



— G. Dine

Microbiologie : la révolution technologique

Pour ce numéro consacré aux technologies innovantes en biologie clinique et sans mésestimer les progrès accomplis dans l'ensemble des disciplines biologiques, la part belle est faite au changement de paradigme dans le domaine du diagnostic microbiologique.

Au pays de Pasteur et sa tradition analytique, l'étude des microbes a reposé pendant un siècle sur l'isolement du germe, sa culture, son identification et la mise en évidence éventuelle de l'efficacité des différents traitements disponibles notamment les antibiotiques. La démarche microbiologique est souvent apparue en marge de l'automatisation des autres secteurs du laboratoire d'analyses biologiques ces 30 dernières années. Même l'hématologie a basculé et fait appel à de nombreux appareillages aussi bien en cytologie qu'en hémostase.

L'introduction des techniques de biologie moléculaire n'a pas échappé également à cette tendance. Il faut toutefois rappeler que le diagnostic sérologique infectieux a relevé rapidement de méthodes immunologiques automatisées. Il n'empêche que le cœur de la microbiologie clinique c'est-à-dire l'identification du microbe quelle que soit sa nature reposait encore sur des principes mis en musique il y a des décennies. Les antibiogrammes ont été plus ou moins automatisés. La mise en culture en faisant appel aux milieux liquides s'est standardisée. Mais imaginer que l'approche physicochimique permettrait d'établir des raccourcis saisissants en matière d'identification en routine il y avait un pas à franchir. La détermination des agents infectieux par hybridation moléculaire était en fait devenue accessible et réalisable. De nombreux laboratoires l'avaient intégré à titre ponctuel. La définition physicochimique de la structure des germes avec prétraitement y compris du point de vue nucléotidique ne pouvait pas échapper à une réflexion innovante pour plusieurs raisons.

La première permet d'accélérer le processus diagnostique et de stabiliser la reproductibilité technique.

La seconde plus prosaïque est économique avec épargne du temps technicien pour ce qui est un travail de routine afin de renforcer des postes plus complexes au sein du laboratoire de biologie clinique.

La troisième raison vise à augmenter la capacité de traitement analytique face à la prescription et aux demandes diagnostiques de plus en plus précises et répétées. Si l'application des puces à ADN en microbiologie notamment pour les infections bactériennes et virales peut apparaître logique vu la précision de ces outils qui arrivent à disposition sur le marché, l'emploi d'appareillages physicochimiques puissants issus de la recherche fondamentale ou pharmaceutique devient une réalité.

Ces évolutions rapides télescopent les bouleversements organisationnels et structurels des laboratoires d'analyses biologiques de notre pays. Elles interpellent les professionnels et risquent de modifier singulièrement la configuration des paillasses en faisant appel à des compétences humaines nouvelles. Ces outils ne relèvent pas dans ces applications d'une réflexion de recherche mais bien d'une utilisation journalière en biologie diagnostique de routine. Dans ces conditions, le questionnement est réel. Les choix à faire sont clairement au premier plan. Quelles que soient les organisations en place du laboratoire privé à la plateforme publique, il apparaît évident que l'irruption de technologies innovantes considérées comme lourdes dans le secteur de la microbiologie clinique va impacter le paysage de nos laboratoires.

Il sera nécessaire de vérifier l'intérêt des progrès éventuels apportés en matière de diagnostic biologique auprès des patients et vis-à-vis des prescripteurs. ●

G. Dine