

Abbas Kiarostami

CINÉASTE IRANIEN

LE GOÛT DE LA CERISE (1997, PALME D'OR À CANNES)

LE VENT NOUS EMPORTERA (1999, GRAND PRIX DU JURY À VENISE)

Né à Téhéran en 1940, où il sera formé à l'École des Beaux-Arts, Abbas Kiarostami est reconnu depuis le début des années 90 comme l'une des grandes figures du cinéma contemporain. Peintre et dessinateur d'affiches de cinéma avant de devenir cinéaste, il se consacre toujours activement à la photographie, notamment de paysages. À partir de 1970, il réalise des courts métrages et des films pour enfants.

Il fut révélé avec *Où est la maison de mon ami ?* (1987, Nantes 1988, Locarno 1989), premier volet d'une trilogie qui comprend *Et la vie continue...* (1992) et *Au travers des oliviers* (1994). Suivront, entre autres, *Le goût de la cerise* (1997, Palme d'or à Cannes), *Le vent nous emportera* (1999, Grand Prix du jury à Venise) et tout récemment *Ten* (2002), tourné en vidéo numérique. Ses films, réalisés dans des conditions difficiles, sont salués dans les festivals du monde entier où ils ont reçu de nombreuses récompenses.

Abbas Kiarostami est l'auteur d'une œuvre, d'un monde-cinéma qui associent la fiction et le documentaire en une dialectique fondatrice où liberté du réalisateur et authenticité du réel sont inséparables. Romanesque et document s'annexent mutuellement et concourent à l'émergence d'un univers où le vrai, le juste et l'authentique surgissent à la faveur d'un détail, d'une image simple-

ment effleurée, modestement, pudiquement.

Kiarostami a recours au procédé de la fable et signe des œuvres caractérisées tout à la fois par leur beauté plastique (sens du paysage, de la couleur) et par leur néoréalisme (tournage en extérieurs réels, comme par exemple dans *Le vent nous emportera* tourné dans un village du Kurdistan avec des acteurs non professionnels, notamment des enfants). Ses films se distinguent par leurs dispositifs formels et narratifs complexes, allégoriques et ironiques (goût pour la forme littéraire), par leur manière oblique mais incisive d'interroger la société iranienne, la condition des femmes, et plus généralement les rapports entre tradition et modernité. Abbas Kiarostami nous invite à considérer le film comme un regard et un voyage, et le cinéma comme un instrument de réflexion et d'analyse, sans jamais tomber dans le didactisme ni le militantisme étroit.

Chef de file d'une école cinématographique iranienne révélée dans les conditions qui viennent d'être évoquées, il est unanimement considéré comme l'un des grands auteurs et créateurs du 7^e Art, dans la lignée de Robert Bresson, Roberto Rossellini, Jacques Tati ou Francesco Rosi.

Jean-Jacques Aillagon, ministre de la Culture et de la Communication, l'a élevé au grade d'officier des Arts et Lettres en janvier 2003 ■



Adi SHAMIR

INFORMATICIEN ISRAÉLIEN
PRIX TURING

Professeur au département de mathématiques appliquées du Weizmann Institute of Science depuis 1984, où il occupe la chaire Borman de science informatique, Adi Shamir est né à Tel Aviv, en Israël, en 1952.

Le cryptosystème RSA, découvert en 1978 par Adi Shamir, Ron Rivest et Len Adleman, fut le premier à mettre en œuvre les concepts de chiffrement à clé publique de signatures numériques, définis antérieurement par Diffie et Hellman. Son élégance mathématique reste inégalée, même après vingt-cinq ans de recherche académique en cryptographie. Il est évidemment exceptionnel pour des chercheurs en informatique de voir leurs initiales accolées à des millions de produits : le RSA, utilisé dans le monde entier, permet - entre autres - de protéger la confidentialité des données obtenues sur des serveurs Web.

