



Grand Défi cyber-sécurité

Cahier des charges du concours « Challenge IA & Cyber 2021 »



Calendrier

Dans le cadre du Grand Défi cyber-sécurité le concours « Challenge IA & Cyber 2021 » est ouvert le 04 mai 2021 et se clôture le 1^{er} septembre 2021 à 12h00 (midi heure de Paris).

Les projets peuvent être soumis pendant toute la période d'ouverture. Ils seront évalués lors de la finale du challenge. Seul les 3 meilleurs dossiers seront retenus.

Pour toutes questions relatives au concours, le Directeur de programme peut être contacté directement : gd.cyber@pm.gouv.fr.

Pour toutes questions relatives au challenge, l'équipe organisatrice peut être contactée directement : dga-mi.challenge-ia.fct@intradef.gouv.fr.

Pour toutes questions relatives au dépôt du dossier sur la plateforme, Bpifrance peut être contacté directement : grandsdefis@bpifrance.fr

Table des matières

I-	CONTEXTE ET OBJECTIFS	3
II-	AXES RETENUS	4
III-	CRITERES D'ELIGIBILITE.....	5
IV-	CRITERES DE SELECTION ET PROCESSUS DE SELECTION	6
V-	FINANCEMENT OCTROYE	8
VI-	CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION	10
VII-	SOUSSION DES PROJETS	11

I- CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le challenge IA & Cyber proposé dans le cadre du Grand défi cyber-sécurité a pour objectif la reconnaissance de style de codage.

L'identification d'un développeur peut en effet servir de base à la recherche de code malveillant grâce à la détection des changements de style de codage, ou encore permettre la détection de plagiat. Les techniques d'analyse de code source émergeant de ce challenge doivent également permettre de rechercher plus efficacement des bugs ou des failles de sécurité dans de larges bases de code source. Parmi les objectifs de ce concours, on retrouve donc les garanties liées à la sécurité ainsi que la protection de la propriété intellectuelle.

De plus amples informations sont disponibles sur le site du challenge : <https://www.challenge-ia-ecw.eu/>

Lancé dans le cadre du Grand Défi cyber-sécurité (« Grand Défi ») dirigé par William LECAT (ci-dessous désigné par le terme « Directeur de programme »), financé par le fonds pour l'innovation et l'industrie (FII) et opéré par Bpifrance, le concours « Challenge IA & Cyber 2021 » (ci-dessous désigné par les termes concours ou Challenge) entend répondre à cette problématique en investissant dans le développement de technologies de rupture et en favorisant l'émergence accélérée d'acteurs *leaders* dans leur domaine.

Il vise à sélectionner des projets d'innovation au potentiel particulièrement fort pour l'économie française et présentant une partie inhérente de risque technique difficilement financée par des acteurs privés uniquement.

Il permet de financer des projets de recherche, développement et innovation, et contribue à accélérer le développement et la mise sur le marché de solutions et technologies innovantes.

Les projets soutenus dans le cadre de ce challenge sont portés par une PME¹, un laboratoire de recherche ou par un consortium composé d'entreprises et/ou de laboratoires.

Les phases de sélection et de suivi sont sous la responsabilité du Directeur de programme en lien avec Bpifrance. L'instruction financière et la contractualisation sont sous la responsabilité de Bpifrance.

¹ Au sens communautaire

II- AXES RETENUS

Le challenge IA & Cyber proposé dans le cadre du Grand défi cyber-sécurité a pour objectif la reconnaissance de style de codage. La finalité du challenge est l'automatisation de certaines tâches en cyber-sécurité, et plus précisément de solutions à base d'intelligence artificielle.

Ce concours s'insère dans l'axe 1 (réseaux dynamiques) de la feuille de route du Grand Défi cyber-sécurité car il favorise le développement de technologies innovantes, notamment l'application de méthodes d'intelligence artificielle à la cyber-sécurité.

