

**Test Oral 2019-2020**  
**Concours d'accès**  
**au**  
**Master Ingénierie et Management Industriel**

Les candidats, convoqués à l'épreuve orale, doivent discuter, devant un jury, un sujet qui leur est affecté parmi la liste ci-après. Ils devront préparer un document Power Point et le présenter oralement (7 mn max de présentation). Les candidats seront évalués sur leur esprit critique et de synthèse et sur leurs capacités à faire des recherches, à communiquer et à argumenter.

**La liste des sujets retenus pour la rentrée 2019-2020 sont :**

1. Depuis un peu plus d'un siècle, la physique quantique révèle le fonctionnement intime du monde microscopique. Ses résultats, parfois contre-intuitifs, ont conduit à des applications incontournables de notre vie quotidienne. On parlait d'ordinateurs quantiques et aujourd'hui d'algorithmes quantiques avec des applications majeures en logistique et transport. Pourriez-vous nous éclairer sur ces sujets ?
2. L'impression 3D est une technologie révolutionnaire et cela à plusieurs niveaux. Elle a permis de grandes avancées dans des secteurs très différents. Pourriez-vous nous éclairer sur cette technologie et ses perspectives, qui restent encore méconnue pour beaucoup ?
3. Le stockage de l'électricité permet de pallier le caractère intermittent de l'énergie solaire ou éolienne. Les recherches et les innovations technologies dans ces domaines vont bon train. Derrière les batteries, bien d'autres technologies se profilent. Dressez un état des lieux sur le sujet.
4. Nourrir 9 milliards d'individus sur la planète en 2050 dans un contexte d'épuisement des ressources c'est là un énorme défi et une réelle opportunité pour l'Afrique. Ce continent détient plus de la moitié des terres arables mondiales d'une part et d'un potentiel humain et hydraulique inestimable d'autre part. L'Afrique, grenier du monde, intéresse-t-elle les investisseurs et les entrepreneurs ?
5. Dans un contexte de transition énergétique vers un mix faisant la part belle aux énergies vertes, le secteur des énergies renouvelables est en plein essor. Ce développement booste également Le green business. Les besoins en compétences tant techniques qu'entrepreneuriales sont importants. Pensez-vous qu'il y a un marché pour des jeunes entrepreneurs qui souhaitent se lancer dans le green business au Maroc ?
6. Dans les pays développés, la phénoménale accélération du numérique n'épargne aujourd'hui aucun métier. L'Ubérisation de l'économie donne le grand vertige aux élites et aux entreprises. Elle représente un défi pour les dirigeants en place, confrontés à un risque croissant de perte de contrôle. Cette nouvelle manière de travailler reposant sur des services et des nouvelles technologies permettant de mettre en relation instantanément des

prestataires et des clients peut-elle être une voie de création de richesse pour l'économie marocaine ?

7. L'intelligence artificielle ne cesse de prendre de l'importance sur le plan scientifique et technique. Ses applications couvrent aussi bien des champs et objets d'usage personnel et domestique qu'industriel. Ceci engendre de nouvelles perceptions des biens et services et permet de créer de nouvelles opportunités d'emploi. Quelles sont ces applications et en quoi peuvent-elles changer le futur des entreprises et du consommateur ?
8. Plusieurs pays envisagent d'abandonner le Diesel comme principal carburant dans les véhicules personnels et ceux des transports en général. Certains pays vont interdire son usage d'ici 2025. Quelles sont les alternatives possibles à ce type de carburant et quelles seraient les conséquences d'une telle mesure sur les plans énergétique, environnementale et géopolitique ?
9. Depuis quelques mois, on ne cesse d'évoquer le sujet d'exploitation des données personnelles des usagers des réseaux sociaux par les grandes sociétés (Facebook, Google, ...). Désormais, la vie privée des internautes est remise en question. Comment est-ce possible et en quoi les données personnelles peuvent être utiles à ces entreprises ?
10. Les zones urbaines du 21<sup>ème</sup> siècle sont devenues difficiles à gérer. Les villes sont plus vastes et très dense en population et en véhicules de tout genre. L'industrialisation de la société et l'accroissement des échanges commerciaux ne font qu'aggraver la situation. Il faut déployer de nouveau moyen pour arriver à gérer de telles structures. Dans ce contexte, on parle ces derniers temps du concept « Smart City ». De quoi s'agit-il et qu'est-ce que cela peut apporter au citoyen et à la communauté de manière générale ?