Adi Shamir est l'une des figures emblématiques de la cryptographie et de la cryptanalyse à travers le monde. Il a introduit et mis en œuvre la notion de partage du secret qui s'est révélée être une idée fondamentale, utilisée non seulement dans la pratique, mais également dans des centaines de travaux théoriques. Sa proposition de générateurs pseudo-aléatoires, fondée sur l'invulnérabilité de la fonction RSA, a inspiré le développement de la théorie de la génération d'aléa.

Adi Shamir est, de loin, l'expert le plus éminent en cryptanalyse. Ses plus grandes réussites, dans ce

domaine, sont les attaques sur les cryptosystèmes dits "du sac à dos", qu'il a essentiellement éliminés du paysage cryptographique, et l'invention de la cryptanalyse différentielle, première méthode d'attaque systématique des algorithmes de chiffrement par bloc.

Co-inventeur du célèbre schéma d'identification du "Fiat-Shamir", Adi Shamir a ainsi établi l'intérêt pratique des preuves sans transfert d'information, dites aussi "zero-knowledge", dans le contexte de l'authentification et du contrôle d'accès. Les travaux qu'il a ensuite conduits avec ses élèves sur les preuves à témoin indistinguable et les preuves "zero-knowledge" non interactives sont aujourd'hui des pierres angulaires de la recherche théorique en cryptographie.

Enfin, Adi Shamir a apporté des contributions décisives dans d'autres domaines de l'informatique, notamment en théorie de la complexité algorithmique où il a établi l'identité des classes de complexité IP et PSPACE.

Adi Shamir appartient à une tradition de savants célèbres qui ont dédié une partie de leurs recherches à la cryptographie et accompli d'importantes découvertes. Citons parmi eux, Girolamo Cardano et François Viète au XVI^e siècle, John Wallis au XVII^e siècle, Charles Wheatstone au XIX^e siècle, et plus récemment, Claude Shannon et Alan Turing ■



Ahmed ZEWAIL

CHIMISTE ÉGYPTIEN
PRIX NOBEL DE CHIMIE

Professeur de chimie et de physique au Californian Institute of Technology (CalTech), Ahmed Zewail occupe la chaire Linus Pauling depuis 1990 où il dirige le laboratoire pour les sciences moléculaires et le Centre de recherche multidisciplinaire fondé à CalTech par la National Science Foundation (NSF) autour de l'étude des processus moléculaires fondamentaux intervenant dans les systèmes moléculaires complexes.

Né en Egypte en 1946, Ahmed Zewail y effectue ses études secondaires et supérieures. Il obtient sa licence puis un master en spectroscopie à l'Université d'Alexandrie. Il rejoint ensuite les États-Unis, où il passe son doctorat à l'Université de Pennsylvanie en 1973, avant d'achever son post-doctorat à Berkeley et de regagner CalTech en 1976.

Il est distingué en 1999 par le prix Nobel de chimie pour ses études sur les stades transitoires des réactions chimiques par spectroscopie laser ultrarapide, et pour avoir démontré qu'il était enfin possible, grâce à des techniques laser ultrarapides, d'observer le mouvement des atomes des molécules au cours des actes élémentaires primordiaux des réactions chimiques.

Les études de la réactivité chimique élémentaire aux échelles de l'ordre des femtosecondes, que Zewail a magistralement contribué à mettre au point, constituent maintenant ce que l'on désigne communément par femtochimie. Ce nouveau champ disciplinaire, au croisement de la chimie et

de la physicochimie, s'est considérablement développé : il prend désormais en compte non plus la seule réactivité en jets moléculaires, mais également les systèmes chimiques et biologiques complexes. La femtochimie a fondamentalement étayé nos conceptions antérieures de la réaction chimique. Les processus et intermédiaires réactionnels gouvernant la réactivité des molécules chimiques et biologiques, initialement décrits par des métaphores telles que le "chemin réactionnel", le "complexe activé", l'"état de transition", impliquent des mouvements d'atomes et de fragments moléculaires intervenant fréquemment en phase que le chimiste ou le biologiste ne pouvaient jusque-là qu'imaginer ou calculer théoriquement. Les travaux de Zewail ont permis de les observer dans toute la complexité de leur dynamique. On peut désormais vérifier et déterminer l'origine réelle d'une activité catalytique, voir une protéine se replier, comprendre l'origine de la formation du sous-produit non désiré et, par là même, agir quantitativement sur la réaction chimique.

