l'un des interlocuteurs pour transmettre à son partenaire le raisonnement qu'il convient. Il reste dès lors à étudier formellement la portée pragmatique de cette intervention, c'est-à-dire, tout comme nous l'avons établi précédemment par l'étude de situations réelles (Trognon et Batt, 2003, 2004b), le jeu de dialogue par lequel les interlocuteurs parviennent, par la mise en œuvre de multiples compétences dialogiques, à une intercompréhension réciproque.

Bibliographie

BARTH E M et KRABBE E C W, 1982, *From axiom to dialogue*, Berlin, N. Y., Walter de Gruyter.

BATT Martine, TROGNON Alain et VERNANT Denis, 2004, « Quand l'argument effleure la conviction : Analyse interlocutoire d'une croyance dans un entretien de médecine prédictive », *Psychologie de l'interaction*, n°17-18, à paraître.

POLITZER Guy, 2002, « *Le raisonnement humain* », Paris, Hermès.

ROULET Eddy, AUCHLIN Antoine, MOESCHLER Jacques, RUBATTEL C et SCHELING M, 1985, *L'articulation du discours en français contemporain*, Berne, Peter Lang.

TROGNON Alain, 1992, « Psicologia cognitiva e analisi delle conversazioni », in C GALIMBERTI (Ed.), *La conversazione: prospettive sull'interazione psico-sociale,* Milan, Guerini studio, pp. 115-157.

TROGNON Alain, 1993, « How does the process of interaction work when two interlocutors try to resolve a logical problem », *Cognition and Instruction*, n°11, pp. 325-345.

TROGNON Alain, 1999, « Eléments d'analyse interlocutoire », in : Michel GILLY, Jean- Paul ROUX et Alain TROGNON (Eds.), *Apprendre dans l'interaction,* Nancy, Presses Universitaires de Nancy, pp. 69-94.

TROGNON Alain, 2004, « La logique interlocutoire. Un programme pour l'étude empirique des jeux de dialogue », *Questions de Communication*, à paraître.

TROGNON Alain et BATT Martine, mars 2001, « Le sujet cognitif dans les interactions », *Journée d'étude enseignement-apprentissage et théorie de l'activité et des interactions* (Université Lyon 2, Pôle Sciences Cognitives de Rhône Alpes, 29 mars 2001).

TROGNON Alain et BATT Martine, 2003, « Comment représenter le passage de l'Intersubjectif à l'Intrasubjectif ? Essai de Logique Interlocutoire », *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, n°32, 3, pp. 399-436.

TROGNON Alain et BATT Martine, 2004a, « La Logique Interlocutoire : Un cadre théorique pour l'analyse psycho-sociale de l'usage du langage », in : Jean-Emmanuel TYVAERT (Ed.), *La pragmatique : Approche développementale, linguistique et psycho-social,* Reims, Presses Universitaires de Reims, à paraître.

TROGNON Alain et BATT Martine, 2004b, « Logique Interlocutoire des jeux de dialogue : Un programme en Psychologie Sociale de l'usage du langage », in : Marcel BROMBERG et Alain TROGNON (Eds.), *Psychologie Sociale et Communication*, Paris, Dunod, à paraître.

TROGNON Alain, BATT Martine, SCHWARTZ Baruch, PERRET-CLERMONT Anne-Nelly et MARRO Pascale, 2003, « L'Apprentissage dans l'Interaction. Essai de Logique Interlocutoire », in : Andreas HERZIG, Brahim CHAID-DRAA et Philippe MATHIEU, *MFI'03, Modèles Formels de l'Interaction*, Toulouse, Cépaduès, pp. 229-240.

TROGNON Alain et COULON Daniel, 2001, « La modélisation des raisonnements générés dans les interlocutions », *Langages*, n°144, pp. 58-77.

TROGNON Alain et KOSTULSKI Katia, 1999/4, « Eléments d'une théorie socio-cognitive de l'interaction conversationnelle », *Psychologie Française,* n°44, pp. 307-318.

TROGNON Alain et RETORNAZ Annick, 1989, « Clinique du rationnel : Psychologie cognitive et analyse des conversations », *Connexions,* n°53, pp. 69-91.

WASON P C, 1968, « Reasoning about a rule », *Quarterly Journal of Experimental Pychology*, n°20, pp. 273-281.

WASON P C et JOHNSON-LAIRD P N, 1972, *Psychology of reasoning*, Batsford, London.