

Intitulé du poste
Ethique des innovations quantiques

Identification du poste :

Fonctions	Post-doctorat
Emploi type (referens III)	
Catégorie	
Corps	
Quotité	18 mois / emploi à temps plein (100%)

Affectation :

Projet TIQuA (*Tools for interdisciplinarity in QuantAlps*) et unité de recherche IPhiG, Université Grenoble Alpes

Contexte et environnement de travail

Description de la structure : 1) IPhiG :

L'institut de philosophie de Grenoble ([IPhiG](#)) est une des unités de recherche de l'Université Grenoble Alpes (UGA). Elle est composée de 11 membres statutaires, issus de diverses composantes de l'UGA, plus de 20 doctorants, plusieurs post-doctorants. Il est membre de l'école doctorale régionale de philosophie ED 487 « Philosophie : histoire, représentation, création ». Ses activités s'organisent selon trois axes : « Pratiques : valeurs, normes, institutions », « Esprit et cognition » & « Histoire de la philosophie ». Le Professeur Thierry Ménissier, responsable scientifique du projet TIQuA, et également responsable de la tâche n°1 (intitulée "Quantum ethics & responsible innovation") du WP n°1 ("Humanities for Quantum") à laquelle se rattache ce contrat post-doctoral, est membre de cette équipe.

2) Projet TIQuA :

Le projet TIQuA : *Tools for Interdisciplinarity in QuantAlps* est un des lauréats de l'appel à projets [Cross Disciplinary Tools 2022](#), proposé par l'Université Grenoble Alpes dans le cadre de [l'Initiative d'Excellence Université Grenoble Alpes : université de l'innovation](#). Il vise, sur une durée de trois ans (2022-2025), à compléter les angles de vue sur le quantique, à approfondir et à diversifier les sujets traités dans le cadre de la fédération quantique grenobloise, [QuantAlps](#). Les thèmes abordés concernent le dialogue entre la recherche fondamentale en quantique et ses possibles expressions technologiques et sociales, avec un accent mis sur l'innovation d'une part et sur les approches éthiques de l'autre. Un des enjeux du projet concerne également la définition et la mise en œuvre de formes de quantique soutenables. Puisque les recherches fondamentales en quantique sont aujourd'hui accompagnées par la promesse de découvertes scientifiques et d'innovations technologiques susceptibles de bouleverser certains secteurs de l'activité humaine et des sociétés et que l'on parle beaucoup de la « révolution quantique », TIQuA vise à accompagner de manière critique ces grandes transformations, notamment en accordant une place à la philosophie pour réfléchir à leurs conditions épistémologiques d'une part, et à leurs enjeux éthiques et politiques de l'autre.

Description de l'équipe

Le contrat est directement lié à l'activité du responsable scientifique du projet, le Professeur Thierry Ménissier, qui est également responsable de la tâche n°1 (intitulée "Quantum ethics & responsible innovation") du WP n°1 ("Humanities for Quantum").

Missions du poste et activités principales

Libellé précis du projet : **Ethique des innovations quantiques**

Description synthétique du projet et date de fin prévisionnelle :

Fortement interdisciplinaire, le projet TIQuA réunit des physiciens et des informaticiens quantiques, des philosophes théoriques et pratiques, des juristes et des spécialistes du management de l'innovation. Le paquet de tâches (WP) n°1 s'intitule "Humanities for Quantum" et articule notamment les apports de la philosophie théorique et pratique. La tâche n°1, dans laquelle s'inscrit ce projet, concerne la philosophie pratique et pour concevoir l'éthique des technologies quantiques, elle se comprend par référence à la distinction entre progrès et innovation.

Depuis la Seconde Guerre mondiale, le concept de progrès tend à être remplacé par celui d'innovation (Godin, 2015 ; Ménissier, 2022), et la technologie n'est plus nécessairement considérée comme « bonne » (Bonneuil & Joly, 2013 ; Bonneuil & Pestre, 2015). Cela ouvre la voie à un travail philosophique nécessaire sur le rôle joué par le « mot d'ordre » de l'innovation (Bontems, 2014), ainsi que sur la manière dont les développements technologiques peuvent, au-delà de leur acceptation sociétale, relever de l'innovation responsable (Von Schomberg & Blok, 2021 ; Bourban & Rochel, 2021).

