



HAL
open science

Quels sont les défauts de la logique des défauts ?

Béatrice Godart-Wendling

► **To cite this version:**

Béatrice Godart-Wendling. Quels sont les défauts de la logique des défauts?. *Percevoir, Raisonner, Agir : articulations de modèles cognitifs*, pp. 249-260, 1992, 2-9506509. hal-01314588

HAL Id: hal-01314588

<https://hal.science/hal-01314588>

Submitted on 8 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

QUELS SONT LES DÉFAUTS DE LA LOGIQUE DES DÉFAUTS ?

B. GODART-WENDLING - Centre d'Analyses et de Mathématiques Sociales -
Tél. : 45.48.08.04 - 96, boulevard Raspail - 75006 Paris

résumé :

La logique des défauts de R.Reiter ayant été élaborée pour rendre compte des cas d'exceptions dans le raisonnement usuel, il importait de la tester non plus sur des exemples artificiels, mais sur des fragments de langage naturel. L'application de cette logique des défauts à la langue parlée permet alors de déceler ses insuffisances, et l'article essaie de démontrer qu'elle est incapable de modéliser le fait que toute information est tributaire d'un système de croyance.

R.Reiter has built the logic for default reasoning in order to represent the exceptions in the ordinary thinking. That's why it is important to test it not only on artificial examples, but also on pieces of natural language. The application of this logic to the spoken language enables to detect its defects. The aim of this article is to demonstrate that this logic can't modelize the dependency of every information on a system of belief.

Mots clés : logique des défauts, exceptions, langage naturel, croyance.
logic for default reasoning, exceptions, natural language, belief.

Cinquième colloque de l'ARC - Percevoir, Reasonner, agir -

QUELS SONT LES DEFAUTS DE LA LOGIQUE DES DEFAUTS ?

Un des problèmes que les linguistes rencontrent actuellement, lorsqu'ils choisissent d'analyser leurs énoncés dans le cadre d'une sémantique formelle, est l'absence d'une écriture logique unifiée. On assiste en effet à un éclatement du formalisme dû à la très grande diversité des logiques dont on dispose. Conscient des insuffisances de la logique classique qui ne rend compte que de macro-phénomènes, le linguiste est naturellement tenté de rechercher d'autres systèmes logiques. La diversité des logiques non-classiques¹ s'offre alors à lui, et il se retrouve devant la situation nouvelle de devoir choisir son type de logique en fonction du problème qu'il veut traiter. Ainsi, s'il veut rendre compte de problèmes de vague, il recourra par exemple à la logique floue, alors que s'il cherche à résoudre des problèmes d'ordre épistémique il pourra, entre autres, utiliser certaines logiques modales non-monotones. Mais la conséquence de cet état de fait est qu'une description sémantique de fragments d'une langue naturelle devient un exercice de "jonglerie" entre différents formalismes logiques dont les propriétés ne sont pas forcément compatibles.

Il est à noter que ces logiques ne sont plus exclusivement élaborées par des logiciens, car certains informaticiens, travaillant en Intelligence Artificielle, ont créé des logiques non-classiques² de façon à pouvoir modéliser certains problèmes propres à la compréhension du langage³. Les logiques non-monotones en sont un exemple et elles sont issues du constat qu'il existe des différences importantes entre le raisonnement logique et les inférences mises en jeu dans le raisonnement dit "usuel" ou "ordinaire".

Ainsi, une des différences notables entre le raisonnement logique et le raisonnement de sens commun est que :

"le raisonnement logique ordinaire est « monotone » (lorsque des informations nouvelles arrivent, il est possible d'en déduire de nouvelles conséquences, mais pas de remettre l'acquis en cause) [alors que] le raisonnement usuel tolère souvent des conclusions « par défaut »" (D. Kayser 1987 : 170).

Plus précisément cela signifie que l'on s'autorise dans le raisonnement ordinaire à utiliser certaines propositions sans vérifier préalablement si elles ne sont pas sujettes à exceptions. Autrement dit, l'on se permet de faire des déductions avec des connaissances incomplètes sur le domaine considéré. D. Kayser fait d'ailleurs remarquer à ce sujet : "Il serait tout à fait irréaliste de procéder autrement : mieux vaut se servir [d'une proposition] (R), quitte à rétracter les conclusions auxquelles on est parvenu" (1987 : 170). La logique non-monotone qui permet de rendre compte de ce type de raisonnement est la logique des défauts de R. Reiter.

