

Module d'Ontologie

2020/2021

MASTER 2 IATI

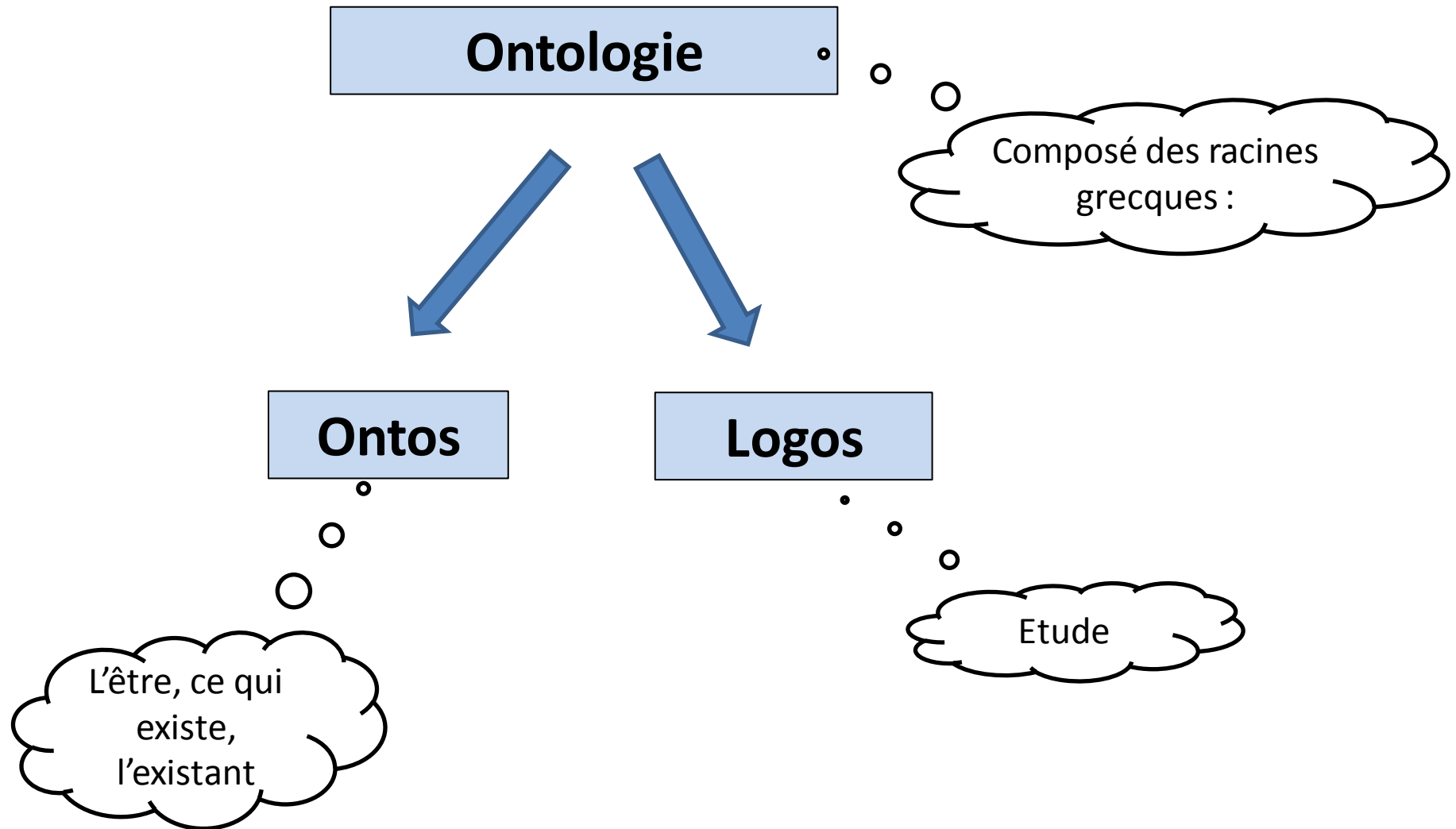
Par Dr Guessoum S.

