



PARIS 2024
JEUX PARALYMPIQUES



PAYS HÔTE

Investissements d'avenir

concours d'innovation

i-Nov

Vague spéciale intégrant une thématique exceptionnelle
en collaboration avec le Comité d'organisation
des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024

Calendrier du Concours

L'appel à projets du Concours d'innovation i-Nov est ouvert le 4 juillet 2019 et se clôture le 08 octobre 2019 à 12h00 (midi).

Les projets peuvent être soumis pendant toute la période d'ouverture du Concours d'innovation i-Nov (ci-après « Concours »). Ils ne sont toutefois relevés qu'à la date de clôture.



Table des matières

I-	CONTEXTE ET OBJECTIFS	3
II-	ARTICULATION AVEC LA PROCEDURE REGIONALE « PROJETS D'INNOVATION »	4
III-	THEMATIQUES RETENUES.....	5
IV-	CRITERES D'ELIGIBILITE.....	6
V-	CRITERES DE SELECTION ET PROCESSUS DE SELECTION.....	7
VI-	LABEL POLE DE COMPETITIVITE	10
VII-	FINANCEMENT OCTROYE.....	11
VIII-	ACCOMPAGNEMENT COMPLEMENTAIRE POUR LES LAUREATS DE LA THEMATIQUE « JOP PARIS 2024 »	14
IX-	CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION	15
X-	SOUSSION DES PROJETS	16

Annexes : fiches thématiques

I- CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les petites et moyennes entreprises (PME) françaises jouent un rôle majeur dans la croissance économique nationale.

Le « Concours d'innovation i-Nov », financé par le Programme d'investissements d'avenir (PIA), vise à soutenir des projets innovants portés par des *start-ups* et des PME (selon le droit européen¹), et à favoriser l'émergence accélérée d'entreprises *leaders* dans leur domaine, **pouvant prétendre à une envergure mondiale**. Il sélectionne, dans le cadre d'une procédure favorisant la compétition, des projets d'innovation au potentiel particulièrement fort pour l'économie française. Il permet de cofinancer des projets de recherche, développement et innovation, dont les coûts totaux se situent entre 600 k€ et 5 M€, et contribue à accélérer le développement et la mise sur le marché de solutions et technologies innovantes.

Il s'inscrit en cohérence avec le « Concours d'innovation i-Lab » de création d'entreprises de technologies innovantes, avec lequel il forme un continuum de financement au profit des *start-ups* et PME nationales les plus innovantes. Sont notamment recherchés, lorsque la thématique s'y prête², les projets *deep tech*³.

Les projets soutenus dans le cadre de ce Concours sont portés par une entreprise unique et sont non collaboratifs.

Par ailleurs, cette quatrième vague du Concours d'innovation i-Nov intègre de manière exceptionnelle une thématique proposée en collaboration avec le comité d'organisation des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024, (ci-après « Paris 2024 »), concernant les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 (ci-après « JOP Paris 2024 »), dans un double objectif :

- d'illustration du potentiel d'innovation national lors de cet événement à forte visibilité internationale ;
- et d'accélération du développement des start-ups et PME qui pourraient y voir une opportunité pour démontrer leurs produits et services innovants.

Les projets sélectionnés dans le cadre de cette thématique seront primés selon les mêmes critères financiers que les projets entrant dans le cadre générique du Concours. En complément, Paris 2024 s'engage à accompagner les lauréats selon les modalités décrites à l'article VIII.

¹ Selon la recommandation de la Commission n° 2003/361/CE du 6 mai 2003, « la catégorie des micro, petites et moyennes entreprises (PME) est constituée des entreprises non liées qui occupent moins de 250 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total du bilan annuel n'excède pas 43 millions d'euros »

² Sur ce point les porteurs se référeront aux fiches thématiques détaillées en annexe.

³ Issu de la recherche ou en lien fort avec le monde scientifique, présentant des verrous technologiques importants, facteurs de différenciation par rapport au(x) marché(s), caractérisés par un accès au marché long et complexe.

II- ARTICULATION AVEC LA PROCEDURE REGIONALE « PROJETS D'INNOVATION »

Dans le cadre de la régionalisation du PIA 3, la plupart des Régions ont mis en place, avec l'Etat, une procédure régionalisée d'aide aux projets d'innovation portés par les *starts-ups* et PME **pouvant prétendre à une envergure au moins nationale**. Cette procédure régionalisée du Programme d'investissements d'avenir offre notamment un accès naturel aux financements publics pour les projets que les pôles de compétitivité ont contribué à identifier, à construire ou à labelliser sur leur territoire d'action. Elle s'adresse aux projets de R&D portés par une entreprise seule, dont l'assiette des dépenses est supérieure à 200 k€ et qui sollicitent un soutien public compris entre 100 k€ et 500 k€. Pour chacune des régions participantes, les modes opératoires et les attendus thématiques sont spécifiques.

Les informations relatives aux appels à projets régionaux sont disponibles sur le site de Bpifrance (<https://www.bpifrance.fr/A-la-une/Appels-a-projets-concours>) ainsi que sur les sites des Conseils régionaux.

Un soutien au titre des appels à projets « Projet d'innovation » régionaux est incompatible avec un soutien au titre du présent appel à projets.

Le Comité de pilotage (COFIL) du Concours d'innovation i-Nov pourra cependant réorienter vers les appels à projets régionaux « Projets d'innovation » tout projet inscrit dans le Concours d'innovation i-Nov qui n'en satisferait pas les objectifs, notamment en termes d'ambition et d'envergure⁴. Cette réorientation ne préjuge en rien de la décision qui sera prise dans le cadre des appels à projets « Projets d'innovation ».

⁴ Typiquement : pouvant prétendre à une envergure mondiale et/ou ayant un potentiel particulièrement fort pour l'économie française

III- THEMATIQUES RETENUES

Le Concours est ouvert aux PME susceptibles d'intervenir sur les 10 thématiques ci-dessous. Il est opéré par trois opérateurs : l'ADEME, Bpifrance et FranceAgriMer (ci-dessous désignés par le terme « Opérateur »).

Un même projet ne pourra pas être déposé en même temps auprès de plus d'un Opérateur ni à la fois à la procédure nationale et à la procédure régionale « Projets d'innovation ». Un projet déposé chez l'un des Opérateurs pourra cependant être *in fine* affecté pour son traitement à un autre Opérateur en fonction de son adéquation aux thématiques.

Cadre générique du Concours :

4 thématiques sont opérées exclusivement par l'ADEME :

- Ville en transition ;
- Adaptation au changement climatique ;
- Performance environnementale des bâtiments ;
- Economie circulaire.

4 thématiques sont opérées exclusivement par Bpifrance :

- Santé – Chirurgie du futur ;
- Numérique Deep Tech ;
- Espace ;
- French Fab – Matériaux innovants.

1 thématique est opérée exclusivement par FranceAgriMer :

- Alimentation intelligente.

Thématique exceptionnelle :

1 thématique exceptionnelle est opérée par l'ADEME, Bpifrance et FranceAgriMer :

- Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024.

Pour cette thématique, les candidats sont invités à déposer leur dossier sur l'extranet de l'un des trois opérateurs en se référant aux exemples d'applications exposés dans la fiche « JOP Paris 2024 ».

Les thématiques sont détaillées dans les fiches en annexe.

IV- CRITERES D'ELIGIBILITE

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

Dossier

1. être soumis, dans les délais, sous forme électronique via la plateforme correspondant à l'Opérateur de la thématique, prévue à la section X ;
2. former un dossier de candidature complet, au format imposé (cf. section X), tous les paragraphes, tableaux et onglets étant renseignés ;

Projet

3. s'inscrire dans l'une des thématiques identifiées dans la section III ;
4. présenter un coût total situé entre 600 k€ et 5 M€ ;
5. porter sur des travaux innovants réalisés en France et non commencés avant le dépôt de la demande d'aide ;

Porteur

6. être déposé par un porteur unique ;
7. être porté par une société immatriculée en France au registre du commerce et des sociétés (RCS) à la date de dépôt du dossier, et être considérée comme une PME au sens communautaire à la date de dépôt du dossier et, en cas de sélection, à la date de signature du contrat ;
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 déposé 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 l'Opérateur justifiant sa sortie du statut d' « entreprise en difficulté » avant la décision sur le financement potentiel, intervenant fin décembre 2019 ou mi-février 2020 selon le montant total de dépenses du projet.

