

**APPEL À PROJETS**

**«Boucles d'écosystèmes territoriaux de productions et  
d'usages d'hydrogène renouvelable»**

**Session 2024**

# **Règlement**

Date de publication :

1/10/2024

Date de clôture des dépôts de candidature à la Région Bretagne :

16/02/2025

## I) Objectifs de l'appel à projets

---

La Région Bretagne a adopté en session du 10 juillet 2020 une **Feuille de route bretonne du déploiement de l'hydrogène renouvelable**, mise à jour en 2024, permettant ainsi de contribuer à l'atteinte des objectifs bretons en matière de transition énergétique et climatique.

A travers cette feuille de route, la Bretagne souhaite se positionner comme l'une des régions françaises leader sur le marché des applications de l'hydrogène renouvelable, tant en termes de compétences détenues par ses entreprises que de diffusion des technologies et d'appropriation par les citoyens. L'objectif est de permettre la structuration et le développement d'une filière économique porteuse d'innovations et génératrice d'emplois nouveaux et/ou issus de reconversions industrielles.

Il s'agit également de répondre aux objectifs du SRADDET qui affiche une trajectoire ambitieuse de réduction des émissions de GES de 50% à l'horizon 2040 par rapport aux émissions de 2015 et 65% à l'horizon 2050. Le déploiement de l'hydrogène renouvelable en Bretagne permettra la diminution de la part de carburants fossiles dans le domaine du transport, et l'intégration des productions énergétiques renouvelables et décarbonées en lien avec les technologies de stockage de l'énergie.

Le plan d'actions de cette feuille de route se décline en trois axes :

- AXE 1 – Déploiement : soutenir les usages et la distribution d'hydrogène
- AXE 2 – Développement : soutenir et industrialiser les briques technologiques H2 et LH2
- AXE 3 – Formation : vulgariser, apprendre, répliquer

Le présent appel à projets s'inscrit dans le premier axe de la feuille de route régionale et vise à accompagner la mise en œuvre de projets hydrogène renouvelable aux échelles locales et régionales sur des territoires d'échelle géographique différente (agglomérations, territoires ruraux, îles, éco-quartiers, ports et aéroports). Il a pour ambition de déployer les technologies et services hydrogène développés en Bretagne afin d'optimiser les systèmes énergétiques et de décarboner les secteurs du transport, de l'énergie et de l'industrie et ainsi amorcer le développement d'un premier maillage d'infrastructures de productions et de distributions d'hydrogène issu de ressources renouvelables.

Cette présente session a pour ambition de soutenir le développement de **trois nouveaux écosystèmes industriels territoriaux et/ou du renforcement des quatre écosystèmes territoriaux existants**, autour de portage de projets sous forme de coopérations publiques/privées.

*Le présent appel à projets retient deux ambitions :*

*- Accompagner la définition et la mise en œuvre d'un nouveau projet opérationnel de territoire ou de la consolidation d'un territoire déjà engagé dans le déploiement de l'hydrogène de manière à permettre aux autorités locales de décliner leurs propres objectifs de transition énergétique et climatique,*

*- Permettre au territoire lauréat de constituer un véritable terrain de développement partenarial pour un projet de territoire dont la réalisation, (co)portée par ou avec un tiers, met en adéquation les aspirations et les ressources énergétiques de la collectivité avec les besoins des acteurs du territoire.*

*Pour assurer l'équité entre projets et territoires, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs de la feuille de route bretonne du déploiement de l'hydrogène renouvelable, l'appel à projets visera un équilibre entre les projets portuaires et retro littoraux, en zone rurale ou zone urbaine, et priorisera les nœuds logistiques.*

## II) Typologies de projets et critères d'éligibilité

---

Le présent appel à projets permettra d'accompagner :

- **Les projets d'étude préalable**, dits « en Phase 1 », portés par une collectivité territoriale, prévoyant une phase suivante de réalisation des investissements (celle-ci étant conditionnée à la réalisation d'un plan d'affaire et d'une décision du partenariat de portage)
- **Les projets de réalisation des investissements**, dits « en Phase 2 », portés par un partenariat public-privé sur la base d'un plan d'affaire

### 1) Nature du porteur de projet :

L'appel à projets est ouvert aux structures suivantes :

#### **Concernant les projets d'études préalables (Phase 1) :**

- Collectivité territoriale (Commune, groupement de communes ou EPCI)
- Entreprise ou société de projets (SAS, etc.)

