



MINISTÈRE  
DE L'ÉCONOMIE  
DES FINANCES  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



# FRAME XG

FRENCH PROGRAM OF IP MASSIFICATION FOR EUROPE IN XG

## Appel à projets #1

## Prématuration

### Chefs de file



### Membres



### Partenaires



Qu'est-ce que FRAME xG ? .....	3
Pourquoi candidater à la Prématuration ? .....	4
Que finance FRAME xG ? .....	5
<b>VOLET 1 - PRÉMATURATION « Transfert de technologie et création d'entreprise »</b> .....	5
<b>VOLET 2 - PRÉMATURATION « Standardisation et normes »</b> .....	6
Quels sont les critères d'éligibilité ? .....	8
<b>VOLET 1 - PRÉMATURATION « Transfert de technologie et création d'entreprise »</b> .....	8
<b>VOLET 2 - PRÉMATURATION « Standardisation et normes »</b> .....	9
Comment candidater ? .....	10
Quand candidater ? .....	10
Sélection des projets .....	10
Des questions ? .....	10

## Qu'est-ce que FRAME xG ?

Le consortium **FRAME xG** (FRench progrAm of IP Massification for Europe in xG) est une initiative de plus de 15 acteurs de la recherche et de la valorisation dans le domaine des télécommunications, regroupant la **majeure partie des forces de recherche publique françaises dans le domaine**. Candidate en février 2022 à l'**appel à propositions Prématuration-Maturation** dans la **Stratégie Nationale d'Accélération (SNA) « 5G et futures technologies des réseaux de télécommunication » de France 2030**, l'initiative a été lauréate le 9 janvier 2023. Les chefs de file prématuration/maturation de ce consortium sont l'**Institut Mines-Télécom pour la partie prématuration** et la **SATT Ouest Valorisation pour la partie maturation**.

Le programme **FRAME xG** finance des projets de prématuration et de maturation dans la **SNA 5G et réseaux sur 2 volets** :

- Le **volet 1** soutient le **transfert de technologie et la création d'entreprise** tels que pratiqués par les organismes de recherche, établissements et structures de valorisation ;
- Le **volet 2** doit favoriser la génération de **technologies de télécommunication standardisées** (objectif de **normalisation**) avec des **partenaires privés français ou européens**.

Les projets financés par **FRAME xG** reprennent le concept de « **fabriques à brevets** », ou *patent factories*, qui a fait le succès de la famille de technologies des Turbocodes de l'IMT. Il s'agit de projets orientés vers la constitution d'une ou plusieurs grappes de brevets par projet, concourant à un objectif de massification de la propriété intellectuelle française sur la 5G/xG à l'échelle internationale.

D'une durée de 5 ans, le programme **FRAME xG** fonctionne par appels à projets (AAP) avec des dates limites de relève. **Le présent document détaille le règlement de l'AAP n°1 pour des projets de prématuration exclusivement.**

**Période de soumission : 11 décembre 2023 00h01 - 15 janvier 2024 à 13h00**

**Prématurations uniquement**

Dossier à envoyer à l'adresse : [cy.transfer@cyu.fr](mailto:cy.transfer@cyu.fr)

## Pourquoi candidater à la Prématuration ?

- Pour **transformer des résultats de recherche** en solutions plus matures, **produits ou services valorisables** par des acteurs privés français et européens ;
- Pour **contribuer à la souveraineté française et européenne** des technologies 5G et 6G sur la scène internationale;
- Pour **bénéficier de l'avis d'un comité d'experts** du domaine, institutionnels et industriels, **sur le potentiel de valorisation ou de normalisation d'une innovation** ;
- Pour **lancer une étude de marché** sur l'adéquation de travaux de recherche avec les besoins du marché ;
- Pour **déposer des brevets**, développer la propriété intellectuelle autour d'un premier brevet et la valoriser ;
- Pour initier et soutenir un effort de normalisation, en générant des familles de brevets potentiellement essentielles aux standards et en promouvant sa solution dans les comités nationaux et internationaux dédiés ;
- Pour **financer le recrutement d'ingénieurs** dans un laboratoire de recherche exclusivement **pour assurer une phase de développement d'une innovation**, phase préalable à la création d'une start-up et/ou au transfert de la technologie à l'industrie.

La partie Prématuration de FRAME xG accompagne la montée en maturité d'un projet de recherche d'un TRL 2-3 à un TRL 4. Dans une optique de compétitivité et de souveraineté télécom des acteurs nationaux et européens, cet accompagnement se fera en amorçant et en consolidant votre effort de développement technologique et de génération de propriété intellectuelle, axé principalement sur les brevets.

