

Madame la Présidente
Monsieur le Chancelier
Madame la Secrétaire Perpétuelle
Messieurs les Secrétaire Perpétuels
Chères Consoeurs et chers Confrères
Chers Amis
Cher Jean SEQUEIRA

Michel DELAAGE, Membre de la Classe des Sciences et moi-même avons parrainé la candidature de Monsieur Jean SEQUEIRA à l'élection à l'Académie des Sciences, Lettres et Arts de Marseille et nous nous réjouissons de son élection au fauteuil n° 29 par un vote de notre Compagnie en date du 21 décembre 2023.

Nous arrivons aujourd'hui au terme de la procédure d'élection et d'installation avec cette belle cérémonie de réception, dans cet amphithéâtre prestigieux et, selon la tradition, il incombe à l'un des parrains de présenter devant cette assemblée la carrière et les accomplissements de Monsieur Jean SEQUEIRA avant qu'il ne présente lui-même son discours de remerciement.

Je dois dire que c'est avec un plaisir particulier que je m'acquitte de cette tâche car je connais Jean SEQUEIRA depuis plusieurs décennies et j'ai pu, au cours des années suivre la progression exceptionnelle de sa carrière qui l'a conduit à exercer ses talents sur quatre continents, l'Europe (et notamment la France), les Amériques du Nord et du Sud, l'Afrique et l'Asie (notamment la Chine). J'y reviendrai dans quelques minutes.

Lors d'une présentation récente, j'avais eu l'occasion de vous parler de Pline l'Ancien qui distinguait parmi les êtres humains d'une part ceux du rivage, à la fois repliés et rêveurs, et d'autre part ceux qui n'hésitent pas à s'embarquer avec énergie pour des horizons incertains mais ô combien plus gratifiants. Vous avez déjà compris que Jean SEQUEIRA appartient lui aussi à cette seconde catégorie !

Le court résumé que je vais faire de sa carrière professionnelle vous en convaincra!

Jean SEQUEIRA est né à Marseille. Il y a fait toutes ses études secondaires. Après un passage en classe préparatoire au Lycée Thiers, il intègre en 1973 l'École Polytechnique dont il sort diplômé en 1977. Deux ans plus tard, en 1979, il devient ingénieur de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST), appelée aujourd'hui « Télécom Paristech ».

Fort de ses deux prestigieux diplômes d'ingénieur à l'âge de 26 ans, il part 2 ans, de 1979 à 1981 en Afrique, en Côte d'Ivoire, où il travaille au titre de la coopération civile comme Professeur d'Informatique à l'École Nationale Supérieure des Travaux Publics (ENSTP) de Yamoussoukro. C'est, je crois, la première manifestation de son souci de transmettre son savoir, souci qui caractérise l'ensemble de sa carrière scientifique.

En 1981 il revient en France et est recruté comme chercheur au Centre Scientifique d'IBM France, à Paris. Il va y rester 10 années, de 1981 à 1991, au cours desquelles il occupe d'abord un poste de chercheur (de 1981 à 1984) puis de responsable d'une équipe de recherche à partir de 1984. Il en profite pour soutenir une thèse de Docteur-Ingénieur en 1982 puis un Doctorat d'État ès-Sciences en 1987. Je rappelle que le Doctorat d'État ès-Sciences, tout comme l'HDR dont elle est le successeur, est le plus haut diplôme qu'une Université française peut décerner et qu'il est rare qu'il soit décerné à un chercheur exerçant dans l'industrie.

Au cours de cette période de 10 ans, il séjourne en 1983 aux États-Unis dans un laboratoire de développement d'IBM à Kingston, au nord de New York, pour participer à la conception et la mise au point, d'une nouvelle station de travail graphique l'IBM 5080 qui devint rapidement un standard international avec des logiciels particulièrement performants (GDDM, Graphical Data Display Manager). Certains analystes ont considéré l'IBM 5080 en son temps, comme une avancée majeure, pour ne pas dire une révolution industrielle dans le domaine des stations de travail graphiques.

