

L'IA peut favoriser un nouvel humanisme.

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 21 juin 2024

[David Lisnard est président de l'Association des maires de France et des présidents d'intercommunalité](#)

1/ Quelle est votre position sur la question de la souveraineté numérique nationale ?

Elle est cruciale dans un monde où l'intelligence artificielle (IA) révolutionne rapidement la société et l'économie. Le marché mondial de l'IA, estimé à plus de 200 milliards de dollars en 2023, pourrait dépasser 1 000 milliards de dollars d'ici 2030. Pourtant, la France et l'Europe accusent un retard par rapport à l'Amérique du Nord et à l'Asie. Il est impératif de rattraper ce retard pour éviter de devenir des colonies numériques des États-Unis et de la Chine.

Pour acquérir cette souveraineté, il faut adopter une politique offensive et innovante qui transforme les défis de l'IA en opportunités de développement économique et en facteurs d'émancipation individuelle. L'IA, bien que potentiellement aliénante, peut également libérer l'humanité des tâches pénibles et répétitives, favorisant ainsi un nouvel humanisme.

L'homme a toujours su utiliser les technologies pour progresser : la domestication du feu, l'agriculture, l'écriture, ou encore l'imprimerie. L'IA offre la même opportunité en permettant de se consacrer davantage aux évolutions cognitives.

Cependant, le désintérêt pour les filières scientifiques et la difficulté croissante à recruter des ingénieurs posent de graves problèmes. Moins de jeunes, notamment des femmes, sont attirés par ces filières, ce qui entraîne une baisse du nombre d'ingénieurs formés et menace les compétences futures de la France.

Il est urgent d'anticiper les effets de l'IA sur l'emploi, la formation et le travail, afin de ne pas subir ces évolutions. L'homme utilisant l'IA remplacera celui qui ne le fait pas. Il est donc essentiel de prendre des risques pour accompagner cette révolution et profiter des progrès qu'une IA contrôlée peut générer.

La France et l'Europe ne doivent pas se contenter d'être des régulateurs ou des utilisateurs, mais doivent devenir des producteurs industriels d'IA. Une régulation excessive qui freinerait l'innovation alors que les autres continents avancent serait catastrophique. Il est impératif de mettre en place une politique ambitieuse de recherche et d'investissements massifs dans les nouvelles technologies, en créant une DARPA européenne. (NDLR : La Defense Advanced Research Projects Agency est une agence du département de la Défense des États-Unis chargée de la recherche et

développement des nouvelles technologies destinées à un usage militaire).

Redevenir une puissance éducative, scientifique, technologique et entreprenante est le seul moyen de défendre notre culture, nos libertés et nos valeurs. C'est ainsi que nous pourrons relever les défis climatiques, médicaux, éducatifs, logistiques et sécuritaires de notre époque.

2/ L'Union européenne vous semble-t-elle tirer suffisamment parti de la puissance des nations du Vieux Continent ? Et nous pouvons aussi vous poser la même question dans l'autre sens, si vous le voulez bien.

En matière de souveraineté numérique, face à l'hégémonie américaine et asiatique, l'échelle pertinente de décision stratégique et d'action structurante est évidemment européenne.

La France héberge des start-ups IA très compétitives telles que Mistral AI, LightON, et Hugging Face, qui développent des modèles de fondation capables de concurrencer les géants américains comme Open AI.

L'AI Act, le règlement européen de l'intelligence artificielle, adopté à l'unanimité par les 27 États membres le 21 mai dernier, vise à construire une IA de confiance, équilibrant innovation et droits fondamentaux, notamment en matière de droits d'auteur et de protection des données personnelles. Prévu pour entrer en vigueur en 2026, ce règlement catégorise les applications d'IA selon leur niveau de risque et impose des obligations à tous les acteurs du secteur en Europe.

Cependant, il faudra veiller à ce que cette réglementation n'entrave pas l'innovation des entreprises européennes, majoritairement des PME, en raison des coûts de conformité et de la complexité administrative. L'UE ne doit pas se contenter d'être un régulateur mais doit aussi soutenir activement les

entreprises européennes en intégrant l'IA au cœur de sa politique industrielle.

Je plaide depuis longtemps pour la création d'une DARPA européenne. Une telle agence aurait pu financer Mistral AI, évitant ainsi son partenariat stratégique avec Microsoft. De même, dans le secteur du cloud computing, une DARPA européenne pourrait soutenir OVH Cloud pour renforcer sa compétitivité face à Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud et IBM.

Une DARPA européenne pourrait également financer des IA souveraines pour protéger les entreprises et les organisations publiques européennes. En conclusion, l'Europe doit adopter une politique ambitieuse de recherche et d'investissements massifs pour devenir une puissance éducative, scientifique, technologique et entreprenante, et ainsi défendre nos libertés et valeurs.

3/ Quel regard portez-vous sur l'idée d'une possible souveraineté numérique municipale ?

La souveraineté numérique municipale, entendue comme la possession d'infrastructures numériques par une mairie, est possible bien que complexe. Certaines villes investissent dans des data centers locaux pour soutenir leurs initiatives de ville intelligente.

Cependant, pour de nombreuses municipalités, surtout de taille plus modeste, la création et l'exploitation de data centers peuvent être trop contraignantes en raison du coût financier et environnemental.

Il est néanmoins impératif pour les municipalités d'assurer la sécurité et la souveraineté des données qu'elles créent, collectent et traitent, et de se prémunir contre les cyberattaques. Ce volet doit être intégré dans leur politique de prévention et de gestion des risques.

Il est crucial de garantir l'accès aux données publiques aux acteurs locaux et de promouvoir des chartes territoriales de la donnée pour réguler le partage des données d'intérêt général.

En matière d'IA, et particulièrement d'IA Générative, des principes stricts doivent être respectés par les municipalités :

- Connaître l'origine et l'entraînement des IA utilisées.
- Assurer la qualité et la fiabilité des données utilisées.
- Privilégier les modèles open source.
- Utiliser des plateformes souveraines.
- Adopter les solutions certifiées SecNumCloud pour sécuriser les données sensibles (recommandation de l'ANSSI).

Par exemple, OVH Cloud, dont les data centers sont majoritairement situés en Europe et certifiés SecNumCloud, garantit la sécurité des données.

Les collectivités territoriales produisent et traitent d'importantes quantités de données par leurs services aux citoyens, familles et entreprises. Il est donc crucial de protéger ces données et de garantir leur souveraineté numérique, conformément à la circulaire n°6282-SG, qui impose aux collectivités d'utiliser des solutions cloud souveraines hébergées en France pour tout nouveau projet numérique.

Assurer la souveraineté numérique municipale, c'est protéger les données publiques tout en soutenant une stratégie de sécurité et de développement local cohérente et proactive.

4/ Quel est l'environnement numérique à Cannes ?

Le contexte actuel doit nous conduire à un maximum de prudence.

Ce que je peux vous dire c'est que nous avons un environnement collaboratif largement utilisé dans le monde pour les outils de visio, de messagerie et de fichiers partagés non sensibles sur le plan de la confidentialité.

Nous utilisons en revanche des outils français certifiés pour les procédures de parapheurs électroniques associant la dématérialisation des processus (Workflow) et signatures électroniques utilisés par exemple pour l'urbanisme, la signature des bons de commande, etc.

Enfin, nous avons une politique très sensible sur l'utilisation du cloud pour des raisons de confidentialité concernant certaines catégories de données. Des lors, nous possédons nos propres datacenters et serveurs pour assurer la sécurité de ces données.

5/ Les géants américains organisent constamment, l'appau à la bouche, des tours de France pour y dispenser des formations « gratuites ». Selon vous : s'agit-il là d'un investissement toujours bienvenu ou bien plutôt le germe de nos dépendances futures ?

Au départ, ces géants sont venus à la rencontre de l'Association des Maires de France pour proposer leur aide dans la prise en main des outils numériques par les collectivités. Toutefois, ces initiatives se sont progressivement orientées vers des formations en cybersécurité. Or, ces entreprises ne possèdent pas toujours les agréments requis, et leur discours n'est pas toujours adapté aux besoins spécifiques des collectivités locales.

Pour pallier ce manque, l'AMF a lancé, fin 2022, une formation en partenariat avec l'ANSSI, la CNIL et cybermalveillance.gouv. Cette formation est spécifiquement

conçue pour les collectivités et comprend des exercices pratiques et des mises en situation. Un focus sur cette formation sera d'ailleurs organisé lors du Congrès des maires de cette année.

En ce qui concerne les solutions d'IA et particulièrement l'IA Générative (IAG), il est crucial de bien comprendre leur fonctionnement. Il faut examiner sur quel modèle de langage ces solutions sont basées, quelles données ont été utilisées pour entraîner ces modèles, et s'assurer que cet entraînement respecte les droits de propriété intellectuelle. Il est également essentiel de vérifier les garanties offertes par le prestataire en termes de souveraineté et de sécurité des données traitées par l'IAG.

Ainsi, bien que ces formations puissent sembler bénéfiques à court terme, elles risquent de créer une dépendance envers les technologies et les pratiques des géants américains. Il est donc crucial de développer des solutions locales et de promouvoir des formations adaptées aux besoins et aux réalités des collectivités françaises.

L'AMF a déjà souligné la nécessité d'accompagner la mise en œuvre du RGPD et des nouvelles directives (DSA, DMA) pour les collectivités, ainsi que la mutualisation des DPO pour les plus petites d'entre elles.

6/ Les villes de France, leurs structures hospitalières tombent les unes après les autres sous le feu de la cybercriminalité. Quels leviers nouveaux convient-il d'actionner pour limiter le plus possible la capacité de nuisance de ces hackers ?

Pour renforcer la lutte contre les cyberattaques, il est crucial de recourir à des outils basés sur l'Intelligence Artificielle (IA) et la technologie Blockchain. Ces technologies offrent des moyens puissants pour détecter, prévenir et répondre aux menaces cybernétiques de manière plus efficace.

Un plan d'action national, coordonné par le Ministre de l'Intérieur, est indispensable. Une commune ou un établissement hospitalier ne peuvent plus gérer seuls ces risques complexes aux conséquences potentiellement graves. Une approche centralisée permettrait d'harmoniser les efforts, d'optimiser les ressources et de garantir une réponse cohérente et efficace à l'échelle du pays.

Ce plan devrait inclure :

- Développement et déploiement d'outils d'IA : Utilisation de l'IA pour la détection précoce des intrusions et des comportements anormaux dans les systèmes.
- Implémentation de la Blockchain : Utilisation de la blockchain pour sécuriser les transactions et les données sensibles, rendant plus difficile leur falsification ou leur accès non autorisé.
- Formation et sensibilisation : Renforcement des compétences en cybersécurité des personnels municipaux et hospitaliers, via des formations continues et des exercices pratiques.
- Partenariats public-privé : Encouragement de la collaboration entre les entités publiques et les entreprises privées spécialisées en cybersécurité pour partager les connaissances et les meilleures pratiques.
- Création d'équipes de réponse rapide : Établissement d'équipes spécialisées capables d'intervenir rapidement en cas d'attaque, minimisant ainsi l'impact et les dommages.

En agissant de manière concertée et en tirant parti des technologies avancées, la France pourra mieux protéger ses infrastructures critiques contre la cybercriminalité.

7/ Au plan économique, êtes-vous un promoteur de la commande publique municipale en faveur des entreprises françaises ?

Les principes du Code de la Commande Publique en vigueur ne permettent pas de favoriser les entreprises françaises ou européennes par rapport aux entreprises étrangères.

Le Code de la Commande Publique, conçu initialement pour prévenir la corruption des élus et fonctionnaires, ne sert pas toujours à obtenir le meilleur rapport qualité/prix. La rigidité des procédures et la crainte de litiges poussent souvent les acheteurs publics à écarter les solutions les plus adaptées.

Il nourrit une bureaucratie coûteuse, plus soucieuse du respect de procédures complexes et de la gestion des risques juridiques que de la performance économique et technologique.

A titre personnel, je pense que l'on pourrait envisager de remplacer le Code de la Commande Publique par des contrôles a posteriori, aléatoires, pour vérifier que les achats respectent les principes d'égalité de traitement des candidats et de prévention des conflits d'intérêts. La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) pourrait effectuer ces contrôles, assurant ainsi une plus grande flexibilité et efficacité dans la commande publique, tout en préservant l'intégrité des processus d'achat.

Par ailleurs, la question ne devrait pas porter sur une forme de préférence locale ou nationale mais sur la capacité des entreprises locales et françaises à être compétitives. Cette compétitivité doit être mesurée par des critères objectifs et comparables au niveau international, tels que l'innovation, la qualité des produits, la gestion efficace des coûts, et la capacité à pénétrer de nouveaux marchés.

Il me paraît ainsi bien plus essentiel d'encourager les

entreprises à être toujours plus performantes plutôt que de leur réserver des marchés. Cela passe par un soutien à l'innovation, des investissements en recherche et développement, et un accès facilité aux marchés extérieurs à travers des accords de libre-échange équilibrés et des partenariats stratégiques.

8/ Sur ces sujets de souveraineté, quelle est votre marge d'action par rapport aux maires de France ? Et en fonction de cette dernière, quelles réalisations particulières aimeriez-vous que saluent vos successeurs ?

Sur les sujets de souveraineté numérique, il est crucial d'informer et de sensibiliser les élus locaux à travers les formations proposées, sans leur imposer des solutions, qui relèvent de leurs propres choix de gestion.

Les formations dispensées par l'AMF incluent des modules spécifiques dédiés à la prévention des risques majeurs, notamment en matière de cyberdéfense. Le modèle que nous avons mis en place avec l'ANSSI se répand au sein de nos associations départementales, comme dans le Gers, la Manche et la Seine-et-Marne. Cela démontre l'efficacité de cet outil et l'engagement des élus locaux à s'en saisir, ce qui est très encourageant.

En tant que président de l'AMF, mon objectif principal est de servir au mieux les maires et présidents d'intercommunalité qui m'ont accordé leur confiance. J'aimerais que mes successeurs saluent la mise en place de ces formations et leur succès, ainsi que la sensibilisation accrue des élus locaux aux enjeux de la souveraineté numérique. C'est un motif de satisfaction de voir ces initiatives porter leurs fruits et contribuer à la protection et à la résilience de nos collectivités face aux cybermenaces.

9/ Estimez-vous que les villes de France aient suffisamment recours à la voie référendaire dans le cadre de leur exercice de la démocratie ?

Le recours à la voie référendaire relève de la décision de chaque Maire. Je n'ai pas à porter de jugement sur ce choix.

10/ Vous soutenez à Cannes le développement de ce que l'on appelle le « New Space ». Serait-ce que vous aimez vous projeter vous-même « vers l'infini et au-delà ? »

Ce que je souhaite, c'est que notre pays prenne enfin son envol pour le 21ème siècle. Mon objectif est de rassembler les énergies pour soutenir ce redressement. Quant à « l'infini et au-delà », je préfère rester ancré dans la réalité pour affronter les défis immédiats qui nous attendent. L'au-delà arrive assez vite...

Courir après le wagon étranger du cloud et des logiciels cyber me semble ridicule.

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en

œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 7 juin 2024

Hugues Foulon est directeur exécutif d'Orange et CEO d'Orange Cyberdéfense

1/ Quelle différence faites-vous entre « cyberdéfense » et « cybersécurité » ?

Dans les acceptions traditionnelles, la cyberdéfense recouvre plutôt ce qui est du ressort de la défense nationale – d'une forme de mission de service public. La défense est dynamique, évolutive en mesure de protéger et de riposter, quand la sécurité est statique.

Adosser le terme Cyberdefense à l'opérateur Orange pour représenter nos couleurs est un choix fort et réfléchi qui témoigne de notre capacité à accompagner de manière exhaustive nos clients. Orange Cyberdéfense est un acteur cyber à 360° capable d'adresser l'ensemble de la *kill chain* et d'évoluer au rythme de la menace.

Chez Orange Cyberdefense nous n'avons que des solutions de défense, sauf sur un domaine d'activités précis : le pentesting. Il s'agit d'attaquer – à la demande du client – la sécurité informatique d'un périmètre donné afin de tester sa résistance et atteindre différentes cibles, différentes missions ; de l'arrêt d'une usine à l'infiltration dans les boîtes mail de membres du comité exécutif.

2/ A quels facteurs attribuez-vous le déclainement « aveugle » de la cybercriminalité ?

En premier lieu, l'appât du gain et le retour sur investissement. L'argent facile est dans ce domaine intrinsèquement lié au manque d'hygiène numérique des citoyens. Imaginez un instant l'explosion du nombre de cambriolages si 1 habitant sur 2 ne fermait pas à double tour la porte de sa maison en quittant son domicile, laissait trainer son double de clé dans le jardin ou une fenêtre mal fermée à l'étage. Ce même appât du gain rend le cyberattaquant susceptible d'attaquer une cible vulnérable et donc de plus en plus les petites entreprises ou les particuliers.

Ensuite, l'instabilité géopolitique renforce l'accélération et la complexification de la menace en cybersécurité. Nous observons (dans le rapport annuel d'Orange Cyberdefense, Security Navigator 2024) l'émergence d'une tendance autour de l'hacktivisme qui vise particulièrement l'Europe.

Le rapport à l'argent et les conflits internationaux sont à l'origine de bien des maux dans nos sociétés modernes ; la cybercriminalité n'y échappe pas.

3/ Notre arsenal juridique vous paraît-il suffisamment dissuasif en la matière ?

