

# Où Don Quichotte découvre la logique modale et combat l'indécidabilité dans l'espoir de conquérir le coeur de Dulcinée \*

Possibly M. de Cervantes<sup>†</sup>      Possibly not M. de Cervantes<sup>‡</sup>

3 février 1616

Don Quichotte chevauchait Rossinante, son fidèle écuyer Sancho Panza le suivant à quelques pas. C'était une belle journée de février ; le froid stimulant le peu de cervelle qu'avait notre chevalier, il lui vint un éclair de génie.

« Dulcinée, j'ai compris ! s'écria-t-il.

– Comment ça, Dulcinée ? fit Sancho d'un air sarcastique, votre Dulcinée est loin d'ici, et je ne serais pas même surpris d'apprendre qu'elle ignore tout de votre amour pour elle.

– Tu ne comprends rien ! lui fit Don Quichotte. Un chevalier se doit de raisonner logiquement, tu n'es pas chevalier, et je ne te tiens pas rigueur de ton incapacité. Voilà : Dulcinée m'aime-t-elle, et me repousse-t-elle donc pour m'éprouver, ou ne m'aime-t-elle pas ? Je viens de comprendre : *il est possible, mais pas nécessaire, que Dulcinée m'aime !*

– Comment ça, possible, pas nécessaire ? Nous vivons dans ce monde-ci, et c'est simple, de deux choses l'une, soit elle vous aime, soit elle ne vous aime pas.

– Mais c'est bien sûr ! Sancho, embrasse-moi ! Je viens d'inventer quelque chose dont la chevalerie se souviendra longtemps : je vois des mondes accessibles où Dulcinée m'aime, et dans le même temps, j'en vois où elle ne m'aime pas. Voilà le pourquoi et le comment du possible et du nécessaire.

– Vous auriez bien besoin de vous reposer un peu à l'auberge.

– Comment peux-tu penser à te reposer, quand je viens d'inventer la logique modale et la sémantique des modèles de Quichotte ? Point de repos, allons combattre les logiques modales, afin qu'on sache enfin les sentiments de Dulcinée. »

Don Quichotte et Sancho Panza poursuivirent leur chemin. Au crépuscule, ils rencontrèrent un paysan qui marchait seul, courbé sous un lourd fardeau. Don Quichotte saisit son épée et le fit arrêter. « Je vois clair, tu es une logique déguisée en paysan, mais un chevalier aguerri ne s'y trompe point.

---

\*Ce chapitre méconnu de Don Quichotte de la Mancha a été écrit en l'honneur de l'ingénieur hidalgo Don Luis de l'Irit pour le couronnement de sa carrière remplie d'aventures chevaleresques au CNRS. Traduit de l'espagnol par le Chevalier de Dauphine.

<sup>†</sup>Applied Non-Classical Knighthood Group, Universidad de la Mancha, ◊migue1@u1m.es

<sup>‡</sup>Applied Non-Classical Knighthood Group, Universidad de la Mancha, ◊-migue1@u1m.es

– Que dites-vous, mon chevalier, je ne suis qu’un pauvre paysan et ce sac contient ma récolte de navets, choux et carottes que je m’en vais vendre au marché de Tolède.

– Tu mens! Ce sont tes modalités. Donne-m’en, et peut-être qu’avec moins de modalités, Dulcinée prendra une décision. »

Bien que courbé sous son sac de légumes, notre paysan réussit à s’enfuir, parce que Rossinante, à la recherche de pistes pour la preuve d’un théorème de complétude gastrique, refusait de se mettre en route.

« J’ai peur que ça ne vous serve à rien de dépouiller ces braves paysans, je veux dire, ces logiques modales. Ce n’est pas parce qu’elles auront moins de modalités que Dulcinée se décidera. Peut-être qu’il n’y a rien à faire et que la logique modale de Dulcinée est, comment dire, indécidable ?

– Indécidable! Indécidable! Mais, Sancho, c’est intolérable! L’indécidabilité n’est pas une qualité chevaleresque. Dulcinée doit se décider. En selle, Sancho, allons rendre décidables toutes les logiques indécidables! »

Un peu plus loin, nos héros rencontrèrent une vieille femme qui tournait en rond et semblait ne jamais vouloir s’arrêter. « En voilà une! » pensa Don Quichotte.

« Gente dame, je sais que sous ton déguisement, se cache une logique modale indécidable. Je te reconnais, tu es  $KD_{4567}^{+*§}$ . Je vais t’extirper l’indécidabilité. Dis-moi, quels sont tes axiomes ? »

La vieille tremblait de frayeur et semblait prête à avouer n’importe quoi.

« – Mes axiomes? Certainement. Quelques axiomes voulez-vous, chevalier ?

– As-tu dans ta tête l’axiome qui dit que si c’est nécessaire alors c’est nécessaire que ce soit nécessaire ? »

La vieille se gratta la tête et réfléchit quelques instants.

« Eh bien, c’est-à-dire, quand il pleut, oui, et quand il fait un beau temps sec comme aujourd’hui, non.

— Voilà d’où vient le mal! Ces logiques modales où les axiomes varient en fonction du temps qu’il fait sont la peste de notre époque. C’est clair, l’indécidabilité vient de là. Je décrète qu’il ne pleuvra plus! »<sup>1 2</sup>

Nos héros avisèrent une auberge. Laissons-les s’y reposer : notre chevalier a besoin d’un bon repas et de sommeil avant d’affronter, au petit matin, le monstre Molog. Le vaincra-t-il? Vous le saurez au chapitre suivant.

## Références

- [1] Akkitnih, J., Ekipirk, S. and Ravodomla, P. Todo sobre mi logica. *Journal of Non-Applied Non-Classical Logics*, 57 (3) (2016) ; 304–324.

---

1. NdT. Depuis, on a observé des périodes de sécheresse sur la Manche. Certaines logiques sont toutefois restées indécidables.

2. NdT. Les logiques modales furent redécouvertes trois siècles plus tard. On oublie souvent de les attribuer à Don Quichotte (on ne parle même plus de la logique modale  $Q$ ). Pour une perspective historique, voir [1]. Quant aux axiomes qui dépendent du temps qu’il fait, les logiciens modernes ne s’y intéressent guère : en réalité, c’est trop compliqué pour eux.