

A S S E M B L É E      N A T I O N A L E

1 7 <sup>e</sup>      L É G I S L A T U R E

# Compte rendu

## Commission d'enquête sur les dépendances structurelles et les vulnérabilités systémiques dans le secteur du numérique et les risques pour l'indépendance de la France

- Audition, ouverte à la presse, de l'association Eurostack, représentée par Mme Cristina Caffarra, économiste, et M. Yann Lechelle, président-directeur général de probabl.ai ..... 2
- Présences en réunion ..... 16

Jeudi

26 mars 2026

Séance de 15 heures

Compte rendu n° 14

SESSION ORDINAIRE DE 2025-2026

**Présidence de  
M. Philippe Latombe,  
Président de la commission**



*La séance est ouverte à quinze heures.*

**M. le président Philippe Latombe.** Nous avons le plaisir d'accueillir l'association Eurostack, représentée par Mme Christina Cafara, économiste, spécialiste de la concurrence et de la régulation des plateformes numériques ; et M. Yann Lechelle, président-directeur général de probabl.ai.

Eurostack est un collectif de dirigeants d'entreprises technologiques européennes opérant dans différents niveaux du *stack* numérique, du *cloud* logiciel en passant par la connectivité et l'intelligence artificielle (IA), convaincus que l'Europe doit inverser la tendance qui l'a transformée en une « colonie numérique » dominée par les *big tech* américaines, et retrouver son rôle de fournisseur de services aux clients européens.

Je rappelle que cette audition est ouverte à la presse et fait l'objet d'une retransmission vidéo en direct. L'article 6 de l'ordonnance du 17 novembre 1958 relative au fonctionnement des assemblées parlementaires impose aux personnes auditionnées par une commission de prêter le serment, de dire la vérité, toute la vérité, rien que la vérité. Je vous invite donc à lever la main droite et à dire : « *Je le jure* ».

*(M. Lechelle prête serment).*

**Mme Cristina Caffarra, économiste.** Eurostack est une initiative européenne dont l'objectif consiste à réduire la dépendance extrême de l'ensemble de notre infrastructure numérique à l'égard, essentiellement, de fournisseurs américains. Lorsque je parle de dépendance, j'évoque réellement la totalité des couches : des puces au *cloud*, en passant par les logiciels, la connectivité et jusqu'à l'intelligence artificielle.

L'Europe a longtemps considéré que l'infrastructure *cloud* était une infrastructure passive, à l'instar de l'eau ou de l'électricité, et que nous ne laisserions d'ailleurs pas des acteurs étrangers gérer à notre place. Or, le *cloud* n'est pas passif ; il constitue la rampe de lancement à partir de laquelle se déploie un large éventail de services numériques, de gestion des données et d'applications commerciales qui nous ont rendus dépendants, à tous les niveaux, y compris les entreprises, les administrations et la vie quotidienne. L'Europe ne peut plus rester dans cette position de vulnérabilité extrême, qui n'est pas acceptable.

Bien entendu, certains acteurs affirment qu'ils vont nous aider, qu'ils sont favorables à cette évolution et qu'ils respecteront leurs engagements, mais la réalité est plus complexe. De mon point de vue, il ne s'agit pas seulement d'une question de sécurité ou de résilience, mais de croissance économique. En effet, si vous ne captez pas la chaîne de valeur sur laquelle reposent vos services, vous envoyez des montants considérables à l'étranger que vous auriez pu investir en Europe. Nous savons tous que la productivité européenne croît beaucoup plus lentement que celle des États-Unis, essentiellement en raison du manque d'investissement technologique. Dans ce domaine, nos investissements sont bien plus faibles, et si nous poursuivons dans cette voie, l'écart va continuer à se creuser.

Pourtant, nous sommes un continent riche : nous épargnons deux fois plus que les États-Unis et nous envoyons chaque année environ 300 milliards d'euros vers des sociétés de capital américain. Nous devons donc utiliser nos capacités propres, qui sont considérables, d'autant plus que l'Europe dispose également de nombreux talents. Jusqu'à présent, nous nous

sommes principalement concentrés sur un outil : la réglementation. En tant qu'experte en réglementation et en économie, j'ai participé à ces débats. Pendant très longtemps, nous avons pensé qu'il suffisait de réguler les plateformes ; nous avons beaucoup réglementé, mais nous n'avons pas construit à l'échelle nécessaire.

Aujourd'hui, il nous faut inverser cette tendance, nous avons besoin de demande. À ce titre, deux leviers de la demande doivent être activés : l'un est la commande publique ; nous devons faire cela correctement. Cet argent doit être investi dans les entreprises technologiques européennes. L'autre est la demande privée, qui représente 80 % de la demande. Le mouvement est lent, car il existe une inertie réelle, mais je suis convaincue qu'à terme la demande privée suivra.

Pour conclure, ce que nous voyons chez Eurostack est un changement profond sur le terrain. Les entreprises ont pleinement conscience de la difficulté de la situation. Ce n'est pas seulement un enjeu politique ou sécuritaire, mais un enjeu économique et de croissance. Nous devons utiliser les atouts européens pour croître. On commence aujourd'hui à observer des mouvements concrets, y compris du côté des financements et des capitaux privés, qui commencent à s'investir dans la technologie européenne et qui voient des opportunités dans l'intelligence artificielle. Il faut poursuivre résolument dans cette direction.

**M. Yann Lechelle, président-directeur général de probabl.ai.** Je vous remercie de nous recevoir. Entrepreneur de la *tech* depuis vingt-cinq ans, je développe des produits et des solutions qui se trouvent régulièrement en concurrence directe avec des solutions américaines. Mon expérience m'a conduit à constater combien il est difficile, en France comme en Europe, d'entrer en concurrence frontale avec des plateformes dominantes qui freinent notre croissance. Cette difficulté tient à la fois à des blocages structurels et à des blocages psychologiques propres à notre environnement. C'est précisément pour cette raison qu'Eurostack constitue une réponse crédible, même si elle ne peut être qu'une partie de la solution.