L'arsenal juridique tout comme l'arsenal réglementaire sont renforcés au sein des pays européens et doivent venir en soutien d'acteurs privés forts et en capacité d'innover et se développer. Le propre de nos démocraties est d'avoir la capacité de nous doter d'outils parfois puissants, souvent dissuasifs pour accompagner des bouleversements de société

Mais au-delà des arsenaux juridiques et réglementaires, l'Europe doit aussi être en mesure de stimuler son tissu d'acteurs privés sous peine de rester au ban des économies mondiales, spectateur des entreprises *tech* américaines ou chinoises. La comparaison au monde physique est toujours

édifiante : espère-t-on que l'arsenal juridique suffise à réduire cambriolages, vols et autres infractions ou délits ?

Par ailleurs, l'arsenal juridique européen bute sur la virtualisation des attaques et des preuves ainsi que sur la domiciliation des cybercriminels dans des pays inaccessibles par nos tribunaux sans une coopération internationale forte et volontariste.

4/ Comment évaluez-vous le degré de coopération internationale face à ce fléau universel ?

Comme mentionné auparavant, la coopération internationale est nécessaire pour faire face au risque en cybersécurité. Nous notons des lacunes sur notre capacité à interpellier des cybercriminels et l'arsenal juridique gagnerait à être étendu et partagé à l'échelle mondiale.

Au-delà des Etats et institutions internationales cherchant à renforcer leur collaboration stratégique en matière de cybersécurité, l'écosystème bénéficie d'une coopération naturelle entre experts, observateurs avertis, *aficionados* ou héros sans cape : l'alliance du bien contre le mal. La connaissance de la menace est ainsi bénévolement partagée sur des réseaux de connaisseurs palliant le manque actuel de coopération institutionnalisée.

5/ Nous avons coutume de dire ici que la moitié de l'économie mondiale sera bientôt dévolue à la sécurisation de l'autre ? Qu'est-ce que cela dit des temps que nous vivons et particulièrement du progrès que nous pensons avoir manifesté ?

L'augmentation inexorable et nécessaire des dépenses en matière de sécurité (informatique notamment) traduit un monde qui se conflictualise et se digitalise. Les surfaces d'attaques ne font que grandir, de même que les motifs pour attaquer son adversaire, historique ou de circonstance. Nos sociétés ont longtemps conféré au monde digital une confiance

dont il n'est historiquement pas digne. Les investissements vont continuer car le « *Secured by design* » est encore loin d'être la norme.

Néanmoins, les progrès technologiques notamment de l'Intelligence Artificielle devraient venir diminuer le poids des dépenses dévolue à la sécurisation et concourir à des gains de productivité, d'efficacité et mise à l'échelle de la sécurisation.

6/ Auriez-vous en tête une métaphore qui nous permette de comprendre votre vision des modalités nécessaires de protection de nos économies, à l'échelle nationale et à l'échelle communautaire ?

Dans le milieu de la cybersécurité, il n'y a ni ami, ni allié. Tout en construisant une coopération internationale, il est important d'avancer en cavalier seul avec une autonomie stratégique aux bornes européennes ou nationales selon la criticité et la nature des sujets.

7/ On entend parfois que la souveraineté, ce serait « le repli sur soi » (sic), mais l'idée alternative de l'autonomie stratégique selon laquelle nous devrions « choisir nos dépendances » ne vous semble-t-elle pas friser l'oxymore ?

Les mots totem de « souveraineté » ou « autonomie stratégique » recouvrent chacun un vœu pieu à ce stade de l'Histoire technologique.

Il faut sortir de la naïveté et pousser pour une souveraineté pragmatique, une autonomie stratégique à géométrie variable. Les clouds souverains à l'instar du projet Bleu en sont l'incarnation.

Cela ne doit pas nous empêcher d'investir dans les secteurs d'avenir et de monter dans le train des prochaines évolutions technologiques avant qu'il ne soit trop tard. Mais courir après le wagon étranger du cloud et des logiciels cyber me

semble ridicule. Utilisons avec raison les technologies aujourd'hui sur le marché (en cybersécurité, à 99% américaines ou israéliennes) et soyons intransigeants sur nos conditions de partenariat.

Comparaison ne vaut pas toujours raison mais le développement du nucléaire civil en France est illustratif d'une politique industrielle efficace et pragmatique. Dans l'après-guerre, Westinghouse devient le fer de lance de la stratégie américaine pour développer l'énergie nucléaire dans le pays et à l'international. Dans un domaine hautement stratégique, la France se dote donc d'équipements américains, les meilleurs du marché alors.

Aujourd'hui, la France s'est hissée en nation leader en la matière et est dotée d'une filière robuste et réputée mondialement. Le même chemin pourrait être pris par la technologie et particulièrement la cybersécurité.

8/ Observez-vous des aspects de service public dans votre entreprise, qui est une des multiples expressions de l' « opérateur historique » ?

Nous pouvons les observer à 3 niveaux.

Dans la protection des actifs critiques propres d'Orange, pour les besoins internes du Groupe. Cela nous amène à protéger les activités de l'opérateur historique et leader mondial des télécommunications, notamment lors d'événements mondiaux comme les Jeux Olympiques.

Dans notre capacité à offrir des services innovants à nos clients et à tous les Français comme très récemment le lancement d'un portail de levée de doutes en France (Orange Cybersecure) accessibles gratuitement afin d'accompagner les citoyens dans la quête d'une meilleure hygiène numérique. L'enjeu est de ne plus se faire piéger par un mail douteux ou un SMS frauduleux et subir les conséquences financières désastreuses d'une opération de phishing.

Enfin dans les solutions de souveraineté et la proximité de nos équipes que nous proposons à nos clients face à une certaine concurrence encline à proposer de plus en plus des modèles opérationnels localisés dans des pays à bas coûts. Les clients les plus critiques nous font confiance partout dans le monde : les Ministères français, la police belge, un aéroport à Amsterdam ou des hôpitaux suédois.

9/ A côté de la question de la « commande publique », se trouve celle, non moins importante, de la « commande privée ». Dans quelle mesure soutenez-vous par la commande confiante auprès des acteurs de l'écosystème numérique français ?

Orange Cyberdefense travaille depuis toujours avec l'écosystème cyber français : des startups adressant un nouveau domaine comme Stoik avec l'assurance en cybersécurité, le tissu académique avec des nouvelles écoles spécialisées comme Oteria ou des institutions déjà bien installées ainsi que les fournisseurs de logiciel.

Mais le soutien de l'écosystème de la cybersécurité par les géants du privé ne suffit pas. Cela pose la question du passage à l'échelle, de l'acceptation de l'échec et du risque et des modalités de financements aujourd'hui faibles en Europe, relativement à nos pairs américains et chinois.

10/ Vous êtes passé par Polytechnique, dont la devise est « Pour la Patrie, les Sciences et la Gloire » et aussi par l'IHEDN. Dans quelle mesure ces deux expériences imprègnent-elles vos actuelles fonctions ?

J'ai la chance d'occuper aujourd'hui une position à la confluence d'appétences personnelles et professionnelles. La cybersécurité recouvre de forts enjeux technologiques, une proximité avec le monde de la défense nationale et des enjeux géopolitiques internationaux, au cœur d'une entreprise avec une mission de service public encore puissante, tout en étant un domaine en pleine croissance et crucial pour l'avenir de

nos sociétés. Orange Cyberdefense est une tour de contrôle, un observatoire passionnant et riche de l'évolution du paysage de la cybersécurité. Le pari d'Orange, acteur de confiance historique, d'investir massivement dans la cybersécurité était audacieux mais porte aujourd'hui ses fruits. Mes valeurs patriotiques et scientifiques sont comblées dans cette aventure professionnelle. Pour la Gloire, je laisserai le commentaire à d'autres.

Retrospective des interventions à notre colloque malouin 2023

À l'approche de notre deuxième colloque prévu le vendredi 20 septembre 2024 au Palais du Grand Large de Saint Malo avec Arnaud Montebourg comme invité d'honneur, nous avons publié les vidéos des interventions de la très riche édition précédente (29/9/2023). Plus de 30 intervenants nous avaient fait l'honneur d'y exposer leur point de vue avec passion. L'occasion est toute trouvée d'exprimer une ultime fois à ces derniers ainsi qu'à nos partenaires toute notre reconnaissance.

[Accéder aux vidéos](#)

Interview par le Cercle Jean Mermoz ☐☐

Question 1 : Pouvez-vous présenter à nos lecteurs qui ne connaîtraient pas Souveraine Tech et son rôle ?

Souveraine Tech est un média d'influence créé il y a quatre ans dans le but d'assurer « la veille, la défense et l'illustration » de la souveraineté technologique française. Cela a commencé par une simple veille sur Twitter, puis le site [Souveraine.tech](https://www.souveraine.tech) a été lancé, puis une newsletter, puis des grands entretiens hebdomadaires (plus de 80 en ligne), puis une page sur LinkedIn, et enfin un premier colloque sous patronage ministériel en septembre 2023 à Saint-Malo, et le prochain qui est en préparation, et qui aura lieu le vendredi 20 septembre face à la mer et au Fort national, tout un symbole. Souveraine Tech est encore aujourd'hui le seul média qui ait compris que la technologie était une question foncièrement politique, et que la souveraineté est constitutive du Politique. Souveraine Tech, c'est aussi une communauté qui représente globalement plus de 37.000 personnes sur les réseaux (chefs d'entreprise, universitaire, militaires, parlementaires, personnels des Services etc) aux yeux desquelles rien n'est plus important que la défense des intérêts supérieurs de la Nation.

[☐ Lire la suite de l'entretien sur le site du Cercle Jean Mermoz](#)

À la "mondialisation heureuse" succède ce que j'appellerais une "ère athénienne".

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 7 juin 2024

François-Xavier Carayon est consultant en stratégie et conférencier en finance et éthique. Il vient de publier **« Les États prédateurs. Fonds souverains et entreprises publiques à la conquête de l'Europe » aux Éditions Fayard.**

1/ Quel nom de baptême donneriez-vous à l'ère qui s'annonce et semble succéder à la « mondialisation heureuse » ?

À la « mondialisation heureuse » succède ce que j'appellerais

une « ère athénienne ».

J'emprunte le terme à Thucydide. Dans son Histoire de la guerre du Péloponnèse, il nous livre une leçon d'une grande pertinence pour comprendre les ressorts idéologiques et les visées des nouvelles puissances de la mondialisation.

La scène se déroule en 416 avant Jésus-Christ, alors que Sparte et Athènes s'affrontent pour la domination de la Grèce. Mélos, une petite île au sud de la mer Égée, entend rester extérieure au conflit qui l'entoure. Elle souhaite se tenir à l'écart des quêtes de pouvoir et de domination. Pour justifier sa position auprès des représentants athéniens, les Méliens expliquent qu'une coopération pacifique et juste entre États est à la fois possible et souhaitable. Mais les espoirs méliens viennent se briser sur le mur de la froide logique athénienne : une logique d'intérêts, de rapports de force et de domination. Le siège de Mélos est sanglant et l'île est tombe sous le joug d'Athènes.

En Europe, nos responsables politiques et technocrates parlent depuis quarante ans davantage de « coopération » que de « puissance ». Ils se préoccupent moins des « dépendances » que de l'« interdépendance » dont ils saluent les effets pacificateurs. En face de nous, les nouvelles puissances (BRICS, Etats du Golfe...) veulent le pouvoir ; et l'économie est devenu un terrain de prédilection dans cette quête. Ces nouveaux « athéniens » redéfinissent déjà les règles du jeu de la mondialisation.

2/ Qu'est-ce qu'un fonds souverain et comment expliquez-vous que la France ne s'en soit pas dotée ?

Les fonds souverains sont des véhicules d'investissement créés, détenus et contrôlés par des États ou des collectivités territoriales.

Ils apparaissent dans les années 1950, à l'initiative de pays bénéficiant d'importantes rentes gazières ou pétrolières. À

partir des années 1990, les réserves de change considérables accumulées par les pays asiatiques donnent naissance à une nouvelle génération de fonds souverains.

S'ils se présentent comme des outils purement financiers, certains d'entre eux, poursuivent dans l'ombre des objectifs politiques. Leurs investissements représentent alors des menaces potentielles pour l'Europe. Des menaces à notre prospérité – quand ces investissements ont pour but de s'emparer de nos meilleures technologies ou savoir-faire – et des menaces à notre liberté – quand ces investissements créent chez nous des dépendances critiques à l'égard des nations rivales.

En France, Bpifrance s'apparente à un fonds souverain. Mais l'usage qui en est fait, comme chacun sait, très différent. Il n'est pas porté par une vision suffisamment précise de nos intérêts stratégiques, des marchés à défendre et de ceux à conquérir. Et ses moyens sont en l'état trop limités.

3/ Quel regard portez-vous sur Choose France ?

On a parfois l'impression que c'est la grande messe des libre-échangistes béats.

Les investissements étrangers sont bien sûr une source essentielle, voire vitale, de financement de notre économie. Il est bon pour cela que nous offrions un visage attractif sur le plan fiscal, administratif, ou en matière de formation professionnelle.

Pour autant, il faut être en capacité de distinguer les investissements qui nous profitent, de ceux qui conduisent à notre déclassement économique ou stratégique. Célébrer toute forme d'investissement étranger sur notre territoire, alors même que la France n'est pas à en mesure d'identifier et bloquer toutes les menaces qui pèsent sur elle, pose évidemment problème.

4/ Comment définiriez-vous le lien entre autonomie stratégique et souveraineté ?

L'autonomie stratégique, c'est la capacité pour une nation à agir librement, indépendamment du désir des autres nations. C'est une conquête de tous les jours pour s'affranchir des dépendances extérieures. C'est la condition de la souveraineté nationale et la base de la puissance.

Dans ce livre, afin d'éclairer les stratégies de puissance des États prédateurs, je tente de sortir de la dichotomie traditionnelle « Hard power » / « Soft power ». Leurs stratégies se comprennent davantage à travers une trilogie d'objectifs vitaux que je propose comme grille de lecture : la conquête de l'autonomie stratégique, sans laquelle il n'est pas de capacité à agir librement ; la fabrication des alliances stratégiques, qui accroissent autonomie et capacité d'action ; et enfin, la quête de la domination stratégique, qui permet d'imposer aux autres États sa volonté par la menace.

5/ Beaucoup d'entreprises françaises stratégiques « passent sous pavillon » américain ou chinois ? Avez-vous le sentiment que nous ayons, en France, une culture de prédation ?

Nous souffrons d'abord d'un défaut de compréhension des stratégies de prédation étrangères. Nos élites politiques et administratives semblent souvent ne pas disposer de la bonne grille de lecture idéologique pour cela.

Dans l'autre sens, nous n'avons pas développé depuis bien longtemps de culture stratégique « offensive ». En d'autres termes, notre appareil d'Etat n'a ni le désir ni les moyens de coordonner ou de mener des offensives économiques chez nos rivaux pour défendre nos intérêts.

6/ Qu'est-ce que le CFIUS et existe-t-il un équivalent

en France ?

C'est le nom donné aux Etats-Unis au dispositif de filtrage des investissements étrangers. Il a été mis en place dès les années 1970 pour examiner les investissements étrangers réalisés aux États-Unis et identifier les opérations pouvant avoir des impacts sur la sécurité nationale américaine.

La France s'est, pour sa part, dotée dans les années 2000 d'un dispositif de contrôle dit « IEF ». Sa principale faiblesse, outre ses moyens limités en comparaison à ceux des pays anglo-saxons, est de ne pas pouvoir filtrer les investissements sur la base de notre intérêt économique national. Il se contente de défendre (avec plus ou moins de succès) les intérêts du pays en matière « d'autorité publique, d'ordre public, de sécurité publique ou de défense nationale ». C'est regrettable quand les Américains, mais aussi les Canadiens et bien d'autres, s'autorisent à défendre à travers leur dispositif de filtrage les intérêts économiques, c'est-à-dire leurs technologies de pointe, leurs savoir-faire d'exception, leurs capacités de recherche et développement... et même leurs emplois.

7/ Du point de vue de l'économie politique, quel est à vos yeux le principal enjeu de la guerre économique ?

À mon sens, l'enjeu de la guerre économique est de trouver le juste équilibre entre ouverture et protections, entre coopération pacifique et rapports de force, afin de protéger et de faire grandir in fine notre puissance nationale, sans laquelle les nations sont vouées à disparaître.

Ces dernières décennies la balance a penché systématiquement du côté de l'ouverture et de la volonté de coopération pacifique. **Il faut retrouver pragmatisme et courage pour trouver une position plus en phase avec celle de nos rivaux.**

8/ L'industrie de défense peine à trouver des

financements. Aurions-nous l'intention de défendre nos pays avec des trotinettes connectées éco-durables ?

On finirait par le croire ! De nombreuses banques refusent en effet de financer nos champions de la défense. C'est d'ailleurs comme cela qu'une entreprise publique émiratie, EDIC, a pu racheter en 2018 le fabricant historique de munition français Manurhin. Malgré des résultats financiers excédentaires, le français n'arrivait pas à trouver de financement auprès des banques privées comme publiques. Acculé, Manurhin fut placé en redressement judiciaire avant d'être racheté par les émiratis. La France « a laissé partir à l'étranger cette entreprise », « elle ne croit plus en son industrie » regrettera, amer, le président du directoire de Manurhin. Ironie de l'histoire, c'est le français Luc Vigneron, ancien PDG de Thales, recruté par les Émiratis pour faire passer un cap à leur industrie nationale de la défense, qui aura été à la manœuvre coté EDIC... Les représentants syndicaux de Manurhin auront eux-aussi soutenus l'offre émiratie : « la plus avantageuse », dira l'un des délégués...

9/ Voyez-vous un lien de causalité entre la manière dont notre pays forme, suscite et entretient ce qu'il est convenu d'appeler une « élite » et l'état préoccupant dans lequel se trouve la France ? Aurions-nous perdu le sens de l'intérêt général ?

