

## France 2030

### Appel à projets : Défi « Transfert Robotique »

#### Evaluation des préprojets - 2023

#### Compte-rendu des travaux des 2 sessions du jury

14 Novembre 2023 – 04/05 Décembre 2023

### 1. Participants aux réunions

La liste des membres du comité d'évaluation des préprojets est donnée en annexe 1.

Étaient présents pour l'ANR, dans leur fonction d'assistance au jury : Damien Chablat en tant que Responsable scientifique et Aïssata Niasse en tant que chargée de projets scientifiques.

### 2. Dossiers reçus et recevabilité

A la date du 09 Novembre 2023, date limite pour le dépôt des préprojets, trente dossiers avaient été déposés en vue de l'étape de présélection. Ces dossiers répondaient aux critères de recevabilité définis dans le texte de l'appel et ont poursuivi le processus d'évaluation.

### 3. Composition du jury

Le comité était composé de 12 membres francophones choisis pour leurs expériences approfondies dans le domaine de la robotique du point de vue industriel et/ou de la recherche. La présidence a été assurée par Madame Hélène Determe (CETIM).

Les éventuels conflits d'intérêt potentiels ont été gérés selon les règles d'usage à l'ANR, exigeant que la personne concernée n'accède pas aux dossiers et s'absente au moment des discussions portant sur le/les préprojets avec risque de conflit d'intérêt. Chaque membre du jury ainsi que le personnel de l'ANR a pris connaissance et accepté l'accord de confidentialité sur l'ensemble du processus d'évaluation.

### 4. Documents fournis aux membres du jury

Chaque membre du jury, informé des enjeux de l'AAP, a eu accès : (i) au texte complet de l'appel à projets (version française), (ii) aux dossiers concernant les préprojets qui lui avaient été attribués contenant une lettre d'intention.

La Présidente avait accès à l'intégralité des documents déposés sur la plateforme par les porteurs de préprojet.

Pendant la deuxième réunion, chaque membre du jury a eu accès à l'intégralité des dossiers des préprojets et des rapports des autres membres du jury.

## **5. Processus d'évaluation et son déroulement**

### ***a. Déroulement de la première réunion du jury (Novembre 2023)***

Le jury s'est réuni une première fois le 14 Novembre 2023 en visioconférence pour approuver la répartition des dossiers et fixer les règles de fonctionnement du processus d'évaluation.

Catherine Simon, représentante du SGPI a fait en ouverture de séance, une présentation orale du programme France 2030 aux membres du jury et a rappelé les principaux objectifs de l'AAP ainsi que les attentes de l'Etat ; elle a ensuite répondu aux questions posées par les membres du jury.

Damien Chablat, responsable d'action ANR a ensuite présenté le processus d'évaluation, détaillé les modalités d'évaluation et répondu aux questions des membres du jury.

Après discussion et validation du cadrage général par l'ensemble du comité, la répartition des dossiers a été adoptée par les membres du jury, en tenant compte des potentiels conflits d'intérêts.

### ***b. Organisation générale du travail***

Chaque préprojet a été évalué indépendamment par trois rapporteurs. Ces évaluations étaient guidées par une grille d'expertise reprenant les critères d'évaluation énoncés dans l'AAP.

Pour rappel, les critères d'évaluation étaient les suivants :

- Le dossier proposé doit entrer dans les objectifs du défi décrit au § 2 du texte de l'appel ;
- Le responsable du projet doit être reconnu pour ses travaux antérieurs ;
- Qualité et complémentarité du consortium pour répondre aux enjeux ciblés ;
- Clarté des besoins non couverts dans l'état de l'art ;
- Pertinence du cas d'étude opérationnel envisagé, des principes d'accords de propriété intellectuelle et du calendrier prévisionnel ;
- Pertinence des principes de l'évaluation envisagé ;
- Pertinence des impacts attendus.

Pour chacune de ces rubriques, les rapporteurs devaient faire ressortir les points forts et les points faibles du préprojet. Des notes d'évaluation devaient être attribuées pour chaque critère d'évaluation ainsi qu'une appréciation générale allant de A (*Good*) à C (*Poor*).

### ***c. Déroulement des réunions d'évaluation (Décembre 2023)***

Le comité s'est réuni en présentiel les 04 et 05 Décembre 2023 pour discuter des préprojets sur la base des évaluations des membres du comité.

Pour chacun des projets, les rapporteurs ont fait part de leurs ressentis en se basant sur leurs évaluations, ce qui a été suivi d'une discussion avec les autres membres du comité.

