



Opinions Libres

le blog d'Olivier Ezratty

Actualités quantiques de janvier 2026

Dans ce 77eme épisode de Quantum, le podcast de l'actualité quantique, événementielle, scientifique et technologique, je suis toujours avec Fanny Bouton, Chief Everything du Quantique chez OVHcloud. Nous reprenons le fil normal de l'année et force est de constater que cet écosystème est en mouvement permanent et refuse de nous laisser un peu souffler.

Au menu, nous vous proposons deux fusions-acquisitions concernant respectivement D-Wave et IonQ, et de l'actualité scientifique sur nos startups françaises et au-delà, notamment côté algorithmes quantiques.

Événements

Q2B Santa Clara de décembre 2025

Les vidéos de cette conférence sont maintenant toutes **disponibles**. Histoire d'être bien chauvins, signalons celles de **Maud Vinet et Nicolas Daval** de Quobly, de **Pierre Desjardins** de C12 et de **Jean-François Bobier** de BCG, sur la PQC. Et puis ma première **intervention** sur l'analyse des cas d'usage du calcul quantique et la **seconde** sur l'énergétique du calcul quantique FTQC. Ainsi que le **transcript** de l'intervention de John Preskill.

CES 2026

Le CES de Las Vegas où nous n'allons plus manger toujours à tous les râteliers et le quantique n'y échappe pas. Il y avait donc une journée organisée sur les technologies quantiques avec des sessions disponibles en vidéo organisé par le Quantum World Congress. Notamment une sur **Quantum beyond the hype** et une autre sur les **capteurs quantiques** où intervenait notamment Philippe Bouyer (Quantum Delta aux Pays-Bas). N'y attendez pas quelque « annonce » que ce soit !

Conférence Qubits2026 de D-Wave

Elle avait lieu la dernière semaine de janvier (**agenda**). A voir le **keynote** d'Alan Baratz, leur CEO, avec une intervention de Rob Schoelkopf, le cofondateur de QCI qu'ils viennent d'acquérir, nous en reparlerons plus tard. D-Wave prévoit a du "multi-chip annealer" dans ses cartons.

Davos quantique

Le Président de la République emmenait avec lui des startups deeptechs françaises, dont Quandela (Niccolo Somaschi, *ci-dessous*, **interviewé** par BFM) et Quobly (Maud Vinet). Les Suisses organisaient aussi un séminaire quantique qui était assez technique au début (**vidéo**). Nos startups ont du bien réseauter vu le nombre de VIPs qu'il y avait sur place !



Niccolo Somaschi (Quandela) : 2026, année de révolution pour le quantique - 22/01

Niccolo Somaschi, cofondateur de Quandela, était l'invité de Laure Closier, ce jeudi 22 janvier. Il a abordé, depuis le Forum de Davos, la révolution pour le quantique ainsi que les enjeux des débats géopolitiques pour les entreprises, dans Good Morning Business. Retrouvez l'émission du lundi au vendredi et...

[Voir plus](#)

Sophia Antipolis

Je participais le 29 janvier à un séminaire organisé par l'association Recherche et Avenir à Sophia Antipolis avec le thème « Le quantique dans tous ses états ». Il comprenait trois panels à la suite traitant des technologies quantiques, des questions de souveraineté et sociétales. J'étais avec Olivier Hess d'Eviden et Virginia d'Auria d'InPhyNi. Dans les autres panels il y avait notamment Lionel Martellini d'EDHEC, Andréa Le Vot du Crédit Agricole, Paula Kleij de la Commission Européenne et Emilie Meads de Quantonation.

Eviden redevient Bull, pour la branche rachetée par l'Etat qui s'occupe notamment du calcul quantique.

