

Ce formulaire (libellé Acronyme projet-nomcandidat) doit obligatoirement être envoyé
sous **format pdf**
à l'adresse électronique : msh-app2020-contact@univ-lorraine.fr.

Date limite de candidature : le 17 janvier 2020 12 heures (Heure Paris)

A. TYPE DE DISPOSITIF DEMANDE

MSHL « Projets 2020 » X
MSHL « Initiatives » □

B. RENSEIGNEMENTS D'ORDRE GENERAL

Titre du projet (maximum : 150 caractères) : **Une autre science est-elle viable ?
Contingentisme ou inévitabilisme ; pluralisme ou monisme ; expériences de pensée et
science « fiction »**

Acronyme ou titre court (maximum : 12 caractères) : **MultiScienceS**

Nom et prénom du coordonnateur.e. du projet : **SOLER Léna**
Statut et établissement : **Maître de Conférences HDR à l'université de Lorraine, Nancy**
Laboratoire d'appartenance (code unité et intitulé) : **UMR 7117, Archives Henri Poincaré -
Philosophie et Recherches sur les Sciences et les Technologies (PReST)**
Téléphone : **0033 6 09 02 25 09** Courriel : [lena.soler@univ-lorraine.fr](mailto:lana.soler@univ-lorraine.fr),
l_soler@club-internet.fr

Indexation du projet (trois à cinq mots-clés) : **Contingentisme ; inévitabilisme ; pluralisme ;
monisme ; expérience de pensée**

**Proposition qui témoigne d'une intention d'incubation en vue d'un projet de plus grande
envergure (émergence) impliquant un.e ou plusieurs jeunes chercheur.e.s**

Doctorant X Master □ Stage obligatoire □ Stage non
obligatoire □

Proposition qui mobilise un partenaire extérieur public X
Proposition qui mobilise un partenaire extérieur privé □

Proposition qui aboutira à la mise en œuvre d'une thèse X

Proposition qui intègre un co-financement extérieur X

Si oui de quelle nature : **Co-financement demandé au CLCS et Archives Henri Poincaré**

Proposition à dimension internationale X

Proposition à forte dimension d'actualité politique et sociale □

Proposition liée aux défis sociétaux LUE □

Tableau 1 : Partenaires du projet (les partenaires sont des laboratoires de recherche)

	Laboratoire ou autre groupe Nom et n° d'unité	Nom et prénom du correspondant du projet pour le laboratoire	Etablissement ou institution de rattachement	Nombre de chercheurs engagés par partenaire
Laboratoire Coordonnateur	Archives Henri Poincaré – PreST UMR 7117, Nancy	SOLER Léna	Université de Lorraine, Nancy Inspé de Montigny	7 chercheurs formés dans plusieurs disciplines différentes des SHS (philosophie, histoire, sociologie et ethnologie) et travaillant sur des sciences diversifiées (physique, chimie, biologie, mathématiques, sciences de l'ingénieur)
Partenaire 2	Department of History and Philosophy of Science, Athènes	ARABATZIS Theodore	National and Kapodistrian University Athènes, Grèce	1
Partenaire 3	Clare College, Cambridge	CHANG Hasok	University of Cambridge, Royaume-Uni	2
Partenaire 4	Department of History, Durham	MARTIN Joseph D.	Durham University, Royaume-Uni	1
Partenaire 5	School for Philosophy, Religion and History of Science, Leeds	RADICK Gregory	University of Leeds, Royaume-Uni	1
Partenaire 6	Ethics/Philosophy of Technology, Delft	ZWART Sjoerd	Delft, Pays-Bas	1

Tableau 2 : Budget du projet

Année 1

Financements : Demandés (D) / Acquis (A)	Masse salariale	Fonctionnement	Investissement	Total
Archives Henri Poincaré (D)		1190		1190
UL (CLCS) (D)		3000		3000
Financement demandé à la MSH		5000		5000
Total		9290		9290

Détail des postes :

3 réunions de l'« équipe noyau » : 990 euros

1 réunion de l'« équipe large » (équipe noyau + « partenaires privilégiés » basés à l'étranger) :
2530 euros (transports plus une nuit au Crous Monbois)

1 colloque international à Nancy (après soustraction du transport des membres de l'équipe large
basés à l'étranger, qui seront déjà sur place pour la réunion de l'équipe large) : 5770 euros

(Pour le sens des appellations « équipe noyau », « équipe large » et « partenaires privilégiés », voir
l'exposé scientifique du projet, section C. 3.).

