

Essai sur la psychologie de l'invention dans le domaine mathématique

Jacques HADAMARD
1945

trad. Jacqueline HADAMARD
éd° Gauthier-Villars (1959)
coll. discours de la méthode

36 PENSER, AGIR & CHOISIR

Max Müller fait observer que le verbe latin « cogito », qui signifie « penser », veut étymologiquement dire « agiter ensemble ». St Augustin avait déjà remarqué cela et fait également observer que « intelligo » signifie « choisir parmi », curieuse parenté avec ce que nous exposons.

52-53 PENSER À CÔTÉ

C'est ce que Souriau exprime par la phrase tout à fait frappante : « Pour inventer, il faut penser à côté » ; et même en mathématique – quoique, dans ce domaine, elle ait une signification assez différente de ce qu'elle a en sciences expérimentales – nous pouvons rappeler la définition de Claude Bernard : « Ceux qui ont une foi excessive dans leurs idées ne sont pas bien armés pour faire des découvertes. »

55 DÉFINITIONS

Dans son *Art de persuader*, Pascal a posé un principe qui est fondamental pour la méthode, non-seulement en mathématiques, mais aussi pour tout sujet déductif ou toute question de raisonnement, à savoir : « Il faut substituer la définition au défini. »

80-81 PENSER & CREUSER, LES MOTS & L'ARCHE

William Hamilton utilise une comparaison intéressante : la construction d'un tunnel dans une couche sablonneuse. « Dans cette opération, il est impossible de réussir à moins que chaque mètre – non, chaque centimètre – de notre avance soit assuré par une arche de maçonnerie avant de pousser l'excavation plus avant. Or le langage est exactement pour l'esprit ce que l'arche est pour le tunnel. Le pouvoir de penser et le pouvoir de creuser ne dépendent pas de mots dans un cas ou de maçonnerie dans l'autre ; mais sans ces processus subsidiaires, on ne pourrait aller au-delà d'un commencement rudimentaire. »

116 THÉORIES & APPLICATIONS

Mais nous devons ajouter que, réciproquement, l'application est utile et finalement essentielle à la théorie, par le fait même qu'elle soulève de nouvelles questions posées à cette dernière. On peut dire que l'application et la théorie sont entre elles comme la feuille et l'arbre : l'arbre porte la feuille, mais celle-ci nourrit l'arbre. Sans vouloir mentionner plusieurs exemples physiques importants, rappelons que le premier fondement mathématique de la science grecque, la Géométrie, fut suggéré par une nécessité pratique comme le montre son nom même, qui signifie « arpentage ».