Les techniques qui seront proposées dans le cadre de ce concours permettront de rechercher plus efficacement des bugs ou des failles de sécurité dans de larges bases de code source, ce concours s'insère donc également dans l'axe 2 (objets connectés) de la feuille de route du Grand Défi cyber-sécurité.

Enfin, l'identification d'un développeur peut servir de base à la recherche de code malveillant grâce à la détection des changements de style de codage. Les technologies développées dans le cadre de ce challenge peuvent donc être utilisées pour lutter contre la cybercriminalité, et s'insère donc dans l'axe 3 (protection des petites structures contre la cybercriminalité) de la feuille de route du Grand Défi cyber-sécurité.

III- CRITERES D'ELIGIBILITE

Le projet doit être conforme aux critères d'éligibilité suivants :

Dossier

1. être soumis, dans les délais, sur [l'extranet des Projets Innovants Collaboratifs](#) de Bpifrance.
2. former un dossier de candidature complet, au format imposé (cf. section VII-), tous les paragraphes, tableaux et onglets étant renseignés ;

Projet

3. s'inscrire dans la thématique du challenge identifiées dans la section II- ;
4. présenter une durée entre 6 et 12 mois ;
5. présenter une assiette de dépenses minimale de 50 000 euros ;
6. porter sur des travaux fortement innovants de recherche et développement de produits logiciels en cyber-sécurité réalisés en France et non commencés avant le dépôt de la demande d'aide ;

Porteur

7. être porté soit par une société immatriculée en France au registre du commerce et des sociétés (RCS) à la date de dépôt du dossier, soit par un laboratoire de recherche français du secteur public, soit par un consortium composé de l'une ou l'autre ;
8. être porté par une société à jour de ses obligations fiscales et sociales. Si l'entreprise est « [entreprise en difficulté](#) » selon le droit européen, son projet ne sera considéré comme éligible et donc instruit que si elle présente lors du dépôt de son dossier des éléments probants et jugés satisfaisants par Bpifrance justifiant sa sortie du statut d'« entreprise en difficulté » avant la décision sur le financement potentiel. Toutefois, le régime s'applique, par dérogation, aux entreprises qui n'étaient pas en difficulté au 31 décembre 2019, mais qui sont devenues des entreprises en difficulté au cours de la période comprise entre le 1er janvier 2020 et le 30 juin 2021.

Les projets ne respectant pas l'un des critères d'éligibilité sont écartés du processus de sélection, sans recours possible.

IV- CRITERES DE SELECTION ET PROCESSUS DE SELECTION

Critères de sélection

Une fois l'éligibilité validée, la sélection des projets s'appuiera sur les critères suivants :

- Caractère innovant et valeur ajoutée du projet :
 - pertinence par rapport aux objectifs du challenge IA & Cyber ;
 - ambition technologique du projet ;
 - degré de rupture en termes d'innovation technologique ;
 - potentiel d'amélioration de la solution
 - pertinence de la durée du projet en cohérence avec l'ambition des travaux à mener ;
- Capacité du porteur à porter le projet :
 - capacité du porteur à mener à bien le projet, notamment opérationnelle et financière. Les bénéficiaires doivent en particulier présenter un plan de financement en cohérence avec l'importance des travaux qu'ils se proposent de mener dans le cadre du projet présenté ;
 - adéquation des compétences de l'équipe dédiée au projet, notamment en matière de développement rapide de projet innovant ;
 - clarté de la gestion des enjeux de propriété intellectuelle.
- Qualité du devis, clarté et pédagogie de la communication.

Processus de sélection

Les dossiers déposés seront examinés au fil de l'eau suivant le processus suivant :

- Sélection des finalistes sur la base du dossier
- Instruction financière par Bpifrance
- Sélection des lauréats lors de la finale à l'European Cyber Week 2021
- Décision finale par le Comité technique et notification le cas échéant.

Le processus de sélection est conduit par le Directeur de programme sous sa responsabilité, en accord avec le jury de l'European Cyber Week 2021.