Cours 2 – Introduction aux ontologies

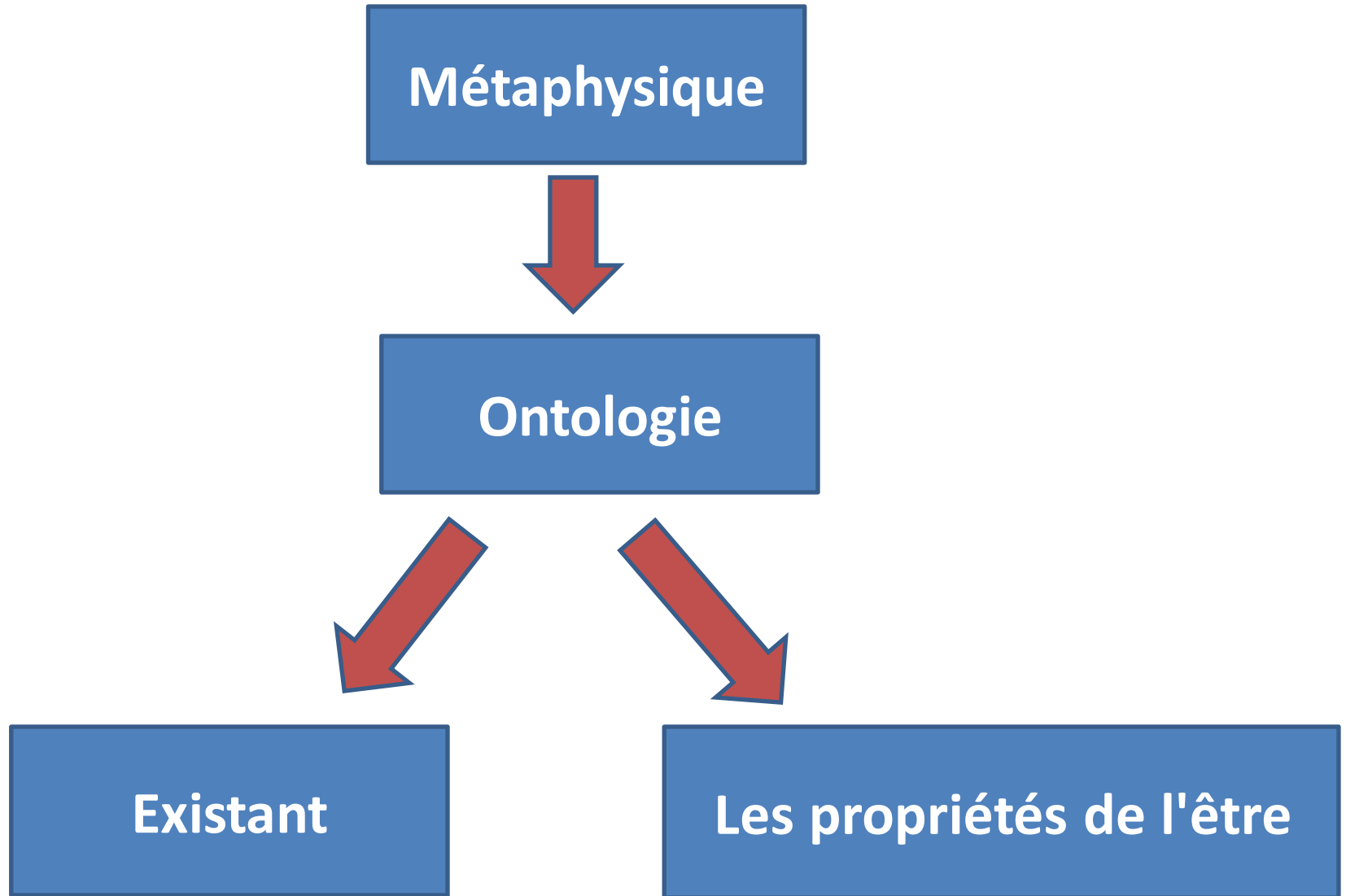
Objectifs du cours 2

- 1. Découvrir le sens de la notion d'ontologie en philosophie et en informatique**
- 2. Découvrir plusieurs définitions du concept d'Ontologie**
- 3. Discuter et comparer ces définitions pour comprendre l'évolution de son concept**

Origine de l'appellation



En philosophie



En informatique

De la Science : l'ontologie



un objet : une ontologie

Notions de Base et Définitions

Une ontologie informatique est une représentation des propriétés générales de ce qui **existe** dans un domaine précis.

Cette représentation est une **conceptualisation** faite dans un formalisme supportant un traitement **rationnel**.

Notions de Base et Définitions

Cette conceptualisation est souvent qualifiée de **partielle** (il n'est pas possible de cerner dans un formalisme toute la complexité d'un domaine).

Il est évident que le degré de formalisation d'une ontologie varie avec l'usage qui en est envisagé.

Notions de Base et Définitions

- Une ontologie est donc au minimum constituée : d'un vocabulaire conceptuel, c'est-à-dire un ensemble de termes (au sens langage naturel) dotés d'un statut « formel » précis (classe, propriété...).
- Ce vocabulaire est souvent organisé en une hiérarchie spécifiant une relation de spécialisation/généralisation

Notions de Base et Définitions

Dans le cadre de l'intelligence artificielle, **Neeches** et ses collègues furent les premiers à proposer une définition à savoir :

« *Une ontologie définit les termes et les relations de base du vocabulaire d'un domaine ainsi que les règles qui indiquent comment combiner les termes et les relations de façon à pouvoir étendre le vocabulaire* »

Notions de Base et Définitions

En 1993, **Gruber** propose la définition suivante :

« *Spécification explicite d'une conceptualisation* ».

Cette définition a été modifiée légèrement par **Borst** comme:

« *spécification formelle d'une conceptualisation partagée* ».

Ces deux dernières définitions sont regroupées dans celle de **Studer** comme :

« *spécification formelle et explicite d'une conceptualisation partagée* ».

Notions de Base et Définitions

Formelle : l'ontologie doit être lisible par une machine, ce qui exclut le langage naturel.

Explicite : la définition explicite des concepts utilisés et des contraintes de leurs utilisations.

Notions de Base et Définitions

Conceptualisation : le modèle abstrait d'un phénomène du monde réel par **identification** des concepts **clefs** de ce phénomène.

Partagée : l'ontologie n'est pas la propriété d'un individu, mais elle représente **un consensus accepté par une communauté d'utilisateurs.**

Notions de Base et Définitions

Swartout et ses collègues la définissent comme suit :

« *une ontologie est un ensemble de termes structurés de façon hiérarchique, conçu afin de décrire un domaine et qui peut servir de charpente à une base de connaissances* ».

La même notion est également développée par **Gomez** comme :

« *une ontologie fournit les moyens de décrire de façon explicite la conceptualisation des connaissances représentées dans une base de connaissances* ».

De quoi se compose t-elle ??

A retenir :

une ontologie est composée

- d'un certain **vocabulaire** utilisé pour décrire une certaine réalité sur un domaine donné (conceptualisation),
- et d'un ensemble **d'hypothèses** explicites sur le sens des termes,
- exprimé comme **un ensemble d'objets et de relations entre eux**, décrit avec un langage formel (spécification)

Pourquoi est-elle utilisée ??

A retenir :

Une ontologie est utilisée comme outil de communication entre humains, entre humain et machine, entre machines