CONNAISSANCE ET IGNORANCE

La communication qui suit, a pour objet de vous présenter un livre surprenant intitulé *« Les continents de l’ignorance » ;* un livrequi a pour auteur le scientifique américain Stuart FIRESTEIN.

Mais qui est exactement Stuart  ? Un personnage hors norme qui, au cours de sa vie active, a suivi deux parcours étonnants.

Á dix-huit ans, il débute comme manœuvre dans une entreprise du spectacle. Il restera dans ce domaine d’activités pendant douze ans. Travailleur et ambitieux, il occupera successivement les postes techniques de responsable des décors et des jeux de lumière, d’assistant du régisseur et enfin celui de directeur de théâtre.

Très attiré par les animaux, il décide à trente ans de suivre les cours que l’université publique de San Francisco donnait sur le monde animal. Á trente ans, notre ami Stuart s’éloigne des théâtres et se rapproche des amphithéâtres. Quatre ans plus tard, il est titulaire d’une maîtrise de biologie. Il prépare alors à l’université de Californie à Berkeley, un doctorat de neuroscience sur l’odorat. Il obtient à quarante ans un premier poste dans un laboratoire de recherche médicale. Ensuite, il sera nommé directeur du département de biologie à l’université Columbia de New-York où il enseignera les neurosciences.

Au cours de sa brillante carrière, Stuart éminent professeur et chercheur, découvre que les progrès de la science ne sont pas dus à une accumulation raisonnée des savoirs mais ressortent de ce que l’on ne sait pas, autrement dit de l’ignorance. Dans cet esprit, Stuart nous fait sortir des sentiers battus et il nous apporte une réponse à la question *Comment peut-on encore faire de la recherche ?*

L’exposé présenté ci-après comprend trois parties :

1 - Comment choisir un sujet de recherche ?

2 – Comment découvrir des faits ?

3 – Comment concilier Connaissance et Ignorance ?

1 - Comment choisir un sujet de recherche ?

Stuart estime que, lorsqu’une question scientifique est posée et reste inexplicable et mystérieuse, elle mérite d’être prise en compte et étudiée. Il revient alors au chercheur qui s’y intéresse, de se définir un nouveau sujet d’étude. Ce chercheur commence à rassembler toutes les données et informations qui sont disponibles et qui ressortent de son projet. Il doit alors préciser l’idée qu’il se fait de l’étude et qu’il entend mener en énonçant une ou plusieurs hypothèses.

Stuart prétend que le travail du chercheur situé en amont des travaux de recherche, constitue la partie la plus intellectuelle de l’étude envisagée. L’hypothèse que tout chercheur est conduit à énoncer, constitue la ligne de départ des expériences qui seront réalisées. L’hypothèse est l’affirmation de ce que l’on ne sait pas ; et l’hypothèse fait connaitre la stratégie qui doit permettre tôt ou tard de savoir.

Surprenant, Stuart avoue que les hypothèses le dérangent car elles sont généralement rigides et elles obligent à limiter le cadre de l’étude qui a été adoptée. Aussi, selon Stuart, les hypothèses exercent une influence sur les orientations de la recherche.

De plus, Stuart prétend que durant la phase de définition d’un sujet d’étude, le scientifique ne doit pas s’intéresser à ce qu’il sait mais plutôt s’intéresser à ce qu’il ne sait pas. Malheureusement, nous ne savons pas toujours ce que nous ne savons pas.

2 - Á la découverte des faits scientifiques

Lorsque le sujet d’étude est arrêté, le chercheur commence à travailler. Comment ? Selon des principes bien adaptés à la rigueur scientifique ; une rigueur qui ne devrait pas nous surprendre. Il faut donc travailler avec méthode ! Avec discipline ! Avec le souci de la cohérence ! Avec le pressant besoin de rassembler beaucoup d’informations !

Autre question ! Comment le chercheur va-t-il agir pour faire avancer sa recherche ? Par la réalisation d’expériences, de mesures, par l’exploitation de découvertes et au bout d’un certain temps par l’apparition de faits. Grâce à la recherche expérimentale, le chercheur peut accumuler des données et des faits. Des faits qui sont dignes de confiance car ils proviennent de travaux très sérieux.

Stuart une fois de plus se montre réservé sur cette façon de pratiquer la recherche expérimentale. Et les questions qu’ils se posent, sont de nature à perturber l’esprit !

La connaissance scientifique procède-t-elle d’une méthode sûre, progressive et rigoureuse ?

N’avance-t-elle pas à la suite d’essais, d’erreurs et de tâtonnements ?

Comment les scientifiques se servent-ils de l’ignorance au cours de leurs travaux de recherche ?

Stuart précise sa pensée et déclare que faire de la recherche, c’est opérer à tâtons dans une pièce sombre, c’est oser se cogner dans des objets non identifiés, c’est partir à la découverte de chimères. Naturellement, ces postures sont contraires aux images que beaucoup de gens se font de la recherche surtout lorsqu’ils ne sont pas scientifiques.

Stuart soulève la contradiction qui existe entre la façon dont la science est perçue et celle dont elle se construit. Á une accumulation régulière de nouveaux faits obtenus par l’application de règles rigoureuses, Stuart préfère tâtonner, sonder, creuser avec maladresse. Ces explorations à l’aveuglette ont quelque chose d’exaltant. Il donne à ses étudiants un bon conseil : *Efforcez-vous à chercher un chat noir dans un tunnel ! C’est un travail difficile et d’autant plus difficile que le plus souvent, il n’y a aucun chat dans le tunnel ?*

Par ailleurs, les données et les faits qui sont découverts, doivent être interprétés avec la plus grande prudence car ils permettent rarement de parvenir à des résultats incontestables.

Ce qui est connu n’est jamais sûr. Plus un fait est exact, moins il a de chance d’être fiable.

3 –Comment concilier Connaissance et Ignorance

Finalement, les faits scientifiques servent principalement à entrer dans le domaine de l’ignorance. Les chercheurs ne doivent plus s’intéresser à ce qu’ils savent mais travailler sur ce qu’ils ne savent pas. C’est en apprivoisant l’ignorance qu’un étudiant devient un scientifique. Alors que la connaissance collective ne cesse pas de s’enrichir, l’ignorance augmente à une vitesse V. C’’est sur l’ignorance qu’il faut se pencher avec attention. En suivant ce conseil, comment les scientifiques peuvent-ils alors définir leurs objectifs de recherche ? Grâce à l’ignorance et en réfléchissant sur la façon dont ils peuvent la faire évoluer. L’ignorance permet de poser les questions les plus pertinentes et elle permet d’obtenir ainsi les meilleures réponses. Le grand physicien Maxwell avait déclaré *: L’ignorance est le prélude de la connaissance.*

Comment dans ces conditions, peut-on encore songer à devenir un scientifique ? Selon Stuart, s’aventurer dans le domaine de la science n’est pas un choix facile. Il faut acquérir une culture hors du commun pour devenir un chercheur reconnu. Dans cet esprit, Stuart nous invite à aller à la rencontre des scientifiques et à leur poser des questions pertinentes. Il ne faut surtout pas les interroger sur leurs recherches en cours mais sur ce qu’ils espèrent trouver.

En conclusion, il apparaît que pour un scientifique, l’essentiel est de :

* savoir mesurer son ignorance pour avancer dans la connaissance
* Savoir parler de ce que l’on ne sait pas.
* Trouver un chat noir dans une pièce sombre.

Enfin pour terminer, je dirai à ceux ou à celles qui se prêtent au rêve et à l’imagination, que la recherche scientifique c’est comme l’amour ; elle est un frisson de l’inconnu et de l’aventure !