

MÉTHODOLOGIE DE LA PENSÉE ÉCRITE

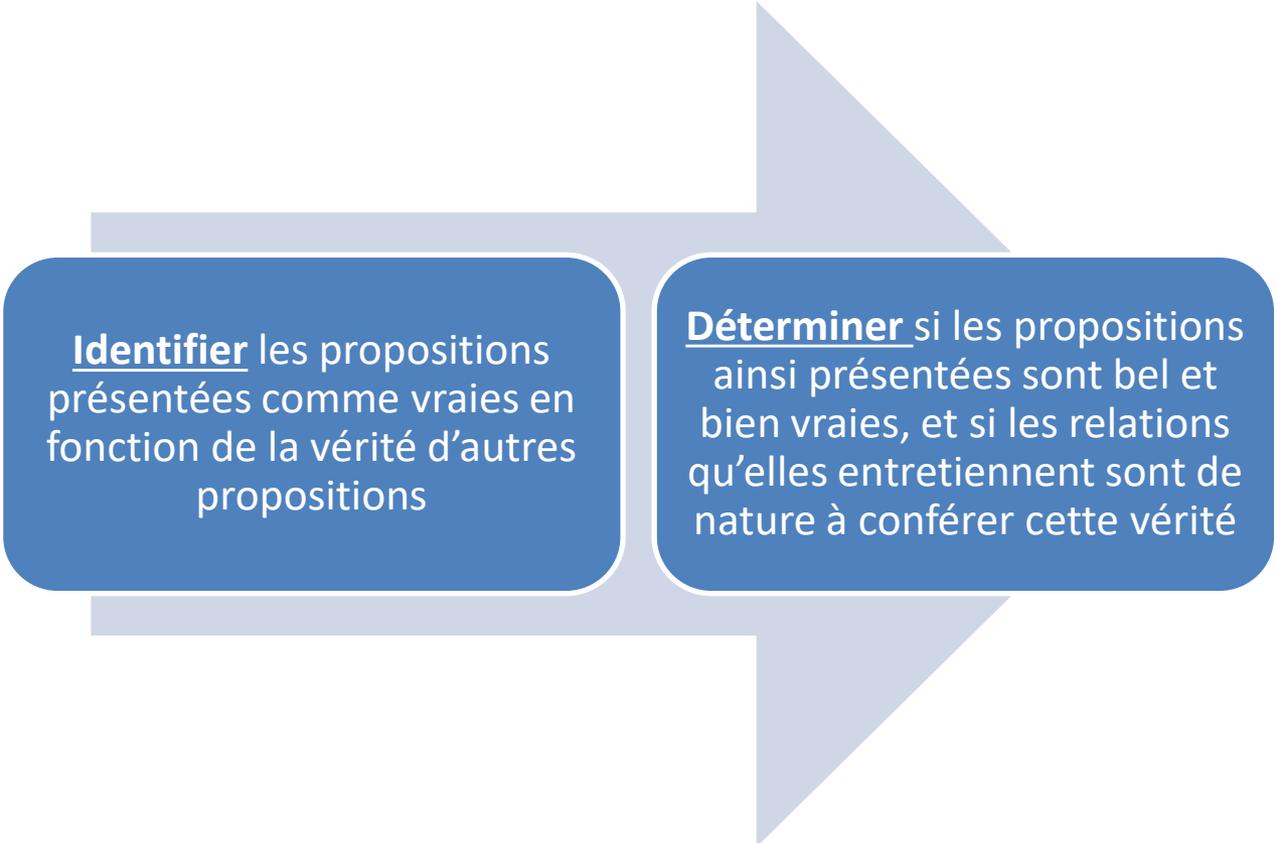
PHI-1000
Pierre Poirier

UQAM
Département de philosophie

L'évaluation des raisonnements



Notre méthode: représentation puis évaluation



Identifier les propositions présentées comme vraies en fonction de la vérité d'autres propositions

Déterminer si les propositions ainsi présentées sont bel et bien vraies, et si les relations qu'elles entretiennent sont de nature à conférer cette vérité

La structure thématique

- Principe d'organisation thématique
 - Divisions thématique:
 - Méréologique
 - Ensembliste
 - Association d'idées
- Norme de l'organisation thématique
 - Homogénéité conceptuelle
 - Un thème est bien divisé lorsque l'opposition conceptuelle résultant de la division est homogène.

La structure pragmatique

- Principe d'organisation pragmatique
 - Mode de réalisation des actions (discursives)
- Norme de l'organisation pragmatique
 - Rationalité (pratique) de l'action (discursive)
 - Une action (discursive) est bien réalisée quand les actions qui la réalise sont un bon moyen pour la réaliser

La structure pragmatique

- Principe d'organisation logique
 - Relations inférentielles entre les propositions
- Norme de l'organisation logique
 - Rationalité théorique des raisonnements
 - Un raisonnement est bien fait si...

Valeur des raisonnements

- Un raisonnement est bien fait si et seulement si:
 1. il est fondé...
 2. et:
 - a) il est valide si c'est une déduction ;
 - b) il est légitime si c'est une induction ou une abduction.

Valeur des raisonnements

Pour déterminer la valeur d'un raisonnement, il faut:

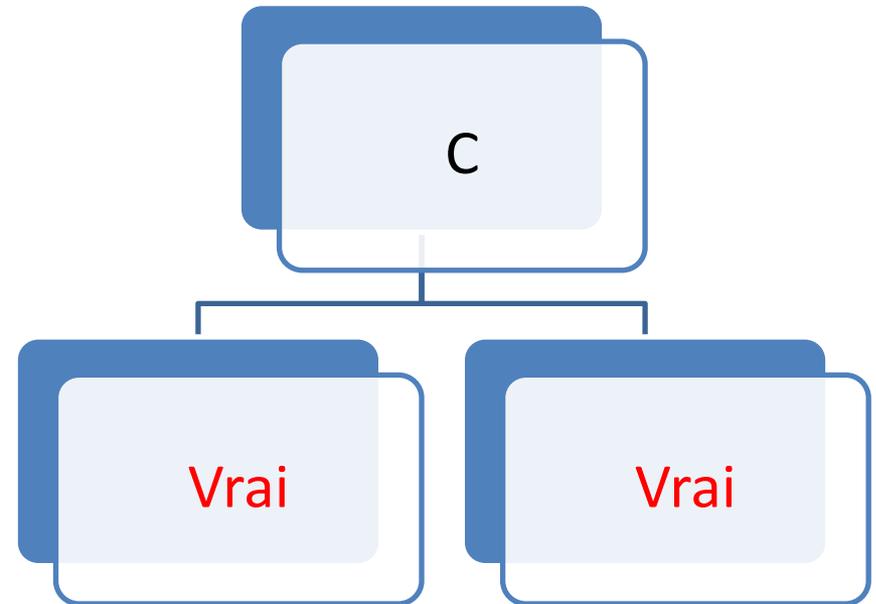
1. Déterminer s'il est *fondé*.
2. Déterminer quel type d'inférence il contient :
 - 2.1 Si c'est une déduction alors il faut déterminer si elle est *valide*;
 - 2.2 Si c'est une induction ou une abduction alors il faut déterminer si elle est *légitime*.

Valeur des raisonnements

- Un raisonnement déductif est **correct** (**bon, bien fait**) si, et seulement si, il est **fondé** et **valide**
- Un raisonnement inductif ou abductif est **correct** (**bon, bien fait**) si, et seulement si, il est **fondé** et **légitime**

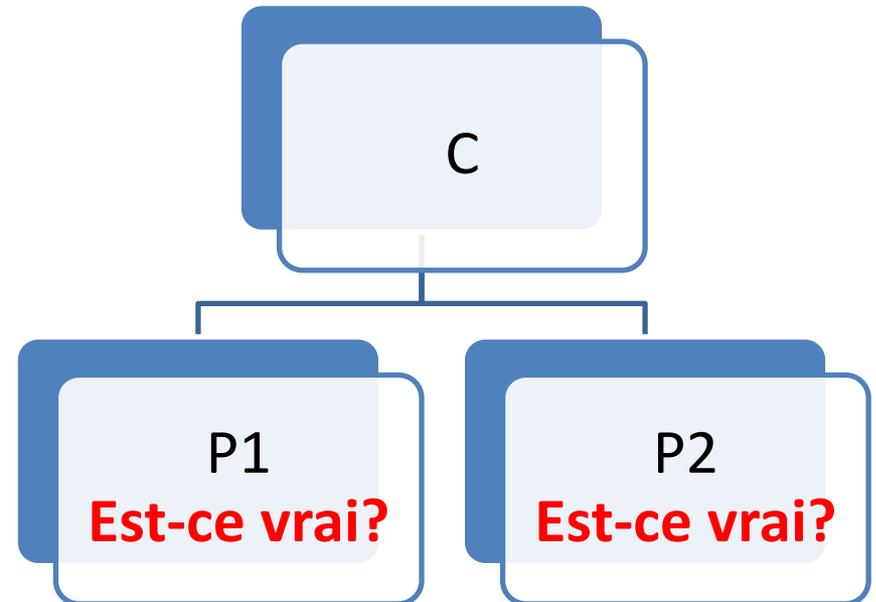
Valeur des raisonnements

- Raisonement fondé
 - Un raisonnement est fondé si ses prémisses sont vraies. On dit d'un raisonnement dont au moins une des prémisses est fausse qu'il n'est pas fondé.



