

Adoutte, André • *Biologie moléculaire*. Né le 3 février 1947, au Caire. Mort le 19 mars 2002, en Tunisie.

Biologiste. Généticien. Spécialiste de la génétique des mitochondries et de la morphogenèse cellulaire. Il reconstitue l'histoire évolutive des êtres vivants par l'analyse comparée de gènes homologues.

Après des études secondaires au Lycée français du Caire, il arrive en France en 1964 et commence des études de biologie à l'Université d'Orsay. En 1968, il obtient un DEA de Génétique et prépare une thèse de doctorat ès sciences dans le laboratoire de Janine Besson* à Gif-sur-Yvette. Il aborde ainsi son premier thème de recherche : *la génétique des mitochondries de la Paramécie*, protozoaire cilié aérobie unicellulaire. La découverte par l'équipe de Piotr Slonimski* des premiers marqueurs génétiques identifiés dans les mitochondries de la levure vient de révéler la multiplicité des fonctions mitochondriales : respiration cellulaire, métabolisme énergétique cellulaire, signalisation cellulaire, différenciation cellulaire, contrôle du cycle cellulaire, croissance cellulaire, mort cellulaire. Étendant cette approche à la *Paramécie*, Adoutte combine divers génotypes mitochondriaux au sein d'une même cellule, et développe une génétique des populations mitochondriales mixtes. Et en soumettant ces mélanges à des pressions de sélection, il montre *l'autonomie génétique des mitochondries de la Paramécie*, le découplage total entre la réplication mitochondriale et la réplication nucléaire et l'absence de recombinaison génétique entre les mitochondries. Docteur ès sciences en 1977, il effectue un séjour post doctoral aux États-Unis, et dirige de 1984 à 1998 le laboratoire de biologie cellulaire de la Faculté des sciences d'Orsay. En 1999, il est Directeur du Centre de Génétique Moléculaire de Gif-sur-Yvette. Abordant un second thème de recherche, celui de la *morphogenèse cellulaire de la Paramécie*, il démontre qu'il existe des vagues morphogénétiques sur le cortex des Ciliés et que ces vagues sont sous-tendues par une onde calcique. Mettant au point un anticorps pour l'étude du cytosquelette de la *Paramécie*, il découvre que cet anticorps induit une réaction croisée avec les tubulines des autres espèces, mais ne reconnaît pas les tubulines de la même espèce et

qu'une polyglycylation est responsable de cette modification du comportement de la tubuline. Il est ainsi amené à aborder un troisième thème de recherche,

celui des *mécanismes de l'évolution et du développement*, et cherche à reconstruire l'histoire évolutive des êtres vivants par l'analyse comparée de gènes homologues. Il obtient des succès remarquables dans l'étude de l'origine et de la diversification du phylum des Ciliés et de la diversification des métazoaires, devenant un des leaders reconnus en morphogenèse cellulaire et en histoire évolutive des êtres vivants. Il publie *L'origine des algues et la symbiose chloroplastique* en 1989, *L'origine des métazoaires* en 1991, *L'explosion cambrienne* en 1994. Il cherche la réponse à la question que pose à tous les évolutionnistes cette explosion survenue voici 525 millions d'années : alors que la vie était majoritairement restée unicellulaire depuis son apparition sur Terre, c'est-à-dire depuis trois milliards d'années, pourquoi de très nombreux organismes multicellulaires sont-ils subitement apparus en quelques millions d'années ? Membre du Comité d'orientation scientifique du Museum national d'histoire naturelle, Adoutte est élu membre de l'Académie des sciences en 2000, dans la section Biologie animale et végétale. Il meurt en 2002.