

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

Toute recherche naît d'un **doute**. Un résultat qui ne correspond pas à l'attente du chercheur constitue le point de départ de tout travail scientifique. Le chercheur ne se distingue de l'être ordinaire que par l'attention qu'il porte au phénomène insolite. L'ignorance a réponse à tout : elle a surtout des idées aussi générales que pauvres. Et comme elle est aveugle à l'insolite, au phénomène perturbateur, elle ne risque pas de perdre ses belles illusions. C'est pourquoi la falsification<sup>1</sup> joue un rôle fondamental en science : formuler une théorie exige d'abord d'avoir détruit une « réponse première ».

Astolfi et al ; Quelle éducation scientifique pour quelle société

<sup>1</sup> : dans ce sens falsification est le contraire de vérification : constater qu'une affirmation est fautive.

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

On peut acquérir de l'expérience sans faire des expériences, par cela seul qu'on raisonne convenablement sur les faits bien établis, de même que l'on peut faire des expériences et des observations sans acquérir de l'expérience, si l'on se borne à la constatation des faits. *L'observation* est donc ce qui montre les faits ; *l'expérience* est ce qui instruit sur les faits et ce qui donne de l'expérience relativement à une chose. (...)

La simple constatation des faits ne parviendra jamais à constituer une science. On aurait beau multiplier les faits ou les observations, que cela n'en apprendrait pas d'avantage. Pour s'instruire, il faut nécessairement raisonner sur ce que l'on a observé ou expérimenté, comparer des faits et les juger par d'autres faits qui servent de contrôle.

Claude Bernard ; Introduction à la méthode expérimentale.

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

La démarche de la science expérimentale ne consiste pas à expliquer l'inconnu par du connu, comme dans certaines démonstrations mathématiques, elle vise au contraire à rendre compte de ce qu'on observe par les propriétés de ce qu'on imagine. Et c'est par l'évolution de l'invisible, par le recours à de nouvelles structures cachées, aux propriétés hypothétiques, qu'évolue la science.

François Jacob ; la statue intérieure

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

La science, dans son besoin d'achèvement, comme dans son principe, s'oppose absolument à l'opinion. (...)

Pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question. S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir connaissance scientifique. Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit. (...)

Une expérience qui ne rectifie aucune erreur, qui est platement vraie, sans débat, à quoi sert-elle ? Une expérience scientifique est alors une expérience qui contredit l'expérience commune.

Gaston Bachelard ; La formation de l'esprit scientifique.

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

L'expérimentation à elle seule est incapable de découvrir la (ou les) causes d'un phénomène. Dans tous les cas, il faut prolonger le réel par l'imaginaire, et éprouver ensuite ce halo d'imaginaire qui complète le réel. Ce saut dans l'imaginaire est fondamentalement une opération « mentale », une *Gedankenexperiment*, et aucun appareil ne peut y suppléer. (...)

Autrement dit, l'expérimentation, pour être scientifiquement significative, ne dispense pas de penser.

René Thom ; la philosophie des sciences aujourd'hui.

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

Admettons que la science, si elle ne dit pas toute la vérité ni rien que la vérité, dit au moins de la vérité sur le monde. Mais d'où provient cette vérité, sinon de l'erreur ? D'où émerge l'ordre du savoir, sinon de la confusion des recherches ? On a reproché à la science son caractère critique, négateur, dissolvant. Autant reprocher à la mer d'être salée. C'est que la science *doit* être refus, d'elle-même d'abord. Ses vérités d'aujourd'hui, elle ne peut les imposer que contre celles d'hier, ou plutôt *sur* ces vérités maintenant épuisées, appauvries, flétries, qui fournissent l'humus dans lequel peuvent s'enraciner les nouvelles idées. La science se construit contre elle-même. Elle se livre à une perpétuelle autodigestion et ses transformations sont des métamorphoses où la forme antérieure est lysée dissoute et réorganisée en la forme nouvelle. Nul n'a mieux que Victor Hugo décrit ce mouvement :

« La science cherche le mouvement perpétuel, elle l'a trouvé ; c'est elle même. La science est continuellement mouvante dans son bienfait. Tout remue en elle, tout change, tout fait peau neuve, tout nie tout, tout détruit tout, tout crée tout, tout remplace tout. Ce qu'on acceptait hier est remis à la meule aujourd'hui. La colossale machine science ne se repose jamais, elle n'est jamais satisfaite, elle est insatiable du mieux que l'absolu ignore. (...) La science va sans cesse se raturant elle-même. Rature féconde. »