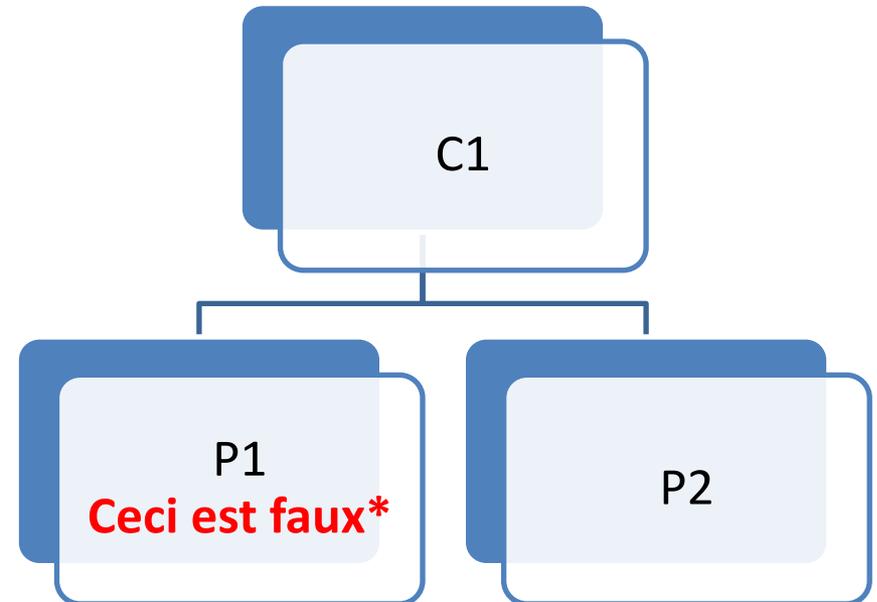
Valeur des raisonnements

- Évaluation du caractère bien fondé d'un raisonnement :



Valeur des raisonnements

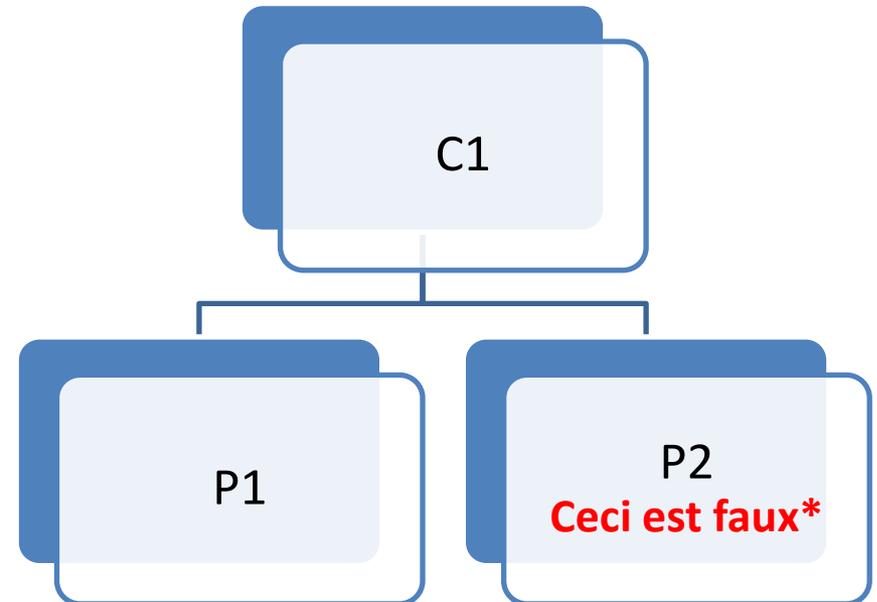
- Critique/attaque du caractère bien fondé d'un raisonnement :



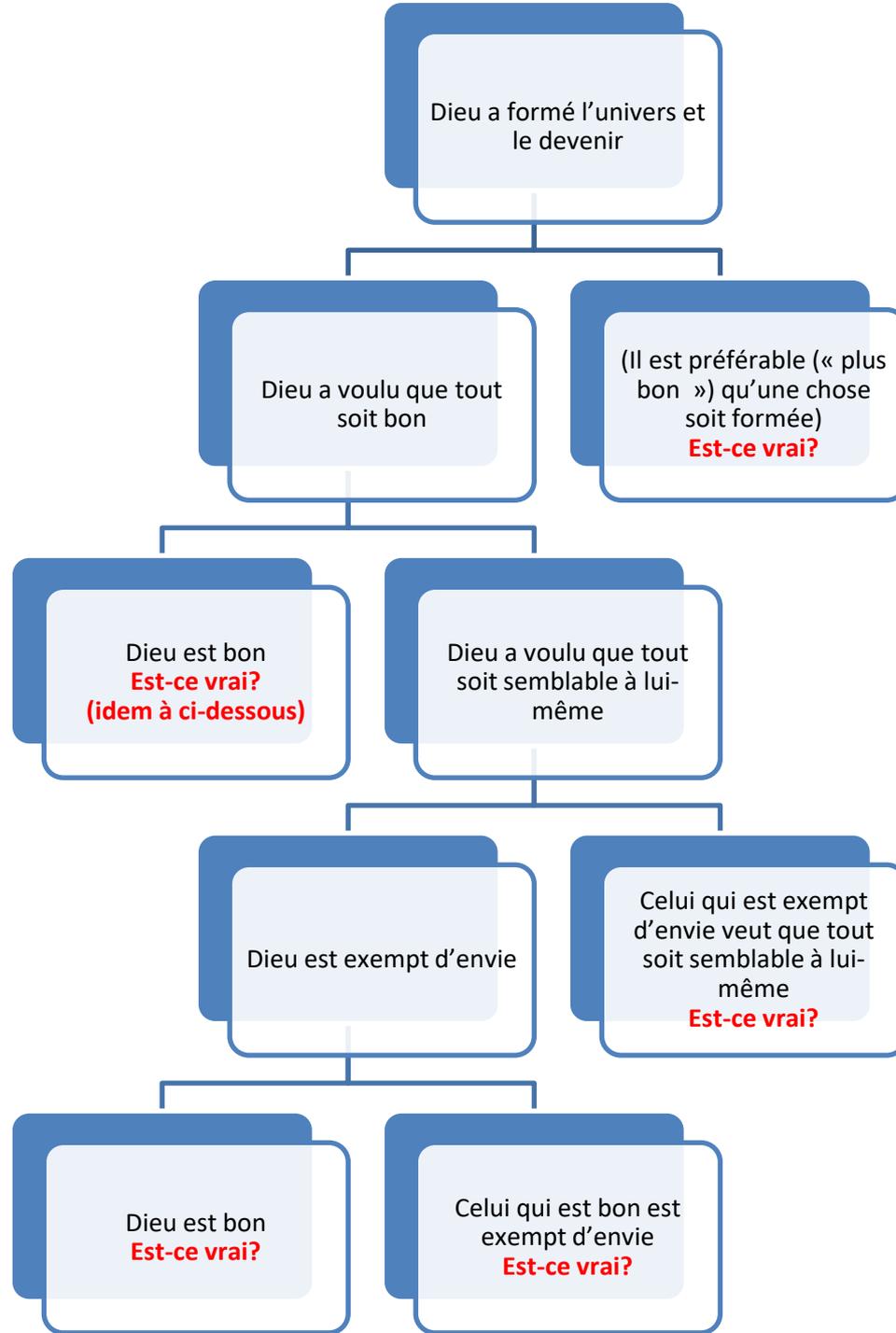
*** Il faut évidemment soutenir cette affirmation (peut-être par un argument)**

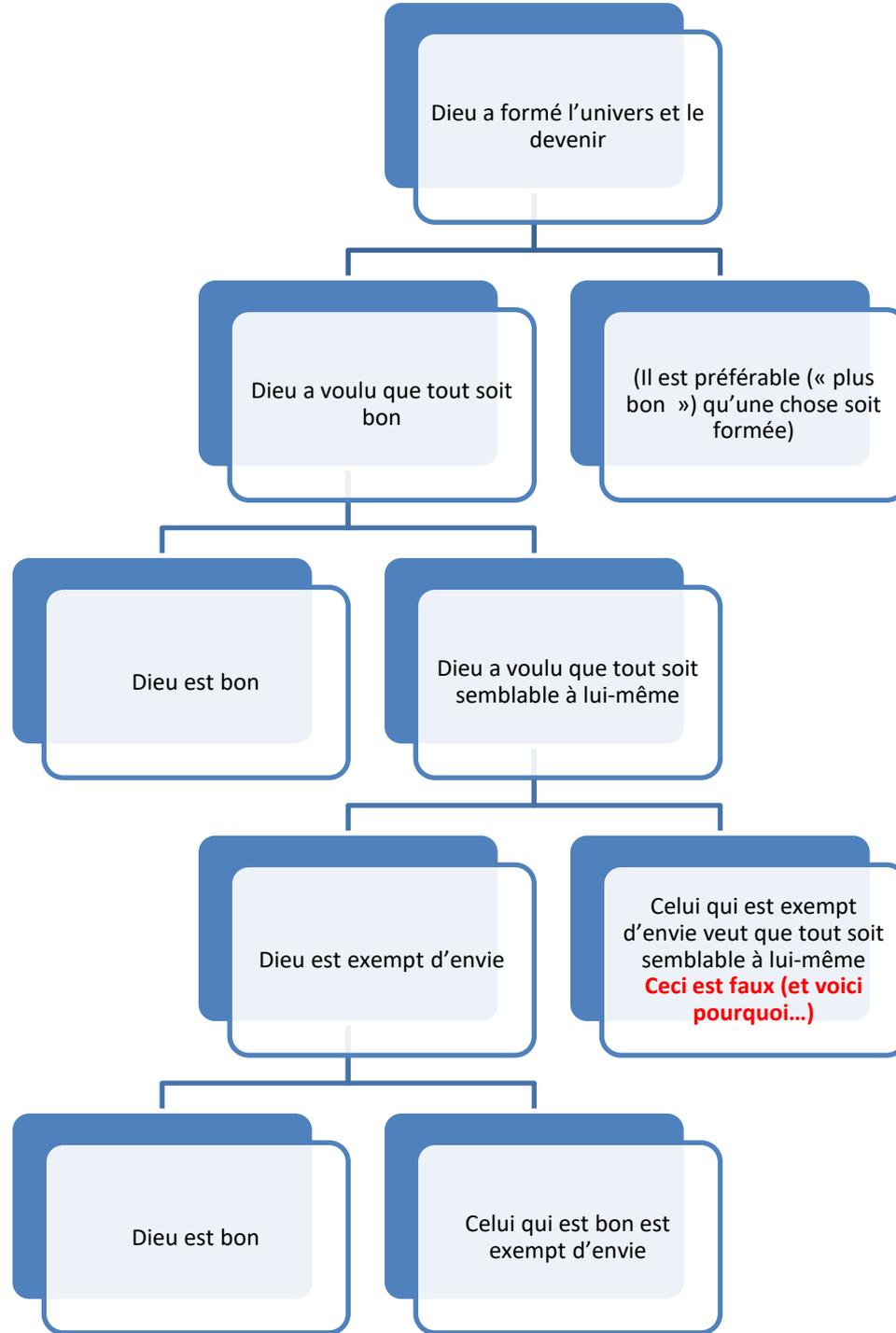
Valeur des raisonnements

- Critique/attaque du caractère bien fondé d'un raisonnement :



*** Il faut évidemment soutenir cette affirmation (possiblement par un argument)**





P1. Quand il neige, on porte des bottes.

P2. Aujourd'hui il neige

C. (Aujourd'hui) Je porte des bottes



Valeur des raisonnements

Est-ce bien vrai?

P1. Quand il neige, on porte des bottes.

P2. Aujourd'hui il neige

C. (Aujourd'hui) Je porte des bottes



Valeur des raisonnements

Plutôt (peut-être):

Quand il neige, il est préférable de porter des bottes.

P1. Quand il neige, on porte des bottes.