C'est dans un tel contexte que l'émergence de l'ordinateur quantique est présentée comme un changement de paradigme, ce qui nécessite de reformuler ces questions essentielles dans un nouveau contexte. En particulier, qu'implique l'approfondissement de la production et de la circulation des données en termes d'évolution des écosystèmes d'innovation pour les acteurs de l'IA, du numérique et des données ? Au-delà de l'informatique quantique, quelles reconfigurations géopolitiques (dans les rapports de force, les relations économiques, mais également les nouvelles formes de coopération) sont envisageables – et sans doute déjà en partie observables du fait du pré-positionnement des acteurs – lors de l'essor de ces technologies ? Par exemple, quelles sont les conséquences de l'émergence de la cryptographie quantique sur la souveraineté nationale, sur la sécurité des données au niveau des nations et des entreprises, et sur la vie privée au niveau des individus ? Quelles nouvelles humanités, du point de vue pédagogique, artistique et culturel, peuvent naître de cette évolution (Reck Miranda, 2022) ? Quelle éthique faut-il préconiser pour les nouveaux systèmes techniques, dans une situation d'innovation radicale, entre « promesses et périls » (Johnson, 2022) ? Comment mobiliser l'imagination pour contribuer à la conception inventive de nouveaux cadres pour l'activité humaine et sociale ? Enfin, et c'est un des points les plus importants, quels cadres et quels principes pour le développement de technologies quantiques vraiment soutenables, adossées aux développements déjà considérables des diverses éthiques environnementales ?

Références :

- Bonneuil, C., Joly P.-B., (2013), *Sciences, techniques et société*, Paris : Editions de La Découverte.
- Bonneuil, C., Pestre, D., dir. (2015), *Histoire des sciences et des savoirs. Vol. 3, Le siècle des technosciences (depuis 1914)*, Paris : Editions du Seuil.
- Bontems, V. (2014), What does Innovation stand for? Review of a watchword in research policies. *Journal of Innovation Economics & Management*, 15, 39-57. <https://doi.org/10.3917/jie.015.0039>
- Bourban, M., Rochel, J. (2021), Synergies in Innovation : Lessons Learnt from Innovation Ethics for Responsible Innovation. *Philos. Technol.*, 34, 373-394. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00392-w>.
- Godin, B. (2015), *Innovation contested: The idea of innovation over the centuries*, New York: Routledge.
- Johnson, D.G. (2022), « Emerging technology as promise and peril » in Vallor, S., ed., *The Oxford Handbook of Philosophy of Technology*, Oxford : Oxford University Press, 647-661.

- Ménessier, T. (2022), « Innovation, from consumption to reinvention of socialization », *Philos. Technol.*, 35, 66. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00563-x>
- Ménessier, T. (2021), *Innovations. Une enquête philosophique*, Paris : Editions Hermann, 2021.
- Reck Miranda, E., ed. (2022), *Quantum Computing in the Arts and Humanities. An Introduction to Core Concepts, Theory and Applications*, Cham : Springer.
- Von Schomberg, L., Blok, V. (2021). Technology in the Age of Innovation: Responsible Innovation as a New Subdomain Within the Philosophy of Technology. *Philos. Technol.* 34, 309-323. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00386-3>

Disciplines scientifiques concernées : philosophie (17^{ème} section CNU), science politique (4^{ème} section).

Sous-disciplines/domaines de recherche (sans ordre de priorité) : philosophie politique, philosophie des techniques, éthique(s) des technologies, éthiques environnementales, transitions écologique/environnementale & soutenabilité, théories de la démocratie, théories de la justice, humanités digitales et environnementales.

Mots-clés (sans ordre de priorité) : philosophie, techniques/technologies, éthique, quantique, institutions et organisations, innovation, libertés publiques et privées, pouvoirs, démocratie, droits humains, justice, transitions, soutenabilité.

Modalités du concours : Les candidat.es sont invité.es à proposer au Jury **un projet de recherche personnel (5 pages maximum)**, incluant une description de leur future activité au sein de la tâche n°1 (éthique et innovation responsable) du WP 1 (Humanities for Quantum) du programme TIQuA (présentation détaillée du programme accessible sur demande écrite). Si le poste concerne la philosophie, les aspects pluridisciplinaires du profil de/de la candidat.e et les perspectives pluridisciplinaires de son projet gagneront à être mise en valeur, en dialogue avec les disciplines des contributeurs et contributrices du programme.

La maîtrise du français et de l'anglais (oral et écrit) est une condition nécessaire pour postuler, l'entretien d'admission ayant lieu dans les deux langues.

Des lettres de recommandation seront appréciées mais elles ne sont pas obligatoires (maximum 2 lettres par dossier de candidature).

