

# Un langage pour la formalisation de la loi

Nicolas Chataing

Stagiaire de recherche (Master Parisien de Recherche en Informatique à l'Inria)

La complexité croissante des textes législatifs comme le code fiscal français fait qu'il est de plus en plus difficile non seulement d'être en conformité avec la loi pour les entreprises et les personnes, mais également d'introduire de nouvelles lois compatibles avec les textes existants pour les législateurs eux-mêmes.

De plus, certains fragments de loi spécifient des calculs et des processus qui doivent être définis de manière rigoureuse. Ces calculs sont définis en deux étapes : les articles de lois définissent les propriétés générales du calcul, tandis que les décrets et règlements définissent le détail du calcul. Il y a là une double question :

- comment vérifier que les programmes<sup>1</sup> issus des textes de lois sont en conformité avec cette loi ?
- comment vérifier que les décrets et règlements sont en conformité avec les articles qu'ils précisent ?

Des techniques d'apprentissage statistique peuvent être utilisées pour inférer des données depuis un texte de loi, mais elles n'offrent pas une manière systématique et sûre pour l'analyser. Il serait préférable, à la suite des idées de Kowalski et al.<sup>2</sup> ou plus récemment de Lawsky<sup>3</sup>, de proposer une approche plus formelle au problème.

Nous envisageons avec Denis Merigoux, qui apporte également sa contribution à ce séminaire, de concevoir un langage de programmation permettant d'annoter la loi en la voyant comme un programme logique. Cette approche permettrait notamment d'extraire directement les programmes des calculs définis dans les textes législatifs : cela signifie qu'à partir du moment où l'annotation reflète correctement la loi, on pourra être sûr que ces programmes sont en conformité avec la loi. Cela déplace donc l'effort de vérification sur cette annotation, qui devra être conçue pour être écrivable, lisible, et vérifiable par des juristes.

---

1. par exemple le programme permettant de calculer l'impôt sur le revenu en France <https://framagit.org/dgfip/ir-calcul>

2. M. J. Sergot, F. Sadri, R. A. Kowalski, F. Kriwaczek, P. Hammond, and H. T. Cory. The british nationality act as a logic program. *Commun. ACM* May 1986.

3. Sarah B. Lawsky. Formalizing the Code. *Tax Law Review*, 2017