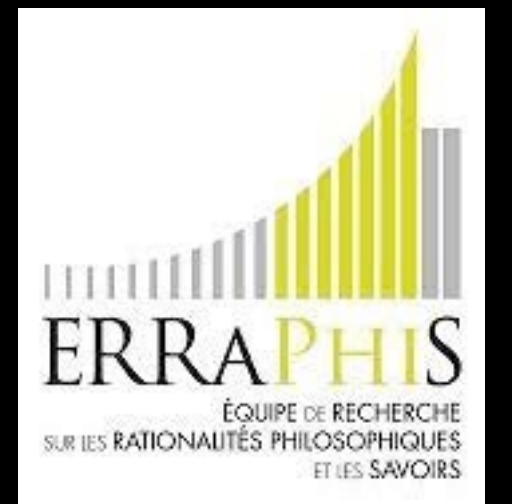


Raphaël Künstler

Métaphysique minimaliste des inductions inouïes

Colloque Métaphysique de l'induction
Collège de France 8-9 juin 2022



Plan

- 1. Exposition du problème de l'explication métaphysique des inductions inouïes
- 2. Solution
- 3. Objections possibles

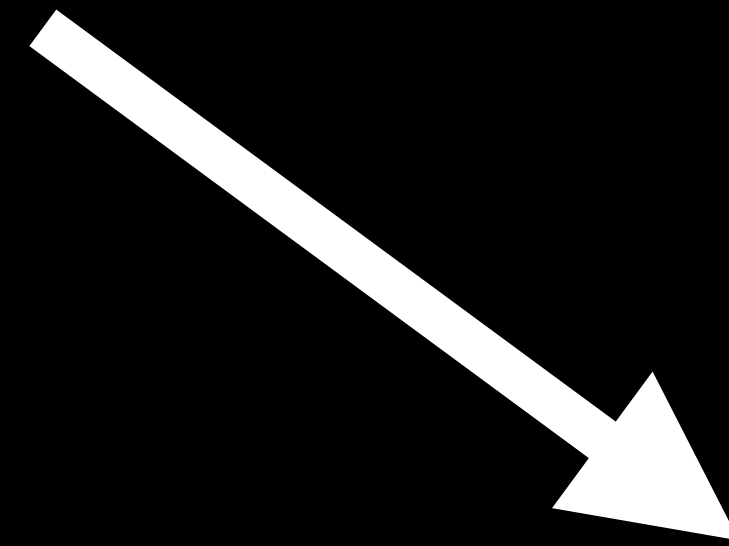
1. Le problème de l'explication métaphysique des inductions inouïes

