

Le savoir humain double tous les dix ans.

L'Homme : un apprenti-sorcier ?

On parle de révolution scientifique et technique depuis le XIX^e siècle. Aujourd'hui, le savoir double tous les dix ans.

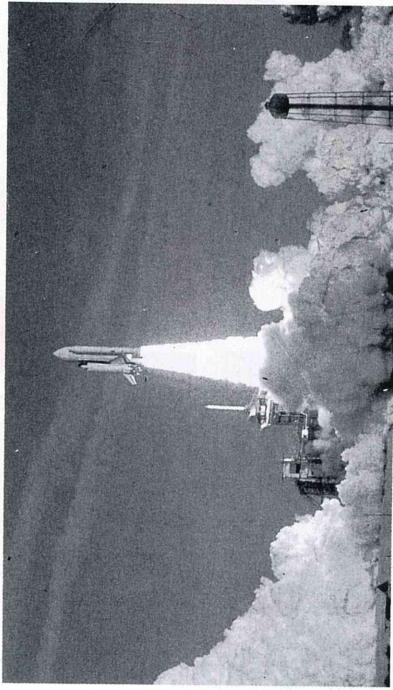
Recherche, développement : deux clés du monde actuel.

Depuis 1945, la recherche est intimement liée aux intérêts industriels et militaires. Elle présente une part croissante du produit intérieur brut des grands pays (France : 1,15% en 1959, 2,3% aujourd'hui) et absorbe des dépenses en progression spectaculaire (France : 3 milliards de francs en 1959, 51 en 1980, près de 150 en 1990). Les programmes sont financés par les gouvernements des Etats d'une part, et les grandes entreprises privées d'autre part. Les chercheurs représentent 7,5% de la population active au Japon, 6,5% aux Etats-Unis, et 4% en France.

Quatre domaines de pointe.

La biologie connaît une révolution fantastique depuis la découverte après 1950 de la structure des molécules ADN, qui commandent le fonctionnement de la matière vivante. L'homme peut prélever un fragment d'ADN et l'introduire dans une cellule vivante afin d'en modifier les caractères. Les applications du génie génétique sont infinies : les biotechnologies (dans la recherche médicale ou agronomique par exemple) et la bio-industrie (chimie, pharmacie, agro-alimentaire) se développent particulièrement aux Etats-Unis, au Canada, en Europe occidentale et au Japon.

La technologie nucléaire repose sur la fission de l'atome, c'est-à-dire la destruction des liaisons entre le noyau et les électrons. L'énergie dégagée à cette occasion est considérable. Cinq Etats (Etats-Unis, URSS, Chine, France, Royaume-Uni) possèdent un arsenal capable de détruire 500 000 Hiroshima. 18% de la production électrique mondiale est d'origine nucléaire (4% en 1974).



Cap Kennedy (Floride) : lancement de la navette spatiale américaine par la NASA. Agence nationale de l'Aérospatiale, créée en 1958 par le président Eisenhower.

Questions

1. Comment expliquer l'intérêt pour la recherche manifesté par le secteur militaire ?
2. Comment expliquer le rôle des Etats (financement, intervention) dans le développement de la recherche ?
3. Quelles peuvent être les conséquences de la recherche en biologie ? Pourquoi dans certains cas cette recherche pose-t-elle des problèmes moraux ?



▲ 1. Image envoyée par le satellite Spot 1 le 21 juillet 1986 lors d'un passage au-dessus de Tahiti (Polynésie française). On distingue l'intérieur montagneux profondément raviné de l'île, les plaines littorales qui accueillent l'agglomération de Papeete et ses faubourgs, le littoral frangé de récifs coralliens. Les tâches blanches sont des nuages. Spot 1 est un satellite conçu par le Centre National d'Etudes Spatiales. Lancé par Ariane le 22

février 1986, il tourne autour de la Terre à 832 kilomètres d'altitude. Les images fournies sont utilisées pour l'étude de la nature du sol, de l'environnement, des ressources naturelles.

▼ 2. La révolution électronique mise au service de la commercialisation des produits agricoles : le marché au cadran de St-Pol-de-Léon (Bretagne).



Le cadran indique le numéro du lot de produits agricoles mis en vente. Le prix affiché initialement est un prix maximum ; il diminue automatiquement si la marchandise ne trouve pas preneur.

Les acheteurs installés derrière leur pupitre sont en concurrence. Dès qu'un acheteur est preneur, il commande l'arrêt du cadran en appuyant sur une touche. Le prix et le nom de l'acheteur sont enregistrés simultanément.

Le panneau d'affichage indiquera les cours des trois marchés à cadran de ce type en Bretagne : St-Pol-de-Léon dans le Finistère, Paimpol dans les Côtes-d'Armor, St-Méloir-des-Ondes en Ille-et-Vilaine. Les trois marchés sont en liaison électronique.