Par ses découvertes, Ahmed Zewail a permis d'ouvrir de nouvelles perspectives en chimie, en biologie et en pharmacologie pour la mise au point de réactions chimiques et biochimiques plus performantes et plus sélectives, avec les conséquences que cela implique tant pour la synthèse chimique que pour la santé humaine.

Outre le prix Nobel en 1999, ses travaux décisifs lui ont valu de nombreuses distinctions prestigieuses dont le prix Wolf en 1993, la médaille



• du Collège de France en 1995, le prix Deybe en 1996, le prix Robert A. Welch en 1997, la médaille Benjamin Franklin et le prix Lawrence en 1998, le prix Röntgen en 1999, le prix Jean Perrin dont il a été le premier récipiendaire en 2001.

Son pays d'origine, l'Égypte, l'a fait docteur honoris causa de l'Université d'Alexandrie et lui a décerné en 1999 sa plus haute distinction en le faisant membre de l'Ordre du Grand Collier du Nil.

Il est aujourd'hui docteur honoris causa de plusieurs universités aux États-Unis, en Grande Bretagne (Oxford), en Suisse (Lausanne), en Belgique (Louvain, Liège), en Australie (Swinburne), au Canada (New Brunswick) et en Italie (La Sapienza). Il est membre de nombreuses académies : la National Academy of Sciences,

l'American Academy of Art and Sciences, l'American Physical Society, l'Académie pontificale des Sciences, l'Académie européenne des Sciences, des Arts et des Lettres, l'Académie royale des Sciences et des Lettres du Danemark, et a été élu Fellow de la Royal Society.

Ses recherches sont actuellement consacrées à l'étude aux échelles femto à nanoseconde du couplage électronique et de la dynamique atomique et moléculaire au cours des actes chimiques élémentaires qui sont mis en jeu lors de plusieurs réactions fondamentales en chimie et en biologie, ou qui contrôlent la communication électronique à longue distance dans les supramolécules chimiques et biologiques comme l'ADN ■



Birger Munk OLSEN

PHILOLOGUE ET MÉDIÉVISTE DANOIS

PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES ET DES LETTRES DU DANEMARK

MEMBRE ASSOCIÉ DE L'ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES

Birger Munk Olsen est né en 1935 à Copenhague. Il fait ses études supérieures dans la capitale danoise, puis à Caen, à Paris (où il partage à la rue d'Ulm la vie des normaliens de 1957 à 1961) et à Rome. En 1961 il est reçu à l'agrégation de grammaire ; en 1963 il soutient à la Sorbonne sa thèse de doctorat en littérature française, et en 1965 il obtient le diplôme de la Pontificia Università Gregoriana.

Maître de conférences à l'Université de Copenhague de 1961 à 1968, avec une interruption de deux ans comme directeur-adjoint de l'Académie du Danemark à Rome (1964-1966), il est lecteur pour les langues scandinaves à la Sorbonne de 1968 à 1974. Depuis cette date, il est professeur titulaire de langues et littératures romanes à l'Université de Copenhague (dont il a été le doyen de la faculté des lettres en 1979 et 1980). L'intérêt qu'il porte au Moyen-Âge latin, et particulièrement au rôle joué par les littératures antiques dans la formation de la culture européenne, a amené son rattachement à l'Institut du Moyen-Âge grec et latin (1983-1993), puis à l'Institut de grec et de latin qui, depuis 1993, regroupe l'ensemble des études classiques à Copenhague.