C'est par cela que je commence mon livre ! Pour la bourgeoisie d'affaires d'aujourd'hui, la souveraineté et la prospérité nationales sont devenues des préoccupations parfaitement secondaires, voire ringardes. Faire carrière chez McKinsey, Morgan Stanley ou Baker McKenzie est un Graal, et y travailler au dépeçage d'Alstom ou de Lafarge ne culpabilise personne.

De leur côté, les élites politiques et intellectuelles n'ont pas su adapter leur grille de lecture pour comprendre la mondialisation telle qu'elle se transforme. C'était leur mission de jouer le rôle de vigies. La faillite française et européenne dans la guerre économique est avant tout la leur.

François-Xavier Carayon

LES ÉTATS PRÉDATEURS



FONDS SOUVERAINS
ET ENTREPRISES PUBLIQUES
À LA CONQUÊTE DE L'EUROPE

fayard

« Au nom de l'Europe » : une révolution silencieuse décryptée avant les élections européennes

Le documentaire « [Au nom de l'Europe](#) », récemment diffusé, offre un éclairage saisissant sur les transformations profondes qu'a subies la France sous l'égide de l'Union européenne, souvent à son insu. Arnaud Montebourg, figure politique emblématique, affirme que ce documentaire « décortique comment une révolution anti-souveraine

silencieuse a eu lieu dans notre pays sans que nous ne nous en rendions vraiment compte ». **Alors que les élections européennes approchent ce dimanche 9 juin, il est crucial de revenir sur ces changements.**

De Gaulle, le CNR et la stratégie de la chaise vide

Charles de Gaulle, chef du Conseil national de la Résistance ([CNR](#)) et fondateur de la Cinquième République, a joué un rôle crucial dans la définition de la politique souverainiste française. Profondément sceptique quant à une intégration européenne réduisant la souveraineté nationale, de Gaulle lançait en 1959 à propos de la construction européenne « *Oui, c'est l'Europe, depuis l'Atlantique jusqu'à l'Oural, c'est l'Europe, c'est toute l'Europe, qui décidera du destin du monde !* ». Sa stratégie de la « [chaise vide](#) » en 1965, où la France s'est retirée temporairement des réunions du Conseil des ministres de la CEE, visait à protester contre les tentatives de supranationalité et à défendre le droit de veto dans les décisions importantes.

Le rôle contesté de Jean Monnet

[Jean Monnet](#), souvent considéré comme l'un des pères fondateurs de l'Union européenne, a joué un rôle plus que discutable dans l'intégration européenne. Pour certains, Monnet a été un véritable traître à la nation française, œuvrant davantage pour les intérêts des États-Unis que pour ceux de la France. Utilisant sa position pour promouvoir une vision fédéraliste de l'Europe, Monnet a favorisé l'ouverture des marchés et la libéralisation économique, souvent au détriment de la souveraineté nationale et des intérêts français.

L'Acte Unique, le Traité de Rome et la fin des monopoles publics

Le [Traité de Rome](#), signé en 1957, a marqué la naissance de la Communauté Économique Européenne (CEE) et posé les fondations de la coopération économique entre les États membres. De

Gaulle, bien que pragmatique, a toujours été réticent à l'idée d'une Europe supranationale qui compromettrait la souveraineté française, prônant une « [Europe des nations](#) ».

[L'Acte Unique](#), adopté en 1986, a accentué cette intégration en introduisant la libre circulation des capitaux, préparant ainsi l'instauration de la monnaie unique. Cette mesure a conduit à une financiarisation accrue de l'économie européenne et à la [fin des monopoles publics](#) tels qu'EDF/GDF, La Poste et la SNCF, détruisant la [loi de 1946](#) qui protégeait ces entreprises.

Traités et Réformes : entre opposition et capitulation

Jacques Chirac, dans une tentative de sauvegarder la souveraineté nationale, s'est opposé aux [traités d'Amsterdam et de Nice](#). Les [grèves](#) massives de 1995 symbolisent cette résistance populaire. En 1996, malgré ses réticences initiales, Chirac finit par céder, marquant la libéralisation totale des services publics en 2000. En 2019, les tarifs du gaz ont été alignés sur ceux de l'électricité, une décision prise sans consultation parlementaire ni populaire.

La libéralisation des marchés et ses conséquences

La libre circulation des capitaux a eu des effets dévastateurs sur l'industrie française. Des [entreprises emblématiques](#) comme Arcelor, Pechiney, Alstom et Technip sont passées sous pavillon étranger, souvent américain, au détriment des PME locales. La mondialisation, orchestrée par des figures comme [Pascal Lamy](#), ancien commissaire européen pour le commerce, a favorisé une concurrence déloyale, particulièrement visible dans le secteur du transport routier.

L'élargissement vers l'Est : une délocalisation silencieuse

[L'élargissement](#) de l'Europe vers l'Est en 2004 a intensifié le dumping social. Les salaires dans des pays comme la Pologne et la Bulgarie restent largement inférieurs à ceux de la France,

exacerbant les faillites des PME françaises. En 2019, le coût horaire d'un salarié français était de 47€, contre seulement 8€ pour un Bulgare. Cet élargissement, initié sans consultation de la Commission européenne, a amplifié les disparités économiques et sociales au sein de l'Union.

L'Union Monétaire : une construction allemande et le rôle de Jean-Claude Trichet

Depuis 1983, la monnaie unique était déjà en préparation, dictée par l'Allemagne. Début 1980, le [monétarisme](#) entre en jeu aux États-Unis avec la lutte contre l'inflation, prônant une monnaie forte. Cette idée de « [franc fort](#) » a été soutenue par Pierre Bérégovoy, mettant fin aux dévaluations de la monnaie. Jean-Claude Trichet, alors directeur du Trésor et partisan du franc fort, a demandé [l'indépendance de la Banque de France](#), plaçant la monnaie au-dessus de la politique.

L'adoption du franc fort a conduit à une récession et une flambée du chômage en France. La dette de la France a doublé en deux ans, atteignant 3000 milliards de francs. Tandis que les autres pays dévaluaient leur monnaie, la France, sous la politique du franc fort menée par Jacques Delors et François Mitterrand, a vu ses marges économiques se réduire drastiquement.

La crise de la souveraineté et le fédéralisme européen

Le [traité de Maastricht](#), signé en 1992, a été un point de basculement crucial. Ce traité posait un problème fondamental, car le principe de toute souveraineté réside essentiellement dans la nation, comme énoncé dans la [Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789](#) et réaffirmé par la [Constitution française](#). En 1976, le Conseil constitutionnel [déclarait](#) : « *La souveraineté [...], tant dans son fondement que dans son exercice, ne peut être que nationale.* » En 1992, une [révision constitutionnelle](#) controversée (« *les transferts de compétences nécessaires à l'établissement de l'Union économique et monétaire ainsi qu'à la détermination des règles*

sur le franchissement des frontières extérieures des États membres sont autorisés. ») a permis l'adoption de ce traité, malgré les objections initiales du Conseil constitutionnel.

La fin du Franc : une perte d'identité

Le 1er janvier 2002, l'Euro a été officiellement adopté, marquant la fin du franc après [641 ans](#) d'existence. Cet événement symbolique a représenté un changement économique majeur mais aussi une perte d'identité pour de nombreux Français.

Conclusion : une Europe à repenser

Depuis l'adoption de l'euro en 2002, la France a connu une hausse de la dette, une baisse du niveau de vie et une désindustrialisation croissante. L'Union européenne, loin de protéger les intérêts des citoyens, semble de plus en plus être au service des grandes multinationales et des puissances financières. Un tiers des commissaires sous [Juan-Manuel Barroso](#) travaillent aujourd'hui pour plusieurs des plus grandes multinationales, principalement américaines. Lui-même travaille pour Goldman Sachs. Actuellement, de nombreux commissaires européens ont travaillé dans les grands groupes, et dans les autres institutions européennes, d'anciens membres de Google ou Facebook occupent des postes de direction. Chaque année, 3 milliards d'euros sont dépensés en [lobbying](#) par environ 3000 lobbyistes qui influencent les institutions européennes.

L'Union européenne, telle qu'elle est aujourd'hui, est vouée à l'échec, et les peuples européens continueront de souffrir. Les citoyens n'ont plus leur mot à dire ; ils ont perdu leur souveraineté et la maîtrise de leur avenir et de celui de leurs enfants. À la veille des [élections européennes](#), il est essentiel de se poser des questions fondamentales sur l'avenir de l'Union européenne. Les citoyens sont invités à examiner de près les conséquences de la perte de souveraineté et à envisager des solutions qui pourraient inclure, sans la

mentionner explicitement, une réévaluation radicale de notre place au sein de l'Union européenne.

Regagner une pleine souveraineté permettrait de redéfinir des politiques économiques et sociales en accord avec les intérêts nationaux, sans les contraintes imposées par des institutions souvent déconnectées des réalités locales. Les électeurs sont appelés à réfléchir à ces enjeux cruciaux afin de choisir des représentants qui défendront une Europe plus juste, plus souveraine et plus respectueuse des droits et des aspirations de ses citoyens.

[Grégory Saccomani](#)

Aristote est hébergé sur des serveurs opérés par CentraleSupélec chez OVH

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 31 mai 2024

Renaud Monnet est directeur du Digital Lab de CentraleSupélec.

1/ Pouvez-vous nous expliquer en quoi consiste la technologie d'IA générative souveraine ARISTOTE et comment elle est utilisée dans le domaine de l'enseignement supérieur ?

L'objectif que nous nous sommes fixé dans le projet Aristote, c'est d'enrichir les supports de cours (vidéos, présentations, documents) de sorte à aider l'étudiant dans son apprentissage et ses révisions. **L'enseignant est au cœur du dispositif puisqu'il a la possibilité de valider les enrichissements qui sont produits par Aristote avant de les publier à l'attention des étudiants.** Les premiers enrichissements réalisés sont la transcription d'une vidéo en texte, et l'analyse de ce texte pour fournir le résumé de la vidéo et des quizz qui permettent à l'étudiant de vérifier qu'il a bien compris. D'autres enrichissements sont en cours de prototypage.

2/ Quels sont les avantages ou éléments distinctifs d'ARISTOTE par rapport à d'autres outils d'IA tels que Chat GPT ou Copilot en particulier en ce qui concerne la protection des contenus pédagogiques et des données personnelles ?

C'est précisément pour éviter aux enseignants et aux étudiants d'avoir recours à des IA non souveraines telles que Chat GPT ou CoPilot que nous avons développé Aristote. En effet, lorsqu'un enseignant est amené à utiliser Chat GPT faute d'alternative, il fournit à Open AI une valeur tout à fait significative, puisqu'il livre son contenu de cours et, par les échanges qu'il a avec le chatbot, il aide Open AI à

affiner son analyse du document. Le but du projet Aristote, c'est simplement de proposer aux enseignants une alternative souveraine afin qu'ils ne soient pas contraints de donner de la valeur à Open AI ou Microsoft.

3/ Comment ARISTOTE aide-t-il les étudiants dans leurs apprentissages et leurs révisions, et quels sont les résultats observés ou attendus en termes de taux de réussite aux examens ou de développement d'une certaine forme d'intelligence humaine ?

Prenons l'exemple d'un étudiant qui, lors de ses révisions, voit qu'il n'a pas compris une partie du cours. Sans Aristote, il peut certes aller chercher sur la plateforme vidéo de son établissement le replay du cours et trouver dans la vidéo le moment où l'enseignant a expliqué le concept. Chercher dans une vidéo, c'est long, surtout si l'étudiant n'a plus en mémoire le déroulé précis du cours. Avec Aristote, l'étudiant peut faire une recherche par mots clés dans la retranscription textuelle de la vidéo. Quand il a trouvé la phrase qu'il cherche, il clique et arrive directement au bon endroit dans la vidéo. Cet usage de « recherche par mots clés dans une vidéo » est apparu comme un gain de temps important pour les étudiants qui l'ont essayé. Par ailleurs, Aristote génère des quizz qui aident les étudiants à tester leurs connaissances. Ils peuvent ainsi se rassurer sur leur bonne compréhension du cours. En cas de réponse erronée, ils peuvent revenir au bon endroit dans la vidéo.

4/ ARISTOTE est décrit comme une plateforme ouverte. Quelles sont les possibilités pour les enseignants et les chercheurs de contribuer à son développement et de partager leurs innovations pédagogiques utilisant l'IA ?

Il est en effet possible de contribuer au projet en ajoutant des fonctionnalités d'analyse de la vidéo ou d'analyse du texte. Si des enseignants-chercheurs produisent un nouveau type d'enrichissement (par exemple, une reformulation du texte

pour qu'il soit plus facile à comprendre par des étudiants asperger), alors nous pouvons intégrer ce nouvel enrichissement à la plateforme Aristote et tous les utilisateurs en bénéficieront.

5/ Le premier prototype d'ARISTOTE présentait trois fonctions principales. Pouvez-vous nous en dire plus sur chacune de ces fonctions et sur la façon dont elles ont évolué depuis ?

Le premier prototype d'Aristote a été réalisé par des étudiants, avec l'objectif de faciliter les apprentissages et les révisions. Les fonctionnalités ont été testées auprès des étudiants. Les plus utiles pour réviser se sont avérées être : chercher par mots clé dans une vidéo (comme on le fait déjà dans un document) , lire le transcript de la vidéo plutôt que de la visionner (car la lecture permet une mémorisation différente et permet de balayer plus rapidement un contenu), passer du transcript à la vidéo en un clic, demander une reformulation si on n'a pas compris ce que dit l'enseignant, disposer d'une traduction dans une autre langue, et tester ses connaissances avec un quizz qui ramène directement au bon endroit de la vidéo en cas de réponse incorrecte.

La faisabilité de ces fonctionnalités a été vérifiée durant la phase de prototypage, mais en appui sur Chat GPT. Or, notre but est clairement de ne pas nourrir d'IA propriétaire et donc la phase d'industrialisation vise à mettre en œuvre ces fonctionnalités sur des IA open source hébergées sur des serveurs souverains.

Par ailleurs, les enseignants ont exprimé le souhait de pouvoir valider les enrichissements produits par les IA. Donc Aristote propose un portail à l'enseignant qui lui permet de voir les enrichissements et de donner son accord pour leur publication.

Enfin, nous ne souhaitons pas ajouter un nouvel outil à la panoplie déjà étoffée des outils proposés aux étudiants et

donc nous avons fait le choix de “brancher” Aristote aux plateformes vidéos existantes. Nous travaillons donc avec les principales plateformes vidéo utilisées dans l’enseignement supérieur pour qu’elles se connectent à Aristote et présentent les enrichissements aux étudiants.

7/ La phase d’industrialisation d’ARISTOTE a permis de mettre à disposition des plateformes vidéo une API qui enrichit les vidéos grâce à l’IA. Quels sont les autres cas d’utilisation envisagés pour cette API, et comment cela pourrait-il bénéficier à un plus grand nombre d’étudiants et d’enseignants ?

La priorité est de connecter Aristote aux plateformes vidéos utilisées dans l’enseignement, primaire, secondaire, et supérieur.

7/ Le projet ARISTOTE va se poursuivre grâce à l’appui financier de la Direction Interministérielle du Numérique (DINUM). Quels sont les objectifs à court et à long terme pour cette nouvelle phase de développement, et comment comptez-vous mesurer les retours et animer un cycle itératif d’amélioration continue ?

C’est précisément ce que nous démarrons en ce moment, grâce au soutien du fonds FTAP. Les enseignants soumettent leurs vidéos, relisent les enrichissements produits par Aristote et nous font des retours via le portail. La collecte et l’analyse de ces retours nous permet d’améliorer le dispositif.

8/ Qu’est-ce qui fait précisément d’ARISTOTE une IA souveraine ?

Aristote est hébergé sur des serveurs opérés par CentraleSupélec chez OVH. **Les Intelligences Artificielles utilisées par Aristote sont des modèles open source.**

9/ Comment la collaboration entre CentraleSupélec, la

Fondation CentraleSupélec, Illuin Technologies et d'autres partenaires a-t-elle contribué au succès d'ARISTOTE, et quelles sont les perspectives de collaboration à l'avenir ?

La Fondation CentraleSupélec a soutenu le projet Aristote dès son démarrage et a accordé les financements qui ont permis de développer la première version du produit. Illuin Technology a mobilisé deux ingénieurs pour aider les équipes CentraleSupélec à mettre au point cette première version (Antonio Loison et Mohamed-Ali Barka)

10/ Enfin, comment voyez-vous l'avenir de l'enseignement supérieur à l'ère de l'IA et du numérique, et quel rôle des outils comme ARISTOTE peuvent-ils jouer dans cette évolution ?

L'enseignement supérieur s'est adapté aux précédentes ruptures technologiques (la calculatrice, l'ordinateur, l'internet, les moteurs de recherche) et s'adaptera donc à cette nouvelle évolution technologique qu'est l'Intelligence Artificielle. Cette adaptation prendra plusieurs formes : former les étudiants à l'usage de ce nouvel outil, pour les préparer à leur vie professionnelle ; donner le recul nécessaire pour ne pas confondre le résultat fourni par l'outil et le résultat recherché ; adapter la pédagogie et les évaluations en tirant parti de ce nouvel outil.

11/ Dès que l'on manifeste la moindre critique au sujet de l'IA, il se trouve toujours quelqu'un pour nous rappeler que la situation reproduit ce qui s'est passé avec l'avènement de l'imprimerie, de la télévision ou d'Internet. La mutation qu'induit l'IA vous semble t-elle de même nature au plan anthropologique, tout particulièrement du point de vue de la noétique ?

Chaque rupture technologique porte une dimension éthique et requiert une prise de recul. C'est particulièrement vrai pour l'IA qui introduit des défis réellement nouveaux. Néanmoins,

il me semble que l'avènement de l'ordinateur au sein des entreprises, puis au sein des foyers, de l'internet puis du Web, et des moteurs de recherche, puis des réseaux sociaux ont engendré des défis éthiques tout à fait considérables.