Et, sur la fin de cette période chez IBM, il obtient un détachement d'un an au sein d'un service de radiologie de l'Hôpital de la Pitié Salpêtrière, à Paris, pour travailler sur l'analyse d'images médicales et la reconstruction 3D de structures anatomiques.

Jean SEQUEIRA est déjà à cette époque reconnu comme un des meilleurs spécialistes de l'Imagerie Numérique. Mais qu'entend-on exactement par « Imagerie Numérique » ?

Je vais utiliser la définition qu'en donna Jean SEQUEIRA lui-même à des élèves du lycée Antonin Artaud, à Marseille, en 2012 : Je le cite : « On peut dire, de manière assez simple, qu'il s'agit de tous les processus « informatiques », au sens large, qui véhiculent de l'information à travers des données de type « Image ». Sous ce vocable, nous retrouvons l'imagerie médicale, l'imagerie satellitaire et aérienne, la télédétection, la vidéo surveillance, la vision industrielle, mais aussi la production d'images cinématographiques, la Conception Assistée par Ordinateur, la simulation, et bien d'autres domaines d'application, cette liste n'étant en rien exhaustive ». Fin de citation.

Après 10 années passées chez IBM et malgré les offres alléchantes qui lui sont faites aussi bien en France qu'aux Etats-Unis pour rester dans le secteur privé, Jean SEQUEIRA décide de ne pas poursuivre une carrière purement industrielle, notamment pour conserver le contrôle de ses choix de thèmes de recherche et de développement.

Il décide de s'orienter vers une carrière universitaire et, en 1991, il est recruté comme Professeur des Universités au Département d'Informatique de la Faculté des Sciences de Luminy au sein de l'Université de la Méditerranée qui fut par la suite une des trois composantes d'Aix Marseille Université.

À cette époque, il n'existait à Marseille aucune activité structurée dans le domaine de l'Imagerie Numérique en rapport avec l'Informatique que ce soit en analyse et synthèse d'images ou en modélisation géométrique, ... et ceci aussi bien en matière de recherche qu'en matière d'enseignement. Jean SEQUEIRA acceptera le défi et la mission de créer et de développer ce pôle de compétences sur Aix-Marseille. Cette mission sera accomplie au cours des années bien au-delà des attentes.

Au niveau de l'enseignement, Jean SEQUEIRA a établi une véritable spécialité de Master en Imagerie Numérique, avec une visibilité internationale et des flux d'étudiants importants, et surtout un placement professionnel de ces étudiants dans l'environnement économique. Ce master créé à Aix Marseille Université fut aussi mis en œuvre à Shanghai jusqu'en 2010 dans le cadre d'un accord de coopération.

En ce qui concerne son implication dans la vie de la recherche, Jean SEQUEIRA débuta en structurant en 1994 une petite équipe travaillant sur l'imagerie numérique dans le cadre du Laboratoire d'Informatique de Marseille (le LIM). L'activité de cette équipe s'est développée pour atteindre une quarantaine de chercheurs en 2008 au sein du Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes (le LSIS), un nouveau laboratoire regroupant l'essentiel des forces régionales en informatique avec plus de 200 chercheurs. Jean SEQUEIRA a participé à la création de ce grand laboratoire (le LSIS). Il en a été le co-directeur pendant 6 années de 2001 à 2007.

Par la suite, de 2008 à 2019, son objectif fut de développer une recherche plus ciblée dans des axes qui lui semblaient importants pour le futur, en s'appuyant sur une équipe plus petite mais dans un cadre élargi à l'international et au monde industriel. C'est ainsi qu'en 2008 il créa, toujours au sein du LSI, l'équipe SimGraph, pour Simulation Graphique, équipe qu'il a dirigée jusqu'en 2014. Cette équipe était spécialisée en analyse, traitement et simulation des images.