Les projets ne respectant pas l'un des critères d'éligibilité sont écartés du processus de sélection, sans recours possible, mais gardent la possibilité de concourir à une édition ultérieure.

V- 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 à l'objet du Concours ;
 - degré de rupture en termes d'innovation technologique ou non technologique (offre, organisation, modèle d'affaires) et caractère innovant par rapport à l'état de l'art international ;
 - maturité technologique suffisante du projet ;
 - développement de nouveaux produits ou services, à fort contenu innovant et valeur ajoutée, conduisant à une mise sur le marché et à la génération de retombées économiques ;
 - pertinence de la durée du projet en cohérence avec l'ambition des travaux à mener. Dans le cas général, la durée du projet se situera entre 12 et 36 mois. Pour la thématique « JOP Paris 2024 », l'innovation doit pouvoir être industrialisée sous un horizon de 24 mois, soit au plus tard début 2022.
- Impact économique du projet :
 - qualité et robustesse du modèle économique (et notamment modèle de valorisation et d'exploitation et analyse du coût complet de la solution développée dans le projet), et du plan d'affaires proposé, démontrant notamment un retour sur investissements pour le porteur ;
 - marché potentiel de la solution développée (une analyse du marché visé sera particulièrement appréciée) ;
 - retombées économiques et emplois sur les territoires (y compris des tâches sous-traitées), issues directement du projet, des suites qu'il donnera ou, en tant que de besoin, de sa cohérence avec les politiques territoriales ;
 - externalités socio-économiques favorables du projet ;
 - caractère généralisable de la solution innovante développée dans le cadre du projet soumis et présence d'un marché rendant possible sa diffusion.
- 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 des capitaux propres⁵ et un plan de financement en cohérence avec l'importance des travaux qu'ils se proposent de mener dans le cadre du projet présenté ;
 - capacité du porteur à assurer l'industrialisation du projet et à accéder aux marchés visés ;
 - adéquation des compétences de l'équipe dédiée au projet, notamment en matière de développement rapide de projet innovant.

⁵ Le montant des capitaux propres est défini comme la somme exclusive des capitaux propres (ligne DL au passif du bilan), des produits des émissions de titres participatifs (ligne DM au passif du bilan) et des comptes courants d'associés bloqués sur toute la durée du projet.

- Critères d'éco-conditionnalité du projet :
 - pertinence du projet par rapport aux enjeux écologiques et énergétiques (caractère éco-conditionnel du projet, voir tableau à compléter dans le dossier de candidature). En particulier, chaque projet doit expliciter sa contribution à la transition écologique, en présentant les effets quantifiés, autant que faire se peut, positifs, neutres ou négatifs, estimés pour les axes ci-dessous :
 - utilisation, avec ou sans production, d'énergies renouvelables ;
 - efficacité énergétique ;
 - climat via la réduction des gaz à effet de serre ;
 - qualité de l'air ;
 - qualité de l'eau ;
 - consommation des ressources ;
 - réduction des déchets ;
 - impact sur la biodiversité.

Processus de sélection

A l'issue de la date de clôture du Concours, l'Opérateur conduit une première analyse en termes d'éligibilité. Le COPIL⁶ présélectionne les projets pour audition, en fonction des critères techniques, économiques et d'opportunité des projets reçus.

Les porteurs des projets ainsi présélectionnés sont auditionnés par un jury. Des représentants de Paris 2024 pourront être associés au processus de sélection selon des modalités définies par le COPIL. Chaque audition dure 40 minutes selon le format suivant :

- présentation de l'entreprise et du projet (20 mn) ;
- questions du jury et réponses du porteur (20 mn).

Sur la base de l'avis du jury d'audition, le COPIL décide, en accord avec le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI), des projets qui entrent en phase d'instruction.

Les projets peuvent faire l'objet de deux types d'instruction distincts :

- phase d'instruction « standard » des projets :

Elle s'applique aux projets dont le coût total est inférieur à 1 M€. L'instruction est conduite sous la responsabilité de l'Opérateur. Sur la base de cette instruction, le COPIL propose le montant du financement du projet au SGPI. La décision d'octroi de l'aide financière est prise par le Premier ministre et intervient, dans le cas général, sous un délai de 6 semaines à partir de la date de clôture du Concours.

⁶ Composé notamment de représentants de la Direction générale des entreprises, du Commissariat général au développement durable, de la Direction générale du Trésor et de la Direction générale de la recherche et de l'innovation. Il inclut, en tant que de besoin, les représentants des ministères sectoriels concernés.

- phase d’instruction « approfondie » des projets :

Elle s’applique aux projets dont le coût total se situe entre 1 M€ et 5 M€.

L’instruction est conduite sous la responsabilité de l’Opérateur, qui s’appuie sur un ou deux expert(s) externes et au moins sur un expert issu du, ou des, ministère(s) compétent(s). Dans ce cadre, le porteur est invité à détailler de façon approfondie son projet lors d’une réunion d’expertise sous un format d’une demi-journée.

A l’issue de cette phase d’instruction, l’Opérateur présente au COPIL les conclusions de l’instruction qui comprennent les recommandations et propositions écrites d’un éventuel soutien. Sur la base de cette instruction, le COPIL rend un avis de financement au SGPI. La décision d’octroi de l’aide financière est prise par le Premier ministre et intervient dans le cas général sous un délai de 3 mois à partir de la date de clôture du Concours.

Le calendrier prévisionnel de sélection et d’instruction est le suivant :

	Clôture du Concours	Jurys d’audition	Sélection des lauréats
Projets - Coûts totaux (600 k€ < < 1 M€)	08 octobre 2019 midi	Semaine du 25 novembre 2019 (ADEME)	Fin décembre 2019
Projets - Coûts totaux (1 M€ ≤ < 5 M€)		Semaine du 2 décembre 2019 (Bpifrance et FranceAgriMer)	Mi-février 2020

VI- LABEL POLE DE COMPETITIVITE

Le projet peut être labellisé, au choix du porteur, par un ou plusieurs pôle(s) de compétitivité, ou par les structures « Boosters » du COSPACE dans le cas des projets du domaine spatial. Cette labellisation est facultative pour répondre au Concours.

La labellisation constitue un acte de reconnaissance par un pôle de compétitivité de l'intérêt du projet par rapport aux axes stratégiques du pôle, à l'écosystème et à ses cibles marché. La labellisation permet de confronter la pertinence du projet à la vision d'experts reconnus. Elle peut aussi permettre un accompagnement du porteur du projet dans sa démarche de définition et de structuration du projet, et améliorer ses chances de succès.

La labellisation du projet par un pôle de compétitivité, comme la sélection au Concours d'innovation i-Lab, ou au label *Seal of Excellence* du programme H2020, est une information prise en compte dans le processus de présélection des projets et portée à la connaissance des membres du jury. La labellisation et le rapport du comité de labellisation du pôle doivent se faire selon les critères du présent cahier des charges.

VII- FINANCEMENT OCTROYE

Coûts éligibles et retenus

Les dépenses liées au projet sont à présenter hors-taxe et selon la ventilation requise dans la base de données des coûts du projet en annexe 2 du dossier de candidature :

- salaires de personnel interne ;
- frais connexes forfaitaires⁷ ;
- 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...

L'Opérateur, détermine le cas échéant parmi les coûts présentés ceux qui sont éligibles et retenus pour le financement.

La date du début du programme et de prise en compte des dépenses est la date de clôture de l'appel à projets.

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 :

Catégorie d'entreprise	Petites entreprises (PE)	Moyennes entreprises (ME)
Intensité d'aide	45%	35%

Dans le cas général, la modalité d'attribution de l'aide est forfaitaire et respecte la répartition suivante :

- 2/3 de l'aide attribuée sous la forme de subventions ;
- 1/3 de l'aide attribuée sous la forme d'avances récupérables.

Le montant des avances récupérables ne pourra pas être inférieur à 100 k€ par projet. Dans le cas d'un projet bénéficiant d'une aide inférieure à 300 k€, la partie subvention de l'aide vient donc en complément du seuil minimum de 100 k€ d'avances récupérables.

