



# The Frame Problem

Le Problème du Cadre

*BESSY Axel, BOUAMRA Yasmine et LERAY Nicolas*

# Sommaire

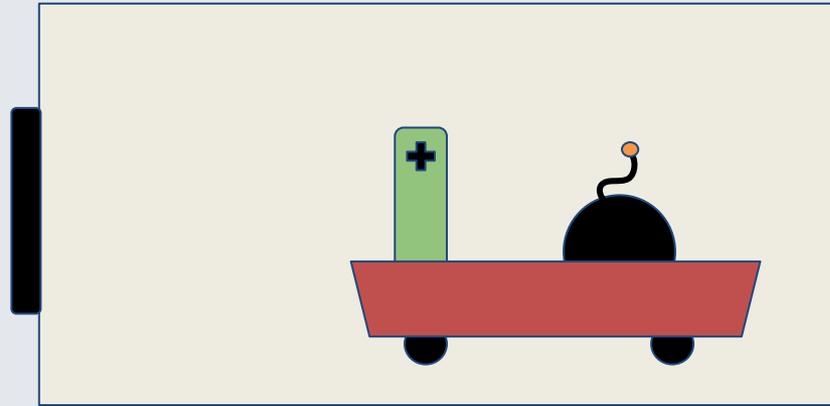
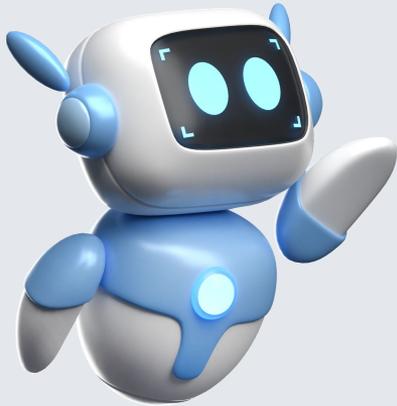
I. Introduction