Année 2

Financements : Demandés (D) / Acquis (A)	Masse salariale	Fonctionnement	Investissement	Total
<i>Exemple : laboratoire</i>				
<i>Exemple : UL</i>				
<i>Exemple : CNRS</i>				
Financement demandé à la MSH		5000		5000
Total		5000		5000

Détail des postes :

Idem que pour la première année : une demande de montant semblable à celle de la première
année sera adressée aux Archives Henri Poincaré et au CLCS.

C. Résumé de la proposition (de 1 à 5 pages maximum)

1. Résumé du projet (10 lignes maximum)

Une science autre, radicalement différente de la nôtre mais néanmoins aussi efficace que la nôtre, aurait-elle pu ou pourrait-elle advenir ? Telle est, formulée au niveau le plus général, la question philosophique que le projet vise à explorer, en se focalisant premièrement sur le cas des sciences *de la nature*, et en mobilisant les principales disciplines des SHS qui interrogent ces sciences dans une perspective réflexive (*philosophie des sciences, histoire des sciences, sociologie et ethnologie des sciences*). **L'exploration sera interdisciplinaire et mobilisera les meilleurs spécialistes internationaux des thèmes associés à la question. Elle aboutira vraisemblablement à déplacer un certain nombre d'idées dominantes à propos de la science et de l'éducation scientifique** – idées qui semblent aller de soi dans notre monde mais qui, à l'examen, ne vont nullement de soi.

2. Exposé scientifique du projet

La question centrale du projet, celle de la viabilité d'une science performante très différente de la nôtre, est relativement nouvelle en philosophie des sciences : elle a été introduite au tournant du 21^{ème} siècle par le fameux philosophe Ian Hacking (2000), et reste en partie à élaborer.

Il s'agit de se demander **si la science actuelle devait inévitablement être ce qu'elle est** (comme le soutiennent les « **inévitabilistes** »), **ou bien si il aurait pu exister une science aussi efficace que la nôtre, mais qui aurait établi des connaissances très différentes des nôtres, voire incompatibles avec les nôtres** (comme le défendent les « **contingentistes** »). Par exemple : est-ce que les quarks ou la théorie quantique standard en physique, ou encore est-ce que les gènes en biologie, étaient des éléments inévitables de toute physique ou de toute biologie viables ? Ou bien est-ce qu'auraient été possibles une physique ou une biologie aussi performantes que les nôtres, mais qui ne contiendraient ni quarks, ni gènes, voire qui contiendraient des objets physiques ou biologiques *incompatibles* avec les quarks ou les gènes ? Si une telle autre physique ou autre biologie étaient viables, alors, les résultats établis par notre science, comme l'existence des quarks et des gènes, ne seraient pas inévitables, mais contingents : ils auraient pu être légitimement autres ; les descriptions du monde physique ou biologique auraient pu être radicalement différentes.

L'idée selon laquelle nos connaissances scientifiques les mieux établies pourraient être contingentes peut au premier abord paraître surprenante, voire absurde. Les sciences de la nature ne nous disent-elles pas la vérité sur les réalités qu'elles étudient ? La physique, par exemple, ne nous décrit-elle pas au moins approximativement le monde physique tel qu'il est indépendamment des humains ? C'est en tous cas **la conception la plus répandue de la science**, et une conception **que l'enseignement scientifique tend à conforter**. En philosophie des sciences, cette conception est nommée « **réalisme scientifique** ».

A adopter cette conception « réaliste » des théories scientifiques, puisque la science est supposée décrire à peu près fidèlement ce qu'est *la* réalité visée par une discipline, il ne peut y avoir qu'une *unique* description adéquate de chaque domaine, correspondant à *la* description vraie. Du coup, à chaque période, *la* théorie la plus proche de la vérité doit *inévitablement* s'imposer à tout vrai scientifique : **le réalisme fonde presque toujours l'inévitabilisme**.