Ces discussions ont permis d'établir un classement des projets s'étalant de 1 à 30, avec en première position, les projets très fortement recommandés pour la poursuite du processus.

## 6. Résultats

Les membres du jury ont défini un classement final des projets qui a été communiqué au comité de pilotage ministériel opérationnel du 18 octobre 2023.

Un rapport a ensuite été établi pour chaque préprojet de manière collégiale entre les membres du jury. Ce rapport tient compte de la qualité du dossier déposé ainsi que des discussions du jury. Ce rapport résume les points forts, les points faibles, et émet d'éventuelles recommandations. Il est envoyé à chaque candidat après l'annonce officielle des résultats.

La liste des préprojets que le comité a recommandé pour le dépôt d'un projet complet est donnée en Annexe 3. Cette liste, ainsi que la liste des membres du comité sont disponibles sur la page web de l'appel.

## Evaluation des projets complets - 2024

### Compte-rendu des travaux des 3 sessions du jury

21 Mai 2024 – 12/13 Juin 2024 – 3/4 Septembre 2024

### 1. Participants aux réunions

La liste des membres du comité d'évaluation est donnée en annexe 2.

Étaient présents pour l'ANR, dans leur fonction d'assistance au jury : Damien Chablat en tant que Responsable scientifique, Aïssata Niasse et Chloé Metz en tant que chargées de projets scientifiques.

### 2. Dossiers reçus et recevabilité

A la date du 15 mai 2024, date limite pour le dépôt des projets, vingt projets avaient déposé un dossier en vue de l'étape d'évaluation. Ces vingt dossiers répondaient aux critères de recevabilité définis dans le texte de l'appel et ont poursuivi le processus d'évaluation.

### 3. Composition du jury

Le comité était composé de 15 membres choisis pour leurs expériences approfondies dans le domaine de la robotique du point de vue industriel et/ou de la recherche. La présidence a été assurée par Monsieur Bruno Siciliano (Université de Naples, Federico II).

Les éventuels conflits d'intérêt potentiels ont été gérés selon les règles d'usage à l'ANR, exigeant que la personne concernée n'accède pas aux dossiers et s'absente au moment des discussions portant sur le/les projets avec risque de conflit d'intérêt. Chaque membre du jury a pris connaissance et accepté l'accord de confidentialité sur l'ensemble du processus d'évaluation.

## 4. Documents fournis aux membres du jury

Chaque membre du jury, informé des enjeux de l'AAP, a eu accès : (i) au texte complet de l'appel à projets (version française et version anglaise), (ii) aux dossiers concernant les projets qui lui avaient été attribués, soit : le document de description du projet, l'annexe de publications, la grille d'impacts socio-économiques et environnementaux, le document administratif et financier et l'accord de consortium.

Le Président avait accès à l'intégralité des documents déposés sur la plateforme par les porteurs de projet.

Pendant la deuxième réunion, chaque membre du jury a eu accès à l'intégralité des dossiers des projets et des rapports des autres membres du jury.

## 5. Processus d'évaluation et son déroulement

### *a. Déroulement de la première réunion du jury (Mai 2024)*

Le jury s'est réuni une première fois le 21 Mai 2024 en visioconférence pour approuver la répartition des dossiers et fixer les règles de fonctionnement du processus d'évaluation.

Catherine Simon, représentante du SGPI a fait en ouverture de séance, une présentation orale du programme France 2030 aux membres du jury et a rappelé les principaux objectifs de l'AAP ainsi que les attentes de l'Etat ; elle a ensuite répondu aux questions posées par les membres du jury.

Damien Chablat, responsable d'action ANR a ensuite présenté le processus d'évaluation, détaillé les modalités d'évaluation et répondu aux questions des membres du jury.

Après discussion et validation du cadrage général par l'ensemble du comité, la répartition des dossiers a été adoptée par les membres du jury.

### *b. Organisation générale du travail*

Chaque projet a été évalué indépendamment par trois rapporteurs. Les membres du jury avaient jusqu'au 10 Juin 2024 pour évaluer les projets qui leur étaient attribués. Ces évaluations étaient guidées par une grille d'expertise reprenant les critères d'évaluation énoncés dans l'AAP.