Webinar sur l'énergétique FTQC

Quantum Spain – TalentQ est une série de webinaires sur le quantique. Je participe avec Yasser Omar (PQI) à une session le 3 février. Voir le [lien](#) pour s'inscrire. C'est un duo sur l'énergétique du calcul quantique qui reprend une part de mon intervention à la Q2B complétée par l'intervention de Yasser Omar sur l'analyse énergétique du calcul sur ions piégés et atomes froids.

Le QEI Workshop organisé du 18 au 22 mai à Barcelone **ouvre** ses inscriptions et les appels à propositions de contributions. Si vous êtes chercheur dans un domaine lié à la QEI (énergétique du calcul quantique, des communications quantiques, des capteurs quantiques, dans les technologies habilitantes, la thermodynamique quantique, la correction d'erreur et le software engineering), candidatez! Les premiers sponsors du workshop sont Alice&Bob, IBM, Quantonation et OVHcloud. Les autres sont les bienvenus, pour permettre que l'événement soit gratuit pour les scientifiques intéressés par le sujet.

France

Quobly

Sealsq **annonce** une négociation en cours avec Quobly pour investissement de \$200M qui leur permettrait à terme de prendre le contrôle à 100% de la startup. Ils prévoient cela en deux étapes avec une participation d'abord minoritaire, pouvant ensuite devenir majoritaire. En pratique, le deal est en discussion et il n'est pas

garanti qu'il aboutisse. Sealsq l'a annoncé pour raison réglementaire, la société étant cotée au NASDAQ. A noter qu'elle a investi dans ColibriTD en 2025. Sealsq est une société qui développe de l'électronique embarquée supportant la sécurité et notamment la PQC. Le siège est à Genève. Ils ont une filiale dénommée Wisekey basée à Aix en Provence.

Articles de Philippe Lacomme et Catherine Prodhon sur D-Wave

Deux articles publiés par Philippe Lacomme (Université de Clermont Auvergne) et Caroline Prodhon (Université de Technologie de Troyes), des chercheurs œuvrant dans le domaine de la résolution de problèmes de recherche opérationnelle. Ils analysent la capacité des quantum annealers de D-Wave à résoudre ce genre de problèmes. Les conclusions ne sont pas très positives en l'état actuel du hardware.

Assessing Quantum Annealing to Solve the Minimum Vertex Multicut by Ali Abbassi, Yann Dujardin, Eric Gourdin, Philippe Lacomme, and Caroline Prodhon, arXiv, January 2026 (6 pages).

Quantum Approaches to the Minimum Edge Multiway Cut Problem by Ali Abbassi, Yann Dujardin, Eric Gourdin, Philippe Lacomme, and Caroline Prodhon, arXiv, January 2026 (10 pages).

Article de Jeremie Messud de TotalEnergies sur QPE

TotalEnergies et Wassil Sennane de Quantsoc, société de conseil en développement quantique créée en mars 2025 publiaient un arXiv sur la manière d'optimiser des circuits de calcul de type QPE. Le papier explique bien les composantes de cet algorithme utilisé notamment pour le calcul de l'état au repos d'une molécule.

On the robustness of Quantum Phase Estimation to compute ground properties of many-electron systems by Wassil Sennane, and Jérémie Messud, arXiv, January 2026 (22 pages).

ColibriTD

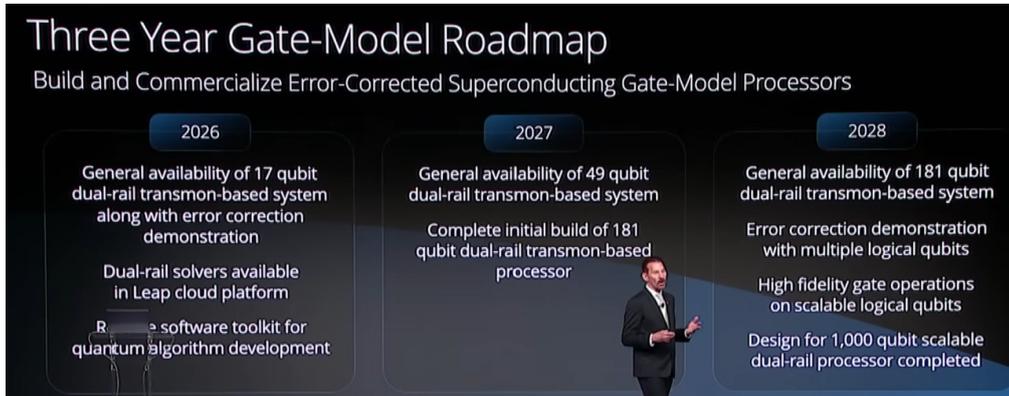
Ils publient un papier sur la résolution d'équations différentielles non linéaire sur IBM Heron à 156 qubits.