Ces idées communes vont encore de pair avec une **approche de la science** que l'on peut qualifier de « **moniste** » *aux sens suivants*. A l'échelle de la société, **le développement d'une multiplicité de cadres théoriques conflictuels n'est ni socialement valorisé, ni socialement encouragé** via l'attribution de ressources financières, instrumentales, et humaines. Ce qui est valorisé et encouragé, c'est de déterminer collectivement, dans chaque secteur, quelle est *la* meilleure voire « la bonne » théorie, celle qui doit inévitablement être retenue au détriment de toutes les autres car elle est la plus proche de la vérité. **L'enseignement des sciences de la nature traduit, inculque et renforce cette conviction** qu'il existe une unique théorie

scientifique inévitable car plus proche de la vérité, en organisant largement les cursus, dans chaque discipline ou spécialité étudiée, autour d'un *unique* paradigme théorique plus ou moins explicitement présenté comme « le bon » et « le seul acceptable » jusqu'à nouvel ordre, et en suggérant de plus que les théories passées sont des approximations et des cas particuliers des théories présentes. A l'échelle individuelle, après avoir été formé dans un tel esprit, la plupart des scientifiques qui s'engagent dans la recherche fondamentale conçoivent leur mission « ultime » comme l'identification et la sélection de *la* bonne option théorique, ou au moins *la* meilleure dans un état donné de développement scientifique. En un mot, **une science régie par un idéal régulateur moniste, comme on peut considérer que c'est le cas de notre science, pousse fortement à la mono-culture théorique et travaille contre la prolifération d'alternatives théoriques.**

Au total, **l'inévitabilisme à propos des connaissances scientifiques, le réalisme scientifique, et le régime scientifique monisme sont trois conceptions fortement solidaires qui dominent largement dans notre monde.**

Le projet de recherche se propose d'interroger le bien-fondé et la désirabilité de ces conceptions dominantes de la science – conformément à une vocation première de la philosophie consistant à questionner ce qui va de soi au sein d'une culture. Ainsi le projet se propose : a) à titre d'hypothèse initiale, de **prendre au sérieux le contingentisme à propos des résultats scientifiques**, notamment l'idée que plusieurs descriptions scientifiques conflictuelles de la même réalité visée sont possibles *et légitimes* ; b) puis, après avoir donné sens et conféré plausibilité à cette hypothèse, de **discuter comment**, à l'adopter, **les conceptions de la science et les pratiques scientifiques pourraient vraisemblablement se trouver transformées** ; c) enfin de considérer, dans une perspective comparative, les **avantages et inconvénients de régimes scientifiques monistes et pluralistes** préalablement caractérisés, en prenant en compte l'influence de l'éducation scientifique.

S'agissant des transformations vraisemblables, on s'attend à la fois à un **affaiblissement du réalisme scientifique** et à une **relaxation du régime monisme**. Le **contingentisme à propos des connaissances scientifiques**, en effet, **va avec l'idée d'une multiplicité de théories conflictuelles toutes intéressantes à certains égards**, à l'opposé de l'idéal d'unicité dominant. Cette idée de « multiplicité incompatible féconde », à son tour, questionne le postulat de « la » théorie comme double du réel, donc le réalisme scientifique. Elle incite en outre au pluralisme : car si plusieurs théories conflictuelles en viennent à être reconnues intéressantes et utiles, un régime plus pluraliste a toutes les chances d'être socialement institué pour notre science, associé à une éducation scientifique elle-même plus pluraliste (Radick 2013). L'acronyme « **MultiScienceS** » vise à renvoyer à cet ensemble d'idées liées.

Prendre au sérieux l'hypothèse du contingentisme, comme se propose de le faire le projet à titre de point de départ, n'est pas si difficile qu'il peut le sembler (Arabatzis 2008, Martin 2013, Radick 2008, Soler 2008, Kinzel 2016). En effet, diverses investigations récemment conduites en philosophie, histoire, et sociologie et ethnologie des sciences montrent qu'en dépit de son caractère contre-intuitif, **le contingentisme est une thèse plausible.**

C'est notamment ce qu'ont permis de montrer les recherches conduites dans le cadre d'un précédent projet de recherche, que j'ai impulsé en 2007 à Nancy puis piloté jusqu'en 2015, et qui, soutenu de bout en bout par la MSHL, a pris la forme d'une ANR de 2009 à 2012 (CSD_9.2, Projet n° BLAN08-3_312398 ; budget de 268943 euros ; <http://poincare.univ-lorraine.fr/fr/operations/pratisciens/accueil-pratisciens>).

