



Les métiers de demain

5 Novembre 2021



claudio@lemarson.com
<https://www.lemarson.com>

Les métiers de demain

1 / 20

Sommaire

Les métiers de demain, une révolution planétaire

- ❖ Les facteurs structurants de l'emploi de demain
- ❖ Le monde change : une révolution planétaire
- ❖ Le nouveau bureau : un mélange de virtuel et de réel
- ❖ Les mutations liées au télétravail
- ❖ La collaboration moderne et ses travers
- ❖ L'IA et les emplois
- ❖ Les métiers de la santé
- ❖ Les métiers de l'enseignement
- ❖ Les métiers de la banque
- ❖ Les métiers de l'informatique

Il va se créer plus d'un milliard d'emplois liés au numérique



Les métiers de demain

2 / 20

Les facteurs structurants

- ❖ Le travail n'est pas dans les mégalo-poles : il est là où il y a des moyens de communication
- ❖ L'IA
- ❖ Les outils de collaboration et de coopération
- ❖ Assistants en tous genres
- ❖ La virtualisation des comportements
- ❖ Mondialisation
- ❖ Disparition progressive du blocage des langues
- ❖ Assistance
- ❖ Expertise
- ❖ Disparition des contrats trop contraignants : les contextes sociaux vont se rapprocher
- ❖ Indépendance : "gig economy"
- ❖ Intoxication numérique
- ❖ Vieillesse de la population



La course folle vers le virtuel

N'est pas sans risques

WEB 4.0



Web 4.0 : convergence de toutes les technologies.

Metavers



Les espaces virtuels metavers permettent la reconstitution aux détails près de la réalité des buildings et espaces de travail.

NFT



Les NFT sont des actifs numériques, qui n'ont pas d'équivalents. Ainsi la phrase de Bonaparte en 1798, pourrait être vendue X millions \$, car elle n'a été prononcée qu'une seule fois et il est relativement difficile de revenir dans le passé...



Des générations sacrifiées, pas forcément inactives ou désintéressées des activités TI.



La protection de l'être humain contre les dérives virtuelles ressemble au combat pour la préservation de la planète. On peut s'en inspirer.



La virtualisation des comportements et du TI induit de concevoir d'urgence une nouvelle médecine, adaptée aux dérèglements liés au virtuel.



Le numérique n'est pas synonyme d'efficacité. Les désillusions seront au niveau des esprits placés en lui et du prosélytisme "délirant" qui accompagne l'Intelligence Artificielle.

Le monde virtuel des métavers



- ❖ Les "métavers" sont la **suite logique du télétravail**.
- ❖ Le bureau physique est souvent une enclave personnelle.
- ❖ Quel est l'intérêt d' "aller au bureau" : nombreuses heures perdues dans les transports, qui ne sont pas productives
- ❖ Les avantages :
 - ❖ On peut travailler dans de multiples "endroits" simultanément
 - ❖ Plus de flexibilité, un besoin exprimé par les usagers
 - ❖ L'identification est plus simple : mail, téléphone...
 - ❖ Réduction drastique des coûts d'infrastructures
 - ❖ Meilleur support
 - ❖ Plus grande souplesse en termes d'extension et de délocalisation
 - ❖ Accès sans restrictions aux ressources Internet et à toutes ses compétences
 - ❖ Meilleure santé et moins de stress... pas sûr, c'est une autre forme de dégradation



Les métiers de demain

Le monde change...



Des expériences récentes montrent que la communication virtuelle n'est pas idéale et ne peut être perçue que comme un complément, pas une obligation.



La vidéo personnelle ou en mode vidéoconférence, fait désormais partie du paysage de la collaboration en entreprise. Même les plus réticents s'y sont mis...



Les hologrammes ont été présentés à tort comme un nouveau vecteur de communication. On restera très loin du compte.



Le concept de bureau a fortement évolué. Il est aujourd'hui un puzzle de ressources et un m² au bord de la plage, au titre que l'on peut y travailler, grâce aux réseaux cellulaires et Wi-Fi...



Les communications synchrones ont pris le pas sur la messagerie classique. Elle est plus naturelle...



Les moyens modernes de communication transforment nos habitudes de travail. Certaines ne sont pas recommandables.



De plus en plus d'utilisateurs font confiance au Cloud pour héberger leurs ressources de communication et collaboration. Les contraintes sont les mêmes que pour n'importe quelle application professionnelle.



La traduction en temps réel est une révolution qui n'a pas été mesurée à sa juste valeur.