J'ai été directeur général de Scaleway, opérateur *cloud* qui figure parmi les trois grands acteurs du *cloud* en France. Notre pays a d'ailleurs la chance de disposer de trois opérateurs *cloud* significatifs, là où d'autres pays européens n'en comptent pas autant. Plus récemment, je suis redevenu entrepreneur avec probabl.ai, un *spin-off* de l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (Inria) qui valorise un actif *open-source*, champion mondial dans sa catégorie, avec près de quatre milliards de téléchargements.

Ces exemples montrent clairement que nous n'avons ni un problème technique ni un problème d'offre. Les compétences sont présentes, les entreprises sont prêtes. Mais elles sont trop petites et ne correspondent pas aux attentes des acheteurs. C'est dans ce contexte que j'ai rejoint le collectif Eurostack, agrégat de fournisseurs européens existants, qui ne sont pas perçus comme équivalents aux solutions proposées par les *hyperscalers* américains ou par de grandes plateformes étrangères, alors même que ces dernières dominent très largement les flux d'export.

Si l'on considère les 260 milliards d'euros qui quittent chaque année l'Europe pour alimenter les fournisseurs extraterritoriaux selon l'étude Asteres, un tiers concerne le *cloud* et un quart le *software as a service* (Saas). Ces flux constituent l'essentiel de la valeur captée, le service n'en représentant qu'une part mineure. À titre de comparaison, OVH, acteur majeur du *cloud* en France et l'un des plus importants en Europe, ne réalise qu'un milliard d'euros de chiffre d'affaires environ. Cet exemple illustre l'écart colossal entre notre consommation et notre capacité à capter ces flux. Le déficit est massif et, en réalité, la souveraineté numérique

que nous appelons de nos vœux est proche de zéro en volume d'achats. Le sujet est donc fondamentalement économique.

Le collectif Eurostack, structuré sous la forme d'une association de droit allemand, réunit des citoyens et des entrepreneurs représentant principalement l'offre. Notre objectif consiste ainsi à contribuer à l'adéquation entre une demande qui s'éveille, mais également une situation critique en matière de dépendances. Les acheteurs sont en alerte, mais ils ne savent pas encore comment consommer. Nous sommes justement présents pour proposer une offre capable de répondre à cette demande. Parallèlement, je copilote d'autres initiatives, notamment un indice de résilience numérique destiné à aider les entreprises et les comités exécutifs à mesurer leurs dépendances, système critique par système critique.

Je développe également un narratif autour de l'*open-source*, que je considère comme un vecteur majeur de rattrapage. L'histoire montre en effet que chaque acteur challenger, où qu'il soit, utilise l'*open-source* et l'*openness*, que je nomme « ouvertarisme » comme tactique de rattrapage. En Europe, nous avons cru, avec une certaine naïveté, que financer l'offre suffirait. Or le projet européen n'est pas abouti : nous ne disposons pas d'un marché homogène, contrairement aux États-Unis ou à la Chine, et il demeure fragmenté.

Il est donc indispensable de rééquilibrer la situation. La méthode européenne doit correspondre à ce que nous sommes : un ensemble de pays partageant des valeurs communes. Nous ne pouvons plus nous contenter de la seule régulation ; il faut réorienter les flux économiques. En effet, ce sont eux qui, à l'horizon d'une décennie, pourront nous apporter les garanties d'une véritable souveraineté numérique, si nous parvenons à agir dès maintenant.

**M. le président Philippe Latombe.** Percevez-vous une volonté de Bruxelles de progresser vers un rééquilibrage, à travers la commande publique et la commande privée, par exemple à travers un « *Buy European Act* » ? Certains pays sont-ils plus moteurs que d'autres en la matière ? Quels sont ceux avec lesquels vous parvenez à trouver des points d'accord, afin d'améliorer l'adéquation entre la demande et l'offre ?

**Mme Cristina Caffarra.** La Commission européenne essaie d'agir de la bonne manière, mais elle se heurte à deux types d'obstacles. Le premier réside dans les lobbys, qui sont extrêmement envahissant à Bruxelles, très organisés et qui trouvent une écoute réelle au sein de la Commission. À un certain niveau, l'administration européenne manque de courage et d'inspiration, et le message de la peur porté par ces acteurs au nom des entreprises américaines s'avère efficace. Le récit qu'ils diffusent est le suivant : il serait extrêmement risqué pour l'Europe de se découpler des États-Unis.

Or, personne ne parle de rupture ni de briser les liens. D'abord, cela n'est pas possible, car nous sommes trop dépendants et incapables de remplacer intégralement l'ensemble des services et des couches de solutions numériques. Ces acteurs font planer la menace du découplage, de la restriction d'accès au marché européen, et affirment que cela serait très dangereux pour l'Europe.

Ce récit est largement diffusé et provient directement de l'industrie. Une entreprise mondiale qui vend massivement aux États-Unis ne souhaite évidemment pas être associée à un mouvement perçu comme défavorable par les Américains. Lorsqu'une entreprise européenne, qui devrait être un champion pour l'Europe, relaie ce discours, c'est extrêmement dangereux pour l'Europe, on risque de reculer. Pour un bureaucrate confronté en permanence à ce type de

lobbying agressif, cela crée un climat de peur. Certains en ont conscience, mais ce lobbying produit malgré tout des effets.

À cela s'ajoutent des différences de positionnement entre États membres, qui compliquent la convergence. La France est historiquement pionnière sur ces sujets, mais cette position est caricaturée par les lobbyistes, qui la qualifient de protectionniste. D'autres pays revendiquent une posture plus modérée, plus conservatrice, notamment l'Allemagne. Pourtant, sur le fond, la position allemande est largement alignée avec celle de la France, mais l'industrie allemande ne peut pas admettre qu'elle tient le même discours.

La position néerlandaise est plutôt favorable et alignée, tout comme celle du Danemark. Il existe donc un ensemble de pays globalement d'accord, malgré des différences de discours liées à des traditions nationales distinctes. En réalité, un certain alignement existe, mais le principal problème réside dans l'intensité du lobbying, qui crée un climat de peur et freine toute décision ambitieuse.