Ce projet, d'acronyme « **PratiSciensS** », **intégrait le problème du contingentisme au titre de l'un de ses axes centraux. Les recherches collectives sur ce thème ont culminé dans un ouvrage collectif** dirigé par mes soins, *Science as it Could Have Been. Discussing the Contingency / Inevitability Problem*, paru en 2015 chez Pittsburgh University Press. L'ouvrage comporte des chapitres écrits par plusieurs membres du projet MultiScienceS et par les penseurs internationaux qui ont travaillé cette question le plus en profondeur, tels que Ian Hacking, Hasok Chang, Andrew Pickering, Harry Collins, ou Ron Giere.

Le point de départ du projet MultiScienceS s'appuie ainsi sur l'un des points d'aboutissement déjà bien assuré du projet PratiScienS, qui suggère que **la conception inévitabiliste actuellement dominante de la science est peut-être inadéquate, et mérite en tous cas d'être sérieusement interrogée.**

Interroger cette conception n'est pas un exercice sans conséquences, car **le régime moniste de notre science qui va de pair avec l'inévitabilisme et le réalisme n'est pas exempt de défauts potentiellement graves pour le progrès scientifique et la société** (Chang 2015, Kellert et al. 2006). Par exemple, la mono-culture théorique peut rendre les praticiens des sciences aveugles à certains phénomènes ou fermés à des alternatives théoriques pourtant dignes d'intérêt ; elle est susceptible de favoriser un certain dogmatisme scientifique, voire des formes de « religion scientifique » ; elle risque de maintenir en situation de monopole des solutions théoriques « sub-optimales » par la force d'habitudes acquises dépourvues de tout contrepoids (processus dits « d'auto-renforcement » pouvant aller jusqu'à des effets « de verrouillage » rendant presque impossible aux acteurs individuels de remettre en cause les théories en place ; Peacock 2009) ; ou encore, elle laisse la communauté scientifique fort démunie dans les cas – qui surviennent périodiquement au cours de l'histoire des sciences – où le cadre théorique en vigueur se montre incapable d'expliquer de nouveaux phénomènes...

Dans ces conditions, il paraît important, pour ne pas dire indispensable, d'examiner sérieusement les **éventuels avantages que pourraient procurer l'institution de régimes scientifiques davantage pluralistes valorisant et cultivant effectivement une multiplicité d'options théoriques conflictuelles.** Dans cet esprit, l'un des objectifs du projet consistera à distinguer des types viables de pluralismes scientifiques et à évaluer les bénéfices que la science et la société pourraient espérer tirer de chacun d'eux. **C'est à cet objectif que renvoie la seconde opposition mobilisée dans le sous-titre du projet : « pluralisme ou monisme ».**

Lorsque l'on s'intéresse à la question de la viabilité d'une science autre, on est forcément conduit à **faire usage « d'expériences de pensée »** en un sens très large de l'expression. Celles-ci incluent des **histoires des sciences alternatives estimées plausibles**, c'est-à-dire des scénarios historiques imaginaires restant assez proches de l'histoire réelle des sciences (ce que l'on appelle « **l'histoire contrefactuelle** » ; Radick 2008). Mais elles peuvent aussi inclure des scénarios qui s'apparentent davantage à de la **science « fiction »** en ce qu'ils sont très éloignés de la condition humaine ordinaire.

Les expériences de pensée au sens large **interviennent souvent en tant qu'arguments dans les débats relatifs à la question de la possibilité d'une autre science** (Tambolo 2018). Par exemple, le physicien et philosophe J. Cushing (1994), qui soutient la contingence de la théorie quantique admise et enseignée comme « la bonne » depuis 1930, a élaboré, à l'appui de cette thèse contingentiste, des histoires des sciences virtuelles *parfaitement plausibles* (consistant simplement à déplacer un peu dans le temps certains événements de l'histoire *advenue* de la physique) dans lesquelles une théorie quantique incompatible (effectivement élaborée par le physicien David Bohm dans l'histoire réelle) s'impose légitimement à la place de la théorie actuellement en vigueur. Les inévitabilistes aussi peuvent invoquer des expériences de pensée comme argument en faveur de leur position. Par exemple, le physicien Jérôme Rothstein a construit une fiction très élaborée, dans laquelle des créatures marines intelligentes cantonnées au fond des mers, assimilables à de gros vers souples, élaborent une physique, d'où il conclut que ces créatures aboutiraient ultimement à des connaissances physiques essentiellement similaires aux nôtres.