Birger Munk Olsen a joué un rôle très important dans l'organisation de la recherche en lettres et sciences humaines, à la fois dans les institutions danoises et dans les organisations internationales, comme la Fondation européenne des Sciences (Strasbourg), dont il a présidé le réseau international *The Classical Tradition in the Middle Ages and the Renaissance* (1991-1997). Il préside depuis 1999 la Société internationale de Bibliographie Classique, editrice de *L'Année philologique*.

Membre depuis 1985 de l'Académie royale des

Sciences et des Lettres, dont il est devenu président en 1996, il a participé à la fondation de l'Academia Europaea (1988) ; il est membre associé de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres (Institut de France) depuis 1998, membre d'honneur de l'Academia Româna (Bucarest) depuis 2000, Corresponding Fellow de la Royal Society of Edinburgh depuis 2001.

Il est l'auteur de plus de 70 ouvrages et articles consacrés à la philologie romane, aux différentes littératures médiévales, à la transmission et à la réception des textes latins classiques dans un Moyen-Âge européen qui va de l'Irlande à la Hongrie, de la Scandinavie au Portugal. Ces travaux sont par essence internationaux. Il est remarquable que le plus grand nombre ait été rédigé en français et publié en France. Birger Munk Olsen rend ainsi hommage à une tradition incarnée dans l'un des plus anciens laboratoires du CNRS, l'Institut de recherche et d'histoire des textes (Paris), dont il a fait partie du comité scientifique pendant une décennie. Il a lui-même renforcé et vivifié cette tradition par des travaux qui, désormais, s'imposent aux médiévistes du monde entier.

Birger Munk Olsen, fidèle ami de la France et savant connaisseur de la culture classique et médiévale, a su par ses travaux et par son action expliquer et assurer la survie des textes qui ont fondé l'Europe occidentale.

Principales publications : *Dits en quatrains d'alexandrins monorimes de Jehan de Saint-Quentin* (1978) ; *L'étude des auteurs classiques latins au XI^e et XII^e siècles*, 4 volumes (1982-1989) ; *I classici nel canone scolastico altomedievale* (1991) ; *L'atteggiamento medievale di fronte alla cultura classica* (1994) ; *La réception de la culture classique au Moyen-Âge (IX^e-XII^e siècles)* (1995) ■



Carlo Azeglio CIAMPI

PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE ITALIENNE

Carlo Azeglio Ciampi est né à Livourne le 9 décembre 1920. De ses origines toscanes, il garde l'humour et le franc-parler. Antifasciste dès la première heure, catholique, mais laïque, il incarne une figure tout à fait singulière dans le monde politique italien.

En 1937, à l'âge de 16 ans, il entre à la Scuola Normale Superiore de Pise, alors dirigée par le philosophe Giovanni Gentile. Il en sortira quatre ans plus tard avec une "laurea" de philologie grecque.

Après des études de droit et deux années d'enseignement au lycée de Livourne, il entre à la Banque d'Italie en 1946. Il y restera jusqu'en 1993 et y jouera un rôle fondamental, d'abord au bureau d'études où il est nommé en 1960, et qu'il dirige de 1970 à 1979, puis comme directeur général en 1978, et enfin, comme gouverneur, de 1979 à 1993. Il va contribuer à séparer nettement la Banque d'Italie du pouvoir politique. De 1993 à 1994, C. A. Ciampi est président du Conseil, à la tête d'un gouvernement dit "technique", lui-même n'étant pas parlementaire.

De mai 1996 à mai 1999, il est ministre du Trésor, du Bilan et de la Programmation Économique dans le gouvernement Prodi ; c'est grâce à son action que l'Italie a pu relever le défi européen.

Le 13 mai 1999 il est élu, au premier tour, dixième Président de la République Italienne.