**M. Yann Lechelle.** Je confirme qu'il existe des sensibilités qui, selon les moments, s'alignent ou se contestent. Nous ne pourrions pas parvenir à un résultat à vingt-sept. Cela n'est pas réaliste. En revanche, certaines alliances, une *coalition of the willing*, des entités qui se rejoignent volontairement, peuvent déplacer le curseur et produire des changements significatifs. C'est précisément l'ambition du mouvement Eurostack, dont l'offre significative couvre l'ensemble de la *stack*.

Il s'agit d'une nouveauté, car jusqu'à présent, l'attention s'est surtout portée sur l'innovation financée par le capital-risque, celle du numérique de demain, à laquelle on mêle volontiers des sujets comme le quantique, qui n'ont pourtant rien à voir avec l'infrastructure numérique. Eurostack se focalise sur le niveau inférieur, à savoir la *stack* ou l'empilement technologique. On y retrouve d'abord les composants, notamment les semi-conducteurs, domaine dans lequel l'Europe est également très en retard. Le rattrapage dans la production de semi-conducteurs prendra de toute façon dix à vingt ans, mais la bonne nouvelle est que les composants, une fois achetés, sont notre propriété d'un point de vue matériel.

À l'inverse, tous les éléments au-dessus des composants sont fournis sous forme de flux et de location de services, qu'il s'agisse de l'*infrastructure as a service* (IaaS), de la *platform as a service* (PaaS) ou du *software as a service*. Cette partie peut être substituée progressivement, maillon par maillon. Du côté d'Eurostack, nous disposons précisément de fournisseurs à tous les niveaux de la *stack*. L'offre ne constitue donc pas le problème et il n'est pas nécessaire de la financer davantage, car les financements arrivent lorsque le carnet de commandes se remplit.

Il suffit d'imaginer que, sur les 260 à 300 milliards d'euros de flux qui quittent chaque année l'Europe, nous parvenions à rediriger seulement 1 %, 2 % ou 3 % vers des acteurs locaux. Immédiatement, leur chiffre d'affaires serait multiplié par deux ou trois. Des entreprises autrefois petites deviendraient moyennes, des moyennes deviendraient grandes. À partir de là, un cercle vertueux pourrait s'enclencher, permettant aux acteurs de consolider le marché. Aux États-Unis, la Securities and Exchange Commission (SEC) ne s'intéresse pas, ou très peu, aux acquisitions hostiles inférieures à dix millions de dollars. De ce fait, les entreprises américaines qui ont développé une capacité de consolidation massive absorbent toute l'innovation émergente. Comme elles ne paient pas d'impôts en Europe, elles bénéficient d'un avantage qui neutralise le risque d'investissement et leur permet de conserver un excédent structurel par rapport aux acteurs locaux.

En Europe, la situation est inverse ; nous ne disposons pas de grands acteurs technologiques capables de jouer ce rôle. On peut citer SAP et Spotify, mais ils sont peu nombreux et leur taille reste limitée. Ces acteurs ne consolident pas. En France, Mistral accélère et se développe, et l'on peut espérer qu'il devienne un acteur consolidateur, mais cela reste une exception.

Lorsque l'on observe les *hyperscalers* et les *big tech* américaines, les *Magnificent Seven*, leur valorisation cumulée atteint environ 20 000 milliards de dollars. Ces entreprises ont la capacité de racheter tout ce qui les gêne ou tout ce qui leur permet de maintenir leur avantage compétitif. En Europe, nous sommes malheureusement très loin de ces volumes et de ces valorisations. C'est pourquoi il est indispensable de créer un changement dynamique avec les pays qui partagent cette analyse et qui considèrent, comme nous, qu'il faut modifier la trajectoire. Nous n'y parviendrons pas à vingt-sept, car si Bruxelles exige un consensus absolu, certaines nations refuseront, ayant trop à perdre et trop peu à offrir.

En revanche, la France et l'Allemagne ont naturellement des choses à faire ensemble, de même que les Pays-Bas ou le Danemark, d'autant plus que ce dernier pays a été directement menacé dans sa souveraineté, y compris territoriale, et commence à mesurer l'enjeu. Il faut désormais opérer un basculement psychologique.

Nous sommes un certain nombre à travailler sur la souveraineté numérique depuis plus de dix ans, mais nous étions trop peu nombreux et il n'existait pas de prise de conscience collective. Je pense que ce point de bascule est désormais atteint.

Des alliances européennes sont possibles, notamment autour d'un dispositif équivalent au *Small Business Act* américain. En effet, les États-Unis ont mis en place dès 1969 un protectionnisme intelligent à travers ce *Small Business Act*, qui a permis de rediriger les flux publics vers des acteurs locaux devenus ensuite des entreprises majeures. Par exemple, la Defense Advanced Research Projects Agency (Darpa) a financé massivement, par la commande et non par la subvention, des projets à l'origine de l'émergence des *hyperscalers*, Google ayant par exemple bénéficié de budgets fédéraux considérables. Ces mécanismes existent ; il suffit de s'en inspirer.

Le *Small Business Act* européen existe théoriquement, mais il n'est pas fonctionnel. D'autres techniques permettraient également de contourner la contrainte bruxelloise du choix du moins-disant. On pourrait, par exemple, exiger que le sous-jacent soit *open-source*. Cela permettrait d'assurer la réversibilité, de maîtriser le code source et la technologie sous-jacente, quel que soit le fournisseur.

**Mme Cyrielle Chatelain, rapporteure de la commission d'enquête sur les dépendances structurelles et les vulnérabilités systémiques dans le secteur du numérique et les risques pour l'indépendance de la France.** Globalement, nous sommes d'accord sur le niveau de dépendance, qui est très élevé. La question centrale consiste donc à savoir comment en sortir. Au-delà du volet de la régulation, vous avez évoqué deux autres leviers. Le premier concerne la réorientation du flux économique, qui part aujourd'hui vers les États-Unis. De ce que j'ai compris dans vos propos, pour enclencher la machine, il faut commencer par réorienter le flux de l'économie publique, par la subvention ou par la commande. Vous avez également insisté sur le rôle de l'*open-source* dans cette dynamique.

