Quand la rue Cambon réclame de la dépense

Le 20 juillet 2026, la Cour des comptes (l'institution installée rue Cambon, à Paris, dont la mission cardinale est de contrôler le bon emploi des deniers publics) a publié un rapport qui la met en porte-à-faux avec elle-même : elle recommande de dépenser davantage et plus vite pour l'informatique quantique. Cette inversion de posture est moins un fait divers institutionnel qu'un symptôme. Elle déplace la question publique du « combien dépenser » vers un « qui captera la valeur », et laisse dans l'ombre le mécanisme par lequel un financement public de l'amont scientifique peut se transformer en profit privé étranger. C'est cet angle mort, logé non dans le rapport mais chez son énonciateur, que cet article se propose d'instruire.

Par Alexandre Berge · 16 août 2026 · 18 min de lecture · Analyse

Une juridiction financière qui plaide pour la dépense : le fait avant la théorie

Le rapport, intitulé « Le soutien à l'informatique quantique : premier bilan et perspectives », dresse le bilan de la Stratégie nationale quantique (SNQ) lancée par le président de la République lors de son discours du 21 janvier 2021 à Paris-Saclay. Cette stratégie a mobilisé 1,8 milliard d'euros sur la période 2021-2025, dont 1,5 milliard de fonds publics, essentiellement issus du plan France 2030. L'informatique quantique proprement dite (les machines de calcul, par opposition aux capteurs et aux communications quantiques) en a concentré l'essentiel, avec 86 % des crédits, soit 597 millions d'euros engagés au 31 décembre 2025.

Le verdict de la Cour est globalement positif. L'enquête, menée en parallèle de celle de son homologue allemand, salue la qualité de la gestion des fonds, une gouvernance centralisée et une stratégie jugée équilibrée, qui a permis de fédérer des financements auparavant dispersés et de couvrir toute la chaîne de valeur, de la formation à l'industrialisation. Le programme QuanTEdu-France a ainsi permis de constituer 37 masters, dont 13 dédiés aux technologies quantiques, accueillant près de 1 100 étudiants.

Le point remarquable n'est pas là. Il tient à la préconisation centrale : soutenir la filière de façon « durable », mobiliser davantage de capitaux, muscler la commande publique, accélérer. Une juridiction dont la fonction est de traquer la dépense inefficace en réclame ici l'intensification. Le magistrat rapporteur, Stéphane Bouillon (ancien secrétaire général de la Défense et de la Sécurité nationale, qui siège à la Cour depuis 2025), l'a reconnu

publiquement : « Ce n'est pas le discours dominant de la Cour », a-t-il déclaré à *L'Usine Nouvelle*, avant d'ajouter que les enjeux de souveraineté sont, à ses yeux, colossaux. L'aveu est notable de la part d'une institution dont le registre habituel est celui de la modération budgétaire.

Ce que la Cour dit, et ce sur quoi elle reste discrète

L'inversion de posture ne relève pas de l'anecdote. Elle révèle que la question posée par le rapport n'est plus « la dépense est-elle justifiée ? », mais « la dépense sera-t-elle suffisante pour tenir dans la course ? ». Or ce déplacement en dissimule un autre, plus décisif, que le rapport n'aborde qu'obliquement : celui de la captation de la valeur produite.

Le rapport documente pourtant, avec précision, les ingrédients de ce problème. Il identifie cinq jeunes entreprises françaises qui construisent réellement des ordinateurs quantiques et participent au programme militaire PROQCIMA (Pasqal, Alice & Bob, Quobly, Quandela et C12), dont l'objectif est de doter la France de deux prototypes de calculateur quantique universel à l'horizon 2032. Il alerte sur l'entrée du secteur dans une « phase de concentration et parfois de prédation », où les acteurs les mieux capitalisés rachètent les autres, et où les entreprises françaises, faute d'accès à des capitaux suffisants, deviennent des cibles. Il livre enfin une donnée qui résume tout : sur les onze entreprises d'informatique quantique cotées en bourse dans le monde, aucune n'est européenne.

