



## Fonds pour l'innovation et l'industrie

### Poste à pourvoir

#### Directeur-trice de programme

#### « Sécurisation, certification et fiabilisation de l'intelligence artificielle »

Structure d'accueil :	Services du Premier ministre Secrétariat général pour l'investissement (SGPI)
Lieu de travail :	32 rue de Babylone / 75007 Paris
Catégorie :	Cadre supérieur du secteur privé ou catégorie A+ de la fonction publique
Statut :	Création de poste / à pourvoir dès que possible
Intitulé du poste :	Directeur-trice de programme « Sécurisation, certification et fiabilisation de l'intelligence artificielle »
Contexte :	<p>Doté en janvier 2018 de 10Mds€, le Fonds pour l'innovation et l'industrie (FII) a vocation à garantir la souveraineté technologique de notre pays et son développement économique. Il est géré par l'EPIC Bpifrance, qui détient, à parité avec la Caisse des Dépôts, la banque publique d'investissement Bpifrance SA.</p> <p>Chaque année, environ 150 M€ du FII seront consacrés au financement de grands défis sociétaux dans plusieurs domaines considérés comme stratégiques et nécessitant la levée de barrières technologiques. Ces grands défis doivent permettre de créer de nouveaux marchés où la France pourra prendre une position de leader, tout en accompagnant le développement d'un puissant écosystème de laboratoires, start-ups, PME et grands groupes.</p> <p>Le Conseil de l'Innovation, lors de sa séance inaugurale du 18 juillet 2018, a lancé le grand défi « Comment sécuriser, certifier et fiabiliser les systèmes qui ont recours à l'intelligence artificielle ? », pour lequel un Directeur-trice de programme est recherché et fait l'objet de la présente fiche de poste (description du grand défi en annexe).</p>
Activité de la structure d'accueil :	Le SGPI est chargé, sous l'autorité du Premier ministre, du suivi du Grand plan d'investissement et de la mise en œuvre du Programme d'investissements d'avenir (PIA). Il assure également l'évaluation socio-économique des grands projets d'investissement public, et la coordination du plan d'investissement européen (« Plan Juncker »).
Position du poste dans l'organisation :	Le Directeur-trice de programme est rattaché de manière fonctionnelle au Secrétariat général pour l'investissement. Il/elle répond devant le Comité de pilotage du grand défi, composé de cadres décisionnaires des ministères dont relève le grand défi, du SGPI et de personnalités qualifiées. Ce Comité évalue l'avancement du défi et, à cet effet, apprécie la performance comme l'implication du Directeur-trice de programme.
Missions et activités du titulaire du poste :	La mission du Directeur-trice de programme est de faire aboutir le grand défi dont il/elle a la charge. Pour ce faire, il/elle : <ul style="list-style-type: none"><li>- Propose la démarche globale à suivre pour faire aboutir le grand défi : par exemple, le grand défi pourra être segmenté en plusieurs sous-défis, correspondant à des enjeux technologiques / briques technologiques différents ; les réponses apportées au sein de chaque sous-défi devront ensuite être intégrées dans un ensemble plus vaste pour répondre au grand défi ;</li><li>- Propose la méthode de sélection des équipes projet en charge de chaque défi ou</li></ul>

	<p>sous-défi : il peut s'agir de lancer un appel à projets compétitif entre start-ups, de lancer un challenge technologique largement ouvert, de financer un projet collaboratif industrie/recherche autour des développements amonts initiés par un laboratoire public, de lancer une commande publique d'innovation, etc. Il peut également s'agir de mobiliser une procédure publique déjà existante, notamment des procédures du PIA ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organise, en liaison avec l'opérateur qui aura été choisi à cette fin, les appels à projets ou appels d'offres nécessaires ;</li> <li>- Sélectionne les meilleurs projets qui résultent de ce processus et s'assure de la bonne contractualisation entre les lauréats et l'opérateur compétent ;</li> <li>- Suit de manière étroite le déroulé des projets sélectionnés, tant au plan technique que financier (budget) et économique (business plan), les réoriente en tant que de besoin, les stoppe si nécessaire et procède de manière itérative selon cette méthode de manière à aboutir à la démonstration de la résolution du grand défi ;</li> <li>- Effectue en tant que besoin le rôle d'ensablant vis-à-vis des sous-briques de développement pour atteindre l'objectif du grand défi ;</li> <li>- Développe la communication autour du grand défi et de ses principales étapes.</li> </ul> <p>Il/elle travaille de façon étroite avec le ou les établissements publics concernés et les ministères (cabinets, administrations) compétents, dans une logique interministérielle.</p>
Contraintes du poste :	Déplacements
Profil recherché :	<p>Le profil type du Directeur ou de la Directrice de programme est un cadre supérieur avec des compétences scientifiques, entrepreneuriales reconnues, fort d'une expérience d'une dizaine d'années dans son domaine d'expertise, dont une expérience avérée en management et coordination d'équipes. Une expérience à l'international, au sein des écosystèmes d'innovations de pointe, sera fortement appréciée.</p> <p>Le Directeur-trice de programme dispose d'une capacité à fédérer les acteurs et a fait preuve de sa capacité d'autonomie. Il/elle devra stimuler et accompagner les équipes projet dans la réalisation des prototypes et des preuves de concept, tout en assurant les perspectives techno-économiques des solutions retenues.</p> <p>Le Directeur-trice devra signaler durant la procédure de recrutement tout risque potentiel de conflit d'intérêt.</p>
Compétences recherchées :	<p>Savoir-faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expertise et légitimité technique sur les champs du grand défi</li> <li>- Connaissance du marché et des usages potentiels du grand défi</li> <li>- Connaissance de l'écosystème du grand défi (monde académique, valorisation de la recherche, entreprises et administration)</li> <li>- Analyse financière des modèles d'affaires</li> <li>- Conduite de projet (expression des besoins, planning, cahier des charges, gestion de budget...)</li> <li>- Très bon anglais technique</li> </ul> <p>Savoir-être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualités relationnelles et de communication</li> <li>- Animation d'équipe</li> <li>- Capacité à évoluer dans un environnement complexe</li> <li>- Attachement au respect des délais et des résultats</li> </ul>
Personne à contacter :	Adresser CV, lettre de motivation et éventuelles références au Secrétariat du Conseil de l'innovation, à l'adresse suivante : <a href="mailto:grands-defis@pm.gouv.fr">grands-defis@pm.gouv.fr</a>