Les métiers de demain

La traduction temps réel



- ❖ La traduction automatique et en direct vidéo
 - ❖ Facilite la communication entre les individus (inutile d'avoir des outils très sophistiqués si on ne se comprend pas...)
 - ❖ Révolution considérable, insuffisamment perçue
 - ❖ Des dizaines de langues traduites en temps réel : la syntaxe n'est pas toujours parfaite, mais suffisante dans de nombreux cas
 - ❖ Remet en cause l'hégémonie de l'anglais
 - ❖ Nécessaire dans le commerce moderne



La collaboration n'a pas que du bon

immediacy

Instantanéité
 Tout doit être fait très vite, sans recul, le temps réel prenant le pas sur la réflexion.



Stress
 Les systèmes modernes de coopération et de collaboration, multiplient le stress des employés. Alors qu'ils devraient contribuer à un meilleur équilibre des employés, c'est l'inverse qui se produit.



L'alibi de l'hyper-activité
 L'hyper-activité est souvent un alibi, une attitude, dont il faut chercher les raisons, ailleurs que dans l'entreprise...



Urgence permanente
 Tout est urgent, sans hiérarchisation des tâches, la perception globale du métier ne servant plus à grand chose.



On ne pourra plus se cacher
 La présence professionnelle des employés va apparaître au grand jour. Et de nombreux employés, qui pour des raisons variées ne font plus leur métier, mais leur carrière, vont être déstabilisés...

KNOW HOW

Perte de savoir-faire
 La présence exagérée de chatbots, va nous faire perdre une partie de notre savoir-faire. Lentement et de manière, car ils sont séduisants, ils vont partiellement nous réduire à l'état de zombie... C'est à peine exagéré...



Accessibilité
 L'accessibilité permanente ne doit pas se traduire par une obligation de connexion. On peut, mais on n'est pas obligé...



Surcharge d'informations inutiles
 Tout se mélange. L'abondance de l'informations et des événements prime sur leur intérêt, auquel on ne prend plus garde. Comme pour le Big Data, c'est le volume qui donne de la "qualité" à l'information...



Connnaissance
 Tout doit être fait très vite, sans recul



Planification
 L'implémentation des tâches quotidiennes nous empêche de les planifier.



Multitâche
 L'activité quotidienne d'un système collaboratif nous amène à fonctionner en mode multitâche, ce qui nous empêche de faire pour cela



Performance
 La recherche de performance devient une seconde nature, que l'on peut avoir l'illusion d'entretenir avec un système de collaboration.

La profonde mutation liée au télétravail

- ❖ La pandémie Covid 19 a bouleversé le paysage professionnel
- ❖ Pour les métiers qui s'y prêtent, le télétravail est devenu incontournable, mais n'est pas sans inconvénients
 - ❖ Il faut un espace protégé ou adopter un hub
 - ❖ On ne reconstitue pas l'espace professionnel... on l'adapte
 - ❖ Tout le monde n'est pas à l'aise avec cette "liberté"
 - ❖ Le télétravail met en évidence les faux emplois et fausses activités : le trajet n'est plus l'alibi des "travailleurs de la 4^e dimension"
 - ❖ Ce ne sont pas des vacances supplémentaires
 - ❖ Il faut adapter le droit du travail et le management et le fonder sur les tâches à effectuer et résultats, plutôt que sur le temps passé
 - ❖ Quoiqu'ils en pensent les êtres humains ne sont pas faits pour fonctionner en virtuel
- ❖ Les entreprises s'organisent
 - ❖ Moins de bureaux
 - ❖ Subventions pour faciliter le travail à distance : coûts de communication, sécurité à mettre en place...
- ❖ Des générations sacrifiées



Le nouveau "bureau"