Ces aides sont accordées conformément au règlement général d'exemption par catégories pour 2014-2020 dont les dispositions sont reprises pour Bpifrance et FranceAgriMer dans le régime SA 40391 relatif aux aides à la RDI, et pour l'ADEME dans le régime SA 40266.

⁷ 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 la première tranche de l'aide intervient après la réception par l'Opérateur, de la convention signée par l'entreprise. Le versement des aides intervient dans les conditions suivantes :

- versement d'une avance à notification d'un montant maximal de 70% du montant de l'aide octroyée dans la limite de 200 k€ ;
- le cas échéant, un ou deux versements intermédiaires peuvent être réalisés sur présentation d'un état récapitulatif des dépenses (ERD) intermédiaire et d'un rapport intermédiaire ;
- le solde, de 20% minimum, est versé suite à la remise d'un rapport final.

Le montant des capitaux propres aux dates des versements de l'aide doit être supérieur ou égal au montant du cumul des aides versées.

Notamment, l'octroi définitif de l'aide est subordonné à la justification par le bénéficiaire, dans un délai de 5 mois à compter de la date de notification du contrat, d'un montant de capitaux propres au moins égal au montant de l'avance à notification. A l'issue de ce délai et après mise en demeure d'un mois adressée par l'Opérateur au bénéficiaire restée infructueuse, la convention de financement s'annulera dans tous ses droits et effets.

Rapport final

Le bénéficiaire s'engage à respecter les indications qui lui sont données par l'Opérateur, pour la fourniture, la présentation et la diffusion du rapport final de l'opération. En cas de non-conformité des dépenses exposées avec le projet présenté lors du dépôt du dossier, ou en cas d'abandon du projet, un reversement total ou partiel de l'aide est exigé.

Le 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.

Modalités de remboursement des avances récupérables et éventuels versements complémentaires

Les modalités de retour financier vers l'Etat sont précisées dans les Conditions générales et particulières du contrat signé entre l'Opérateur et le bénéficiaire des aides.

- Le remboursement de 100% des avances récupérables prend en règle générale la forme d'un échancier forfaitaire sur plusieurs annuités, tenant compte des prévisions d'activité du bénéficiaire (élément déclencheur du remboursement positionné dès l'atteinte d'un premier euro de chiffres d'affaires). Le montant des échéances de remboursement intègre un taux d'actualisation, basé sur le taux de référence et d'actualisation fixé par la Commission européenne à la date d'avis favorable du COPIL, lequel est majoré de 100 points de base. Ce taux peut être ajusté à la hausse en cas d'évolution des modalités de remboursement.
- Remboursement complémentaire : pour les projets ayant bénéficié d'une instruction approfondie, un intéressement au succès du projet est demandé. Il conduit à un

remboursement complémentaire en valeur actualisée de 50 % des avances récupérables. Il est dû dès le franchissement d'un seuil de chiffre d'affaires cumulé issu du projet déterminant le succès commercial. Ce remboursement complémentaire débute lorsque le remboursement de l'avance récupérable actualisée a entièrement été effectué et s'effectue en 2 échéances annuelles, fixes et identiques, au taux d'actualisation fixé par la Commission européenne et applicable à la date d'avis favorable du COPIL, lequel est majoré de 100 points de base.

VIII- ACCOMPAGNEMENT COMPLEMENTAIRE POUR LES LAUREATS DE LA THEMATIQUE « JOP PARIS 2024 »

Les projets lauréats de la thématique exceptionnelle « JOP Paris 2024 » bénéficieront d'un accompagnement de la part de Paris 2024 qui s'engage à :

- proposer aux lauréats un accompagnement, notamment dans la facilitation de la conception, de la réalisation et du test des démonstrateurs en conditions réelles ou proches du réel ;
- proposer, selon l'avancée des projets et/ou les résultats et performances obtenus dans le cadre des démonstrateurs ou preuves de concept, des rencontres avec des organisateurs d'autres grands évènements sportifs d'envergure internationale et/ou avec des partenaires commerciaux de Paris 2024 ;
- accorder aux lauréats le droit de citer « Paris 2024 » pour leur seule communication éditoriale visant à informer le grand public du fait qu'ils sont les lauréats, sans toutefois pouvoir y associer ses signes distinctifs ou les Propriétés Olympiques (cf. section IX). A ce titre, le ou les lauréats s'engagent à soumettre au préalable à Paris 2024 les modalités de communication envisagées.

IX- CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION

L'Opérateur s'assure 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 PIA. 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 Programme d'investissements d'avenir dans leurs actions de communication et la publication de leurs résultats avec la mention unique « ce projet a été soutenu par le Programme d'investissements d'avenir opéré par [l'ADEME, Bpifrance ou FranceAgriMer] » et le logo « Investir l'avenir » et de l'Opérateur.

Toute opération de communication doit être concertée entre le porteur de projet et l'Opérateur, afin de vérifier notamment le caractère diffusable des informations et la conformité des références au PIA et à l'Opérateur.

L'Etat et l'Opérateur pourront communiquer sur les objectifs généraux du Concours d'innovation i-Nov, ses enjeux et ses résultats, ainsi que sur les projets lauréats, 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.

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

Les projets lauréats de la thématique exceptionnelle « JOP Paris 2024 » seront tenus de respecter la charte de marque et de communication établie par Paris 2024 :

- Il est rappelé que la marque et signes distinctifs de Paris 2024 et les Propriétés Olympiques sont protégées et, qu'en conséquence, leur utilisation, leur reproduction sans autorisation préalable et écrite de Paris 2024 est strictement interdite, quels que soient leur forme, le support et la communication envisagée, notamment à titre promotionnel et commercial.
- Par exception à ce qui précède, Paris 2024 consent au(x) lauréat(s) le droit de citer « Paris 2024 » pour sa (leur) seule communication éditoriale visant à informer le grand public du fait qu'ils sont les lauréats, sans toutefois pouvoir y associer ses signes distinctifs ou les Propriétés Olympiques. A ce titre, le ou les lauréats s'engagent à soumettre au préalable à Paris 2024 la communication envisagée. Paris 2024 pourra refuser sans avoir à justifier de motifs et/ou y apporter toute modification propre à permettre ladite communication. A défaut de réponse écrite de Paris 2024 dans un délai de 10 jours ouvrés à compter de la soumission de la demande, l'accord de Paris 2024 est réputé refusé.

X- SOUMISSION DES PROJETS

Dossier de candidature

L'ensemble des modèles de document et le dossier de candidature sont à télécharger sur le site de l'ADEME, Bpifrance ou FranceAgriMer en fonction de la thématique du projet.

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 10 pages maximum) ;
- la présentation du projet (Partie 2 sur 20 pages maximum) ;
- pour les projets présentant un coût total supérieur ou égal à 1 M€ : la description détaillée des tâches (une fiche par tâche).

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 maximum)

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. Si le projet valorise une innovation développée avec un laboratoire public, il conviendra de l'indiquer.

Dépôt des projets

Thématiques opérées par l'ADEME :

Les projets répondant aux thématiques opérées par l'ADEME sont à adresser **uniquement** sous forme électronique *via* la plateforme de dépôt ADEME jusqu'à la date de clôture à savoir le 08 octobre 2019 à 12h00 (midi) :

<https://appelsaprojets.ademe.fr/>

L'ADEME est à la disposition des porteurs de projets pour toute question en amont de la soumission (concoursinnovation@ademe.fr).

Thématiques opérées par Bpifrance :

Les projets répondant aux thématiques opérées par Bpifrance sont à adresser **uniquement** sous forme électronique *via* la plateforme de dépôt Bpifrance jusqu'à la date de clôture à savoir le 08 octobre 2019 à 12h00 (midi) :

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

Bpifrance est à la disposition des porteurs de projets pour toute question en amont de la soumission (concoursinnovation@bpifrance.fr).

Thématique opérée par FranceAgriMer :

Les projets répondant à la thématique alimentation intelligente, sont à adresser **uniquement** sous forme électronique *via* la plateforme de dépôt FranceAgriMer jusqu'à la date de clôture à savoir le 08 octobre 2019 à 12h00 (midi) :

<https://portailweb.franceagrimer.fr/>

FranceAgriMer est à la disposition des porteurs de projets pour toute question en amont de la soumission (alimentation.intelligente@franceagrimer.fr).