Jean Marc Levi Leblond ; La pierre de touche ; Seuil ; 1996 ? ; p 94

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

L'oubli est constitutif de la science. Impossible pour elle de garder la mémoire de toutes ses erreurs, la trace de toutes ses errances. La prétention à dire le vrai force à oublier le faux. La positivité de la science l'oblige à nier son passé. C'est peut-être la nouveauté radicale de la connaissance scientifique qui l'oppose aux autres formes de la connaissance humaine - philosophique, mystique, érotique, poétique. Pour toutes ces expériences, le questionnement l'emporte sur la réponse, et la démarche importe plus que son aboutissement. La science, au contraire, affirme sans hésiter la validité de ses conclusions - quitte à les reconnaître provisoires. Elle n'a aucun scrupule à oublier le chemin suivi, à jeter ses archives, à brûler ses vaisseaux. Sûre d'avoir avancé, certaines de son progrès, pourquoi se retournerait elle sur un passé frappé de caducité ? C'est Whitehead qui affirmait : "une science qui hésite à oublier ses fondateurs est condamnée à la stagnation", faisant ainsi du reniement un véritable programme épistémologique, de l'amnésie un critère de scientificité.

Jean Marc Levi Leblond ; La pierre de touche ; Seuil ; 1996 ? : p 96

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

Pourquoi travaillez vous ? Moi je soutiens que le seul but de la science consiste à soulager les peines de l'existence humaine. Quand des hommes de science intimidés par des hommes de pouvoir égoïstes se contentent d'amasser le savoir pour le savoir, la science peut s'en trouver mutilée et vos nouvelles machines pourraient ne signifier que des tourments nouveaux. Vous découvrirez peut-être avec le temps tout ce qu'on peut découvrir et votre progrès cependant ne sera qu'une progression qui vous éloignera de l'humanité. L'abîme entre elle et vous pourrait un jour devenir si grand qu'à votre cri de joie devant quelque nouvelle conquête pourrait répondre un cri d'horreur universel.

La Vie de Galilée de Brecht 1990 L'Arche p 131



Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

C'est Darwin qui a dit que pour être un bon observateur il faut être un bon théoricien.. La même chose peut être dite de la pratique et de la théorie, dans leurs rapports. Aucune pratique ne peut fournir à une théorie des données théoriquement exploitables et valables si la théorie n'a pas elle-même d'abord inventé et défini les conditions de validité selon lesquelles les données seront reçues. Cela veut dire qu'une recherche utilisant une pratique déjà pratiquée doit d'abord être conceptualisée, pour pouvoir diriger cette pratique au lieu de la suivre. S'il est bien vrai qu'il y a souvent loin de la théorie à la pratique, il n'est pas moins vrai qu'aucune pratique ne fonde d'elle même une théorie, en biologie pas plus qu'ailleurs.

Georges Canguilhem ; Idéologie et rationalité

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

La science de jour met en jeu des arguments qui s'articulent comme des engrenages, des résultats qui ont la force de la certitude. On en admire la majestueuse ordonnance comme celle d'un tableau de Vinci ou d'une fugue de Bach. On s'y promène comme dans un jardin à la française. Consciente de sa démarche, fière de son passé, sure de son avenir, la science de jour avance dans la lumière et la gloire.

La science de nuit, au contraire, erre à l'aveugle en sursaut. Elle hésite, trébuche, recule, transpire, se réveille, se reprend sans cesse. C'est une sorte d'atelier du possible où s'élabore ce qui deviendra le matériau de la science. Où les hypothèses restent sous forme de pressentiment vague, de sensations brumeuses. Où les phénomènes ne sont encore qu'événements solitaires, sans liens entre eux.

F.Jacob la statue intérieure p330

Le travail scientifique, tel qu'il vous est apparu est-il un travail différent des autres pratiques sociales ? Pour vous aider un texte théorique sur ce qu'est, pour cet auteur, le travail scientifique.

La connaissance du réel est une lumière qui projette toujours quelque part des ombres. Elle n'est jamais immédiate et pleine. Les révélations du réel sont toujours récurrentes. Le réel n'est jamais "ce qu'on pourrait croire" mais il est toujours ce qu'on aurait dû penser. La pensée empirique est claire, après coup, quand l'appareil des raisons a été mis au point. En revenant sur un passé d'erreurs, on trouve la vérité en un véritable repentir intellectuel. En fait on connaît contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui dans l'esprit fait obstacle à la spiritualisation:

Gaston Bachelard.