Question subsidiaire : Pourquoi Aristote ?

Parce qu'il aide les étudiants à réfléchir.



**Mutuelles en danger :
Pourquoi le manque de
souveraineté des données est
critique.**

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage

que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 26 avril 2024

Jérémy Marlin est président et co-fondateur de Stan, « solution digitale et souveraine ».

1/ Quelle est la mission de Stan ?

Stan est une digital factory. Nous construisons des solutions numériques sur-mesure, principalement pour les acteurs de l'assurance de personnes (mutuelles, assureurs, institutions de prévoyance, courtiers, etc...). On automatise et on accélère des process traditionnels grâce à nos robots, notre IA maison et nos équipes basées en France. Concrètement, nous transformons des process de 20 semaines à 2 minutes. Ce bond technologique améliore même la relation avec les clients finaux puisque 87% d'entre eux adhèrent chez l'assureur quand notre solution est embarquée. Récemment nous avons produit un rapport avec l'Ecole de Guerre Economique Junior Conseil intitulé « Assureurs santé : nouveaux tiers de confiance numérique ? » qui met en lumière notre l'importance de la donnée gérée pas ses acteurs, les normes européennes en vigueur ainsi que les notions de souveraineté impactées par les « Patriot Act », « FISA » et « Cloud Act ».

2/ Qu'est-ce qui vous a poussé à produire le rapport « Assureurs santé : nouveaux tiers de confiance

numérique ?«

La guerre économique qui nous entoure a mis en avant les enjeux de dépendance et la capacité de chaque état à maintenir sa souveraineté alimentaire, industrielle, technologique et numérique... à mon sens, il y a un acteur qui est souvent oublié qui est « la mutuelle ». La « mutuelle » c'est l'acteur qui connaît votre passé, votre présent et votre avenir. On associe aisément ces organismes aux coûts, aux augmentations annuelles... mais pas forcément au trésor de données qu'ils peuvent brasser au quotidien. Alors que se passerait-il si ces données étaient compromises ou dérobées par des hackers ?

Les cybercriminels savent qu'il est complexe d'attaquer dans grands-groupes de front alors pourquoi ne pas passer par des acteurs « périphériques ». La « mutuelle » se présente donc comme une cible de choix.

Attention le terme « mutuelle » est très largement dévoyé car en fait cela touche une multitudes d'acteurs avec des natures très différentes qui peuvent êtres des assureurs, des institutions de prévoyance, des mutualistes, des courtiers, des grossistes en courtage, des délégataires de gestion...

3/ Justement, que pensez-vous de la récente cyber-attaque qui a touché les acteurs de tiers-payant Viamedis et Almerys ?

Viamedis et Almerys gèrent les flux de remboursements pour une grande majorité des assureurs, mutuelles, institutions de prévoyance et courtier. Pour faire simple, entre votre mutuelle et votre pharmacien... il y a un tiers-payant comme Viamedis et Almerys.

D'après France Verif, l'outil de surveillance des violations de données, 96 000 usurpations d'identité ont été recensées le 16 février. Ce chiffre n'a fait que croître par la suite : 124 000 le 22 et 23 février et le 26 février, France Verif dénombrait 217 000 usurpations. Il resterait encore 32,7

millions de personnes dont les données n'ont pas encore été vendues.

[Selon un communiqué de la CNIL](#), « les données concernées sont, pour les assurés et leur famille, l'état civil, la date de naissance et le numéro de sécurité sociale, le nom de l'assureur santé ainsi que les garanties du contrat souscrit. » La fuite de ces informations très sensibles amène la commission à alerter les particuliers sur les risques d'hameçonnage ou même d'usurpation d'identité. « Les données telles que les informations bancaires, les données médicales, les remboursements santé, les coordonnées postales, les numéros de téléphone ou encore les courriels ne seraient pas concernées par la violation », selon la CNIL. Reste à voir dans dans le temps, ce qu'il en est...

Cette cyber-attaque va laisser des traces pour les prochaines négociations avec les clients entreprises qui vont revoir leurs contrats santé. Ces sujets sont visés par les partenaires sociaux qui sont en demande de transparence sur la gestion des données personnelles. Apparaître comme un acteur incapable de gérer des données sensibles pourra être préjudiciable. Il ne faut pas sous-estimer le #shaming qui peut faire des couler des grandes marques.

Ces acteurs doivent remporter des parts de marché en répondant à des appels d'offres souvent rédigés par des cabinets d'actuariat. Leur mission est d'encadrer et piloter ces appels d'offres autour de la solidité technique et financière, de prix et serviciels... mais aucunement de vérifier la solidité cyber de ceux-ci.

Allons-nous voir apparaître des nouveaux critères en terme de cyber ? (politique d'achat IT, hébergement souverain ?, par de la sous-traitance auprès d'ESN off-shore ?) Finalement, les choix technologiques de ces protagonistes sont aussi des engagement RSE. Consommer des services souverains, c'est aussi consommer local.

De plus, ces acteurs « assurantiers » ont l'habitude de la réglementation et font l'objet de contrôles rigoureux par l'AMF, ACPR, la CNIL... Il est à parier qu'il faudra compter avec de nouveaux gendarmes comme l'ANSSI. Selon [l'Argus de l'assurance du 9 janvier 2024](#), l'ACPR publie son enquête 2023 sur l'externalisation des activités critiques ou importantes. En recourant fortement à cette méthode, le secteur assurantier augmente les risques opérationnels.

Allons-nous voir un renversement des politiques d'achats et SI en faveur d'une souveraineté numérique pour se prémunir de lois extraterritoriales américaine (Cloud act/FISA)?

4/Mais en quoi le Cloud Act et le FISA remettent-ils en question la souveraineté et la protection des données européennes et françaises ?

L'émergence régulière de solutions *cloud* dites de confiance, souvent issues de partenariats avec un géant américain, pose un problème sémantique : l'utilisation d'un hébergement américain ne permet pas l'application des normes françaises et européennes sur la protection des données. Même dans le cas où les données sont stockées en France, [l'extraterritorialité du droit américain](#) établie par le *Cloud Act* et le *FISA* leur permettent de s'y appliquer. Ces prérogatives donnent un accès complet de ces données à l'État américain. Pour être concret, stocker des données de santé en utilisant des solutions AWS ou Microsoft, c'est mettre à disposition de nos alliés, des informations hautement confidentielles. Cette situation permet aux autorités américaines d'accéder à des données stratégiques et sensibles, leur conférant un avantage concurrentiel certain.

Il est intéressant de voir la mode actuelle qui est d'inciter des cadres à utiliser de l'IA. Comment expliquer qu'utiliser « Copilote » n'est pas forcément le meilleur outil quand on gère la santé d'entreprises hautement sensibles pour le pays ?

Quelques éléments de compréhension :

Le [*Cloud Act*](#)* *ou *Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act*, adopté aux États-Unis en 2018, autorise les autorités américaines à accéder aux données stockées par les fournisseurs de services informatiques, même à l'étranger. Cette législation impose aux organismes soumis à ces règles, l'obligation de transférer toutes les données demandées par les autorités américaines, sans délai et sans possibilité pour les personnes concernées de s'y opposer, ni d'être informées de la consultation. Pour les européens, le *Cloud Act* remet en question les principes de protection des données établis par le RGPD, soulevant des préoccupations majeures concernant la souveraineté des données et la confiance dans les services de *cloud* américains.

Le [*FISA*](#)* *ou Foreign Intelligence Surveillance Act, amendé en 2008, notamment avec l'introduction de l'article 702. Cette loi donne au gouvernement américain le pouvoir de surveiller les communications électroniques des individus à l'étranger. Elle impose aux fournisseurs de services de communication électronique, de services informatiques à distance et aux entreprises de télécommunications de coopérer en leur donnant l'accès à leurs données.

La seule réponse face au *Cloud Act* et au *FISA*, en tant que français ou européen, est de garantir que le *cloud* ne soit pas utilisé, directement ou indirectement, par des personnes relevant de la juridiction américaine. Cependant, devant le constat que [71%](#) des entreprises françaises préfèrent les solutions de *cloud* américaines, la question de la souveraineté des données reste largement en suspens.

5/ Quelles sont les initiatives françaises pour développer un hébergement cloud souverain ou de confiance, quelles difficultés rencontrent-elles face au droit américain, et comment certains acteurs français tentent-ils de garantir la souveraineté et la

protection des données en conformité avec les réglementations européennes?

Face aux conséquences de cette dépendance, les Français s'efforcent de développer un hébergement souverain ou de confiance pour faire émerger plusieurs alternatives sur le marché national. Thalès et Orange ont par ailleurs tenté de monter ensemble un cloud souverain, Cloudwatt, sans succès. Cet échec est imputable au manque d'acculturation du marché. Les entreprises françaises n'étaient pas encore prêtes, et encore moins sensibilisées, à l'arrivée de ce cloud souverain.

Après cet échec, Orange s'associe avec Capgemini et Microsoft pour construire une offre de cloud de confiance : Bleu. Le but est de profiter de l'architecture de Microsoft tout en protégeant les données selon les réglementations françaises et européennes. Cette offre garantit que les données sont stockées en France et que les clients ont un contrôle total sur leurs données. Cependant, Microsoft est une entreprise américaine et reste donc toujours soumise au droit américain (Cloud Act). Cela signifie que les autorités américaines peuvent avoir accès aux données des français. Ainsi, l'offre de confiance Bleu ne parvient pas à garantir pleinement la protection des données contre les autorités américaines en raison de l'application du Cloud Act dans ce contexte.

En parallèle, des initiatives telles que S3NS, une co-entreprise entre Thales et Google Cloud, cherchent à offrir des solutions de cloud de confiance aux institutions publiques et aux entreprises privées françaises, tout en respectant les réglementations européennes en matière de protection des données.

Par ailleurs, plusieurs acteurs français offrent déjà des alternatives aux hébergements étrangers. OVHcloud, leader européen du cloud, met en avant sa certification SecNumCloud de l'ANSSI et son expansion mondiale. Outscale, entreprise française de cloud computing, insiste sur la souveraineté, la

durabilité et la confiance numérique, tout en étant qualifiée SecNumCloud. NumSpot, filiale de Docaposte, propose également une solution d'hébergement souverain et de confiance, garantissant la localisation des données en France et la conformité aux réglementations européennes. Enfin, Cloud Temple, spécialisé dans l'hébergement et l'infogérance d'applications d'entreprise critiques, se distingue également en mettant l'accent sur la sécurité et la souveraineté numérique, renforcée par des partenariats stratégiques avec des acteurs majeurs du secteur.

6/ Comment GAIA-X, une initiative européenne, vise-t-elle à contrer le Cloud Act américain et à promouvoir la souveraineté des données conformément au RGPD, et quelles sont les implications du retrait de Scaleway et de l'implication de géants non européens dans ce projet?

Pour faire face à cette situation favorable aux Américains, la France et l'Allemagne avaient lancé en 2019 GAIA-X. Cette initiative européenne vise à mettre en place une infrastructure cloud sécurisée conforme aux règles du RGPD. Son but est notamment de relever les défis posés par le Cloud Act et de promouvoir différents principes tels que la transparence, la confidentialité, la portabilité des données et l'interopérabilité. Depuis 2021, GAIA-X ravive le débat sur la souveraineté des données, notamment après le retrait de Scaleway, une entreprise initialement impliquée dans le projet. Ce retrait fait suite à l'annonce du partenariat pour la gouvernance du conseil d'administration, impliquant des entreprises non européennes telles que Huawei, Alibaba, Microsoft et AWS (Amazon Web Services). Il est à noter que Scaleway faisait partie des trois premières entreprises françaises initialement prévues pour ce projet, aux côtés d'OVH et d'Outscale.

Une fois de plus, les géants américains sont au cœur du processus, ce qui pourrait leur permettre de mettre en œuvre

le Cloud Act pour accéder aux données des européens. Cette situation soulève de nombreuses interrogations, notamment celle concernant la capacité des européens à créer une infrastructure adéquate sans l'aide des entreprises américaines.

Les Européens ripostent au Cloud Act avec leur projet e-evidence. Cette réglementation permettrait aux autorités de l'Union Européenne de demander un accès direct aux preuves électroniques, indépendamment de la localisation des données. Les données pourront être demandées de la même manière que pour le Cloud Act, à condition qu'une entreprise fournisse des services dans l'UE, qu'elles soient établies dans un État membre ou représentées par une entité concernée.

7/ Quels obstacles freinent l'adoption des solutions de cloud souverain ou de confiance en France, et comment les préoccupations relatives à la capacité, aux coûts, à la réglementation, et à la fidélité aux fournisseurs actuels influencent-elles la décision des entreprises?

Plusieurs obstacles permettent d'expliquer la réticence d'adopter des solutions de *cloud* souverain ou de confiance en France. Tout d'abord, le manque de connaissance et de compréhension du concept d'hébergement souverain et de ses avantages constitue un défi majeur. La taille et la capacité des infrastructures des fournisseurs nationaux suscitent également des interrogations sur leur capacité à rivaliser avec les géants internationaux en termes de disponibilité et de fiabilité des services. Les performances des *clouds* souverains sont également examinées de près, avec des doutes sur leur capacité à fournir des performances équivalentes, voire supérieures, à celles des *hyperscalers* (géants du *cloud*, qui fournissent des services de *cloud* à grande échelle). De plus, les entreprises doivent tenir compte des bénéfices de leurs choix d'infrastructure, craignant que les coûts des solutions de *cloud* souverain ne soient trop élevés par rapport aux offres concurrentes des *hyperscalers*, ce qui pourrait

impacter leur rentabilité et leur compétitivité.

Les barrières légales et réglementaires, notamment en ce qui concerne la souveraineté des données et les impératifs de conformité, représentent également des obstacles significatifs pour les organisations qui envisagent d'adopter ces solutions. Ces contraintes juridiques et réglementaires imposent des exigences strictes en matière de gestion et de protection des données. Ces exigences complexes peuvent engendrer des ralentissements dans le processus d'adoption en raison de la nécessité de se conformer à des normes spécifiques, ce qui peut parfois être perçu comme une charge administrative supplémentaire.

En outre, les entreprises ont tendance à rester fidèles à leurs fournisseurs de services *cloud* actuels plutôt que d'explorer de nouvelles options. Elles privilégient la relation établie et les investissements déjà réalisés. Cette fidélité peut découler de divers facteurs, tels que la familiarité avec les plateformes existantes, la confiance dans leur fiabilité et leur sécurité, ainsi que les investissements financiers et temporels déjà réalisés pour s'adapter à ces solutions. En conséquence, cette tendance freine parfois l'exploration de nouvelles options de *cloud* souverain ou de confiance.

Outre les considérations techniques et réglementaires, les décisions concernant l'adoption d'un *cloud* souverain sont également influencées par des facteurs commerciaux. Les entreprises doivent évaluer leur capacité à maintenir leur compétitivité sur le marché mondial, tenir compte des implications du libre-échange sur leurs opérations et répondre à l'exigence d'innovation constante.

8/ Quels sont les défis de souveraineté et de protection des données auxquels fait face le Health Data Hub français en utilisant Azure de Microsoft, et

comment des entreprises françaises offrent-elles des alternatives conformes aux normes européennes?

Dans le domaine de la santé, le [Health Data Hub](#) (HDH) ou Plateforme des données de santé (PDS), instauré le 30 novembre 2019, a pour objectif de simplifier le partage des données médicales afin de promouvoir la recherche. Sa mission inclut la collecte, l'organisation et la mise à disposition des données de santé, ainsi que la promotion de l'innovation dans ce domaine. En tant que responsable du traitement du Système National des Données de Santé (SNDS), conjointement avec la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), le HDH stocke et met à disposition les données de la base principale du SNDS et du catalogue du SNDS.

Cependant, le choix initial du [cloud d'Azure de Microsoft pour héberger le PDS](#) a soulevé des préoccupations quant à la conformité aux lois européennes sur la protection des données. Bien que les centres de données d'Azure soient situés aux Pays-Bas, Microsoft, en tant qu'entreprise américaine, est soumise aux lois extraterritoriales des États-Unis, telles que le *Cloud Act* et la loi *FISA*. Suite à la pression de la CNIL et du Conseil d'État, le gouvernement français a promis de migrer la plateforme vers une solution européenne, mais ce processus a été retardé à plusieurs reprises.

En attendant, plusieurs acteurs français se positionnent pour héberger le PDS et son équivalent européen, l'Espace Européen des Données de Santé (EHDS). [Des entreprises telles qu'OVHcloud, NumSpot, et Cloud Temple offrent des solutions alternatives de cloud souverain](#), conformes aux réglementations européennes en matière de protection des données. OVHcloud, notamment, s'est publiquement proposé pour accueillir le PDS français, tandis que NumSpot montre également un intérêt pour le marché. Quant au Cloud Temple, certifié SecNumCloud et reconnu comme un leader des services *cloud* managés, considère le PDS comme un dossier emblématique pour l'année 2025, sous réserve de la tenue de l'appel d'offres.

La question de la souveraineté des données de santé en France soulève des défis complexes, notamment en raison de la décision de confier l'hébergement des données médicales des citoyens français à *Microsoft Azure*. Cette décision, bien que suscitant des inquiétudes quant au respect des normes de sécurité établies par le *SecNumCloud* de l'ANSSI, souligne également les efforts déployés pour réduire la dépendance aux grandes entreprises technologiques américaines.

Les initiatives telles que le cloud souverain, le cloud de confiance et les certifications de souveraineté visent à fournir des alternatives conformes aux normes européennes en matière de protection des données. Cependant, la réalité montre que ces solutions sont souvent associées à des partenariats avec des géants du cloud américains, ce qui peut compromettre la protection des données des Européens en vertu du Cloud Act et du FISA.