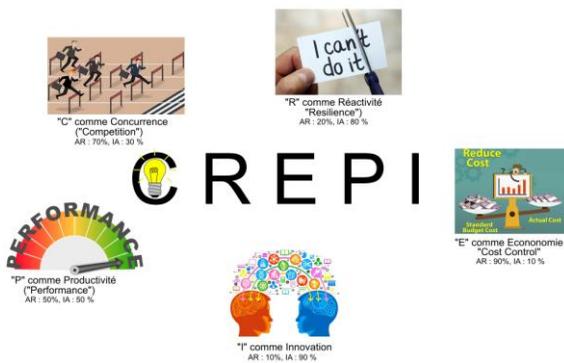
- ❖ Il y aura dualité : une partie physique, l'autre virtuelle
- ❖ Une sorte de jeux vidéos hyper réalistes, dans lesquels sera modélisée l'entreprise réelle et où sont intégrés tous les moyens d'interaction, de recherche de documents, de traduction automatique, etc.
- ❖ Les bureaux "métavers" sont plus performants que le monde réel, car ils prennent en charge de manière transparente les problèmes d'authentification, de transfert et de partage de fichiers, de workflow, de sécurité périmétrique et applicative
- ❖ Nous sommes représentés par un avatar ou par un simple bouton d'identification
- ❖ La circulation "intra-muros" virtuelle est très sophistiquée, avec des moyens de cheminement classiques dans les couloirs, ascenseurs, etc, mais aussi de téléportation d'un point à un autre, voire de démultiplication, puisque nous pourrions suivre simultanément une conférence sur la dernière machine quantique de Google et participer à une session Teams ou Zoom, via éventuellement des hologrammes, sur un autre sujet. Ce sera du multiprocessing... mais sur nos avatars.

La forte présence des robots

- ❖ Les restructurations hommes-robots n'ont pas été anticipées et ont créé un sentiment d'envahissement, ce qui ne se justifie pas : en 30 ans, 400 millions d'emplois ont été transférés à la robotique, mais l'IA et les technologies innovantes vont en créer 1 milliard... Ce sont les changements de fonctions qui ont été mal perçues et surtout mal préparées
- ❖ Le paysage social est profondément modifié (chiffres OCDE) :
 - ❖ La population professionnelle : 58 % des employés ont plus de 65 ans. Ils n'étaient que 18 % en 1970.
 - ❖ Globalement, hors TI, un employé sur 7 est autonome et 1 employé sur 9 occupe un emploi temporaire.
 - ❖ Depuis 2020, plus de 30 % des jobs ont été automatisés.
 - ❖ 15 % des jobs ont une forte probabilité d'automatisation.
 - ❖ A la fin du siècle, 80 à 90 % des jobs auront été bouleversés.
- ❖ Ce n'est pas l'individu en tant que tel qui est remplacé, mais la fonction.
- ❖ L'algorithme a l'avantage de ne pas être raciste, xénophobe, antisémite, homophobe, ni supporter de l'équipe de football locale... (on peut l'espérer).
- ❖ Il n'est pas sujet à des variations d'humeur.
- ❖ Les algorithmes d'IA sont le plus souvent des assistants chargé d'effectuer des tâches basiques, répétitives, sans valeur ajoutée.
- ❖ Les cobots, des robots qui cohabitent avec les humains dans les usines pour les aider à transporter des objets lourds (Amazon), pour déplacer des produits et les emballer, pour les protéger des produits dangereux, se sont considérablement développés : les entreprises manufacturières sont des ruches à robots...



L'IA et les emplois



- ❖ Six domaines professionnels sur dix verront 30 % de leurs activités impactées par l'automatisation et l'IA d'ici 2030. Ce qui ramené aux 2,6 milliards de travailleurs de la planète, représente 780 millions de jobs (hypothèse haute) ou 390 millions (hypothèse basse).
- ❖ Il va se créer au moins autant de "jobs", mais ce ne seront pas les mêmes.
- ❖ HBR (Harvard Business Review) indique que 60 % des jobs de la planète comportent au moins 30 % de tâches qui pourraient être automatisées (robotisées) ?n mais que 5 % de ces tâches l'ont déjà été

L'impact dans les métiers



Les métiers de demain

13 / 20

Médecine à distance : des praticiens 2.0 ...et le recours aux spécialistes

- ❖ Vrai pour la chirurgie, mais aussi pour les autres spécialités
- ❖ Il y a peu de pays qui ont construit une organisation de santé égalitaire, qui ne soit pas fondée sur l'argent, même et surtout les plus riches...
- ❖ Cette situation ne pourra pas durer
- ❖ Le coût d'une médecine libérale est très élevé et celui des installations performantes l'est encore plus : on est proche de l'asymptote
- ❖ Il ne sera pas possible de garantir à tout le monde des soins de grande qualité sans que les prix explosent
- ❖ D'où la nécessité de mettre en place une architecture à trois niveaux, fondée sur la télémédecine ou médecine 2.0
 - ❖ Auto-prescriptions par les patients eux-mêmes
 - ❖ Pré-diagnostics sur la base d'analyses par des généralistes, qui seront des "aiguilleurs de pathologies" (avec téléassistance)
 - ❖ Des praticiens 2.0, des spécialistes qui finaliseront les diagnostics et valideront une thérapie adaptée
- ❖ Le tout se fera dans un contexte de télémédecine : une forme de pratique médicale à distance qui utilise les technologies de l'information et de la communication, avec cinq natures d'interventions
 - ❖ Téléassistance médicale et intervention d'un expert auprès d'un professionnel de santé
 - ❖ Télésurveillance : interprétation de résultats par un professionnel de santé
 - ❖ Téléexpertise : un médecin peut solliciter l'avis d'experts
 - ❖ Téléconsultation : consultations à distance
 - ❖ Régulation médicale : premiers diagnostics pour les urgences.