Sur le plan économique, ses interventions les plus significatives ont visé à constituer le cadre institutionnel pour la lutte contre l'inflation, à travers l'accord gouvernement-partenaires sociaux de juillet

1993, qui a notamment mis fin à tout mécanisme d'indexation en identifiant dans le taux d'inflation programmée le paramètre de référence pour les renouvellements contractuels.

Par ailleurs, le gouvernement Ciampi a engagé la privatisation de nombreuses entreprises publiques, en élargissant et en précisant le cadre de référence normatif, et en réalisant les premières opérations d'abandon (parmi lesquelles, dans le secteur bancaire, celle du Crédit italien, de la Banque commerciale italienne, de l'IMI).

En tant que ministre du Trésor, du Bilan et de la Programmation Économique des gouvernements Prodi et D'Alema, C. A. Ciampi a contribué de manière déterminante au respect des critères de convergence prévus par le traité de Maastricht, permettant ainsi la participation de l'Italie à la monnaie unique européenne dès sa création.

Parmi les mesures les plus significatives de cette période, on rappellera la manœuvre corrective de la politique de bilan effectuée en septembre 1996 par le gouvernement Prodi, qui a permis un abattement de plus de 4 % de la dette nette des administrations publiques par rapport au produit intérieur brut, ce qui représentait le critère de convergence le plus difficile à atteindre pour l'Italie.

En 1996, il reçoit de la Scuola Normale Superiore de Pise, le "diploma di perfezionamento honoris causa". Outre de nombreuses interventions et articles, il est l'auteur de : *Considérations finales du gouverneur de la Banque d'Italie de 1979 à 1993* ; *Défi au chômage : promouvoir la compétitivité européenne* (1996) ; *Une méthode pour gouverner* (1996) ■



Chen Ning YANG

PHYSICIEN CHINOIS
PRIX NOBEL DE PHYSIQUE

Professeur à l'université chinoise de Hong Kong et à l'Université de Tsinghua à Pékin, professeur émérite de l'Université de New York à Stony Brook, Chen Ning Yang est l'un des plus grands physiciens théoriciens de la seconde moitié du XX^e siècle.

Né en 1922, il obtient son Master of Science à l'Université de Tsinghua en 1944, pendant l'occupation japonaise. Il s'inscrit en 1946 à l'Université de Chicago que Fermi venait de rejoindre. Sur les conseils de Teller, il décide de se consacrer à la physique théorique et, en 1949, il soutient son PhD avec un travail sur la phénoménologie des réactions nucléaires. Sa carrière débute à l'Institute for Advanced Studies à Princeton en 1949. En 1965, il refuse de succéder à Oppenheimer comme directeur, mais il décide en 1966 de sortir de sa "tour d'ivoire" et finit par accepter la chaire Einstein et le poste de directeur de l'Institut de physique théorique de la toute nouvelle Université de New York à Stony Brook.

À partir de 1971, Chen Ning Yang s'engage très activement dans le rétablissement des relations scientifiques entre la Chine et les États-Unis et s'implique dans la création de nouveaux instituts de recherche, en particulier à Nankin.

Professeur invité au groupe de physique théorique de l'ENS, fondé en 1950 (et à la demande d'Yves Rocard), cette visite a coïncidé avec le séisme provoqué par la découverte expérimentale de la violation de la parité dans les interactions faibles prédite par Chen Ning Yang et Tsung Dao Lee.

Les contributions de Chen Ning Yang se caractérisent par leur profondeur, par l'ampleur et la variété de leur spectre, de la phénoménologie des particules à la théorie quantique des champs, en passant par la mécanique statistique ainsi que par différentes incursions en physique de la matière condensée.