En 2014, afin de donner plus d'importance dans son activité de recherche à la composante « modélisation géométrique » mais aussi et surtout à la « modélisation des connaissances », il intègre l'équipe G-Mod au sein du LSIS. Cette période a été caractérisée par la direction de plusieurs thèses et une production scientifique importante en terme de publications, mais cela a surtout permis à Jean SEQUEIRA de développer une activité riche en matière de transfert technologique. Plusieurs brevets sont pris, des inventions sont valorisées avec des partenaires industriels, cinq thèses en convention CIFRE dont trois avec Airbus Helicopters sont soutenues et de très nombreuses collaborations internationales sont établies et développées. *J'y reviendrai dans un instant.*

La progression de carrière de Jean SEQUEIRA au sein d'Aix-Marseille Université illustre bien la reconnaissance de ses accomplissements en innovation pédagogique et en recherche et développement. Jean SEQUEIRA avait été recruté en 1991 comme Professeur des Universités de 2ème classe. Il fut promu à la 1^{ère} classe en 2002 puis en 2010 à la Classe Exceptionnelle qui constitue le grade le plus élevé dans la carrière des Professeurs des Universités.

Depuis 2021, Jean SEQUEIRA est en retraite active puisqu'après une carrière universitaire bien remplie, il poursuit actuellement ses activités de conseil et de consultant, notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle, auprès des collectivités (comme le Conseil Régional) et de l'industrie, qu'il s'agisse de grandes entreprises comme Airbus Hélicoptères ou de PME comme Synapsys.

Il exerce également à l'étranger, notamment à Pékin où il demeure Professeur Invité par l'Académie Chinoise des Sciences.

Comme vous le voyez, on peut se retirer des activités administratives, mais on ne se retire pas du savoir et de la connaissance!

J'arrêterai ici cette évocation chronologique de la carrière de Jean SEQUEIRA qui incarne une synergie rare entre l'enseignement supérieur, la recherche et l'industrie.

Je vous parlerai à présent de ce qui, à mes yeux, caractérise le mieux ses accomplissements.

Tout d'abord l'EXCELLENCE qui mène à la RECONNAISSANCE, LOCALE, NATIONALE ET INTERNATIONALE.

Jean SEQUEIRA n'a jamais recherché la notoriété. Il a toujours préféré préserver son agilité scientifique. Mais la notoriété s'est imposée à lui à travers ses 152 publications internationales, plusieurs brevets, de nombreuses invitations et participations à des congrès internationaux du plus haut niveau en France et à l'étranger. Il a dirigé 32 thèses de doctorat en sciences.

Il est « membre Senior » de l'IEEE, l'Institut des Ingénieurs Électriciens et Électroniciens. L'IEEE est la société savante internationale qui regroupe les chercheurs académiques et les professionnels de l'industrie dans le domaine de l'informatique et de l'électronique. Parmi ses 440 000 membres, seulement 8% sont reconnus comme « membres séniors », et Jean SEQUEIRA est l'un d'entre eux.

A côté de cette excellence scientifique, je voudrais parler maintenant du sens de l'OUVERTURE AUX AUTRES ET DU SOUCI DE TRANSMISSION de Jean SEQUEIRA, et ce, dans un contexte international.

J'ai déjà mentionné son activité d'enseignant en informatique à la fin des années 70 au titre de la coopération civile en Côte d'Ivoire en qualité de jeune ingénieur X-Télécom.

Toujours en Afrique, en 2012, il crée à l'Université Aube Nouvelle du Burkina Faso, le laboratoire Des Systèmes d'Information et Gestion de l'Environnement et du Développement Durable, qu'il a dirigé jusqu'en 2016.

En Algérie, il met en place, en 2014 un partenariat avec l'Université de Skida où il a co-dirigé plusieurs travaux de thèse, et où il participe également à l'Ecole Doctorale « Informatique et Electronique ».

En 2018, au Pérou, il crée un partenariat avec l'Universidad Catolica San Pablo à Arequipa qui est l'une des principales universités du Pérou. Ce partenariat implique maintenant d'autres universités de la « Région » - Pérou et Brésil- et porte sur le contrôle de la déforestation de l'Amazonie à partir d'images obtenues par des satellites et des drones.