#### **Concernant les projets de réalisation des investissements (Phase 2) :**

- Entreprise ou société de projets (SAS, etc.)
- Société d'économie mixte
- Collectivité territoriale
- Etablissement public
- Consortium avec un chef de file « public » (SEM, collectivité), pouvant intégrer d'autres catégories de porteurs de projet

### 2) Délais de réalisation :

**Les projets candidats doivent être réalisés et mis en service/opérationnels au plus tard au 31 mai 2029.** Par ailleurs, l'ensemble des factures constituant les dépenses éligibles devra être acquitté le 31 décembre 2029, cette date correspondant à la dernière demande de paiement : au-delà, les dépenses réalisées ne pourront être prises en compte. Les projets avec une date de réalisation plus courte, à un délai de réalisation de 12 à 36 mois, seront privilégiés.

### 3) Périmètres d'éligibilité des projets :

- Les porteurs de projet sont informés qu'ils ne peuvent déposer qu'**une seule candidature** dans le cadre du présent appel à projets.
- Les projets candidats ciblés sont des **projets de « pilotes industriels »**, c'est-à-dire utilisant des technologies matures (disponibles commercialement) s'inscrivant dans le cadre d'une démonstration en conditions réelles d'exploitation ou proche de celles visées dans ses futurs modèles économiques et situations d'usage.
- Les projets de retrofit H2 de véhicules, d'équipements ou d'engins existant et fonctionnant avec des carburants fossiles, sont éligibles.
- Les projets dits « quasi-matures » (>TRL<sup>7</sup>), intégrant notamment des phases de R&D sont également éligibles (passage de TRL>7).
- Les projets devront impérativement être réalisés, pour leur démonstration opérationnelle, en Bretagne. La part de la chaîne de valeur produite en Bretagne sera également un critère d'appréciation.
- Un consortium peut être éligible, une convention devant alors désigner un partenaire principal ou « chef de file » et organiser les conditions de la collaboration entre les partenaires-porteurs de projets.

---

<sup>1</sup> cf annexe

### • III) Evaluation des candidatures

---

Les critères d'évaluation des projets candidats sont les suivants :

#### **Pour tous les candidats :**

1. L'impact pour le territoire, l'adéquation avec les objectifs de la Feuille de route bretonne du déploiement de l'hydrogène renouvelable ;
2. L'envergure de chaque projet ;
3. Le cas échéant, la qualité du consortium et l'importance des PME dans le projet ;
4. Les caractères répliquable et structurant du projet au niveau régional (structurant à l'échelle du système énergétique lors de sa duplication et structurant pour les filières économiques bretonnes ou ayant vocation d'en faire émerger de nouvelles) ;
5. La maturité et le caractère innovant du projet (par rapport à des modèles ou des procédés existants) ;
6. La viabilité et le réalisme technique, économique et financier du projet ;
7. La gestion du projet (présentation, calendrier, outil de suivi et d'évaluation, communication, etc.) dans sa Phase 1 d'étude préalable et Phase 2 de réalisation ;
8. Les retombés économiques et technologiques directes prévues sous forme de nouveaux produits, procédés, services et technologies à même d'être mis sur le marché (dans les 5 années suivant le début du projet) ;
9. Le niveau d'information fourni : le dossier doit être complet et suffisamment détaillé pour permettre au service instructeur d'en faire une analyse fine et de prendre une décision circonstanciée ;
10. La labellisation ou l'homologation du projet : les projets co-labélisés par les pôles de compétitivité de préférence présents en Bretagne, ainsi que ceux ayant été expertisés par les groupes experts de l'association SMILE smartgrids, seront valorisés ;
11. L'implantation bretonne des/de la source de production d'énergie renouvelable valorisée est un critère impératif ;
12. La capacité du bénéficiaire à gérer une dotation publique, en particulier sur le plan comptable et RH. La situation financière du bénéficiaire doit être en cohérence avec l'importance des travaux qu'il propose de mener dans le projet et le montant de l'aide sollicitée.