Le projet se penchera sur de telles histoires contrefactuelles et sciences « fiction » et discutera leur force argumentative de manière systématique. Autrement dit, il élaborera une **méthodologie des expériences de pensée** au sens large. **C'est ce à quoi renvoie la troisième mention du sous-titre du projet, « expériences de pensée et sciences 'fiction' ».**

Les questions constitutives du projet seront premièrement adressées aux disciplines et théories des sciences de la nature, pour la bonne raison que ce sont celles à propos

desquelles les engagements inévitabilistes, réalistes et monistes sont les plus forts et les plus omniprésents. Cependant, **deux autres cas** seront également intégrés à la réflexion.

D'abord, le cas des **mathématiques**, spécial en ce que les mathématiques, à la fois n'explorent pas un objet sensible, et sont largement considérées établir des vérités *nécessaires* – autrement dit, inévitables *au sens le plus fort que l'on puisse concevoir*. Ensuite, le cas des **pratiques technologiques**, soit en tant que constituées en disciplines autonomes parfois appelées « **sciences de l'ingénieur** », soit en tant qu'elles interviennent au sein des sciences de la nature – ce qu'elles font bien sûr de manière massive, à tel point que l'on a pu juger plus adéquat de parler de « **technosciences** » que de « sciences » (tout court) pour désigner les disciplines en question.

Références : ♦ Arabatzis, T. 2008. Causes and Contingencies in the History of Science: A Plea for a Pluralist Historiography, *Centaurus*, 50(1-2):32-36 ♦ Chang, H. 2015. Cultivating Contingency: A Case for Scientific Pluralism. In *Science as it Could Have Been*, L. Soler, E. & A. Pickering (eds.), Pittsburgh University Press, 359-382 ♦ Cushing, J. 1994. *Quantum Mechanics: Historical Contingency and the Copenhagen Hegemony*, University of Chicago Press ♦ Hacking, I. 2000. How Inevitable Are the Results of Successful Science? *Philosophy of Science*, 67, 58-71 ♦ Kellert, S., H. Longino, & C. K. Waters (eds.). 2006. *Scientific Pluralism*, University of Minnesota Press ♦ Kinzel, K. 2015. State of the Field: Are the Results of Science Contingent or Inevitable? *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 52, 55-66 ♦ Martin, J. D. 2013. Is the Contingentist/Inevitabilist Debate a Matter of Degrees? *Philosophy of Science*, 80(5), 919-930 ♦ Peacock, M. 2009. Path-dependence in the Production of Scientific Knowledge. *Social Epistemology*, 23(2), 105-124 ♦ Soler, L., H. Sankey (eds). 2008. Are the Results of Our Science Contingent or Inevitable? *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 39(2) ♦ Soler, L., E. Trizio & A. Pickering (eds.). 2015. *Science as it Could Have Been. Discussing the Contingency / Inevitability Problem*, Pittsburgh University Press ♦ Radick, G. 2008. Counterfactuals and the Historian of Science, *Isis* 99, 547-84 ♦ Radick, G, A. Jamieson. 2013. Putting Mendel in His Place: How Curriculum Reform in Genetics and Counterfactual History of Science Can Work Together. *The Philosophy of Biology: A Companion for Educators*, Springer, 577-595 ♦ Tambolo, L. 2018. So close no matter how far: counterfactuals in history of science and the inevitability/contingency controversy. *Synthese*, 1-31.

3. **Méthodologie du projet** (étapes, chronologies, interventions des partenaires...)