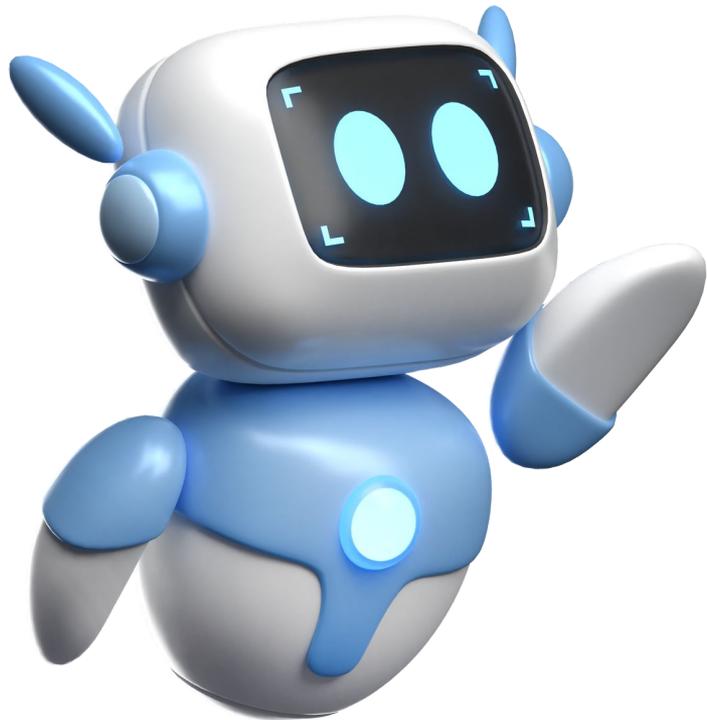
II. Perspective IA

III. Perspective philosophique

IV. Atelier débat

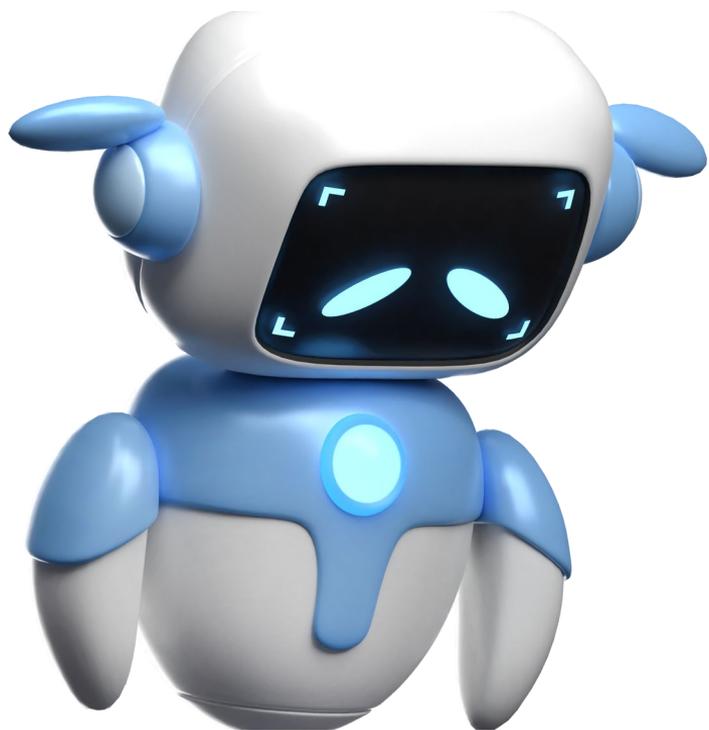
# Petite histoire





# R1

Il élabore un plan, il tire la batterie  
avant qu'elle n'explose et...



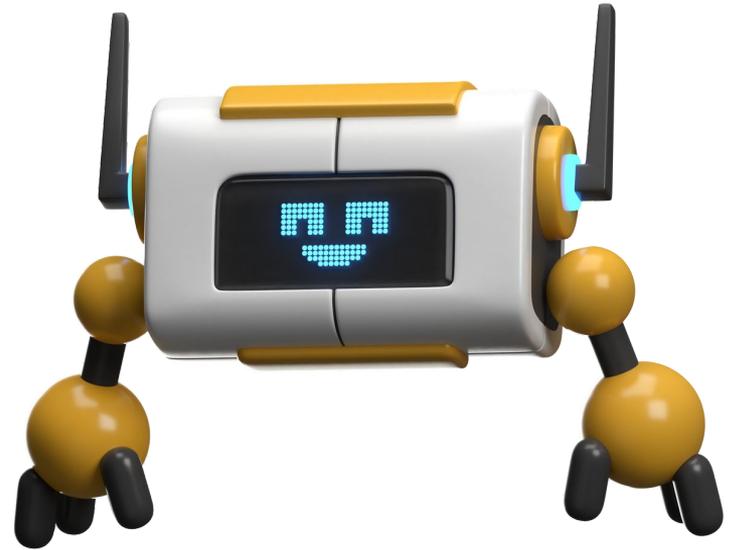
# R1

Il élabore un plan, il tire la batterie  
avant qu'elle n'explose et...

KABOUM

# R1D1

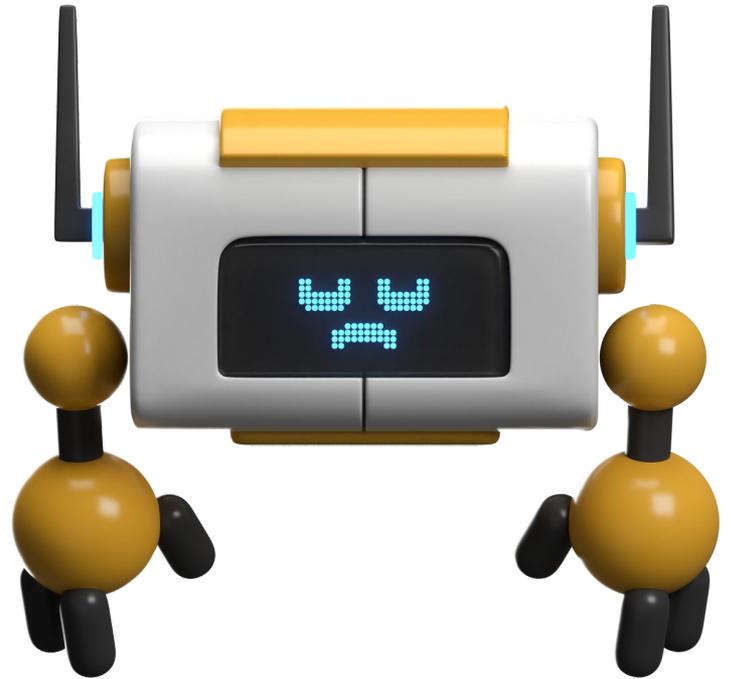
R1D1 réfléchit aux implications  
secondaires... réfléchit... et...