Solving nonlinear differential equations on noisy 156-qubit quantum computers by Karla Baumann, Youcef Modheb, Roman Randrianarisoa, Roland Katz, Aoife Boyle, and Frédéric Holweck, arXiv, January 2026 (12 pages).

International

D-Wave fait l'acquisition de Quantum Circuits Inc

D-Wave **annonçait** le 7 janvier 2026 l'acquisition de Quantum Circuits Inc, une startup issue de Yale spécialisée dans la conception de processeurs supraconducteurs utilisant la technique du dual-rail. Le tout pour \$550M dont \$300M d'actions D-Wave et \$250M en cash. C'est un moyen pour D-Wave d'avancer dans la conception de ses ordinateurs quantiques à base de qubits supraconducteurs. Jusqu'à présent et depuis 2021, ils mettaient au point des qubits fluxonium mais sans avancer au-delà d'un prototype de 5 qubits. En faisant l'acquisition de QCI, ils changent de typologie de qubits supraconducteurs avec des qubits dual-rail, sortes de double-transmons. Dans leur roadmap (*ci-dessous*, extraite du **keynote** de D-Wave déjà cité), ils prévoient de passer à 17 qubits en 2026, 49 en 2027 puis 181 en 2028. Et de démontrer des qubits logiques puis de s'envoler pour 1000 qubits physiques.



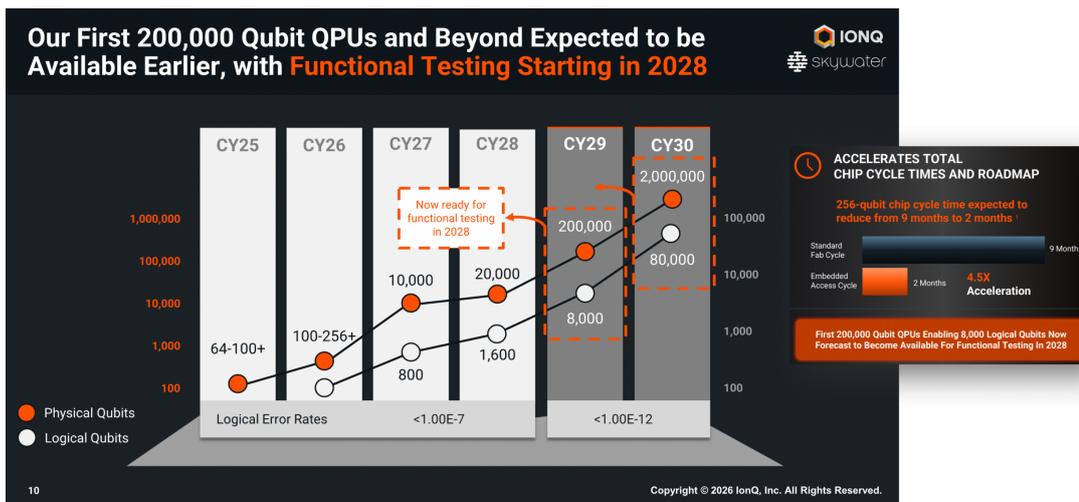
Il y a un pattern ici avec trois constructeurs qui abandonnent une sous-filière de qubit pour acheter un concurrent d'une autre sous-filière :

- IonQ/Oxford Ionics: on passe du contrôle des qubits par laser au contrôle par microondes.
- Google/Atlantic Quantum => du transmon au fluxonium, mais cette transition prendra du temps.
- D-Wave/QCI: fluxonium vers dual rail.