Par ailleurs, vous avez souligné que nous ne disposons pas de suffisamment d'infrastructures pour répondre à la demande. Se pose donc la question du développement de ces infrastructures et de leur montée en capacité.

Dans le modèle que vous proposez, comment l'argent public, dans un premier temps, puis l'argent privé, peut-il permettre de financer le développement, c'est-à-dire la montée en puissance et l'augmentation des capacités des acteurs européens, afin de répondre aux demandes européennes ? Enfin, vous avez mentionné le *Small Business Act*. Avez-vous identifié d'autres outils permettant de réorienter les financements publics et, éventuellement, privés ?

**Mme Cristina Caffarra.** Votre description de la situation est juste. Contrairement à d'autres initiatives, Eurostack ne se contente pas d'attendre que l'État fasse tout à notre place. De fait, l'État ne peut pas prendre en charge l'ensemble des décisions économiques. En tant qu'entreprises, nous devons agir nous-mêmes, et cela n'est possible que s'il existe une motivation réelle.

J'établis ici une distinction claire entre le public et le privé, car les motivations ne sont pas les mêmes. Dans le secteur public, l'État peut évidemment établir des mandats. Ainsi, il est légitime que l'État décide qu'une partie de l'argent public soit orientée vers des entreprises européennes. Cela ne produira pas seulement une différence en termes de valeur, même si elle sera réelle, mais cela enverra surtout un signal fort : des solutions existent et peuvent être mises en œuvre.

Cependant, le véritable volume, et donc la véritable réorientation des flux économiques, se situe dans le secteur privé. En Europe, la demande pour ces services est massive, mais l'offre est presque exclusivement détenue par des acteurs non européens. Du côté de l'offre, des alternatives existent pourtant, dans toutes les couches de la *stack*. En réalité, le problème porte sur la demande. On nous oppose souvent l'argument des *hyperscalers*. Certes, il reste du travail pour agréger l'offre et créer des produits intégrés et attractifs, domaine dans lequel les entreprises américaines excellent. Elles vendent des *bundles*, des paquets intégrés. Mais nous avons les compétences, les composantes et le savoir-faire pour produire des offres équivalentes.

Cependant, nous manquons d'acheteurs : sans demande, tous les meilleurs plans demeurent théoriques. Le véritable obstacle concerne donc l'action collective. Les entreprises sont d'accord sur le principe, mais elles craignent d'agir seules. Des solutions existent pourtant, comme des alliances d'acheteurs.

Enfin, si un *Small Business Act* à l'européenne semble pertinent, il ne faut pas croire qu'une réglementation magique transformera le marché. La réglementation ne modifie pas les marchés ; ce sont les opérateurs qui le font. Il est temps que les entrepreneurs reprennent ce pouvoir, sans attendre que l'État ou le régulateur décide pour les trente prochaines années.

**M. Yann Lechelle.** Madame la rapporteure, votre mise en équation est correcte : il s'agit de trouver les bons leviers. Le *Small Business Act* est un mécanisme qui a fonctionné aux États-Unis. Nous n'avons pas nécessairement besoin d'un outil identique, mais des équivalences permettant de déclencher l'acte d'achat et de faire en sorte que des acteurs petits deviennent plus grands sont absolument essentielles. Un mot-clé a été utilisé ici en anglais, celui de *bundle*, dont l'opposé est l'*unbundle*, le groupement de produits permettant une intégration verticale.

Les acteurs *hyperscalers* et, plus largement, les *big tech* américaines sont intégralement verticalisés : ils disposent d'une offre à tous les niveaux de la *stack*, ce qui leur permet de proposer des paquets intégrés, ces fameux *bundles*. Ils vendent ainsi la totalité de la *stack* – y compris des choses dont vous n'avez pas encore besoin. Or, à Bruxelles, le *bundling* n'est pas interdit. Ces opérateurs offrent des produits excellents et ils disposent de compétences commerciales et marketing puissantes.

À l'inverse, en Europe, l'offre est éclatée sur l'ensemble de la *stack*, et le *bundle* n'existe pas. Pour un acheteur, il est donc plus complexe d'obtenir une solution intégrée verticalement correspondant à ses besoins. En réalité, il faudrait déconstruire, dans chaque appel d'offres, l'offre présentée comme *bundled* et, à l'inverse, assembler les offres locales, car nous disposons bel et bien des compétences à tous les niveaux de la *stack*.

Il importe donc de développer un nouveau muscle du côté des achats. La régulation n'apporte pas nécessairement de solution sur les marchés privés, mais en revanche, sur les marchés publics, l'achat doit être exemplaire. En France, nous avons tenté certaines expérimentations, aux résultats contrastés. Par exemple, la tentative de recréer un *cloud* à partir de zéro n'a pas fonctionné. Nous avons ensuite mis en avant des offres de *cloud* de confiance, avec Bleu et S3NS, qui apportent une souveraineté de la donnée d'un point de vue juridique, mais pas une souveraineté technologique.

Il faut donc se demander avec quels acteurs nous sommes capables de composer, à partir d'un cahier des charges qui n'est peut-être pas idéal, mais qui constitue un dénominateur commun compatible avec les acteurs locaux, souvent moins chers. De fait, un produit de Scaleway ou d'OVH est souvent moins cher que le produit équivalent chez AWS, Azure ou Google. Un serveur informatique loué en 2026 est une commodité. Il est donc parfaitement possible de consommer localement une partie significative de ces achats. Cela implique de segmenter l'achat afin de faire correspondre l'offre aux besoins.

De son côté, l'offre doit être exemplaire, et c'est à nous, éditeurs de logiciels et fournisseurs d'infrastructures, de l'être. Nous en avons les compétences. Le problème n'est pas la masse critique, car nous n'avons pas vocation à servir le monde entier : nous sommes capables de répondre aux besoins des Français. Peut-être qu'il nous faudra des décennies pour servir les besoins de américains, des sud-coréens, des japonais, et j'en passe. Il ne s'agit pas d'être aussi bons et aussi grands que les acteurs américains, mais de répondre à une demande fragmentée et précise.

