

BRIDGE Quantum Call 2025 : mise au concours

0 Préface

Le BRIDGE Quantum Call 2025 vise à soutenir l'innovation (en phase précoce) dans les domaines des technologies quantiques. Elle s'adresse aux chercheuses et chercheurs en Suisse qui, en association avec des partenaires, poursuivent l'objectif principal de mettre en œuvre des avancées scientifiques dans des applications pratiques.

Le BRIDGE Quantum Call 2025 est basé sur les considérations stratégiques de la Swiss Quantum Commission (SQC) du 17 mars 2025¹ et fait partie de la Swiss Quantum Initiative (SQI) en cours.

Ce Call est lancé conjointement par l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation (Innosuisse) et le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) dans le cadre du programme d'encouragement BRIDGE. Un budget total maximum de 20 millions de francs, fourni à parts égales par Innosuisse et le FNS, est alloué pour financer les projets.

Le BRIDGE Quantum Call 2025 sera conduit sous la forme d'une mise au concours thématique conformément au règlement de l'instrument d'encouragement BRIDGE Discovery. Sauf mentions contraires ci-après, le Règlement des subsides BRIDGE Discovery (règlement Discovery) du 10 janvier 2025² fait foi.

1 Principes

1.1 Objectif et champ d'application

¹ Le présent appel à projets BRIDGE Quantum vise à encourager les projets orientés vers l'application, menés par des chercheuses et chercheurs qualifiés et portant sur les thèmes suivants :

- a) **Communication quantique** (incluant, sans toutefois s'y limiter, la distribution quantique de clés, les répéteurs quantiques et la communication entre les ordinateurs quantiques)
- b) **Calcul quantique** (incluant, sans toutefois s'y limiter, les processeurs et l'architecture quantiques, la correction des erreurs, les algorithmes)
- c) **Simulation quantique** (incluant, sans toutefois s'y limiter, les algorithmes, les simulateurs quantiques, y c. les systèmes atomiques et semi-conducteurs ainsi que les matériaux quantiques de synthèse présentant des intrications)
- d) **Détection quantique et métrologie quantique** (incluant, sans toutefois s'y limiter, les plateformes et approches de détection, les algorithmes, la détection optimisée par l'intrication, les normes de métrologie quantiques, les horloges)

Par ailleurs, les requêtes dans les domaines suivants sont bienvenues si elles s'avèrent essentielles pour les applications ou technologies d'ingénierie émergentes dans l'un des domaines thématiques susmentionnés a) à d) :

¹ [New Call for Quantum Innovation Projects: Considerations by the Swiss Quantum Commission](#)

² Version du 23 mai 2025

- Matériaux pour les équipements quantiques
- Matériel pour le contrôle quantique
- Théorie quantique
- Sciences informatiques
- Éthique quantique

² L'appel à projets BRIDGE Quantum sera lancé en 2025. Le BRIDGE Office publie la date limite de soumission sur son site Internet.

1.2 Durée et montant maximal des subsides

¹ Les subsides BRIDGE Quantum sont octroyés pour une durée maximale de quatre ans.

² Le montant maximal des coûts imputables dépend du nombre de requérant·es impliqués :

- 1 requérant·e : le montant maximal des coûts imputables est de 850 000 francs sur quatre ans.
- 2 requérant·es : le montant maximal des coûts imputables est de 850 000 francs sur quatre ans par requérant·e, à savoir 1,7 million de francs sur quatre ans.
- 3 requérant·es : le montant maximal des coûts imputables est de 850 000 francs sur quatre ans par requérant·e, à savoir 2,55 millions sur quatre ans.
- 4 à 5 requérant·es : le montant maximal des coûts imputables est le même que pour 3 requérant·es, à savoir 2,55 millions de francs sur quatre ans. Le montant maximal des coûts imputables ne doit pas dépasser 850 000 francs sur quatre ans par requérant·e.

³ Pour les projets de moins de quatre ans, le montant maximal est réduit proportionnellement à la durée du projet.