Le but de cet article est de tester si cette logique, élaborée pour un traitement informatique des langues, est réellement apte à rendre compte des énoncés introduisant un cas d'exception lors d'un raisonnement. Il s'agit donc de considérer si l'inconvénient, dû au manque d'écriture unifiée, trouve une compensation dans la profondeur d'analyse que permet l'utilisation de logiques non-classiques. Pour ce faire, j'ai analysé selon la logique des défauts de R. Reiter une dizaine d'entretiens non directifs où il est demandé aux différents interviewés de définir ce qu'est pour eux la contagion (par la maladie, par les idées...⁴). Cette notion appartient au vocabulaire courant, mais les interviewés n'ont jamais eu — jusqu'alors — l'occasion de systématiser leurs idées sur ce terme ; l'étude donne donc accès à la façon dont les locuteurs élaborent oralement une définition qui fluctue en fonction des exceptions trouvées, et le problème est de considérer si la logique des défauts est apte à rendre compte de ces cas d'exceptions.

Mais avant d'exposer les résultats de l'analyse de ce corpus, exposons brièvement ce qu'est la logique des défauts de R. Reiter.

I. LA LOGIQUE DES DÉFAUTS DE REITER

Il est tout d'abord important de rappeler que la logique des défauts de R. Reiter est considérée par les informaticiens comme étant tout-à-fait appropriée au traitement des exceptions, et qu'elle est même, selon eux, l'outil de référence pour ce type de problème. Son intérêt est de traiter les cas d'exceptions sans nécessiter leur identification préalable.

Une théorie des défauts se compose d'un ensemble de faits W qui sont des formules closes du premier ordre (i.e. des formules dans lesquelles toutes les variables libres ont été instanciées) et d'un ensemble de défauts D qui sont des règles d'inférence. Ces défauts, ou règles, sont de la forme :

$$\frac{u(x) : v(x)}{w(x)}$$

où $u(x)$ est appelé le prérequis, $v(x)$ la justification et $w(x)$ le conséquent du défaut. La paraphrase intuitive de cette notation est : si $u(x)$ est connu et si $v(x)$ est consistant avec ce qui est connu, alors inférer $w(x)$.

Un défaut est dit **normal** lorsque la justification $v(x)$ et le conséquent $w(x)$ sont identiques. Ainsi, lorsqu'une interviewée répond à la demande "J'aimerais que vous me parliez de la contagion" par l'assertion "Y'a la lèpre", le défaut normal suivant est posé :

$$\frac{\text{lèpre (maladie) : contagieux (maladie)}}{\text{contagieux (maladie)}}$$

et celui-ci signifie : "typiquement la lèpre est une maladie contagieuse".

L'utilisation des règles d'inférence permet d'accroître le nombre de faits contenus dans W . Ainsi dans l'exemple ci-dessus, le défaut permet de déduire le fait nouveau que "la lèpre est contagieuse", et celui-ci appartiendra à W . On appelle alors **extension** l'ensemble des formules contenant W ainsi que les conséquences que l'on obtient en appliquant les règles d'inférences sur W . Une extension comprend donc tout ce qui peut être inféré. G. Sabah explicite ainsi cette notion d'extension : "on a montré que chaque extension correspond alors, dans une théorie normale (où tout défaut est normal) à une vision particulière du monde et qu'elle est incompatible avec les autres extensions (si E et F sont deux extensions, $E \cup F$ est incohérent)" (1988 : 193).

Une théorie des défauts peut avoir de multiples extensions ou aucune, mais il a toutefois été démontré que si tous les défauts sont normaux alors au moins une extension est assurée. A noter qu'une extension repose toujours sur des variables instanciées et qu'elle ne contient donc pas de formules générales.

Il faut de plus rappeler qu'on ne peut avoir de défaut contradictoire et qu'en présence d'un défaut, on ne peut pas déduire sa contraposée, car celle-ci doit être ajoutée explicitement grâce à un défaut supplémentaire⁵. Enfin, la transitivité ne s'applique que sur des défauts instanciés.

La logique des défauts rend compte de trois niveaux de quantification : l'universel et l'existentiel comme la logique classique ainsi que des assertions de normalité du type : "sauf exception, les x sont ...". Elle ne permet donc pas de représenter des

Cinquième colloque de l'ARC - Percevoir, Raisonner, agir -

quantificateurs tels que "une (grande, petite) partie de".