Les dossiers arrivés après la date de clôture du Concours ainsi que les dossiers incomplets ne sont pas recevables.

Thématique « Ville en transition » (ADEME)

L'usage du numérique se banalise au quotidien : mobilité, gestion des déchets, consommation, ou organisation du travail et planification des services urbains se développent dans le domaine de la transition écologique et énergétique. Les services permettant de commander un repas, louer ou acheter en ligne, télétravailler, organiser un déplacement se démocratisent et disposent d'une diffusion importante, notamment dans les aires urbaines. Par son potentiel disruptif, sa capacité à bousculer les acteurs en place, à transformer les modèles dominants, le numérique dans les territoires est un puissant levier pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique.

Les innovations recherchées portent en particulier sur (i) la mutualisation, le partage et l'optimisation des ressources, des services, des espaces ; (ii) une meilleure appréhension des usages et souhaits des citoyens et de détection des pratiques émergentes ; (iii) des offres et des services qui accélèrent la transition écologique et énergétique.

La thématique « Ville en transition » vise à soutenir des projets innovants de grande ambition dont l'objectif est la création de nouveaux produits, biens et services répondant aux enjeux des différentes mobilités, des évolutions de l'espace public, de l'exploitation de données territoriales d'intérêt général.

1. Les mobilités

Les Assises Nationales de la Mobilité ont confirmé le besoin d'améliorer la mobilité du quotidien avec des solutions qui contribuent à une meilleure efficacité des systèmes de transport, à une meilleure accessibilité géographique et sociale et à un développement de technologies de rupture intégrant une digitalisation croissante des services de transport. Le développement de nouveaux services doit contribuer à la réduction de l'usage du véhicule non partagé, à un meilleur usage des ressources naturelles, à la maîtrise de la consommation énergétique et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

Les projets innovants porteront sur un ou plusieurs des thèmes suivants :

- les solutions pour une mobilité « sans coutures » à l'échelle du grand territoire ;
- l'information et la planification d'itinéraires ;
- la mise en œuvre de parcours-clients cohérents intégrant plusieurs modes de transport sur réservation ;
- la vente : permettre à l'utilisateur d'accéder à une billetterie numérique qui intègre l'ensemble des services de transport et l'interopérabilité des systèmes ;
- la mobilité partagée et la mobilité à la demande pour offrir des alternatives à « l'autosolisme », créer une culture du partage et de la solidarité et développer une mobilité inclusive.

2. L'espace public

L'aménagement des espaces publics en tant que lieux de vie, de rencontres et d'échanges, doit être adapté à tous pour construire la ville de demain. L'hybridation entre espace urbain, espace public et nouvelles technologies offre de nouveaux usages et une transformation profonde du lien entre le citoyen et son environnement.

L'interrelation des enjeux de mobilité avec ceux de planification urbaine interroge l'aménagement et la conception des espaces urbains, péri urbains et ruraux. Outre l'accueil de nouvelles technologies et de nouveaux modes de déplacement, il s'agit de lutter contre l'étalement urbain et de mutualiser

l'espace public. L'enjeu pour les territoires est d'accompagner leur démographie en rendant la ville dense accueillante, en réduisant la fracture territoriale entre les centres urbains et les autres territoires, en améliorant la qualité de vie des populations, notamment des enfants, des personnes à mobilité réduite, des personnes en situation de précarité...

Les projets innovants porteront sur un ou plusieurs des thèmes suivants :

- l'implication des habitants dans la conception des espaces publics ;
- les arts urbains et la culture comme moteur de revitalisation ;
- le mobilier innovant, léger et flexible, favorisant notamment la diminution des ilots de chaleurs urbains ;
- la construction/design de mobiliers urbains temporaires multifonctions, connectés, déplaçables et recyclables ;
- les solutions d'affichage, de communication, décors, habillages temporaires et écoresponsables de grandes infrastructures ;
- la prise en compte de la biodiversité et des conceptions inspirées par la nature (biomimétisme) ;
- Le développement de nouveaux modèles économiques.

3. Les data services et les données territoriales d'intérêt général

La donnée offre des promesses de services urbains plus efficaces, de nouvelles opportunités de participation citoyenne, redéfinissant la façon dont nous construisons, expérimentons et gouvernons nos villes. Un data service urbain est un service lié aux fonctions urbaines, qui a recours aux données numériques, et qui peut mobiliser divers acteurs publics et privés aux différentes étapes de la chaîne de valeur de la donnée.

Les projets innovants dans ce domaine sont ceux susceptibles de :

- renforcer les capacités des collectivités en matière de développement et de gouvernance des data services urbains ;
- permettre de développer des instruments au service de l'intérêt général favorisant la transition énergétique et écologique, la revitalisation et l'accessibilité des centres villes ;
- favoriser les expérimentations d'outils de crowdsourcing* (production participative) pour la conception et la gestion urbaines et la participation citoyenne ;
- permettre le partage de l'expérience urbaine et son évaluation ;
- mettre en place des outils d'optimisation et de gestion de la ville et des flux (pollution de l'air, trafic, déperdition de chaleur, etc.).

Thématique « Adaptation au changement climatique » (ADEME)

Dans le prolongement de l'Accord de Paris, les stratégies Climat comprennent deux composantes : la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation aux effets du changement climatique. Les évolutions climatiques anticipées étendent et amplifient les risques sanitaires, sur nos approvisionnements, sur les infrastructures... Elles font également apparaître des opportunités, par le développement de nouvelles pratiques, de produits, services et organisations adaptés et peuvent donc être porteuses d'innovations.

Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) 2018-2022 organise les actions et prévoit les trajectoires nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires métropolitains et d'outre-mer aux changements climatiques attendus. La politique d'adaptation reconnaît la valeur de la biodiversité et des services écosystémiques et recherche, partout où cela est possible, des synergies en privilégiant les solutions fondées sur la nature.

Cette thématique vise à soutenir des projets qui contribuent à l'adaptation au changement climatique, c'est-à-dire permettent de réduire les impacts du changement climatique sur la sécurité et la santé, sur les biens des personnes, des entreprises et des collectivités et/ou d'en exploiter les opportunités. Les projets pourront proposer des réponses aux impacts chroniques (à évolution lente, ex. hausse des températures moyennes, baisse des précipitations moyennes), ainsi qu'aux impacts aigus de phénomènes climatiques extrêmes (ex. augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur, des épisodes de pluie torrentielle, etc.). Les projets devront être cohérents avec les objectifs de la transition écologique et solidaire ; le développement de la robustesse / résilience devra être articulée de manière flexible et évolutive, dans une logique de trajectoire d'adaptation à court, moyen ou long termes.

1. Prévention des risques

L'anticipation des événements climatiques extrêmes, afin de développer la résilience des services essentiels et la robustesse des infrastructures, fait partie intégrante de la logique d'adaptation au changement climatique.

Les innovations sont notamment recherchées dans le domaine des outils de prévention des risques et d'aide à la conception de documents de planification, qui doivent intégrer les notions de robustesse et de transformation des espaces. Il s'agit de se doter de dispositifs efficaces pour réduire les risques et les dommages potentiels sur l'activité économique, le cadre bâti, les espaces publics, le patrimoine culturel et l'environnement. L'amélioration de l'observation et de la prévision des phénomènes, de l'information sur la vigilance et l'alerte des populations et de la sensibilisation aux enjeux d'adaptation sera également poursuivie.

2. Ville et bâtiment

Les solutions ou services doivent contribuer à adapter le bâti, de manière progressive aux évolutions du climat. Les solutions proposées pourront être technologiques ou organisationnelles. Une approche de gestion adaptative sera adoptée en s'appuyant sur des pratiques d'urbanisme, de préservation de sols et d'espaces verts, et de construction flexibles, voire réversibles, et en s'appuyant sur les labels, normes et moyens réglementaires. Cette dynamique s'inspirera des démarches de type éco-quartier résilient et atelier des territoires, traitant des problématiques les plus importantes localement pour la protection des personnes et des biens.