En France, des acteurs du cloud tels qu'OVHcloud, NumSpot et Cloud Temple se positionnent pour offrir des alternatives de cloud souverain. Malgré les défis et les délais, le secteur de la santé poursuit ses efforts pour garantir la protection des données de santé et promouvoir l'innovation, en mettant l'accent sur les solutions d'hébergement conformes aux normes européennes.

9/ En conclusion, quel est votre message pour les entreprises et le secteur de l'assurance de personnes concernant la souveraineté des données ?

Arrêtons de jouer la défense. Il est temps d'adopter une posture proactive en matière de souveraineté des données. Ce n'est pas seulement une question de conformité ou de sécurité, mais une question d'identité et d'indépendance. La souveraineté des données est le fondement sur lequel nous construirons un avenir numérique sûr et autonome. Comme pour les notions de RSE qui ont atterries dans les choix de solutions, la souveraineté doit désormais intégrer les valeurs

des entreprises qui gèrent nos données de santé.

Reste à définir, qu'est-ce que la « souveraineté », est-ce qu'elle se limite aux frontières de notre état ou bien à l'Europe des nations ? Beau sujet d'actualité en ces temps d'élections européennes.

10/ Question subsidiaire : Pouvez-vous citer en vrac 10 références, personnalités, ouvrages, événements, citations qui vous semblent illustrer l'idée de souveraineté ?

Personnalités :

- Christian Harbulot, Directeur de l'[EGE](#)
- Le Général de Gaulle

Livres :

- [« Ces guerres qui nous attendent 2030-2060 »](#) aux Éditions des Équateurs
- [Les futurs de Liu Cixin](#) aux Editions Delcourt

Événements :

- Déclaration d'indépendance des États-Unis en 1776
- Révolution française de 1789

Séries :

- House of Cards
- The Crown

Oeuvre musicale :

- La Marseillaise de Rouget de Lisle ☐

Citation :

« L'État, c'est moi » – attribuée à Louis XIV, cette phrase illustre l'idée absolutiste de la souveraineté royale.

Établir une feuille de route pour la Nation

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 26 avril 2024

Alexandre Ouizille est sénateur socialiste de l'Oise.

1/ Vous êtes présent sur la question de la souveraineté numérique.

Comment considérez-vous le sujet ?

Au quotidien, nous le voyons tous, les outils de travail, de réunion, les marques de téléphone et d'ordinateur, les plateformes de streaming, les entreprises du numérique, il n'y a pas grand chose dans le domaine du numérique – osons même le terme de cyberspace – qui est fait ou pensé en Europe et encore moins en France. Or, **la souveraineté, c'est être maître chez soi**. De manière très terre-à-terre, ça commence souvent par faire les choses par soi-même, car c'est l'exigence d'avoir les moyens de réaliser notre volonté. Pas seulement ce

que nous pouvons, et ce qu'on nous laisse faire tranquillement, mais ce que nous voulons.

Dans le domaine numérique, cette exigence est très souvent absente. Ce n'est même pas qu'elle a disparu : elle semble ne jamais avoir existé. Autrement dit, **nous vivons dans une colonie numérique du capitalisme américain**, ayant intériorisé sa faiblesse et son retard. C'est totalement fascinant. Cette grande dépossession est le résultat d'une compréhension purement libérale de la technologie et de l'innovation. En effet, elle découle du constat du retard technologique pris par l'Europe en termes de compétitivité sur le marché du numérique. Le seul critère considéré par les dirigeants européens et les industriels est celui de la rentabilité immédiate. En conséquence, l'élaboration d'acteurs européens du numérique, qui seraient moins efficaces et moins répandus que les acteurs américains dans un premier temps, leur paraît inutile voire absurde. Ce qu'il ne voient pas, ce sont les nombreux autres bénéfices qu'une telle souveraineté numérique apporterait. Avec un objectif différent des pures logiques d'optimisation et de rentabilité, il est possible de percevoir les gains immenses qu'induirait une souveraineté numérique européenne. Au premier plan desquels on trouve évidemment l'indépendance géopolitique, mais aussi la protection des citoyens européens, la résilience du tissu économique en cas de défaillance des acteurs numériques étrangers, ou encore la création d'emplois évitant la "fuite des cerveaux" vers la Silicon Valley. Le pessimisme foncier des États et des acteurs économiques européens en la matière doit être combattu. Il faut leur rappeler que **l'histoire économique est pleine d'exemples de rattrapage rapide que le monde croyait impensable**. Quand il y a une volonté politique, il y a un chemin. L'industrialisation à marche forcée de la Chine ces 40 dernières années en est le meilleur exemple.

La conséquence ultime de cette dépossession, c'est un décrochage géopolitique, comme j'ai récemment pu

l'expérimenter avec la gestion prédictive des pièces détachées des centrales nucléaires d'EDF. En tant que sénateur, je fais partie d'une commission d'enquête sur le prix de l'électricité et l'avenir de sa production. Le jour où est paru l'article du Canard Enchaîné sur le partenariat entre EDF et Amazon, j'étais justement en commission avec le responsable de la recherche et du développement d'EDF. En 2019, il dissertait longuement sur les jumeaux numériques et les maquettes numériques des pièces détachées des centrales nucléaires devant l'OPECST. Or, d'après ce qu'il nous a dit, il n'était pas au courant de ce contrat ni des expérimentations menées par EDF avec Amazon. **Pour l'instant, l'offre d'Amazon ne respecte même pas le label SecNum de l'ANSSI.** En plus, partager les informations sur les pièces détachées de nos centrales avec Amazon, soumises au Cloud Act et au FISA, cela revient à prendre le risque de livrer à des intérêts étrangers des données cruciales pour l'exploitation et la maintenance de nos centrales. C'est un cas d'école. On stockera les données des pièces détachées de nos centrales dans le Cloud d'Amazon, soumis au CLOUD Act américain depuis mars 2018. Ce texte autorise les autorités américaines à accéder aux données numériques stockées hors des États-Unis par les fournisseurs de services de communication. De fait, le Cloud Act redéfinit la souveraineté, traditionnellement attachée au territoire, en investissant l'espace numérique créé par Internet et en consolidant les procédures pénales autour des preuves informatiques délocalisées notamment dans le Cloud computing.

Or comme nous sommes à la traîne sur le Cloud Computing et bien cela nous place dans une position de faiblesse inacceptable. J'ai posé des questions à ce sujet. Les premières réponses ont été peu convaincantes. En résumé, pour EDF la solution américaine n'a pas d'équivalent, elle est donc aussitôt essayée aussitôt adoptée. **C'est d'autant plus absurde que Dassault Système a investi la question des jumeaux numériques.** L'Etat actionnaire, qui détient EDF à 100%, donne pourtant sa bénédiction au nom de l'innovation technique.

Interrogé en Questions au gouvernement, Bruno Le Maire nous répond en substance “circulez il n’y a rien à avoir”. On retrouve l’impuissance technologique intériorisée sur le numérique chez EDF, et l’impuissance de l’Etat français face à des contrats avec des acteurs étrangers sur un enjeu stratégique. En Europe, nous devons agir dans le domaine numérique comme nous l’avons fait après-guerre dans l’industrie. La seule petite source de satisfaction c’est le cadre juridique de l’Union Européenne, qui se fixe comme objectif de protéger les données personnelles.

2/ Comment appréciez-vous le zèle du gouvernement en la matière ?

Sur le numérique comme sur le reste, il y a les paroles et il y a les actes. **Emmanuel Macron est très emphatique sur la “souveraineté numérique” de l’Europe mais pour l’instant les réalisations ne sont pas à la hauteur de l’espérance soulevée.** Plus précisément, je dirais qu’il y a pour l’instant, trois réussites – toutes à relativiser mais qui existent – et trois échecs.

La première – petite mais heureuse – réussite est la plus inattendue de la part d’Emmanuel Macron. Il s’agit de la « **taxe GAFA** ». La France a adopté en 2019 une taxe sur les services numériques, de 3 % sur le chiffre d’affaires réalisé en France. Initialement suspendue pour des négociations internationales, la taxe a été finalement appliquée en décembre 2020 en raison de l’enlisement des discussions internationales sur le “Pilier I” de la taxation mondiale. En 2024, elle devrait rapporter 800 millions d’euros. Cette taxe appelle deux remarques. D’une part, conceptuellement, cette taxe est adaptée à l’économie numérique transfrontalière, contrairement à l’impôt sur les sociétés traditionnel. D’autre part, il faut bien voir, cependant, que son rendement est limité comparé aux profits des géants du numérique, qui exploitent des mécanismes fiscaux pour échapper à la fiscalité française. Le principal avantage de cette taxe est politique

et symbolique. Elle permet au gouvernement de parler de justice fiscale et de lutte contre l'évasion fiscale. Néanmoins, elle ne résout pas les problèmes fondamentaux de l'économie française, tels que le quasi-monopole des GAFA, l'étouffement de l'innovation, et le retard technologique de l'Europe et de la France.

La deuxième réussite, qui n'est pas imputable au Gouvernement en tant que tel, c'est l'adoption du **Digital Markets Act**. La France a soutenu cette réglementation visant à lutter contre les pratiques anticoncurrentielles et à établir un marché numérique plus équitable, qui vient de rentrer en vigueur. Ce texte impose de nouvelles obligations aux entreprises considérées comme « contrôleurs d'accès », dont les revenus et le nombre d'utilisateurs dans l'UE atteignent certains seuils. Les six entreprises concernées sont Alphabet (Google et YouTube), Amazon, Apple, ByteDance (TikTok), Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp) et Microsoft. Seules certaines activités de ces groupes sont ciblées, soit 22 « services de plateformes essentiels », tels que Facebook, WhatsApp, Instagram, YouTube, Android, Google Search, Chrome, la marketplace d'Amazon et sa plateforme de publicité. Qu'est-ce que cette liste nous indique ? D'abord et avant tout qu'il n'y a aucun acteur économique européen concerné. Par contre, la Chine, elle, a su développer des géants du numérique.

La troisième réussite, si on peut dire, c'est la continuité dans **le renforcement des moyens de cybersécurité** : augmentation des effectifs de l'Agence de sécurité des systèmes d'information (ANSSI) et du ministère des Armées pour le volet cyberdéfense, création du « campus cyber » pour consolider l'écosystème français dans le secteur, adaptation des protocoles face aux futures menaces quantiques...

Le premier échec concerne la naïveté vis-à-vis de la Chine. Malgré les mesures prises pour exclure les technologies à risque des réseaux 5G français, Huawei a été autorisé à déployer ses équipements pour une période limitée jusqu'en

2028. En 2020, l'ANSSI a restreint les licences de déploiement des équipements Huawei 5G. Cependant, Huawei a ouvert un nouveau centre de recherche à Paris en octobre 2020, son sixième en France, axé sur la recherche en mathématiques et calcul. Ne nous berçons pas d'irénisme. Le rapport de [l'Institut de Recherche Stratégique de l'Ecole Militaire](#) sur les opérations d'influence chinoises publié en 2021 documente précisément la stratégie du Front Uni du Parti Communiste Chinois (PCC). Le régime utilise toutes les "ressources humaines" chinoises disponibles à l'étranger par delà les structures juridiques publiques et privées pour remplir ces objectifs stratégiques, c'est-à-dire, imposer au monde une image positive de la Chine et de ses valeurs. Et d'ailleurs, cela passe aussi par faire vaciller l'adhésion des Occidentaux dans leurs propres valeurs et principes. Ce n'est pas un hasard si, à la veille des élections européennes du 9 juin prochain, une campagne de désinformation d'ampleur vise Raphaël Glucksmann, connu comme un défenseur infatigable des Ouïghours. Bref, **nous devons faire attention à ne pas livrer nos réseaux et nos cerveaux aux dispositifs technologiques Chinois. Car la neutralité technologique, ça n'existe pas dans leur modèle.**

Le deuxième échec concerne la gestion confuse de la planification. D'un côté, des stratégies spécifiques ont été mises en place, telles que la stratégie nationale pour l'intelligence artificielle (1,5 milliard d'euros sur 5 ans), le plan quantique (1,8 milliard d'euros), la stratégie nationale pour la cybersécurité (1 milliard d'euros) et la stratégie d'accélération sur la 5G (480 millions d'euros). Ces montants sont similaires ou légèrement inférieurs aux efforts faits par des pays comme le Royaume-Uni et l'Allemagne, qui ont par exemple investi sur l'IA, respectivement, 2,65 milliards de livres (environ 3,2 Mds€) sur 5 ans, 3 Mds€ sur 7 ans. D'un autre côté, des plans transversaux ont été ajoutés, tels que le Fonds pour l'innovation et l'industrie lancé en janvier 2018, dotant BPI

France de 10 milliards d'euros, dont environ un tiers est destiné à l'investissement dans les start-ups de la deep tech. Il faudra faire le bilan de cet empilement de plans et exercer un droit d'inventaire sur l'idée que le salut de l'innovation viendra des seuls start-ups de la "deep tech".

Le troisième échec concerne la stratégie cloud. Le gouvernement dit s'être attaqué au problème de la fuite des données en dehors du continent européen, mais il a choisi de manière obscure Microsoft, entreprise soumise à l'extraterritorialité du droit américain, pour héberger le « Health Data Hub », qui vise à centraliser les données médicales des Français à des fins de recherche. Le Gouvernement n'a pas réussi à contrer les GAFAM sur l'hébergement des données de nos grandes entreprises : **75 % des start-ups de la French Tech et 80 % des entreprises du CAC 40 sont clients d'Amazon Web Services, et 80 % sont abonnées au cloud Microsoft.** La stratégie "cloud au centre" lancée en 2021 s'est surtout conclue par un label "cloud de confiance", qui permet la création d'entreprises de cloud européennes utilisant des technologies étrangères sous licence, qui a pérennisé le statu quo et la mainmise des acteurs américains sur le secteur. Pendant des années, on nous a répété – et le Gouvernement continue – que notre retard par rapport aux Américains était trop important et qu'il fallait plutôt attendre les prochaines vagues numériques pour tenter de les rattraper sur la technologie qui suivrait. C'est une erreur monumentale, car le résultat, c'est que la France et l'Europe ne possèdent pas de grandes entreprises numériques. A mon sens, cette lacune découle d'une conception erronée d'Internet, intégrant une vision trop capitaliste de ce qui est surtout une technologie.

3/ Dans quelles conditions seriez-vous prêt à rejoindre des groupes parlementaires transpartisans dans le but de défendre les intérêts supérieurs de la nation ?

Je porte des combats que j'estime justes et qui peuvent

parfois s'inscrire dans une forme de dépassement de certains clivages partisans, notamment sur les sujets stratégiques. Je pense effectivement que l'idée de confier les données sur la gestion des pièces détachées de nos centrales nucléaires à des acteurs étrangers ne doit pas ravir les derniers gaullistes historiques comme le président Marleix, Philippe Latombe à l'Assemblée nationale ou au Sénat, Catherine Morin-Desailly. **Mais dans la réalité de la démission historique face aux impérialismes technologiques américains (abouti et sécuritaire) et chinois (émergent et totalitaire), je ne vois pas beaucoup de personnes penser le sujet de manière conséquente et en tirer les conclusions qui s'imposent : assumer un volontarisme inédit pour recoller avec la frontière technologique.**

4/ Économiquement, quelles mesures un sénateur socialiste envisage t-il au service de nos entreprises technologiques ?

Avant de vous répondre directement, permettez-moi une petite digression. La question fondamentale pour moi, ce n'est pas celle que vous évoquez. C'est celle de l'ambition. Pour moi, elle est d'une double nature. La première est celle de l'ambition socialiste. Qu'est-ce que ça veut dire être socialiste dans un monde dans lequel la force motrice du capitalisme est le numérique ? Quel combat devons-nous adopter ? Comment le socialisme s'articule avec l'avènement de l'intelligence artificielle ? La deuxième, dans l'ordre de la logique, est celle des moyens. Une fois qu'on a identifié les buts de guerre d'une politique socialiste du numérique – et qu'elle est validée par les électeurs – **on établit une feuille de route opérationnelle pour la Nation.**

Je reviens sur les chantiers que nous devrions prendre pour les entreprises technologiques. **Le premier**, c'est d'identifier plus précisément ce qui doit retourner dans le giron de la nation et ce qui doit se faire, sinon par l'Etat, du moins sous le regard ou le droit de regard de l'intérêt général sur

les enjeux numériques. Il y a donc **un premier paquet de mesures de consolidation de la position de l'Etat actionnaire dans toute une partie des grandes entreprises du numérique.** Cette consolidation doit servir une stratégie nationale, et ces grandes entreprises doivent suivre la feuille de route fixée par le politique. Le cœur du modèle économique des grandes entreprises technologiques nationales ne peut pas être la sous-traitance de luxe des stratégies d'autres nations. Ce n'est pas viable et ce n'est pas souhaitable. Le cas d'Atos est assez édifiant. On attend la banqueroute pour négocier des actions préférentiels et des droits de regard de l'Etat sur les activités sensibles de supercalculateurs et de cyber.

Le deuxième, c'est de nous donner les moyens de respecter notre feuille de route. La question que nous devons nous poser est la suivante : comment construire un écosystème favorable au développement technologique déployable dans le cyberspace ? La réponse dépend des objectifs que nous nous fixons collectivement. Il y a évidemment aussi le sujet de la gestion de nos données. On ne peut pas continuer dans ce système d'exportation massive de nos données, par exemple de nos données de santé. Le sujet du Health Data Hub, développé précédemment, continue de m'interpeller. Enfin, on ne peut pas faire l'économie d'une réflexion sur les usages et les applications. Collectivement, au service de quoi mettons nous la puissance des algorithmes ? L'addiction aux écrans n'est pas une fin en soi.