**Les inductions qualitatives sont
impossibles.**

**Des inductions qualitatives ont
déjà eu lieu.**

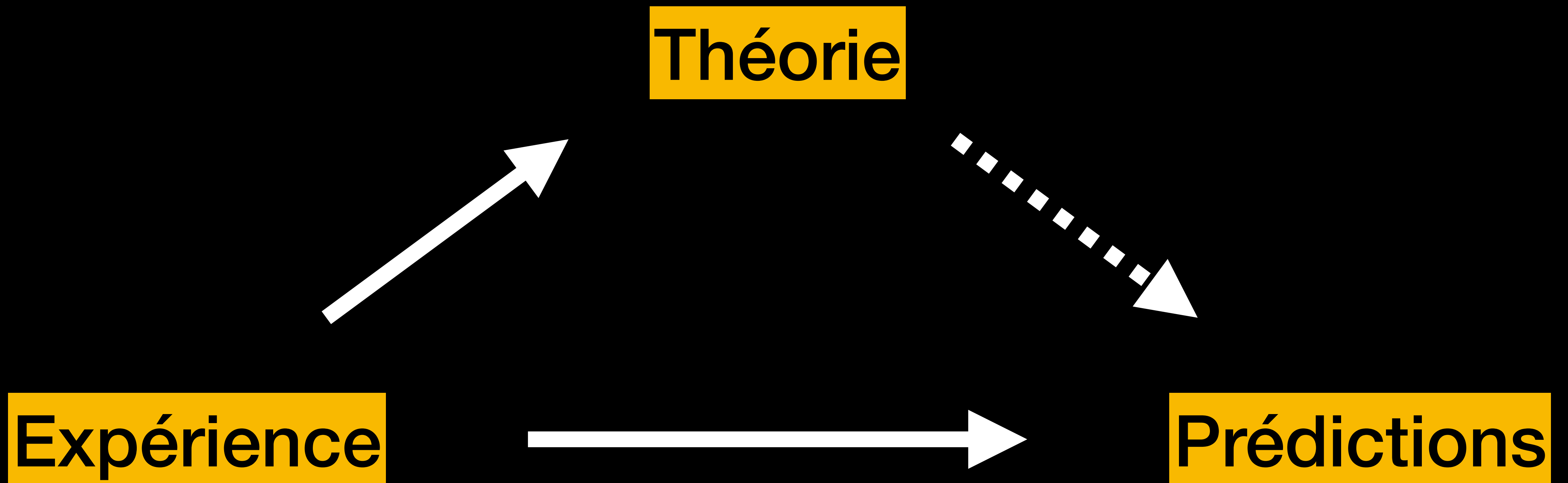
L'argument du non miraculeux

Théorie



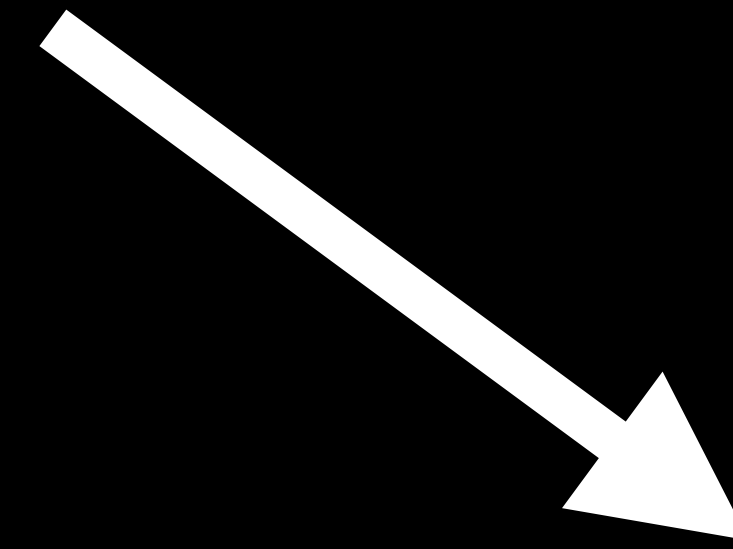
Prédictions

L'objection instrumentaliste

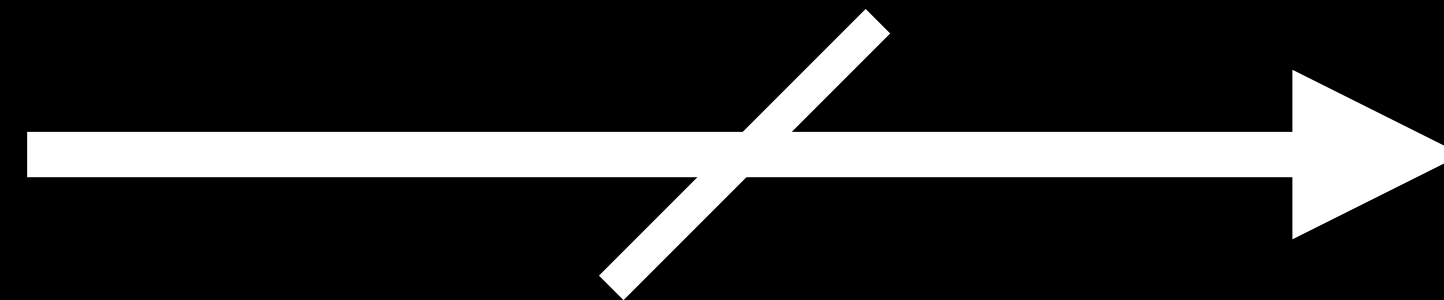


La réponse des réalistes

Théorie