Seront en particulier soutenus les projets visant :

- l'adaptation des réseaux et infrastructures essentiels assurant les services de base à la population et le développement de solutions alternatives ; des solutions d'adaptation ayant des co-bénéfices sur l'atténuation seront recherchées.
- la lutte contre la surchauffe urbaine et le renforcement du confort au sein des espaces publics mais aussi au sein du bâti en s'appuyant sur des solutions urbanistiques, écologiques et architecturales innovantes, et des solutions techniques performantes ;
- l'utilisation des solutions fondées sur la nature dans les situations où elles permettent d'améliorer la robustesse des villes et de protéger l'environnement, telles que la végétalisation des espaces urbains ou la re-fonctionnalisation de sols ;
- le développement de solutions de rafraîchissement des bâtiments et des espaces urbains, ainsi que des solutions organisationnelles permettant de faire face aux vagues de chaleur en limitant le recours à la climatisation ; le développement de solutions de climatisation à empreinte environnementale très réduite par rapport aux solutions actuelles.

3. Mer et littoral

Les écosystèmes marins et littoraux et les services écosystémiques qu'ils assurent doivent être préservés car ils contribuent à l'adaptation des territoires au changement climatique. Pour ce faire certains axes peuvent être privilégiés :

- les innovations techniques permettant une meilleure connaissance des écosystèmes marins afin de pouvoir mieux apprécier l'impact du changement climatique sur ceux-ci ;
- les innovations permettant de lutter contre l'érosion du trait de côte, de protéger l'habitat situé en bordure de littoral ou de rendre les usages de ces espaces mutables ou abritant d'autres fonctions;
- les innovations permettant d'accompagner les changements, voire la transformation, de l'exploitation des ressources de la mer et du littoral.

4. Secteurs agricoles et sylvicoles

Les solutions ou services innovants attendus doivent accompagner l'adaptation de ces secteurs au changement climatique et préparer leur éventuelle transformation. Les solutions pourront être technologiques, fondées sur la nature ou organisationnelles. Les solutions ou services devront être cohérents avec la mise en œuvre de stratégies d'atténuation et au rôle attendu de ces filières dans l'atteinte des objectifs de neutralité carbone de la France (cf. Stratégie Nationale Bas Carbone).

Ainsi, des projets sont attendus dans les domaines suivants :

- les outils d'analyse de risque ;
- les outils d'aide à la décision et à la planification de trajectoires d'adaptation ;
- les outils d'évaluation de stratégies d'adaptation au changement climatique ;
- les technologies ou systèmes d'exploitation/production proposant ou permettant la mise en œuvre de solutions d'adaptation.

Thématique « Performance environnementale des bâtiments » (ADEME)

La loi relative à la transition énergétique pour une croissance verte fixe les objectifs environnementaux associés au secteur du bâtiment qui représente en France environ 40 % des émissions de CO₂, 37 % de la consommation d'énergie et 40% des déchets produits, en confirmant notamment l'objectif de rénovation de 500 000 logements chaque année dont au moins la moitié est occupée par des ménages aux revenus modestes.

Le secteur de la construction occupe une place significative dans l'économie française et représente 1,5 millions de salariés, 400 000 entreprises, pour 126 milliards d'euros hors taxes de chiffre d'affaires. En Europe, le secteur de la construction génère 1 200 milliards d'euros, représente 9 % du produit intérieur brut, 18 millions d'emplois et 3,1 millions d'entreprises (dont 95 % de petites et moyennes entreprises).

La transition écologique dans la construction passe à la fois par la performance environnementale de l'ensemble du secteur et la généralisation du recours aux matériaux et solutions constructives à faible empreinte carbone. Cette voie est également un facteur de compétitivité des entreprises, en France et sur les marchés internationaux en raison de l'accroissement des exigences environnementales qui deviennent un critère de plus en plus fort d'accès aux marchés. Par ailleurs, le recours au numérique facilitera l'intégration par l'ensemble de la chaîne d'acteurs de ces enjeux dans leurs projets (seuls 35 % des professionnels utilisaient la modélisation des données du bâtiment (BIM) mi-2016), tout en ayant des effets positifs sur la compétitivité (agilité du travail collaboratif, maîtrise des délais, études de prix plus rapides, économies de ressources...).

Les projets proposés s'inscriront dans des dynamiques - *quant elles existent* - déjà amorcées par la filière de la construction, par exemple : le Plan BIM 2022, le Programme PROFEEL (Programme de la Filière pour l'innovation en faveur des Économies d'Énergie dans le bâtiment), la démarche Adivois (concours et communauté de travail sur les IGH Bois), le plan rénovation, la feuille de route économie circulaire (valoriser 70% des déchets du BTP d'ici 2020).

La thématique « Performance environnementale des bâtiments » vise à soutenir des projets innovants de grande ambition dont l'objectif est la création de nouveaux produits, biens et services répondant notamment aux enjeux et priorités suivants :

- l'accélération de la rénovation notamment énergétique et environnementale, des bâtiments ;
- la réduction des coûts de construction et de rénovation et de diminution de la sinistralité ;
- la généralisation du BIM d'ici 2022 et plus globalement le recours accru aux nouvelles applications du numérique (maquettes numériques, imprimantes 3D, drones, etc.) ;
- la diversification des ressources biosourcées et géosourcées et le développement de matériaux innovants et performants à partir de ces mêmes ressources. Un point d'attention pourra être porté sur l'incorporation des ressources forestières locales dans la construction ;
- l'amélioration des performances énergétiques des équipements et composants d'enveloppe ;
- l'insertion des énergies renouvelables dans le bâtiment ;
- la gestion intelligente du chantier et des bâtiments durant leur phase d'exploitation, via notamment leur pilotage.

Thématique « Economie circulaire » (ADEME)

Depuis 2015, la France s'est engagée dans une stratégie en faveur de l'économie circulaire, stratégie réaffirmée dans le Plan Climat adopté en juillet 2017 et la « Feuille de route économie circulaire » adoptée en avril 2018. Les objectifs sont notamment :

- d'installer le pays dans une économie de plus en plus circulaire afin de produire plus de valeur économique avec moins de matières premières (augmentation visée de 30% du ratio PIB/conso de MP entre 2010 et 2030) ;
- de mettre en place sur l'ensemble du territoire les actions, les organisations, et les équipements, procédés et méthodologies nécessaires à l'atteinte des objectifs de la politique « déchets », notamment : réduction de 50 % des quantités de déchets admis en installation de stockage entre 2010 et 2025, atteinte d'ici 2020 de 55% de recyclage des déchets non dangereux et de 70% de valorisation des déchets du BTP, tendre vers le recyclage de 100 % des plastiques en 2025 et valoriser davantage les métaux critiques contenues dans les déchets.

Répondre à ces enjeux nécessite de développer de nouveaux produits, biens et services, de nouvelles solutions technologiques et organisationnelles pour gagner en compétitivité et allier performance économique, environnementale et sociale. Il s'agit aussi de faire évoluer l'offre produit pour reconquérir des parts de marché en France, en Europe et dans le monde, pour ainsi développer le potentiel de création de valeur dans les territoires.

