

**SEANCE SOLENNELLE, 17 JUIN 2002**

**ALLOCUTION -VERSION ORALE**

**Evariste SANCHEZ PALENCIA**

**MECANIQUE THEORIQUE. UN EXEMPLE POUR UNE REFLEXION SUR LA RECHERCHE**

Messieurs le Président et Vice-Président, Madame et Monsieur les Secrétaires Perpétuels, Chers Confrères, Mesdames et Messieurs,

L'usage propose que le récipiendaire remercie l'Académie pour l'avoir accueilli et qu'il se présente, en passant en revue son activité scientifique en la commentant sous des aspects anecdotiques pouvant intéresser un auditoire plus large que celui des spécialistes. J'ai fait des recherches principalement dans deux domaines de la mécanique. J'aurais voulu les raconter et commenter, en vous entretenant de l'unité profonde des mathématiques et des différentes branches de la mécanique, ainsi que de la fécondité de leurs échanges mutuels, et d'en profiter pour essayer d'amorcer une réflexion plus générale sur la recherche. Manque de temps, je me limiterai à trois flash.

Il y a quelques années, après avoir fait un exposé de séminaire, quelqu'un m'a dit : « C'est très intéressant ce que vous faites, vraiment intéressant, mais, dites moi, pourquoi faites vous cela? ». J'ai été déstabilisé par cette question et je ne me souviens plus de ce que j'ai répondu. Quelle aurait été la bonne réponse? Un chanteur connu a découvert que l'homme ne prend pas la mer, c'est la mer qui prend l'homme. Il en va de même avec la recherche : le chercheur aux prises avec un résultat en gestation est possédé par la dynamique propre du travail en cours, qui peut aboutir ou non; au cas où il aboutit, on a une découverte, qui est le plus souvent fort éloignée de ce qu'on cherchait initialement. La recherche fondamentale ne se commande ni ne se dirige ; on peut seulement l'amorcer et l'encourager. L'ignorance de ces prémisses me semble nuire à un traitement lucide des relations entre recherche fondamentale et appliquée. Une relation cohérente entre les deux passe par une prise de conscience de leurs vocations respectives inspirée par le respect mutuel, de façon à laisser à chacune la zone de liberté et le système de valeurs où ses missions peuvent s'accomplir. Echange et fécondation certes, dans le respect de la diversité.

Je voudrais à présent lancer deux petites idées en tant que ballons d'essai en souhaitant que vous me répondiez plus tard et que l'on puisse contribuer à la compréhension de la structure et de la causalité de la découverte. Je ne prétends nullement faire œuvre originale, je ne voudrais que dialoguer.

Le premier ballon d'essai consiste à proposer de définir et développer un concept que j'appellerai *la logique cachée d'une découverte*. Ce n'est pas très clair dans mon esprit, mais je vais essayer de m'expliquer. Une découverte consiste en l'intégration d'un type de phénomènes dans le domaine de l'intelligible. Néanmoins, elle est souvent en *contradiction apparente avec le bon sens* tel qu'on l'appliquait auparavant à ce type de phénomènes. Par exemple, que la terre soit en mouvement est difficilement compatible avec une évidence élémentaire. *La logique intrinsèque du phénomène ne se laisse déceler qu'après une imprégnation active dans le problème*. Il me semble que cette idée n'est pas très éloignée de

celle qui était exprimée par Pasteur lorsqu'il disait que, en recherche, la chance ne favorise que les esprits préparés, ou d'une définition de la recherche dont je n'ai pas retrouvé l'auteur et que voici : « la recherche est le bon sens travaillant à haute tension ». Je pense pourtant que l'idée que je prétends formuler va bien au delà, puisqu'elle a une connotation logique propre à expliquer certains paradoxes.

Le deuxième ballon d'essai que je voudrais lancer consiste à proposer *d'explicitier et d'exploiter les analogies entre le processus de la recherche et la reproduction sexuée*. La reproduction sexuée est la procédure par laquelle le vivant, tout en obéissant au principe de causalité, dépasse un déterminisme pur et dur pour accéder à un statut compatible avec un avenir largement imprévisible. Les ingrédients en sont la diversité et l'ouverture sur l'extérieur.

Le temps me manque pour développer ici ces idées, mais c'est à bon escient que j'ai utilisé le terme fécondation ci-dessus à propos des relations entre les différentes branches de la mécanique, ou entre les recherches fondamentale et appliquée. Une question résolue ne l'est que dans le cadre de la vision subjective que nous en avons ; elle est toujours prête à rebondir au contact d'une nouvelle méthode ou simplement d'une nouvelle façon de se la poser.

Voici des sujets sur lesquels pourraient utilement discuter des collègues de spécialités éloignées. Mon temps de parole vient à expiration. Le votre pas.

Je vous remercie.