Pour rappel, les critères d'évaluation étaient les suivants :

- Pertinence et adéquation de la proposition au regard des objectifs et attendus de cet appel à projets défi transfert (technologique, économique, social et environnemental) ;
  - Qualité du consortium et ambition en matière de technologie et de développement économique
  - Compétence, expertise et implication des partenaires ;
  - Qualité et adéquation entre partenariat et objectifs scientifiques et techniques, complémentarité du consortium au regard de la spécificité du défi ;
  - Clarté des objectifs ;
  - Positionnement par rapport à l'état de l'art et pertinence de la méthodologie ;

- Si la proposition présente une coopération internationale : complémentarité des contributions scientifiques respectives des partenaires de chaque pays et valeur ajoutée de la coopération internationale de la proposition ;
- Réalisation du projet
  - Adéquation du montant de l'aide demandée et des moyens mis en oeuvre (moyens en personnels permanents et non permanents, coûts de coordination, montant des investissements, achats d'équipement, frais de missions, sous-traitance, consommables, etc.) ;
  - Articulation et animation au sein du consortium proposé ;
  - Animation du projet et articulation avec l'animation globale et inter-consortiums du défi.
  - Faisabilité scientifique et technique du projet, gestion des risques ;
  - Pertinence de la définition du principe de partage de la propriété intellectuelle entre les membres du consortium ;
- Réalisme du calendrier, adéquation avec le calendrier du challenge ;
- Impacts :
  - Potentiel d'utilisation ou d'intégration des résultats de la proposition par la communauté scientifique et les entreprises.
  - Stratégie de diffusion et de valorisation des résultats y compris promotion de la culture scientifique
  - Sur les communautés et sur leur performance en termes de transfert.
  - Sur le développement technologique, social, économique et environnemental qui en résulte.
  - Sur l'environnement et le climat et, le cas échéant, effets positifs attendus du point de vue écologique, de l'économie circulaire, de l'efficacité énergétique, de la contribution à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de Co2.

Pour chacune de ces rubriques, les rapporteurs devaient faire ressortir les points forts et les points faibles du projet. Des notes d'évaluation devaient être attribuées pour chaque critère d'évaluation ainsi qu'une appréciation générale allant de A (*Good*) à C (*Poor*).

### ***c. Déroulement des réunions d'évaluation et d'audition (Juin, Septembre 2024)***

#### *Déroulement des évaluations (Juin 2024)*

Le comité s'est réuni en présentiel les 12/13 Juin 2024 pour discuter des projets sur la base des évaluations des membres du comité et définir la liste des projets qu'il souhaitait auditionner.

Pour chacun des projets, les rapporteurs ont fait part de leurs ressentis en se basant sur leurs évaluations, ce qui a été suivi d'une discussion avec les autres membres du comité.

Ces discussions ont permis de pré-affecter chaque projet selon 2 catégories suivantes :

1. projets nécessitant une audition pour des compléments d'information
2. projets non auditionnés.

15 projets ont été retenus pour audition.

#### ***d. Déroulement de l'audition (Septembre 2024)***

Les auditions se sont déroulées les 3/4 Septembre 2024 en visioconférence via l'application Webex. Le président du comité, Monsieur Bruno Siciliano, était sur place, dans les locaux de l'ANR à Paris.

Les membres du comité ont préparé une liste de questions spécifiques pour chaque projet, ces questions permettant d'expliciter certains points du projet. L'ANR s'est chargée de compiler les questions pour chaque projet et de les envoyer au responsable du projet afin de préparer ces auditions.

Les responsables des 15 projets retenus pour audition ont immédiatement été prévenus par courriel de leur évaluation avec proposition d'un horaire de passage et modalités de déroulement de cette audition (durée de la présentation et du temps d'échange, nombre de personnes pouvant participer à la présentation, questions des membres du comité). La liste des personnes participant aux auditions et les supports de présentations devaient être transmis à l'ANR quelques jours avant les auditions.

Les responsables des projets non retenus pour audition ont quant à eux été prévenus qu'ils ne seraient pas convoqués aux auditions.

##### *Déroulement de l'audition*

Pour chaque projet, l'audition a duré environ 30 minutes avec 15 minutes pour présenter le projet et répondre aux questions posées par les membres du comité et 15 minutes de discussion avec les membres du comité.

Une discussion finale s'est tenue à la fin des auditions pour classer les projets et décider les projets à proposer aux financements.

## **6. Résultats**

A l'issue des auditions, les membres du jury ont défini un classement final des projets qui a été communiqué au comité de pilotage ministériel opérationnel du 17 septembre 2024.