C'est ici que se situe l'angle mort. Le rapport traite la faiblesse des marchés de capitaux européens comme une défaillance de marché (une situation où l'initiative privée ne finance pas spontanément un bien socialement utile, ce qui justifie l'intervention publique). Il en tire une conclusion logique dans ce cadre : puisque le privé européen ne finance pas assez, l'État doit financer plus, et mieux organiser l'effet de levier sur le capital privé. Mais il ne pose pas la question symétrique : lorsque l'argent public a financé l'amont (la recherche, les premières machines, les compétences) et que l'aval commercial est capté par des acteurs extra-européens, la puissance publique française a-t-elle organisé un retour sur son investissement ? Le silence du rapport ne porte pas sur le montant à dépenser, il porte sur le dispositif de capture de la valeur.

> **Le chiffre qui déplace la question**
>
> Onze : c'est le nombre d'entreprises d'informatique quantique cotées en bourse dans le monde, selon le rapport de la Cour des comptes du 20 juillet 2026. Aucune n'est européenne. Le marché mondial de l'informatique quantique, estimé à environ 1,1 milliard d'euros début 2025, pourrait atteindre entre 8,7 et 13 milliards d'euros d'ici 2035 selon les projections reprises par la Cour. La valeur financière de ce secteur se constituera donc majoritairement hors d'Europe, sur des socles technologiques que l'argent public européen aura contribué à faire naître.

L'État entrepreneurial de Mazzucato : nommer le mécanisme

Le fait empirique une fois décrit, un cadre théorique permet d'en nommer le ressort. L'économiste Mariana Mazzucato a formalisé, dans *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths* (Anthem Press, 2013, édition révisée 2014), la thèse de l'*État entrepreneurial* : contrairement au récit dominant qui réserve au privé le rôle d'innovateur audacieux et à l'État celui de simple correcteur des défaillances de marché, la puissance publique est historiquement le preneur de risque le plus précoce et le plus patient. Les technologies fondatrices de l'iPhone (internet, GPS, écran tactile, reconnaissance vocale) ont été, rappelle-t-elle, financées en amont par des agences publiques américaines avant d'être commercialisées par des firmes privées.

Le corollaire critique de la thèse est plus tranchant que sa dimension descriptive. Mazzucato soutient que le système d'innovation contemporain organise une *socialisation des risques et une privatisation des profits* : l'État assume les paris incertains et coûteux de l'amont, tandis que les gains de l'aval, une fois le risque levé, sont captés par des acteurs privés qui n'ont pas supporté la mise initiale. La question qu'elle pose n'est pas de savoir si l'État doit investir, mais s'il sait se doter des instruments (participations au capital, redevances, conditionnalités, fonds patients) qui lui permettent de récupérer une part de la valeur qu'il a rendue possible.

Opérationnalisée sur le cas quantique français, cette grille est éclairante. L'État français a joué le rôle exact que Mazzucato décrit : preneur de risque en amont, via France 2030, l'Agence nationale de la recherche, la Direction générale de l'armement et Bpifrance, sur une technologie dont la maturité commerciale reste lointaine et incertaine. Le rapport de la Cour valide ce rôle et en réclame le renforcement. Mais ni le rapport ni la stratégie qu'il évalue ne construisent le versant que Mazzucato juge indispensable : le mécanisme de retour. La Cour recommande d'augmenter la part des avances remboursables par rapport aux subventions, ce qui va dans le bon sens puisqu'une avance remboursable crée une créance là où une subvention est un don définitif. Mais l'avance remboursable capte le remboursement d'un prêt, pas la plus-value d'un actif stratégique qui, racheté à l'étranger, quittera le territoire avec sa chaîne de valeur.

> **L'État entrepreneurial (Mazzucato, 2013)**
>
> Concept forgé par l'économiste Mariana Mazzucato dans *The Entrepreneurial State* (Anthem Press, 2013). Il désigne l'État non comme correcteur des défaillances de marché, mais comme investisseur pionnier qui prend les risques que le capital privé refuse, aux stades les plus précoces et incertains de l'innovation. Sa thèse critique tient en une formule : faute d'instruments de retour sur investissement, l'État « socialise les risques et privatise les récompenses » (*socializing risks and privatizing rewards*). L'enjeu de politique publique n'est alors pas le niveau de la dépense, mais l'architecture de la captation de la valeur créée.

