

Pensée critique TD 6

Les arguments déductifs I

Rappel

- Définition la plus importante du cours :
 - **Un argument est déductif si, et seulement si, il est impossible que ses prémisses soient vraies et sa conclusion fausse.**
 - Autrement dit : **un argument est déductif si, et seulement si, il est impossible de trouver un contre-exemple**

Contre-exemple

- Un contre-exemple, c'est une situation que l'on peut décrire de façon cohérente et dans laquelle :
 - Toutes les prémisses de l'argument sont vraies ;
 - La conclusion de l'argument est fausse.

I Validité et vérité

Exercice 1

- Attention donc à ne pas confondre vérité et validité !
- Un argument peut être valide même si sa conclusion est fausse ...
- ... et même si toutes les prémisses sont fausses et la conclusion fausse !
- Inversement, il est possible que les prémisses et la conclusion soient toutes vraies mais que l'argument ne soit pas valide.

**Tous les poissons sont des mammifères ; tous les
mammifères sont des pandas ; donc, tous les
poissons sont des pandas**

Valide ; si oui
pourquoi ?

Non-valide ; si
oui,
contre-exemple ?

**Une femme est immortelle. Tous les immortels sont
des légumes. Donc une femme est un légume.**

Valide ; si oui
pourquoi ?

Non-valide ; si oui
contre-exemple ?

Au moins un sociologue écrit dans Le Point. Au moins une personne qui écrit dans Le Point vote à droite. Donc au moins un sociologue vote à droite

Valide ; si oui
pourquoi ?

Non-valide ; si
oui
contre-exemple

Solution

- Voici le contre-exemple. Imaginons que :
 - Gérald est sociologue et écrit dans le Point ;
 - Pierre-Henri est philosophe, écrit dans le Point et vote à droite ;
 - Aucun sociologue ne vote à droite, tous et toutes votent à gauche.
- Dans cette situation (i) les prémisses sont vraie mais (ii) la conclusion est fausse. C'est un contre-exemple.

**Tous les politiciens sont des personnes occupées.
Certaines personnes occupées sont corrompues.
Donc certains politiciens sont corrompus.**

Valide ; si oui,
pourquoi ?

Non-valide ; si
oui,
contre-exemple ?

Solution

- Voici le contre-exemple. Imaginons une situation où :
 - Tous les gens qui sont politiciens sont très occupés ;
 - Parmi ceux qui ne font pas de politique du tout, certains banquiers sont à la fois très occupés et corrompus ;
 - Aucun des politiciens n'est corrompu.
- Les deux prémisses sont vraies ; mais pourtant la conclusion est fausse. C'est donc un contre-exemple.

II Trouver des contre-exemples

Rappel

- Il faut juste décrire une citation cohérente (non-contradictoire) telle que (i) toutes les prémisses sont vraies et (ii) la conclusion est fausse.
- Le fait que la situation soit imaginaire n'a pas d'importance : n'oubliez pas qu'il ne faut pas confondre vérité et validité, et donc ce n'est pas grave si les prémisses et / ou la conclusion sont vraies dans la réalité, il peut malgré tout y avoir un contre-exemple si on peut simplement l'imaginer.

Exercice 2

- Trouvez des contre-exemples pour les arguments suivants :

- 1) Lorsqu'il pleut, le sol est mouillé. Le sol est mouillé. Donc il pleut.
- 2) 99% des pommes dans ce paquet sont pourries. J'ai tiré une pomme au hasard. Donc cette pomme est pourrie.
- 3) L'assassin s'appelle Hatchibombotar, il a un oeil en verre, de petits pieds et adore les escargots. Mon voisin s'appelle aussi Hatchibombotar, a un oeil en verre, de petits pieds et adore les escargots. C'est l'assassin.
- 4) Un test ADN a été effectué sur une tête momifiée découverte en 2008, pour vérifier s'il s'agissait ou non de celle d'Henri IV. Sur la base des analyses, le Dr Charlier conclut qu'il ne s'agit pas de la tête d'Henri IV.

III Les conditionnels

Rappel

- Un énoncé est conditionnel si et seulement si il a la forme suivante :
 - Si P , alors Q
 - Si P , Q
 - Lorsque P , Q
- On dit que P est l'antécédent du conditionnel, et Q le conséquent.

Conditions nécessaires et suffisantes

- Lorsqu'un conditionnel « **Si P, alors Q** » est vrai, on dit :
 - Que **P est une condition suffisante de Q** ;
 - Que **Q est une condition nécessaire de P**.
- Lorsqu'un Q est une condition nécessaire de P, on peut aussi dire :
 - **P, seulement si Q**.
- Dans l'exercice suivant, on va mettre des énoncés décrivant de telles conditions sous forme de conditionnels.