#### **Spécifiquement pour les candidats à un soutien directement à la Phase 2 :**

13. Le plan d'affaire du projet et le budget prévisionnel détaillé des investissements
14. Le cadre de partenariat de portage du projet (convention ou accord partenarial précisant les participations, responsabilité et pouvoir respective dans le projet)
15. Justificatif de garantie d'origine renouvelable de l'hydrogène utilisé dans le projet

La diversité des projets retenus permettra d'illustrer la multiplicité des solutions offertes par les boucles d'écosystèmes territoriaux d'hydrogène.

La sélection des projets financés sera assurée par la Région Bretagne.

## IV) Modalités de l'aide

---

Cet appel à projets est financé par la Région Bretagne. Une aide financière sera attribuée aux lauréats sous la forme d'une subvention et soumise au vote de la commission permanente de la Région. Les aides octroyées seront conformes aux règles de l'encadrement communautaire<sup>2</sup> et pourront financer :

- Soit des projets « débutants » n'ayant pas encore réalisé d'état des lieux des pratiques et des compétences, nécessitant un soutien à une première phase d'études préalables et de définition stratégique du projet. Les candidats à un soutien de la Phase 1 pourront ensuite bénéficier d'un soutien à la Phase 2 sous-réserve des résultats de leurs études préalables.
- Soit des projets « avancés » ayant déjà initiés des études préalables et des actions mais recherchant uniquement un soutien à la seconde phase de réalisation des investissements et de mise en œuvre du projet. Les candidats répondant uniquement à la Phase 2 ne pourront pas être soutenus pour des opérations correspondants aux périmètres des études préalables. En outre, ils devront apporter dans leur dossier de candidature, les informations nécessaires à leur sélection directement au soutien à cette phase tel que décrit à l'article III (business plan, convention de partenariat).

### 1) Pour les projets en Phase 1 (études préalables) :

Les bénéficiaires sont les collectivités territoriales (Commune, groupement de communes ou EPCI) et les entreprises ou société de projet (SAS, etc.)

Le soutien financier se fera sous forme de subvention jusqu'à **50% du coût des dépenses éligibles plafonnée à 50 000 € d'aide** par projet.

Les dépenses éligibles sont les coûts des études et/ou d'accompagnement à la maîtrise d'ouvrage permettant notamment de produire :

#### ***L'état des lieux et l'étude d'opportunité :***

- Etudes du potentiel de productions et d'usages d'hydrogène renouvelable à l'échelle territoriale visée ;
- Etude d'analyse des besoins des usagers (mobilités durables, consommateurs d'énergies, etc.) ;
- Opérations de sensibilisation pour l'implication, le recensement ou le recrutement des usagers (communication implicite, animations collectives, etc.) permettant de confirmer le potentiel.

#### ***La définition stratégique du projet :***

- Etude d'avant-projet sommaire des investissements nécessaires (procédés, équipement des usagers, etc.) ;
- Etude de caractérisation des risques et impacts environnementaux du projet ;
- Etude du montage du projet (organisation et ordonnancement du projet, gouvernance et portages, identification des enjeux et réglementations environnementales, calendrier, budget d'investissement, etc.) ;
- Assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'étape d'étude préalable (expertise technique pointue, compilation-analyse multi-études et cohérence avec les politiques énergétiques locales, recommandations stratégiques et proposition de schéma directeur, etc.) ;
- Réalisation du plan d'affaire du projet et du plan d'affaire investisseurs pour la Phase 2 ;
- Description des étapes de la Phase 2 de réalisation et définition du processus d'évaluation.