Les dossiers seront relevés une fois par mois entre mai et septembre selon le calendrier suivant :

- 1^{ère} relevé : jeudi 1^{er} juillet à 12h (midi heure de Paris)
- 2^{ème} relevé : mercredi 1^{er} septembre à 12h (midi heure de Paris)

Après chaque relevé, les dossiers seront expertisés par un jury technique. Dans ce cadre, le porteur pourra être invité à passer un entretien technique avec les experts du jury technique sur format d'une heure à distance.

A l'issue de cette expertise approfondie, les porteurs des dossiers sélectionnés pour la finale du Challenge IA & Cyber seront notifiés.

Un devis d'un montant minimal de 50 000 euros sera demandé au dépôt du dossier.

Déroulement de la finale

La décision d'octroi de l'aide financière se fera à l'issue de la finale du challenge sous l'autorité du Directeur de programme ou du Comité technique du Grand Défi. Si la situation sanitaire le permet,

la finale du challenge se déroulera dans le cadre de l'European Cyber Week 2021, le mardi 16 novembre 2021, au Couvent des Jacobins à Rennes.

Si le contexte sanitaire ne le permet pas, la finale du challenge aura lieu à distance.

Immédiatement après notification de leur sélection pour la finale, les porteurs des dossiers recevront une base de données de code source en langage C, à chaque ligne de code étant associé un auteur.

Lors de la finale, une base de données similaire mais partiellement annotée sera fournie aux équipes qui devront compléter l'annotation en retrouvant les auteurs des lignes inconnues.

Les équipes seront classées suivant le nombre lignes d'auteurs inconnus correctement attribuées lors de la finale.

Les présentations techniques des solutions seront également évaluées suivant un barème tenant compte de l'innovation, la simplicité et la maîtrise de la solution proposée, ainsi que la clarté et la pédagogie de la présentation.

Suivant le nombre de dossiers, une présélection pourra intervenir avant la fin du mois d'octobre suivant les mêmes modalités que la finale sous la forme d'un jalon intermédiaire :

- une présentation de la solution proposée d'un point de vue technique ;
- une base de données incomplète à attribuer.

Le jour de la finale, il est demandé à chaque équipe de venir avec son propre ordinateur configuré pour exécuter sa solution et muni d'une prise Ethernet RJ45 permettant d'accéder aux nouveaux jeux de données à analyser. Les ordinateurs non portables sont acceptés.

Les annotations-réponses doivent être fournies de façon automatique par le programme développé par l'équipe candidate. Un temps sera cependant accordé pour permettre d'entraîner son algorithme ou d'adapter sa solution à la nouvelle base de données avant de fournir les annotations-réponses. Le jour de la finale, aucune connexion à internet ne sera autorisée pour les ordinateurs utilisés pour l'annotation des données.

Il est interdit de s'attaquer au système d'arbitrage. Toute triche avérée entraînera l'exclusion de la compétition.

V- FINANCEMENT OCTROYE

Coûts éligibles et retenus

Les dépenses liées au projet sont à présenter hors-taxe et selon la ventilation requise dans l'annexe financière du projet en annexe 2 du dossier de candidature :

- salaires de personnel interne ;
- frais connexes forfaitaires² ;
- coûts de sous-traitance, dans la limite de 30 % des coûts totaux, sauf justification spécifique à fournir par le porteur ;
- contributions aux amortissements ;
- frais de mission directement liés au projet ;
- autres coûts : achats, consommables...

Bpifrance détermine, le cas échéant, parmi les coûts présentés ceux qui sont éligibles.

Le Directeur de programme détermine ensuite les coûts retenus pour le financement.

La date du début du programme, correspondant à **la date de prise en compte des dépenses, est la date de relèvement du dossier** sous réserve de la décision finale de l'octroi de l'aide.

La date de fin de programme est fixée à 6 mois après la finale, soit le 16 mai 2022.

Les devis doivent être découpés en deux phases pour distinguer les travaux prévus avant la finale du 16 novembre 2021 des travaux ultérieurs.