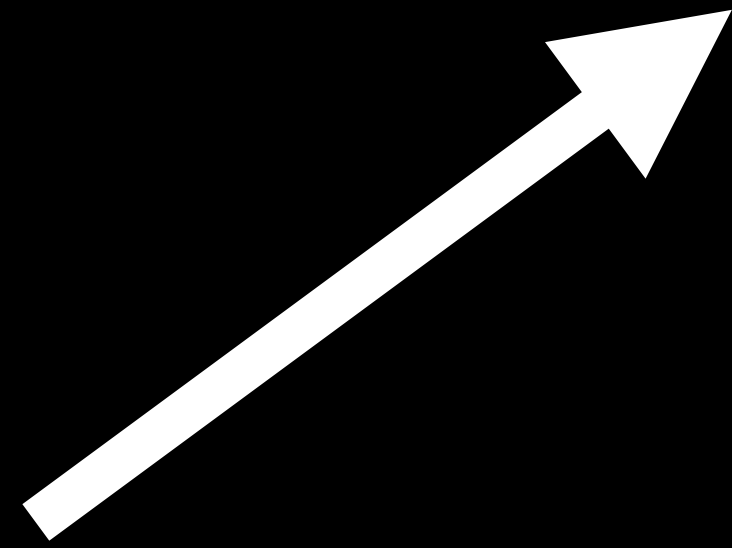


Expérience



**Prédiction
nouvelles et
vérifiées**

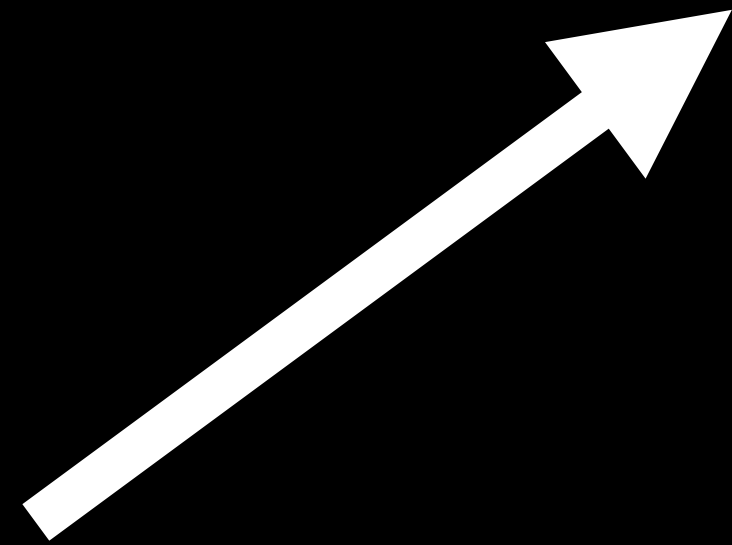
Théorie



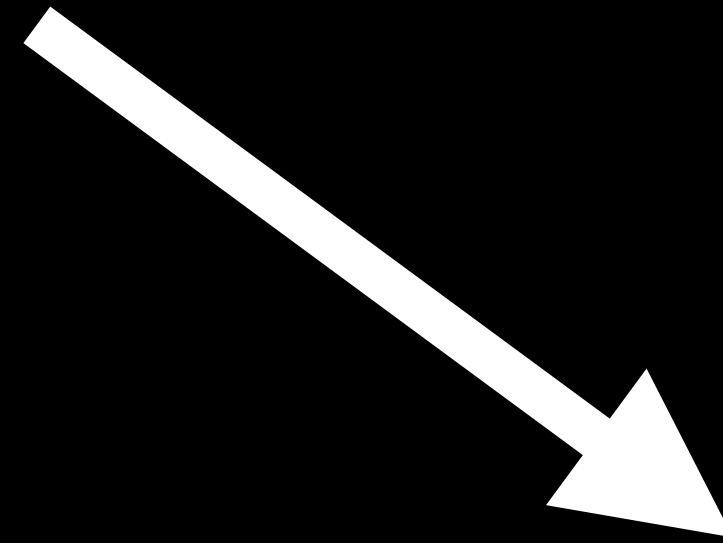
Expérience

Prédictions

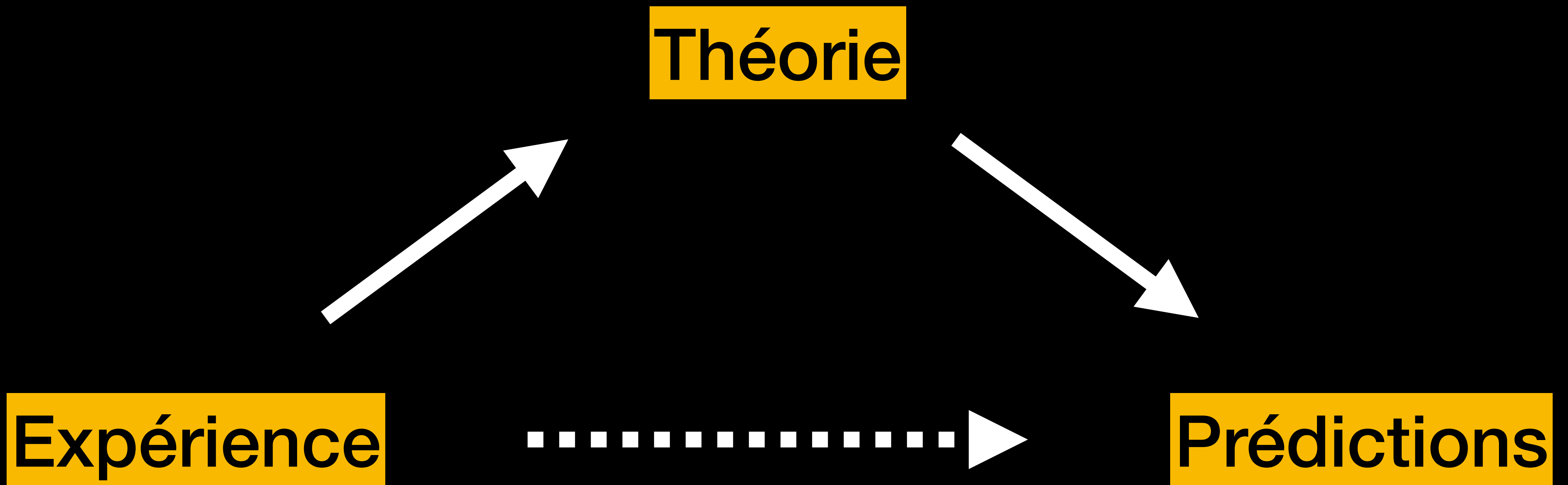
Expérience



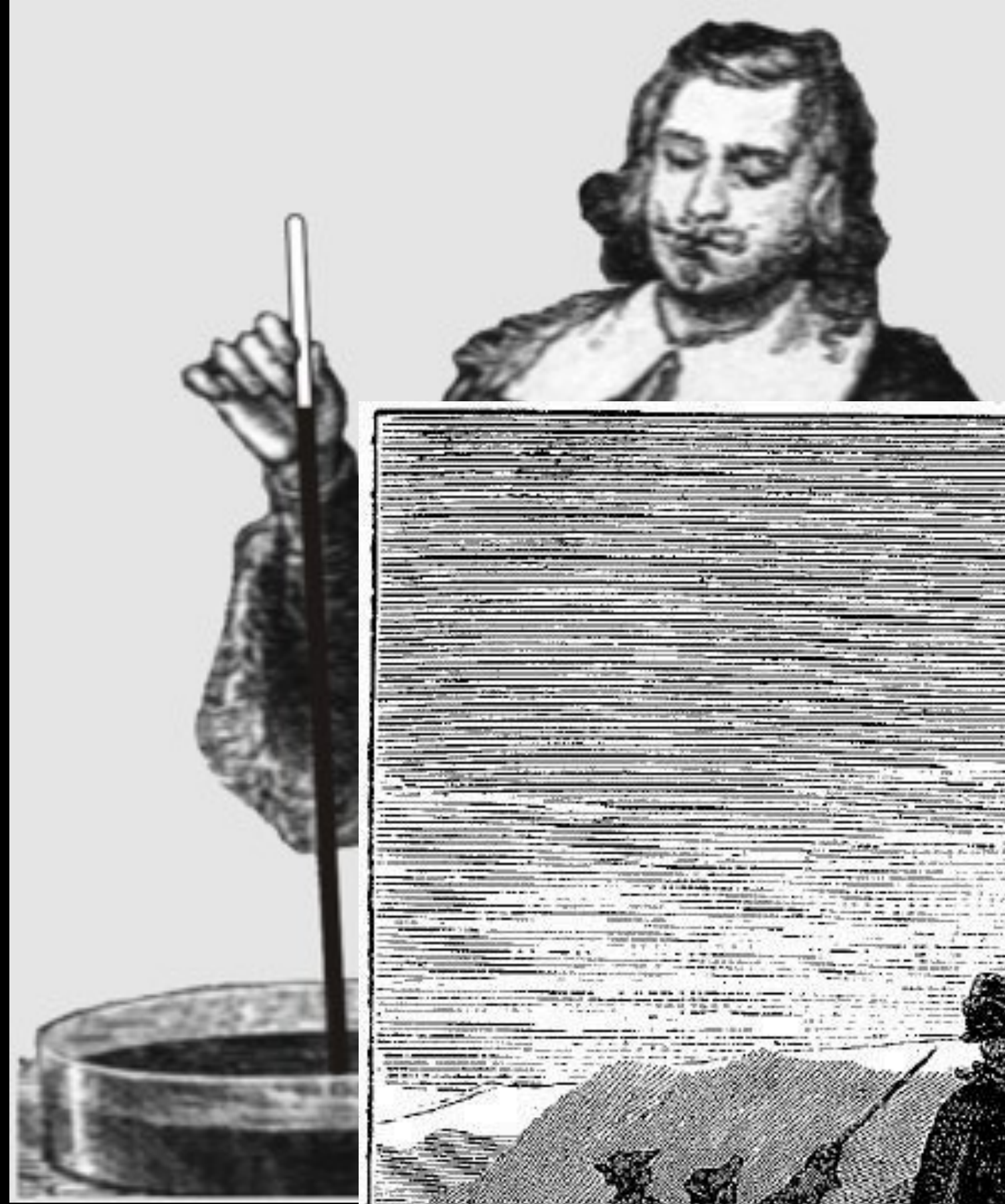
Théorie

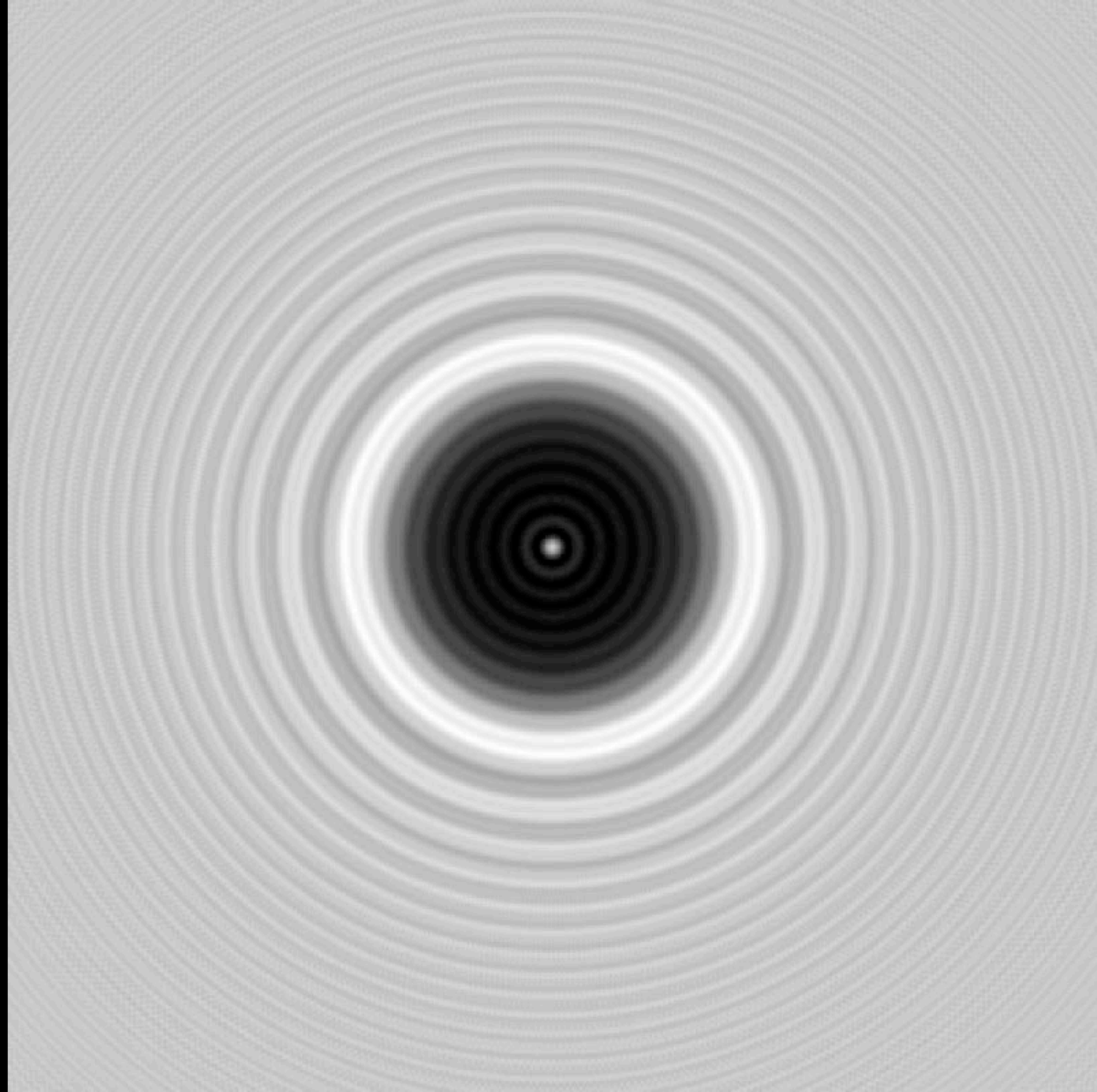