Le(s) prestataire(s) réalisant l'étude ou l'assistance à maîtrise d'ouvrage doit être externe au bénéficiaire de l'étude et doit s'engager à n'exercer aucune activité incompatible avec son indépendance de jugement et son intégrité. La Région pourra cependant décider d'accorder son aide dans les situations où les compétences, qualifications et disponibilités requises pour réaliser la

---

<sup>2</sup> Régime d'aide relatif à la protection de l'environnement enregistré par la Commission sous la référence SA.40405

prestation d'aide à la décision ne pourraient être trouvées en appliquant ces critères d'autonomie

La collectivité territoriale mettra en place un comité de pilotage composé d'un élu référent, et/ou d'un agent des services techniques en charge de l'énergie et/ou de la mobilité durable et d'un groupe de travail transversal où les différents services et parties prenantes concernées par le projet seront représentés.

## 2) Pour les projets en Phase 2 (investissements) :

Les bénéficiaires sont des entreprises ou des sociétés de projets (SAS, etc.), des sociétés d'économie mixte, des collectivités territoriales ou des établissements publics, des consortia avec un chef de file « public » (SEM, collectivité), pouvant intégrer d'autres catégories de porteurs de projet.

Le soutien financier se fera sous forme de subvention jusqu'à **65% du coût des dépenses éligibles, plafonné à 1 M€** par projet (45% pour les grandes entreprises et collectivités, 55% pour les PME, 65% pour les petites entreprises).

Toutefois, les projets générateurs de recettes importantes et de bénéfices rapides (c'est-à-dire dans les 5 ans suivant la réalisation) seront accompagnés par avance remboursable jusqu'à 45% maximum du coût des dépenses éligibles.

Les dépenses éligibles sont les coûts d'investissements :

- Etudes d'avant-projet détaillé (sous réserve que l'investissement réalisé soit pérennisé plus d'un an) ;
- Animation des usagers de l'investissement réalisé concourant à la sécurisation du plan d'affaire (sous réserve que l'investissement réalisé soit pérennisé plus d'un an et limité à la période préalable à la mise en service, au plus tard au 31 mai 2029) ;
- Equipements de stockage et de distribution d'hydrogène ;
- Equipements d'usage de l'hydrogène : les véhicules terrestres ou maritimes, engins ou équipements jusqu'à :
  - o 65% des coûts des démonstrateurs technologiques et prototypes
  - o 60% des surcoûts des véhicules H2 neufs par rapport à leur référence fonctionnant avec des énergies fossiles
  - o 90% des coûts des opérations de retrofit H2 des véhicules, engins et équipements existants fonctionnant avec des énergies fossiles

## V) Calendrier

---

### Appel à projets 2024

« Boucles H2 locales »

<b>Publication de l'appel à projets et ouverture du dépôt des dossiers</b> de candidature auprès de la Région Bretagne	24 septembre 2024
<b>Clôture des dépôts de candidatures sur <a href="mailto:energie@bretagne.bzh">energie@bretagne.bzh</a></b>	<b>16 février 2025</b> 23:59
<b>Sélection des projets lauréats</b>	Semaine du 17 février 2025

Une aide financière sera attribuée aux lauréats sous la forme d'une subvention et soumise au vote de la commission permanente de la Région :

- **Les projets retenus pour une aide aux études préalables après instruction seront présentés en commission permanente du Conseil régional de Bretagne de mai 2025.**
- **Les projets sélectionnés pour une aide aux investissements feront l'objet d'un vote de l'aide dans l'une des commissions permanentes du Conseil régional de Bretagne début 2025.**

Une convention financière sera signée entre les lauréats de l'appel à projets et la Région Bretagne.