La thématique « Economie circulaire » vise à soutenir des projets innovants de grande ambition dont l'objectif est la création de nouveaux produits, biens et services répondant notamment aux enjeux et priorités suivants :

- le développement de filières stratégiques ou à fort potentiel de croissance encore insuffisamment exploitées comme l'extraction de certaines matières premières critiques ou métaux stratégiques, à partir de flux de déchets tels que les véhicules hors d'usage (VHU), les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE, Data centers), les piles et batteries... ;
- le développement des centres de tri du futur (automatisation et robotisation du tri, tout en préservant et en améliorant la qualité industrielle des produits triés à recycler) et en particulier la mise en place d'équipements innovants (numériques, robotiques ou autres) ;
- le développement de nouvelles technologies de valorisation en particulier sur les déchets fermentescibles et sur les plastiques, y compris par le recyclage chimique ;
- l'amélioration des taux de réincorporation de matières premières de recyclage dans les procédés industriels, afin de structurer des filières de production capables de « boucler la boucle » ;
- le développement de procédés industriels et d'évolutions organisationnelles permettant de réduire les pertes de matière aux différentes étapes de production d'un bien ou d'un service afin de favoriser le développement de produits éco-conçus et leur diffusion dans l'industrie et les services, dont les matériaux et solutions d'emballage ;
- le développement d'outils numériques et d'applications, pour les entreprises et pour les consommateurs favorisant le déploiement de solutions intégrées indispensable au déploiement à grande échelle des différents piliers de l'économie circulaire, notamment de l'économie de la fonctionnalité, favorisant par exemple la prévision des flux ou la lutte contre le gaspillage.
- l'évolutivité des processus d'aménagement urbains et péri-urbains en prenant davantage en compte le temps long, l'objectif étant de réaliser des espaces évolutifs, adaptables qui

suivront l'évolution des pratiques et des besoins, plutôt que de créer des constructions monofonctionnelle à durée de vie limitée. Ceci peut passer par :

- des solutions de construction, montage, démontage, réutilisation d'infrastructures temporaires écoresponsables à usage dédié (santé, sanitaire, sécurité, stockage logistique, parking temporaire de logistique douce...) ou non ;
- des concepts innovants de constructions modulables, adaptables et/ou évolutives ;
- des solutions d'échange de matériaux, de réemploi ainsi que des circuits de recyclage ;
- la prévision des flux, collecte, gestion, valorisation des déchets de chantier ;

Thématique « Santé – Chirurgie du futur » (Bpifrance)

La thématique « Chirurgie du futur » vise à soutenir des **solutions innovantes répondant à des problématiques hospitalières clairement identifiées.**

Sont attendus des projets innovants qui :

- intègrent la levée des verrous technologiques permettant de démontrer leur faisabilité et leur capacité d'industrialisation et/ou intègrent une innovation d'usage disruptive pour le parcours patient permettant de réduire les coûts associés aux actes chirurgicaux et/ou favorisent l'apport du numérique⁸ ;
- contribuent à la consolidation du secteur, via les retombées sociétales et économiques pour la filière française des dispositifs médicaux.

La démonstration de l'intérêt médico-économique positif du DM développé et celle d'une stratégie d'accès au marché crédible, compte tenu du coût du dispositif, seront des éléments appréciés. Cela pourrait se traduire par l'amélioration de l'efficacité de la prise en charge chirurgicale grâce à la réduction des coûts associés aux actes chirurgicaux ou la réduction du temps d'hospitalisation ou de ré-hospitalisation, par exemple.

Les projets répondant à la fiche thématique « Santé – Chirurgie du futur » devront s'inscrire dans au moins l'une des sous-thématiques suivantes :

1. Les soins chirurgicaux et l'acte chirurgical

Les projets attendus dans cette sous-thématique pourront répondre aux enjeux d'optimisation des procédures opératoires en proposant par exemple des solutions de chirurgie augmentée ou faisant appel à l'intelligence artificielle, sur le développement de solutions de chirurgie mini-invasive ou non-invasive (les ultra-sons focalisés, les lasers...).

Ils pourront aussi porter sur le diagnostic en temps réel (radiologie interventionnelle, biologie interventionnelle, anatomopathologie interventionnelle, etc.).

2. La formation des professionnels de santé

Les projets attendus dans cette sous-thématique répondent aux enjeux de formation du personnel médical (formation initiale, formation continue, maintien de compétences...). Il peut s'agir par exemple de développement d'outils de simulation et d'entraînement visant à maintenir la qualification des personnels soignants.

3. Le suivi du patient

Les projets attendus dans cette sous-thématique visent à développer des technologies propices à l'amélioration de la récupération des patients post-chirurgie, via la réduction des risques pré/per/post-opératoires, comme une meilleure prise en charge du risque de saignement, d'une amélioration de la prévention et réduction des risques d'infections nosocomiales. Ils peuvent également prendre en compte l'amélioration de l'état de santé des patients à ces différentes étapes (exercices physiques, alimentation, dénutrition...).

⁸ Les projets visant les applications de technologies numériques s'appuyant sur des bases de données de santé et cherchant à appliquer des algorithmes pourront présenter un plan de coordination avec l'action publique du [Health Data Hub](#), dont l'avis sera pris en compte par le jury.

Thématique « Numérique Deep Tech » (Bpifrance)

Le numérique offre un potentiel d'innovation considérable dans l'ensemble des domaines de l'économie. Il représente un défi majeur pour les entreprises, en ce que la diffusion des technologies numériques modifie leur organisation et les modes de travail de leurs collaborateurs, entraîne des gains de productivité et constitue un facteur de croissance.

La thématique « Numérique Deep Tech » de la vague 4 du Concours a pour objectif d'identifier et de soutenir des projets présentant des innovations significatives en matière de développement de technologies numériques, tout en offrant de très fortes perspectives de marchés.

Les projets présentés devront comporter une dimension numérique importante et proposer, grâce à la technologie, une innovation de rupture en termes de produit ou d'usage. Le caractère disruptif de la technologie développée sera particulièrement déterminant dans la sélection des projets. Les domaines technologiques correspondants pourront être couverts à tous niveaux de la chaîne de valeur, en allant par exemple de la conception de composants spécialisés au traitement de données massives.

Les domaines technologiques suivants seront privilégiés :

- Informatique quantique ;
- Intelligence artificielle et traitement de données massives (*big data*) ;
- *Blockchain* ;
- Réalité augmentée, réalité virtuelle.

Les domaines applicatifs ciblés (industrie, commerce, culture, tourisme, éducation, sport, économie sociale et solidaire, technologie civique, etc.) devront être clairement identifiés.

Les technologies de l'information quantique (calcul, capteurs, communications) impacteront l'ensemble des secteurs industriels, conférant aux acteurs qui les maîtrisent un avantage stratégique important (par exemple dans l'optimisation, la navigation sans GPS ou même le machine learning). Sont attendus des projets innovants exploitant le potentiel des technologies issues de la seconde révolution quantique et à fort impact économique, aussi bien dans le domaine du matériel, de l'algorithmique ou du logiciel.

Dans le domaine de l'intelligence artificielle, les technologies à base de réseaux de neurones sont en plein essor. Il est attendu que les projets recourant à ces technologies en détaillent leur valeur ajoutée par rapport à d'autres technologies alternatives. D'autre part, les données étant un enjeu clé pour le développement de nouvelles offres technologiques ou de nouveaux services disruptifs s'appuyant sur l'intelligence artificielle et le *big data*, les projets s'inscrivant dans ces domaines technologiques devront justifier leur capacité à accéder à des jeux de données pertinents. Les projets présentés devront définir le niveau auquel s'effectue l'essentiel du traitement : embarqué (*edge*), local (*edge cloud*) ou distant (*cloud*) ; ainsi que la part de l'innovation portant sur les accélérateurs matériels et/ou sur les innovations algorithmiques ou logicielles.

La technologie *blockchain* (chaîne de bloc) révolutionne la façon dont est conceptualisée la tenue de registre en substituant à un modèle traditionnel centralisé un modèle fondamentalement décentralisé. Sont attendus des projets innovants exploitant le potentiel de cette technologie dans l'ensemble des marchés potentiels (finance, mais également industrie, culture, sécurité, etc.).

La réalité augmentée, la réalité virtuelle et la réalité mixte permettent aujourd'hui le développement de nouveaux usages dans la sphère ludique (jeux vidéo, etc.) mais aussi dans la sphère professionnelle (formation, entraînement, aide à la décision, etc.). Sont attendus des projets permettant d'exploiter le potentiel de ces technologies à travers des innovations logicielles, matérielles ou mixtes.

Au-delà de la pertinence du projet, de son caractère disruptif et de son modèle économique, le jury appréciera tout particulièrement la prise en compte des enjeux éthiques, sociétaux, environnementaux, réglementaires (protection des données), sécuritaires, et des modèles de risques associés.

Les projets dont les domaines applicatifs relèvent des 8 autres thématiques de la vague 4 du Concours d'innovation i-Nov (« Espace », « French Fab », « Santé – Chirurgie du futur », « Alimentation intelligente », « Ville en transition », « Adaptation au changement climatique », « Performance environnementale des bâtiments », « Economie circulaire ») ne sont pas éligibles à la thématique « Numérique Deep Tech ».