P2. Aujourd'hui il neige

C. (Aujourd'hui) Je porte des bottes



Valeur des raisonnements

Plutôt (peut-être):

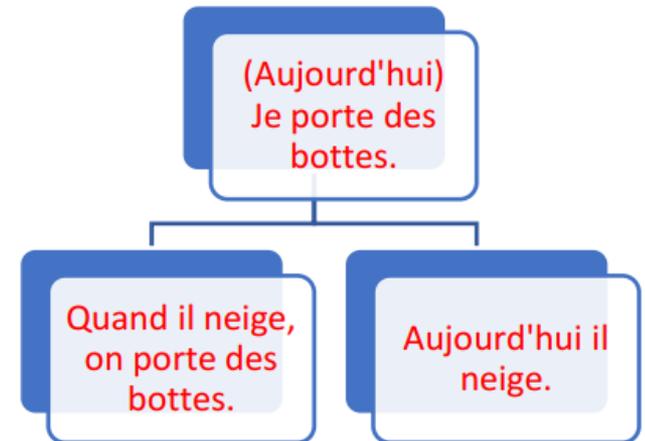
Quand il neige, il est préférable de porter des bottes.

P1. Quand il neige, on porte des bottes.

P2. Aujourd'hui il neige

C. (Aujourd'hui) Je porte des bottes

(Aujourd'hui) il est préférable que je porte des bottes

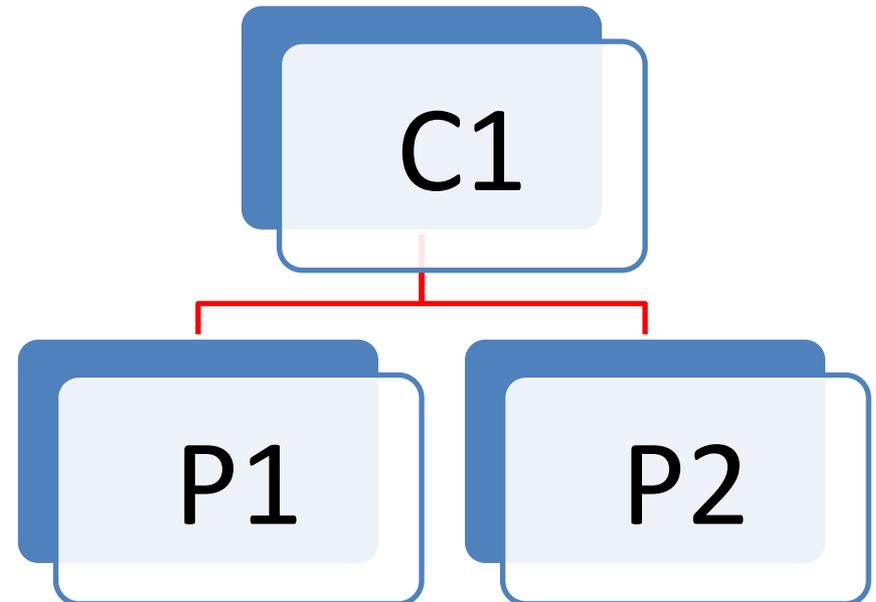


Valeur des raisonnements

- Un raisonnement déductif est **correct** (**bon, bien fait**) si, et seulement si, il est **fondé** et **valide**
- Un raisonnement inductif ou abductif est **correct** (**bon, bien fait**) si, et seulement si, il est **fondé** et **légitime**

Valeur des raisonnements

- Raisonnement valide
 - Un raisonnement est valide lorsqu'il y a un lien d'inférence déductive entre les prémisses et la conclusion, c'est-à-dire que le lien entre les prémisses et la conclusion est suffisant pour que la vérité des prémisses *détermine* celle de la conclusion.



Valeur des raisonnements

- Règles de déduction

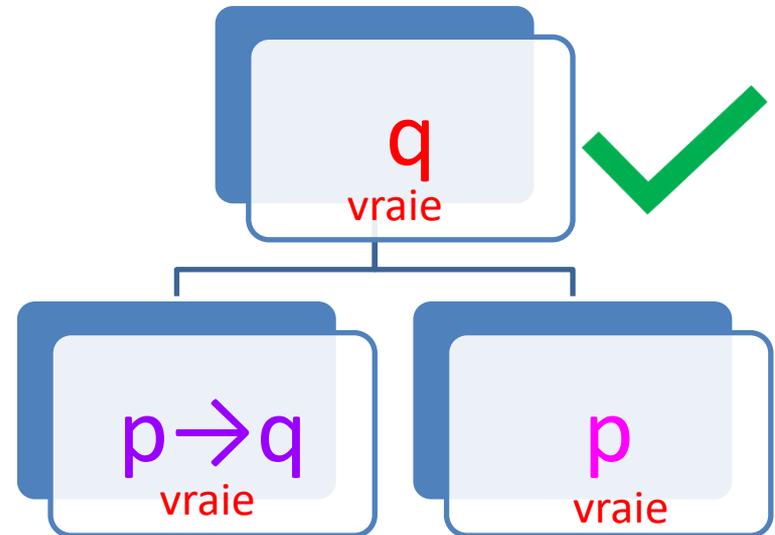
Table 5: Sample Set of Rules for the Natural Deduction Method in Propositional Calculus		
rule	given	one may then conclude
1. Modus ponens	α and $\alpha \supset \beta$	β
2. Modus tollens	$\sim\beta$ and $\alpha \supset \beta$	$\sim\alpha$
3. Double negation	α $\sim\sim\alpha$	$\sim\sim\alpha$ α
4. Conjunction introduction	α and β	$\alpha \cdot \beta$
5. Conjunction elimination	$\alpha \cdot \beta$	α and also β
6. Disjunction introduction	either α or β separately	$\alpha \vee \beta$
7. Disjunction elimination	$\alpha \vee \beta$, a derivation of γ from α , and a derivation of γ from β	γ
8. Conditional proof	a derivation of β from the hypothesis α (perhaps with the help of other hypotheses)	$\alpha \supset \beta$ as a conclusion from these other hypotheses (if any)
9. Reductio ad absurdum	a derivation $\beta \cdot \sim\beta$ from the hypothesis α (perhaps with the help of other hypotheses)	$\sim\alpha$ as a conclusion from these other hypotheses (if any)

Raisonnement valide

Modus Ponens

- Les deux formes valides du raisonnement par implication :
 - Modus Ponens

Forme arborescente



Raisonnement valide

Modus Ponens

La règle

S'il y a un grave accident,	alors quelqu'un doit appeler l'ambulance
si p est vrai	alors q est vrai
$((p \rightarrow q)$	

Le fait

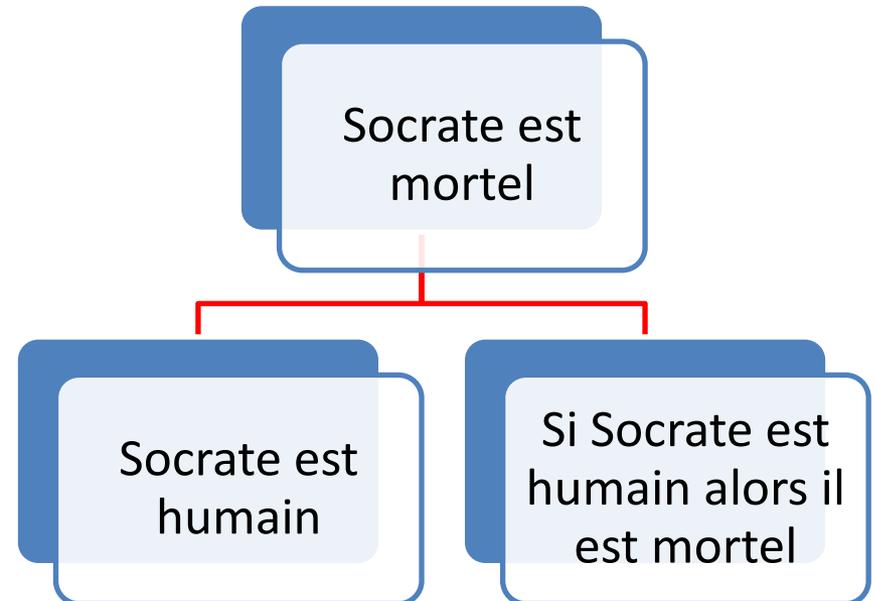
La conclusion

et il y a un grave accident	Alors quelqu'un doit appeler l'ambulance
et p est vrai	alors q est vrai aussi
$\& p)$	$\rightarrow q$

Raisonnement valide

Modus Ponens

- Les deux formes valides du raisonnement par implication:
 - Modus Ponens

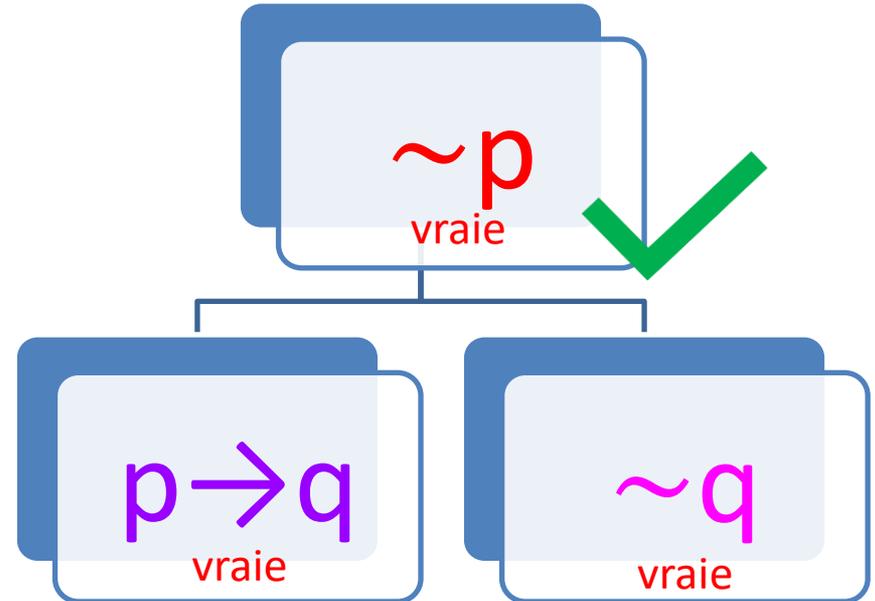


Raisonnement valide

Modus tollens

- Les deux formes valides du raisonnement par implication :
 - Modus Tollens

Forme arborescente



Raisonnement valide

Modus Tollens

La règle

S'il y a un grave accident,	alors quelqu'un doit appeler l'ambulance
si p est vrai	alors q est vrai
$((p \rightarrow q)$	