Durée du contrat : 18 mois à partir du début du recrutement

Missions / fonctions assurées :

Le contrat postdoctoral offert au concours a pour vocation :

- De contribuer à l'avancement des connaissances scientifiques dans le domaine de l'éthique pour les technologies quantiques dans le domaine de la philosophie pratique et de la théorie politique, notamment par de nouvelles approches conceptuelles et normatives, qui peuvent être ancrées dans des terrains d'étude.
- D'entretenir le dialogue entre la philosophie et les disciplines scientifiques et techniques développées au sein du programme TIQuA (physique théorique et expérimentale, informatique).
- De nourrir l'axe 1 de l'IPhiG tout en dialoguant éventuellement avec les deux autres axes.

Activités principales (dans l'ordre d'importance) :

1. Publication dans les revues académiques, notamment en langue anglaise.
2. Contribution à l'animation scientifique de TIQuA : organisation et intervention pour les conférences, séminaires.
3. Montage de projets scientifiques (ANR, programmes européens, etc.).
4. Contribution au rayonnement du programme TIQuA.

Résultat(s) objectif(s) fixant la fin de contrat :

Au minimum, 3 articles de recherche en langue anglaise (publiés ou soumis) sur la durée du contrat,

Niveau de la rémunération : à déterminer de la grille salariale de référence pour la catégorie professionnelle correspondante de l'Université Grenoble Alpes ainsi que de l'expérience des candidats.

Modalités d'évaluation et de contrôle de l'atteinte résultat(s) :

Un Jury pluridisciplinaire évaluera et sélectionnera les dossiers reçus. Puis les candidat.es sélectionnés à l'issue de ce premier tour seront invités à se présenter pour un entretien d'admission, réalisé par visioconférence.

Date limite de dépôt des candidatures : 15 avril 2023

Entretiens d'admission : à définir

Publication des résultats : à définir

Prise de fonctions : à définir

Restriction ou contraintes liées au poste :

La présence physique à l'Université Grenoble Alpes durant la durée du contrat représente une condition nécessaire, étant donné que le poste mis au concours inclut un travail de coordination d'équipe scientifique ainsi que des fonctions d'animation scientifique sur le site du campus et de l'agglomération grenobloise, et dans la région Auvergne-Rhône Alpes. Un engagement explicite des candidate.s sera exigé lors de l'entretien de recrutement.

Profil recherché

Compétences attendues prioritaires :

- Excellence académique
- Pertinence du projet de recherche et adéquation aux orientations stratégiques du programme TIQuA.
- Expérience internationale en recherche : publications, participations à des séminaires et des colloques, séjour dans des unités de recherche
- Capacité de dialogue pluridisciplinaire avérée par l'activité antérieure

• **Compétences métier/savoir faire**

- Expression en langue anglaise, écrite et oral.

• **Savoir être**

- Autonomie,
- Capacité d'animation d'une équipe scientifique restreinte,
- Capacité à mobiliser les bons interlocuteurs dans un environnement académique et péri-académique (domaines de la médiation scientifique, technique et industrielle).

Mission d'encadrements : oui Non

Nombre d'agent encadrés par catégorie : A, B, C

Expérience professionnelle souhaitée : débutant de 2 à 5 ans

L'expérience en montage de projets de recherche (nationaux et européens) représente un plus dans le dossier.

Formation, diplôme :

Doctorat ou PhD exigé en philosophie ou en science politique.

Contact pour les questions relatives aux fonctions :
Professeur Thierry Ménissier
Responsable scientifique du programme TIQuA, IPhiG, UGA

Mail : thierry.menissier@univ-grenoble-alpes.fr

Position title:
Ethics of quantum innovations

Characteristics of the position:

Functions/ features	Post-doctoral contract
Employment type (referens III)	
Category	
Body	
Quotas	18 months / full-time employment (100%)

Assignment:

TIQuA (Tools for interdisciplinarity in QuantAlps) project and IPhiG research unit, Grenoble Alpes University

Context and work environment

Structure description

1) IPhiG

The Institute of Philosophy of Grenoble ([IPhiG](#)) is one of the research units of the University Grenoble Alpes (UGA). It is composed of 11 statutory members, from various components of the UGA, more than 20 PhD students, several post-doctoral students. It is a member of the regional doctoral school of philosophy ED 487 "Philosophy: history, representation, creation". Its activities are organised along three axes: "Practices: values, norms, institutions", "Mind and cognition" & "History of philosophy". Prof. Thierry Ménissier, scientific leader of the TIQuA project, and also responsible for task n°1 (entitled "Quantum ethics & responsible innovation") of WP n°1 ("Humanities for Quantum") to which this post-doctoral contract is attached, is a member of this team.