Intensité et modalité des aides

Les projets sélectionnés bénéficieront d'un financement partiel des dépenses qui correspond à un taux d'aide appliqué à l'assiette des coûts éligibles et retenus du projet, dans la limite des taux d'intervention maximaux autorisés par la Commission européenne à savoir au plus 50%.

L'aide est attribuée sous la forme de subventions. Ces aides sont accordées conformément au règlement général d'exemption par catégories pour 2014-2023 dont les dispositions sont reprises pour Bpifrance dans le régime [SA.58995](#) relatif aux aides à la RDI.

Les laboratoires seront financés à 100% sur la base des coûts marginaux. Il faudra qu'ils soient justifiés au titre des seuls coûts admissibles du projet présenté et non financé au titre des dépenses de structure relevant de leur fonctionnement.

Il devra s'agir d'établissements de recherche relevant de la sphère publique ou majoritairement financés par des fonds publics et remplissant une mission d'intérêt général en consacrant une part prépondérante de leur activité à la R&D, l'assiette de l'aide étant constituée de coûts marginaux pris en charge à 100 %.

En vertu du [Règlement n° 651/2014 de la Commission](#), point 25 et annexe I de l'Encadrement des Aides d'Etat à la Recherche, au Développement et à l'Innovation n°2014/C 198/01, les coûts admissibles servent à la détermination du taux d'intensité d'aide aux Entreprises, qui est le montant brut de l'aide, exprimé en pourcentage des coûts admissibles.

² Les frais connexes sont les dépenses qui concourent à la réalisation du projet sans toutefois pouvoir être directement attribués à celui-ci. Le montant forfaitaire de ces dépenses est égal à 20 % des salaires de personnel internes.

Versement des aides

Le versement de l'aide intervient suite à la finale après la réception par Bpifrance de la convention signée par l'entreprise.

Le versement de l'aide intervient sous réserve :

- de la fourniture et de la validation des livrables prévus ;
- de la présentation de tout documents financiers (bilans, comptes de résultats, situation comptable intermédiaire, plan de financement prévisionnel, ...) permettant à Bpifrance de vérifier la capacité du bénéficiaire de poursuivre le programme, et la mise en place si nécessaire des apports en fonds propres et/ou emprunts moyens ou longs termes.

A l'issue du projet, un état récapitulatif des dépenses (ERD) devra être fourni à Bpifrance. Les aides financières seront attribuées aux équipes sélectionnées pour la finale du challenge selon les modalités suivantes :

- Le lauréat n°1 se verra octroyer une subvention correspondant à 50% des dépenses éligibles sur présentation d'un devis dans la limite d'un montant maximal de 100 000€ ;
- Le lauréat n°2 se verra octroyer une subvention correspondant à 50% des dépenses éligibles sur présentation d'un devis dans la limite d'un montant maximal de 50 000€ ;
- Le lauréat n°3 se verra octroyer une subvention correspondant à 50% des dépenses éligibles sur présentation d'un devis dans la limite d'un montant maximal de 25 000€ ;

Le plan de financement aux dates de versements doit être en adéquation avec les dépenses prévues pour finaliser le projet et doit être jugé satisfaisant par Bpifrance.

Le Directeur de programme, en lien avec Bpifrance, assurera le suivi du projet, et notamment décideront des aménagements nécessaires.

Livrables

Le bénéficiaire s'engage à respecter les indications qui lui seront données par le Directeur de programme, l'organisateur du challenge et/ou Bpifrance, pour la fourniture, la présentation et la diffusion des livrables intermédiaire et finaux de l'opération. En cas de non-conformité des dépenses figurant dans le devis annexé à la candidature lors du dépôt du dossier, ou en cas d'abandon du projet, un reversement total ou partiel de l'aide est exigé.

Un rapport final devra préciser :

- les résultats obtenus et leur valorisation potentielle à l'issue du projet, en lien avec les objectifs décrits dans le dossier de candidature ;
- un état récapitulatif des dépenses effectuées dans le cadre du projet, certifié exact par le bénéficiaire et visé par son commissaire aux comptes ou, à défaut, par son expert-comptable.