Le fait

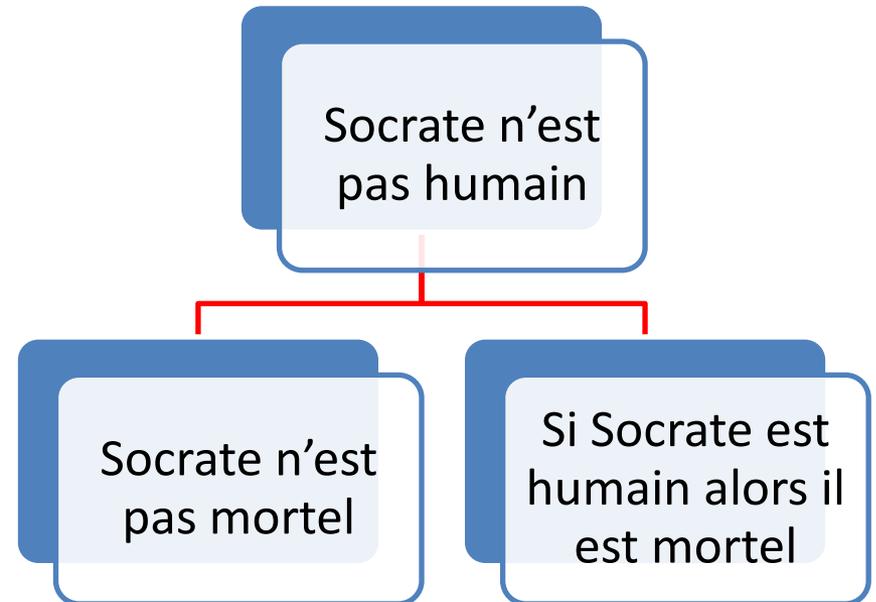
La conclusion

et personne ne doit appeler d'ambulance	Alors il n'y a pas de grave accident
et q est faux	alors p est aussi faux
$\& -q)$	$\rightarrow -p$

Raisonnement valide

Modus Tollens

- Les deux formes valides du raisonnement par implication:
 - Modus Tollens

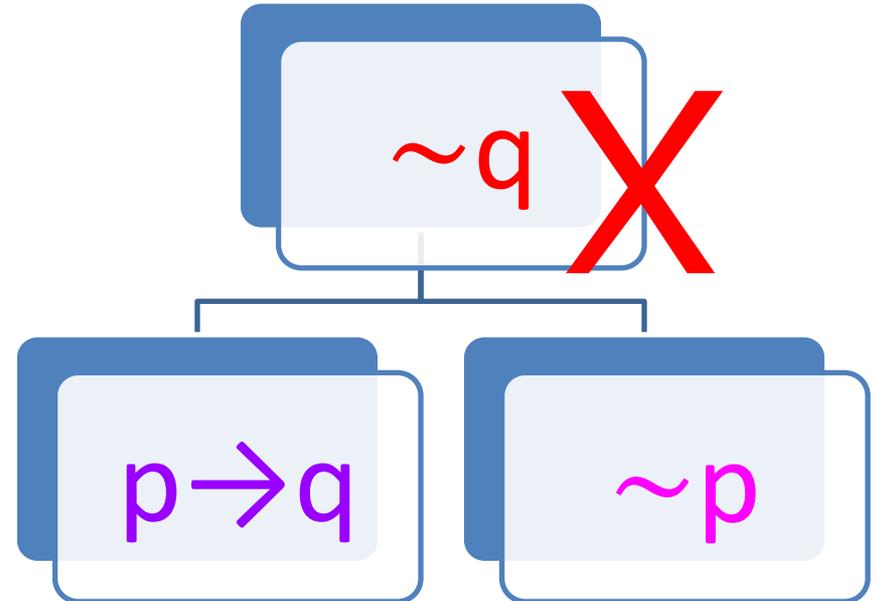


Raisonnement non valide

Négation de l'antécédent

- Les deux formes non valides du raisonnement par implication :
 - Négation de l'antécédent

Forme arborescente



*Sophisme de la négation
de l'antécédent*



La règle

S'il y a un grave accident,	alors quelqu'un doit appeler l'ambulance
si p est vrai	alors q est vrai
$((p \rightarrow q)$	

Le fait

et il n'y a pas un grave accident
et p est faux
$\& -p)$

La conclusion

Alors personne ne doit appeler l'ambulance
alors q est aussi faux
$\rightarrow -q$



*Sophisme de la négation
de l'antécédent*



Un grave accident n'est pas le seul événement pour lequel nous devons appeler une ambulance. On doit appeler une ambulance lorsqu'une personne a un grave malaise par exemple. **Nous ne pouvons donc pas conclure d'une absence d'accident que personne ne doit appeler l'ambulance.**

Le fait

La conclusion

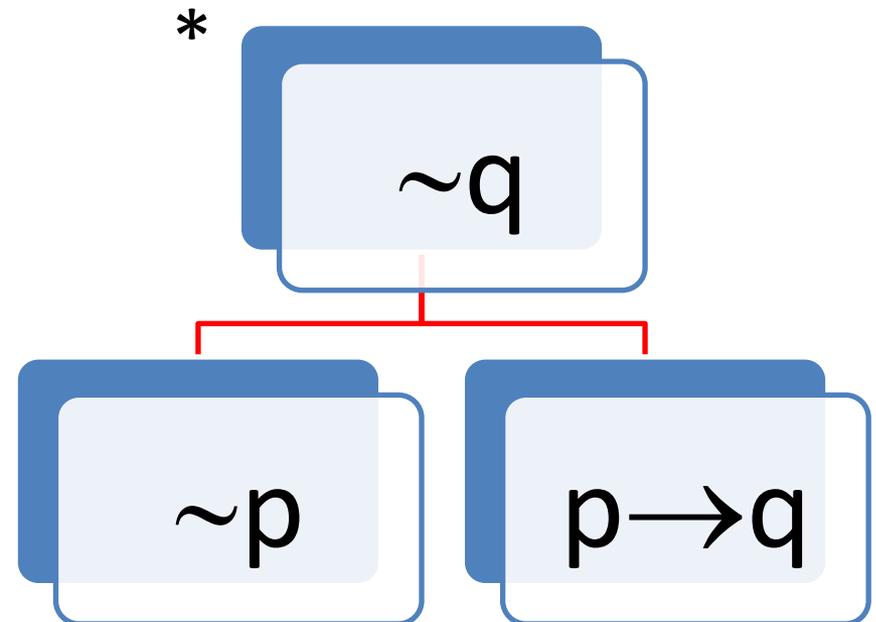
et il n'y a pas un grave accident	Alors personne ne doit appeler l'ambulance
et p est faux	alors q est aussi faux
& $\neg p$)	$\rightarrow \neg q$



*Sophisme de la négation
de l'antécédent*



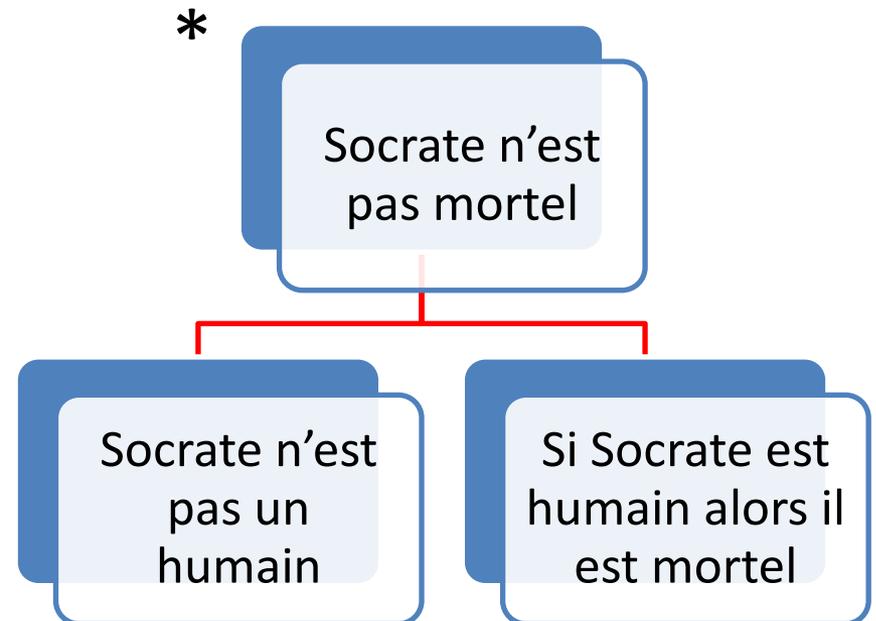
- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Négation de l'antécédent



*Sophisme de la négation
de l'antécédent*



- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Négation de l'antécédent



*Sophisme de la négation
de l'antécédent*



- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Négation de l'antécédent

Socrate
Labrador Retriever

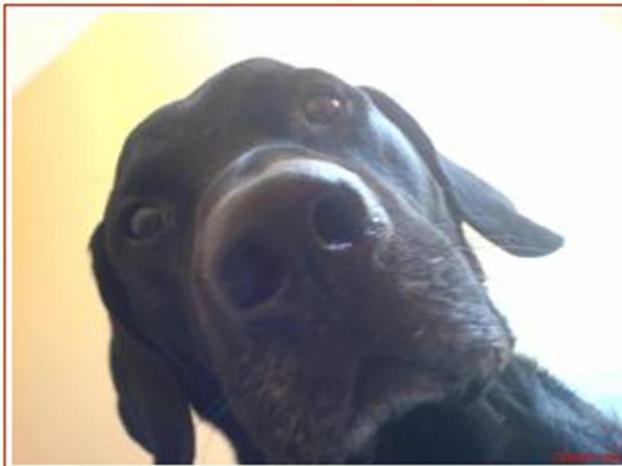
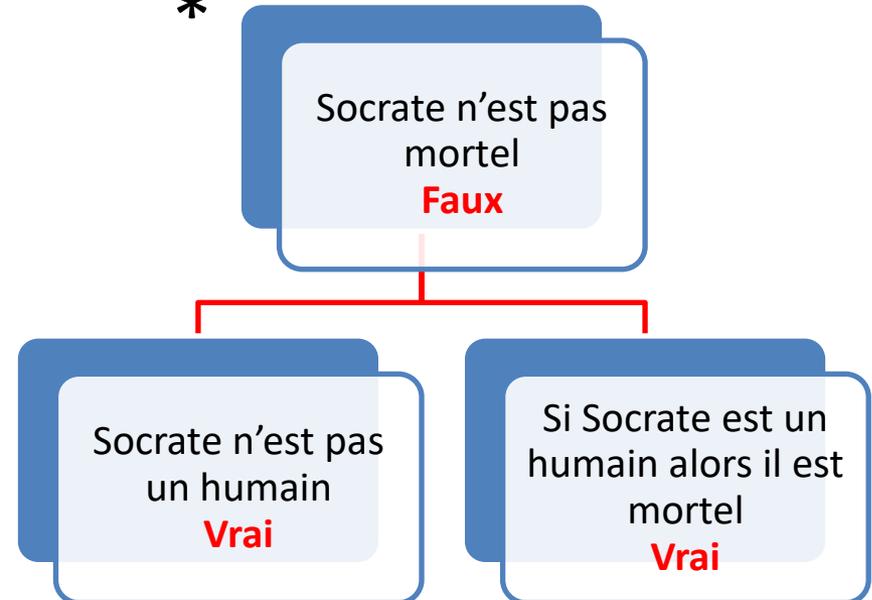