5/ Comment exprimez-vous votre attachement à la souveraineté : vous diriez-vous patriote, souverainiste, Chevènementiste, Montebourgien... ?

Patriote assurément. Qui assume sa route aux côtés d'[Arnaud Montebourg](#), totalement. Mais surtout, comme je vous l'ai dit, socialiste au sens plein et entier du terme. **La souveraineté n'est pas un gros mot.** Je revendique d'en penser les conditions d'avènement et de consolidation. Je revendique aussi de mettre les questions de souveraineté industrielle,

dont le numérique fait partie, au cœur de mes réflexions. En revanche, la boussole “souverainiste”, telle qu’elle existe pour ceux qui s’en revendiquent, ne me guide pas. **Ma boussole est socialiste.** D’ailleurs, je ne peux pas résumer mon identité politique à une défense totémique de la souveraineté. **Pour moi, l’horizon est celui dans lequel l’alliance des classes populaires moyennes et moyennes supérieures, prennent le contrôle sur les super profiteurs et reprennent le manche du destin économique et social de la Nation.** Cela passe par une affirmation claire et nette de l’Etat, car le capitalisme français me semble incapable d’opérer cette mise à niveau.

Je voudrais revenir plus avant sur un aspect trop peu exploité à mon sens et qui pourtant est essentiel. **En tant que socialiste, je suis particulièrement attentif aux conditions de production de la plus value économique dans notre pays et aux tensions qu’elle génère dans le monde social.** La contradiction entre les rapports de production et les forces productives, liée à la nouvelle révolution capitaliste de ce siècle, a été délocalisée aux confins du monde, le bout de la conception aux Etats-Unis et l’autre bout de la fabrication en Chine. C’est une forme de dépossession pas seulement économique et technologique. La plus value, nous n’en voyons pas la couleur. Nulle part. Mais nous consommons pour alimenter celles des autres. La question des conditions dans lesquelles le numérique est travaillée par les tensions sociales, ne se pose, elle, qu’en bout de chaîne pour les livreurs et les chauffeurs. Ils ne sont que les matières premières des plateformes utilisées par les consommateurs finaux. D’ailleurs, le capitalisme numérique est présenté comme une nouvelle ère, mais il déçoit grandement en termes de création de valeur. Dans *The Rise and Fall of American Growth*, Robert J. Gordon analyse de manière précise les conséquences de l’introduction des technologies dans l’organisation de la vie en société : comparé à ceux générés par le train, à l’électricité et à l’eau courante, les gains de productivité du numérique sont pour l’heure limités.

Les Américains développent des technologies et des business model prédateurs en s'affranchissant largement des règles de concurrence que l'Europe s'impose à elle-même. Nous sommes encore les idiots du village global. Il est étonnant de constater à quel point la Russie et la Chine ont su développer des écosystèmes concurrents, tandis que nous n'avons pas su en tirer de leçons significatives. Bien que politiquement différents, ces États démontrent une capacité à contrôler leur développement numérique (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi). Ainsi, l'Administration du cyberspace de Chine (CAC), qui contrôle Internet en Chine, a acquis 1 % d'une filiale d'Alibaba en janvier et envisage un investissement similaire chez Tencent. Cet investisseur détient également des parts chez ByteDance (TikTok), Kuaishou et Weibo (équivalent de Twitter en Chine). Évidemment, il s'agit surtout pour ces gouvernements autoritaristes de contrôler leur population et les opinions qui s'y diffusent, mais on pourrait promouvoir des acteurs numériques européens avec d'autres objectifs que la construction d'un État sécuritaire de la surveillance numérique. L'Europe ne peut se permettre d'être un désert industriel et technologique numérique. Face à la force américaine et aux modèles autoritaires chinois et russes, il y a place pour des acteurs français et européens autonomes sur de vastes segments de la chaîne de valeur.

6/ Quel est selon vous le pilier de notre souveraineté économique, le grand pourvoyeur de richesses ? : La nation, l'Etat, les entreprises, la famille, le peuple ?

L'État est le pilier de notre souveraineté économique pour une raison simple. C'est le seul acteur capable de coordonner les autres, de bénéficier de la légitimité du contrat social, d'incarner l'unité de la Nation et de mobiliser les fonds nécessaires à certains investissements majeurs.

7/ Que vous inspire le fait que le Sénat adopte le

texte sur le financement des entreprises de la défense par le livret A ?

C'est une bonne proposition de mon excellent collègue Rachid Temal. C'est non seulement une fierté et une victoire mais surtout une nécessité. La guerre en Ukraine a commencé depuis deux ans et l'on se demande si l'outil de production de matériel militaire s'est mis au niveau du changement de donne géopolitique que cela implique. Avec cette proposition de loi, nous, les socialistes, posons un acte fort et crédible pour faire participer le plus grand nombre dans cet effort national en vue de notre autonomie stratégique et de la pérennité de notre outil de production.

8/ La souveraineté, au regard de l'Internationale, est-ce que ça ne serait pas un peu du repli sur soi ? Presque quelque chose de droite en fait ! (sic) Vous donneriez donc dans la récupération ? (nugacissime)

Pour ce que j'en vois, la droite c'est aujourd'hui beaucoup la confiance aveugle dans les mécanismes décentralisés du marché autorégulateur. Or **croire que sur des marchés aux structures oligopolistiques, des acteurs pourraient émerger tout seuls, comme par magie, sans protection des industries dans l'enfance et sans soutien public, c'est un non-sens.** Les néolibéraux ont en réalité une idéologie très défaitiste sur le plan de la technologie et de l'innovation. C'est pourquoi, pour le socialiste que je suis, le souverainisme de droite n'est souvent qu'une série d'indignations stériles et de frustrations devant le dépouillement de la nation. Pour moi, la souveraineté, ce n'est pas la finalité, c'est un bout de l'instrument. La finalité, c'est le progrès social par la reprise en main des conditions de production à l'ère du capitalisme numérique.

9/ Quelle figure vous paraît emblématique du combat pour le recouvrement de notre souveraineté ?

Incontestablement, l'une des figures dont le combat m'a le

plus marqué ces dernières années se nomme Frédéric Pierucci. Pour ceux qui ne s'en souviennent plus, Frédéric Pierucci est l'ancien président de la filiale chaudière d'Alstom. Cet ancien cadre d'Alstom aux États-Unis raconte comment il a été le jouet et surtout la victime du Department of Justice et du FBI au nom des intérêts économiques américains et surtout ceux de Général Electric.

En avril 2013, Pierucci a été arrêté à New York par le FBI et poursuivi pour une affaire de corruption. Il n'a pas touché un centime dans cette transaction, mais les autorités américaines l'ont enfermé pendant plus de deux ans – dont quatorze mois dans une prison de très haute sécurité. Toute cette affaire, s'inscrivait dans un jeu de pression pour obliger Alstom à payer la plus gigantesque amende jamais infligée par les États-Unis, et à se vendre à General Electric, son grand concurrent américain, en 2014. Finalement, en 2014, les dirigeants d'Alstom avaient accepté de céder l'importante branche énergie de leur groupe à l'industriel américain General Electric (GE) pour un montant d'environ 12 milliards d'euros. La même année, en décembre, le groupe français avait payé une amende record de 772 millions de dollars aux États-Unis pour des faits de corruption dans plusieurs pays. Cette histoire illustre la guerre que les États-Unis livrent à la France et à l'Europe en détournant le droit et la morale pour les utiliser comme des armes économiques.

Mais si je retiens la figure de Frédéric Pierucci, c'est aussi pour son combat après son retour en France, pour le rachat des turbines Arabelle et contre l'absurdité de la politique industrielle sur ce dossier. Finalement, EDF a pu racheter les turbines Arabelle qui équipent nos centrales nucléaires. À ce titre, **Frédéric Pierucci est un exemple de détermination et de courage.**

Souveraineté numérique : comment sortir du coma (Interview Front Populaire)

« La France est-elle aux mains des GAFAM, et si oui, a-t-elle un espoir d'en sortir ? Pour Bertrand Leblanc-Barbedienne, directeur du site Souveraine Tech, nos libertés collectives et individuelles en dépendent. Mais avant cela, encore faut-il que tout le monde prenne conscience de l'enjeu... »

FRONTPOPULAIRE

L'identité numérique me semble à fuir et combattre absolument.

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien

conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 12 avril 2024

Éric Lemaire est Fondateur-Dirigeant de la holding Yoocan

1/ Ce qu'il est convenu d'appeler le progrès technologique vous paraît-il sensible à l'exercice des libertés publiques ?

La liberté humaine n'ayant cessé de s'accroître depuis la Renaissance, il semble que ce soit un fait. La question est plutôt morale : Le progrès rend-il les hommes meilleurs? Le degré de violence ne cesse de diminuer, la vie dure plus longtemps, mais l'excellence semble se raréfier. Le matérialisme ambiant n'est pas pour moi causé par la technologie, il a déjà plusieurs fois existé auparavant et il a toujours disparu relativement rapidement. La liberté ne cesse de progresser et le « Bien » est une question paraissant indépendante de la technologie.

2/ Que vous inspire la perspective proche de l'identité numérique ?

La numérisation est inhumaine. La première chose à faire pour échapper à la singularité de l'IA, c'est de cesser de lui donner notre essence. Le papier doit continuer d'exister. Je ne cesse d'encourager à rester humain, quantique et conscient, à jouer avec notre corps qui n'est pas numérique et donc à jouer avec le papier, les idées, les sentiments. L'identité

numérique me semble à fuir et combattre absolument. L'époque où les passeports n'existaient pas est un paradis perdu. Si vous voulez, c'est aussi une dérive de la transparence : si on ne parlait pas des actes terroristes, il n'y aurait peut-être plus besoin de passeport. Dans les entreprises, cela fait longtemps qu'on a compris les limites du contrôle, il serait temps que l'État le comprenne aussi.

3/ Pourquoi les biotechnologies sont-elles sous-exposées par rapport à l'électronique ?

Cela s'explique par l'absence relative de succès. C'est très coûteux et les succès ne concernent que peu de patrons et peu de patients. L'espérance de vie marque le pas et semble plus liée à l'hygiène et la nutrition qu'à des thérapies innovantes. Pourtant celles-ci sauvent ou améliorent massivement des vies, mais sur des volumes limités et à des coûts considérables. Soyons clair : les Biotechs ont été uberisées par ce qu'il est convenu d'appeler Big Pharma, car elles ne sont pas rentables. Pour que les biotechs deviennent tendance, il faudra réformer le modèle des brevets dans la pharma. Et au fond le Neuralink de Musk n'est-il pas une Biotech et n'est-elle pas exposée ? Mais ce n'est plus tout à fait de la médecine.

4/ Que ferait de Gaulle aujourd'hui en matière de souveraineté technologique ?

Il définirait de grands chantiers sur des domaines précis : un drone autonome, les ordinateurs quantiques, la fusion froide. Et surtout il le ferait principalement en France. Il ferait un Rafale, pas un SCAF (quelle acronyme affreux : Système pour CAsser la France, c'est bien cela ?).

5/ Que faut-il attendre de l'Europe et que devons-nous lui apporter ? (L'Europe, pas nécessairement l'Union européenne).

La communauté de valeurs existe déjà. Il est étonnant que nous voulions faire converger les assurances chômage et qu'il

n'existe toujours pas de SA Européenne permettant de créer un vrai grand marché pour nos licornes. Il faut que nous créions enfin un vrai marché et que nous renoncions à créer un faux État dysfonctionnel.

6/ Quelle est la limite que vous ne franchirez jamais dans l'hybridation homme-machine ?

Un exemple : la puce sous-cutanée.

Les viols de la vie privée et du corps et de l'esprit des Hommes pour alimenter le Golem numérique sont déjà allés trop loin. La pratique de plus en plus d'entreprises de logiciels privées de collecter les saisies des humains pour alimenter l'IA est inadmissible. Les trackings généralisés, la numérisation de la vie en général va beaucoup trop loin. Elle est à la fois intrusive, dangereuse et inefficace. L'idée d'aller encore plus loin, d'instaurer l'argent numérique, l'identité dans le corps ou de modifier les Hommes est encore plus dangereuse et inefficace. Souvenons-nous des innovations scientifiques de la première moitié du XXe siècle : on a fait moult sottises totalitaires et on est revenu de tout. Ce n'est qu'après que l'expérience, la compétence et l'éthique ont permis d'exploiter efficacement et démocratiquement les innovations.

7/ La personnalité d'Elon Musk est polarisante. Soit on l'adore, soit on l'abhorre.

Comment le percevez-vous ?

Le passé d'Elon Musk, même subventionné, est formidable. Lors des sanctions de 2014, le ministre de l'espace russe a dit que les Américains devraient envoyer leurs satellites en trampoline. Quelle magnifique réponse l'Etat américain leur a fait avec Musk ! Quelle belle aventure que PayPal et Tesla, bien qu'ils n'aient pas réussi, contrairement à Steve Jobs, à complètement révolutionner leur industrie. Il a une personnalité qui me déplaît. Qui appelle son fils Dark je ne sais quoi par exemple ? Je m'inquiète de son futur, un peu comme Bill Gates au fond. J'espère que son Neuralink finira

bien. Mais j'en doute. Et l'Histoire dira si son combat pour la liberté d'expression était de bonne foi ou s'il consistait à favoriser certaines factions par rapport à d'autres. J'en doute un peu moins mais on verra.

8/ À quand remonte la dernière fois que vous avez lu (ou écrit ?) une considération nouvelle sur l'IA ?

Techniquement, ça n'arrête pas. Moralement, le Golem est une idée si ancienne qu'il est difficile d'innover. Alphabet a énormément innové avant chatGPT avec une invraisemblable quantité de brevets et des réussites incontestables. La science avance donc considérablement et réellement et ce sont des innovations qui sont relativement indépendantes de l'état de la technologie matérielle. D'un point de vue moral, je détesterais que de l'électricité soit massivement consacrée à la génération de « bullshit » managérial plutôt qu'à cuire le pain du peuple...

9/ Avez-vous bon espoir de mettre un jour un terme à l'épilepsie ?

(Eric Lemaire est également DG d'AdPuerVitam)

L'épilepsie pouvant être causée par des événements physiques, l'éradiquer est difficile. Diviser par 10 les handicaps qu'elle crée, j'espère que nous y parviendrons dans ce siècle, comme nous avons fait des progrès remarquables sur le muscle cardiaque. C'est pour moi un match retour, j'avais travaillé étant très jeune avec mon père à l'analyse des ECG, l'EEG est encore plus compliqué et le cerveau est encore largement mystérieux ; beaucoup de ses atteintes sont accidentelles ou génétiques, leur mitigation est difficile. Un nombre très élevé de maladies de longue durée, d'handicaps et de perte d'espérance de vie peut être évité : on ne mesure pas le coup pour la société des maladies neurologiques, il ne se voit pas. Des molécules capables de l'aider à se guérir sont très difficiles à mettre au point. Et le répertoire a déjà été très recherché ; l'industrie pharmaceutique, comme je l'ai dit plus haut, fait face à une impasse financière et institutionnelle.

Dans le cas particulier de l'épilepsie, de gros progrès seront accomplis par les petites molécules dans les 50 prochaines années.

10/ Vous êtes appelé au pied levé au service de l'Etat. Quelles sont les dix grandes idées dont vous faites vos chantiers prioritaires ?

À court terme, dans l'ordre :

a) Rétablir la politique familiale telle qu'elle existait en 2012. Sans Français, pas de France.

Le jour ou le malthusianisme fonctionnera...

b) Pour l'éducation ; Remonter massivement le nombre des élèves dans les classes de façon à limiter les effectifs aux meilleurs professeurs. Réduire les délégations de personnels. Mettre en place le chèque éducation à la suédoise et donner l'indépendance aux établissements.

c) Tous les contrats publics sauf l'armée, de droit privé. La faillite est inéluctable, rendons la plus douce.

d) Relancer l'innovation dans l'armée et reconstituer le corps de bataille.

e) Foutre la paix aux Français. La norme concerne les producteurs et pas les consommateurs. Je ne supporte plus les messages totalitaires du genre : « Au quotidien, prenez les transports en commun. ». S'il faut manger plus de légumes, qu'on interdise les fast foods que diable !

f) Rendre les établissements hospitaliers autonomes. Rendre la médecine libérale libérale de nouveau. Et foutre la paix aux Français, sur la Carte Vitale, les vaccins et tout le reste.

g) Transférer massivement la commande publique aux PME.

h) Réformer les dépenses et les revenus publics. Par exemple le CIR. Supprimer les défiscalisations immobilières qui sont

inefficaces. Supprimer par contre la CFE qui massacre les entreprises.

i) Redonner la parole aux Français sur les enjeux de société, par des RIC locaux et nationaux.

j) Pour l'Europe, sortir du marché de l'électricité, rétablir des frontières quoi qu'il en coûte, conserver l'euro mais rendre à la Banque de France le pouvoir de création monétaire.

Nous voulons rendre l'informatique moléculaire accessible et pratique.

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 5 avril 2024

Erfane Arwani est cofondateur et CEO de Biomemory.

1/ Pouvez-vous présenter l'ambition de Biomemory ?

Biomemory, une startup de Deeptech ancrée dans l'innovation, est le fruit d'une collaboration unique entre des chercheurs éminents du CNRS et de Sorbonne Université, ainsi que moi-même, entrepreneur passionné par les technologies avancées. **Nous avons identifié une limite majeure dans l'évolution de l'informatique actuelle : sa dépendance à l'électronique, confrontée à un mur en termes de miniaturisation des composants et d'efficacité énergétique.** Les technologies émergentes, comme l'intelligence artificielle générative, exacerbent la demande pour des infrastructures de stockage et de calcul de plus en plus puissantes, qui dépassent les capacités de production et d'innovation actuelles. L'informatique traditionnelle se heurte également à des problématiques de durabilité, les supports de stockage ayant une durée de vie limitée et posant des défis en termes de recyclage et de sécurité des données.