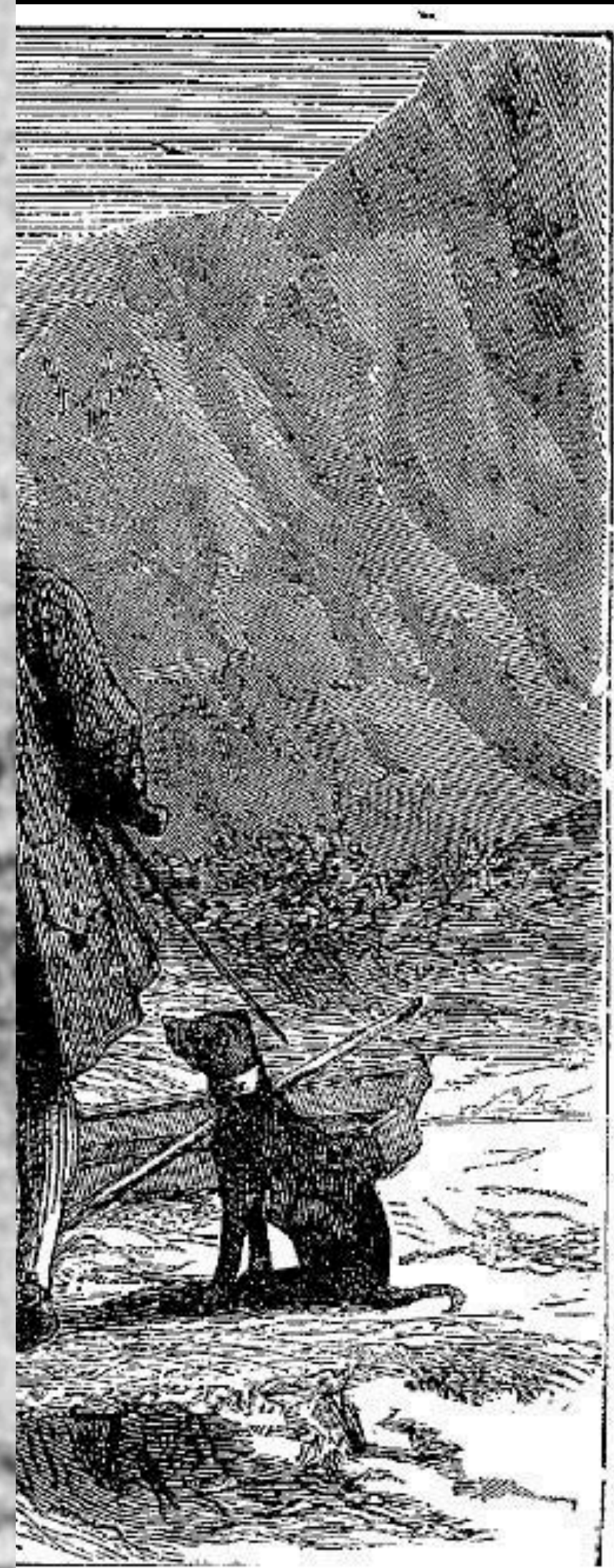
Prédictions











Le problème de l'explication des inductions inouïes

Le problème de l'explication des inductions inouïes

- (1) Les induction qualitatives sont métaphysiquement impossibles.
- (2) Ce qui est métaphysiquement impossible ne peut pas exister.
- (3) Il existe des inductions qualitatives.