Les travaux de C. N. Yang et de T. D. Lee sur la brisure de la symétrie par réflexion d'espace (ou violation de la parité) dans les interactions faibles constituent un exemple parfait d'analyse phénoménologique d'une expérience en contradiction avec les idées reçues, à savoir l'absence d'une orientation privilégiée de l'espace dans les lois de la physique. Le grand mérite de C. N. Yang et T. D. Lee porte sur deux points : d'une part, ils mettent en évidence le fait que l'hypothèse en question n'avait pas été testée pour les interactions faibles et, d'autre part, ils ont imaginé tout un ensemble de tests nouveaux pour l'invariance par réflexion d'espace.

Ce bond en avant de la théorie des interactions faibles a permis d'aboutir, avec l'introduction des champs de Yang-Mills, au modèle standard électrofaible. L'idée de Yang fut de généraliser l'invariance de jauge aux groupes des rotations dans un espace abstrait à trois dimensions censé décrire les degrés de liberté interne des champs de matière.

Les champs de Yang-Mills s'imposèrent comme outil fondamental pour la construction d'une théorie prédictive de l'ensemble des interactions faibles, fortes et électromagnétiques, événement décisif



☛ qui engagea la révolution de la physique des années 70.

L'ensemble des travaux de Chen Ning Yang ont eu un impact considérable en physique théorique. Certains des sujets développés au laboratoire de physique théorique de l'École normale supérieure présentent des aspects, notamment en théorie des champs, qui doivent beaucoup à Chen Ning Yang. En effet, les recherches des théoriciens du département de physique de l'ENS, qui ont contribué de façon significative à l'élaboration du modèle standard, sont ainsi redevables aux travaux du physicien chinois. La première extension supersymétrique du modèle standard a été élaborée au laboratoire de physique théorique, et elle servira de base à l'analyse des expériences du LHC dans la tentative de recherche des partenaires supersymétriques des particules connues. Cette généralisation des champs de Yang-Mills permet d'appréhender la richesse et la flexibilité des concepts théoriques introduits par Chen Ning Yang.

Par ailleurs, il faut souligner que Chen Ning Yang s'est également beaucoup intéressé au contenu mathématique de ses résultats dont les retombées en mathématiques pures furent décisives. Ils ont inspiré des travaux importants qui ont valu à leurs auteurs la médaille Fields (Simon Donaldson, Gerd

Faltings et Michael Freedman en 1986). Près de vingt ans après la publication de son article avec Mills, Chen Ning Yang a donné une reformulation précise de la théorie des champs de Yang-Mills dans le cadre rigoureux des espaces fibrés (un bon exemple d'espace fibré est une belle chevelure). L'analogie avec la théorie de la gravitation devient ainsi apparente et les notions de courbure et de transport parallèle s'introduisent naturellement. Des solutions particulières des équations de Yang-Mills, comme celle découverte par Gerard 't Hooft, sont utilisées par les mathématiciens pour explorer les propriétés des variétés différentielles à quatre dimensions.

Chen Ning Yang a reçu de nombreux prix scientifiques, dont le prix Nobel de physique en 1957 qu'il a partagé avec Tsung-Dao Lee. Ce prix prestigieux leur a été accordé pour leurs travaux sur les lois de la parité dans le domaine des particules élémentaires. Ces travaux fondamentaux sont particulièrement importants parce qu'ils ont montré que la symétrie droite-gauche des particules élémentaires, universellement admise à l'époque, était tout simplement incorrecte, ce qui fut ensuite prouvé expérimentalement. Cette découverte eut un retentissement immense qui se traduit aujourd'hui encore par une activité expérimentale intense ■



Luis A. CAFFARELLI

MATHÉMATICIEN AMÉRICAIN
ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES (ÉTATS-UNIS)
ACADÉMIE PONTIFICALE DES SCIENCES

Professeur à l'Université d'Austin au Texas, Luis A. Caffarelli est né en Argentine en 1948, et a fait ses études à l'Université de Buenos Aires où il obtient son PhD en 1972. L'année suivante, il prépare son post-doctorat à l'Université du Minnesota où il devient assistant en 1975, puis professeur en 1979.