Dans le podcast, nous essayons d'imaginer qui seront les suivants !

IonQ fait l'acquisition de Skywater

IonQ continue son marché avec une **grosse acquisition** à \$1.8B. Ils achètent une fab qui fait du silicium (en wafers 200 mm), de la photonique et aussi des composants supraconducteurs comme les puces de D-Wave. La fab travaille beaucoup pour des composants servant aux militaires aux USA. Ils ont actualisé leur roadmap en racontant que, grâce à cette acquisition, ils supporteraient 200 000 qubits physiques dans deux ans (*ci-dessous*). On espère pour eux qu'ils vont y arriver dans ce laps de temps ! IonQ fait maintenant plus de 1000 salariés. C'est devenu la "World Company" du quantique, couvrant les capteurs, les communications et le calcul quantique.



Et la même semaine, ils ont aussi **acquis** au passage une petite boîte US de logiciels dans l'IA, basée dans le Colorado. Ils se sont peut-être rendu compte que le logiciel pourrait être utile en complément de toutes les boîtes de hardware qu'ils ont digéré en deux ans.

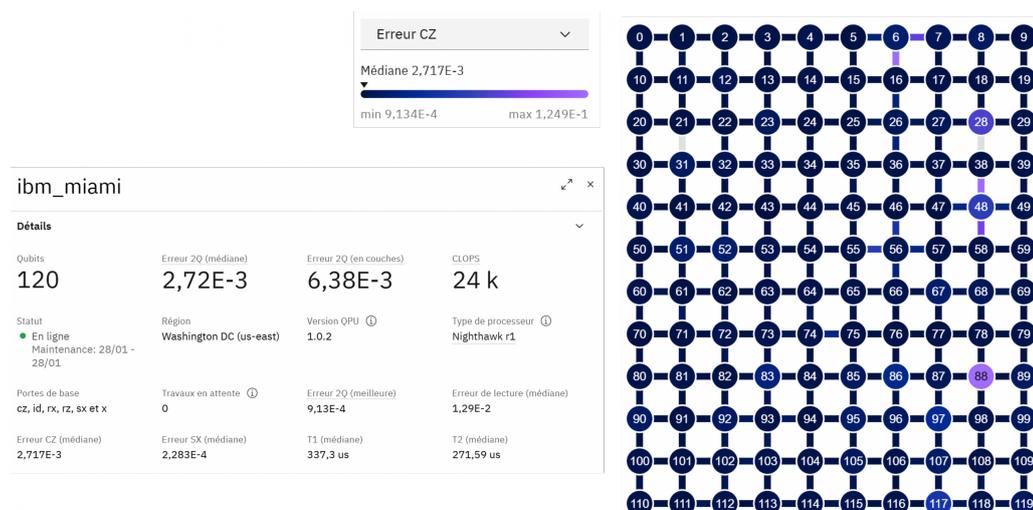
Google simulation

Un nouveau papier d'avantage quantique, toujours sur des simulations physiques sur des machines NISQ Willow. C'est de bon augure.

Evidence for a two-dimensional quantum glass state at high temperatures by Aleksey Lunkin, Nicole S. Ticea et al, arXiv, January 2026 (21 pages). Google.

Fidélités d'IBM Miami

La première incarnation du processeur Night Hawk est en ligne dans le cloud d'IBM et on peut en consulter les figures de mérite. Elles sont OK mais un peu en retrait par rapport à Heron r3. Les T1 et T2 sont très bons, à 337 et 271 microsecondes). Et la puce présente moins de variabilité dans la qualité des portes à deux qubits que dans les précédentes sous Heron. C'est peut-être lié au fait qu'elle est maintenant fabriquée sur wafers 300 mm dans l'usine d'Albany dans l'Etat de New York.