Le problème de l'explication des inductions inouïes

Tâche des empiristes

- (1) Les induction qualitatives sont métaphysiquement impossibles.
- (2) Ce qui est métaphysiquement impossible ne peut pas exister.
- ~~(3) Il existe des inductions qualitatives.~~

Le problème de l'explication des inductions inouïes

Tâche des réalistes

- ~~(1) Les induction qualitatives sont métaphysiquement impossibles.~~
- (2) Ce qui est métaphysiquement impossible ne peut pas exister.
- (3) Il existe des inductions qualitatives.

L'explication illusionniste (Fraassen 1980)

Théorie 1

Théorie 2

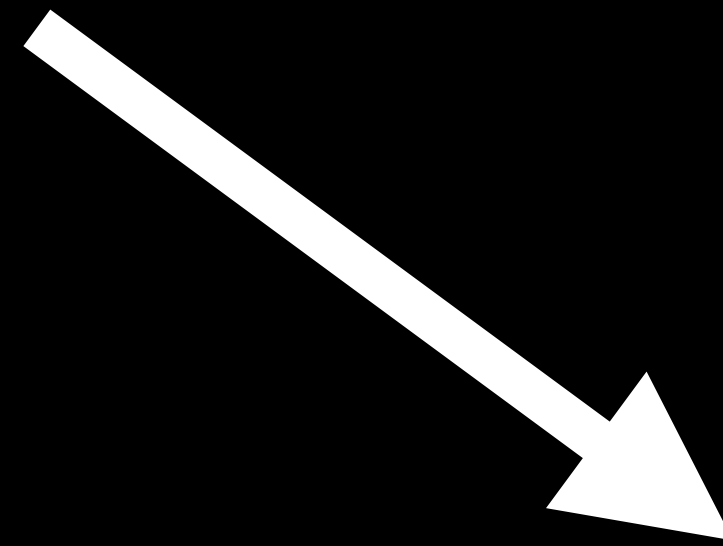
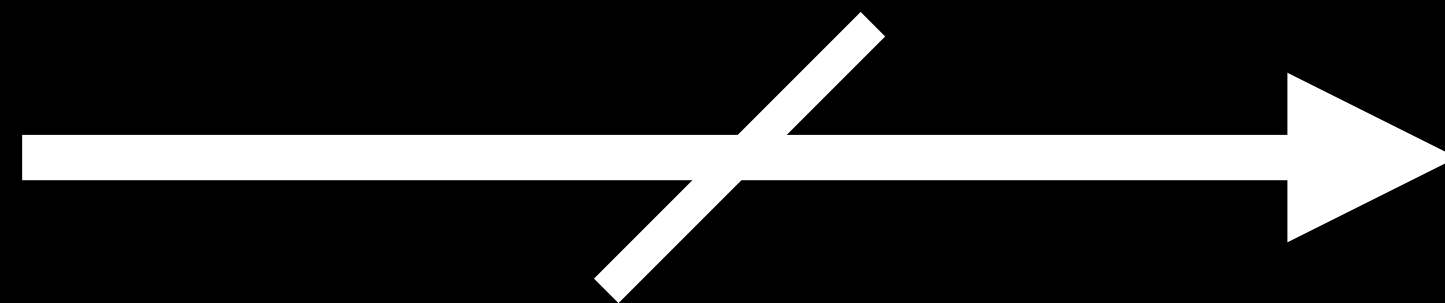
Théorie 3

Théorie 4

etc.

Expérience

**Prédictions
nouvelles et
vérifiées**



L'argument antimétaphysique contre le réalisme scientifique

(Duhem 1906)

L'argument antimétaphysique contre le réalisme scientifique

(Duhem 1906)

- (1) Les propositions métaphysiques sont incertaines.
- (2) Le réalisme scientifique est fondé sur des propositions métaphysiques.

Le réalisme scientifique est incertain.

Le programme minimaliste

(Künstler 2021)

Le programme minimaliste

(Künstler 2021)

	Métaphysique maximaliste	Métaphysique minimaliste
Fonction	Etendre notre connaissance	Fonder notre connaissance
Objet	Les réalités ultimes	Les principes généraux
Statut épistémique	Incertaine	Certaine
Vertu épistémique	Audacieuse	Timorée

Le programme minimaliste

(Künstler 2021)

	Métaphysique maximaliste	Métaphysique minimaliste
Fonction	Etendre notre connaissance	Fonder notre connaissance
Objet	Les réalités ultimes	Les principes généraux
Statut épistémique	Incertaine	Certaine
Vertu épistémique	Audacieuse	Timorée

Les principes métaphysiques minimalistes doivent être suffisamment riches pour être informatifs et suffisamment pauvres pour ne pas être risqués.

2. L'explication dispositionnaliste des inductions inouïes

Principes sémantiques

Principes sémantiques

- **Descriptibilité** : Le comportement d'une propriété dispositionnelle est décrit par des propositions conditionnelles subjunctives.

$$Dx \leftrightarrow Sx \square \rightarrow Mx$$

- **Analyse conditionnelle simple** : J'accepte ici la défense de l'analyse conditionnelle subjunctive simple par Gundersen 2004 et Choi 2006 contre l'objection des finks et des antidotes.
- **Transitivité contrefactuelle** : Je suppose ici que les propositions conditionnelles contrefactuelles sont transitives

Principes ontologiques généraux

Principes ontologiques généraux

- **Instanciation** — Les propriétés existent concrètement quand elles sont instanciées par des corps.
- **Déplaçabilité** — Un corps peut rester identique à lui-même tout en étant dans diverses positions relatives relativement à un autre corps.
- **Composition** — Du point de vue de leurs propriétés spatiales, les corps sont divisibles et composables.