Professeur au Courant Institute de 1980 à 1982, puis à l'Université de Chicago jusqu'en 1986, à l'Institute for Advanced Studies jusqu'en 1996, il réintègre le Courant Institute de 1994 à 1997. Il est depuis professeur à l'Université d'Austin.

Les travaux de L. Caffarelli couvrent un vaste champ de l'analyse mathématique et de ses applications. À partir de questions sur la régularité des frontières libres dans les problèmes d'obstacles et de milieux poreux, il a développé des méthodes utilisant l'ensemble des structures actuelles de l'analyse : analyse harmonique et fonctionnelle, méthodes géométriques, méthodes variationnelles, qui ont été développées dans près de 200 articles publiés dans les meilleures revues mathématiques.

Sa spécialité concerne l'étude de la régularité pour les équations aux dérivées partielles. Il a par exemple démontré la régularité partielle des équations de Navier-Stokes qui constitue l'un des problèmes majeurs des mathématiques actuelles, choisi par la Fondation Clay comme l'un des sept défis mathématiques du XXI^e siècle.

Membre de l'Académie des Arts et des Sciences et de l'Académie nationale des Sciences américaines, ainsi que de l'Académie pontificale et de l'Académie des Sciences d'Argentine, professeur honoraire de l'Université de Buenos-Aires, il obtint en 1985 le Fellowship Guggenheim.

Docteur honoris causa de l'Université d'automne de Madrid, conférencier invité au Congrès international des mathématiciens en 1983 et à la Conférence Fermi qui s'est tenue en 1998 à la Scuola Normale Superiore de Pise, il a été membre du Comité Fields en 1994.

Il a été professeur invité au département de mathématiques et applications de l'École normale supérieure en l'an 2000 ■



Mu-Ming Poo

BIOLOGISTE CHINOIS

PRIX AMERITEC 2001 POUR SES TRAVAUX SUR LA RÉGÉNÉRATION DES NEURONES

Professeur et directeur de la division de neurologie du département de biologie moléculaire et cellulaire de l'Université de Berkeley, directeur de l'Institut des neurosciences de Shanghai, Mu-Ming Poo est né à Nanjing (Chine) en 1947. Il obtient son PhD en 1974 à la Johns Hopkins University et compte parmi les membres de l'UC Berkeley's Health Sciences Initiative qui s'efforce de résoudre les problèmes affectant la santé de la population mondiale.

Le Professeur Mu-Ming Poo a contribué de façon décisive à la conception selon laquelle l'activité physiologique, au niveau de la synapse, s'accompagne de sa modification morphologique.

Les implications de ces travaux sont très importantes pour l'interprétation des mécanismes de mémorisation. Le cerveau cesse d'être un réseau fixe dont les traces mnésiques s'inscrivent uniquement dans des modifications de conductance.

En effet, à ces modifications qui certes existent, il faut désormais ajouter des changements de la forme du réseau, dont la libération synaptique de facteurs trophiques, mise en évidence par le Professeur Mu-Ming Poo et ses collègues, peut rendre compte en partie.

Plus récemment, le Professeur Mu-Ming Poo s'est intéressé au développement du système nerveux. L'établissement des réseaux de neurones est essentiel au bon fonctionnement de ce système. D'où l'extrême importance du guidage de l'axone qui lui

permet de rejoindre les régions avec lesquelles il doit établir un contact physiologique.

Ce guidage suppose la capacité du cône de croissance, élément motile à l'extrémité de l'axone, de sentir dans l'espace la présence de certaines molécules et de s'orienter en fonction de cette information. La réponse de l'axone, attraction ou répulsion, suit la fixation de la molécule "signal" sur un récepteur présent à la surface du cône.