Au niveau de la constitution de l'équipe, on a recherché **l'interdisciplinarité**, en mobilisant des chercheurs qui d'une part travaillent dans **diverses disciplines des SHS – soit en philosophie, soit en histoire, soit en sociologie et ethnologie des sciences** –, et qui d'autre part étudient dans l'une ou l'autre de ces perspectives des **disciplines scientifiques variées (auxquelles ils ont souvent aussi été initialement formés)** : la **physique** (Arabatzis, Chang ; Martin ; Soler) ; l'**astrophysique** et les **sciences expérimentales** (Allamel-Raffin, Gangloff) ; la **biologie** (Bolinska, Radick) ; la **chimie** (Chang, Wieber) ; les **mathématiques** (Heinzmann, Bouterse) ; les **sciences de l'ingénieur** (Zwart). Ceci, de façon à pouvoir effectuer des comparaisons entre types d'objets scientifiques et techniques variés. Plusieurs membres de l'équipe ont également une approche suffisamment générale des sciences dites « dures » pour pouvoir procéder à des analyses comparatives bien informées (Soler, Allamel-Raffin, Borgeon, Gangloff, Imbert, Kinzel, Martin, Tambolo, Zwart).

Outre cette volonté interdisciplinaire, des considérations de continuité ont été prises en compte. **Une majorité de membres du projet MultiScienceS a participé à l'ANR PratiSciensS** et, dans ce cadre, **a déjà contribué aux recherches sur la contingence des connaissances scientifiques** (Allamel, Chang, Gangloff, Imbert, Kinzel, Wieber, Zwart).

Dans le sillage de ces recherches, un **doctorant, Julien Borgeon**, s'est proposé pour travailler sous ma direction sur les fonctions des expériences de pensée vis-à-vis du problème de la contingence des connaissances scientifiques. Il a obtenu pour ce faire un contrat doctoral de 36 mois de l'Ecole Doctorale SLTC et constitue déjà un membre actif du projet.

Récemment, dans la perspective du développement du futur projet MultiScienceS, des **contacts ont été établis avec d'autres spécialistes**, notamment T. Arabatzis, A. Bolinska, J. Bouterse, J.D. Martin, G. Radick et L. Tambolo. Après divers échanges préliminaires par courriel relatifs à la conception du projet, **une première rencontre vient d'avoir lieu, en décembre 2019 à Nancy, à l'occasion d'un colloque international organisé par mes soins (« Une science radicalement différente est-elle plausible ? Dépendance vis-à-vis du**

chemin suivi et contingence des résultats scientifiques » ; <http://philo.shs-nancy.univ-lorraine.fr/colloque-une-science-radicalement-differente-est-elle-plausible>). Un **projet de publication collective sous forme de numéro spécial** dans une revue (probablement *Studies in History and Philosophy of Science*) est en cours. Nous envisageons aussi de soumettre depuis le Royaume-Uni un **projet « Arts and Humanities Research Council »** porté par l'un d'entre nous (J. Martin). **Le collectif est donc déjà constitué, très motivé et très soudé.**

Pour le développement du projet MultiScienceS que j'entends piloter depuis la France, le **collectif** est conçu à « **deux dimensions** » : une **équipe « noyau »** relativement restreinte composée de chercheurs presque tous basés en France (Soler, Allamel, Borgeon, Gangloff, Heinzmann, Imbert, Wieber et Zwart), et un ensemble de « **partenaires privilégiés** » basés à l'étranger, ayant vocation à s'étoffer au fur et à mesure de la poursuite des recherches.

L'**équipe noyau** jouera un rôle de « locomotive » à travers un **séminaire d'une journée au moins une fois par trimestre**. Les partenaires privilégiés seront tenus informés du contenu de ces séminaires. Au-delà des échanges à distance déjà quasi permanents depuis le colloque de décembre, **les partenaires privilégiés interviendront plus ponctuellement en participant à la conception, à l'organisation et aux contributions d'un colloque international annuel associé chaque fois à une publication collective.**

L'idée est de **retenir chaque année une question particulière** constitutive du problème général, de lui accorder une attention spéciale lors des séminaires trimestriels, et **d'organiser en fin d'année un colloque international consacré à cette question** dans lequel interviendront les partenaires privilégiés et d'autres personnalités pertinentes extérieures.