Pour boire de l'alcool aux EU, une condition nécessaire est d'avoir plus de 21 ans.

Si j'ai plus de 21 ans aux EU, je bois de l'alcool.

Si je bois de l'alcool aux EU, j'ai plus de 21 ans.

Il suffit d'être parfaitement lucide pour être malheureux, hélas !

Si je suis parfaitement
lucide, je suis
malheureux.

Si je suis malheureux,
je suis parfaitement
lucide

Pour entrer ici, une condition nécessaire c'est d'être géomètre.

Si je suis
géomètre, je
rentre ici.

Si je rentre
ici, je suis
géomètre.

3) La liberté d'expression requiert qu'un individu ne soit jamais inquiété pour ses idées.

Si aucun individu n'est inquiété pour ses idées, la liberté d'expression existe

Si la liberté d'expression existe, aucun individu n'est inquiété pour ses idées

Tu auras ton examen facilement, mais seulement si tu es assidu et si tu travailles !

Si tu es assidu et si tu
travailles, tu auras ton examen
facilement

Si tu as ton examen facilement,
c'est que tu as été assidu et
que tu as travaillé

Tu es brillante. Il suffit que tu travailles, et tu auras ton examen facilement.

Si tu travailles, tu auras ton examen facilement

Si tu as ton examen facilement, c'est que tu as travaillé

Il est nécessaire de travailler pour avoir l'examen

Si on a travaillé,
on a l'examen

Si on a l'examen,
c'est qu'on a
travaillé

Il n'est pas suffisant de travailler pour avoir l'examen

Ce n'est pas toujours vrai
que : si tu as travaillé, tu
as l'examen

Ce n'est pas toujours vrai
que : si tu as l'examen,
c'est que tu as travaillé

En France, il n'est pas nécessaire d'être citoyen pour bénéficier de la protection sociale

Ce n'est pas le cas que : si tu
es citoyen, tu bénéficies de
la protection sociale

Ce n'est pas le cas que : si tu
bénéficies de la protection
sociale, tu es citoyen

- Pour réfuter un énoncé conditionnel : il faut trouver un cas où l'on sait que l'antécédent est vrai, mais que le conséquent est faux.

Exercice : la tâche de Wason

Voici quatre cartes. Chacune comporte une lettre d'un côté, et un chiffre de l'autre côté. Indiquer la ou les cartes qu'il faut tourner pour vérifier la vérité de l'affirmation indiquée ci-dessous :

E	C	5	4
---	---	---	---

Si une carte porte une voyelle d'un côté, alors elle porte un nombre impair de l'autre côté.

Il faut tourner :

Plus de deux cartes

La carte E et la carte 5

La carte E et la carte C

La carte C et la carte 5

La carte E et la carte 4

Moins de deux cartes

III Tests et conditionnels

Rappel

- Pour tester une hypothèse, on peut regarder ce qu'implique sa vérité : **qu'est-ce qui se passe si l'hypothèse est vraie ?**
- Si ce qu'on observe est contradictoire avec ce que l'hypothèse prédit, on dit qu'elle est **réfutée** ;
- Si ce que l'on observe est compatible avec l'hypothèse, on dit qu'elle est **confirmée**.

Modus ponens

- Si P, alors Q
- Or P
- Donc Q

Modus tollens

- Si P alors Q
- Or non Q
- Donc non P
- C'est ce raisonnement que l'on utilise lorsqu'on réfute une hypothèse.

Si je monte en haut de la montagne, la pression atmosphérique va diminuer. Je suis monté. La pression a diminué

Modus
ponens

Modus
tollens

Autre

Si nous diminuons les émissions de CO2, la température diminue. Mais la température ne diminue pas. Donc nous n'avons pas réduit nos émissions de CO2

Modus
ponens

Modus
tollens

Autre

Cas des généralisations

- Une généralisation philosophique ou scientifique a la forme suivante :
 - Pour tout X : (Si X est P , alors X est Q)
- Pour réfuter la loi, il faut trouver un contre-exemple tel que le conditionnel soit faux, c'est-à-dire :
 - Un X tel que X est P mais X n'est pas Q

Exercice

- Dans les exemples suivants, un conditionnels permet de discuter une thèse, peut-être même de la réfuter en utilisant le modus tollens
 - Identifiez la thèse
 - Expliquez dans quelle situation la thèse serait réfutée
 - Discussion.