## Que finance FRAME xG ?

Cet AAP #1 finance **uniquement des projets de prématuration**. Le programme FRAME xG financera à la fois des projets de prématuration et de maturation lors de l'AAP #2, planifié en 2024. Un projet de prématuration FRAME xG est un projet de **développement**, et non de recherche pure, permettant un début de **montée en maturité de résultats de recherche**. C'est en général une phase préalable à un projet de maturation standard. Sur l'échelle des TRL (Technology Readiness Level), il permet de **passer de TRL 2-3 à TRL 4 environ**.<sup>1</sup>

### VOLET 1 - PRÉMATURATION « Transfert de technologie et création d'entreprise »

- Durée : **6 à 18 mois**
- Montant maximum par projet : **76 k€ de charges directes (hors frais d'environnement, voir forfait ci-dessous)**
- Dépenses éligibles :
  - Charges directes
    - Frais de personnels techniques : Salaire des ingénieurs de pré-maturation recrutés spécifiquement pour le projet en fonction des besoins et intervenant spécifiquement dans la mise en œuvre scientifique et technique du projet dans le laboratoire public de recherche ;
    - **Charges de fonctionnement et d'investissement pour réaliser le projet de prématuration dans le laboratoire de recherche : équipements, matériels, déplacements, documentation, licences logicielles, etc. ;**
    - Prestations en sous-traitance pour la réalisation du projet : étude technique, fabrication, prospection commerciale, etc. ;
    - Protection de la propriété intellectuelle par l'établissement ou l'office de transfert (OTT) / service de valorisation (ex : SATT) durant la période d'accompagnement du programme FRAME xG (18 mois max.).
    - Frais de personnel permanents OTT si nécessaire (**15% max. des charges directes déclarées**) : **chef de projet, juriste, responsable propriété intellectuelle, ingénieur Brevets, « business developer » ;**
  - Charges indirectes :
    - Frais d'environnement de l'établissement ou l'OTT / service de valorisation à 8% des charges directes déclarées.
- Dépenses **non** éligibles :
  - Charges de personnels permanents de recherche ;
  - Équipements immobilisés au laboratoire.

<sup>1</sup> TRL 2 : Formulation du concept qui sous tendra la solution

TRL 3 : Preuve expérimentale du concept

TRL 4 : Validation des fonctions clés du concept au laboratoire

- Actions finançables :
  - Idéation de brevets ;
  - Complétude des résultats de recherche dans le but de déposer une demande de brevet ;
  - Étude de brevetabilité ;
  - Dépôt de demande de brevet ;
  - Réalisation de preuve de concept de la technologie, soit en interne, soit via achats et prestations ;
  - Tests préliminaires en laboratoire ;
  - Étude préliminaire des marchés.

La prise en charge des dépenses éligibles est rétroactive au 16/02/2023. Autrement dit, toute dépense éligible réalisée dans le cadre du projet à partir de cette date peut être financée par la prématuration FRAME xG (sous réserve de sélection du projet par le Comité de Sélection et de l'Investissement).

**VOLET 2 - PRÉMATURATION « Standardisation et normes »**

- Durée : **12 à 24 mois**
- Montant maximum par projet : **140 k€ de charges directes** (*hors frais d'environnement voir forfait ci-dessous*)
- Dépenses éligibles :
  - Charges directes
    - Frais de personnels techniques : Salaire des ingénieurs de pré-maturation recrutés spécifiquement pour le projet en fonction des besoins et intervenant spécifiquement dans la mise en œuvre scientifique et technique du projet dans le laboratoire public de recherche ;
    - **Charges de fonctionnement et d'investissement pour réaliser le projet de prématuration dans le laboratoire de recherche : équipements, matériels, déplacements, documentation, licences logicielles, etc. ;**
    - Prestations en sous-traitance pour la réalisation du projet : étude technique, fabrication, prospection commerciale, etc. ;
    - Protection de la propriété intellectuelle par l'établissement ou l'office de transfert (OTT) / service de valorisation (ex : SATT) durant la période d'accompagnement du programme FRAME xG (24 mois max.).
    - Frais de personnel permanents OTT si nécessaire (**15% max. des charges directes déclarées**) : **chef de projet, juriste, responsable propriété intellectuelle, ingénieur Brevets, « business developer » ;**
  - Charges indirectes :
    - Frais d'environnement de l'établissement ou l'OTT / service de valorisation à 8% des charges directes déclarées.

- Dépenses **non** éligibles :
  - Charges de personnels permanents de recherche ;
  - Équipements immobilisés au laboratoire.
  
- Actions finançables :
  - Étude des standards et positionnement du projet ;
  - Participation à des instances ou des groupes de travail de standardisation ;
  - Développements nécessaires à l'adéquation projet/standardisation ;
  - Développements nécessaires à la rédaction d'une demande de brevet ;
  - Études de brevetabilité et dépôts de demandes de brevet ;
  - Réalisation de preuve de concept de la technologie en interne et/ou via achats et prestation ;
  - Tests/validations en laboratoire.

La prise en charge des dépenses éligibles est rétroactive au 16/02/2023. Autrement dit, toute dépense éligible réalisée dans le cadre du projet à partir de cette date peut être financée par la prématuration FRAME xG (sous réserve de sélection du projet par le Comité de Sélection et de l'Investissement).