Microsoft Majorana bad news

Un **paper** des détracteurs de Microsoft **emmenés** par le fameux Sergei Frolov explique comment Microsoft bidouille ses résultats. Il est vrai que l'on n'a pas beaucoup entendu parler de la suite des événements chez Microsoft depuis leur **annonce fracassante** de début 2025.

Photonic Inc lève \$130M

Encore une belle levée de fonds. Ils avaient déjà récolté \$100M en 2024. Pour mémoire, pour des qubits avec des cavités dans le silicium et une interconnexion photonique entre ces cavités.

Equal1 lève \$60M

Equal1 levait \$60M. Ils totalisent \$85M de financement. Pour financer le déploiement de Bell-1, un QPU de 6 qubits dont la puce vient de TNO. Ils ont l'ESA en Italie comme premier client.

Annnonce d'une SPAC pour SEEQC

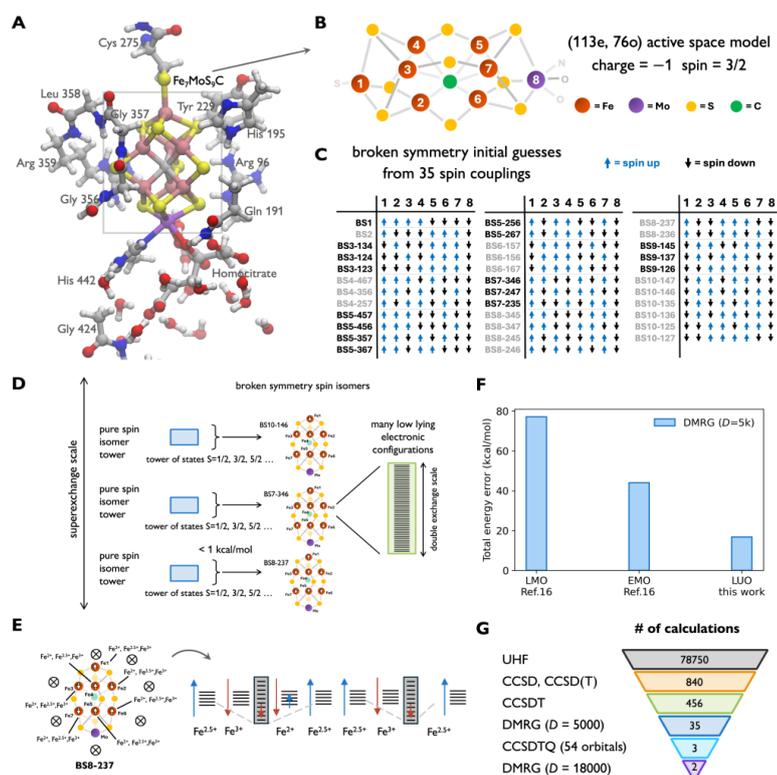
Avec une **valorisation cible** de \$1B. Pas mal! Cela s'ajoute à celles d'Inflection et d'Horizon Quantum, plus l'IPO prévue de Quantinuum.

Robots

Un **webinar** sur le quantique et les robots, avec John Preskill de Caltech et Ken Goldberg de Berkeley, et animé par un adolescent. Les invités sont très polis et évitent de dire des bêtises. Le sujet est plutôt glissant.