L'expression "peut-être" se traduit par deux types d'extensions : celle où l'individu possède la propriété et celle où il en est dépourvu. De même, "une partie de" se traduira dans la théorie par l'introduction de deux défauts. Autrement dit, la logique des défauts rend compte des exceptions lorsque celles-ci portent :

- soit sur une classe entière d'éléments que l'on peut distinguer des autres. Ainsi, c'est parce qu'on peut différencier les pingouins des autres oiseaux et qu'il est vrai de tous les pingouins qu'ils ne volent pas qu'on peut écrire :

$$\frac{\text{oiseau}(x) : [\text{non pingouin}(x) \text{ et vole}(x)]}{\text{vole}(x)}$$

- soit sur des individus que l'on peut nommer : seul kiki de l'espèce des moineaux ne vole pas, parce qu'il a eu une aile arrachée :

$$\frac{\text{oiseau}(x) : [\text{non kiki}(x) \text{ et vole}(x)]}{\text{vole}(x)}$$

L'utilisation de cette logique des défauts de Reiter permet de mettre assez rapidement en évidence qu'elle n'était pas capable de gérer tous les cas de transitivité. Ainsi, R. Reiter montra que l'on a besoin en pratique de défauts non normaux de façon à pouvoir bloquer certains cas de transitivité. En effet⁶ :

De "typiquement les étudiants sont des adultes"
et de "typiquement les adultes sont salariés"

on voudrait ne pas conclure :

"typiquement les étudiants sont salariés"

Or pour cela, on a besoin du défaut semi-normal :

$$\frac{\text{adulte}(x) : (\text{salarié}(x) \text{ et non étudiant}(x))}{\text{salarié}(x)}$$

qui signifie : "être étudiant est une exception au fait qu'un adulte soit a priori salarié".

Mais le problème d'utiliser des défauts non normaux est que l'on n'a **aucune assurance d'obtenir une extension**. De plus, l'écriture des règles n'est plus **modulaire** ; l'introduction d'un défaut non normal conduit donc à modifier, comme en logique classique, les règles déjà existantes. C. Froidevaux et D. Kayser (1988) ont toutefois proposé, avec la notion de "prédicat d'assertion", une solution satisfaisante pour ce second problème.

Une difficulté supplémentaire est qu'il faut **gérer les priorités entre les défauts**. En effet, si l'on ne fait pas intervenir le défaut "un étudiant n'est pas salarié" de façon prioritaire dans le raisonnement, l'on obtiendra la conclusion erronée que les étudiants sont salariés. Les travaux de D. Touretsky (1984), D. Poole (1985) et Y. Moinard (1987) apportent une solution à ce problème en montrant comment il faut donner la priorité dans l'ordre d'application des défauts à toute règle concernant un cas particulier qui se comporte comme une exception à une règle plus générale.

II. APPLICATION A UN CORPUS ORAL

L'étude des passages où les locuteurs proposent d'eux-mêmes des exceptions permet de constater que la logique des défauts de R. Reiter est loin d'être satisfaisante

pour modéliser ces cas d'exceptions. Les insuffisances qui peuvent être relevées à l'encontre de cette logique ont été classées ci-dessous en cinq types différents, mais ce classement est surtout heuristique, car la plupart des énoncés problématiques mettent simultanément en jeu plusieurs de ces insuffisances.

1. La notion de point de vue

- (A) L'interviewer : J'aimerais que vous me parliez de la contagion
- (B) Marion : Y'a la lèpre, ben je ne pense pas qu'il y ait des lépreux autour de moi et qui soient contagieux, enfin bref ...
- (C) L'interviewer : la lèpre en quelque sorte, ça vous rappelle aussi la contagion ?
- (D) Marion : Naturellement, bien sûr, **sauf qu'on dit que ça se soigne maintenant, c'est plus contagieux**, enfin je ne sais pas, je pense quoi ...