Photo Comments

Age: 10 Years Sex: Male Weight: 51-100 lbs

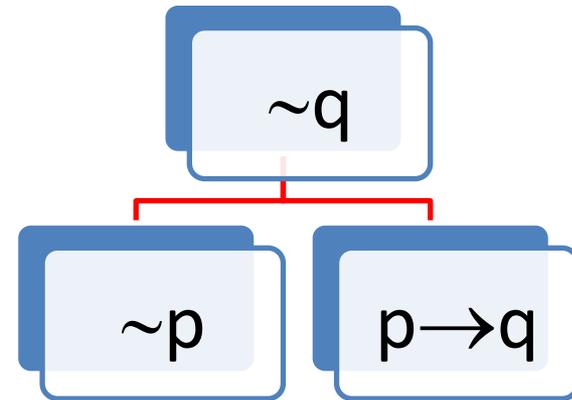
*



Sophisme de la négation de l'antécédent



- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Négation de l'antécédent



Socrate
Labrador Retriever

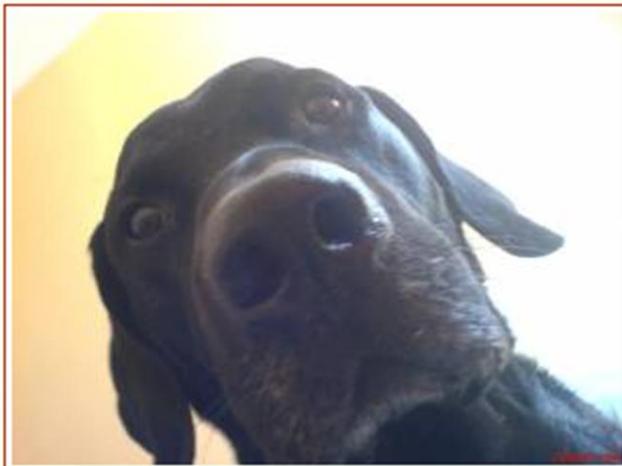
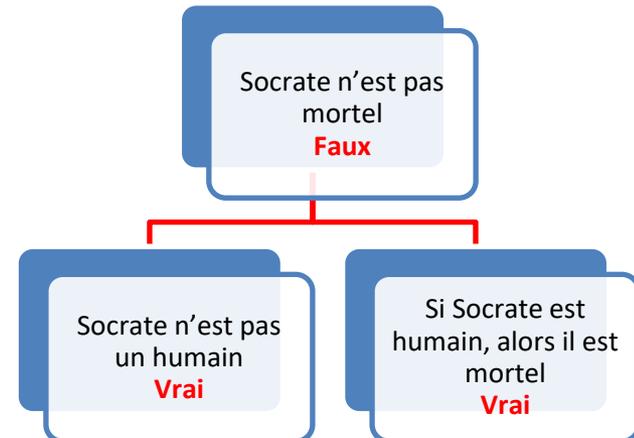


Photo Comments

Age: 10 Years Sex: Male Weight: 51-100 lbs

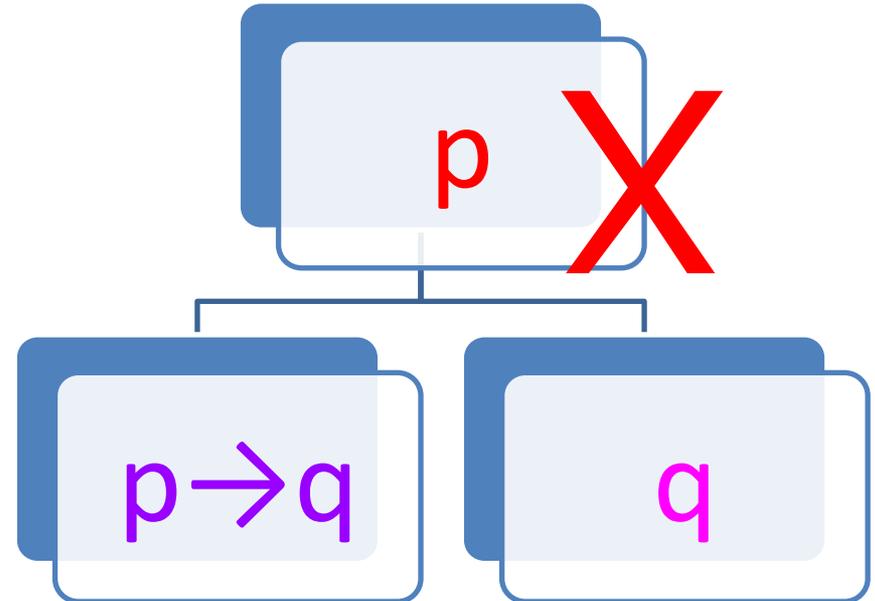


Raisonnement non valide

Affirmation du conséquent

- Les deux formes non valides du raisonnement par implication :
 - Affirmation du conséquent

Forme arborescente



*Sophisme de l'affirmation
du conséquent*



La règle

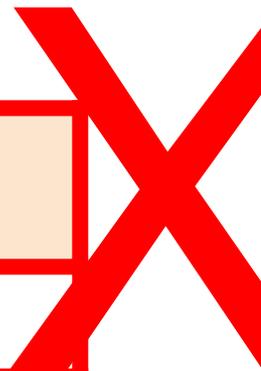
S'il y a un grave accident,	alors quelqu'un doit appeler l'ambulance
si p est vrai	alors q est vrai
$((p \rightarrow q)$	

Le fait

et quelqu'un doit appeler une ambulance
et q est vrai
$\& q)$

La conclusion

Alors il a un grave accident
alors p est aussi vrai
$\rightarrow p$



*Sophisme de l'affirmation
du conséquent*



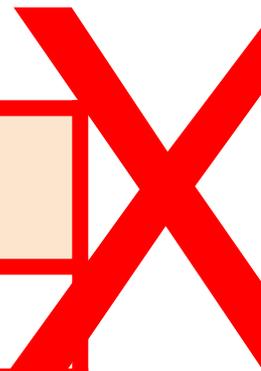
Un grave accident n'est pas le seul événement pour lequel nous devons appeler une ambulance. On doit appeler une ambulance lorsqu'une personne a un grave malaise par exemple. **Nous ne pouvons donc pas conclure qu'un appel à une ambulance implique nécessairement un accident.**

Le fait

et quelqu'un doit appeler une ambulance
et q est vrai
$\& q)$

La conclusion

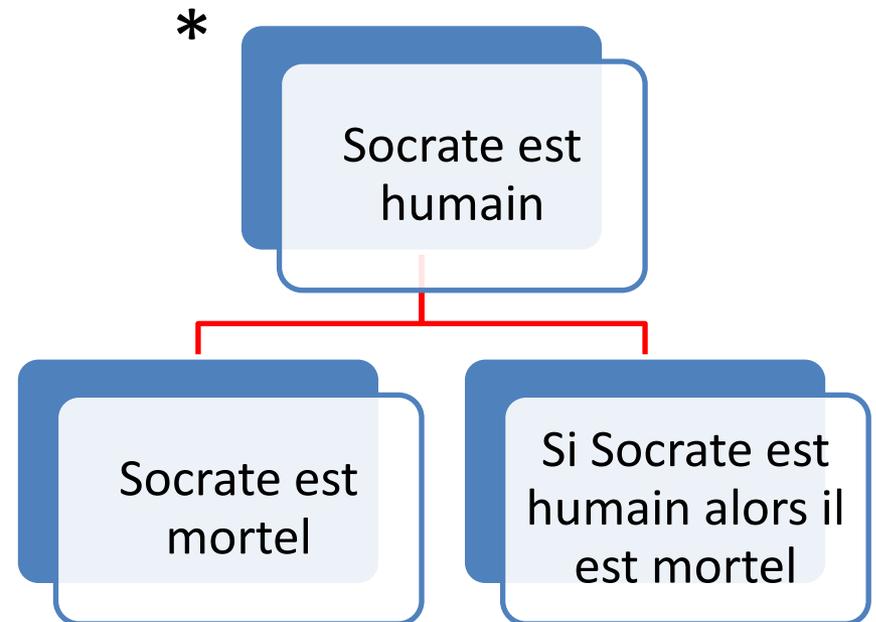
Alors il a un grave accident
alors p est aussi vrai
$\rightarrow p$