Au cours des années, Jean SEQUEIRA a tissé des liens privilégiés en Chine avec plusieurs instituts de recherche avancée dont l'opérateur est la prestigieuse Académie des Sciences Chinoise. Sa principale collaboration est avec l'IRSA, à Pékin. L'IRSA est l'Institute of Remote Sensing Applications, Institut sur les applications de la Télédétection. Cette collaboration qui implique Aix Marseille Université se traduit par des travaux communs (avec thèses en co-tutelles et échange de chercheurs) sur des questions méthodologiques en matière d'Analyse d'Images de Télédétection par satellite. Jean SEQUEIRA séjourne régulièrement à Pékin comme Professeur invité et membre du conseil scientifique de l'IRSA.

Cette ouverture, cette disponibilité se manifestent aussi dans le rôle qu'il joue au sein de sa communauté scientifique pour gérer les aspects économiques et l'impact sociétal et environnemental de son domaine de recherche. De nos jours, la Science n'avance plus dans une tour d'ivoire comme elle le faisait auparavant, dans les siècles précédents, et les recherches scientifiques et le progrès scientifique interagissent directement avec les valeurs sociétales et la réflexion morale.

Ainsi Jean SEQUEIRA est un des co-fondateurs d'une organisation mondiale, l'ISDE (International Society for Digital Earth), Société Internationale pour la Terre Numérique. Cette société, créée en 2004 avec le soutien d'Al Gore, ancien vice-président des Etats Unis d'Amérique et Prix Nobel de la paix, a pour objectif principal de promouvoir les recherches scientifiques dans le domaine de la « Terre Numérique » (Digital Earth), en établissant des ponts entre différents domaines scientifiques et en y intégrant une dimension socio-économique, éducative et culturelle.

L'ISDE promeut les échanges académiques, l'innovation en science et technologie, l'éducation et les collaborations internationales pour favoriser la construction d'une Terre Numérique.

Mais qu'entend-on par Terre Numérique ?

C'est l'utilisation des technologies numériques pour modéliser des systèmes terrestres, y compris leurs aspects culturels et sociaux au sein des sociétés humaines qui vivent sur la planète. La Terre Numérique est ainsi une plateforme commune de coopération internationale pour un développement durable, une croissance économique maîtrisée et un bien-être social accru.

Jean SEQUEIRA a continué à participer à la vie de cette Société savante après sa fondation en exerçant de 2006 à 2016 deux mandats successifs de 5 ans comme membre du comité exécutif de l'ISDE et représentant de la France. Il a été à l'origine de la création de la section européenne de cette société.

A côté de l'organisation de congrès à travers le monde (Australie, Malaisie, Japon, Canada, Chine, Italie ...), l'action de Jean SEQUEIRA s'est manifestée par la création en 2008 d'une revue internationale, l'International Journal of Digital Earth (Journal International pour une Terre Numérique) publié par la société d'édition Taylor et Francis, qui est devenu un des journaux de référence de la discipline. Jean SEQUEIRA est membre du Comité de Lecture de ce journal depuis sa création.

Pour terminer, je parlerai d'ETHIQUE

Il n'est de science sans un chercheur qui doute.

Les principes d'incertitude et la culture du doute, propres à l'approche scientifique, impactent de façon croissante la démarche décisionnaire du chercheur qui doit gérer des situations de plus en plus complexes.

Il est rassurant que des leaders d'opinion comme Jean SEQUEIRA se préoccupent activement de l'impact sociétal et éthique des décisions qu'ils prennent et des actions de recherche qu'ils entreprennent. Il nous en parlera dans son discours de remerciement mais je citerai ici le texte qu'il avait préparé à l'intention de lycéens avec lesquels il avait échangé au cours d'un programme de sensibilisation à la science.

Je cite :

« Au cours de ces vingt dernières années, l'Imagerie Numérique et plus récemment l'Intelligence Artificielle ont pris une place importante à tous les niveaux de notre société et même au-delà puisqu'on envisage de s'appuyer sur les dernières avancées scientifiques et technologiques de ces nouveaux domaines pour essayer de résoudre certains problèmes à l'échelle planétaire. Comme toujours en pareil cas, ces avancées spectaculaires sont porteuses à la fois de promesses et de dangers potentiels. Il est donc important de pouvoir en maîtriser les tenants et aboutissants, ce qui n'est pas toujours simple dans la mesure où les médias nous en donne une vision parfois erronée ». Fin de citation.

