

## Logiques ternaires

Marc Halévy  
Janvier 2010

Les logiques binaires basées sur le vrai et le faux doivent céder la place à des logiques ternaires basées sur le *probable* (il existe des récurrences R), le *falsifiable* (il existe des expériences E) et le *plausible* (il existe des cohérences C).

Sur chacune de ces trois dimensions logiques, il se s'agit pas retomber dans le binaire avec des "oui" et des "non", mais d'appliquer une valorisation ternaire : indéterminé (?), positif (+) ou négatif (-).

A partir de là, chaque proposition logique possède trois - et non plus une, vraie ou fausse - valeurs logiques qui expriment son "profil logique" (par exemple : [R+, E?, C+] signifie que la proposition jouit d'une probabilité croissante, d'une falsifiabilité stable et d'une plausibilité croissance).

Pour chaque proposition, 27 profils sont ainsi possibles.

Si l'on veut établir un pont avec la logique rudimentaire classique, on pourrait, par exemple (ce cas sera appelé la "connexion forte"), écrire que VRAI = [R+, E+, C+] et que FAUX = [R-, E-, C-], toutes les autres combinaisons (25) étant, au sens classique, indéterminée.

De manière moins rigoriste, on pourrait décréter (ce cas sera appelé la "connexion médiane") que la proposition est considérée comme VRAIE (5 cas), au sens rudimentaire, si son profil contient au moins deux (+) et comme FAUSSE (5 cas) s'il contient au moins deux (-) ; les autres combinaisons (17) sont alors indéterminées.

On peut encore imaginer une "connexion faible" sur le principe que, hors le profil [???], est VRAI le profil qui ne possède aucun (-) (7 cas) et est FAUX celui qui ne contient aucun (+) (7 cas) : il y a alors 13 cas indéterminés.

Ou, aussi, dans ce cas de "connexion faible", considérer en plus comme VRAI les trois profils [++-] ce qui fait 10 cas vrais possibles, et comme faux les trois profils [--+], ce qui fait 10 cas faux possibles, laissant ainsi 7 cas indéterminés.

Selon le niveau de connexion choisi, la probabilité de véracité d'une proposition variera de 1/27 (0.037) à 10/27 (0.37), soit un peu plus d'une sur trois).

Le système peut encore être raffiné en posant pour chaque valeur logique (par exemple, une plausibilité positive [C+]) un paramètre d'évolution : croissance >, décroissance < ou stabilité =. On obtient ainsi une grille d'évaluation logique possédant 81 valeurs possibles pour toute proposition. Avec cette nouvelle grille plus complète, on pourra également tenter d'établir des connexions plus raffinées avec les deux valeurs de la logique rudimentaire classique. Les maxima de certitude correspondant aux deux profils extrêmes : [R+>, E+>, C+>] et [R-<, E-<, C-<].

La probabilité qu'une proposition soit "très" vraie, dans ce cas, est de 1/81 soit : 0.0123456790123456789...

Ceci étant posé, il convient maintenant d'établir des tables de valeurs logiques pour des combinaisons de propositions affublées de ce type de profils logiques. Ces combinaisons pourraient être les opérations de la logique formelle classique, essentiellement le ET et le OU et toute leur combinatoire habituelle.