Thématique « Espace » (Bpifrance)

Les signaux et données d'origine spatiale, seuls ou en complément de données non spatiales, apportent des éléments déterminants pour l'économie des systèmes dans des domaines d'applications très variés, touchant au quotidien les attentes des citoyens. Ils sont notamment produits à travers des programmes européens comme Copernicus ou Galileo.

Le développement des micro et nano-satellites offre aujourd'hui de nouvelles opportunités pour obtenir des données spatiales et augmenter les applications issues de ces données. En 2017, plus de 300 satellites de moins de 100 kg ont été lancés. D'ici 2022, ce seront plusieurs milliers de ces satellites qui devraient être déployés, seuls ou en constellation, avec des objectifs pédagogiques, scientifiques et/ou opérationnels. Le développement d'une offre industrielle compétitive de solutions technologiques pour des satellites de masse inférieure à 100 kg constitue une véritable opportunité pour les startups et PME françaises, tant les projections sur le nombre de missions futures et le marché des applications afférent semblent prometteuses.

La thématique « Espace » du Concours d'innovation i-Nov comporte ainsi deux volets :

- le développement et la commercialisation de technologies et concepts nouveaux pour des satellites de masse inférieure à 100 kg ;
- le développement de services innovants à fort intérêt sociétal utilisant les données et signaux d'origine spatiale (observation, navigation, télécom).

1. Développement d'une offre industrielle française compétitive dans le domaine des petits satellites (<100kg)

Les satellites de masse inférieure à 100 kg sont utilisés par un nombre croissant d'acteurs à des fins scientifiques, applicatives, commerciales ou éducatives (astronomie des rayonnements, étude de la haute atmosphère, tests de matériaux et de procédés, relais de télécommunication ou de balise de sauvetage, observation disséminée...).

L'enjeu pour ce type de satellite est de miniaturiser et d'industrialiser des solutions qui pourront être produites en série à un coût compétitif pour viser le marché mondial.

Les projets proposés dans le cadre du Concours pourront porter notamment sur le développement et/ou la démonstration de technologies, équipements miniaturisés, logiciels et/ou procédés appliqués aux plateformes, aux charges utiles ou aux systèmes. À titre d'exemple, on peut citer (liste non limitative) :

- **les solutions flexibles et à bas coût, en particulier pour les sous-systèmes électroniques embarqués** : instruments; contrôle thermique ; génération, stockage et distribution d'énergie ; télécommunication ; télémétrie, télécommande et localisation ; traitement, stockage et gestion des données à bord ; contrôle d'attitude et d'orbite, propulsion...
- les innovations disruptives dans les **procédés de conception, fabrication, test et qualification** des petits satellites permettant d'en réduire drastiquement le coût : analyse de mission, modèles (structure, thermique, électriques...),
- les approches système en rupture pour la **mise en orbite et l'opération** de constellations de petits satellites y compris la **gestion de la désorbitation** en fin de vie;

L'enjeu de cet appel à projet est de positionner des industriels français sur des solutions indispensables à la **montée en gamme de la filière** et non-disponibles en France voire en Europe.

Ces solutions pour petits satellites pourront également être **appliquées et intégrées dans des démonstrateurs de nouveaux services**, proposés dans le second volet de la présente thématique « Espace ».

Dans ce présent appel à projets, ceux portant sur des « cubesats » (satellites de quelques kilos au plus) feront l'objet d'une attention toute particulière du jury.

2. Utilisation des signaux et données d'origine spatiale (images, télémessures, positionnement, datation, télécommunication...) pour la société

Les données et services issus des systèmes spatiaux (images satellitaires, télémessures de variables climatiques essentielles, données de géolocalisation, communications, collecte de données...) sont aujourd'hui utilisés dans la quasi-totalité des secteurs de l'économie : mobilité des biens et des personnes, maritime, agriculture, sylviculture, internet des objets, sécurité et gestion des risques, environnement, énergie, climat, logement, santé, biodiversité, etc...

Les satellites en orbite - en particulier ceux destinés à l'observation de la Terre - se multiplient et fournissent quotidiennement des téraoctets de télémessures utiles pour la compréhension du climat, ou des images permettant la détection de changements. Les signaux issus de Galileo et d'EGNOS, quant à eux, permettent non seulement le calcul de position et la navigation, mais aussi une synchronisation des réseaux et la datation précise de messages. Enfin, les systèmes et protocoles de télécommunication par satellite permettent aujourd'hui l'échange sécurisé de données bas débit (ex. Internet des Objets).

La mise en synergie de ces données avec les besoins des secteurs utilisateurs grâce aux technologies numériques (Intelligence artificielle, *Big Data*) peut faire émerger des solutions innovantes, tant par leur nouveauté d'usage que par leur modèle économique.

Les services proposés dans le cadre du Concours d'innovation i-Nov devront impérativement utiliser des données ou signaux d'origine spatiale, qui pourront être éventuellement combinés à d'autres sources de données. Les données ou signaux spatiaux devront être un élément indispensable de l'activité proposée, et leur usage devra faire preuve d'originalité.

Les nouveaux services applicatifs devront démontrer leur intérêt pour les utilisateurs (publics ou privés) en termes de valeur économique et sociétale, et démontrer l'existence d'un marché solvable de taille significative.

Thématique « French Fab – Matériaux innovants » (Bpifrance)

Les matériaux avancés désignent notamment les matériaux fonctionnels, à haute performance, et plus généralement tout matériaux à haute valeur ajoutée, économique ou sociétale. Ils concernent de nombreux domaines d'application et sont souvent à la base de composants stratégiques pour des systèmes complexes. Ils peuvent répondre à des besoins de hautes performances pour une application donnée telles qu'une forte tenue mécanique, associée à une faible masse volumique ou des propriétés électromagnétiques ou thermiques particulières.

Les matériaux actifs désignent les matériaux intelligents réagissant directement sur leur environnement en ayant par exemple des propriétés antibactériennes, antistatiques, dépolluantes, autonettoyantes ou présentant des propriétés de conversion d'une énergie (mécanique, électrique, optique, magnétique, chimique...) en une autre (par exemple matériaux électro-actifs, thermoélectriques, photostrictifs...).

Les projets présentés dans la thématique « French Fab – Matériaux innovants » devront proposer une innovation de rupture en termes de produits ou de services portant sur les matériaux avancés et/ou actifs, qui peuvent éventuellement être biosourcés. Ces projets doivent faire appel à des connaissances poussées pour être développés et produits et posséder des propriétés nouvelles, supérieures ou sur mesure pour des applications structurales ou fonctionnelles attendues par le marché.

Ces projets devront concilier l'avantage marché identifié, tel que la performance, la compétitivité et la capacité à innover, avec les propriétés globales du système et des exigences environnementales fortes notamment en termes d'innocuité, de durabilité et d'analyse du cycle de vie ; à ce titre des innovations permettant une réduction drastique de l'impact environnemental des phases de production et d'usage, y compris recyclage, des matériaux sont également attendues. Dans certains cas, le caractère disruptif de ces réalisations sera particulièrement déterminant pour acquérir un ou des avantage(s) compétitif(s) sur le(s) marché(s) visé(s).

Seront appréciées les innovations permettant d'améliorer et de rendre opérationnelles des données (data), des modèles (jumeau numérique) ou la représentation numérique des connaissances (Intelligence Artificielle) en ce qui concerne les matériaux à différentes échelles ainsi que les procédés d'élaboration, de mise en forme ou de traitement.