Le Minitel : quand la prouesse publique amont ne se convertit pas en captation aval

L'histoire industrielle française offre un précédent qui n'est pas une simple analogie décorative, mais un cas structurellement homologue. Le Minitel naît d'un acte de puissance publique de bout en bout. Le rapport remis en 1978 au président Valéry Giscard d'Estaing par Simon Nora et Alain Minc, *L'informatisation de la société*, théorise la « télématique » (le mariage des télécommunications et de l'informatique) et fournit la doctrine. La Direction générale des Télécommunications, future France Télécom, déploie le service à partir de 1980-1982, en distribuant gratuitement les terminaux pour amorcer l'adoption. Le résultat est une réussite sans équivalent mondial pour l'époque : selon *Time*, le Minitel a atteint son apogée en 1995 avec quelque 20 millions d'utilisateurs connectés à 25 000 services via 6,5 millions de terminaux, alors qu'internet demeurait réservé à des spécialistes. La France avait, une décennie avant les autres, construit un écosystème grand public de services en ligne.

Le paradoxe est que cette prouesse d'amont ne s'est jamais convertie en captation d'aval. Le réseau Minitel était centralisé, fermé et propriétaire, à l'opposé de l'architecture ouverte et décentralisée qui allait faire le succès planétaire du web. Plus révélateur encore, l'État avait, en 1978, coupé les financements du projet Cyclades de Louis Pouzin, réseau à commutation de paquets précurseur d'internet, pour concentrer ses moyens sur Transpac et le Minitel. La France a ainsi financé et réussi une génération technologique, tout en abandonnant la brique architecturale (le réseau ouvert) sur laquelle se constituerait la valeur de la génération suivante. Lorsque le web s'impose au milieu des années 1990, l'avance française se retourne en dépendance, et la valeur créée dans l'économie numérique se capitalise ailleurs, principalement aux États-Unis. Le service a été définitivement retiré le 30 juin 2012, alors que le parc était retombé de son pic de 6,5 millions de terminaux à environ 400 000 utilisateurs.

La leçon transposable n'est pas que l'investissement public serait vain, mais qu'une réussite d'amont ne garantit rien de la captation d'aval si l'État ne pense pas, dès la conception, l'architecture de valeur et les points de contrôle stratégiques. Ce mécanisme relève de ce que les économistes de l'innovation appellent la *dépendance au sentier* (l'idée que les choix initiaux d'une trajectoire technologique verrouillent durablement les possibilités ultérieures et sont coûteux à corriger). D'autres épisodes prolongent la série, du Plan Calcul de 1966 au cloud souverain des années 2010, en passant par le sabordage d'Unidata en 1975, mais le Minitel en est la forme la plus pure, parce qu'il fut un succès et non un échec, et que c'est précisément son succès qui rend visible le défaut de captation.

La prédation n'est pas une hypothèse : le précédent Oxford Ionics

Le risque décrit par la Cour est déjà documenté par un précédent européen récent et vérifiable. En 2025, la pépite britannique Oxford Ionics, spécialiste des qubits à ions piégés issue de l'université d'Oxford, a été rachetée par l'américain IonQ pour 1,075 milliard de dollars, dont 1,065 milliard payés en actions IonQ et environ 10 millions en numéraire. L'opération,

annoncée en juin, a été autorisée en septembre 2025 par le Chancelier du duché de Lancastre au titre du *National Security and Investment Act* de 2021.

Le point décisif, pour le cas français, tient aux conditions de cette autorisation. Londres n'a validé l'acquisition qu'à la condition expresse que le matériel quantique d'Oxford Ionics, présent et à venir, reste hébergé au Royaume-Uni pour permettre son évaluation indépendante dans le cadre de programmes publics, et que les fonctions de science, d'ingénierie et d'infrastructure de l'entreprise, y compris les personnels qualifiés, la propriété intellectuelle et la capacité de production, demeurent sur le sol britannique. Autrement dit, le Royaume-Uni a accepté le transfert de propriété du capital tout en imposant le maintien de la chaîne de valeur stratégique sur son territoire. Il a conditionné la sortie.

Ce précédent démontre deux choses. D'abord, que la prédation des pépites européennes du quantique par des acteurs mieux capitalisés n'est pas une crainte prospective mais un fait accompli, à l'échelle du milliard de dollars. Ensuite, qu'un instrument de captation existe et qu'il a été employé par un État voisin : la conditionnalité attachée au contrôle des investissements étrangers. La France dispose d'un dispositif comparable de contrôle des investissements étrangers, et le rapport de la Cour ne l'articule pas explicitement à sa doctrine de soutien. C'est la trace la plus concrète de l'angle mort.