FeMoCo en calcul classique

FemoCo est un complexe moléculaire impliqué dans la nitrogénase une enzyme des racines de légumineuses qui sert à fixer l'azote pour fabriquer de l'ammoniaque. La simulation chimique de son état au repos (ground state) est une étude de cas FTQC très classique depuis des années. On sait que pour la réaliser, il faudrait au moins 1500 à 2000 qubits logiques. Et bien, des chercheurs US dont le fameux Garnet Chan, ont réussi à réaliser cette simulation avec des réseaux de tenseurs sur le Caltech High Performance Computing (HPC) et le Permuter du NERSC (DoE). Ils utilisent la méthode DMRG et des processeurs AMD EPYC 7763 (Milan). Ils simulent 76 orbitales.



Classical solution of the FeMo-cofactor model to chemical accuracy and its implications by Huanchen Zhai, Chenghan Li, Xing Zhang, Zhendong Li, Seunghoon Lee, and Garnet Kin-Lic Chan, arXiv, January 2026 (89 pages).

Le point sur le machine learning quantique en Allemagne

Un bon papier, mi-figue mi-raisin, sur le sujet du machine learning quantique. Ils prennent comme base différents cas d'usage. Cela s'appuie sur le résultat d'un challenge mais les cas d'usage ne sont pas documentés avec des arXiv. Les conclusions sont surtout qualitatives, mais pas quantifiées.

Use Case	Run-time	Scalability	Model & Impl.	Solution Quality	Transferability
Forecasting	Green	Green	Green	Yellow	Red
Production Assignment & Scheduling	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
Cart Pole Quantum Twin	Red	Yellow	Yellow	Green	Green
Auto-Carrier Loading	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow
Multi-criteria Optimization	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green
Modular Production Logistics	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Sensor Positioning	Yellow	Red	Yellow	Red	Green
Cooling System Optimization	Red	Red	Red	Yellow	Green
Contextual Bandit	Red	Red	Red	Yellow	Green
Train Routing	Red	Yellow	Red	Red	Yellow
Pod Coordination	Red	Red	Yellow	Red	Red

Table 1: Overview of use cases evaluated in this work, separated in three categories from more to less optimistic about current and future quantum computing performance compared to classical methods.

Quantum Computing — Strategic Recommendations for the Industry by Marvin Erdmann, Lukas Karch, Abhishek Awasthi, Caitlin Isobel Jones, Pallavi Bhardwaj, Florian Krellner, Jonas Stein, Claudia Linnhoff-Popien, Nico Kraus, Peter Eder, Sarah Braun, and Tong Liu, arXiv, January 2026 (59 pages).

Quantum Business Dictionary

https://www.linkedin.com/posts/olga-kravtsova-%F0%9F%87%BA%F0%9F%87%A6-52506964_quantum-business-dictionary-activity-7414621906118545408-IsW7

Bullshit

Le « *ChatGPT moment* » du calcul quantique qui serait sur le point d’arriver. Il faut se calmer ! On en est encore loin. Même pour les applications d’entreprises.

<https://english.news.cn/northamerica/20260110/15262a0f348d4fd8bd28e110810da809/c.html>

PS: Fanny Bouton et moi-même produisons ce podcast depuis l’automne 2019 comme les podcasts Decode Quantum depuis 2020. Ils permettent d’animer l’écosystème quantique en France (Quantum) et dans le monde (Decode Quantum, maintenant, avec une majorité des épisodes enregistrés en anglais). Nous faisons cela pro-bono, sans modèle économique. Ce n’est pas notre activité principale. Fanny Bouton et moi-même sommes actifs dans l’écosystème à plusieurs titres : elle est de son côté “quantum lead” chez OVHcloud et cofondatrice de l’événement France Quantum, et du mien, je suis enseignant (EPITA, CentraleSupélec, ENS Paris Saclay, etc.), auteur et chercheur indépendant, formateur, expert technique auprès de différents organismes publics (Bpifrance, l’ANR, l’Académie des Technologies, Union Européenne, etc.) et aussi cofondateur de la Quantum Energy Initiative.

Cet article a été publié le 2 février 2026 et édité en PDF le 2 février 2026.
(cc) Olivier Ezratty – “Opinions Libres” – <https://www.oezratty.net>