VI- CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION

Le Directeur de programme et Bpifrance (pour les phases les concernant) s'assurent que les documents transmis dans le cadre du concours sont soumis à la plus stricte confidentialité et ne sont communiqués que dans le cadre de l'expertise et de la gouvernance du Grand Défi. L'ensemble des personnes ayant accès aux dossiers de candidatures est tenu à la plus stricte confidentialité.

Une fois le projet sélectionné, les bénéficiaires sont tenus de mentionner le soutien apporté par le Grand Défi dans leurs actions de communication et la publication de leurs résultats avec la mention unique « Ce projet est financé dans le cadre du concours « Challenge IA & Cyber » lancé dans le cadre du Grand Défi cyber-sécurité et opéré par Bpifrance » et les logos du Conseil de l'innovation et de Bpifrance.

Toute opération de communication doit être concertée entre le porteur de projet, le Directeur de programme et Bpifrance, afin de vérifier notamment le caractère diffusable des informations et la conformité des références au Grand Défi et Bpifrance.

L'Etat et Bpifrance pourront communiquer sur les objectifs généraux du Grand Défi Cyber-sécurité, ses enjeux et ses résultats, ainsi que sur les projets financés, dans le respect des secrets des affaires. Ils pourront notamment utiliser à cette fin la « fiche communication » soumise par le porteur dans son dossier de candidature.

Le challenge bénéficie d'une visibilité médiatique importante. Les membres des équipes qualifiées qui seront présents lors de la finale devront indiquer leur choix concernant leur droit à l'image via un formulaire qui leur sera transmis.

Les résultats du challenge à savoir le classement et les scores obtenus par chaque candidat participant à la finale seront rendus publics sur le site Internet de l'évènement dans le cadre de l'European Cyber Week.

Enfin, les bénéficiaires sont tenus à une obligation de transparence et de reporting vis-à-vis de l'Etat et de Bpifrance, nécessaire à l'évaluation *ex-post* des projets ou du Grand Défi.

VII- SOUMISSION DES PROJETS

Dossier de candidature

L'ensemble des modèles de document et le dossier de candidature sont à télécharger sur le site de Bpifrance.

Le dossier de candidature est notamment composé des éléments suivants :

- **ANNEXE 1 : Un document au format Word comprenant :**
 - la présentation de l'entreprise (Partie 1 sur 5 pages maximum) ;
 - la présentation du projet (Partie 2 sur 10 pages maximum) incluant l'intégration du projet dans la feuille de route technologique de l'entreprise ;
 - la description détaillée des algorithmes et des méthodes mises en œuvre pour répondre au challenge ;
 - l'analyse des risques suivants, liés au projet, et la démarche ou les aspects qui participent à leur maîtrise :
 - Risque financier : quels risques pèsent sur votre capacité à financer la partie du projet non subventionnée ?
 - Risque technique : vous décrivez les risques techniques, les verrous technologiques et les incertitudes dans la description de votre projet. Quelle est votre approche dans le cas où un de ces risques se réalisait ?
 - la description des tâches ;
- **ANNEXE 2 : Un tableur au format Excel comprenant un ensemble de données financières concernant le projet et l'entreprise.**
- **ANNEXE 3 : Une présentation du projet sous forme de diapositives (format libre, 20 diapositives).**
- **ANNEXE 4 : Fiche communication du projet en une page (document Word).**
- **Un ensemble de documents administratifs détaillés dans le dossier de candidature.**

Une attention particulière doit être apportée à la qualité de rédaction du dossier et à sa clarté. Le dossier de candidature doit comporter suffisamment de détails et de justifications pour permettre d'évaluer les aspects techniques et scientifiques, ainsi que les perspectives industrielles et commerciales.

Dépôt des projets

Les projets sont à adresser sous forme électronique, après accord du Directeur de programme, exclusivement *via* la plateforme de dépôt Bpifrance jusqu'au **1^{er} septembre 2021 à 12h00** (midi heure de Paris).

<https://extranet.bpifrance.fr/projets-innovants-collaboratifs/>