Ce contrat précisera notamment :

- Le contenu du projet : objectifs, modalités, moyens mis en œuvre, plan de financement ;
- Les modalités d'attribution de la subvention ;
- Les modalités d'évaluation et de contrôle de la réalisation de l'action.

Cette session 2024 représente la cinquième vague d'une sélection de projets. Les projets non retenus aux quatre premières vagues d'appel à projets peuvent se représenter.

## **VI) Modalités de dépôt et de suivi des dossiers**

---

L'appel à projets est porté par la Région. Cette dernière peut, le cas échéant, s'appuyer sur une analyse d'un Pôle de compétitivité lorsque celui-ci a été impliqué dans le montage ou encore l'accompagnement du projet.

A compter de l'ouverture des candidatures, un **dossier complet** devra être adressé à la Région. Seules seront traitées les candidatures dont le dossier est complet.

Pour être considéré comme complet, tout dossier doit comporter les pièces suivantes :

- 1) **Une note technique** de présentation du projet avec l'ensemble des éléments suivants :
  - Caractéristiques techniques (fiche projet<sup>3</sup>),
  - Lieu(x) et conditions d'implantation,
  - Présentation du porteur de projet (ou des membres du consortium),
  - Autant de « Plan de financement » que de partenaires réalisant une demande de financement dans le cadre du présent appel à projets,
  - Autant de « Fiche partenaire » que de partenaires réalisant une demande de financement dans le cadre du présent appel à projets
  - Présentation des retombées environnementales, sociales et économiques,
  - Justification du respect des critères édictés au III) -Evaluation des candidatures,
  - Calendrier prévisionnel de réalisation,
  - Analyse du modèle économique et du plan de financement portant aussi bien sur le détail des dépenses que des recettes prévisionnelles du projet (sur la durée d'exploitation du projet), le montant global du financement public estimé nécessaire, le type d'aide sollicitée ainsi que le montant d'aide Région sollicité ;
  - Le cas échéant, tout document permettant d'appuyer le dossier (labellisation SMILE ou pôle de compétitivité)
- 2) **Un Kbis ou numéro SIRET accompagné d'un RIB ou IBAN**
- 3) Toute autre pièce ou justificatif permettant d'appuyer la candidature et de démontrer son sérieux (lettre de soutien, d'engagement, le cas échéant, un business plan consolidé...).

**L'ensemble des candidatures devront être adressées par courriel à l'adresse suivante : [energie@bretagne.bzh](mailto:energie@bretagne.bzh) ; toutes les communications seront adressées à « Monsieur le Président du Conseil Régional de Bretagne »**

---

<sup>3</sup> cf annexes

Les dossiers seront retirés, chaque semaine jusqu'à la date de clôture, afin d'être étudiés. Le cas échéant, les candidats seront contactés par le service instructeur pour obtenir des éclaircissements.

➤ **Nota Bene – DOCUMENTS JOINTS AUX APPELS A PROJETS**

Les documents mentionné dans la liste ci-dessous sont joints à l'appel à projets. Ils ont pour objet de permettre aux porteur de présenter au mieux leur candidature :

- ✓ Document de présentation du projet au format Word (vierge)
- ✓ Plan de financement au format Word (vierge)
- ✓ Feuille de route bretonne du déploiement de l'hydrogène renouvelable
- ✓ Guide de présentation des TRL (technology readiness level) en annexe
- ✓ Le guide du porteur de projet

## VII) Contacts

---

Organisme	Contacts	
Service du Climat et de l'Energie – Conseil régional de Bretagne	<i>Service instructeur</i> <a href="mailto:energie@bretagne.bzh">energie@bretagne.bzh</a>	<i>Maximilien LE MENN</i> <a href="mailto:maximilien.lemenn@bretagne.bzh">maximilien.lemenn@bretagne.bzh</a>