*Sophisme de l'affirmation
du conséquent*



- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Affirmation du conséquent



*Sophisme de l'affirmation
du conséquent*



- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Affirmation du conséquent

Socrate
Labrador Retriever

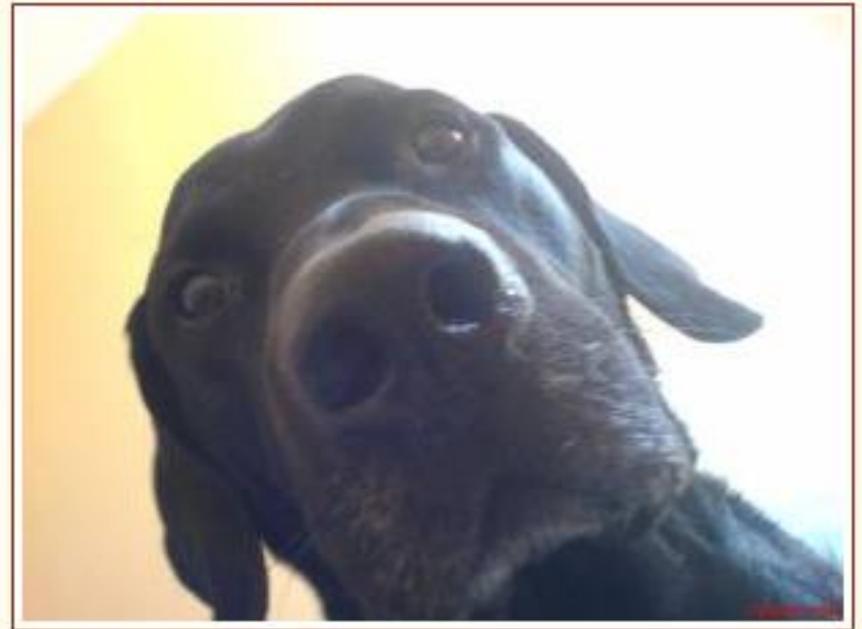


Photo Comments

Age: 10 Years Sex: Male Weight: 51-100 lbs

*Sophisme de l'affirmation
du conséquent*



- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Affirmation du conséquent

Socrate

Labrador Retriever

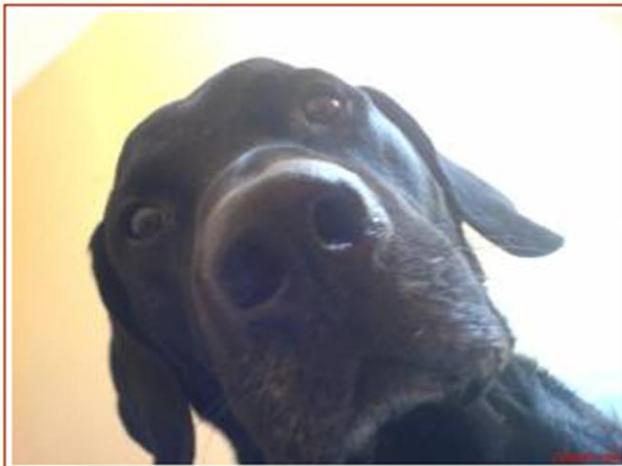
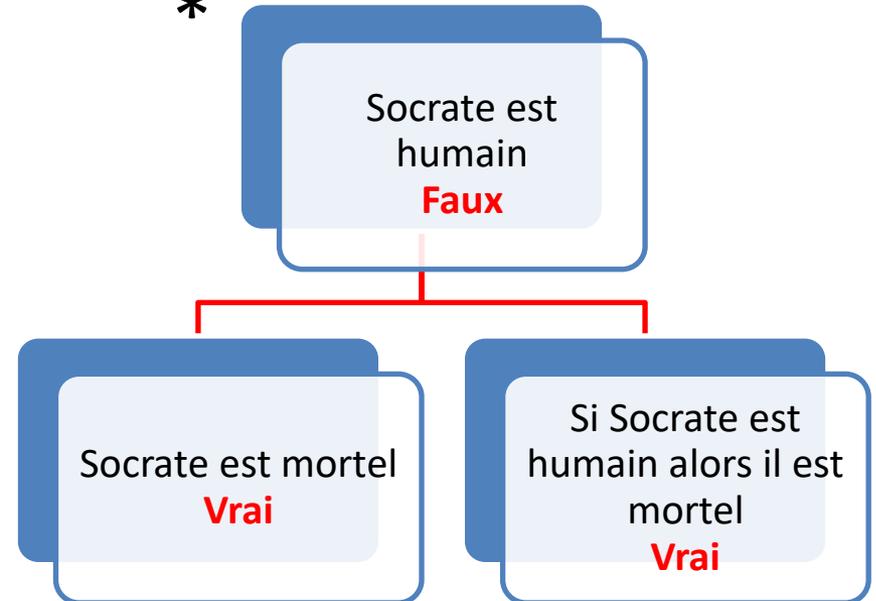


Photo Comments

Age: 10 Years Sex: Male Weight: 51-100 lbs

*



Sophisme de l'affirmation du conséquent



- Les deux formes non valides du raisonnement par implication:
 - Affirmation du conséquent

Socrate

Labrador Retriever

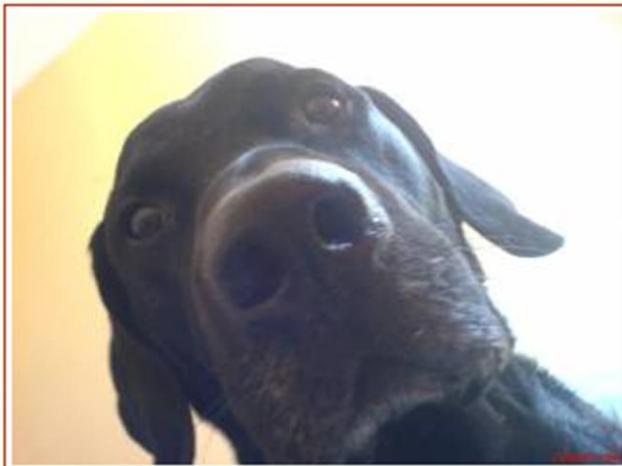
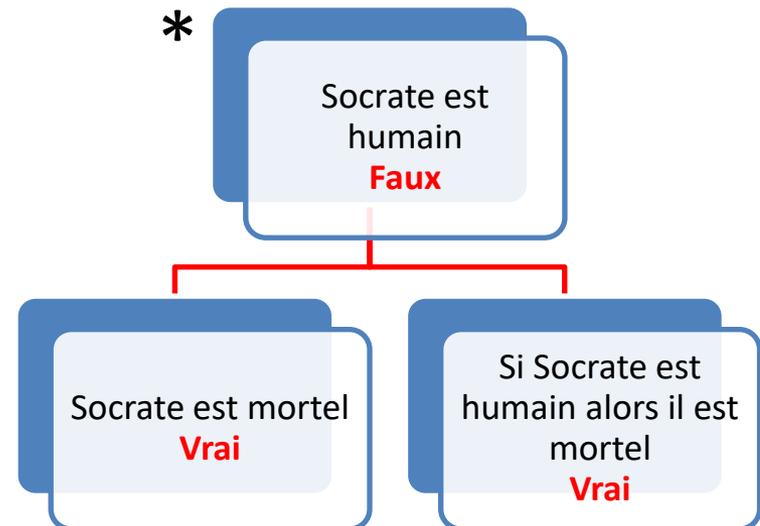
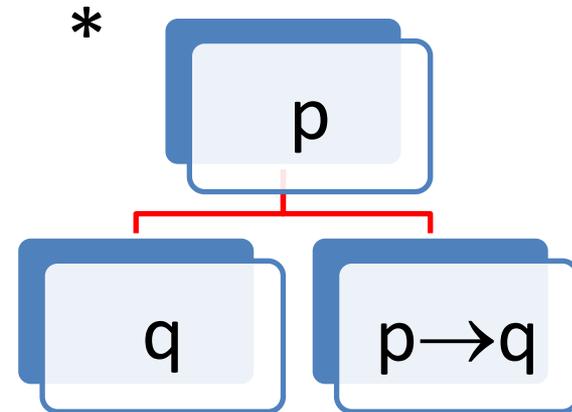


Photo Comments

Age: 10 Years Sex: Male Weight: 51-100 lbs

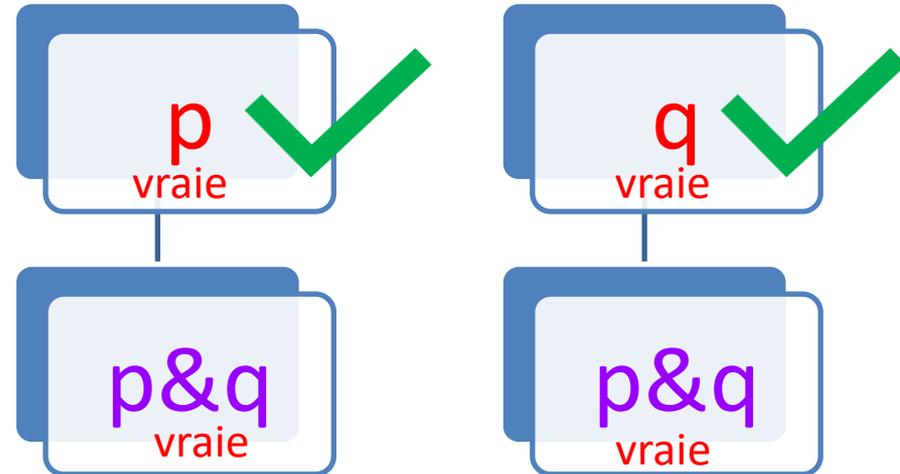


Raisonnement valide

Élimination de la conjonction (simplification)

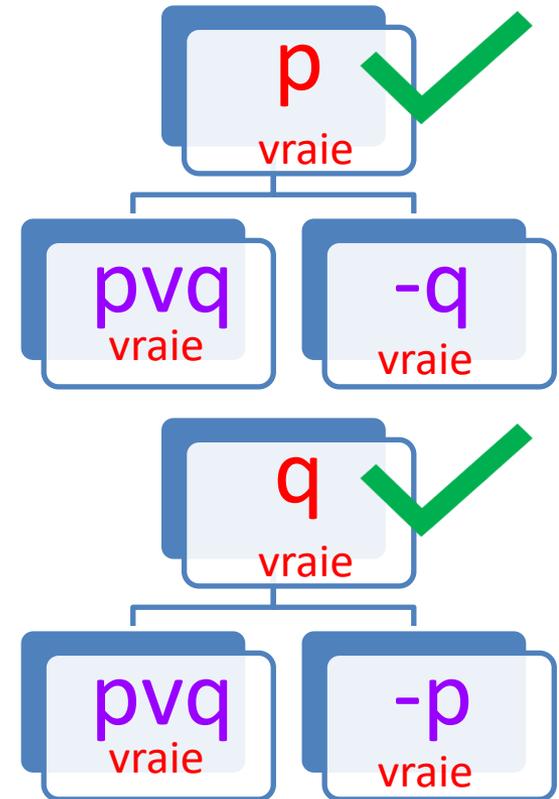
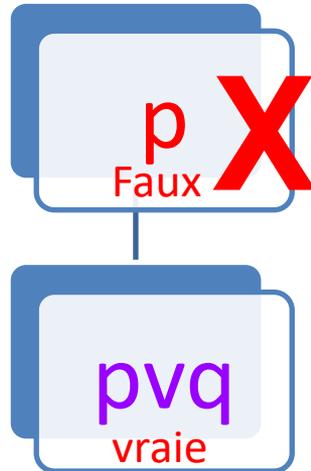
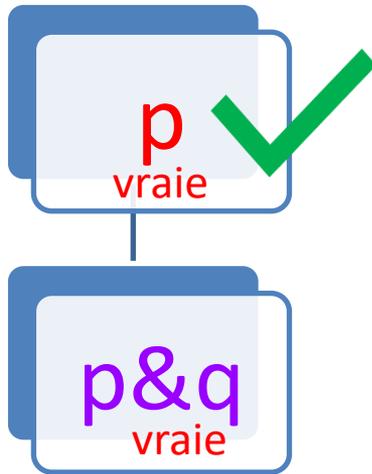
- Règles de déduction
 - Élimination de la conjonction
 - Étant donné la vérité d'une **conjonction de propositions**, on peut conclure à la **vérité de chacun d'elle**.