Ces rencontres annuelles de « l'équipe large » seront l'occasion de travailler ensemble les détails du futur projet MultiScienceS : de définir les axes constitutifs et leurs membres, de spécifier un programme de travail. Je pense qu'il nous faudra **au moins deux ans** pour aboutir à un résultat susceptible d'être soumis au titre d'un projet international d'envergure.

Durant cette période de maturation, la **première année (2020)** sera focalisée sur la question des **expériences de pensée** et de leur pouvoir argumentatif vis-à-vis du problème de la contingence des connaissances scientifiques, et la **deuxième année (2021)** commencera à aborder le vaste sujet de **l'opposition entre monisme et pluralisme scientifiques.**

4. Résultats attendus (pour les deux années à venir)

◆Avancées conceptuelles et théoriques sur la méthodologie des expériences de pensée vis-à-vis du problème de la contingence / inévitabilité. ◆Début de typologie des régimes scientifiques pluralistes viables, analyse comparée des avantages et inconvénients de divers types de pluralisme et de monisme scientifiques. ◆Elaboration d'une bibliographie systématique commentée sur ces questions à l'adresse des chercheurs intéressés. ◆Deux colloques internationaux et deux publications collectives associées (plus la finalisation de la publication déjà en cours). ◆Mise en place d'une coopération interdisciplinaire entre des chercheurs en philosophie des sciences, histoire des sciences et sociologie des sciences qui étudient les diverses sciences dites « dures » dans des perspectives différentes.

5. Retombées économiques et ou sociétales possibles (en particulier au niveau régional, actions de diffusion et de valorisation éventuellement envisagées) ou intérêt de la recherche au regard des connaissances et de la recherche fondamentales

◆Evolution des connaissances et perspectives à propos de ce que sont et pourraient être les sciences de la nature. ◆ Retombées sociétales possibles (à long terme) : infléchissement de l'idée dominante de science assortie à des transformations de l'enseignement scientifique.

6. Dimension internationale

Extrêmement forte car la majeure partie des chercheurs qui travaillent sur les questions constitutives du projet sont basés à l'étranger.

7. Autres éléments que le porteur souhaite porter à la connaissance des évaluateurs


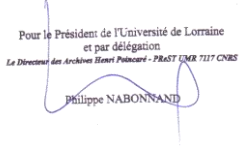
D. LES CHERCHEUR.E.S ENGAGÉ.E.S

Nom et prénom	Statut*	Discipline ou section CNU ou section CNRS	Laboratoire ou groupe d'appartenance	Etablissement	Courriel
Chercheur 1 porteur de l'opération SOLER Léna	MCF HDR	Philosophie et histoire des sciences (physique) Qualifiée en 17 ^e section (Philosophie) et 72 ^e section (Épistémologie et Histoire des sciences et des techniques)	Archives Henri Poincaré - PReST, UMR 7117, Nancy	Université de Lorraine, Nancy, Inspé de Montigny-lès-Metz	lena.soler @univ-lorraine.fr l_soler @club-internet.fr
Chercheur 2 Allamel-Raffin Catherine	MCF HDR	Philosophie, sociologie et ethnologie des sciences (astronomie, sciences expérimentales) Qualifiée en 17 ^e section (Philosophie), 71 ^e section (Sciences de l'Information et de la Communication), 72 ^e section (Épistémologie et Histoire des sciences et des techniques)	Archives Henri Poincaré - PReST, UMR 7117, Strasbourg	Université de Strasbourg	catherine.allamelraffin @unistra.fr
Chercheur 3 Arabatzis Theodore	Professor	Histoire et philosophie des sciences (physique)	Department of History and Philosophy of Science, Athènes	National and Kapodistrian University Athens, Grèce	Tarabatz @phs.uoa.gr
Chercheur 4 Borgeon Julien	Doctorant (première année, sous la direction de Léna Soler ; contrat doctoral 2019 de 36 mois (Ecole Doctorale SLTC, Nancy).	Philosophie des sciences Sujet de thèse : Une autre science est-elle possible ? Pouvoirs et valeur des expériences de pensée vis-à-vis de la contingence ou de l'inévitabilité des pratiques et connaissances scientifiques	Archives Henri Poincaré - PReST, UMR 7117, Nancy	Université de Lorraine, Nancy	julien.borgeon4 @etu.univ-lorraine.fr julienborgeon @yahoo.fr