Si l'intelligence est une capacité déterminée uniquement par le génome, une modification de l'environnement ne doit pas modifier l'intelligence

Trouver un cas où l'intelligence n'est pas déterminée du tout par le génome

Trouver un cas où l'intelligence est déterminée uniquement par l'environnement

Trouver un cas où le génome reste identique, où l'environnement varie, et montrer que l'intelligence varie aussi

Solution

- L'hypothèse discutée ici = l'intelligence est uniquement déterminée par le génome ;
- On utilise le modus tolets pour réfuter cette hypothèse, par exemple à l'aide de l'effet Flynn.

Si les désirs homosexuels sont réprimés par la société, des troubles psychotiques graves paranoïaques vont apparaître (Freud, SE, 1915,14 265-266)

Montrer que les désirs homosexuels ne sont pas réprimés socialement

Montrer que les homosexuels ne sont jamais paranoïaques

Trouver un cas où les désirs homosexuels sont réprimés socialement, mais où le taux de prévalence de la paranoïa chez les homosexuels n'est pas supérieur au taux de prévalence là où l'homosexualité n'est pas réprimée socialement

Solution

- L'hypothèse discutée ici est une loi psychologique :
 - En général, le refoulement de désirs homosexuels cause des psychoses paranoïaques.
 - Pour toute personne : (Si X a des désirs homosexuels réprimés, X risque de devenir paranoïaque).
- Pour réfuter l'existence de cette loi, on cherche des cas où les désirs homosexuels sont clairement réprimés par la société sans que le taux de prévalence des psychoses paranoïaques soit plus important que là où il y a moins de répressions.

Le sens de tout rêve est d'être la satisfaction d'un désir enfantin refoulé (Freud, 1900)

Trouver un rêve quelconque qui n'est pas la satisfaction d'un désir enfantin refoulé

Trouver un rêve quelconque qui (i) a clairement un sens (ii) qui n'est pas la satisfaction d'un désir enfantin refoulé

Trouver un rêve quelconque (i) doué de sens et (ii) qui est la satisfaction d'un désir enfantin refoulé

Trouver un rêve dénué de sens

Solution

- Notez que cet énoncé est d'abord une généralisation, mais qui exprime aussi secondairement une condition :
 - Pour tout rêve X : (Si X est doué de sens, alors X est la satisfaction d'un désir enfantin refoulé).
- Si l'on considère cet énoncé comme une généralisation stricte, il suffit de trouver un contre-exemple (cf diapo précédente).
- Sinon, il faut montrer qu'il arrive **souvent** que des rêves doués de sens ne soient pas la satisfaction de désirs enfantins refoulés.

Si l'existence du temps dépend de l'existence de la conscience, alors aucun instant n'a précédé l'apparition de la conscience

Montrer que l'existence du temps ne dépend pas de l'existence de la conscience

Montrer qu'aucun instant n'a précédé l'existence de la conscience

Montrer qu'on a de bonnes raisons de penser que le temps existait bien avant que la conscience humaine apparaisse dans l'histoire de la vie

Solution

- L'hypothèse discutée ici est l'idéalisme kantien.
- Selon Kant, le temps est une forme de l'intuition consciente, ce qui implique semble-t-il que si aucune conscience n'existe, le temps n'existe pas non plus.
 - « Le temps n'est que la condition subjective de toutes les intuitions que nous pouvons avoir »
- D'où l'utilisation du *modus tollens* :
 - Il y a de bonnes raisons de croire que la conscience humaine est apparue très tardivement dans l'histoire de la terre ;
 - Peut-on facilement admettre qu'avant son apparition, le temps lui-même n'existait pas ?

Problème

- Considérons l'hypothèse suivante, qui résume **la théorie Marxiste de la valeur** :
 - Le prix d'un bien sur un marché est déterminé par la valeur du travail qui a contribué à produire ce bien.
- Supposons que nous voulions tester cette hypothèse et la critiquer par *modus tollens*. Quelle serait la démarche à suivre ?

Solution

- Si la théorie marxiste de la valeur est correcte, alors deux biens ayant été produits avec une quantité de travail très différentes vont avoir une valeur différente.
- Pour réfuter la théorie, il faut donc mettre en évidence une situation dans laquelle :
 - Un bien a été produit à l'aide d'une quantité Q_1 de travail et a une valeur V_1
 - Un bien a été produit à l'aide d'une quantité de travail Q_2 telle que $Q_2 < Q_1$, et pourtant a la même valeur ou une valeur supérieure.

- Carl Menger : un diamant trouvé accidentellement a la même valeur qu'un diamant issu du travail de centaines de mineurs

