

Introduction Générale :

L'IA a pour objectif d'obtenir de la machine un comportement intelligent.

La représentation des connaissances est un pôle important de l'IA.

« Knowledge Representation » ✓ au cœur de l'IA.

def 1 connaissance :

est un ensemble d'endroits et de principes que l'homme acquiert par l'étude, l'observation ou l'expérience et qu'elle peut intégrer à des manières d'agir.

def 2 :

La connaissance est la forme de savoir de l'homme

- objets qui forment le monde réel,
- faits et événements.
- concepts vastes correspondant à des généralisations d'objets de base.
- relations entre concepts.
- Techniques et stratégies de savoir faire
- Procédure de raisonnement,

À la connaissance s'ajoute la ~~notion~~ " Meta-connaissance " relative à la confiance que l'on accorde à sa connaissance et à la vision que l'on a de son propre raisonnement.

① ← ≠ entre données et connaissances

Le problème de la représentation des connaissances est celui de leur transcription sous une forme symbolique qui puisse être exploitée par un système de raisonnement.

"une représentation est toujours une approximation."

① ~~un système~~ "c'est un système constitué d'un ensemble de symboles et d'un ensemble d'opérations ou de mécanismes opérant sur ces symboles."

entre Donn et info
Les connaissances sont des données qui
influencent le déroulement d'un processus
tandis que les infos sont expliquées par
des processus sans pouvoir modifier le
déroulement.

Une représentation et toujours une
approximation.

processus de raisonnement et représente la variété de
comportement intelligent que l'on peut regrouper en utilisant
le terme inférence.

Inferer \equiv interpréter, juger, décider, truer, planifier,
évaluer, ...

D'ailleurs en IA on distingue 2 ~~probl~~ problématiques
associées à la connaissance

- Représentation
- Raisonnement.

2 ~~différents~~ notions de ~~connaissances~~

En effet,

- la représentation des connaissances en IA consiste à
faire la correspondance entre
 - le monde extérieur
 - et un système symbolique manipulable par un
ordinateur.

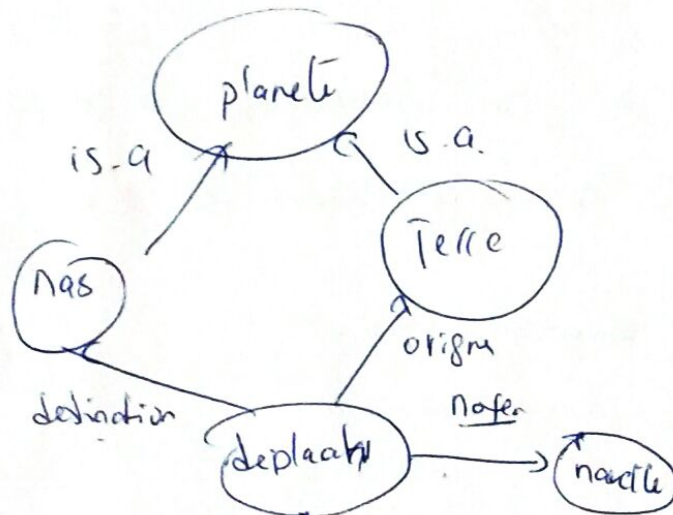
~~Ensuite~~

Ce domaine comporte :

- un aspect passif interne de mémorisation.
- un aspect Actif interne de inférence, de
manipulation de connaissances -
effectuer un raisonnement.

graphique

Nas et Terrescat des planets



Une autre sonde
de navette 1 IVA

a fait le déplacement de la planète terre vers Nas

deplacement

une lampe et soit allumée soit éteinte.

~~les étudiants sont des bacheliers~~

~~je pense que les étudiants en STI sont intéressants~~

⑤ Connaissances typiques

→ En général, les oiseaux volent.

~~Un réseau est formé d'au moins 2 nœuds~~

~~un pingouin est un animal~~

~~un moineau est un oiseau. les oiseaux possèdent un bec~~

~~des plumes, ovipares.~~

~~l'oxygène est vital → V.
l'homme est immortel → F~~

Connaissances imprécises

- Vagues :
les jeunes enfants sont turbulents / flous.
- Imprécises :
Nohaned est Grand
- Incertains :
Claris 1^{er} est né en 465 Après J.C.
- ~~ins~~ incomplètes...

③ Connaissances notales ^(verbal, notant)

Je pense que les étudiants
en STI sont intéressants

Je sais qu'il va pleuvoir
soir

④ éléments généraux

Tous les étudiants sont des
bacheliers

⑥ Connaissances évolutives

le 1^{er} ministre Algérien est ~~Serrat~~
Oufahia

Connaissances modales

Je pense
des américains pensent
que Trump est un
président atypique

des incas croyant que
la fin du monde
était prouvée en

20-

⑦ Connaissances descriptives

les étudiants sont des bacheliers
Un poly. Triangle est un polygone à 3 côtés

- un moineau est un oiseau.
- les oiseaux possèdent un bec, et plus, ovipares
ils mangent des grains.

- un réseau est formé d'au moins de 2 nœuds

③

→

3

vu la complexité et la diversité des connaissances, ~~7~~
de représentation n'est certainement meilleure qu'une autre.
d'ailleurs, une représentation est toujours une approximation



logiques ont été fortement utilisées comme mode de représentation de connaissances. Issues du développement théorique

Dans le domaine de la logique formelle, les représentations remontent au 1^{er} jour de l'IA (logique théoriste de Newell, Shaw et Simon, 1956).