Principes ontologiques spéciaux

- Conditions d'identité des dispositions

$D1x \leftrightarrow Sx \square \rightarrow Mx$ (Def D1x)

$[D2x \leftrightarrow Sx \square \rightarrow M'x] \rightarrow D2x \neq D1x$ (Def D2x)

$[D3x \leftrightarrow S'x \square \rightarrow Mx] \rightarrow D3x \neq D1x \neq D2x$ (Def D3x)

$D4x \leftrightarrow S'x \square \rightarrow M'x] \rightarrow D4x \neq D1x \neq D3x \neq D3x$ (Def D4x)

Principes ontologiques spéciaux

- **Conditions d'identité des dispositions**

$D1x \leftrightarrow Sx \square \rightarrow Mx$ (Def D1x)

$[D2x \leftrightarrow Sx \square \rightarrow M'x] \rightarrow D2x \neq D1x$ (Def D2x)

$[D3x \leftrightarrow S'x \square \rightarrow Mx] \rightarrow D3x \neq D1x \neq D2x$ (Def D3x)

$[D4x \leftrightarrow S'x \square \rightarrow M'x] \rightarrow D4x \neq D1x \neq D3x \neq D2x$ (Def D4x)

- **Correspondance** : il est possible que le stimulus d'une disposition soit la manifestation d'une autre disposition.

Principes ontologiques spéciaux

- **Conditions d'identité des dispositions**

$D1x \leftrightarrow Sx \square \rightarrow Mx$ (Def D1x)

$[D2x \leftrightarrow Sx \square \rightarrow M'x] \rightarrow D2x \neq D1x$ (Def D2x)

$[D3x \leftrightarrow S'x \square \rightarrow Mx] \rightarrow D3x \neq D1x \neq D2x$ (Def D3x)

$[D4x \leftrightarrow S'x \square \rightarrow M'x] \rightarrow D4x \neq D1x \neq D3x \neq D2x$ (Def D4x)

- **Correspondance** : il est possible que le stimulus d'une disposition soit la manifestation d'une autre disposition.
- **Les dispositions existent.** L'existence des entités n'implique pas qu'elles existent ultimement (Ellis & Lierse 1994). Elle n'implique pas qu'elles seules existent (Bird 2007)

Reformulation de la tâche explicative

Comment expliquer qu'on puisse prédire qu'un objet a ou aura une propriété dispositionnelle sans avoir jamais observé la manifestation de cette propriété ?

Reformulation de la tâche explicative

Comment expliquer qu'on puisse prédire qu'un objet a ou aura une propriété dispositionnelle sans avoir jamais observé la manifestation de cette propriété ?

Comment expliquer qu'on puisse prédire qu'un objet a ou aura une propriété dispositionnelle alors que cette propriété n'a jamais existé auparavant ?

Reformulation de la tâche explicative

Comment expliquer qu'on puisse prédire qu'un objet a ou aura une propriété dispositionnelle sans avoir jamais observé la manifestation de cette propriété ?

Comment expliquer qu'on puisse prédire qu'un objet a ou aura une propriété dispositionnelle alors que cette propriété n'a jamais existé auparavant ?

1. Il faut construire un modèle métaphysique
2. Il faut imaginer des scénarios épistémiques

Modélisation métaphysique (1)

Modélisation métaphysique (1)

(1) D_2y & D_3z .

Supposition

Modélisation métaphysique (1)

(1) D_2y & D_3z .

Supposition

(2) $Sy \sqsupset \rightarrow M'y$ & $S'z \sqsupset \rightarrow Mz$

Def D2, D3

Modélisation métaphysique (1)

(1) D_2y & D_3z .

Supposition

(2) $Sy \square \rightarrow M'y$ & $S'z \square \rightarrow Mz$

Def D2, D3

(3) $M'y = S'z$

Correspondance

Modélisation métaphysique (1)

(1) D_2y & D_3z .

Supposition

(2) $Sy \square \rightarrow M'y$ & $S'z \square \rightarrow Mz$

Def D2, D3

(3) $M'y = S'z$

Correspondance

(4) $Sy \square \rightarrow S'z \square \rightarrow Mz$

Réécriture de (2)
avec (3)

Modélisation métaphysique (1)

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| (1) | $D_2y \ \& \ D_3z.$ | Supposition |
| (2) | $Sy \ \square \rightarrow \ M'y \ \& \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Def D2, D3 |
| (3) | $M'y = S'z$ | Correspondance |
| (4) | $Sy \ \square \rightarrow \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Réécriture de (2)
avec (3) |
| (5) | $Sy \ \square \rightarrow \ Mz$ | Transitivité |

Modélisation métaphysique (1)

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| (1) | $D_2y \ \& \ D_3z.$ | Supposition |
| (2) | $Sy \ \square \rightarrow \ M'y \ \& \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Def D2, D3 |
| (3) | $M'y = S'z$ | Correspondance |
| (4) | $Sy \ \square \rightarrow \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Réécriture de (2)
avec (3) |
| (5) | $Sy \ \square \rightarrow \ Mz$ | Transitivité |
| (6) | $S(y + z) \ \square \rightarrow \ M(y + z)$ | |

Modélisation métaphysique (1)

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| (1) | $D_2y \ \& \ D_3z.$ | Supposition |
| (2) | $Sy \ \square \rightarrow \ M'y \ \& \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Def D2, D3 |
| (3) | $M'y = S'z$ | Correspondance |
| (4) | $Sy \ \square \rightarrow \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Réécriture de (2)
avec (3) |
| (5) | $Sy \ \square \rightarrow \ Mz$ | Transitivité |
| (6) | $S(y + z) \ \square \rightarrow \ M(y + z)$ | |
| (7) | $Sx \ \square \rightarrow \ Mx$ | Composition |

Modélisation métaphysique (1)

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| (1) | $D_2y \ \& \ D_3z.$ | Supposition |
| (2) | $Sy \ \square \rightarrow \ M'y \ \& \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Def D2, D3 |
| (3) | $M'y = S'z$ | Correspondance |
| (4) | $Sy \ \square \rightarrow \ S'z \ \square \rightarrow \ Mz$ | Réécriture de (2)
avec (3) |
| (5) | $Sy \ \square \rightarrow \ Mz$ | Transitivité |
| (6) | $S(y + z) \ \square \rightarrow \ M(y + z)$ | |
| (7) | $Sx \ \square \rightarrow \ Mx$ | Composition |
| (8) | D_1x | Def D1, (7) |