Enfin, un chiffre illustre parfaitement la situation : AWS, plateforme de *cloud* leader, réalise 80 % de son chiffre d'affaires sur un seul produit, les machines virtuelles. Ce produit existe en France ; c'est une commodité. Il n'y a donc aucune raison de le consommer par défaut auprès de ces acteurs.

**M. le président Philippe Latombe.** Vous avez indiqué que la régulation n'est pas forcément la solution. Néanmoins, la question du *bundle* pose celle du droit de la concurrence : jusqu'où peut-on aller dans la vente de l'ensemble de la *stack* ? Les cas Copilot, Teams et Google montrent-ils qu'un nouveau *shift* réglementaire européen est nécessaire ?

**M. Yann Lechelle.** Nous avons tous été déçus par les résultats des réflexions menées ces dix ou quinze dernières années. Si l'on parvient à mettre en œuvre le bon vocabulaire et une description claire de ce qui est acceptable ou non, et si l'on arrive à scinder l'IaaS, le PaaS et le SaaS en exigeant une séparation de ces strates logiques, des bénéfices pourront être envisagés.

Mais la solution retenue doit rester simple et surtout actionnable, car le numérique évolue sur des trajectoires exponentielles et une réglementation inopérante ne cassera pas cette dynamique de captation de valeur.

**Mme Cristina Caffarra.** L'idée selon laquelle nous pourrions apprivoiser les plateformes américaines par la réglementation est un mirage, une illusion totale. Elles ne peuvent pas être apprivoisées, tout simplement parce que nous avons attendu beaucoup trop longtemps. Même lorsque la Commission européenne a commencé à agir autour de 2020 – et j'étais impliquée dans tous ces cas – il était déjà trop tard. Les attaques juridiques, les sanctions ou les amendes ne fonctionnent pas ; elles ne changent pas les règles du jeu sur le terrain. Nous l'avons vu avec les actions menées contre Google, Amazon ou Microsoft.

Je salue le travail de la Commission qui continue d'appliquer les lois, mais la question demeure : gagnons-nous ? La réponse est négative. Rien n'a changé : les revenus de Google ont continué à croître de manière massive. Ces entreprises sont engagées sur une trajectoire exponentielle, et nous ne sommes plus en mesure de l'infléchir. Il est même légitime de se demander si nous pouvons encore faire quoi que ce soit.

La seule chose qui pourrait fonctionner, et que nous n'avons pas su faire à l'époque, aurait été de créer nos propres alternatives. Je ne critique pas ces entreprises : elles sont excellentes dans ce qu'elles font et ont évolué dans un espace qui leur était ouvert. Lorsqu'elles sont arrivées en Europe, il existait un véritable boulevard ; elles l'ont emprunté quand dans le même temps, nous avons reculé. De fait, aucun scénario fondé sur l'argumentation ou la réglementation ne peut aujourd'hui inverser la situation.

La seule issue possible consiste à commencer à construire notre propre système. Mais nous sommes confrontés à un cercle vicieux : la peur du changement empêche l'adoption des alternatives, ce qui freine leur développement, et donc personne ne les utilise. Ce cercle doit être brisé, car il est inconcevable de poursuivre sur la trajectoire actuelle. Les réglementations ne nous ont pas apporté de solution depuis vingt-cinq ans.

Si l'on me demandait de citer une réglementation antitrust ayant produit des résultats significatifs, je n'en trouverais pas. Changer un élément marginal ne suffit pas : il faut un écosystème complet, une demande, un système commercial, des financements et de véritables entreprises, car une entité publique ne peut pas créer seule une entreprise. Sans cela, nous ne pourrions pas avancer.

**Mme Cyrielle Chatelain, rapporteure.** Si la régulation est absolument inopérante, pourquoi dépenser autant en lobbying ? Vous l'avez dit, la Commission européenne est aujourd'hui submergée par les lobbys, et l'on sait que le lobby du numérique dépense davantage que les lobbys pharmaceutique et automobile. Cela signifie bien que la régulation, si elle est adoptée, peut engendrer un impact réel, puisqu'on cherche précisément à l'empêcher en amont.

Ensuite, je souhaiterais vous entendre sur la question de l'interopérabilité. Vous avez raison de dire qu'être simplement une nouvelle application sur un téléphone ne change rien. En revanche, garantir la capacité de choix des citoyens est essentiel, par exemple pour éviter d'être piégé dans un système fermé. L'exemple des chargeurs universels montre bien que l'interopérabilité permet de sortir d'une situation de blocage, ce qui relève clairement de la régulation.

Troisièmement, je partage votre idée qu'une régulation ne changera pas le marché, mais je ne crois pas qu'il s'agisse là de son objectif. La régulation vise d'abord à protéger, notamment face à des acteurs qui mettent en danger la santé des personnes, en particulier des enfants. Construire une alternative ne peut pas signifier reproduire un modèle fondé sur l'addiction au détriment de la santé ; la régulation permet aussi de promouvoir un modèle européen conforme à nos valeurs.

Enfin, ma dernière question porte sur la captation des données. Nous faisons face à des acteurs monopolistiques, notamment dans l'IA, dont les modèles sont entraînés à partir de données que nous avons partagées depuis des années.

Demain, un omnibus numérique affaiblira la notion de données personnelles, à la demande des lobbyistes de Google ou AWS. Puisque ces acteurs monopolistiques sont bien installés, le changement de cette définition ne bénéficiera-t-il pas en premier lieu aux acteurs qui sont déjà les plus implantés ?

**Mme Cristina Caffarra.** Je ne suis pas opposée à la réglementation en termes absolus. J'aurais dû être plus claire : je parle ici de la réglementation économique. Il ne s'agit pas uniquement d'un problème de lobbying, même si celui-ci est extrêmement puissant et retarde effectivement la mise en œuvre des textes.