2 Exigences relatives aux requérant·es et à la soumission d'une requête

2.1 Exigences générales relatives aux requérant·es

¹ Les requêtes BRIDGE Quantum peuvent être soumises par un·e seul·e requérant·e ou un consortium composé de cinq requérant·es au maximum. Si le nombre de requérant·es au sein du consortium est supérieur à 3, le montant maximal des frais imputables par an restera le même que pour 3 requérant·es (voir chapitre 1.2). Chaque requérant·e doit satisfaire aux critères d'éligibilité définis dans la présente mise au concours, ainsi qu'au règlement Discovery³.

² Les membres du panel d'évaluation BRIDGE Quantum ne sont pas autorisés à soumettre une requête dans le cadre de la mise au concours BRIDGE Quantum Call 2025.

2.2 Autres exigences personnelles relatives aux requérant·es

Concernant les autres exigences personnelles⁴, les requérant·es doivent notamment démontrer qu'elles ou ils sont en mesure de mener à bien des projets de recherche clairement orientés vers l'application, sous leur propre responsabilité, et de diriger le personnel scientifique et non scientifique employé dans le projet. En outre, elles ou ils doivent pouvoir montrer que les infrastructures de recherche nécessaires sont à leur disposition ou de quelle manière elles ou ils prévoient d'y accéder.

³ Art. 6, al. 2 à 6 du règlement Discovery

⁴ Art. 6, al. 5 du règlement Discovery

2.3 Modalités pour les consortiums de 3 à 5 requérant-es

¹ La collaboration dans le domaine des technologies quantiques est essentielle et encouragée. L'implication de plusieurs requérant-es peut faciliter l'accès aux infrastructures quantiques existantes et pertinentes.

² En cas de requête soumise par 3 à 5 requérant-es, l'un ou l'une des requérant-es peut être issu d'un établissement de recherche de l'enseignement supérieur en dehors de la Suisse si son expertise ou sa contribution en tant que chercheuse ou chercheur qualifié est essentielle pour le projet. Les requérant-es doivent démontrer que l'expertise / la contribution n'est pas disponible en Suisse. Les résultats du projet doivent être mis en œuvre en Suisse et la valeur prévue doit être créée pour l'économie et/ou la société suisse. Le rôle de chercheuse ou chercheur principal doit être endossé par un-e requérant-e issu d'une institution de recherche suisse⁵. Il existe une limite supérieure au budget allouable aux requérant-es hors de Suisse (voir chapitre 3.3).

2.4 Partenaires de projet et de mise en œuvre

¹ Les **partenaires de projet** sont des chercheuses ou chercheurs qui fournissent une contribution au projet en y collaborant, sans assumer la responsabilité globale du projet⁶.

² Les requérant-es peuvent choisir d'associer des **partenaires de mise en œuvre** (p. ex. partenaires industriels) qui apportent une contribution au projet, typiquement au travers de tâches non liées à la recherche, de connaissances spécifiques à la branche ou de l'accès aux infrastructures. Néanmoins, les partenaires chargés de la mise en œuvre ne sont pas éligibles à un encouragement financier relevant de BRIDGE.

2.5 Exigences formelles relatives à la requête

¹ Les exigences formelles du règlement Discovery⁷ font foi. La description du projet de 20 pages maximum peut comporter une page de plus (21 pages au total) si les conditions suivantes s'appliquent :

- Si des partenaires de projet ou de mise en œuvre sont associés, leur contribution doit être consignée dans le plan du projet.
- Si les coûts d'acquisition des infrastructures sont $\geq 50\,000$ francs, il est nécessaire d'apporter une justification et une garantie quant à la manière dont l'institution hôte de la requérante ou du requérant assurera l'exploitation et la maintenance des infrastructures acquises.

² Concernant la description du projet⁸, les requérant-es doivent notamment exposer les étapes prévues pour mettre en œuvre les réalisations scientifiques à des fins pratiques ou commerciales.

2.6 Resoumission

L'appel à projets BRIDGE Quantum est une mesure ponctuelle. Une requête qui a été rejetée peut être révisée et resoumise une fois dans le cadre des appels à projets BRIDGE Discovery lancés

⁵ Conformément à l'art. 6, al. 4 du règlement Discovery

⁶ Le règlement Discovery fait foi, sauf mentions contraires ci-après.