> **Extrait de la doctrine de la Cour**
>
> Sur l'enveloppe supplémentaire d'un milliard d'euros annoncée par le président de la République le 22 mai 2026, au Très Grand Centre de Calcul du CEA à Bruyères-le-Châtel, pour l'ensemble des technologies quantiques via France 2030, le rapport note : « la part qui sera consacrée à l'informatique quantique n'a pas encore été précisée, ni les étapes de son déploiement ». La Cour souligne par ailleurs que cette rallonge reste inférieure à l'investissement de la période 2021-2025, et que l'incertitude pesant sur une partie des financements des formations à compter de la rentrée 2028 limite la capacité à ajuster durablement l'offre.

Une asymétrie de moyens qui rend la captation d'autant plus stratégique

La doctrine de la Cour se comprend à l'aune d'une asymétrie de moyens que le rapport ne masque pas. Face aux États-Unis et à la Chine, les capacités d'investissement françaises sont sans commune mesure. Selon le *Quantum Technology Monitor* de McKinsey, la Chine a annoncé de l'ordre de 15,3 milliards de dollars de fonds publics pour le quantique, loin devant l'Union européenne et les États-Unis. Mais le point le plus instructif pour la doctrine française tient à l'évolution récente de la posture américaine.

Le 21 mai 2026, le département américain du Commerce a annoncé, au titre du *CHIPS and Science Act* et via le NIST, un engagement de 2,01 milliards de dollars réparti sur plusieurs entreprises quantiques (dont 1 milliard pour IBM et environ 100 millions chacune pour Atom

Computing, Diraq, D-Wave, Infleqtion, PsiQuantum, Quantinuum et Rigetti). Le mécanisme importe autant que le montant : le communiqué précise que le Commerce « recevra une participation minoritaire, sans contrôle, dans chaque entreprise comme condition d'octroi des fonds, afin d'améliorer le retour pour le contribuable américain ». Le secrétaire au Commerce Howard Lutnick a présenté l'opération comme une manière de « conduire le monde dans une nouvelle ère de l'innovation américaine ».

C'est précisément l'instrument que la doctrine française n'a pas mobilisé. En prenant des participations en capital plutôt qu'en distribuant des subventions, l'État fédéral américain se dote d'un droit sur la valeur future des entreprises qu'il soutient. Il agit en investisseur, non en mécène. La France, elle, a très majoritairement financé sa filière par la subvention et, plus marginalement, par l'avance remboursable, deux instruments qui ne confèrent aucun droit sur la plus-value en cas de revente. L'écart de moyens rend la captation d'autant plus stratégique : quand on ne peut pas dépenser autant que ses concurrents, la seule façon de préserver un retour est d'attacher des droits à chaque euro engagé.

Il faut ici noter une limite de lecture. Le rapport ne recommande pas la prise de participation systématique, et la question de la doctrine capitalistique de l'État actionnaire dans la deeptech dépasse le périmètre de l'enquête. Le SGPI a d'ailleurs indiqué, dans sa réponse, avoir relevé la part des avances remboursables de 40 % à 50 % dans les appels à projets de démonstration et d'industrialisation lancés à partir de 2025. Le mouvement existe donc, mais il porte sur la nature du financement, non sur l'organisation d'un droit de suite sur la valeur créée.

Le cas Quandela : anatomie d'un actif que l'argent public a rendu possible

Un cas concret permet d'incarner le mécanisme. Quandela, fondée en 2017, est issue de plus de vingt ans de travaux menés au Centre de nanosciences et de nanotechnologies, laboratoire commun au CNRS et à l'Université Paris-Saclay. Ses cofondateurs, Pascale Senellart (directrice de recherche au CNRS), Valérian Giesz et Niccolò Somaschi, ont construit sur un socle de recherche publique une entreprise devenue l'un des leaders mondiaux de la photonique quantique. Son financement illustre le rôle de l'État entrepreneurial : lors de sa levée de 15 millions d'euros en novembre 2021, on retrouve le Fonds Innovation Défense géré par Bpifrance et souscrit par l'Agence de l'innovation de défense. Lors de la levée de 50 millions d'euros de novembre 2023, 10 millions provenaient directement du plan France 2030. En mars 2024, Quandela a livré un ordinateur quantique à OVHcloud, et en octobre 2025 une machine photonique de 12 qubits au CEA, destinée au Très Grand Centre de Calcul.