Chercheuse 5 Bolinska Agnes	Teaching associate ; College Research Associate	Histoire et des sciences (biologie)	Department of History and Philosophy of Science de l'University of Cambridge (Teaching associate) ; Clare College, Cambridge (College Research Associate)	University of Cambridge, Royaume-Uni	amb273@cam.ac.uk
Chercheur 6 Bouterse Jeroen	Docteur en histoire et philosophie des sciences, université de Leyde (2016)	Histoire et des sciences (sciences de la nature, mathématiques) Philosophie de l'histoire		Chercheur indépendant à Leyde Enseignant de mathématiques dans le second degré	jeroen.bouterse@gmail.com
Chercheur 7 Chang Hasok	Hans Rausing Professor; Professorial Fellow	Histoire et des sciences (physique et chimie)	Department of History and Philosophy of Science (Hans Rausing Professor) Clare College (Professorial Fellow), Cambridge	University of Cambridge, Royaume-Uni	hc372@CAM.AC.UK
Chercheur 8 Gangloff Jean-Luc	Professeur agrégé dans le secondaire	Philosophie (sciences expérimentale)	Chercheur associé aux Archives Henri Poincaré - PReST, UMR 7117, Strasbourg	Université de Strasbourg	jean-luc.gangloff@espe.unistra.fr
Chercheur 9 Heinzmann Gerhard	PR cl. ex. 2	Philosophie des sciences (mathématiques et logique)	Archives Henri Poincaré - PReST, UMR 7117, Nancy	Université de Lorraine, Nancy	Gerhard.Heinzmann@univ-lorraine.fr
Chercheur 10 Imbert Cyrille	CR HDR	Philosophie des sciences (sciences de la nature)	Archives Henri Poincaré - PReST, UMR 7117, Nancy	CNRS, Université de Lorraine, Nancy	Cyrille.Imbert@univ-lorraine.fr

Chercheuse 11 Kinzel Katherina	Docteur en philosophie, université de Vienne (2014)	Philosophie des sciences (sciences de la nature)	Department of Philosophy, Vienne	Université de Vienne, Autriche	katherina.kinzel@yahoo.de
Chercheur 12 Martin Joseph D.	Assistant Professor	Histoire des sciences (physique)	Department of History, Durham	Durham University, Royaume-Uni	Jdmartin@gmail.com
Chercheur 13 Radick Gregory	Professor	Histoire et des sciences philosophie (biologie)	School for Philosophy, Religion and History of Science, Leeds Président de la International Society for the History, Philosophy, and Social Studies of Biology	University of Leeds, Royaume-Uni	G.M.Radick@leeds.ac.uk
Chercheur 14 Tambolo Luca	Docteur en philosophie, université de Trieste (2008) National Scientific Habilitation	Philosophie des sciences (sciences de la nature)		Chercheur indépendant à Bologne	ltambolo@gmail.com
Chercheur 15 Wieber Frédéric	MCF	Epistémologie et histoire des sciences, 72 ^{ième} section (chimie, informatique)	Archives Henri Poincaré - PREST, UMR 7117, Nancy	Université de Lorraine, Nancy	frederic.wieber@univ-lorraine.fr
Chercheur 16 Zwart Sjoerd	Assistant professor	Philosophie des techniques et technologies	Ethics/Philosophy of Technology, Delft	University of Technology, Faculty of Technology, Policy and Management, Delft, Pays-Bas	S.D.Zwart@tudelft.nl
Nombre total de chercheur.e.s	16				

* Pr, MCF, CR, DR, IR, IE, Tech, doctorant.e, post-doc (dans ce dernier cas, préciser si salarié, boursier ou non au sein d'un laboratoire ou contractuel sur l'opération).

<p>Nom, prénom du porteur de projet SOLER Léna</p> <p>Date : 15/01/2020</p>	<p>Nom, prénom du responsable du laboratoire NABONNAND Philippe</p> <p>Date : 15/01/2020</p>
<p>Signature :</p> 	<p>Signature :</p>  <p>Pour le Président de l'Université de Lorraine et par délégation Le Directeur des Archives Henri Peitacard - PRASST UMR 7117 CNRS Philippe NABONNAND</p>