Forme arborescente



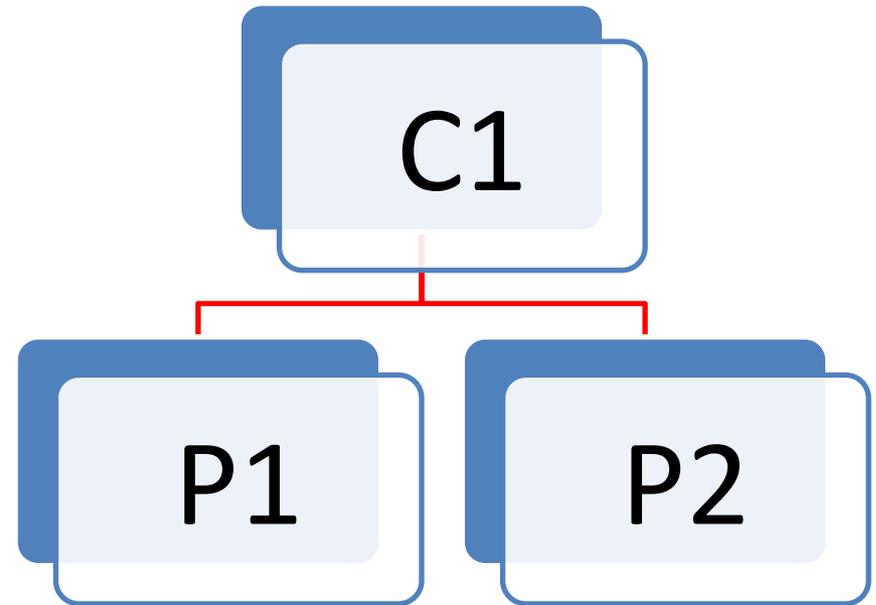
Attention

Élimination de la disjonction



Valeur des raisonnements

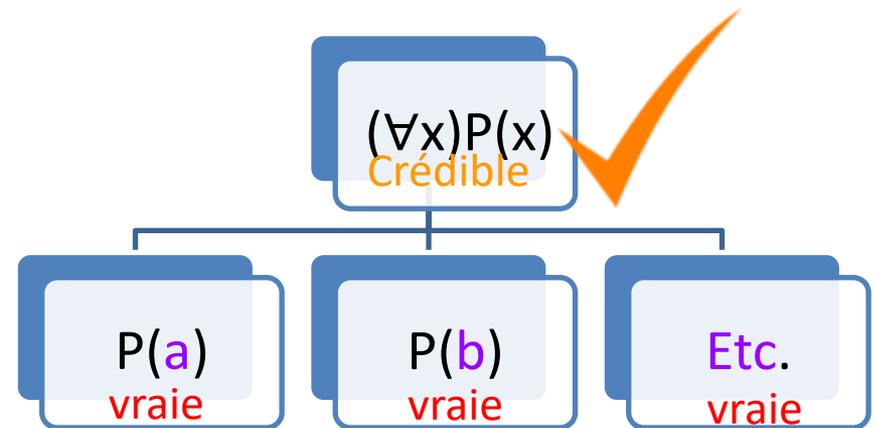
- Raisonnement inductif légitime
 - Un raisonnement est légitime lorsqu'il y a un lien d'inférence inductive entre les prémisses et la conclusion, c'est-à-dire que la vérité des prémisses augmente la crédibilité de la conclusion.



Raisonnement légitime

Induction énumérative

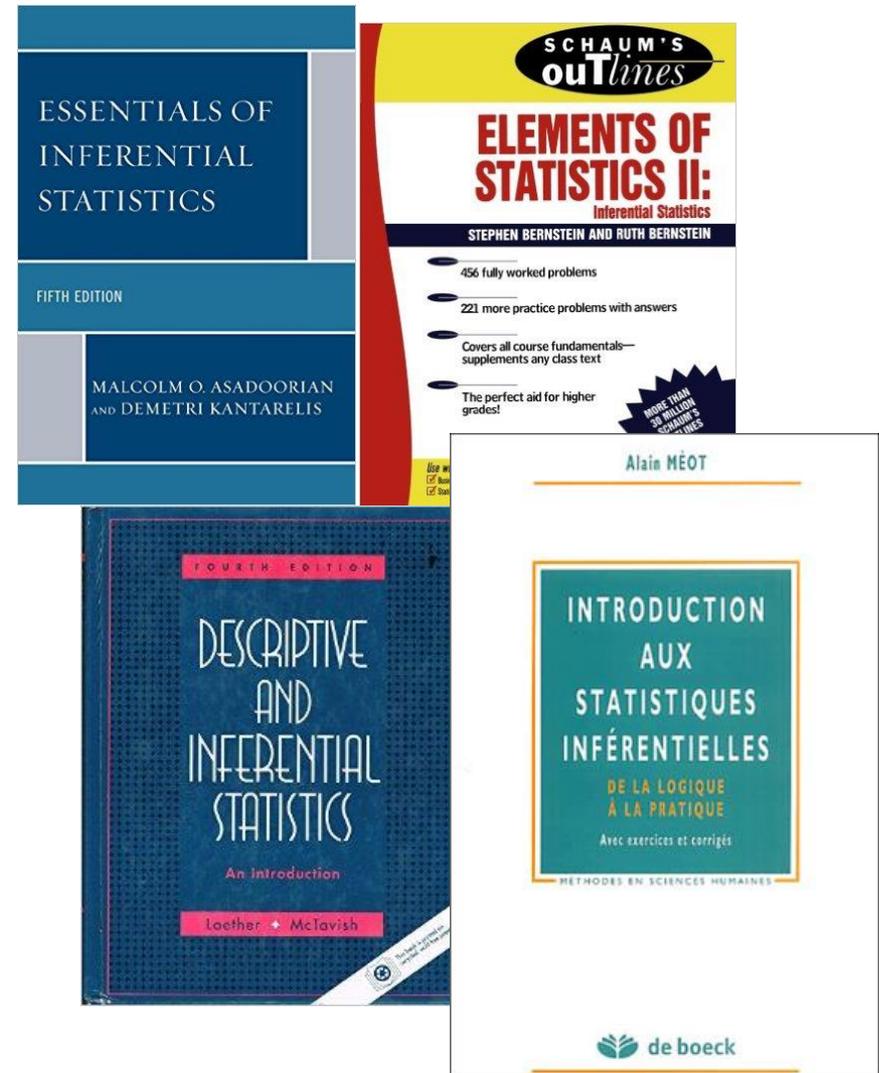
- Induction énumérative
 - Il est **crédible** de penser que **tous** les membres d'une classe possèdent une propriété si tous (**plusieurs**) des membres rencontrés la possède.



Raisonnement légitime

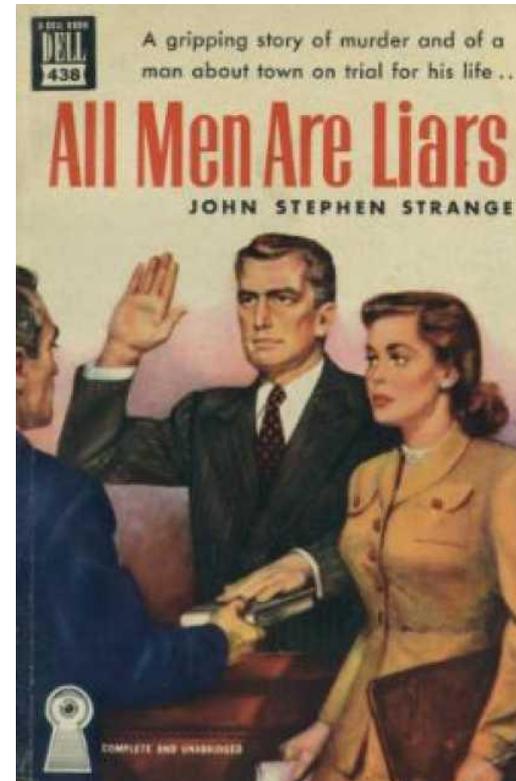
Induction énumérative

- Induction énumérative légitime
 - Échantillon représentatif de la population (classe), notamment:
 - Pas de biais dans la constitution de l'échantillon
 - Taille de l'échantillon suffisante
 - Tests de signifiante statistique des résultats
 - Etc.



Présuppositions indues

- Généralisation hâtive
 - Le sophisme de la généralisation hâtive est un raisonnement incorrect fondé sur une généralisation injustifiée. On commet une généralisation hâtive lorsqu'on infère un jugement universel (Tous les X sont P) à partir d'un ensemble trop restreint ou non représentatif de jugements singuliers (X est P).



Présuppositions indues

- Généralisation hâtive
 - L'appel au cas

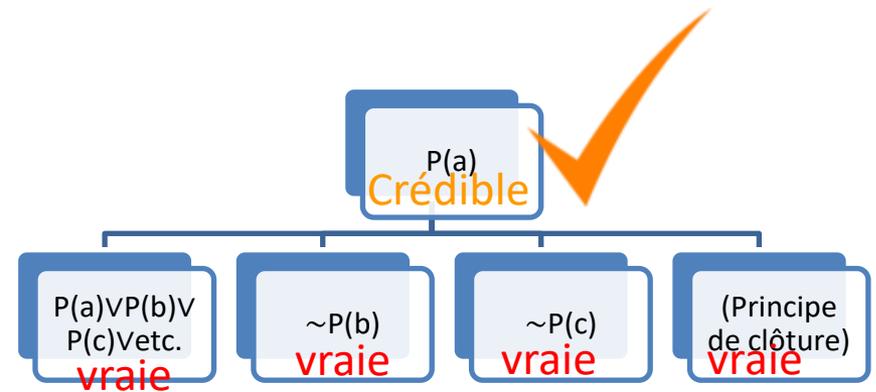


- Très fréquent...

Raisonnement légitime

Induction éliminatrice

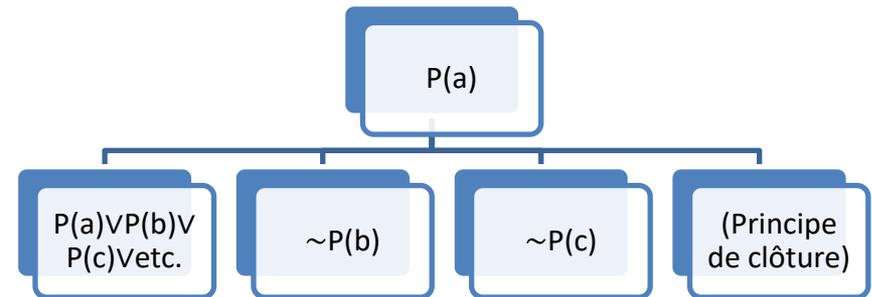
- Induction éliminatrice
 - Il est crédible de penser qu'un individu ou un objet possède une propriété s'il est **le seul** d'une classe (de possibles) à pouvoir la posséder.



Raisonnement légitime

Induction éliminatrice

- Induction éliminatrice légitime
 - Classe exhaustive
 - Élimination effective de tous les membres (sauf un) de la classe.



Présuppositions indues

- Faux dilemme
 - Un dilemme est un raisonnement dont la prémisse majeure est une alternative et qui infère la vérité d'un membre de l'alternative à partir d'une démonstration de la fausseté de l'autre membre. Un faux dilemme est un dilemme dont la prémisse majeure n'est pas vraiment une alternative, et ce parce qu'on n'a pas tenu compte d'autres membres possibles de l'alternative.