Les métiers de demain

14 / 20

L'enseignement

- ❖ Transformation du rôle de l'enseignant, qui devient un metteur en scène de médias : un corpus classique environné
- ❖ La révolution des concepts fondamentaux de l'enseignement
- ❖ Le mode distant appelle de nouvelles techniques de formation : réactivité et intervention des apprenants,
- ❖ Les Edtech : mise en ligne de services d'éducation innovants proposés par des indépendants
- ❖ Nouvelles prestations :
 - ❖ Les cours sur Internet, sans originalité spécifique
 - ❖ L'usage d'une technologie particulière : 3D, réalité virtuelle...
 - ❖ L'usage de l'Intelligence artificielle
- ❖ MOOC
- ❖ Intervenants à distance sur des expertises précises (sortes d'experts)
- ❖ Certifications et réduction de l'importance des diplômes
- ❖ Professeurs freelance



Cours sur Internet. Aucune originalité, si ce n'est de fonctionner en réseau depuis la salle de bains...



Exploitation ponctuelle des technologies nouvelles : 3D, virtuel, hologrammes... pour accompagner et renforcer un processus d'éducation traditionnel



Introduction des techniques d'IA, de learning machine, voire cognitives, pour comprendre et infléchir le comportement des apprenants : échecs et réussites. C'est le but ultime des EdTech, mais pas pour demain...



Les "fous" de la révolution éducative, qui veulent à tout prix faire exploser des pratiques pourtant séculaires. Ces "réformateurs" trouvent un écho dans de nombreux pays, mais heureusement pas encore dans les EdTech...

Les métiers de demain

15 / 20

Le nouveau visage de la Banque



Banques virtuelles



Monnaies cryptographiques



Fintech



Smart contracts et langages dédiés



Actifs fongibles et non fongibles



Mondes virtuels ("metavers")



Finance décentralisée (DeFi)

Les métiers de demain

16 / 20

La distribution

- ❖ Disparition des caissières...pas des caisses (Amazon Go)
- ❖ Déploiement des drive
- ❖ Réorganisation des espaces de vente sur fond d'IA
- ❖ Transformation radicale des moyens de paiement
- ❖ Livraisons diversifiées : drones



Les métiers de demain

Quinze métiers d'avenir pour la DSI

Architecte Applicatif
APPLICATION ARCHITECT
Conception de logiciels métier, intégration dans les systèmes existants, gestion des données, développement de nouvelles fonctionnalités (e-commerce, mobilité, etc.)

Ingénieur de Production
Process Engineering
Responsable de la production, du contrôle de la qualité, de la maintenance, de la sécurité, de l'environnement, de la santé et de la sécurité au travail. Assure le suivi de la production, de la qualité, de l'environnement, de la santé et de la sécurité au travail.

Product Owner
Né de la méthode d'agilité, il dirige le produit de développement. Il traduit la vision du directeur général et peut prendre des décisions stratégiques, souvent à court terme.

Assistant Utilisateur
À partir de 2 ans révolus, pour aider les utilisateurs dans l'utilisation de logiciels métier. Cette fonction est souvent associée à la gestion de la relation client, à la gestion de la relation fournisseur, à la gestion de la relation client, à la gestion de la relation fournisseur, à la gestion de la relation client, à la gestion de la relation fournisseur.

Responsable ASA
Assurance de la Qualité
La norme ISO 9001 est la référence la plus connue pour mesurer la performance d'un processus. Elle est utilisée par les entreprises pour améliorer leur qualité et leur efficacité.

Chief Data Officer
L'homme (souvent "data scientist") est un responsable clé de l'entreprise. C'est un rôle stratégique qui consiste à définir la stratégie de données de l'entreprise, à garantir la qualité, la sécurité, la confidentialité et la conformité des données, à promouvoir l'utilisation des données et à garantir la performance des systèmes d'information.

Administrateur de Base de Données
Essentiellement pour les données. Et généralement pour les données de l'entreprise. Cette fonction est souvent associée à la gestion de la relation client, à la gestion de la relation fournisseur, à la gestion de la relation client, à la gestion de la relation fournisseur.

