



Michel Monsigny

Professeur émérite à l'Université d'Orléans
Académie d'Orléans

La biologie et la médecine : données établies, perspectives et craintes

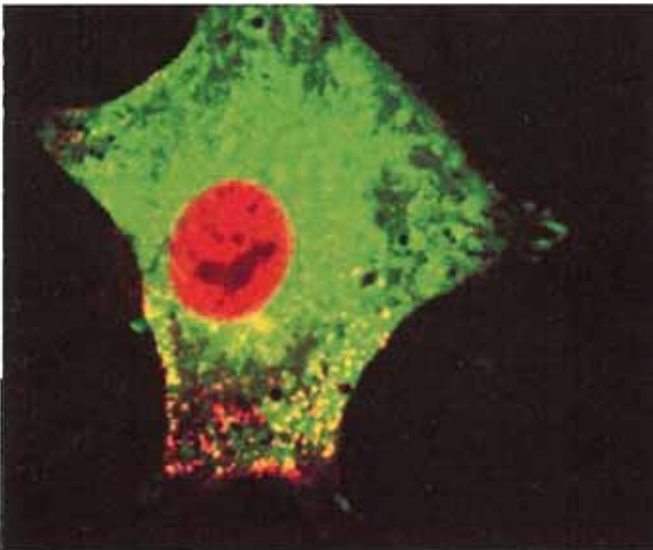
Les progrès de la biologie et de la médecine au cours des 200 dernières années ont été considérables. Ceci est avéré objectivement par le doublement de l'espérance de vie.

En biologie, quelques unes des avancées les plus spectaculaires incluent la structure cellulaire des organismes vivants, la découverte des bactéries, des virus, l'établissement de la structure des principales molécules du vivant et les modalités de leur synthèse et de leur dégradation, la lecture du génome de nombreux organismes y compris de celui de l'homme, les mécanismes de la photosynthèse chez les végétaux, le clonage reproductif d'animaux, etc.

En médecine, l'origine et la propagation des maladies infectieuses, la protection par vaccination contre nombre d'entre elles, la protection contre les bactéries pathogènes par les antibiotiques, les mécanismes de base de la formation de pathologies générales telles que les maladies cardiovasculaires, les cancers, l'origine génétique de certaines pathologies, les palliatifs vis-à-vis de plusieurs causes de stérilité ...

Parmi les perspectives, les connaissances en ce début du 21^e siècle permettent d'entrevoir des applications grandioses et également des craintes qui effraient certains de nos contemporains. Dans de nombreux cas, les connaissances acquises seront utilisées pour le plus grand bien de l'humanité, mais quelquefois, elles pourraient conduire à des transgressions dramatiques.

Voici quelques sujets de réflexion i) côté craintes : les maladies neurodégénératives, les dérives eugénistes positives ou négatives, les pertes de biodiversité, etc. ii) côté espoirs : la création de nouvelles espèces par voie génétique, le clonage animal, la lutte contre la malnutrition et contre la faim, la médecine régénérative, la médecine prédictive, la médecine personnalisée, etc.



La cellule est l'élément de base du vivant. Ici, une cellule du foie en culture, dans une approche de mise au point de thérapie génique : le noyau est l'ovoïde rouge, le cytoplasme est en vert ; dans le cytoplasme, les taches jaunes et rouges correspondent à des marqueurs en route vers le noyau.

*Par courtoisie d'Annie-Claude Roche,
directeur de recherche Inserm.*