L'entreprise est donc, à chaque étape, un actif que l'argent public a rendu possible, de la recherche fondamentale à la commande publique. Elle figure parmi les cinq entreprises que le rapport identifie comme menacées par la phase de prédation. Si Quandela venait à être rachetée par un acteur extra-européen, la France aurait financé l'amont d'un actif dont l'aval,

la valeur commerciale et le contrôle stratégique, lui échapperait. C'est le scénario Oxford Ionics, mais sans la clause de maintien territorial que Londres a su imposer. La grille de Mazzucato désigne exactement ce risque : une socialisation du risque scientifique et industriel, suivie d'une privatisation, et d'une expatriation, des récompenses.

Conclusion : une hypothèse vérifiable sur la captation de la valeur

L'inversion de posture de la rue Cambon, une juridiction financière qui réclame de la dépense, n'est donc pas le vrai sujet, elle en est le révélateur. Elle signale que le débat public a basculé du registre de la maîtrise budgétaire vers celui de la course technologique, et que, dans ce basculement, la question du retour sur l'investissement public a été escamotée. Le rapport pose remarquablement le diagnostic de la prédation, mais il raisonne dans le cadre de la défaillance de marché (dépenser plus pour compenser le capital privé manquant) là où la grille de l'*État entrepreneurial* impose une question supplémentaire : quel instrument attache un droit sur la valeur à l'euro public engagé ? Faute d'y répondre, la France reproduit la structure du Minitel, une prouesse d'amont sans captation d'aval.

Cette lecture débouche sur une hypothèse vérifiable, dont un observateur extérieur peut suivre les indicateurs sans accès à aucune information interne. Si la répartition du milliard d'euros supplémentaire annoncé le 22 mai 2026 est arbitrée sans clause de retour sur investissement public (participation de l'État au capital, préférence de commande publique conditionnée, ou obligation de maintien de la chaîne de valeur sur le territoire à la manière de la clause britannique imposée à IonQ), alors au moins l'une des cinq entreprises françaises identifiées par le rapport (Pasqal, Alice & Bob, Quobly, Quandela ou C12) fera l'objet d'une prise de contrôle par un acteur extra-européen dans les vingt-quatre mois suivant l'arbitrage. L'indicateur observable est public et traçable : l'annonce d'une opération de fusion-acquisition, un communiqué d'entreprise, un dossier de contrôle des investissements étrangers, ou un dépôt réglementaire auprès d'une autorité de marché. L'horizon est de vingt-quatre mois. Si, à l'inverse, la répartition du milliard intègre un instrument de captation, l'hypothèse est réfutée, et la doctrine française aura appris, du Minitel comme d'Oxford Ionics, à ne plus dissocier la prouesse de son rendement.

Note méthodologique

Cet article s'appuie prioritairement sur le rapport de la Cour des comptes du 20 juillet 2026, son communiqué de presse et le volume des réponses des administrations, dont les versions PDF sur ccomptes.fr sont protégées contre l'accès automatisé : les verbatim ont été recoupés via la presse spécialisée (silicon.fr, *L'Usine Nouvelle*, Clubic, La Revue du Digital) qui en reproduit des extraits textuels. Quatre points de précision ont été tranchés. D'abord, l'enveloppe annoncée le 22 mai 2026 vaut 1 milliard d'euros pour le quantique (une partie d'un

ensemble de 1,55 milliard incluant 550 millions pour les semi-conducteurs) : le chiffre de 1 milliard a été retenu comme périmètre pertinent. Ensuite, la citation orale de Stéphane Bouillon est attribuée à *L'Usine Nouvelle*, seule source primaire de ce verbatim, et restituée sans le mot « absolument » que la version longue comporte, par prudence de citation. Concernant le Minitel, les estimations d'usage varient selon les sources (de 14 à 25 millions d'utilisateurs) : le chiffre de *Time* (20 millions au pic de 1995) a été privilégié pour sa précision de datation. Enfin, le libellé numéroté exact des six recommandations n'a pu être vérifié dans le PDF source et n'est donc restitué qu'en substance. Choix éditorial assumé : le Minitel a été privilégié comme parallèle unique développé, le Plan Calcul et le cloud souverain n'étant mentionnés que pour situer la série. Piste écartée : une comparaison systématique avec la stratégie allemande, faute d'accès au rapport homologue mené en parallèle.