⁷ Art. 8 du règlement Discovery

⁸ Art. 8, al. 3 du règlement Discovery

périodiquement pour autant que les exigences du règlement Discovery et de la mise au concours Discovery régulière soient satisfaites.

2.7 Subsidés BRIDGE Quantum et autres formes d'encouragement

Les bénéficiaires de subsidés BRIDGE Discovery pour des projets Discovery en cours peuvent être admis à la mise au concours thématique BRIDGE Quantum Call 2025.

3 Frais imputables

3.1 Principe général

Pour les frais imputables, le règlement Discovery⁹ fait foi, sauf mentions contraires ci-après.

3.2 Limites supérieures pour les coûts d'infrastructures (utilisation et achat)

¹ Les travaux menés dans les domaines de la recherche quantique appliquée et de l'innovation nécessitent souvent une haute technologie et s'appuient sur des équipements de pointe. Les coûts en découlant correspondent notamment :

- à l'achat d'infrastructures ;
- à l'utilisation des infrastructures ;
- aux prestations liées aux infrastructures.

Dans le cadre de l'appel à projets BRIDGE Quantum, ces coûts liés aux infrastructures peuvent être couverts dans la limite de 40 % du budget global du projet. Ces coûts doivent être directement liés au projet et nécessaires à la poursuite des objectifs du projet. Pour la définition des coûts d'infrastructures non imputables, le règlement Discovery¹⁰ fait foi.

² Si les coûts d'acquisition des infrastructures sont $\geq 50\,000$ francs, l'institution hôte de la requérante ou du requérant doit garantir l'exploitation et la maintenance des infrastructures acquises. Ce point doit être détaillé dans la requête et sera évalué par le panel d'évaluation. Le critère d'évaluation « faisabilité » (voir chapitre 4.3) sert à évaluer si le projet est réalisable. Cela implique aussi d'évaluer le budget du projet et de vérifier si les coûts du projet soumis sont justifiés et appropriés. En dérogation au règlement Discovery¹¹, il n'est pas exigé de fonds de contreparties de la part de l'institution hôte, mais ils seront considérés comme un aspect positif.

³ Pour les parts de frais $\geq 50\,000$ francs, il convient de joindre les justificatifs correspondants (p. ex. offres actuelles avec calcul des coûts étayé par des hypothèses ou listes de prix actuelles).

3.3 Limites supérieures pour les contributions des requérant·es hors de Suisse

Les frais alloués aux requérant·es hors de Suisse ne peuvent pas dépasser 20 % de la totalité du subside.

⁹ Art. 11 à 15 du règlement Discovery

¹⁰ Art. 11, al. 6 a) du règlement Discovery

¹¹ Art. 11, al. 2 d) du règlement Discovery

3.4 Limites supérieures des frais en lien avec les prestations fournies par des partenaires du projet et des tiers mandatés pour le projet

¹ Pour faciliter l'accès à une expertise industrielle spécifique ou à des infrastructures de partenaires industriels pertinents, en dérogation au règlement Discovery¹², jusqu'à 20 % de la totalité du subside peut être alloué pour couvrir les frais en lien avec des prestations de tiers.

² Si les frais en lien avec des prestations fournies par des partenaires du projet et/ou des tiers mandatés pour le projet se rapportent à des infrastructures quantiques, ils peuvent être couverts à hauteur de 40 % de la totalité du subside. Cela correspond à la limite supérieure des coûts liés aux infrastructures (voir chapitre 3.2).

³ Les frais en lien avec des prestations doivent être justifiés en démontrant que celles-ci sont essentielles à l'avancement du projet et à la mise en œuvre des résultats en Suisse.

4 Procédure d'évaluation de la requête et critères d'évaluation

4.1 Non-entrée en matière

BRIDGE n'évaluera pas les requêtes qui n'entrent manifestement pas dans le champ d'application de la mise au concours BRIDGE Quantum Call 2025 (voir chapitre 1.1).

4.2 Procédure d'évaluation

¹ Un panel d'évaluation spécifique sera mis en place pour cette mise au concours BRIDGE Quantum Call 2025 et assumera les tâches associées à la procédure d'évaluation¹³. Un panel composé d'expert-es issus de l'industrie, des centres de recherche et des hautes écoles sera mis en place à cette fin.