Bilan

- Disposition élémentaires / dispositions complexes
- On a là une relation de survenance.
- Cette relation est réitérable.
- Insuffisance de cette déduction : on ne parvient pas à expliquer l'apparition de propriétés dispositionnelles nouvelles. Nous n'avons pas d'émergence (Bedau 1997)

Modélisation métaphysique (2)

Modélisation métaphysique (2)

(9) $S'z = (M'y \ \& \ Ryz)$

Supposition

Modélisation métaphysique (2)

$$(9) \quad S'z = (M'y \ \& \ Ryz)$$

Supposition

$$(10) \quad Ryz \ \square \rightarrow (M'y = S'z)$$

Reformulation

Modélisation métaphysique (2)

$$(9) \quad S'z = (M'y \ \& \ Ryz)$$

Supposition

$$(10) \quad Ryz \ \square \rightarrow (M'y = S'z)$$

Reformulation

$$(11) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow S'z \ \square \rightarrow Mz)$$

MP (3), (4), (10)

Modélisation métaphysique (2)

$$(9) \quad S'z = (M'y \ \& \ Ryz)$$

Supposition

$$(10) \quad Ryz \ \square \rightarrow (M'y = S'z)$$

Reformulation

$$(11) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow S'z \ \square \rightarrow Mz)$$

MP (3), (4), (10)

$$(12) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow Mz)$$

Transitivité

Modélisation métaphysique (2)

$$(9) \quad S'z = (M'y \ \& \ Ryz)$$

Supposition

$$(10) \quad Ryz \ \square \rightarrow (M'y = S'z)$$

Reformulation

$$(11) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow S'z \ \square \rightarrow Mz)$$

MP (3), (4), (10)

$$(12) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow Mz)$$

Transitivité

$$(13) \quad Ryz \ \square \rightarrow (D1x)$$

Def D1x

Modélisation métaphysique (2)

$$(9) \quad S'z = (M'y \ \& \ Ryz)$$

Supposition

$$(10) \quad Ryz \ \square \rightarrow (M'y = S'z)$$

Reformulation

$$(11) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow S'z \ \square \rightarrow Mz)$$

MP (3), (4), (10)

$$(12) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow Mz)$$

Transitivité

$$(13) \quad Ryz \ \square \rightarrow (D1x)$$

Def D1x

$$(14) \quad Ayz \ \square \rightarrow (Ryz)$$

Supposition

Modélisation métaphysique (2)

$$(9) \quad S'z = (M'y \ \& \ Ryz)$$

Supposition

$$(10) \quad Ryz \ \square \rightarrow (M'y = S'z)$$

Reformulation

$$(11) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow S'z \ \square \rightarrow Mz)$$

MP (3), (4), (10)

$$(12) \quad Ryz \ \square \rightarrow (Sy \ \square \rightarrow Mz)$$

Transitivité

$$(13) \quad Ryz \ \square \rightarrow (D1x)$$

Def D1x

$$(14) \quad Ayz \ \square \rightarrow (Ryz)$$

Supposition

$$(15) \quad Ayz \ \square \rightarrow (D1x)$$

Transitivité









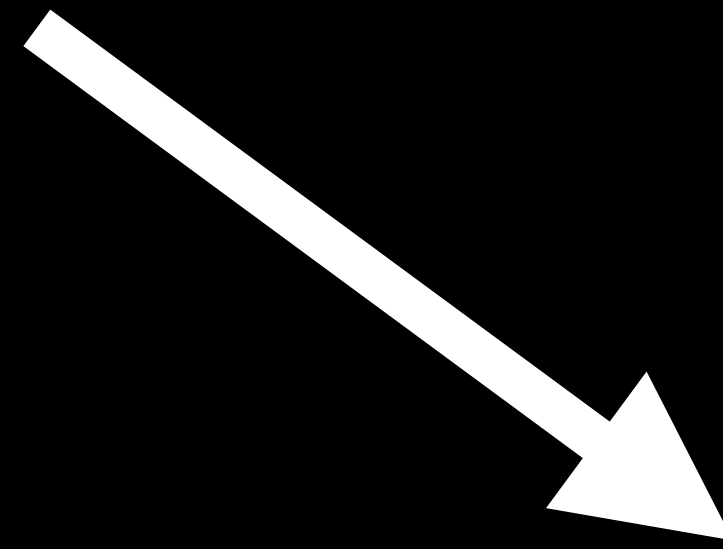
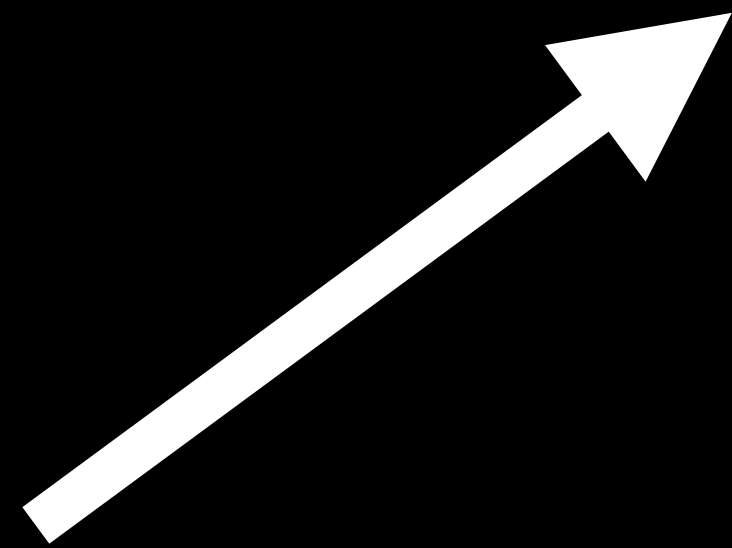