Le Professeur Mu-Ming Poo et ses collègues ont démontré que la réponse au signal requiert une synthèse de protéines dans le cône de croissance lui-même. Il s'agit d'une observation très originale qui suppose, et démontre, que ces cônes contiennent des ARN messagers silencieux traduits en fonction d'un signal extérieur.

Ces résultats très récents complètent la vision de la synapse doublement plastique, électro-physiologiquement et morphologiquement, par l'idée que la traduction de messagers dormants, localisés au niveau de la synapse, est régulée par l'activité physiologique. La voie est ainsi ouverte à un nouveau mode de compréhension de la mémoire synaptique, et donc de la mémoire tout court.

C'est la raison pour laquelle les travaux menés par le Professeur Mu-Ming Poo depuis de nombreuses années sont d'un intérêt majeur pour notre compréhension du développement du système nerveux et de son fonctionnement ■



Toni MORRISON

ÉCRIVAIN AMÉRICAIN

PRIX NOBEL DE LITTÉRATURE

Née en 1931 dans l'Ohio à Lorain, la ville des aciéries près de Cleveland, Chloe Anthony Wofford grandit à l'époque de la grande dépression. Son père, George Wofford, est soudeur aux chantiers navals. Elle a hérité de sa mère, qui luttait contre les expulsions entraînées par la crise, sa pugnacité et une splendide voix de mezzo-soprano. En 1949, déjà connue sous le diminutif de "Toni", elle entre à l'université noire de Howard (Washington DC) où elle fait des études de lettres tout en se consacrant presque exclusivement au théâtre. À l'Université de Cornell, elle écrit sa thèse de doctorat sur le suicide chez Faulkner et Virginia Woolf. Elle épouse en 1958 l'architecte jamaïcain Harold Morrison, dont elle porte toujours le nom et avec lequel elle aura deux fils. Jusqu'en 1964, elle enseigne la littérature à la Texas Southern University de Houston, et de 1957 à 1964 à l'Université Howard.

Elle divorce en 1964, quitte l'université et travaille dans l'édition, à la Random House de New York où elle s'occupera notamment, non sans une certaine réserve, de la publication des grandes figures du Black Power (Angela Davis, le boxeur Muhammad Ali...). Elle commence alors à écrire.

Depuis la publication en 1987 de son roman *Beloved* (prix Pulitzer), qui eut un retentissement considérable, et qui fut suivi en 1993 de l'attribution du prix Nobel, Toni Morrison est devenue l'une des figures les plus marquantes de la littérature nord-américaine.

Son premier roman, *The Bluest Eye* (1969), raconte l'histoire d'une petite fille noire qui rêve d'avoir des yeux bleus pareils à ceux qu'elle rencontre dans les manuels de lecture de son école. Le succès arrive avec *Song of Solomon* (1978), "cahier d'un retour au pays natal" dans lequel un jeune militant noir originaire de Cleveland retourne dans le vieux sud de ses ancêtres à la recherche d'énigmatiques racines. *Beloved*, qui se déroule en 1873, est le récit d'une femme douloureusement hantée par la mort de l'enfant qu'elle a préféré tuer quelque vingt ans plus tôt pour ne pas le voir tomber en esclavage. Grand livre quasi faulknérien relatant un passé qui refuse de faire l'économie de sa mémoire, *Beloved* constitue le premier pan d'une trilogie qui se prolongera avec *Jazz* (1992), consacré au Harlem des années vingt, et *Paradise* (1998).

Entre-temps, Toni Morrison a repris une carrière universitaire. Elle occupe depuis 1989 la chaire Robert F. Goheen de l'Université de Princeton. Son lien avec l'École normale supérieure, à laquelle elle reste très attachée, date de 1994 où, encore toute auréolée par le prix Nobel qui vient de lui être décerné, elle occupe la chaire Condorcet.

Les ouvrages de Toni Morrison sont publiés en français aux éditions Christian Bourgois. Son dernier roman, intitulé *Love*, est paru cet automne aux États-Unis ■