La retranscription de ce dialogue en logique des défauts permet d'obtenir que Marion pose en (B) le défaut e1 :

$$e1 = \frac{\text{lèpre (maladie) : contagieux (maladie)}}{\text{contagieux (maladie)}}$$

qui se lit : "typiquement la lèpre est contagieuse". L'interviewer relance alors en (C) le débat sur e1 et ceci conduit Marion à poser en (D) les deux défauts :

$$e2 = \frac{\text{lèpre (maladie) : soigne (maladie)}}{\text{soigne (maladie)}}$$

$$e3 = \frac{\text{soigne (maladie) : non contagieux (maladie)}}{\text{non contagieux (maladie)}}$$

e2 et e3 vont avoir pour incidence de modifier e1, puisque par transitivité si la lèpre ça se soigne alors ce n'est plus contagieux : nous obtenons donc le défaut semi-normal e4 (où x = maladie) qui permet de bloquer la transitivité pour le cas particulier et exceptionnel de la lèpre :

$$e4 = \frac{\text{contagieux (x) : [non contagieux (x) et non lèpre (x)]}}{\text{non soigne (x)}}$$

Mais cette retranscription conduit à penser que Marion se contredit successivement dans ses deux répliques, puisque dans sa première réponse, elle pose la lèpre comme étant la maladie contagieuse par excellence, puis elle se rétracte en disant que ce n'est plus contagieux. Pourtant, cette analyse est trop simpliste, car l'argument qui permet à Marion d'inverser sa pensée est : "sauf qu'on dit que ça se soigne maintenant". Marion ne présente donc pas son dire comme provenant de son propre point de vue mais comme étant celui de la parole des autres. Cette notion de point de vue correspond dans la terminologie de R. Martin à la notion d'image d'univers que l'auteur définit ainsi :

"Au lieu de conférer lui-même à une proposition une valeur de vérité, le locuteur peut aussi la situer dans quelque univers qu'il évoque. On appellera image la représentation d'un univers dans le discours. Il y a image d'univers dès lors que, épistémiquement, le locuteur renvoie, dans son discours, à un

Cinquième colloque de l'ARC - Percevoir, Reasonner, agir -

univers de croyance" (1987 : 19).

A noter que Marion peut par la suite se rétracter en disant "je ne sais pas", puisqu'elle a situé ce savoir comme ne venant pas d'elle-même, mais d'un univers du "on"⁷.

2. La dimension temporelle

Mais en (D), l'exception est également touchée par la **temporalité** (grâce au déictique "maintenant" et à l'adverbe "plus"), et ceci n'est absolument pas traduit par la logique des défauts. En effet, il y aurait contradiction si tout se calculait en t⁰, or ce n'est pas ce que dit Marion, puisqu'elle explique qu'autrefois (en t⁻¹) la lèpre était contagieuse et qu'aujourd'hui (en t⁰) elle ne l'est plus parce qu'elle se soigne.

Cette critique pourrait être reformulée, toujours dans la terminologie de R. Martin, en disant que la logique des défauts de Reiter ne peut rendre compte ni du temps *de dicto* qui "sous-tend le cours de la vision des choses", ni du temps *de re*, temps du "cours des choses elles-mêmes" (1987 : 116). R. Martin a en effet montré dans son ouvrage *Langage et croyance* l'intérêt de distinguer en linguistique le temps *de re* des événements (qui correspond dans le fragment étudié à l'axe temporel où en t⁻¹ la lèpre était contagieuse, mais ne l'est plus en t⁰) du temps *de dicto* "lieu de mouvance des convictions" qui marque "non pas le temps des événements mais celui de la prise en charge des propositions qui les décrivent" (p.117). Ce temps *de dicto* correspond donc à la fluctuation de pensée de Marion qui énonce dans un premier temps que la lèpre est contagieuse, puis se ravise en ajoutant que "ça se soigne maintenant".

3. Les verbes d'attitude propositionnelle :

Claire ayant d'elle-même limité le champ d'application de la contagion à la maladie, l'interviewer lui demande si elle conçoit une contagion au niveau des idées :

Claire : ah ben oui, faudrait voir un peu plus loin, ah oui, alors les, ah oui, contaminer les gens par euh contaminer les gens par des idées, essayer de les, de leur inculquer comme comme un microbe de leur inculquer des idées euh, oui, c'est un genre de contagion aussi si l'on veut mais enfin ça c'est plus, plus difficile déjà à, enfin, en France, on a du mal à accepter contagion par les idées, quoi, j'sais pas enfin j'ai pas idée de ça quoi.

Claire va dans un premier temps accorder qu'une idée puisse être contagieuse sur la base d'une comparaison avec la maladie : "comme un microbe". Avec "si l'on veut", nous retrouvons ici le problème du point de vue qui montre que Claire ne prend pas directement en charge la proposition et ceci lui permet de se rétracter dans un deuxième temps en introduisant une exception propre à la France : "en France on a du mal à accepter contagion par les idées".

