



# La logique du vague

PHI 2330

Séance 7

Jonathan Simon



# Programme

- 1) Le paradoxe du tas (*sorites*)
- 2) Les cas limites (*borderline cases*)
- 3) Le vague d'ordre supérieur (*higher-order vagueness*)
  
- 4) Solutions :
  - L'épistémisme
  - La logique à valeurs multiples
  - Le supervaluacionnisme
  - Le contextualisme
  - Le vague ontique

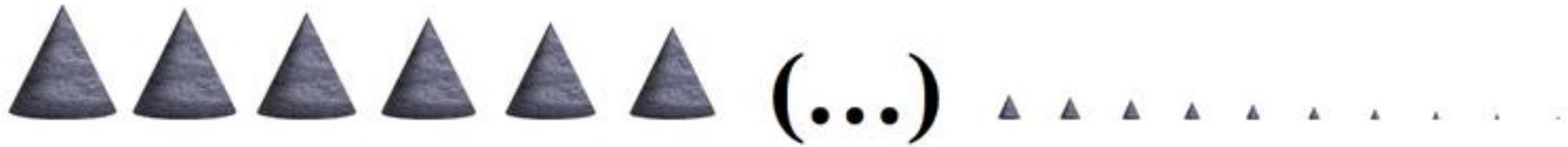
# Le paradoxe du tas (*sorites*)



# Le paradoxe du tas (sorites)



# Le paradoxe du tas (*sorites*)





## Le paradoxe du tas (*sorites*)

■ « Principe de tolérance » pour C :

si  $x$  est un C, et  $\epsilon$  une très petite différence, alors  $x - \epsilon$  est aussi C



## Le paradoxe du tas (*sorites*)

- Tous les prédicats ne sont pas tolérants, mais beaucoup le sont.
- C =
- « être un tas de sable »
- « être grand »
- « être riche »



## Le paradoxe du tas (*sorites*)

- Maintenant le problème :
- 1)  $x$  est un  $C$
- 2) si  $x$  est un  $C$ ,  $x - \epsilon = x'$  est un  $C$   
(Tolérance)
- 3) Par conséquent,  $x'$  est un  $C$



➤ Mais alors ...

➤ 1)  $x'$  est un C

➤ 2) si  $x'$  est un C,  $x' - \epsilon = x''$  est un C (Tolérance)

➤ 3) Donc,  $x''$  est un C

- 
- Mais alors ...
  - 1)  $x'$  est un C
  - 2) si  $x'$  est un C,  $x' - \epsilon = x''$  est un C (Tolérance)
  - 3) Donc,  $x''$  est un C
  - 4) si  $x''$  est un C,  $x'' - \epsilon = x'''$  est un C
  - 5) Donc,  $x'''$  est un C ....
  - 6) ... et ainsi de suite vers  $\mathbf{z}$ , qui n'est qu'un grain de sable ...



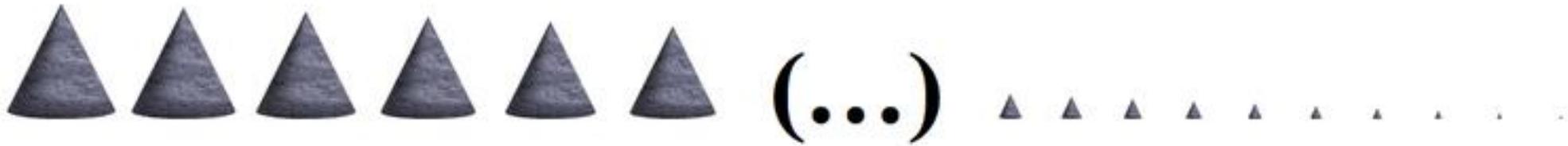
# Sorites vs arguments de la pente glissante ?

- Tolérance vs la (fausse) suggestion de tolérance.
- Compare : un tas - un grain = un tas
- avec : si nous permettons aux travailleurs de prendre congé le samedi et le dimanche, nous devons également leur permettre de prendre congé le vendredi...



Les cas limites (*borderline cases*)

# Les cas limites (*borderline cases*)





## Les cas limites (*borderline cases*)

- Intuitivement, on peut appliquer la tolérance plusieurs fois (en commençant par le bas ou par le haut)...
- mais on arrive à une zone au milieu où on a l'impression que c'est trop



## Les cas limites (*borderline cases*)

- Nous pouvons également voir directement : si tu me demandes de définir le nombre minimal de grains qu'il faut pour faire un tas, je n'en ai aucune idée :
- personne n'a soigneusement spécifié la limite



## Les cas limites (*borderline cases*)

- ▶ En ce qui concerne ces cas limites, il semble tout aussi approprié de dire que c'est le cas, que de dire que ce n'est pas le cas - et aucune de ces options ne semble tout à fait appropriée.