Technicien Dématerialisation
A la fois fonctionnelle technique et qualité, il est chargé de la mise en œuvre de projets de dématérialisation.

Developpeur Cobol
Même s'il est considéré comme un langage ancien, le Cobol est toujours utilisé dans les entreprises pour les applications critiques. Les développeurs Cobol sont donc toujours très demandés.

Expert Informatique
Les besoins métiers des entreprises (PME) ont été et sont toujours très importants. Les experts informatiques sont donc toujours très demandés.

ESR (CISO)
- CISO -
CHIEF INFORMATION SECURITY OFFICER
L'entreprise est responsable de la sécurité de ses données. Le CISO est chargé de garantir la sécurité des données de l'entreprise.

Spécialiste Maintenance
Les entreprises ont toujours besoin de spécialistes de la maintenance. Les spécialistes de la maintenance sont donc toujours très demandés.

Pluie de drones
Le drone est un objet comme un autre et ne nécessite pas de réglementation spécifique. Cependant, la réglementation est en constante évolution.

Avocat
L'avocat est un métier très demandé. Les avocats sont donc toujours très demandés.

Hacker éthique
Le hacker éthique est un membre de l'équipe de sécurité d'une entreprise. Il est chargé de tester les systèmes d'information de l'entreprise pour identifier les vulnérabilités.

Les métiers de demain

Des métiers nouveaux liés au numérique



Médecin "numérique"
Les systèmes de santé vont se dégrader et les médecins numériques vont se développer. La porte ouverte au "n'importe quoi".



Chirurgien "numérique"
Il n'y a plus assez de chirurgiens. L'avenir est aux praticiens distants, qui n'auront besoin que d'assistants auprès du patient. Effrayant...



Psychologue "numérique"
Des maladies nouvelles vont apparaître, liées à l'isolement des individus. On aura besoin d'aide personnalisée.



Thérapeutes de fin de vie
Les êtres humains vivent de plus en plus longtemps. D'où dépendance physique et psychologique et nécessité de thérapeutes spécialisés.



Religieux "numérique"
Les officiants religieux sont moins nombreux et ne savent plus fournir la demande. La religion sera donc numérique.



Assistant "social"
Les modes de travail vont exploser. Pour nous aider à "ne pas devenir fous", il nous faudra des référents sociaux.



Coach "numérique"
Nous serons à la fois isolés et hyperactifs. D'où la nécessité d'un coach personnel numérique, pour nous surveiller, nous encourager et nous sermonner : sports, santé...



Assistant bancaire
Les opérations bancaires passeront toutes par Internet. Il faudra tenir compte des générations "oubliées" et prévoir de véritables assistants.



Agriculteur "numérique"
Une nouvelle génération d'agriculteurs est née... qui ne quitte pas son écran. Les légumes ne sont heureusement pas encore numériques...



Administrateur de ville intelligente
Les villes deviennent intelligentes et numériques. Elles ont besoin d'un surveillant, coordinateur, capable de reprendre la main...



Interlocuteur de personnes âgées
L'isolement des personnes âgées induit de prévoir des interlocuteurs pour parler, lire écouter et conseiller.



Concepteur 3D
La 3D est omniprésente. Mais la conception dans cet espace est une spécialité : vêtements, bâtiments...



Pilote de drones
Voilà un métier indispensable et original. Car piloter un drone, c'est piloter un avion, les passagers en moins. Il vaudrait mieux éviter les collisions...



Développeur domotique
La domotique devient une spécialité du développement. Elle fait appel à de multiples compétences, dont celle des IoT.



Expert communication machine et robots
Les entreprises auront besoin de spécialistes de la communication avec les robots, IA, systèmes experts... une spécialité du TI.

Les métiers de demain

19 / 20



Les métiers de demain

5 Novembre 2021

Nos prochains webinaires

Vendredi 19 Novembre 2021 : **Starlink d'Elon Musk, une révolution encore inconnue**
 Vendredi 3 Décembre 2021 : **Les incroyables progrès des neurosciences**
 Vendredi 17 décembre 2021 : **Le poste de travail Linux, une réalité incontournable**
 Jeudi 30 décembre 2021 : **Le bilan d'une année riche en émotions**

et plateaux

Vendredi 10 décembre 2021 : **Travail à distance, allons-nous tous devenir fous ?**

claudio@lemarson.com
<https://www.lemarson.com>

Les métiers de demain

20 / 20