Or cette exception ne peut se formaliser en logique des défauts que sous la forme :

$$e5 = \frac{\text{idée}(x) : [\text{contagieux}(x,y) \text{ et non habiter France}(y)]}{\text{contagieux}(x,y)}$$

et ce défaut permet juste de représenter le fait qu'une idée est contagieuse, sauf en France, alors qu'il faudrait aussi exprimer l'interprétation du fait, puisque Claire présente son exception par le verbe d'attitude propositionnelle : "on a du mal à accepter".

On peut envisager de préfixer ce type de défaut par des verbes d'attitude propositionnelle. Pourtant, ceci ne résoud en rien la difficulté, car l'on obtiendrait deux ensembles distincts et indépendants de règles : les défauts qui contiennent des faits et

ceux qui représentent des interprétations de faits. Il s'ensuivrait, non une unique extension correspondant aux conséquences pouvant être inférées de l'ensemble des défauts, mais deux extensions nécessairement disjointes découlant de la disparité des deux ensembles de règles.

En supposant réalisée l'intégration des verbes d'attitude propositionnelle, notons aussi que la logique des défauts rencontrerait encore le problème de l'emboîtement de ces verbes ; Claire aurait très bien pu dire : "je crois qu'en France, on a du mal à accepter contagion par les idées".

4. Sens littéral et sens métaphorique

Mais l'interprétation ci-dessus correspond au sens littéral et n'est pas la seule envisageable. En effet, l'on peut aussi comprendre la phrase de Claire comme une remise en cause du sens métaphorique, c'est-à-dire qu'on n'accepte pas en France la métaphore d'une contagion par les idées (par substitution analogique de la maladie par les idées). Cette seconde interprétation échoue d'autant plus à être formalisée par la logique des défauts.

5. L'exception porte sur un usage sélectif du sens d'un nom dû à la variabilité de son contenu définitionnel :

Un cas relativement fréquent d'exceptions provient des différents sens prêtés à un terme au cours du discours.

Denise : d'être de droite, oui c'était très mal parce que j'étais de la classe ouvrière, mon père n'arrêterait pas de parler de la classe ouvrière, qu'on était de la classe ouvrière, à vrai dire, il était fonctionnaire, il n'était plus de la classe ouvrière mais enfin, c'était son idée générale et, il fallait l'être qu'on le soit ou qu'on le soit pas, ça mais oui, si bien qu'adulte je continuais à me dire de gauche, à vrai dire la gauche et la droite n'avaient plus aucune différence mais ça faisait rien, on disait ça comme ça, par habitude.

D'après le discours rapporté de Denise, il apparaît que dans le cadre de l'opposition politique droite/gauche, son père estime que la société est scindée en deux groupes antagonistes, d'un côté la classe ouvrière et de l'autre la bourgeoisie. Ne considérant pas qu'il exerce un métier de bourgeois, le père s'inclut donc naturellement dans la classe ouvrière, comme le soulignent les propos de Denise : "c'était son idée générale et, il fallait l'être qu'on le soit ou qu'on le soit pas". La règle des défauts suivante peut donc être posée :

$$e6 = \frac{\text{fonctionnaire}(x) : \text{appartenir classe ouvrière}(x)}{\text{appartenir classe ouvrière}(x)}$$

mais elle est problématique, car elle ne rend pas compte du fait qu'il s'agit d'un discours rapporté, puisque Denise n'expose pas son propre point de vue, mais celui de son père.

La rectification, qui a en fait valeur d'exception : "à vrai dire, il était fonctionnaire, il n'était plus de la classe ouvrière" correspond par contre à ce que pense Denise, car pour elle le terme "classe ouvrière" s'applique strictement à ceux qui sont ouvriers. Elle n'opère donc pas comme son père une dichotomie bourgeois/ouvriers et ceci se confirme dans la suite de l'entretien quand elle dit : "à vrai dire la gauche et la droite n'avaient plus aucune différence".

Denise raisonne donc en fonction de la règle de défaut e7 : "typiquement seuls les

Cinquième colloque de l'ARC - Percevoir, Raisonner, agir -

ouvriers appartiennent à la classe ouvrière", et ceci lui permet d'exclure son père de la classe ouvrière sur la base du fait qu'il n'est pas ouvrier. Les défauts e6 et e7 sont donc contradictoires, et cette contradiction provient du fait qu'ils résultent de deux univers de croyance, or ceci ne peut pas être pris en compte par la logique des défauts.