Face à ce constat, Biomemory propose une révolution : l'informatique moléculaire, avec l'ADN synthétique comme pierre angulaire. Ce médium offre une durabilité sans précédent – l'ADN peut conserver des données intactes pendant des millénaires. Par exemple, tout le savoir numérique de l'humanité pourrait théoriquement être stocké dans un volume d'ADN ne dépassant pas celui d'une petite bouteille d'eau, et ce, avec une empreinte énergétique minime puisque l'ADN ne nécessite pas d'énergie pour maintenir l'information. De plus, l'ADN est insensible aux rayonnements électromagnétiques, ce qui le rend particulièrement adapté au stockage de données dans des environnements extrêmes ou pour des archives à long terme.

Notre innovation ne se limite pas à repousser les frontières du possible en termes de capacité de stockage et de durabilité. En travaillant sur la synthèse d'ADN, nous nous

attaquons à l'un des plus grands défis : rendre cette technologie économiquement viable. **Pour illustrer l'impact potentiel de notre technologie, prenons l'exemple de la bibliothèque du Congrès américain, dont la collection complète pourrait être stockée dans un dispositif de la taille d'un timbre-poste, ou encore celui des data centers, où des exaoctets de données pourraient être conservés dans un espace réduit à quelques étagères.**

Notre ambition est de rendre l'informatique moléculaire accessible et pratique, ouvrant la voie à une informatique durable et efficiente. Biomemory ambitionne d'être le catalyseur de cette révolution, offrant à l'humanité une nouvelle voie pour le stockage et le traitement des données, marquant ainsi le début d'une ère où la puissance et l'efficacité énergétique peuvent coexister harmonieusement.

2/ Quelle en est la vision humaine sous-jacente ?

J'ai grandi à Illkirch-Graffenstaden, près de Strasbourg, où j'ai été témoin de l'âge d'or de Telic-Alcatel, un symbole de l'innovation française en micro-électronique. Les visites des ingénieurs dans mon école primaire, partageant avec nous des prototypes prêts pour les conventions internationales, ont éveillé ma fascination pour la technologie. Cependant, le déclin qui a suivi, marqué par l'externalisation et la perte de propriété intellectuelle, a laissé une empreinte indélébile sur ma conscience. L'amertume ressentie par ces ingénieurs, contraints à une retraite anticipée, raconte une histoire de perte d'autonomie technologique qui s'est répétée à travers de nombreuses entreprises françaises du secteur.

Ma vision pour Biomemory est ancrée dans cette histoire personnelle et dans une conviction profonde : la nécessité de reconstruire une industrie informatique souveraine en France. Il s'agit non seulement de réinventer le hardware, les firmwares, et les systèmes de développement au-delà de l'utilisation de SaaS et de frameworks, mais surtout de saisir

l'opportunité unique qu'offre l'informatique moléculaire pour redéfinir les fondements mêmes de notre industrie.

L'informatique moléculaire représente une chance de recréer un secteur informatique leader, non seulement en France mais aussi à l'échelle mondiale, en s'appuyant sur des innovations de rupture telles que l'ADN synthétique pour le stockage de données. Par cette démarche, **Biomemory aspire à contribuer activement à la souveraineté technologique de la France, en développant une infrastructure critique indépendante et résiliente.** C'est une vision qui dépasse le simple cadre entrepreneurial ; elle incarne un engagement envers notre pays et l'avenir de ses capacités technologiques.

3/ Qu'évoque à vos yeux l'aspiration à la souveraineté technologique ?

À mes yeux, l'aspiration à la souveraineté technologique résonne comme le droit fondamental de décider de notre avenir et de façonner les choix de société à long terme, parfois en dépit des tendances dominantes. Elle incarne la volonté d'offrir à nos enfants la possibilité de rester et de prospérer dans le pays qui les a vus grandir, en leur permettant de concrétiser leurs visions et innovations. La souveraineté, c'est aussi assurer le bien-être de notre communauté, en orientant nos efforts vers des objectifs vertueux tels que l'amélioration de la santé, l'accès à l'éducation de qualité et le renforcement de la sécurité.

Dans un monde profondément marqué par la technologie, la souveraineté doit impérativement s'étendre au domaine technologique. Elle nous permet de construire une infrastructure robuste et indépendante, capable de soutenir nos ambitions collectives et d'assurer notre autonomie face aux influences extérieures. **En cultivant notre souveraineté technologique, nous forçons non seulement notre avenir, mais nous défendons également notre capacité à faire des choix éclairés et souverains, ancrés dans les valeurs et les**

aspirations de notre communauté. C'est dans cet esprit que Biomemory s'engage à être un pilier de cette souveraineté, en développant des technologies innovantes qui répondent aux enjeux de demain.

4/ Où vous semble-t-il que se situe la France dans cette perspective ?

La position de la France concernant la souveraineté technologique me semble préoccupante. Nous assistons à un alignement sur les stratégies et les intérêts de grandes puissances mondiales, révélant une érosion notable de notre indépendance technologique. Cette réalité se manifeste clairement dans le paysage entrepreneurial français, où les startups qui optent pour des financements ou des partenariats avec des entités chinoises se heurtent à des obstacles significatifs, limitant ainsi leurs possibilités de développement. Cette situation contraste fortement avec celle de leurs homologues américaines, qui ne rencontrent pas les mêmes difficultés.

Dans le domaine spécifique de la micro-électronique, cette dépendance s'illustre par notre incapacité à concevoir des systèmes informatiques exempts de vulnérabilités imposées par des tiers. **Les échanges que j'ai pu avoir avec des acteurs de la défense française révèlent une réalité troublante : la nécessité de naviguer dans un environnement où la présence de portes dérobées dans les équipements est devenue une contrainte inévitable.** Cette situation souligne l'urgence de repenser notre stratégie nationale en matière de technologie, afin de reconquérir notre autonomie et de sécuriser notre avenir technologique.

La France doit, par conséquent, s'engager résolument dans la voie du renforcement de sa souveraineté technologique. Cela implique de soutenir l'innovation au sein de nos frontières, d'encourager les investissements dans les secteurs stratégiques et de favoriser l'émergence d'un écosystème

technologique robuste et indépendant. □□

5/ Au plan du financement et de la formation, mais aussi de l'image que nous avons de nous-mêmes, offrons-nous selon vous un terreau propice à l'accueil et au développement de l'innovation ?

Ma perception du paysage français en matière de financement et de formation pour l'innovation est contrastée. D'une part, le financement initial des startups, essentiel à la quête de souveraineté technologique, s'est considérablement amélioré ces dernières années. Il est désormais possible pour une startup de lever plusieurs dizaines de millions d'euros, principalement auprès d'investisseurs français et européens. Toutefois, le défi se corse significativement au-delà de ces montants, particulièrement lorsqu'il s'agit de phases critiques d'industrialisation. Bien qu'il existe des exceptions notables, elles restent minoritaires et ne reflètent pas la réalité générale. Cette difficulté est en partie attribuable à la prédominance de profils financiers, plutôt qu'industriels, dans les cercles décisionnels d'investissement.

Du côté des compétences, notamment dans le secteur de la micro-électronique, la France fait face à une pénurie de talents disponibles. L'attractivité du territoire pour les experts internationaux est limitée par des contraintes financières que les startups peinent à surmonter.

En ce qui concerne le système éducatif, la France continue de former une élite académique remarquable, fidèle à une tradition bicentenaire, avec des compétences exceptionnelles dans les disciplines scientifiques. Cependant, le passage de la théorie à la pratique semble souvent entravé par une valorisation excessive de l'élégance théorique au détriment de l'applicabilité pratique. Ce phénomène se traduit par une production insuffisante en matière de matériel électronique, avec une absence totale de fabrication locale de composants

tels que les puces mémoire ou les supports de stockage de données. **La France conserve néanmoins un savoir-faire précieux dans le domaine des supercalculateurs, savoir-faire qu'il est crucial de préserver et de valoriser.** Cette situation souligne l'importance de rééquilibrer notre approche entre théorie et pratique, et d'adapter notre écosystème de financement et de formation pour mieux répondre aux exigences de l'industrialisation et de l'innovation à grande échelle. Il est impératif de cultiver une synergie entre les capacités financières, les compétences techniques et les ambitions industrielles pour solidifier la souveraineté technologique de la France.

6/ Quelle est votre perception de l'actuelle guerre économique et quelles décisions prendriez-vous au service de nos intérêts ?

En tant qu'entrepreneur, ma perception de la guerre économique pourrait paraître tranchée, et j'espère que vous excuserez la simplicité avec laquelle j'aborde cette question. **À mon avis, les racines de la guerre économique remontent à l'après-première guerre mondiale, s'intensifiant avec la globalisation qui a suivi la seconde guerre mondiale.** Historiquement, la France s'est distinguée par sa capacité à faire des choix audacieux et visionnaires, comme l'illustre notre engagement envers l'énergie nucléaire et hydroélectrique, des décisions qui, malgré leur risque, ont porté leurs fruits.

La clé, à mon sens, réside moins dans la prise de décisions isolées que dans l'établissement d'une vision cohérente et unificatrice pour notre nation, une vision qui embrasse un horizon de 50 ans et offre une place à chacun. Cette vision devrait s'articuler autour des piliers fondamentaux que sont l'éducation, la santé et la sécurité, tout en s'inscrivant dans un contexte global de souveraineté et d'indépendance.

Je remarque une absence de vision stratégique marquée et durable depuis le début des années 70, un vide qui, à mon

avis, freine notre capacité à naviguer efficacement dans les eaux tumultueuses de la guerre économique mondiale. Une vision claire et ambitieuse serait le socle sur lequel s'appuyer pour progressivement s'affranchir des alignements parfois contraignants et pour prendre les décisions nécessaires à l'épanouissement de notre nation.

Bien que le rôle de définir cette vision dépasse ma position d'entrepreneur, je suis convaincu de l'urgence de développer un projet fédérateur, qui galvaniserait les efforts collectifs et individuels vers un avenir où la France pourrait affirmer sa place et ses valeurs sur la scène internationale.

□7/ Mens molem agitat. Y a-t-il lieu de parler d'esprit dans le cadre d'une telle conversation ? □Dit autrement, la technologie a-t-elle vocation à rester cantonnée dans le périmètre de l'inerte et du calcul ?

Je perçois la technologie non pas simplement comme un ensemble d'outils et de procédés, mais comme un véritable accélérateur de notre nature humaine. En effet, la technologie a le pouvoir d'amplifier nos traits, qu'ils soient vertueux ou non. Si elle nous offre la possibilité de nous adonner à la paresse, certains y trouveront une excuse pour moins agir. À l'inverse, si elle encourage le travail et l'effort, elle stimulera sans doute une plus grande productivité. C'est pourquoi je crois fermement que l'esprit et la matière doivent être envisagés comme un ensemble cohérent, où chacun influe sur l'autre.

Valoriser exclusivement l'esprit au détriment de la matière, c'est risquer de s'enfermer dans un monde d'idées stériles, où les concepts ne se concrétisent jamais, et où l'on se contente de théoriser sans jamais agir. Inversement, agir sans réflexion préalable dans un monde aux ressources finies mène à des impasses insoutenables. Notre défi est donc de trouver un équilibre entre ces deux pôles, intégrant pleinement la technologie dans notre vision du monde et dans notre action.

Votre question invite également à repenser notre approche de

la technologie, souvent confinée depuis des décennies au même paradigme basé sur l'électronique et ses transistors. La biologie de synthèse nous ouvre les portes d'une exploration inédite du vivant, source d'inspiration pour des mécanismes bien plus efficaces et optimaux que ceux exploités par nos ordinateurs actuels. Cette perspective révolutionnaire suggère que nous sommes à l'aube d'une ère où la technologie, loin de se limiter à l'inerte et au calcul, s'harmonise avec les principes du vivant pour repousser les frontières de ce qui est techniquement possible.

8/ À qui ou à quoi reconnaissez-vous aujourd'hui une véritable autorité ?

La question de l'autorité, et l'ajout d'adjectifs tels que 'véritable' pour en renforcer le sens, m'invite à réfléchir à la manière dont nous percevons et validons l'autorité dans notre société. La référence à Orwell et à sa novlangue me semble pertinente pour questionner les nuances que nous tentons d'apporter à des concepts déjà bien définis. Pour moi, l'essence de l'autorité ne réside pas dans la capacité de contraindre ou d'imposer, mais dans la légitimité intrinsèque qui inspire naturellement le respect et l'adhésion.

Une véritable autorité se distingue par sa capacité à être suivie volontairement, sans recourir à la force ou à l'intimidation. Elle repose sur trois piliers fondamentaux : la légitimité, la force (non pas au sens de la coercition, mais en tant que robustesse morale et éthique) et la bienveillance. Ces qualités permettent d'établir un lien de confiance et de respect mutuel entre l'autorité et ceux qu'elle guide.

Dans un monde idéal, travailler pour quelqu'un ou pour une organisation devrait signifier reconnaître en eux une autorité qui satisfait à ces critères. Une autorité qui, par sa légitimité, nous convainc de sa justesse ; par sa force, nous assure de sa stabilité et de sa fiabilité ; et par sa

bienveillance, démontre une capacité à se mettre à la place de l'autre, à comprendre ses besoins et à agir en conséquence.

C'est dans cette reconnaissance mutuelle, fondée sur le respect et l'admiration pour les qualités de l'autorité, que réside le véritable leadership. Une autorité imposée par la contrainte peut régner temporairement, mais seule une autorité légitime, forte et bienveillante peut inspirer et mobiliser sur le long terme.

□9/ Dans votre emploi du temps, quelle place accordez-vous à l'effort de culture personnelle ?

Bien que mon engagement principal demeure la concrétisation du projet industriel ambitieux porté par Biomemory, je suis fermement convaincu de l'importance capitale de la culture personnelle dans le parcours d'un entrepreneur. En dialoguant avec mes pairs, je réalise de plus en plus que se cultiver contribue essentiellement à une meilleure compréhension de soi, ce qui, par extension, améliore notre capacité à comprendre les autres. **Après tout, si nos projets cherchent à répondre à des besoins spécifiques, c'est bien parce qu'ils s'adressent à des individus aux attentes diverses. Comment espérer les satisfaire sans d'abord chercher à se connaître soi-même ?**

Pour intégrer cet effort de culture personnelle dans mon quotidien, j'ai établi une routine qui englobe à la fois le bien-être physique et intellectuel. Chaque jour, je consacre du temps au sport pour maintenir mon équilibre physique. Je m'adonne également à la lecture, en me permettant de naviguer entre différents genres : les classiques de la littérature, qui nourrissent mon appréciation du 'beau', la science-fiction pour l'évasion qu'elle offre, et des ouvrages axés sur le marketing ou le développement personnel pour leur aspect pratique. En outre, je prends le temps de pratiquer un peu de mathématiques et d'apprendre des langues, enrichissant ainsi mon esprit de manière diverse et stimulante.

Cette routine n'est pas simplement un passe-temps ; elle est une composante essentielle de ma croissance personnelle et professionnelle, me permettant de rester connecté avec le monde qui m'entoure et avec les aspirations profondes qui animent notre société.

□10/ Quels conseils donneriez-vous aux parents qui nous lisent pour que leurs enfants se fraient un chemin dans le monde de demain ?

En tant que père de deux jeunes enfants, j'accorde une importance particulière à leur éducation dans un monde en constante évolution. Pour moi, il est crucial d'enseigner la valeur de l'effort et d'encourager une curiosité insatiable. À cette fin, mes enfants établissent en début d'année leurs propres routines, qu'ils s'efforcent de respecter, avec un système de points les récompensant par des 'minutes' d'écran, une ressource précieuse mais strictement régulée chez nous. **Au lieu de privilégier le temps passé devant les écrans, nous favorisons la lecture et les jeux de société complexes qui stimulent leur réflexion et leur imagination.** Quant à leur orientation future, mon objectif n'est pas de tracer un chemin pour eux, mais plutôt de les doter d'un potentiel maximal pour qu'ils puissent faire leurs propres choix éclairés. L'apprentissage de l'anglais et de l'informatique me paraît indispensable, ces compétences n'étant plus optionnelles mais fondamentales dans presque tous les domaines.

Si je devais conseiller mes enfants à l'aube de leurs études supérieures, je leur recommanderais de s'intéresser aux secteurs promus à un fort dynamisme. Personnellement, je suis convaincu que la biologie de synthèse représente la prochaine grande révolution industrielle, comparable à l'invention de la machine à vapeur. C'est un domaine où curiosité, créativité et persévérance peuvent mener à des avancées significatives, non seulement sur le plan professionnel mais aussi en termes de contributions à la société. En résumé, mon conseil aux parents est de cultiver chez leurs enfants la résilience, la curiosité

et une ouverture vers l'apprentissage continu, les préparant ainsi au mieux pour le monde de demain.

Question subsidiaire : Quelle valeur possède pour vous le silence ?

Le silence a pour moi une immense valeur : il est source de régénération, stimule ma créativité et aiguise mon instinct pour la prise de décision. Les moments passés en silence me permettent de me recentrer et de me préparer à affronter les défis avec une perspective renouvelée.

Nous avons atteint certaines limites des hyperscalers

Avertissement : Souveraine Tech revendique par vocation une approche transpartisane. Seule nous oblige la défense des intérêts supérieurs de notre pays. Nous proposons ainsi un lieu de « disputatio » ouvert aux grandes figures actives de tous horizons. La parole y est naturellement libre et n'engage que ceux qui la prennent ici. Cependant, nous sommes bien conscients des enjeux en présence, et peu dupes des habiles moyens d'influence plus ou moins visibles parfois mis en œuvre, et dont tout un chacun peut faire l'objet, ici comme ailleurs. Nous tenons la capacité de discernement de notre lectorat en une telle estime que nous le laissons seul juge de l'adéquation entre le dire et l'agir de nos invités.