Ces notes comportent

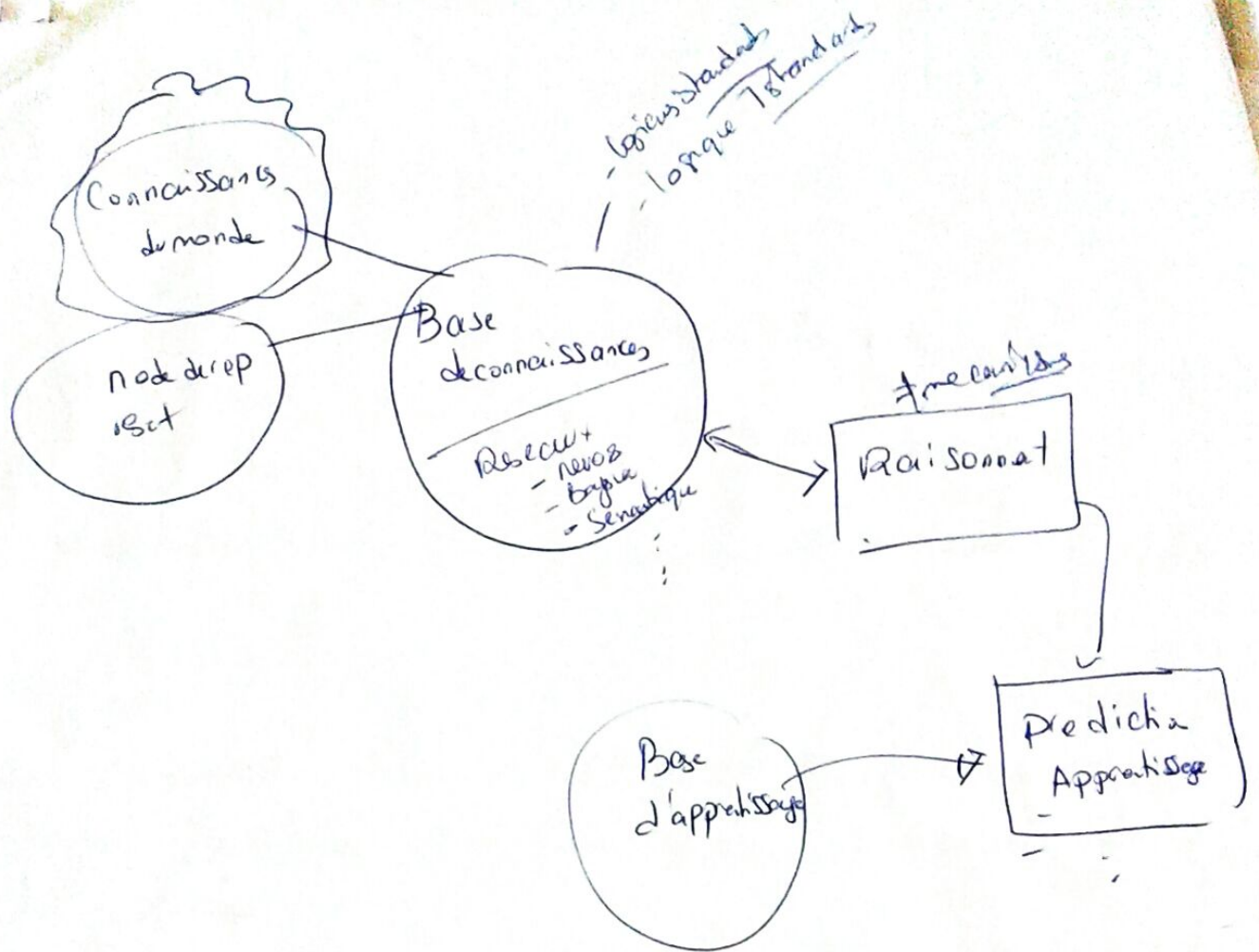
- les logiques mathématiques (logique des propositions, la logique de 1^{er} ordre)

- les logiques non standard (logique modale, logique de description, logique des défauts...)

Malgré ces dernières découvertes, il y a eu émergence d'autres modes de représentation de connaissances : graphiques, sémantiques.

Chaque logique comporte 3 volets.

- a- Un langage défini au moyen de recuteurs.
- b- Un système de déduction qui, à partir de formules du langage choisies comme prémisses, construit de nouvelles formules qui sont réputées déduites de celles-ci.
- c- Des règles de valuation qui permettent de calculer la valeur de toute formule du langage.



Raisonner :

~~des logiques et~~

La logique est considérée comme le pilier central pour le développement de l'IA et ce depuis sa création.

La représentation des connaissances est au cœur de l'IA.

Vn ~~no~~

Une représentation des connaissances est toujours une approximation. Elle est constituée d'un ensemble de "symboles" et d'un ensemble d'opérations ou de mécanismes sur ces symboles.

~~Le formalisme logique est l'un des précurseurs des modes de représentation en IA.~~

~~Les sciences cognitives ont largement contribué au développement des modes de représentation des connaissances.~~

Les formalismes logiques sont les précurseurs des modes de représentation des connaissances. Ils ont largement dominé le

domaine de la IA. Néanmoins, de nombreux modèles graphiques ont vu le jour afin de mettre en évidence les relations entre concepts.