Une autre interprétation peut aussi être avancée à propos de l'énoncé "il n'était plus de la classe ouvrière". Le père a été ouvrier, puis est devenu fonctionnaire. En ce cas, la logique des défauts est inopérante, puisqu'elle ne peut rendre compte du temps de re des événements.

Toutefois, on peut penser que cette lecture événementielle sous-tend également une critique du système de pensée du père, selon lequel un individu se définit toujours en fonction de son premier groupe d'appartenance. Le discours rapporté de Denise à propos de son père peut alors être réinterprété grâce à la règle e8 : "quand on a été ouvrier, on appartient pour toujours à la classe ouvrière".

A partir d'un fragment de discours, il est donc possible de déduire plusieurs interprétations que seule la suite de l'entretien permettra éventuellement de trancher. Il faudrait par conséquent pouvoir poser deux règles de défauts concurrentes (ici e6 et e8) dans l'attente d'une confirmation d'un des deux défauts. Au cas où l'indétermination ne pourrait être levée, on obtiendrait alors deux extensions incompatibles correspondant aux deux visions du monde déduites des deux règles concurrentes.

Il est à noter aussi que le langage dispose de morphèmes spécifiques permettant d'exprimer qu'un terme est utilisé selon une lecture sélective. Ainsi, un locuteur peut énoncer, sans qu'il y ait pour lui de contradiction, que "dans un sens c'est une exception et que dans un autre sens ce n'en est pas une". En témoigne Muriel, qui interrogée à propos du sida, déclare que dans un sens ce n'est pas une maladie contagieuse, parce qu'elle ne s'attrape pas "comme ça", mais que dans un autre sens c'est une maladie contagieuse, car elle peut, comme toutes les autres maladies contagieuses, se transmettre.

Muriel : [...] tu vois la différence est là, est-ce que pour le sida on peut parler de maladie contagieuse, ça je ne sais pas, j pense pas. **J pense pas dans le sens où tu peux pas l'attraper comme ça, tu vois ?**

Plus tard, elle ajoute :

Muriel : oui, je, oui j'avoue que je n'arrive pas à savoir si on peut mettre le sida euh, dans le cadre d'une maladie contagieuse, enfin, dans le cadre d'une maladie contagieuse dans le sens où évidemment c'est quelque chose qui, qui peut se, se contracter, pas se contracter s'attraper si tu veux c'est quelque chose que tu peux avoir en ayant un, un rapport sexuel avec quelqu'un qui est séropositif, c'est vrai, donc dans ce cadre-là, c'est une maladie contagieuse.

Or la logique des défauts ne peut formaliser cet usage sélectif, car son seul recours serait de poser deux règles d'inférence contradictoires, alors que pour Muriel, même si elle hésite, ce qu'elle énonce n'est pas contradictoire (la suite de l'entretien en apporte une confirmation).

Cette liste des cas d'exceptions problématiques pour la théorie des défauts n'est évidemment pas exhaustive. On peut ainsi penser à la situation où le locuteur introduit dans son discours une exception infime qui a en vérité pour but d'invalider, avec ironie et de façon définitive, la proposition de l'autre. Pour ce cas, la logique des défauts ne pourra que formaliser l'exception ponctuelle, et non pas le dessein du locuteur. La logique des défauts est donc -contrairement à ce que disent certains informaticiens- fort décevante pour modéliser les cas d'exception du langage. En effet, son principal défaut

est de ne pouvoir formaliser que la partie extensionnelle du langage, laissant sans modélisation les exceptions d'ordre intensionnel. Ainsi, cette logique échoue à représenter le sens commun, puisqu'elle ne rend compte que des exceptions relevant du domaine du savoir. Nous pouvons donc poser la règle de défaut e9 : "typiquement la logique des défauts modélise les exceptions, sauf celles ayant trait aux croyances".