Il existe une idée selon laquelle il suffirait de mieux appliquer la réglementation pour que la situation change ; mais ce n'est pas vrai. Même appliquée correctement, cette réglementation ne peut pas fonctionner, car il est impossible de formuler des règles capables de s'attaquer réellement au cœur du problème. Prenons l'exemple de Google. Une règle a été édictée, la réglementation impose de ne pas vendre les préférences. Mais Google répond qu'il respecte parfaitement les règles, produit des rapports juridiques en ce sens, et annonce que, s'il le faut, le débat se poursuivra devant la Cour de justice de l'Union européenne à Luxembourg dans deux ans. Or deux ans plus tard, rien n'a changé, et tout a continué exactement de la même manière.

Or, nous n'avons plus le temps. L'Europe ne peut pas attendre encore dix ans que tous les recours soient épuisés. Les amendes infligées sont dérisoires, elles ne sont pas dissuasives, et ces entreprises peuvent immobiliser ces sommes pendant des années sans conséquence. Le processus de réglementation économique est trop lent et les règles sont formulées de manière à ne jamais attaquer le véritable problème.

Depuis quinze ans, rien n'a changé sur le terrain en matière d'antitrust. Il faut donc cesser de croire que la législation nous apportera autre chose qu'un jeu auquel ces entreprises excellent. Lorsqu'elles se présentent devant une autorité de régulation avec des armées d'avocats face à quelques experts, l'issue est connue d'avance. Pendant ce temps-là, l'Europe continue de perdre du terrain. Je le répète : l'intention est bonne, mais cela ne peut pas fonctionner.

**M. Yann Lechelle.** Lorsque j'ai commencé à effectuer du lobbying pour l'entreprise que je représentais, je me suis rendu à Bruxelles avec des éléments tangibles sur les effets de *lock-in*. J'ai alors mis en lumière des pratiques qui paraissaient presque normales : la *dumping* en B2B, parfaitement légal, notamment les prix négatifs pratiqués par les grands acteurs du *cloud*. Cette stratégie est combinée à des coûts de sortie exorbitants, créant un effet ciseau : on entre parce que c'est peu cher, voire négativement cher, puis il devient trop coûteux de sortir. Les start-ups, qui devraient être le relais d'un renouveau numérique, mettent d'abord un doigt,

puis la main, puis le bras, et il est alors trop tard : elles ont adopté des produits dont elles n'avaient pas besoin et ne peuvent plus basculer.

Lorsque je suis allé à Bruxelles, mon interlocuteur a trouvé mes éléments très intéressants, mais il m'a conseillé de revenir souvent, car les deux cents rendez-vous avant moi et les deux cents après moi étaient occupés par des représentants de ces mêmes entreprises. De fait, leur capacité de déploiement pour protéger leurs intérêts, aussi légale soit-elle, leur confère un pouvoir de distorsion absolue du discours. Nous sommes donc d'accord pour critiquer l'efficacité de la régulation d'un point de vue économique. En revanche, la régulation qui touche à nos valeurs européennes est indispensable. Il faudrait même se concentrer prioritairement sur ce que nous voulons défendre, jusqu'à exiger la transparence des algorithmes, notamment sur les réseaux sociaux, où nous avons perdu tout contrôle.

Je souhaite également insister sur l'interopérabilité, terme trop souvent employé à la légère. Dans les télécoms, elle a été mise en œuvre de façon simple : il est possible de changer d'opérateur tout en conservant son numéro, identifiant unique. Dans le numérique et le *cloud*, la *stack* est bien plus complexe, ce qui rend difficile une interopérabilité globale. Il est en revanche plus réaliste de l'exiger maillon par maillon, et c'est là que l'*open* prend tout son sens.

Il existe un gradient d'*open* : *open-science*, dans laquelle la France excelle avec l'Inria, *open-data*, *open-source*, *open-weight* pour l'IA, *open-standards*, jusqu'à l'*open-hardware* et aux *open-platforms*. Tous ces niveaux constituent des leviers pour progresser vers l'interopérabilité et casser l'effet *lock-in* lié au *bundle*. Cela peut passer par la régulation ou par les cahiers des charges imposant un sous-jacent *open*. S'il est ouvert, il est interopérable.

Enfin, sur l'ambivalence de la régulation, le règlement général sur la protection des données (RGPD) a été extraordinairement efficace pour exporter une valeur européenne (la protection des données trop personnelles) jusqu'en Californie. Meta a dû s'adapter sous peine de perdre 4 % de son chiffre d'affaires. Lorsque la règle est claire et impactante, ces entreprises s'y conforment. Mais les retombées économiques en Europe ont été négatives, car nos PME ont dû supporter des contraintes que les grandes plateformes ont absorbées sans difficulté.

En conséquence, sans redirection des flux économiques, la régulation ne suffit pas. Il faut donc, avant tout, travailler l'adéquation avec les standards ouverts, afin de permettre aux acteurs locaux de proposer immédiatement des offres, couche par couche.

**M. le président Philippe Latombe.** La France a été motrice sur l'*open-source*. Existe-t-il aujourd'hui des pays européens qui s'y intéressent davantage qu'auparavant, voire qui seraient passés devant la France en matière de financement des briques *open-source* et de l'écosystème *open-source* ? Cette question est liée à la création du Consortium pour une infrastructure numérique européenne (Edic) et à la notion de commun numérique : y voyez-vous une brique de construction permettant, non pas par la régulation mais par l'offre, de faire avancer les choses ?

Deuxièmement, dans une perspective franco-française, je souhaiterais vous interroger sur la position actuelle de la direction interministérielle du numérique (Dinum), qui développe des logiciels plutôt que de solliciter un écosystème privé. Cela pose la question de l'adéquation entre l'offre et la demande que vous avez évoquée : est-ce, selon vous, le rôle de l'État de produire ce type de solutions ?

Enfin, en quoi l'indice de résilience numérique constitue-t-il une brique du narratif, de la prise de conscience et, *in fine*, de l'évolution de la demande, notamment du secteur privé, vers des entreprises françaises ou européennes ?