Scénarios épistémologiques

Scénario du bricolage

Conception



Expérience



Prédictions

Connaissance
de dispositions
élémentaires

Connaissance de possibilités de
dispositions
complexes





Scénarios épistémologiques

Scénario de l'ingénierie inverse

Explication

Hypothèse
de configurations

Expérience

Connaissance
de dispositions
complexes

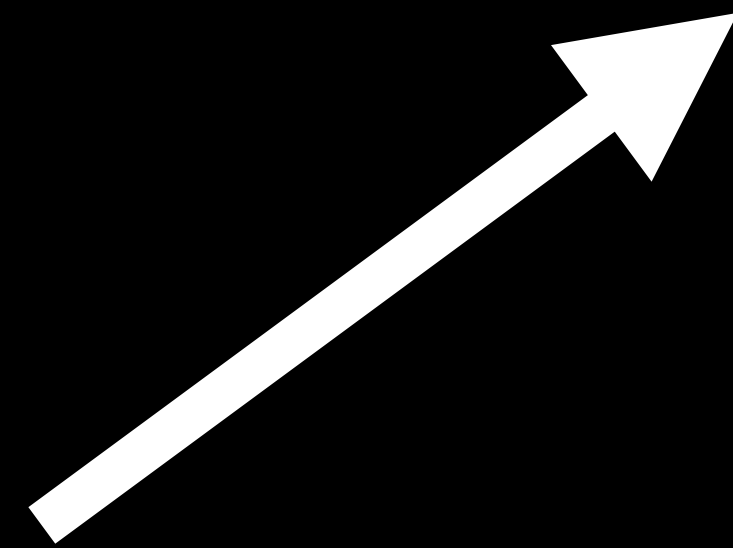
Connaissance
des types de dispositions
élémentaires
constituantes

Scénarios épistémologiques

Scénario de espionnage industriel

Explication

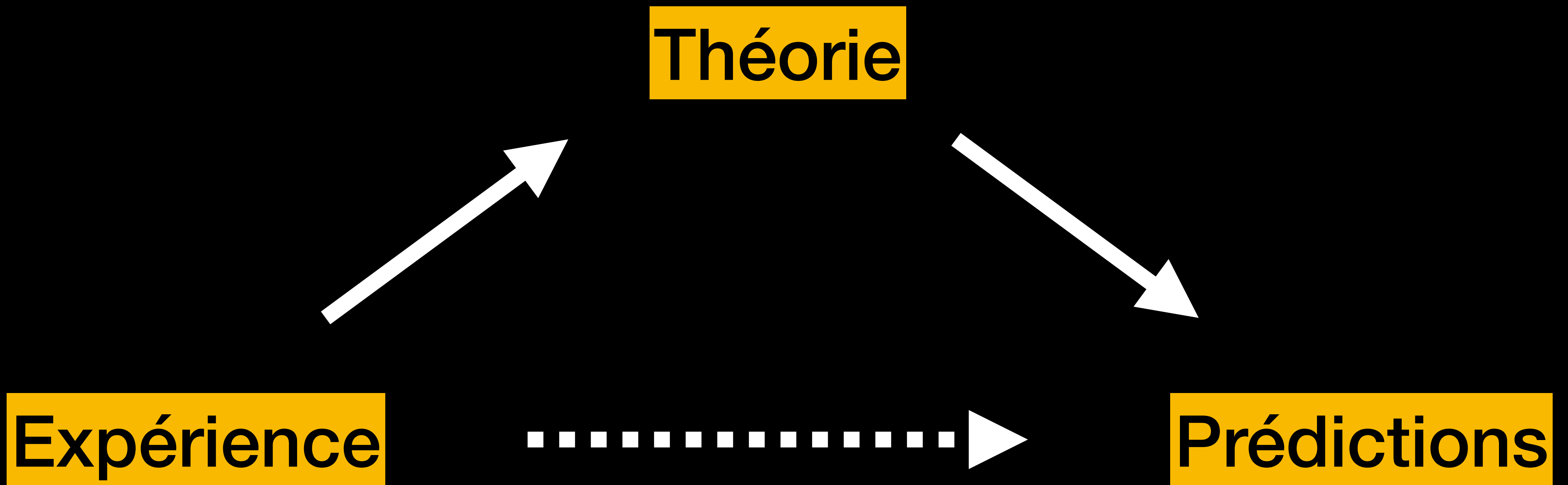
Hypothèse de configurations +
Hypothèse de l'existence d'une
disposition encore inconnue



Expérience

Connaissance
de dispositions
complexes

Connaissance partielle
des types de dispositions
élémentaires
constituantes



3. Objections possibles

Objections possibles

Objections possibles

- Objection de la trivialité et objection de l'impossibilité

Objections possibles

- Objection de la trivialité et objection de l'impossibilité
- Objection du non minimalisme

Objections possibles

- Objection de la trivialité et objection de l'impossibilité
- Objection du non minimalisme
- Objection du caractère multi-track des dispositions

Objections possibles

- Objection de la trivialité et objection de l'impossibilité
- Objection du non minimalisme
- Objection du caractère multi-track des dispositions
- Objection de la non transitivité des conditionnels contrefactuels

Objections possibles

- Objection de la trivialité et objection de l'impossibilité
- Objection du non minimalisme
- Objection du caractère multi-track des dispositions
- Objection de la non transitivité des conditionnels contrefactuels
- Objection de la dépendance vis-à-vis de l'esprit de l'entité $y+z$

Objections possibles

- Objection de la trivialité et objection de l'impossibilité
- Objection du non minimalisme
- Objection du caractère multi-track des dispositions
- Objection de la non transitivité des conditionnels contrefactuels
- Objection de la dépendance vis-à-vis de l'esprit de l'entité $y+z$
- Objection de la capacité du catégoricalisme à rendre compte des inductions inouïes

Bibliographie

- Choi, Sungho. 2006. The Simple vs. Reformed Conditional Analysis of Dispositions. *Synthese*, 148: 369–379.
- Duhem, Pierre. 2014 [1906]. *La théorie physique. Son objet, sa structure*. Paris, Vrin
- Gündersen, Lars. 2002. In Defence of the Conditional Account of Dispositions' *Synthese*, 130: 389–411.
- Künstler, Raphaël. 2021. The Anti-Metaphysical Argument against Scientific Realism: a Minimally Metaphysical Response. *The General Journal for the Philosophy of Science*, 53(3).
- Tiercelin, Claudine. 2012. *Le Ciment des Choses*. Paris, Ithaque.
- Van Fraassen, Bas. 1980. *The Empirical Stance*. Oxford, Oxford University Press.

Merci !

raphael.kunstler@gmail.com