## Les cas limites (*borderline cases*)

- Un problème logique se présente. Prenons un cas comme celui-ci :
- R = « Une personne qui a 300 000 en banque est riche »



## Les cas limites (*borderline cases*)

- Nous ne pouvons pas dire que R est à la fois vrai et faux (du moins pas en logique classique) - *ex falso quodlibet*

Step	Proposition	Derivation
1	$P \wedge \neg P$	Premise <sup>[c]</sup>
2	$P$	Conjunction elimination (1)
3	$\neg P$	Conjunction elimination (1)
4	$P \vee Q$	Disjunction introduction (2)
5	$Q$	Disjunctive syllogism (4,3)



Le vague d'ordre supérieur (*higher-order vagueness*)



Le vague d'ordre supérieur (*higher-order vagueness*)

- Un problème connexe : alors que nous pouvons généralement trouver des exemples clairs de cas limites, la frontière entre les cas qui sont des cas limites et les cas qui ne le sont pas peut elle-même être indéterminée !
- C'est le problème du vague d'ordre supérieur



Solutions



# Solutions

- L'épistémicisme
- Le vague ontique
- Approches sémantiques / linguistiques / psychologiques :
  - La logique à valeurs multiples
  - Le supervaluationnisme
  - Le contextualisme



# L'épistémicisme



# L'épistémisme

- Les épistémiciens disent qu'il y a toujours des limites précises, nous ne savons simplement pas ce qu'elles sont.
- Dans cette perspective, « l'indétermination » ou le « flou » signifient : un certain type d'ignorance.
- Timothy Williamson, Roy Sorensen



# L'épistémisme

- Avantages:
- L'épistémique apporte une solution très simple aux énigmes logiques.
- Pas de contradictions, pas de paradoxes, juste des choses que nous ne savons pas.
- Nous pouvons conserver la logique classique et la méta-logique classique



# L'épistémisme

- Principe du tiers exclu (logique) : pour chaque phrase significative P, la phrase « P ou non-P » est vraie.
- Bivalence (méta-logique) : Pour chaque phrase significative P, soit « P » est vrai, soit « non-P » est vrai.



# L'épistémisme

- Inconvénients:
- Comment fonctionne la sémantique ? Comment déterminer le nombre exact de grains de sable nécessaires pour être qualifié de « tas » si personne n'a la moindre idée de la réponse ?
- Peut-on vraiment accepter que la différence entre être riche et ne pas l'être soit d'un sous, voire de 0,000001 sous ?



# L'épistémisme

- Inconvénients:
- Note également que si notre intérêt pour le vague est de résoudre des problèmes d'identité personnelle (où nous voulons éviter d'avoir à poser des faits inconnus ou cachés), il n'est pas certain que cette approche soit utile.



# Le vague ontique



# Le vague ontique

- Si l'imprécision n'est pas une question d'ignorance, elle concerne soit la façon dont nos représentations du monde fonctionnent, soit la façon dont le monde lui-même fonctionne. Le monde lui-même serait-il indéterminé ?



# Le vague ontique

- Un problème fondamental se pose ici : que signifie réellement cette affirmation, ou comment résoudrait-elle les problèmes clés ?
- Cela revient-il à dire que 300 000 euros en banque vous rendent à la fois riche et non riche ? Cela ne nous met-il pas en contradiction ?



# Le vague ontique

- Certains ont proposé que l'identité elle-même puisse être indéterminée, qu'il puisse y avoir des vérités de la forme « il est indéterminé si  $x = y$  », même lorsque «  $x$  » et «  $y$  » sont des noms plutôt que des descriptions vagues.



# Le vague ontique

- Gareth Evans s'oppose à cela de manière célèbre :
- 1) Supposons que Indet.  $x=y$
- 2) Mais alors  $y$  a la propriété d'être indéterminément identique à  $x$
- 3) Cependant  $x$  est déterminément identique à lui-même :  $x$  n'a pas la propriété d'être indéterminément identique à  $x$
- 4) Par conséquent, par la non-identité des discernables,  $x$  n'est pas identique à  $y$



# Le vague ontique

- Il existe peut-être d'autres moyens de donner un sens à l'imprécision du monde. Mais notez que si nous nous intéressons à l'identité personnelle, c'est probablement l'imprécision de l'identité que nous voulons



# Approches sémantiques



# Approches sémantiques

- Les approches les plus populaires considèrent que l'imprécision provient de la façon dont nous représentons le monde, et non du monde lui-même.



# Approches sémantiques

- Le problème, c'est que cela signifie que nous devons réviser la logique, ce qui est délicat :
- certaines affirmations comme R (avoir 300 000 euros, c'est être riche) ne seront ni vraies ni fausses, ou les deux, ou quelque chose d'étrange



# Approches sémantiques

- logiques de Kleene, conjonction et connections penumbrales?
- $A$  et  $B$
- $A$  et  $\neg A$  ...