

Particules de virus du SIDA (VIH) bourgeonnant à la surface d'un lymphocyte T4 infecté. Vue au microscope électronique, après coloration.  
© CNRS - DAUGUET Charles

# TECHNIQUES ANALYTIQUES

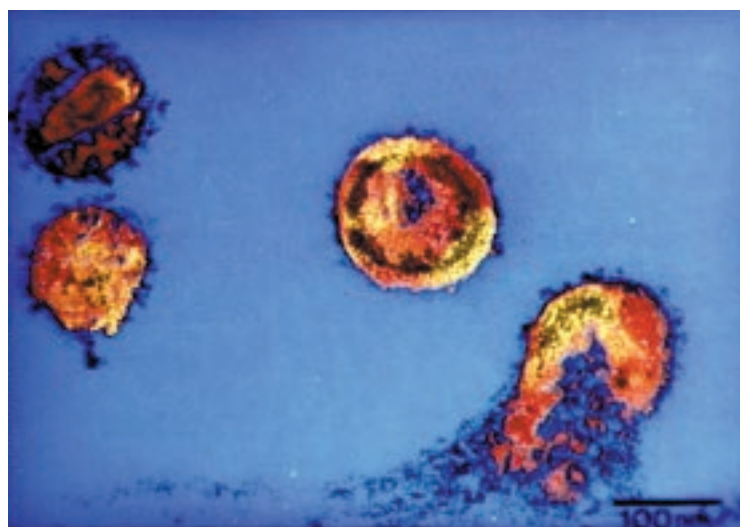
L'électrophorèse capillaire est une technique de séparation récente basée sur le déplacement d'espèces ioniques sous l'influence d'un fort champ électrique. Cette technique est ensuite couplée à la spectrométrie de masse, qui permet l'identification et la quantification des nucléosides étudiés.

Ce projet de recherche comprend la synthèse des nucléosides anti-VIH, la préparation des extraits cellulaires et l'analyse des nucléosides par couplage électrophorèse capillaire-spectrométrie de masse. Fondée sur l'expérience de l'I.C.O.A dans ces techniques de pointe, l'analyse des nucléosides du VIH à des concentrations très faibles de l'ordre du ppb (un milliardième de gramme par millilitre) a été réalisée avec succès grâce au couplage EC-SM/SM. Cette nouvelle approche analytique laisse présager la mise au point de tests d'analyse rapides et adaptables au suivi thérapeutique de nouveaux médicaments en cours d'évaluation clinique.

Cette recherche interdisciplinaire, qui fédère plusieurs équipes (chimistes organiciens, analyticiens, biologistes) a reçu le soutien financier de l'Agence Nationale de Recherche sur le Sida (ANRS) et de SIDACTION.

Les premiers résultats publiés et présentés dans divers congrès internationaux ont aussi retenu l'attention des laboratoires pharmaceutiques et nous confortent dans le choix de ces techniques d'analyse pour la détection de métabolites d'antiviraux ou d'antitumoraux.

En conclusion, seule la collaboration entre la chimie thérapeutique et la chimie analytique permettra le développement de nouvelles méthodes d'analyse au service direct de la recherche antivirale.



Vue au microscope électronique de quatre particules de rétrovirus du SIDA, ou VIH (virus de l'immunodéficience humaine). En bas à droite : particule de VIH bourgeonnant à la surface d'un lymphocyte T4 infecté. Au centre : particule de VIH immature qui s'est détachée de la cellule infectée. En bas à gauche : particule virale mature, prête à infecter une cellule, où l'on distingue le cône du noyau. © CNRS - DAUGUET Charles

## L'ICOA

La vocation première de l'Institut de Chimie Organique et Analytique réside dans la conception, la synthèse et l'analyse de molécules bioactives. Une grande partie des chercheurs travaillent à la découverte de nouveaux médicaments. Les cibles pharmacologiques sont très diverses et concernent principalement le traitement de différentes affections cardio-vasculaires (hypertension, athérosclérose, thrombose), de diverses maladies du système nerveux central (anxiété, dépression). D'autre part, au sein de cet Institut sont aussi développés des antitumoraux de structures chimiques variées, des antiviraux nucléosidiques ainsi que des molécules susceptibles de prévenir certaines formes de diabète.