# R1D1

R1D1 réfléchit aux implications  
secondaires... réfléchit... et...

KABOUM





# R2D1

R2D1 réfléchit aux implications pertinentes... à celles qui ne le sont pas...



# R2D1

R2D1 réfléchit aux implications pertinentes... à celles qui ne le sont pas... et KABOUM

# Une définition

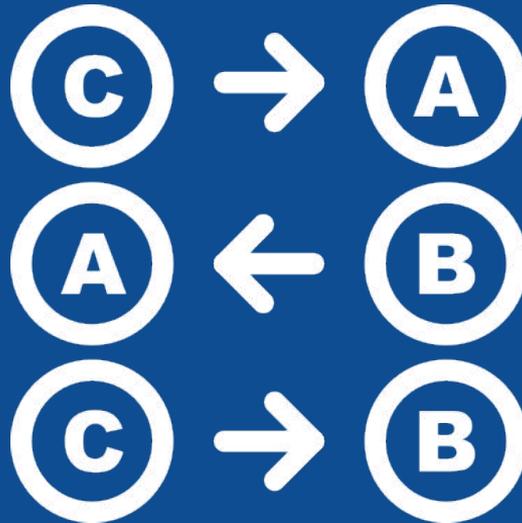
Formulé par John McCarthy & Patrick J. Hayes (1969) dans *Some Philosophical Problems from the Standpoint of Artificial Intelligence*

## ***Proposition de définition:***

Comment les agents peuvent distinguer les informations pertinentes et non pertinentes suite à une action et comment le faire sans faire un calcul sur toute la base de données

# Aspect IA

Le calcul de situations





## Des prédicats

EstSur(X, Y)

EstDans(X, Y)

EstOuverte(X)



## Des prédicats

EstSur(X, Y)

EstDans(X, Y)

EstOuverte(X)

## Des actions

Déplacer(X)

Ouvrir(X)

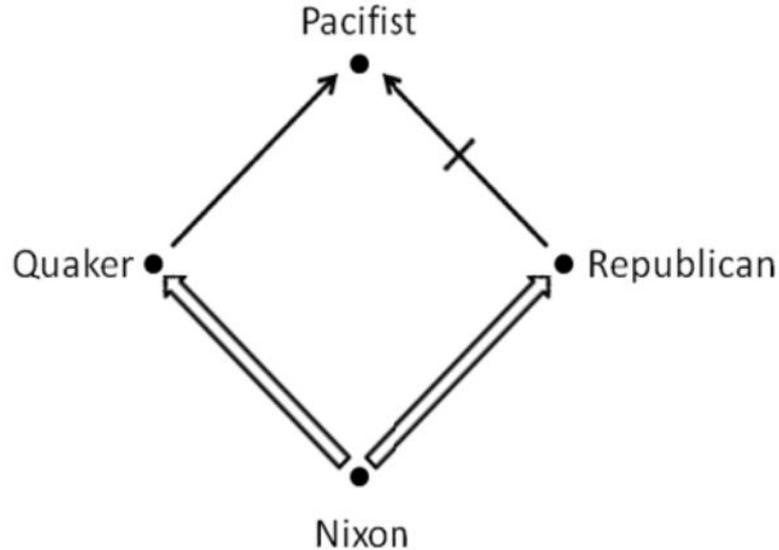


**=> Impossible de dériver une solution  
directement en logique classique**

# Logique non monotone

Pouvoir modifier une implication sans invalider toutes les propositions  
précédentes