Mon cher Jean

Nous sommes ravis de t'accueillir comme membre résident de l'Académie des Sciences, Lettres et Arts de Marseille.

Notre Académie est en constante évolution et en perpétuelle renaissance. Son emblème, le Phénix, en témoigne.

Comme le disait Claude MERCIER, je le cite, notre Académie est « ancienne mais toujours jeune, sereine mais interrogative, paisible mais inventive, culturelle, pluridisciplinaire et humaniste » .

Je suis persuadé que tu t'inséreras rapidement au sein de cette noble Compagnie et que tu en renforceras les compétences, le savoir-faire, la cohésion et l'impact ainsi que sa capacité à innover et à rayonner.

Nous sommes nombreux parmi les académiciennes et les académiciens à agir pour redonner du poids à la vérité scientifique, dans notre société en général et dans les réseaux sociaux en particulier. Il nous faut combattre l'idéologie funeste du catastrophisme, de la décroissance et du déclin qui séduit une partie de notre jeunesse qui en vient à douter que la Science soit au service de l'Homme.

Il nous faut continuer à faire comprendre que la formulation d'une opinion, même si elle est fréquemment répétée, n'est pas, ne vaut pas et ne remplace pas la démonstration d'un fait scientifique.

Je sais que nous pourrons compter sur ton action pour participer à nos efforts visant à rétablir l'importance de l'objectivité scientifique et à redonner à la Science toute sa place au service du progrès de l'humanité.

Tu es déjà actif au sein du Pacte Civique 13, un mouvement citoyen animé par des bénévoles qui a pour ambition de lutter contre la fracture sociale existante, notamment par l'éducation. C'est aussi une des ambitions de notre Académie.

Tu vas occuper le fauteuil N° 29 de notre confrère et ami de longue date, le Professeur Henri TACHOIRE, qui vient de nous quitter brutalement, le 21 février dernier.

J'ai rencontré très tôt Henri Tachoire, en 1963, alors que j'étais jeune étudiant en licence à la faculté des Sciences de Marseille et lui Maître-assistant en chimie générale. Henri était très populaire parmi les étudiants car lui seul parvenait à nous expliquer clairement au cours de ses travaux dirigés les concepts de thermochimie que son maître le Professeur Edouard Calvet, nous exposait de façon sybilline dans ses cours magistraux.

Les travaux pratiques de thermodynamique chimique bénéficiaient d'une introduction au microcalorimètre de Tian-Calvet qu'Henri TACHOIRE, excellent expérimentateur, avait ingénieusement modifié et simplifié pour le rendre accessible à une manipulation par des étudiants non-spécialistes, dont j'étais.

Une quinzaine d'années plus tard, j'ai pu encore apprécier ses qualités exceptionnelles de pédagogue quand nous enseignions ensemble au sein de la maîtrise de biochimie nouvellement créée à la Faculté des Sciences. Il avait accepté le défi d'enseigner la thermodynamique à des étudiants biochimistes, une mission difficile qu'il accomplit avec un grand succès.

Et, nous savons tous ici combien Henri TACHOIRE a apporté à notre Académie en se mettant au service de notre Communauté lors de son long mandat (12 ans) de Secrétaire Perpétuel dans lequel il s'était tant investi.

Mon cher Jean,

en succédant à Henri TACHOIRE, tu représentes une continuité parfaite dans l'excellence scientifique et l'humilité qui est la marque des grands hommes de science. Tu partages aussi avec le regretté Henri TACHOIRE le sens de l'innovation, le souci de la transmission des savoirs et une curiosité qui va au-delà du monde scientifique.

Au nom de mes consœurs et de mes confrères, je te souhaite la bienvenue parmi nous.

Et je te laisse bien volontiers la parole pour prononcer ton discours de remerciement.

Merci à toutes et à tous pour votre attention !

Patrick Cozzone

Mercredi 17 avril 2024
Amphithéâtre Henri Gastaut,
Aix-Marseille Université, campus du Pharo