2) Project TIQuA :

The project TIQuA: Tools for Interdisciplinarity in QuantAlps is one of the winners of the call [Cross Disciplinary Tools 2022](#) projects, proposed by Grenoble Alpes University as part of the [University Grenoble Alpes: University of Innovation Excellence Initiative](#). It aims, over a three-year period (2022-2025), to complete the angles of view on quantum, to deepen and diversify the subjects dealt with in the framework of the Grenoble quantum federation, [QuantAlps](#). The themes addressed concern the dialogue between fundamental quantum research and its possible technological and social expressions, with an emphasis on innovation on the one hand and ethical approaches on the other. One of the challenges of the project also concerns the definition and implementation of sustainable forms of quantum. Since fundamental research in quantum science is today accompanied by the promise of scientific discoveries and technological innovations likely to revolutionise certain sectors of human activity and society, and since there is much talk of the "quantum revolution", TIQuA aims to accompany these major transformations in a critical way, in particular by granting a place to philosophy in order to reflect on their epistemological conditions on the one hand, and on their ethical and political issues on the other.

Team description

The post-doctoral contract is directly linked to the activity of the scientific leader of the project, Prof. Thierry Ménissier, who is also responsible for task n°1 (entitled "Quantum ethics & responsible innovation") of WP n°1 ("Humanities for Quantum").

Position's mission and main activities

Precise formulation of the project:

Ethics of quantum innovations

Brief description of the project and expected completion date:

Strongly interdisciplinary, the TIQuA project brings together quantum physicists and computer scientists, theoretical and practical philosophers, lawyers and innovation management specialists. Work package (WP) n°1 is entitled "Humanities for Quantum" and articulates in particular the contributions of theoretical and practical philosophy. Task 1, in which this project is included, concerns practical philosophy and in order to conceive the ethics of quantum technologies, it is understood by reference to the distinction between progress and innovation.

Since the Second World War, the concept of progress has been replaced by that of innovation (Godin, 2015; Ménissier, 2021, 2022), and technology is no longer necessarily considered as 'good' (Bonneuil & Joly, 2013; Bonneuil & Pestre, 2015). This opens the way for considerable philosophical work on the role played by the 'watchword' of innovation (Bontems, 2014), as well as on how technological developments can, beyond their societal acceptance, fall under the heading of responsible innovation (Von Schomberg & Blok, 2021; Bourban & Rochel, 2021).

It's in such a context that the emergence of the quantum computer is presented as a paradigm shift, which requires reformulating these essential questions in a new context. In particular, what does the deepening of data production and circulation imply in terms of the evolution of innovation ecosystems for AI, digital and data actors? Beyond quantum computing, what geopolitical reconfigurations (in the balance of power, economic relations, but also new forms of cooperation) are conceivable - and no doubt already partly observable due to the pre-positioning of actors - during the rise of these technologies? For example, what are the consequences of the emergence of quantum cryptography on national sovereignty, on data security at the level of nations and companies, and on privacy at the level of individuals? What new humanities, pedagogically, artistically and culturally, can emerge from this development (Reck Miranda, 2022)? What ethics should be advocated for the new technical systems, in a situation of radical innovation, between "promises and perils" (Johnson, 2022)? How can imagination be mobilised to contribute to the inventive design of new frameworks for human and social activity? Finally, and this is one of the most important points, what frameworks and principles for the development of truly sustainable quantum technologies, backed by the already considerable development of various environmental ethics?

References :

- Bonneuil, C., Joly P.-B., (2013), *Sciences, techniques et société*, Paris : Editions de La Découverte.
- Bonneuil, C., Pestre, D., dir. (2015), *Histoire des sciences et des savoirs. Vol. 3, Le siècle des technosciences (depuis 1914)*, Paris : Editions du Seuil.
- Bontems, V. (2014), What does Innovation stand for? Review of a watchword in research policies. *Journal of Innovation Economics & Management*, 15, 39-57. <https://doi.org/10.3917/jie.015.0039>
- Bourban, M., Rochel, J. (2021), Synergies in Innovation : Lessons Learnt from Innovation Ethics for Responsible Innovation. *Philos. Technol.*, 34, 373-394. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00392-w>.
- Godin, B. (2015), *Innovation contested: The idea of innovation over the centuries*, New York: Routledge.
- Johnson, D.G. (2022), « Emerging technology as promise and peril » in Vallor, S., ed., *The Oxford Handbook of Philosophy of Technology*, Oxford : Oxford University Press, 647-661.
- Ménissier, T. (2022), « Innovation, from consumption to reinvention of socialization », *Philos. Technol.*, 35, 66. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00563-x>
- Ménissier, T. (2021), *Innovations. Une enquête philosophique*, Paris : Editions Hermann, 2021.
- Reck Miranda, E., ed. (2022), *Quantum Computing in the Arts and Humanities. An Introduction to Core Concepts, Theory and Applications*, Cham : Springer.