**Rappel : les candidatures sont à déposer complet sous : [energie@bretagne.bzh](mailto:energie@bretagne.bzh)**

## ANNEXE : EVALUER LE NIVEAU DE MATURETE TECHNOLOGIQUE (ECHELLE TRL).

L'échelle TRL (en anglais Technology Readiness Level, qui peut se traduire par Niveau de Maturité Technologique) est un système de mesure employé par des agences gouvernementales américaines et par de nombreuses compagnies (et agences) mondiales afin d'évaluer le niveau de maturité d'une technologie (matériel, composants, périphériques, etc...) avant d'intégrer cette technologie dans un système ou un sous-système.

TRL / Niveau de maturité technologique	Description
Niveau 1 : Principes de base observés et rapportés	Plus bas niveau de maturité technologique. La recherche scientifique commence à se traduire en recherche appliquée et développement. Les exemples peuvent inclure des études papiers des propriétés de base d'une technologie.
Niveau 2 : Concepts et/ou applications de la technologie formulée	L'invention débute. Une fois les principes de base observés, les applications pratiques peuvent être inventées. L'application est spéculative et il n'y a aucune preuve ou analyse détaillée pour étayer cette hypothèse. Les exemples sont toujours limités à des études papier.
Niveau 3 : Fonction critique analysée et expérimentée et/ou preuve caractéristique du concept	Une recherche et développement active est initiée. Ceci inclut des études analytiques et des études en laboratoire afin de valider physiquement les prévisions analytiques des éléments séparés de la technologie. Les exemples incluent des composants qui ne sont pas encore intégrés ou représentatifs.
Niveau 4 : Validation en laboratoire du composant et/ou de l'artefact produit	Les composants technologiques de base sont intégrés afin d'établir que toutes les parties fonctionnent ensemble. C'est une "basse fidélité" comparée au système final. Les exemples incluent l'intégration 'ad hoc' du matériel en laboratoire.
Niveau 5 : Validation dans un environnement significatif du composant et/ou de l'artefact produit	La fidélité de la technologie s'accroît significativement. Les composants technologiques basiques sont intégrés avec des éléments raisonnablement réalistes afin que la technologie soit testée dans un environnement simulé. Les exemples incluent l'intégration 'haute fidélité' en laboratoire des composants.
Niveau 6 : Démonstration du modèle système / sous-système ou du prototype dans un environnement significatif	Le modèle ou le système prototype représentatif (bien au-delà de l'artefact testé en TRL 5) est testé dans un environnement significatif. Il représente une avancée majeure dans la maturité démontrée d'une technologie. Les exemples incluent le test d'un prototype dans un laboratoire "haute fidélité" ou dans un environnement opérationnel simulé.
Niveau 7 : Démonstration du système prototype en environnement opérationnel	Prototype dans un système planifié (ou sur le point de l'être). Représente une avancée majeure par rapport à TRL 6, nécessitant la démonstration d'un système prototype dans un environnement opérationnel, tel qu'un avion, véhicule... Les exemples incluent le test du prototype sur un avion d'essai.
Niveau 8 : Système réel complet et vol de qualification à travers des tests et des démonstrations	La preuve a été apportée que la technologie fonctionne sous sa forme finale et avec les conditions attendues. Dans la plupart des cas, cette TRL représente la fin du développement de vrais systèmes. Les exemples incluent des tests de développement et l'évaluation du système afin de déterminer s'il respecte les spécifications du design.
Niveau 9 : Système réel prouvé à travers des opérations / missions réussies	Application réelle de la technologie sous sa forme finale et en conditions de mission, semblables à celles rencontrées lors de tests opérationnels et d'évaluation. Dans tous les cas, c'est la fin des derniers aspects de corrections de problèmes (bug fixing) du développement de vrais systèmes. Les exemples incluent l'utilisation du système sous conditions de mission opérationnelle.