## Quels sont les critères d'éligibilité ?

### VOLET 1 - PRÉMATURATION « Transfert de technologie et création d'entreprise »

- Le **responsable scientifique du projet dépend à l'un des établissements membres de FRAME xG**. L'établissement peut être membre en propre, ou bien en tant qu'établissement bénéficiaire d'un OTT membre de FRAME xG (SATT, académique, établissement expérimental) ;
- L'équipe de recherche est **accompagnée par le service de valorisation de son établissement de rattachement membre de FRAME xG** (SATT, académique, établissement expérimental) ;
- Le projet de recherche est existant et a produit des **résultats de recherche préliminaires**, démontrés, originaux et solides scientifiquement, **ayant atteint un TRL 3** ;
- Les résultats du projet font déjà l'objet d'un effort initial de protection de la propriété industrielle (demande de brevet existante par exemple). À défaut, les **résultats de recherche ne doivent ni être publiés ni divulgués**;
- Les résultats préliminaires présentent un **potentiel de valorisation dans la Stratégie Nationale d'Accélération 5G et réseaux télécom du futur, sur des marchés et des usages** identifiés ;
- Des **acteurs socio-économiques français ou européens** ont émis un intérêt sur des thématiques concernées par le **sujet de recherche** ou sont positionnés **sur le projet lui-même, et/ou** une **création d'entreprise** est démontrée comme pertinente comme voie de valorisation économique ;
- Le projet n'a **pas d'impact délétère humain ou environnemental** dans l'ensemble de son cycle de vie.

Pour ce volet 1 du présent appel à projets Pré-maturation, **un cofinancement** du projet par un acteur public (établissement de rattachement, autre guichet institutionnel/territorial) ou par un acteur privé ainsi qu'un modèle économique de **retour sur investissement sont encouragés mais non obligatoires**.

### Exemples de livrables attendus pour les prématurations en volet 1 « Transfert de technologie et création d'entreprise »

- **Preuve de concept** en laboratoire fonctionnelle (TRL 4) ;
- Demande de **brevet** déposée ;
- **Rapport de tests** préliminaires ;
- Vision préliminaire des **marchés** ;
- ...



**VOLET 2 - PRÉMATURATION « Standardisation et normes »**

- **Le responsable scientifique du projet dépend à l'un des établissements membres de FRAME xG.** L'établissement peut être membre en propre, ou bien en tant qu'établissement bénéficiaire d'un OTT membre de FRAME xG (SATT, académique, établissement expérimental) ;
- L'équipe de recherche est **accompagnée par un OTT** et/ou par le service de valorisation de son établissement (axes marché, commercial, brevet, juridique) ;
- L'équipe de recherche démontre une **expertise** sur un sujet de recherche dont les résultats sont adaptés à la standardisation **en télécommunications et réseaux** (TRL 2) ;
- Le projet comporte un **objectif fort de protection par la propriété industrielle** ;
- Les résultats préliminaires présentent un **potentiel de valorisation dans la SNA 5G et réseaux**, sur **le volet de la standardisation et des normes**. En particulier, les résultats sont en ligne avec les tendances d'évolution technologique vers les futurs usages 5G/xG ;
- Le projet comporte un objectif de valorisation auprès de **partenaires socio-économiques français ou européens** ;
- Le projet n'a **pas d'impact délétère humain ou environnemental** dans l'ensemble de son cycle de vie ;

Pour ce volet 2 du présent appel à projets Pré-maturation, **un cofinancement** du projet par un acteur public (établissement de rattachement, autre guichet institutionnel/territorial) ou par un acteur privé ainsi qu'un modèle économique de **retour sur investissement sont encouragés mais non obligatoires**.

**Exemples de livrables attendus pour les prématurations en volet 2 « Standardisation et normes »**

- **Preuve de concept** en laboratoire fonctionnelle (TRL 4) ;
- Demandes de **brevet** déposées + claim charts (version initiale) ;
- **Rapport de tests** préliminaires ;
- Présence en **comités de standardisation**.
- ...

## Comment candidater ?

- Complétez le dossier demande de prématuration FRAME xG, à télécharger [ici](#)
- Envoyez le dossier à l'adresse : [cy.transfer@cyu.fr](mailto:cy.transfer@cyu.fr)

## Quand candidater ?

**Période de soumission : 11 décembre 2023 00h01 - 15 janvier 2024 à 13h00**

**Prématurations uniquement**

Dossier à envoyer à l'adresse : [cy.transfer@cyu.fr](mailto:cy.transfer@cyu.fr)

## Sélection des projets

- Les dossiers feront l'objet d'une **étude d'éligibilité administrative et juridique de la part CY TRANSFER**, avant d'être envoyé au chef de file IMT du programme et étudié en Comité de Sélection et d'Investissement ;
- Une fois votre dossier présélectionné, vous serez conviés pour présenter votre projet durant 15-20 minutes devant le comité FRAME xG, en abordant aussi bien ses aspects scientifiques, qu'économiques et stratégiques ;
- La labellisation des projets retenus est prévue en février 2024.

## Des questions ?

Pour toute question, n'hésitez pas à contacter votre service innovation et transfert :

[cy.transfer@cyu.fr](mailto:cy.transfer@cyu.fr)