Vendredi 15 mars 2024

Mathieu Ploton est responsable pays pour Global Digital Management Solutions, Laos, société spécialisée dans l'infogérance souveraine dans les pays en développement.

1/ Qu'est-ce qui explique selon vous le règne des hyperscalers américains ?

Afin de répondre à cette question, il faut revenir un peu en arrière. Avec l'explosion d'Internet, les sociétés technologiques américaines ont dû faire face à une demande exponentielle en termes de stockage et de capacité de calcul. Cette demande les a poussées à déployer des millions de serveurs à travers des dizaines de datacentres dans le monde. Serveurs qui se devaient de suivre la charge du réseau de manière dynamique. Les sociétés technologiques constatant la limitation des solutions matérielles et logicielles du moment décident d'investir dans leur propre centre de développement et conçoivent, pour eux-mêmes, une nouvelle gamme matérielle et logicielle adaptée à leurs besoins spécifiques.

Vite rentabilisée par des besoins internes colossaux, ils ont ensuite ouvert leur infrastructure au public, proposant des services éprouvés en interne et en en développant de nouveaux. Grâce à l'effet d'échelle, les hyperscalers peuvent proposer une offre cloud compétitive avec une disponibilité de service exceptionnelle. Parce qu'ils maîtrisent totalement leur pile technologique, ils peuvent aussi développer plus rapidement et efficacement des produits et services innovants.

Aujourd'hui, les hyperscalers ont compris que leur succès passe aussi par de l'éducation : des formations abordables, une mise à disposition de crédits pour que les nouvelles générations s'essaient au cloud public. Leur réussite est aussi due, il faut le dire, à des produits certes très pratiques, mais endémiques à leur pile technologique, ce qui crée une situation de dépendance pour certains clients.

2/ Sans parler d'ingénierie, d'accès aux composants ou matériaux ou aux capitaux, qu'est-ce qui nous empêche intellectuellement de leur damer le pion en Europe ?

Il y a une foule de raisons qui expliquent pourquoi nous n'arrivons pas à positionner un ou des hyperscaler(s) compétitif(s) en Europe. Avant toute chose, je dirais que la réponse à cette question est que l'Europe n'est pas un pays et ne le sera jamais. **L'Allemagne ne sera jamais pour la France, ce que le Texas est pour la Californie.**

En témoignent les difficultés de collaboration industrielle franco-allemande avec Dassault ou Airbus. Et c'est quelque chose de déterminant dans le fossé de compétitivité entre les États-Unis et l'Europe. La bureaucratie et la réglementation sont évidemment au cœur de ces difficultés, mais au-delà de ça, je suis d'avis qu'il y a aussi derrière tout cela un besoin irrépressible, mais légitime, de faire passer les intérêts nationaux avant les intérêts européens.

Les États-Unis ont l'avantage d'avoir un héritage d'innovation technologique conséquent et comme nous avons pu le voir plus haut, ils disposent d'une solide longueur d'avance grâce aux géants technologiques qui utilisent leurs clouds publics respectifs pour leurs propres unités d'affaires. Ces besoins internes sont au cœur de la compétitivité des hyperscalers. Cela leur donne un environnement idéal pour innover et tester leurs produits auprès d'utilisateurs bienveillants, mais exigeants. Cela leur permet d'adopter une vision à long terme puisque ces clients ne partiront pas du jour au lendemain.

Le manque de vision à long terme est certainement un des freins à la compétitivité en Europe. Un exemple criant est le retard pris par les pays européens dans le développement de l'intelligence artificielle et des technologies vertes par rapport aux États-Unis et à la Chine. L'Union européenne préfère se concentrer sur une activité où elle excelle : la bureaucratie, et a annoncé récemment, en grande pompe, la première régulation sur l'intelligence artificielle.

3/ Pouvez-vous brosser à grands traits les principales mutations qu'a connues l'écosystème informatique depuis l'invention des premiers ordinateurs ?

Sans remonter au 19^e siècle, la première mutation de l'informatique fut la miniaturisation des composants électroniques, accompagnée d'une augmentation de leur puissance et de leur capacité de traitement ce qui a permis la commercialisation du premier micro-ordinateur, puis du premier ordinateur portable, et enfin du premier smartphone. La prolifération des terminaux continue ensuite au XXI^e siècle avec l'internet des objets.

En parallèle, vient **l'avènement d'Internet qui déclenche une centralisation des données dans de gigantesques entrepôts climatisés et super connectés : les datacentres**. Datacentres qui deviennent de plus en plus gros pour répondre aux besoins exponentiels de puissance de calcul et de stockage des données. Cette centralisation associée à l'essor des réseaux mobiles de données a permis un usage nomade de la technologie, nous pouvions désormais accéder à nos données depuis n'importe où. La mutation suivante est celle de la décentralisation des données. Le but assumé est de pousser la donnée au plus proche de l'utilisateur, pour des raisons de performance, mais aussi de souveraineté. C'est l'émergence du cloud computing, des réseaux CDNs et enfin du Edge Computing.

La dernière grande révolution en date est celle de l'intelligence artificielle, qui va encore une fois imposer aux datacentres de se transformer pour accueillir un périphérique bien connu des ordinateurs personnels : la carte graphique ou GPU. Les GPU, initialement conçus pour l'affichage 3D, se sont révélés être des accélérateurs extraordinaires pour l'IA.

4/ Comment une nation peut-elle faire son marché intelligemment en tendant vers l'ambition de la

souveraineté numérique, c'est-à-dire de la liberté ?

Bien que l'aspiration à la souveraineté numérique soit compréhensible, il est important de noter qu'elle est probablement inatteignable dans sa forme la plus complète pour la plupart des nations. En effet, la souveraineté numérique requiert un parfait contrôle de la production, de l'opération, du support et de la maintenance, aussi bien matériel que logiciel, de l'infrastructure numérique. Cela ne veut pas dire qu'il faille faire une croix sur l'autonomie numérique, bien au contraire. C'est une stratégie à long terme, un objectif qu'il faut toujours avoir en ligne de mire.

De manière assez logique, cette recherche d'autonomie implique une certaine forme de protectionnisme que nous avons malheureusement du mal à pratiquer en Europe, à l'opposé des États-Unis. À notre échelle modeste, sur nos marchés asiatiques et africains, nous nous efforçons de guider nos partenaires publics vers cet objectif de souveraineté numérique.

Au Laos par exemple, le gouvernement a été en mesure d'imposer à la Banque Mondiale que l'hébergement des données d'état civil se fasse dans un cloud souverain local au détriment d'Amazon. À l'époque, la Banque Mondiale était dubitative sur les capacités du Laos d'opérer une telle infrastructure. Après quelques années d'opération, c'est maintenant la Banque Mondiale qui incite les administrations publiques au Laos à utiliser un hébergement local. En somme, la régulation est essentielle à la souveraineté numérique. Mais celle-ci ne doit pas freiner l'innovation. Un savant équilibre doit être trouvé à ce sujet.

La souveraineté numérique passe aussi par le développement des Biens Publics Numériques. Les biens publics numériques sont des infrastructures, des logiciels ou des normes partagées par tous. Ils sont des piliers essentiels de la souveraineté numérique. Enfin, la souveraineté numérique requiert de

disposer d'une industrie, car il faut être en mesure de développer ses propres composants, et notamment ses propres semi-conducteurs.

L'ingérence des États-Unis dans les relations entre la Chine et Taïwan prouve à quel point l'autonomie numérique est un enjeu stratégique pour les américains. Taïwan détenant la suprématie mondiale dans la production de semi-conducteurs, les Américains envisagent la guerre comme un ultime recours pour empêcher son annexion par la Chine, une perspective aux lourdes conséquences géopolitiques. Cela prouve l'importance du sujet que nous traitons ici.

L'ouverture d'une usine de semi-conducteurs à Crolles en 2023 est une excellente nouvelle pour la France et doit être un des piliers fondateurs de notre autonomie numérique.

5/ Quels sont selon vous les enjeux liés à l'implantation d'infrastructures techniques et de communication dans les pays en développement ?

L'implantation d'infrastructures techniques et de communication est un enjeu crucial pour le développement socio-économique des pays en développement. Cela passe avant tout par une consolidation des infrastructures physiques qui fait souvent défaut dans ces pays, je veux parler d'infrastructure de transport, d'énergie et de télécommunications.

Les pays en développement ont une tendance à passer des étapes (le fameux leapfrog technologique) dans le développement des infrastructures, ce qui permet de rattraper plus facilement le retard sur les pays développés. Par exemple, bon nombre de pays d'Afrique n'ont pas déployé l'ADSL sur leur réseau de téléphonie fixe, certains n'ont même pas déployé de téléphonie fixe et sont passés directement à l'internet mobile haut débit et à la fibre optique.

Cette démarche est tout à fait louable, mais il est parfois

souhaitable de ne pas brûler les étapes. Certaines entreprises de pays en développement déplorant l'absence de solutions d'infogérance ont tout misé sur les hyperscalers internationaux pour déployer leurs systèmes informatiques. Ces initiatives posent des problèmes de résidence des données, notamment pour le secteur financier et le secteur public. Le risque est d'autant plus grand pour les entreprises localisées dans des pays instables politiquement. D'un régime à l'autre, l'Occident peut décider d'un embargo avec des effets dramatiques pour les entreprises qui hébergent leurs assets numériques sur des plateformes occidentales.

C'est le cas de la Birmanie dont le développement exponentiel n'a pas laissé indifférents les hyperscalers. Il y a quelques années, Amazon et Google entreprirent de convertir les entreprises birmanes au cloud public, offrant des conditions d'accès irrésistible.

Aujourd'hui, suite au coup d'État, ces mêmes entreprises sont inquiètes des sanctions et souhaitent rapatrier leurs applicatifs dans le pays. Le refus persistant d'investir dans les infrastructures locales prive les opérateurs d'infogérance nationaux de précieux financements et freine leur développement, retardant ainsi l'essor économique du pays.

6/ Quelle relation les GAFAM entretiennent-ils avec ces pays ?

Les GAFAM ont une relation assez prudente avec les pays en voie de développement. En Afrique, nous pouvons constater que les géants du numérique ont développé des relations essentiellement avec les pays anglophones. Seul Microsoft semble vraiment porter un intérêt aux pays francophones avec des bureaux au Sénégal, en Côte d'Ivoire ou au Cameroun.

Certains diront que les GAFAMs sont concernés par la liberté d'expression, ce qui explique leur réticence à s'implanter dans certains pays africains. Si tel est le cas, nous pourrions leur reprocher une certaine hypocrisie ou un "deux

poids deux mesures", j'en tiens pour exemple le biais assumé de Meta et Google envers le parti démocrate américain, ou encore de la manipulation de l'information orchestrée par Twitter/X pendant la crise sanitaire.

Mon sentiment est que le virus qui contamine les GAFAMs s'appelle ESG. ESG pour « Environmental, Social And Governance » ou critères environnementaux, sociaux et de gouvernance. Ces critères régissent la stratégie d'investissement des grosses sociétés américaines et dire que les pays africains sont loin d'être les meilleurs élèves sur la grille ESG serait un euphémisme. Derrière ces fameux critères se cachent des idéologies telles que la théorie du genre et des initiatives telles que la réduction de l'empreinte carbone. Sujets qui trouvent peu d'écho dans les pays émergents, qui sont d'une part des sociétés traditionnelles, peu sensibles aux problématiques de diversité et inclusion, et d'autre part, en pleine croissance et par conséquent dans une boulimie énergétique incompatible avec les objectifs carbone. Cet antagonisme avec les grands principes qui régissent l'investissement occidental explique à mon sens la frilosité des GAFAM.

7/ Avec le recul dont vous jouissez, quels éclairages l'expatrié que vous êtes pourrait-il donner aux Français de France ?

Vu d'Asie, il est difficile de comprendre que la France soit aussi passive sur les sujets de souveraineté numérique. Il est inquiétant de voir l'État laisser les hyperscalers américains s'emparer de données critiques par exemple les informations de santé des citoyens français. Quand on connaît la puissance des lobbys pharmaceutiques dans le monde, est-ce vraiment raisonnable ?

Quand on sait l'extra-territorialité du Cloud Act, est-ce une sage décision ?

La France, et l'Union européenne, considèrent les États-Unis

comme un allié, un partenaire commercial privilégié. Mais étrangement, ils ne semblent pas les considérer comme un modèle à suivre. Il nous faut comprendre que les États-Unis mettront toujours les intérêts nationaux au-dessus de ceux de leurs partenaires. Et, ils ont raison, nous devrions avoir le réalisme de faire de même.

8/ Cyber vient du grec kubernetike qui signifie gouvernail ou art de gouverner. On parle beaucoup de cyber sous l'angle de la sécurité, mais est-ce que tout cet univers n'est pas désormais étroitement lié...au gouvernement de la Cité ?

Si, totalement, et ce lien s'est renforcé avec l'essor des technologies numériques, qui ont transformé la manière dont nous vivons, interagissons et sommes gouvernés.

Au Laos, nous travaillons étroitement avec le gouvernement sur la digitalisation des services publics. Le but étant que les services gouvernementaux soient de plus en plus accessibles en ligne, facilitant l'accès aux informations et aux services pour les citoyens. Les bailleurs de fonds comme la Banque Mondiale ou la Banque Asiatique de Développement financent ce type de projets et nous font confiance pour l'hébergement souverain des applications gouvernementales.

Le gouvernement laotien est aussi en train de mettre en place une blockchain nationale qui servira de registre public permettant de certifier des documents officiels comme les diplômes universitaires ou encore les déclarations d'impôts et de taxes. Il est fort probable par ailleurs que l'intelligence artificielle soit de plus en plus utilisée par les gouvernements pour automatiser les tâches, comme l'analyse des données et la prise de décision, aussi pour fournir des guichets d'aide aux citoyens pour leurs démarches administratives.

9/ Que pensez-vous de l'hypothèse d'une grande migration vers le cloud privé ? Qu'est-ce qui pourrait la motiver et quelles pourraient en être les modalités pratiques ?

Je suis moi-même partisan de cette idée. Cela peut paraître incongru par notre activité d'opérateur de cloud public souverain, mais nous accompagnons certains clients à migrer vers le cloud privé.

J'entrevois certains signes sur le marché qui me laissent penser que nous avons atteint certaines limites des hyperscalers et que leurs services, aussi excellents soient-ils, ne sont pas adaptés pour tous les projets et tous les clients. Un exemple assez frappant nous vient de Prime Video, le service de streaming d'Amazon qui vient d'annoncer sa migration du Serverless, un modèle de développement cloud où le fournisseur gère l'infrastructure sous-jacente, à une architecture plus traditionnelle basée sur des machines virtuelles et des conteneurs. La solution Serverless étant jugée trop coûteuse.

Une autre étude récente explique que Kubernetes, la solution d'orchestration de containers inventée par Google, et qui est censée permettre une meilleure consommation des ressources, est systématiquement surdimensionnée par les développeurs, ce qui va à l'encontre du but souhaité. Loin de moi l'idée d'inciter les lecteurs à revenir à une architecture monolithique, mais il est très possible que la mouvance instiguée au sein des hyperscalers, par des leaders techniques dont l'objectif premier était de grandir efficacement et à moindre coût, s'est essoufflé et a été remplacé par une stratégie commerciale plus classique axée sur la marge et l'attrition. En ce sens, je pense qu'il existe une opportunité, une niche, pour des opérateurs d'infogérance, petits, agiles et donc adaptés à servir des clients exigeants. Mais cela implique de les laisser incuber, et grandir, et de favoriser leur croissance au détriment des hyperscalers. Par

favoriser, j'entends un certain protectionnisme bien entendu.

Cependant, ce retour au cloud privé ne sera pas aisé, car il impose de retrouver des compétences "infrastructure" qui sont de plus en plus rares et coûteuses. En effet, l'avènement des hyperscalers a amené bon nombre de profils techniques à se concentrer uniquement sur ces plateformes, délaissant l'infrastructure physique ce qui se traduit actuellement par une pénurie de compétences sur l'administration des réseaux, des serveurs physiques et de la virtualisation.

La récente acquisition de VMware par Broadcom va aussi vraisemblablement être un frein significatif à cette mouvance par l'augmentation prohibitive du prix des licences, de celui qui reste, à l'heure actuelle, le leader de la virtualisation d'entreprise. De plus, en marquant la fin de la gratuité de ESXi (le système d'exploitation de VMware), Broadcom prive des générations de nouveaux ingénieurs de l'opportunité de se familiariser avec la technologie.

10/ Quel est selon vous le meilleur régime pour profiter des libertés qu'offre la technologie sans pâtir des atteintes auxquelles elle peut insidieusement se livrer à leur endroit ?

Je pense que le meilleur régime est celui qui met simplement chacun face à ses responsabilités. La responsabilité du gouvernement est de s'assurer que la technologie soit développée pour le bien commun, utilisée de manière transparente et comprise par les citoyens. Leur responsabilité est aussi la protection de nos données personnelles, ce qui nous ramène encore une fois à la souveraineté numérique. Les acteurs du secteur technologique doivent être tenus responsables des atteintes aux libertés qu'ils peuvent causer. **Les acteurs du secteur technologique se doivent d'être exemplaires en termes de neutralité.** Enfin, les citoyens ont une responsabilité de s'informer des risques et des avantages de la technologie, ainsi que de leurs droits et

responsabilités numériques. Ils doivent adopter un œil critique et participer au débat public sur les questions éthiques liées à la technologie.