## **Annexe - Description du grand défi**

### **« Comment sécuriser, certifier et fiabiliser les systèmes qui ont recours à l'intelligence artificielle ? »**

La question du fonctionnement sûr des logiciels est au cœur de nombreuses applications de tous les jours, qu'il s'agisse du transport (automobile, aviation, rail...), des dispositifs de santé, des opérateurs d'intérêt vital. Les acteurs français sont très performants dans le domaine, en particulier grâce aux avancées produites par la recherche et industrialisées par exemple dans les domaines de la conception/intégration de logiciel critique temps réel ou la preuve formelle de propriétés logicielles.

Le développement rapide des logiciels d'Intelligence Artificielle (IA) et surtout leur diffusion rapide dans tous les secteurs d'activité, posent des questions spécifiques en termes de garanties sur leur « bon fonctionnement ». Que l'on pense à la sûreté d'une prise de décision « autonome » en temps réel comme dans les domaines évoqués ci-dessus, à des domaines ne tolérant pas l'erreur de décision (décisions de sécurité, de justice, diagnostic de santé, ...) ou à des attentes d'équité de traitement qui exigent la garantie que les traitements ne sont pas biaisés, la confiance placée dans les systèmes intégrant de l'IA doit impérativement être développée comme ce fut le cas précédemment pour les logiciels déterministes « classiques ».

Le défi vise à assurer la transparence et l'auditabilité des systèmes autonomes à base d'intelligence artificielle, d'une part en développant les capacités nécessaires pour observer, comprendre et auditer leur fonctionnement et, d'autre part, en développant des approches démontrant le caractère explicable de leur fonctionnement.

Le défi pourra ainsi consister à mettre au point des méthodes analysant les couples algorithmes/données d'apprentissage. Il visera à détecter les éventuels biais, et à proposer des méthodes de corrections. A titre d'exemple le NIST, acteur important de l'IA aux USA a développé un programme Trustworthy AI qui intègre ces questions.

Concernant l'explicabilité, à l'instar du défi Explainable AI de la DARPA, les domaines suivants pourront donner lieu au développement de solutions dans le cadre du défi : la production de modèles plus explicables, la production d'interfaces utilisateurs plus intelligibles et la compréhension des mécanismes cognitifs à l'œuvre pour produire une explication satisfaisante. Chacun de ces axes met en jeu des compétences variées – en informatique et mathématiques, bien sûr, mais aussi en design, en neurosciences, en psychologie et met en évidence le besoin de collaboration interdisciplinaire.

Outre ces aspects, le défi pourra s'attaquer à la difficile question de la preuve formelle des logiciels d'apprentissage.

Le défi dans ses composantes observation (audit, explicabilité, preuve formelle, correctifs garanti), pourra s'appuyer sur les avancées scientifiques issues du tissu scientifique français en pointe dans le domaine au plan mondial (INRIA, CEA, CNRS), et sur les pôles de compétitivité axés sur le numérique (CapDigital, Systematic, SCS) en associant Syntec numérique et Cigref. Il se focalisera sur l'étape de la preuve de concept sur des cas d'intérêt économique ou sociétal avérés, en montant les partenariats public-privé ad hoc avec des acteurs (Renault, PSA, Thales, Airbus, ATOS, Siemens, Safran, Sigfox...) des domaines d'applications mentionnés ci-dessus ou en faisant émerger ou en renforçant les start-ups pertinentes.