- Von Schomberg, L., Blok, V. (2021). Technology in the Age of Innovation: Responsible Innovation as a New Subdomain Within the Philosophy of Technology. *Philos. Technol.* 34, 309-323. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00386-3>

Scientific disciplines: philosophy (17th section French CNU), political science (4th section),.

Sub-disciplines/research areas (*in no order of priority*): political philosophy, philosophy of technology, ethics of AI and robotics, fundamental rights, theories of democracy, theories of justice, digital and environmental humanities.

Keywords: ethics, AI, robotics, digital, institutions and organizations, innovation, autonomy, trust, public and private liberties, powers, democracy, human rights, justice, transitions.

Terms of the competition: Candidates are invited to propose to the Jury a personal research project (5 pages maximum), including a description of their future activity within the "Ethics & AI" Chair that falls within the strategic orientations of the latter. If the position concerns philosophy, the multidisciplinary aspects of the candidate's profile and the multidisciplinary perspectives of his/her project will be highlighted, in dialogue with the disciplines of the contributors of the Chair.

Fluency in French and English (oral and written) is a prerequisite for applying, as the admission interview will be conducted in both languages.

Letters of recommendation will be appreciated but are not required (maximum 2 letters per application).

Contract duration: 18 months from the start of recruitment

Missions / duties performed:

The postdoctoral fellowship offered in the competition is intended to:

- To contribute to the advancement of scientific knowledge in the field of ethics for quantum technologies in practical philosophy and political theory, notably through new conceptual and normative approaches, which can be anchored in fields of study.
- To maintain the dialogue between philosophy and the scientific and technical disciplines developed within the TIQuA programme (theoretical and experimental physics, computer science).
- To feed the IPhiG's axis 1 while possibly dialoguing with the two other axes.

Main activities (in order of importance):

1. Publication in academic journals, especially in English.
2. Contribution to the scientific animation of TIQuA: organisation and intervention for conferences, seminars.
3. Setting up scientific projects (ANR, European programmes, etc.).
4. Contribution to the influence of the TIQuA programme.

Objective result(s) by the end of the contract:

At least 3 research articles in English (published or submitted) over the duration of the contract,

Level of remuneration: to be determined from the reference salary scale for the corresponding professional category of the Université Grenoble Alpes as well as the experience of the candidates.

Evaluation and control of the achievement of the result(s) :

A multidisciplinary jury will evaluate and select the applications received. The candidates selected at the end of this first round will then be invited to attend an admission interview, conducted by videoconference.

Deadline for applications : April 15th

Admission interviews : to be defined

Publication of results : idem

Starting date:: idem

Restriction or constraints related to the position

Physical presence at the University of Grenoble Alpes for the duration of the contract is a necessary condition, as the position to be filled includes the coordination of a scientific team as well as scientific animation functions on the campus and in the Grenoble area, and in the Auvergne-Rhône Alpes region. An explicit commitment from the candidates will be required during the recruitment interview.

Desired profile

Priority Expected Competencies:

- Academic excellence
- Relevance of the research project to the strategic orientations of the TIQuA programme.
- International research experience: publications, participation in seminars and conferences, stay in research units
- Capacity for multidisciplinary dialogue demonstrated by previous activity

Professional skills/savoir faire

- English language skills, written and oral.

Personal skills

- Autonomy,
- Ability to lead a small scientific team,
- Ability to mobilise the right contacts in an academic and peri-academic environment (scientific, technical and industrial mediation fields).

Supervision missions: Yes No

Number of staff supervised by category: A, B, C

Desired professional experience: beginner 2 to 5 years

Experience in setting up research projects (national and European) is a plus in the application.

Education, degree:

Doctorate or PhD required in philosophy or political science.

Previous formation, diplomas:

PhD required in philosophy, political science or public law.

General information

Contact for the questions related to the position:

Prof. Thierry Ménissier
Head of the TIQuA Project, IPhiG, UGA

Mail : thierry.menissier@univ-grenoble-alpes.fr