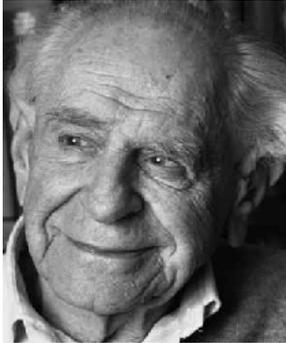


**MATHS ET PHILO****Des mathématiques à la politique, en passant par la logique****Karl POPPER**

*Karl Popper (1902-1994),  
philosophe anglais d'origine  
autrichienne.*

Karl Popper doit être considéré comme l'un des plus importants philosophes des sciences du XX<sup>e</sup> siècle. D'abord professeur de mathématiques et de physique, Karl Popper, sous l'influence des penseurs du Cercle de Vienne, se tourna très rapidement vers une réflexion épistémologique très générale

Pour Popper, le problème principal est celui de la **démarcation** : comment pouvons-nous distinguer ce qui relève de la science et ce qui n'en relève pas ? Pour traiter ce problème, Popper prend en compte l'analyse de Hume (1711-1776) qui montre l'invalidité de l'induction. Ce n'est pas parce que nous avons vu le phénomène A toujours suivi du phénomène B que nous pouvons conclure que A entraîne

toujours B ; ce n'est pas parce que nous n'avons vu passer que des cygnes blancs que nous pouvons en induire logiquement que tous les cygnes sont blancs. De même ce n'est pas parce qu'un scientifique a organisé un grand nombre d'expériences pour « confirmer » sa théorie qu'il peut conclure à la « vérité » de cette théorie. Cette critique de l'induction conduit Popper à remettre en cause **l'idée de vérification**. De plus, cette idée de « vérification » pose un autre problème logique.

Lorsqu'il cherche à vérifier si son hypothèse explicative est juste, le scientifique fait schématiquement le raisonnement suivant : « si mon hypothèse est vraie, alors dans telle situation je devrais pouvoir observer telle chose... ». Il organise l'expérience (expérimentation) et constate qu'effectivement ce qu'il avait prédit se produit ; il renouvelle plusieurs fois l'expérience (démarche inductive) et en conclut que son hypothèse est vraie. En formalisant quelque peu nous obtenons : « si A alors B, or B, donc A ». Nous voyons bien alors que ce raisonnement n'est pas valide ; ce n'est pas parce que nous savons que s'il pleut la route va être mouillée et que nous voyons la route mouillée que nous pouvons en conclure qu'il pleut... Par contre, si nous constatons que la route n'est pas mouillée nous pouvons en conclure qu'il ne pleut pas. « Si A alors B, or non-B, donc non-A » (*modus tollens*). Ainsi nous pouvons affirmer qu'une hypothèse peut être infirmée, réfutée, mais qu'elle ne peut être vérifiée. Cette remise en cause de l'idée de « vérification » renverse l'idée que nous nous faisons de ce que doit être une proposition scientifique. Une proposition scientifique n'est pas une proposition vérifiée, ni même une proposition vérifiable, c'est une proposition qui doit

pouvoir être soumise à des expériences visant à la réfuter, cherchant à en montrer la fausseté ; ce doit être une proposition **testable et réfutable**. Une théorie qui résistera aux efforts de réfutation sera corroborée, renforcée, et devra être considérée comme probablement vraie mais nous entrons là dans une conception probabiliste de la vérité.

La **réfutabilité** (en anglais *falsifiability*) est donc, selon Popper, le seul critère de démarcation. Si nous pouvons dire qu'une proposition comme « Dieu existe » n'est pas une proposition scientifique ce n'est pas parce qu'elle n'est pas vérifiable, c'est parce qu'elle n'est pas testable, réfutable. Si nous pouvons dire que des disciplines comme l'astrologie, la psychanalyse, ou des théories comme le marxisme ne sont pas scientifiques c'est parce qu'elles s'organisent pour ne pas pouvoir être réfutées. La physique ne sort pas non plus indemne de cette critique de la démarche scientifique, mais elle a le mérite de rester réfutable à tout moment, et c'est d'ailleurs en montrant la fausseté de certaines théories qu'elle progresse.

L'épistémologie de Popper peut être qualifiée d'épistémologie « négative » puisqu'elle part du principe qu'il faut avant tout chercher à éliminer les erreurs. Popper va par la suite, étendre le critère de réfutabilité à l'analyse des conceptions de la société et de la **politique**. Il propose un programme politique modeste mais sur lequel il est bon de réfléchir. Au lieu de viser le paradis sur terre, comme pensent en être capables ceux qui disent savoir ce qui est bien, il faut s'efforcer simplement « *de faire en sorte, à chaque génération, que la vie soit un peu moins redoutable et un peu moins inique* ». Une politique sociale rationnelle doit, selon lui, viser à l'allègement des maux, mais ne doit aucunement viser à imposer une conception du bonheur définie préalablement. « *Laissons au domaine privé, dit il, cette recherche du bonheur.* » Vouloir apporter le bonheur aux autres nous amène souvent à ne pas les respecter dans leur liberté. « *Les problèmes majeurs de l'époque actuelle tiennent au désir de rendre le monde meilleur* » (*La société ouverte et ses ennemis*, 1945).

Popper qualifie de « **sociétés closes** » les sociétés qui cherchent à mettre en place un modèle idéal. Ainsi Popper critique violemment l'attitude dogmatique de Platon et de Marx qui rêvent à une cité idéale. Une « **société ouverte** » doit simplement permettre une libre discussion critique qui est le seul moyen de progresser vers la vérité, en corrigeant nos erreurs.

Le succès de toutes les idéologies et de toutes les pseudosciences vient de ce qu'elles nous dispensent de réfléchir puisque nous savons ce qui est bien, puisque « c'est prouvé scientifiquement ! ». Reconnaissons au contraire notre impuissance à savoir définitivement, tordons une bonne fois le cou au dogmatisme de tout poil, redonnons à l'erreur une place première dans le progrès de la connaissance, rendons nous disponibles à une réflexion critique mutuelle... tel est finalement le sage message poppérien.

Didier LAMBOIS