Exemples de matériaux d'intérêt

- matériaux nano structurés et nanomatériaux, matériaux réactifs ou adaptatifs
- membranes pour applications séparatives (ex énergie osmotique, filtration, épuration des eaux...)
- matériaux d'électrodes pour piles à combustible, batteries ou supercondensateurs
- matériaux et procédés de dépôts associés pour la fonctionnalisation des surfaces (verre, peintures, couches photovoltaïques)
- encres conductrices pour l'électronique grande surface, polymères pour électronique organique
- poudres optimisées pour la fabrication additive
- matériaux à forte plus-value environnementale
- matériaux issus des biotechnologies, bioinspirés ou biomimétiques
- composites hybrides multi-matériaux

Thématique « Alimentation intelligente » (FranceAgriMer)

Des tendances de fond transforment le secteur agroalimentaire en profondeur :

- l'évolution des modes et des occasions de consommation, la recherche d'une plus grande naturalité et d'une alimentation favorable à la santé tout au long de la vie ;
- la sécurité alimentaire et sanitaire, les enjeux de traçabilité et de transparence sur l'origine, la qualité et les conditions de production de l'alimentation ;
- les nouvelles attentes sociétales, en particulier la réduction de l'impact environnemental, l'efficacité énergétique (y compris la production de froid), l'amélioration des conditions de travail, la prise en compte du bien-être animal, la rémunération équitable des producteurs, la réduction des gaspillages ;
- le numérique qui révolutionne le lien avec le consommateur et offre de nouvelles opportunités industrielles et commerciales (Foodtech) ;
- le défi pour les filières agroalimentaires d'être plus résilientes face aux aléas sur des marchés agricoles et agroalimentaires beaucoup plus ouverts qu'ils ne l'étaient par le passé.

Répondre à ces enjeux nécessite de développer de nouveaux produits (segmentation des marchés), de nouvelles solutions technologiques (équipements, solutions numériques) et non technologiques (innovations organisationnelles, modèles économiques innovants) pour gagner en performance économique, environnementale, sociale et sanitaire. L'objectif est de conquérir des parts de marché en France, en Europe et dans le monde pour accroître la création de valeur et d'emploi dans les territoires.

Le Concours d'innovation i-Nov sur la thématique « Alimentation intelligente » vise à soutenir des projets dont l'objectif est la création de nouveaux produits ou ingrédients alimentaires, équipements et services associés répondant notamment aux axes suivants :

- prébiotiques, probiotiques, aliments fermentés, aliments riches en protéines utilisant de nouvelles technologies d'extraction, de nouvelles formulations et de nouvelles ressources (végétales, animales, algues, insectes...), produits innovants destinés à une alimentation spécifique, ingrédients certifiables en agriculture biologique et aliments innovants issus de l'agriculture biologique ;
- solutions de contrôle (en ligne ou tout au long de la supply chain), visant à assurer la traçabilité, limiter les risques sanitaires, réduire les pertes, suivre la qualité et l'efficacité des procédés, s'appuyant notamment sur les technologies numériques et des outils d'aide à la décision ;
- équipements, procédés et solutions technologiques innovants pour la production, la transformation (notamment de produits de l'agriculture biologique), la conservation et la commercialisation des produits alimentaires, la consommation (promotion d'une alimentation saine, recommandations alimentaires...) et la lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- emballages plus performants : nouveaux matériaux, emballages actifs et/ou intelligents.

Thématique « Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 » (ADEME, Bpifrance et FranceAgriMer)

Paris 2024, comité d'organisation des Jeux Olympiques et Paralympiques d'été de 2024 (JOP Paris 2024) est notamment chargé de :

- planifier, organiser, financer et livrer les JOP Paris 2024 et les événements associés ;
- promouvoir les JOP Paris 2024 en France et à l'international ;
- participer aux actions visant à assurer la durabilité des JOP Paris 2024 ;
- contribuer à maximiser l'impact positif et l'héritage des JOP Paris 2024, notamment en faveur de la pratique du sport.

Les Jeux Olympiques et Paralympiques d'été de Paris réuniront 15 000 athlètes, 13 millions de spectateurs, de nombreux journalistes et officiels. Ils seront le plus grand événement au monde (28 sports olympiques et 22 sports paralympiques) suivi par plusieurs milliards de téléspectateurs. Les épreuves se dérouleront principalement à Paris et en Seine-Saint-Denis et les Jeux toucheront également d'autres territoires en France⁹.

Le comité **Paris 2024 place le sport au cœur de son ambition**. Cette ambition sera portée par un nouveau modèle d'organisation, **des Jeux révolutionnaires, à la fois spectaculaires et durables**. Pour que cette ambition devienne réalité, Paris 2024 a placé **l'innovation et la créativité au cœur de son projet**. La proposition d'idées nouvelles et audacieuses est une priorité autant qu'un marqueur fort de l'identité des Jeux de Paris, au service plus largement du développement du sport en France.

La thématique « JOP Paris 2024 » a pour objectif d'identifier et de soutenir des projets présentant des innovations significatives notamment en matière de développement durable et de technologies numériques applicables aux besoins définis par Paris 2024, tout en offrant de fortes perspectives de marchés, notamment pour les Grands Evènements Sportifs et Culturels.

Les projets présentés devront proposer :

- une **innovation de rupture en termes de produit ou d'usage** grâce à la technologie ou à la spécificité des services proposés. Le caractère disruptif sera particulièrement déterminant dans la sélection des projets ;
- une innovation qui doit pouvoir être industrialisée au plus tard début 2022. Dans ce cadre, un candidat faisant état de possibles collaborations avec un ou plusieurs acteurs industriels permettant à la technologie d'être intégrée à moyen terme sur un déploiement industriel français sera particulièrement apprécié.

Au-delà de la pertinence du projet, de son caractère disruptif et de son modèle économique, le jury appréciera particulièrement la prise en compte des **enjeux éthiques, sociétaux, environnementaux et des modèles de risques** associés ainsi que la capacité à répondre aux besoins d'utilisateurs internationaux.

Les besoins identifiés par Paris 2024 s'inscrivent dans le périmètre des autres thématiques du Concours. Les innovations ayant les applications suivantes seront privilégiées.

⁹ Pour plus d'information : <https://youtu.be/NvF24hnnYk>

Thématique	Opérateur	Exemples d'applications
Ville en transition	ADEME	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion et optimisation environnementale des flux (pollutions de l'air, trafic, déperditions de chaleur etc.) - Nouvelles mobilités urbaines propres - Nouveaux services liés à la ville connectée, domotique, instrumentation et métrologie - Construction/design de mobiliers urbains temporaires multifonctions, connectés, déplaçables et recyclables - Applications de mobilité transmodale intégrée - Solutions d'affichage, de communication, décors, habillages temporaires et écoresponsables de grandes infrastructures
Adaptation au changement climatique	ADEME	<ul style="list-style-type: none"> - Développement du confort urbain estival - Climatisation naturelle, qualité de l'air et confort d'été dans les constructions temporaires - Anticipation et prévention des îlots de chaleur - Végétalisation
Economie Circulaire	ADEME	<p>Equipements et infrastructures temporaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solutions de construction, montage, démontage, réutilisation d'infrastructures temporaires écoresponsables - Unités temporaires écoresponsables à usage dédié (santé, sanitaire, sécurité, stockage logistique, parking temporaire de logistique douce...) <p>Déchets de consommation non alimentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux et solutions d'emballage - Lutte contre le gaspillage - Prévision des flux, collecte, gestion, valorisation <p>Déchets de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conception de nouveaux matériaux - Prévision des flux, collecte, gestion, valorisation - Circuits de réutilisation et recyclage
Alimentation intelligente	FranceAgriMer	<ul style="list-style-type: none"> - Sécurité sanitaire et numérique - Traçabilité et conservation - Agriculture de proximité et responsable en circuit court et solutions d'alimentation dans les zones urbaines denses - Modèles systémiques de proximité alliant agriculture, gastronomie et restauration (à emporter, à table...) au service de la qualité et du respect de l'environnement - Déchets de consommation (matériaux et solutions d'emballages, lutte contre le gaspillage, prévision des flux, collecte, gestion, valorisation)

<p>Numérique Deeptech</p>	<p>Bpifrance</p>	<p>Les technologies visées seront les suivantes : Informatique quantique, blockchain, IA et Big Data, AR/VR.</p> <p>Les domaines applicatifs visés seront les suivants :</p> <p>Numérique au service de l'expérience spectateur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Billetterie 2.0 - Services dédiés aux parcours dans les stades et dans les villes - Solutions immersives et/ou interactives - Diffusion et retransmission de contenu <p>Numérique au service de la sécurité et du maintien de l'ordre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer et anticiper la gestion des foules - Gérer et contrôler les accès - Signalétique - Surveillance des sites <p>Numérique au service de l'accessibilité et de l'inclusion</p> <p>Numérique au service de l'accès et du développement de la pratique sportive (à distance, virtuelle...)</p>
-------------------------------	------------------	---