Sources

Sources primaires institutionnelles

- Cour des comptes, *Le soutien à l'informatique quantique : premier bilan et perspectives*, rapport public thématique, 20 juillet 2026, https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2026-07/20260720_Soutien-a-l-informatique-quantique.pdf
- Cour des comptes, *Réponses des administrations, organismes et personnes concernés*, 20 juillet 2026, https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2026-07/20260720_reponses-Soutien-a-l-informatique-quantique.pdf
- Cour des comptes, communiqué de presse, 20 juillet 2026, https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2026-07/20260720-CP-Soutien-l-informatique-quantique-Vdef.pdf
- Gouvernement, *Souveraineté technologique : la France investit 1 milliard d'euros supplémentaire dans la stratégie nationale quantique*, info.gouv.fr, mai 2026, https://www.info.gouv.fr/actualite/souverainete-technologique-la-france-investit-1-milliard-d-euros-supplementaire-dans-la-strategie-nationale-quantique
- Sénat, *La stratégie quantique française*, rapport n° 377 (2021-2022), https://www.senat.fr/rap/r21-377/r21-377.html
- Bpifrance Presse, *Quandela lève 15 M€*, 16 novembre 2021, https://presse.bpifrance.fr/quandela-lun-des-leaders-mondiaux-de-la-photonique-quantique-leve-15-me-pour-mettre-en-ligne-le-premier-ordinateur-quantique-photonique-en-2022

Rapports et données officielles complémentaires

- U.S.-China Economic and Security Review Commission, *Vying for Quantum Supremacy: U.S.-China Competition in Quantum Technologies*, novembre 2025, https://www.uscc.gov/research/vying-quantum-supremacy-us-china-competition-quantum-technologies
- McKinsey, *Betting big on quantum* (Quantum Technology Monitor), https://

www.mckinsey.com/featured-insights/week-in-charts/betting-big-on-quantum

Cadre théorique

- Mariana Mazzucato, *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*, Anthem Press, 2013 (édition révisée 2014), https://marianamazzucato.com/books/the-entrepreneurial-state/

Parallèle historique

- Simon Nora, Alain Minc, *L'informatisation de la société*, rapport au président de la République, 1978 (contexte via INA, *Du Minitel à l'Internet*, https://larevuedesmedias.ina.fr/du-minitel-linternet)
- IEEE Spectrum, *Minitel: The Online World France Built Before the Web*, https://spectrum.ieee.org/tech-history/cyberspace/minitel-the-online-world-france-built-before-the-web
- Wikipedia, *Plan Calcul*, https://en.wikipedia.org/wiki/Plan_Calcul

Presse spécialisée (sources primaires de verbatim et de faits)

- Philippe Leroy, *Quantique : la Cour des comptes alerte sur les pépites françaises*, Silicon.fr, 20 juillet 2026, https://www.silicon.fr/business-1367/quantique-la-cour-des-comptes-alerte-sur-les-pepites-francaises-228348
- *« Les enjeux de souveraineté sont colossaux » : la Cour des comptes appelle à renforcer le soutien au calcul quantique*, L'Usine Nouvelle, 20 juillet 2026, https://www.usinenouvelle.com/technos-et-innovations/quantique/les-enjeux-de-souverainete-sont-colossaux-la-cour-des-comptes-appelle-a-renforcer-le-soutien-au-calcul-quantique-pour-eviter-la-predation-de-pepites-francaises.VQAVR3VYYZEDVOMUJZK42FTT4I.html
- France 24, *Macron débloque 1,55 milliard d'euros supplémentaires pour le quantique et les semi-conducteurs*, 22 mai 2026, https://www.france24.com/fr/france/20260522-france-2030-emmanuel-macron-d%C3%A9bloque-un-milliard-pour-la-quantique-et-les-semi-conducteurs
- The Quantum Insider, *UK Clears IonQ Acquisition of Oxford Ionics, With Conditions*, 12 septembre 2025, https://thequantuminsider.com/2025/09/12/uk-clears-ionq-acquisition-of-oxford-ionics-with-conditions/
- Wikipédia, *Quandela*, https://fr.wikipedia.org/wiki/Quandela