# Les doubles implications de la logique non monotones



# Aspect philosophique

HOLISME  
ÉPISTÉMOLOGIQUE DE  
DENNETT



LE CONTEXTE DÉFINIT  
LA PERTINENCE DONC ON  
DOIT GARDER CE QUI EST  
PERTINENT SELON LE  
CONTEXTE

# Aspect philosophique

MÉTHODE NIHILIST DE  
DREYFUS



LE PROBLÈME N'EST PAS  
CORRECTEMENT ABORDÉ,  
IL FAUT CHANGER  
D'APPROCHE  
COMPLÈTEMENT

# Conclusion

- **Harnad (1993)** : *it is a instance of the symbol grounding problem.*
- **Sprevak (2005)** : *the frame problem as a diagnostic tool to distinguish commonsense reasoning from prediction using scientific theory.*
- **Horgan et Timmons (2009)** : *the frame problem shows that human moral normativity cannot be systematized by exceptionless general principles.*

# Conclusion

Problème résolu ?

**Murray Shanahan** (1997) : *I would like to suggest that we are very close to a complete solution to the frame problem*  
dans *Mathematical Investigation of the Common Sense Law of Inertia*

**Est-ce nécessaire de  
résoudre le problème, ou  
le détourner suffit ?**



**Faut-il résoudre ce  
problème pour atteindre  
une IA forte ?**

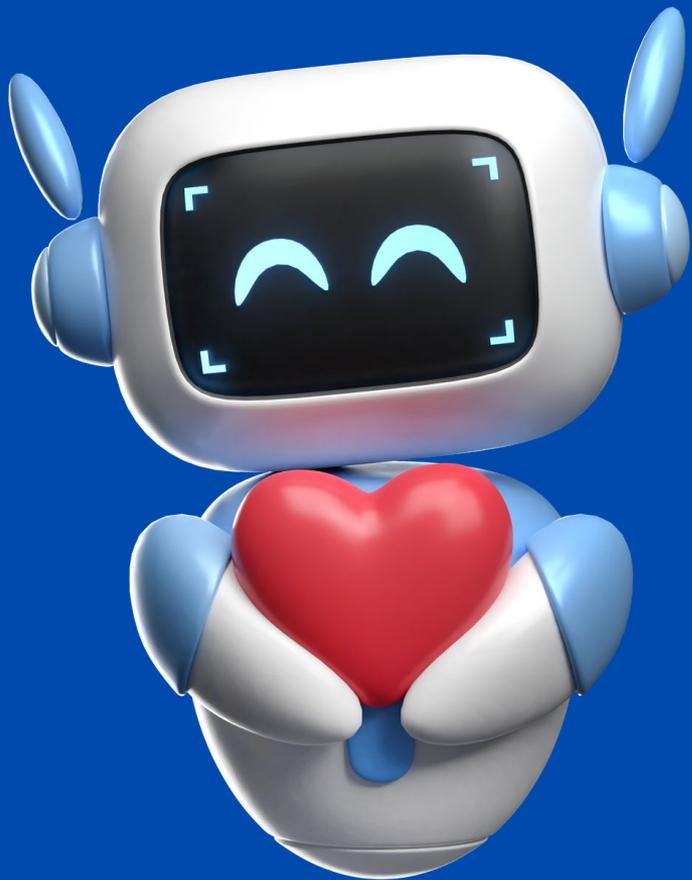


**Doit-on encoder notre  
propre sens commun  
dans une IA ou doit-elle  
développer son propre  
sens commun ?**



**Faut-il que le sens  
commun d'une IA soit le  
même que celui de  
l'humain pour que ce soit  
une IA forte ?**





**Merci de votre  
attention**