² Le BRIDGE Steering Committee¹⁴ prend les décisions finales.

4.3 Critères d'évaluation

Les critères suivants sont appliqués lors de l'évaluation des requêtes BRIDGE Quantum Call 2025¹⁵ :

a) Qualité du projet

- i. *Potentiel d'innovation* : le projet présente une vision crédible des impacts technologiques, économiques ou sociétaux potentiels de l'innovation, y compris pour l'industrie suisse. Le projet doit notamment apporter des progrès technologiques tangibles et des voies d'innovation spécifiques pertinentes pour au moins un acteur industriel émergent ou existant en Suisse.

¹² Art. 11, al. 2 i) du règlement Discovery

¹³ Comme énoncé à l'art. 18 du règlement Discovery

¹⁴ [Organisation](#) – Membres du BRIDGE Steering Committee

¹⁵ Les critères d'évaluation reposent en grande partie sur l'art. 19 du règlement Discovery. Pour le BRIDGE Quantum Call 2025, des précisions ont été apportées à a) Qualité du projet, à savoir i. *Potentiel d'innovation* et iv. *Mise en œuvre*, ainsi qu'à c) Critères additionnels, à savoir i. *coopération entre les acteurs pertinents dans la recherche quantique appliquée et l'innovation*.

ii. *Contenu scientifique* :

- Les objectifs scientifiques du projet doivent être de haute qualité et répondre à des besoins pertinents (p. ex. technologiques, sociétaux, environnementaux, économiques).
- Les objectifs doivent être en rapport avec l'innovation envisagée et ne doivent pas uniquement représenter une continuation de la recherche fondamentale. Les méthodes proposées doivent être appropriées, clairement définies et pertinentes par rapport aux objectifs.

iii. *Faisabilité* : le projet est réalisable et orienté vers les objectifs et les étapes définis dans le plan de travail correspondant (y compris la valorisation d'un processus, le cas échéant) tout en s'appuyant sur un budget réaliste.

iv. *Mise en œuvre* : le projet comprend une feuille de route convaincante, exposant l'implication des nécessaires parties prenantes, et une stratégie convaincante qui met en exergue les étapes envisagées pour transformer les résultats de la recherche en valeur économique et/ou sociétale.

b) Admissibilité des requérant-es

- i. Les requérant-es doivent apporter la preuve qu'elles ou ils disposent d'un niveau de compétence approprié en matière de recherche scientifique et d'innovation, y compris des compétences nécessaires pour mener le projet à bien (aptitudes dans le domaine de l'entrepreneuriat et du management et connaissance approfondie du sujet).
- ii. Lorsque les projets incluent plusieurs requérant-es, leurs compétences doivent s'avérer complémentaires et leur collaboration doit apporter une valeur ajoutée évidente. Les requérant-es doivent par ailleurs apporter la preuve de leur capacité à organiser le consortium qu'elles ou ils forment et à établir des procédures de communication et de prise de décisions internes au projet. Les coopérations entre les universités, les écoles polytechniques fédérales et les instituts de recherche d'une part, et les hautes écoles spécialisées (HES) et les hautes écoles pédagogiques (HEP) d'autre part, sont considérées comme un aspect positif lors du processus d'évaluation.

c) Critères additionnels (utilisés pour prioriser les projets de valeur similaire)

- i. La priorité est accordée aux requêtes qui renforcent la coopération et le réseautage entre les acteurs pertinents dans la recherche quantique appliquée et l'innovation, en particulier entre l'industrie et l'université.
- ii. La priorité est accordée aux requêtes susceptibles d'exercer un impact économique, sociétal ou environnemental positif.
- iii. La priorité est accordée aux requêtes qui augmentent la diversité afin d'atténuer les déséquilibres entre catégories en termes de taux de réussite, p. ex. requêtes déposées par des femmes, privilégiant la variété des institutions et des disciplines, ou qui incluent des institutions de régions linguistiques variées.

5 Dispositions finales

Le présent document de mise au concours a été adopté par le BRIDGE Steering Committee le 23 mai 2025.