

Frontières invisibles et points aveugles

Paul Égré

Institut Jean-Nicod, CNRS

Invisible Universe - UNESCO - 6-10 juillet 2009

Sur la notion d'invisible

Deux sens que l'on peut donner à la notion:

- Ce qui serait **absolument** invisible (ou inconnaissable)
- Ce qui serait **localement** invisible

Sur la notion d'invisible

Deux sens que l'on peut donner à la notion:

- Ce qui serait **absolument** invisible (ou inconnaissable)
- Ce qui serait **localement** invisible

Problème: quel lien entre ces deux notions?

La notion de “point aveugle”

“Blindspot”: point ou tache aveugle

La notion de “point aveugle”

“Blindspot”: point ou tache aveugle

- Notion discutée en philosophie de la connaissance par Roy Sorensen: *Blindspots*, 1988, Oxford Clarendon Press.

La notion de “point aveugle”

“Blindspot”: point ou tache aveugle

- Notion discutée en philosophie de la connaissance par Roy Sorensen: *Blindspots*, 1988, Oxford Clarendon Press.
- Notion utilisée **métaphoriquement** pour rendre compte de certaines formes d'**ignorance nécessaire**

Plusieurs notions d'invisibilité

- La notion de point aveugle vise à décrire métaphoriquement une notion de limitation **interne** du sujet connaissant relativement à ce qui est visible.

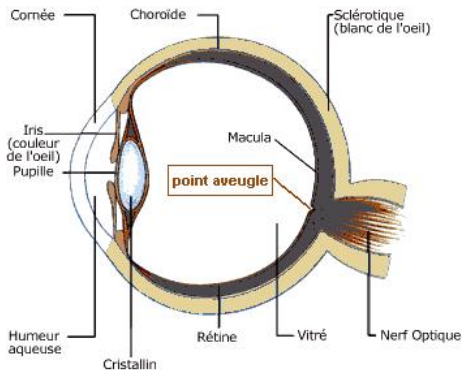
Plusieurs notions d'invisibilité

- La notion de point aveugle vise à décrire métaphoriquement une notion de limitation **interne** du sujet connaissant relativement à ce qui est visible.
- Cette notion est à distinguer de l'idée d'invisibilité liée aux propriétés **externes** du milieu ou de l'univers physique (défaut de lumière, défaut de reflectance,...)

Qu'est-ce que le point aveugle?

Disque optique ou tache de Mariotte

- Partie de la rétine où s'inserte le nerf optique, dépourvue de photorécepteur



Mise en évidence

+





- Fermer œil gauche, fixer croix à gauche avec l'œil droit

Mise en évidence



- Fermer œil gauche, fixer croix à gauche avec l'œil droit
- Existence d'une distance telle que le point à droite n'est plus visible



- Fermer œil gauche, fixer croix à gauche avec l'œil droit
- Existence d'une distance telle que le point à droite n'est plus visible
- Néanmoins, l'espace manquant est complété



- Fermer œil gauche, fixer croix à gauche avec l'œil droit
- Existence d'une distance telle que le point à droite n'est plus visible
- Néanmoins, l'espace manquant est complété
- Il peut être complété plus finement: complétion de **segment**, complétion de **couleur**

+



+

Quelle leçon pour un physicien?

Un trait d'esprit de Feynman

“La seule utilité pratique de ce fait que nous connaissons est qu’un certain physiologue devint un grand favori à la cour d’un roi de France en lui indiquant ce phénomène; dans les séances ennuyeuses qu’il devait tenir avec ses courtisans, le roi pouvait s’amuser en “coupant leurs têtes”, en regardant l’un tout en observant la tête de l’autre en train de disparaître”. (Cours de Physique, chap. 35, l’œil Humain)

- L'existence d'un point aveugle nous rend seulement **momentanément** incapables de voir certaines propriétés.
- Cependant: y aurait-il des points aveugles **absolus**?

Quelles leçons pour le philosophe ?

Sorensen 1988, p. 7:

“Notre vision de la réalité contient des points aveugles. Bien entendu, les points aveugles ne nous empêchent pas logiquement de voir l’entière vérité. Dans un univers amical, les “complétions” des trous de nos champs de vision pourraient bien être entièrement véridiques. Remplir les trous en conformité avec le pourtour relève d’une bonne induction...”

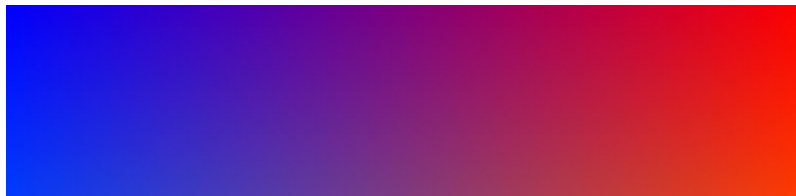
“...Mais c’est également une bonne induction de croire que certaines de nos bonnes inductions deviendront mauvaises. Puisque le mieux que nous puissions espérer est un univers indifférent, cela nous laisse avec la conclusion que certaines vérités pourraient être situées hors de notre portée en vertu des règles de notre représentation.”

Un exemple: Le vague des couleurs

La notion de frontière entre couleurs peut sembler évidente, mais elle ne l'est pas:

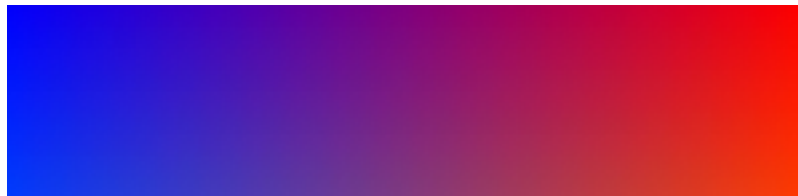
Un exemple: Le vague des couleurs

La notion de frontière entre couleurs peut sembler évidente, mais elle ne l'est pas:



Un exemple: Le vague des couleurs

La notion de frontière entre couleurs peut sembler évidente, mais elle ne l'est pas:



Problème: où tracer la frontière entre bleu et violet, entre violet et rouge ?

Le sorite



Le sorite











- Position commune: l'existence objective d'une telle frontière est douteuse
- Position de Sorensen et Williamson: il existe une frontière objective, mais notre discrimination est structurellement trop grossière pour la déterminer

Notion de marge d'erreur

Williamson 1994

- **Marge d'erreur:** Pour voir une nuance de rouge comme rouge dans la série, les nuances adjacentes dans la série doivent également être suffisamment rouges.

Notion de marge d'erreur

Williamson 1994

- **Marge d'erreur**: Pour voir une nuance de rouge comme rouge dans la série, les nuances adjacentes dans la série doivent également être suffisamment rouges.
- **Conséquence**: dès qu'on approche de la frontière, on manque de savoir si on voit du rouge ou une autre couleur.

Bilan: pour Williamson, notre ignorance des frontières entre catégories type couleurs est une forme d'ignorance nécessaire.

- Une autre possibilité: les frontières entre catégories de couleur ne sont pas déterminées indépendamment de critères individuels et contextuels.

- Une autre possibilité: les frontières entre catégories de couleur ne sont pas déterminées indépendamment de critères individuels et contextuels.
- L'**incertitude** dans la catégorisation pourrait être nécessaire comme le soutient Williamson, sans que cela implique l'existence d'une frontière objective invisible.

Effet de contraste

(Image Schier 2007)