Un rapport a ensuite été établi pour chaque projet de manière collégiale entre les différents membres du jury. Ce rapport tient compte de la qualité du dossier déposé, de la présentation et des réponses apportées lors de l'audition, ainsi que des discussions du jury. Ce rapport résume les points forts, les points faibles, et émet d'éventuelles recommandations. Il est envoyé à chaque candidat après l'annonce officielle des résultats.

La liste complète des programmes proposés pour le financement est donnée en Annexe 4. Cette liste, ainsi que la liste des membres du comité sont disponibles sur la page web de l'appel.

## **7. Bilan général du processus d'évaluation de l'appel Défi « Transfert Robotique »**

A l'issu du processus d'évaluation de l'appel à projets Défi « Transfert Robotique », 15 projets ont été proposés au financement (Annexe 4). Ces résultats ont officiellement été transmis aux différents porteurs de projet ainsi qu'à leurs établissements chefs de file le 11 octobre 2024.

Le suivi scientifique, administratif et financier sera mis en place par l'ANR.

# Annexe 1 - Composition du jury d'évaluation des préprojets

## Présidente

**Hélène Determe**  
CETIM

## Membres

**Tiphaine Baur**  
Ingénieure Recherche et Innovation  
France Additive

**Richard Bearee**  
Professeur des universités  
ENSAM

**Claire Brillanceau**  
Responsable d'Activités  
EVOLIS

**François Chaumette**  
Directeur de recherche  
INRIA

**Jean-Louis DACOSTA**  
Directeur des Operations d'Usine  
CIMES

**Aude-Ysoline Errien**  
Responsable de l'expertise  
Pole EMC2

**Benoît Eynard**  
Enseignant chercheur  
Université de Technologie de Compiègne

**Rodolphe Gelin**  
Expert Leader in Artificial intelligence  
Renault

**Daniel Kanaan**  
Directeur des projets  
Veolia Nuclear Solutions

**Petra Delimoges**  
Consultante

**Pauline Maurice**  
CRCN  
LORIA-CNRS

**Marie-Aude VITRANI**  
Maître de conférences  
Sorbonne Universités

## Annexe 2 - Composition du jury d'évaluation des projets complets

### Président

**Bruno Siciliano**

Professor,

Department of Electrical Engineering and Information Technology, University of Naples Federico II,  
Italy

### Membres

**Luc Baron**

Professor, Polytechnique Montréal,  
Canada

**Pierre Dehombreux**

Full Professor, Head of Machine Design and  
Production Engineering Dpt, University of  
Mons,  
Belgium

**Irene Fassi**

Research Director, CNR  
Italy

**Fanny Ficuciello**

Associate Professor, University of Naples  
Federico II,  
Italy

**João Paulo Flores Fernandes**

Professor, University of Minho,  
Portugal

**Rodolphe Gelin**

Expert Leader in Artificial intelligence for  
Renault Group,  
France

**Jovana Jovanova**

Assistant Professor in mechanical engineering,  
Faculty of mechanical engineering, Delft  
University of Technology, Netherlands

**Daniel Kanaan**

Project Director, Veolia Nuclear Solutions  
Europe, France

**Alexandr Klimchik**

Associate Professor in Robotics, University of  
Lincoln,  
UK

**Venkat Krovi**

Chair Professor of Vehicle Automation,  
Michelin SmartState  
Clemson University- International Center for  
Automotive Research,  
US

**Erika Ottaviano**

Associate Professor at the Department of Civil  
and Mechanical Engineering, University of  
Cassino  
Italy

**Doina Pisla**

Full professor, Director of the Council of  
Doctoral studies and Director of the Research  
Center for Industrial Robotics Simulation and  
Testing  
Romania