Présuppositions indues

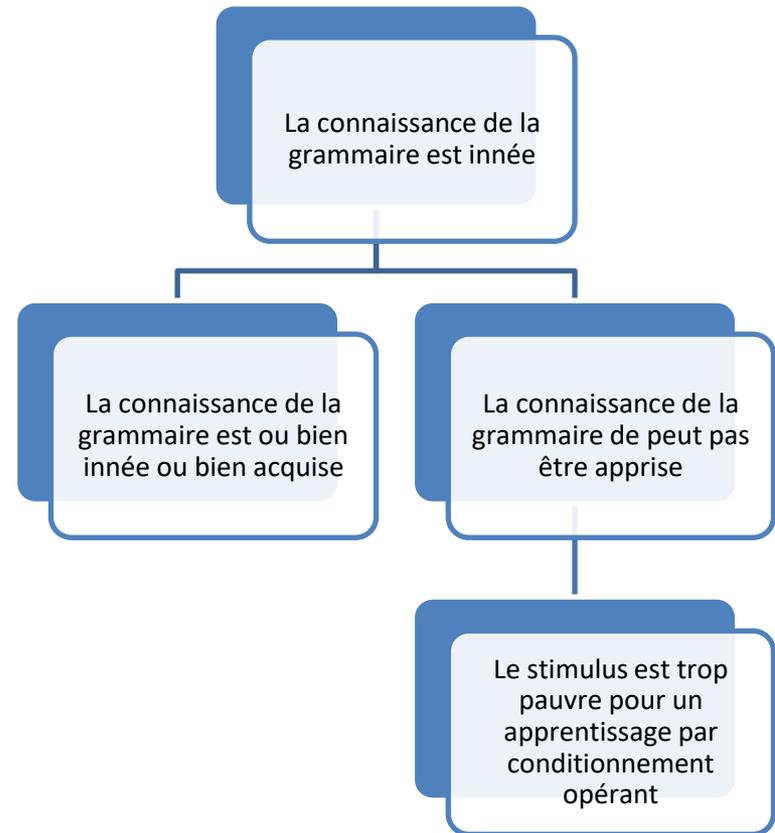
- Faux dilemme
 - Un dilemme est un raisonnement dont la prémisse majeure est une alternative et qui infère la vérité d'un membre de l'alternative à partir d'une démonstration de la fausseté de l'autre membre. Un faux dilemme est un dilemme dont la prémisse majeure n'est pas vraiment une alternative, et ce parce qu'on n'a pas tenu compte d'autres membres possibles de l'alternative.



Présuppositions indues

- Faux dilemme

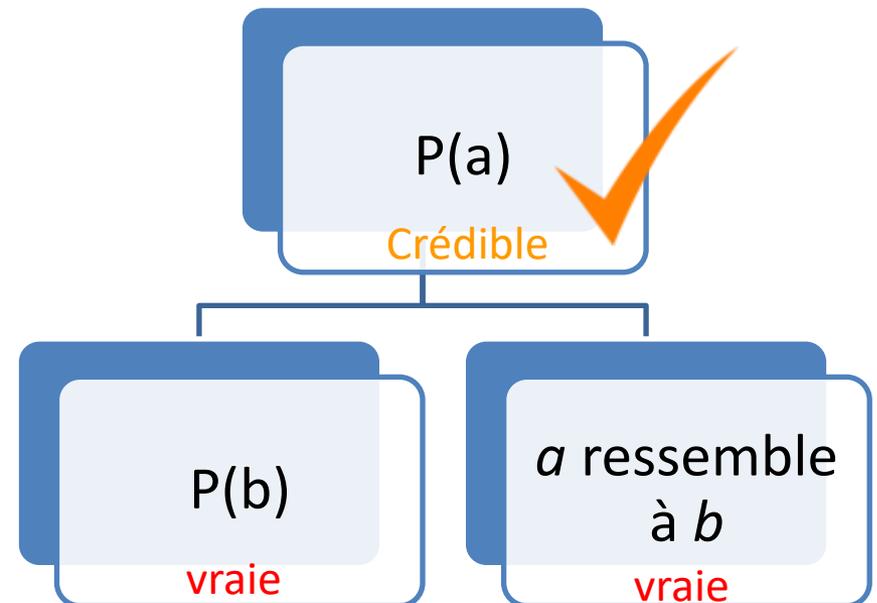
- Un dilemme est un raisonnement dont la prémisse majeure est une alternative et qui infère la vérité d'un membre de l'alternative à partir d'une démonstration de la fausseté de l'autre membre. Un faux dilemme est un dilemme dont la prémisse majeure n'est pas vraiment une alternative, et ce parce qu'on n'a pas tenu compte d'autres membres possibles de l'alternative.



Raisonnement légitime

Inférence par analogie

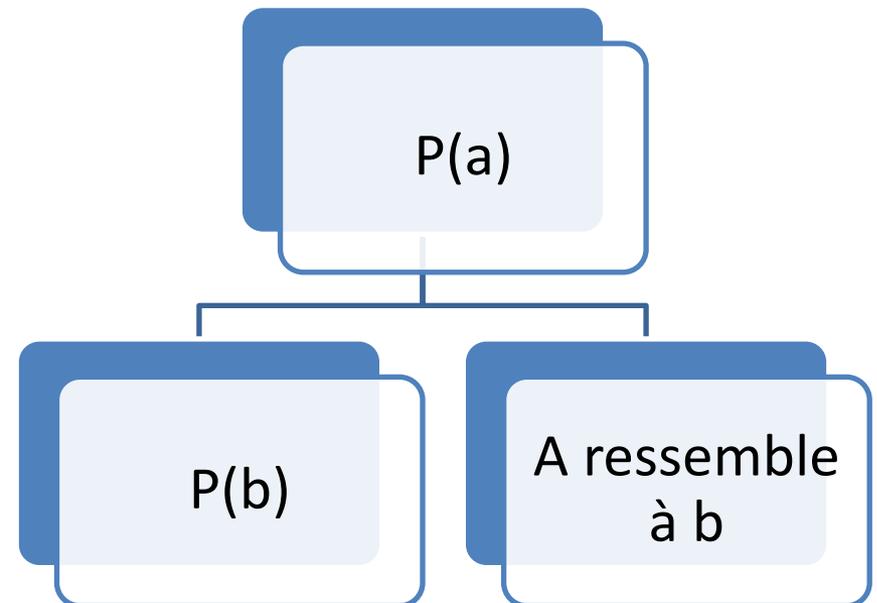
- Inférence par analogie
 - Il est crédible de penser qu'un individu ou un objet possède une propriété s'il est **semblable** (analogie) à un individu ou objet qui la possède.



Raisonnement légitime

Inférence par analogie

- Raisonnement par analogie légitime
 - Les deux objets (théories, systèmes, entités) se ressemblent sur les éléments pertinents à l'inférence



Présuppositions indues

- Fausse analogie
 - Un raisonnement par analogie est un raisonnement inductif fondé sur une ressemblance entre deux objets sous un aspect donné. On dira qu'un raisonnement par analogie est un sophisme de la fausse analogie lorsque l'analogie au cœur de l'inférence, laquelle tient entre certains aspects des objets comparés, ne tient pas entre les aspects impliqués par l'inférence.



Présuppositions indues

- Fausse analogie (?)



Imperial Chinese
foot binding



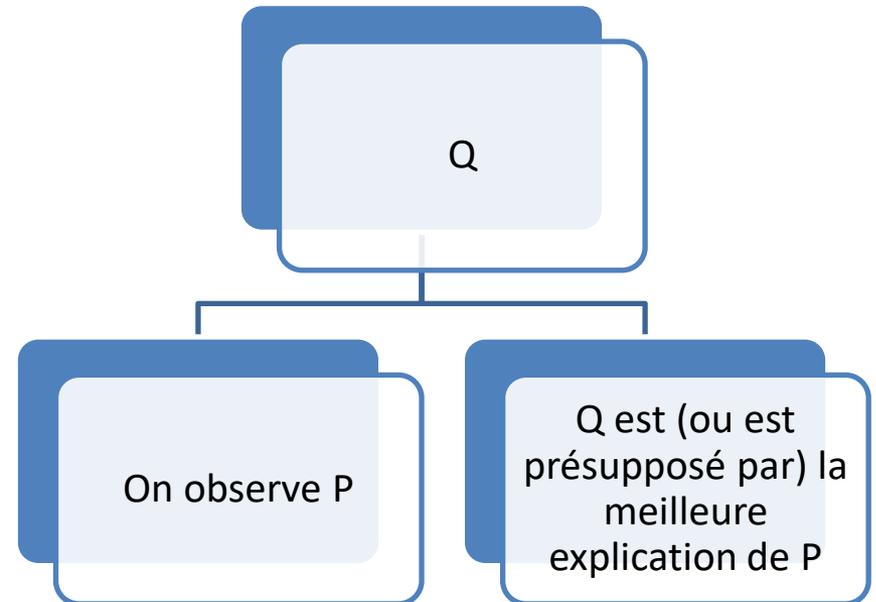

sangrea.net

21st century western
foot binding

Raisonnement légitime

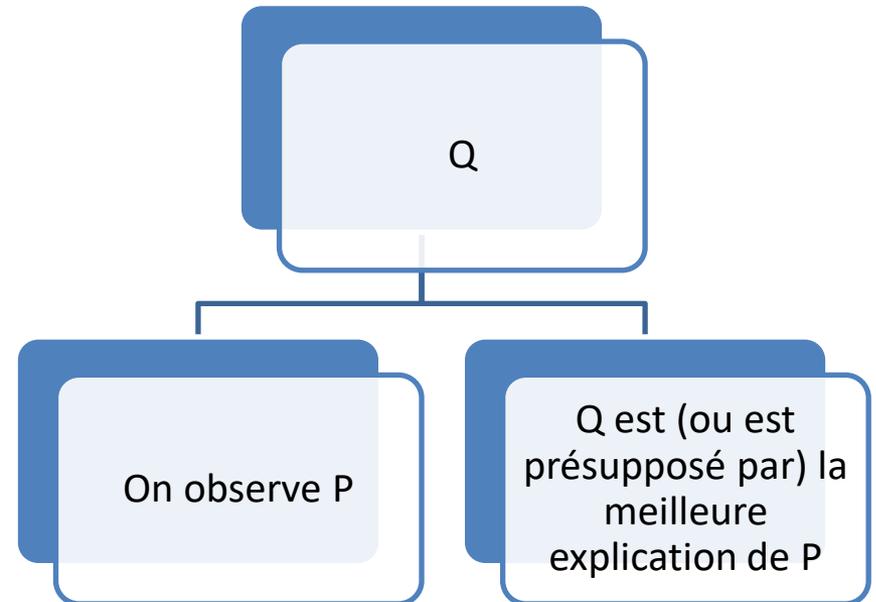
Abduction

- Abduction
 - Il est crédible de penser que Q lorsque Q est (ou est impliqué par) la **meilleure explication** d'une de nos observations ou d'une autre proposition tenue pour vraie.



Raisonnement légitime Abduction

- Raisonnement abductif légitime
 - Q est de fait la meilleure explication du phénomène (P)



Raisonnement non légitime

Mauvaise abduction