Cinquième colloque de l'ARC - Percevoir, Raisonner, agir -

Bibliographie

- [Besnard 88] Besnard P, *An Introduction to Default Logic*, Springer-Verlag, 1988, Berlin.
- [Besnard 90] Besnard P, "Logique des défauts", in *Modèles logiques et systèmes d'intelligence artificielle*, Hermès, 1990, p.149-159.
- [Ducrot 81] Ducrot O, "L'argumentation par autorité", dans le recueil *L'argumentation*, Presses Universitaires de Lyon, 1981, p.9-27. Repris dans *Le dit et le dire*, éditions de Minuit, 1985.
- [Froidevaux et Kayser 88] Froidevaux C, Kayser D., "Inheritance in semantic networks and default logic", in : *Non Standard Logics for Automated Reasoning*, (P. Smets, A .Mamdani, D. Dubois, H. Prade, eds.), Academic Press, London, 1988, p.179-212.
- [Kayser 87] Kayser D, "Des machines qui comprennent notre langue", *La Recherche en intelligence artificielle*, Points Seuil, 1987, p.149-176.
- [Léa Sombé 89] Léa Sombé, *Raisonnements sur des informations incomplètes en intelligence artificielle*, 1989, teknea.
- [Martin 83] Martin R, *Pour une logique du sens*, Paris, PUF, 1983.
- [Martin 87] Martin R, *Langage et croyance*, Bruxelles, Pierre Mardaga, 1987.
- [Moinard 87] Moinard Y, "Donner la préférence au défaut le plus spécifique", *Actes 6ème Congrès AFCET-INRIA Reconnaissances des Formes et Intelligence Artificielle*, Antibes, 1987, p.1123-1132.
- [Poole 85] Poole D, "On the comparison of theories ; preferring the most specific explanation", *Proc. of the 9th Inter. Joint Conf. on Artificial Intelligence (IJCAI-85)*, Los Angeles, 1985, p.144-147.
- [Reiter 80] Reiter R, "A Logic for Default Reasoning", *Artificial Intelligence*, 1980, 13, p.81-132.
- [Sabah 88] Sabah G, *L'intelligence artificielle et le langage*, tome 1, Paris, Hermès, 1988.
- [Touretsky 84] Touretsky D., "Implicit ordering of defaults in inheritance systems", *Proc. of Amer. Assoc. for Artificial Intelligence Conf. (AAAI-84)*, 1984, p.322-325.

Notes

1 Pour ne citer que les plus courantes : les logiques modales, les logiques à type ordonné, les logiques non-monotones, les logiques multi-valuées, la logique intuitionniste, la logique pertinente et la logique linéaire.

2 Une règle d'inférence classique est du type "quand on peut démontrer x_1, \dots, x_n , alors y " et a pour particularité de contenir de façon sous-entendue l'opérateur de nécessité ; alors que, par exemple, dans la logique non-monotone de Reiter la règle d'inférence est pondérée par une certaine temporalité (que je noterai ici en italique) : "si on a x_1, \dots, x_n , et si par ailleurs z_1, \dots, z_m n'est pas inconsistant avec ce que l'on a obtenu jusque là, alors y ".

3 D.Kayser justifie ainsi l'utilisation de la logique en Intelligence Artificielle : "les informaticiens choisissent le plus souvent d'exprimer le «sens» de la phrase dans le langage de la logique mathématique. Ce choix présente plusieurs avantages : d'une part, nous disposons de nombreux résultats théoriques ; d'autre part, la logique pouvant être vue comme un langage de programmation, il y a unicité de l'outil de représentation d'un bout à l'autre du traitement (phases de compréhension et d'exécution) ; c'est cette propriété qui a été très élégamment exploitée dans les travaux sur le langage Prolog" (Kayser 1987 : 166).

4 S'agissant d'entretiens non directifs, les interviewés ont également abordé d'autres sujets que la contagion, et cet article prend en compte l'ensemble de leur discours et non pas les seules assertions liées

directement à la contagion.

5 Voir Besnard (1988) pour une variante de la logique des défauts appelée logique des "défauts normaux sans prérequis" qui diffère par le traitement de la contraposition et de la disjonction.

6 Cet exemple est donné par G.Sabah (1988 : 193).

7 Il est également possible d'analyser ce fragment grâce à la notion d'argumentation par autorité polyphonique de O.Ducrot (1981 : 13). Ainsi, Marion introduit dans son discours un énonciateur, une voix, responsable de l'assertion P : "on dit que ça se soigne". Marion ne prend donc pas en charge cette assertion -elle se contente de la "montrer"- mais ceci lui permet de fonder, (grâce à cette doxa anonyme du "on dit" qui fait autorité dans son énonciation), sa seconde assertion Q : "c'est plus contagieux" en établissant un lien d'implication entre la vérité de P et celle de Q.

* Je tiens à remercier Georges Kleiber et Michel de Formel pour leurs critiques et suggestions constructives.