**Elisabeth Schärtl**

Autonox Robotics GmbH,  
Germany

**Theresa Zielinska**

Full professor, Warsaw University  
  
Poland

## Annexe 3 – Liste des préprojets proposés pour la phase 1

Acronyme	Porteur	Etablissement Chef de file
<b>AMATSUMARA</b> High-precision and long-length robotic assembly	Benoit FURET	Nantes Université
<b>ARCANE</b> Perception et Navigation pour les robots autonomes en environnement complexe	Julien MARZAT	ONERA
<b>COMFAR</b> Commande Multi capteurs pour la Fabrication Additive Robotisée	Pierre MICHAUD	EESC ESTIA
<b>DyMAM</b> Dynamique Microscopic Additive Manufacturing	Robin KROMER	Université de Bordeaux
<b>DYNALOG</b> DYNAmic mission planning and supervision architecture for a large-scale robotised intraLOGistics system	Christophe GRAND	Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales
<b>Extender</b> Robust, safe and intuitive control for a manipulator arm that can be adapted to the changing needs of people with disabilities	Guillaume MOREL	Sorbonne Université
<b>GORT</b> Generic agnostic robots and data for massive technological agroecological transformations	Ouiddad LABBANI-IGBIDA	Université de Limoges
<b>Grip4all</b> Robotic palletizing of heterogeneous products without prior scheduling	David DANNEY	Inria
<b>PANDRONE</b> Airport surveillance and protection through the use of robotics and drones	Serge CHAUMETTE	Université de Bordeaux
<b>PARABOT</b> Towards finishing process by roboted solution 5.0	Régis BIGOT	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers
<b>PARME</b> Robotisation of steel infrastructure maintenance in complex environments	Sébastien GARNIER	Nantes Université
<b>PIRO</b> Pose d'Insert Robotisé	Vincent MAGIMEL PELONNIER	EESC ESTIA
<b>PRECSIX</b> Precise six degree of freedom	Maylis UHART	Ecole Supérieure des Technologies Industrielles Avancées
<b>REISAR</b> Advanced Robotic System for Sewer Network Inspection and Water Preservation	Vincent VAUCHEY	CESI
<b>ROLKNEEMATICS</b> Robotics Learning of Knee Implants Real-Time Imagery	Abderrahmane KHEDDAR	Centre National de la Recherche Scientifique
<b>SF30</b> SLAM France 2030	Patrick DANES	Centre National de la Recherche Scientifique

<b>SOLAR-Nav</b> SOcial Logistics - Advanced Robotic NAVigation	Anne SPALANZANI	Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique
<b>SOROSENSE</b> Le Robot souple, convivial, accessible et performant, ange gardien de la Qualité !	Andrea CHERUBINI	Université Montpellier
<b>TITANBOT</b> Cable-driven parallel robots for the construction, nuclear and logistics industries	Stéphane CARO	Centre National de la Recherche Scientifique
<b>xHUB</b> eXtra HUB: autonomous logistics platforms	Abdeljalil ABBAS- TURKI	Université de Technologie de Belfort-Montbéliard

## Annexe 4 – Liste des projets complets proposés au financement

Acronyme	Porteur	Etablissement Chef de file
<b>AMATSUMARA</b> High-precision and long-length robotic assembly	Benoit FURET	Nantes Université
<b>DyMAM</b> Dynamique Microscopic Additive Manufacturing	Robin KROMER	Université de Bordeaux
<b>DYNALOG</b> DYNAmic mission planning and supervision architecture for a large-scale robotised intraLOGistics system	Christophe GRAND	Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales
<b>Extender</b> Robust, safe and intuitive control for a manipulator arm that can be adapted to the changing needs of people with disabilities	Guillaume MOREL	Sorbonne Université
<b>GORT</b> Generic agnostic robots and data for massive technological agroecological transformations	Ouiddad LABBANI-IGBIDA	Université de Limoges
<b>Grip4all</b> Robotic palletizing of heterogeneous products without prior scheduling	David DANNEY	Inria
<b>PANDRONE</b> Airport surveillance and protection through the use of robotics and drones	Serge CHAUMETTE	Université de Bordeaux
<b>PARABOT</b> Towards finishing process by roboted solution 5.0	Régis BIGOT	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers
<b>PARME</b> Robotisation of steel infrastructure maintenance in complex environments	Sébastien GARNIER	Nantes Université
<b>PRECSIX</b> Precise six degree of freedom	Maylis UHART	Ecole Supérieure des Technologies Industrielles Avancées
<b>REISAR</b> Advanced Robotic System for Sewer Network Inspection and Water Preservation	Vincent VAUCHEY	CESI
<b>ROLKNEEMATICS</b> Robotics Learning of Knee Implants Real-Time Imagery	Abderrahmane KHEDDAR	Centre National de la Recherche Scientifique
<b>SOLAR-Nav</b> SOcial Logistics - Advanced Robotic NAVigation	Anne SPALANZANI	Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique
<b>TITANBOT</b> Cable-driven parallel robots for the construction, nuclear and logistics industries	Stéphane CARO	Centre National de la Recherche Scientifique
<b>xHUB</b> eXtra HUB: autonomous logistics platforms	Abdeljalil ABBAS-TURKI	Université de Technologie de Belfort-Montbéliard