**M. Yann Lechelle.** Les Européens sont les leaders mondiaux en tant que contributeurs *open-source*. Une étude menée par GitHub montre ainsi que nous sommes devant les Américains en nombre de contributions : nous sommes capables de créer des logiciels de grande qualité. Parmi les grands projets *open-source*, on peut citer Linux, développé par un Européen, ou encore le world wide web, développé en Suisse par un Anglais. La France est tout à fait pertinente sur ce sujet, tout comme l'Allemagne.

Certains pays ont d'ailleurs effectué le choix stratégique de l'*open-source*. La Chine, par exemple, l'a intégré explicitement dans sa stratégie depuis 2022. D'autres pays européens ont également capitalisé sur ce levier : la Lituanie, notamment, a largement utilisé l'*open-source* pour numériser l'ensemble de son économie. Globalement, tous les pays européens sont pertinents à hauteur de leur PIB et de leur nombre de développeurs. La Pologne et l'Ukraine comptent davantage de développeurs que la France et l'Allemagne, mais le couple franco-allemand demeure une locomotive, à la fois en compétences et en masse critique.

Je souligne néanmoins que l'Allemagne est beaucoup plus pragmatique. Là où la France agit parfois de manière désordonnée, l'Allemagne dispose déjà d'une structure dédiée, la *Sovereign Tech Agency*, qui déploie des budgets raisonnables pour financer des briques *open-source* critiques, indépendamment de leur origine. Cette agence, filiale de l'Agence fédérale allemande pour l'innovation de rupture (Sprind), sélectionne les projets réellement stratégiques et inverse la logique habituelle du financement, qui favorise souvent les plus habiles plutôt que ceux qui en ont le plus besoin.

S'agissant de la dépendance numérique, l'Allemagne demeure ambivalente, du fait de sa relation forte avec les plateformes américaines, dans une forme de troc implicite entre marchés industriels et numériques. Mais elle a compris la pertinence stratégique de l'*open-source*. Ce pragmatisme se retrouve également dans sa manière de s'appuyer sur des éditeurs privés *open-source*, là où la Dinum, selon moi, fait fausse route en cherchant à se comporter comme un éditeur de logiciel. En revanche, son choix de s'appuyer sur des technologies *open-source* est excellent : l'administration publique devrait utiliser ces technologies assises sur l'*open-source* et les acheter à des fournisseurs qui les maintiennent, plutôt que de tout développer elle-même.

Enfin, concernant l'indice de résilience numérique (IRN), il est né de la volonté de mesurer la dépendance réelle des entreprises, qui jusqu'ici ne se sentaient pas concernées par la souveraineté numérique. Aujourd'hui, un point de bascule est atteint. L'IRN permet aux dirigeants d'identifier les faiblesses de leurs systèmes critiques, *stack* par *stack*, et d'améliorer progressivement leur résilience. Cette démarche réoriente naturellement la demande vers une offre régionale. En France, cette offre régionale est représentée par le comité stratégique de filière numérique de confiance (CSF), et en Europe via l'Eurostack, qui en constitue l'extension européenne.

**Mme Cyrielle Chatelain, rapporteure.** Nous parlons beaucoup de flux économiques, mais aujourd'hui, la majorité des dépenses de l'État n'est pas concentrée sur la Dinum, qui développe prioritairement des solutions pour les agents et les ministères. La priorité ne serait-elle pas d'aller chercher les flux correspondant aux 3,9 milliards d'euros restants, afin qu'ils ne soient plus orientés vers des outils américains ? Il me semble en outre que la *Sovereign*

*Tech Agency* finance plutôt des briques de bas niveau, protocoles et codes, tandis que la Dinum développe des solutions de haut niveau, directement accessibles aux utilisateurs. Ce ne sont pas les mêmes métiers, mais ils sont complémentaires.

Enfin, lors de l'audition de la Caisse des dépôts, la notion de commun numérique européen a été présentée comme un levier important, fondé sur la collaboration entre éditeurs, fondations et acteurs publics. Quelle est votre vision de ce commun numérique ?

**M. Yann Lechelle.** La Caisse des dépôts est partenaire de co-construction de l'IRN, et nous avons travaillé avec l'ensemble de ces acteurs. L'IRN et Eurostack s'intéressent précisément à l'ouverture des couches basses, à l'*open-source*, aux standards ouverts et, plus largement, aux différentes catégories d'open. L'ensemble est cohérent : l'IRN permet d'élargir la perspective, d'améliorer son score et donc sa résilience. Il convient d'ailleurs de bien distinguer la résilience au niveau de l'entreprise ou de l'entité consommatrice, et la souveraineté au niveau macro. L'offre, quant à elle, est représentée localement et régionalement par l'Eurostack, ce qui permet de refermer la boucle.

S'agissant des communs numériques, la Caisse des dépôts a bien identifié leur intérêt comme vecteurs de fluidification du marché. Il est toutefois essentiel de clarifier la sémantique. Par exemple, un commun numérique comme Wikipédia, est une donnée encyclopédique, mais il ne constitue pas une offre numérique structurelle. Il faut donc distinguer les communs numériques de l'offre numérique fondée sur des logiciels *open-source* et des fondements ouverts.

La difficulté réside dans l'assemblage des forces pour les démultiplier. La Caisse des dépôts a récemment réuni des acteurs européens afin de favoriser les rencontres entre Allemands, Espagnols, Italiens et Français. L'objectif consiste à trouver un terrain d'entente pour développer des communs ensemble. Certains acteurs allemands sont d'ailleurs mieux positionnés sur le haut de la *stack*, notamment sur la couche applicative.

La Dinum s'intéresse à ce niveau de la *stack*, mais son rôle ne consiste pas à développer elle-même ; il est de sélectionner les bonnes piles technologiques. Il n'est donc pas choquant qu'elle identifie des solutions, quel que soit leur pays d'origine. Il ne s'agit pas d'exclure les solutions américaines, mais de permettre l'émergence de solutions européennes capables de répondre à des besoins réels, même partiels. De fait, les budgets significatifs de la Dinum seraient mieux utilisés s'ils étaient orientés vers des acteurs privés motivés par la performance, là où l'administration est avant tout contrainte par l'exécution de sa mission budgétaire.

