

Cette expression s'applique à la recherche de base dans des secteurs d'une importance technologique éventuelle reconnue. On sait fort bien que l'exploration d'objectifs technologiques définis, par exemple la construction d'un avion supersonique, découvre parfois un domaine où les connaissances scientifiques existantes sont complètement déficientes. Il devient alors nécessaire d'essayer de combler ce vide avant de réaliser une autre avance technologique. Les recherches de ce genre requièrent parfois un effort intellectuel aussi grand que celles que nous avons appelées «recherches fondamentales pures». La différence entre les deux provient surtout du fait que ces dernières sont avant tout encouragées par les exigences d'ordre technologique. Elles imposent donc une approche planifiée, même si la réalisation des objectifs reste éloignée. Ce caractère utilitaire rattaché à un objectif technologique définissable constitue un critère pratique qui sert à établir une différence entre ces deux groupes de recherches.

Voici quelques exemples de recherches fondamentales objectives:

L'étude des principes de base de la physique plasmique qui pourrait rapporter des données susceptibles de servir aux travaux de fusion thermo-nucléaire visant au harnachement de nouvelles sources d'énergie. Une étude de la croissance de virus dans des cellules vivantes, qui pourrait fournir des renseignements utiles à la lutte contre les infections humaines de ce genre.

(iii) et (iv) *La recherche appliquée (projectionnelle ou opérationnelle)*

Comme nous l'indiquons plus haut, la recherche appliquée tente d'atteindre un objectif utilitaire qu'on peut nettement définir, par exemple un procédé ou un instrument nouveaux. On pourrait baptiser ce genre de travail du nom de *recherche projectionnelle*, par opposition à la recherche appliquée à améliorer l'usage d'un procédé ou d'un instrument existants. Celle-ci s'appellerait la *recherche opérationnelle*. Voici quelques exemples de recherche appliquée:

Les recherches projectionnelles. L'étude des devis d'un sous-marin à propulsion nucléaire. L'analyse des causes d'une mauvaise récolte ainsi que des mesures destinées à empêcher la répétition de ce malheur.

Les recherches opérationnelles. L'amélioration du rendement d'un modèle existant de réacteur nucléaire ralenti au graphite et refroidi à l'acide carbonique. Le perfectionnement de la conception et des plans de bâtiments de ferme d'après l'étude de leur finalité et de données acquises sur place.

(v) *Le développement*

Il fait le pont entre la recherche et la production. Il comprend le travail requis pour rendre par exemple un procédé ou un instrument nouveaux jusqu'au stade de la production. Il exigera souvent la construction et la mise en marche d'usines-pilotes ou la fabrication de prototypes.

Voici des exemples de développement:

Le travail requis en vue de déterminer les meilleures techniques destinées à la production d'éléments de combustible solide pour réacteur nucléaire; la recherche aura déjà indiqué la composition des éléments du combustible et le matériel des contenants. Le travail que suppose la mise au point d'une méthode acceptable de production massive de la pénicilline; la recherche aura déjà établi les propriétés antibiotiques du produit et des épreuves restreintes en auront assuré l'utilité clinique.*