**Mme Cyrielle Chatelain, rapporteure.** Vous avez évoqué le RGPD, en indiquant qu'il avait permis d'étendre un modèle, tout en suscitant des impacts économiques négatifs. Pourriez-vous nous recommander des études précises sur ce point, notamment concernant les freins pour les PME-TPE et les risques de complexification liés au prochain omnibus ?

**M. le président Philippe Latombe.** Ma question est plus prospective, presque d'anticipation. Comment envisagez-vous l'évolution de la dépendance numérique européenne dans les cinq prochaines années, dans un contexte géopolitique tendu, marqué récemment par un chantage américain ? Pensez-vous que l'Europe se réveille réellement et qu'elle pourra réduire sa dépendance ou que l'accélération américaine nous contraindra davantage ?

**Mme Cristina Caffarra.** J'aimerais être optimiste. Je pense que l'Europe constitue une véritable superpuissance. Il existe aujourd'hui un appétit latent, voire explicite, pour sortir

du trou dans lequel nous nous trouvons. Il ne fait aucun doute que l'administration américaine nous a, d'une certaine manière, rendu service en nous obligeant à nous réveiller. La doctrine de Trump consiste à utiliser l'ensemble de l'arsenal disponible – le commerce, l'énergie, la technologie numérique – pour contraindre les autres à faire ce qu'il souhaite.

Cette stratégie engendre un impact majeur en Europe. Nous avons tendance à répondre sur un registre moral, en rappelant nos valeurs démocratiques, ce qui est légitime. Mais cela ne nous conduira pas là où nous voulons aller. Pour y parvenir, il faut investir de l'argent. Il existe des produits, il existe des efforts, et c'est par ces moyens que des changements concrets peuvent advenir. À mes yeux, un mouvement est engagé sur plusieurs lignes, et il n'est désormais plus possible d'ignorer ce qui se passe, que ce soit au niveau des gouvernements ou des entreprises.

Je ne suis pas partisane d'attendre que les gouvernements agissent. Vous m'avez interrogée sur l'Edic. La question essentielle est celle du budget et de son utilisation effective. À l'inverse, je suis une grande admiratrice du modèle allemand Sprind, une agence innovante, capable de décider et de financer un projet en deux semaines. L'industrie a besoin de ce type de soutien et non de subventions fragmentées.

Nous disposons en Europe d'un grand nombre de petites entreprises qui survivent grâce à de faibles aides, mais cela ne peut pas constituer un modèle économique durable. Donner cinq millions d'euros à une industrie ne permet pas d'aller loin. Pour conclure, je crois sincèrement qu'Eurostack fonctionnera ; mais nous n'aurons que deux à trois ans pour le vérifier. L'urgence est absolue ; continuer à débattre uniquement de réglementation ne suffit plus. La vraie question consiste à savoir comment faire évoluer réellement les entreprises.

**M. Yann Lechelle.** Je ne dispose pas d'études relatives au RGPD. Cependant, j'ai moi-même été fournisseur de services ; il s'agit d'une équation assez mécanique. Lorsqu'un acteur doit mettre en œuvre des garde-fous pour protéger les données de ses utilisateurs et qu'il s'adresse à plusieurs milliards de personnes, l'effort requis est quasiment identique à celui demandé à un acteur beaucoup plus petit qui protège les données de milliers ou de millions d'utilisateurs.

En Europe, nous avons démultiplié les efforts pour une multitude de petits acteurs, alors que, du côté des grands, un effort comparable a été porté par cinq entreprises dominantes. Nous avons exporté une idée positive, mais, d'un point de vue économique, elle n'a rien changé, puisque tout le monde a fini par faire la même chose.

S'agissant de l'évolution, je me situe à la fois dans un registre réaliste et optimiste. J'en suis arrivé à la conclusion que notre principal levier réside dans l'injection de l'*open-source* comme facteur de fluidification, car elle nous permet de gagner en vélocité. Ma frustration ne tient pas au fait que les Américains soient meilleurs que nous, mais que nous ne soyons pas au même niveau. Il nous manque une posture assumée de partenaires à part entière, alors qu'aujourd'hui, nous sommes traités comme des partenaires juniors, ce qui est inacceptable dans un secteur devenu stratégique. Nous sommes, de fait, pris en otage par cette situation, temporairement ou durablement, et nous devons inverser cette tendance. Cette inversion peut commencer modestement, à 1 % ou 2 %, mais elle permettrait de bénéficier de la croissance du numérique, au lieu d'accentuer chaque année une dépendance géopolitiquement défavorable.

Pour reprendre une analogie historique, nous sommes passés, à l'époque des Lumières, du dogme à la science. Aujourd'hui, il faut sortir du « tout *as a service* », modèle qui fait de

nous des locataires de technologies, pour revenir à une maîtrise réelle. Cela suppose de pouvoir ouvrir le capot, comprendre le moteur et le remettre en marche. Cela passe nécessairement par l'*open*. La technologie n'est pas si complexe ; seul son assemblage l'est. Je reste donc optimiste, conscient du retard et de la difficulté, mais convaincu qu'il est urgent d'engager des mécanismes positifs, fondés sur des victoires concrètes, plutôt que de croire que la régulation réglerait tout.

**Mme Cristina Caffarra.** Imaginons que nous soyons aux États-Unis et que nous réalisions soudainement que 90 % de notre technologie appartient aux Européens. Que feraient-ils ? Ils retrousseraient leurs manches et agiraient. Nous devons adopter cette approche. Nous avons les finances, nous avons les talents, et je refuse cette forme de défaitisme qui considère notre retard comme inévitable. C'est une question de posture, d'attitude et de volonté. Le secteur privé doit impulser ce mouvement, avec éventuellement le soutien du public, car l'argent est le nerf de la guerre.

**M. le président Philippe Latombe.** Je vous remercie. Cette audition très libre a permis l'expression de positions très claires.

*La séance s'achève à seize heures vingt-cinq.*

---

**Membres présents ou excusés**

*Présents.* – Mme Cyrielle Chatelain, M. Philippe Latombe

*Excusé.* – M. Alexandre Sabatou