



LE GRAND PLAN  
D'INVESTISSEMENT

## Investissements d'Avenir

\*

### Appel à projets

\*

# Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène

**L'appel à projets est ouvert au fil de l'eau à compter du 14 octobre 2020 jusqu'au 31 décembre 2022. Une révision du cahier des charges pourra avoir lieu au moins annuellement.**

*L'ADEME se réserve le droit de clore l'appel à projets avant cette date, notamment en raison du niveau de consommation de l'enveloppe allouée, en application d'un arrêté du Premier ministre pris après avis du Secrétariat général pour l'investissement (SGPI). Les informations actualisées seront publiées sur le site de l'appel à projet.*

**Les projets peuvent être soumis pendant toute la période d'ouverture de l'appel à projets (ci-après « AAP »).**

## En résumé

<b>Nom de l'AAP</b>	Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène
<b>Dates de clôture</b>	31 décembre 2022 (fil de l'eau)
<b>Objectifs</b>	<p>Soutenir l'innovation :</p> <p>Développer ou améliorer les composants et systèmes liés à la production et au transport d'hydrogène, et à ses usages tels que les applications de transport ou de fourniture d'énergie ;</p> <p>Soutenir des projets de démonstrateurs, de pilotes ou de premières commerciales sur le territoire national, permettant à la filière de développer de nouvelles solutions et de se structurer.</p>
<b>Bénéficiaires cibles</b>	Entreprises seules ou en collaboration, notamment avec des laboratoires de recherches (non obligatoire)
<b>Eligibilité projets</b>	<p>Coût total du projet (minimum) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les axes 1,2 et 3 : 2 millions d'euros minimum ;</li> <li>• Pour l'axe 4 : 5 millions d'euros minimum.</li> </ul> <p>Entreprise non qualifiées d'entreprises en difficulté</p> <p>Respect de l'objet de l'AAP et des délais</p>
<b>Critères de sélection</b>	<p>Montage du Projet, Consortium, Plan de financement, Innovation</p> <p>Eco-conditionnalité, Réplicabilité de la Solution, Pertinence du modèle d'affaires, Impacts socio-économiques</p>
<b>Nature des aides</b>	Mix de subventions et avances remboursables, dépendant de la nature du projet et de la taille de l'entreprise
<b>Liste des pièces</b>	<p><b>Annexe 1 :</b> Conditions Générales des Investissements d'Avenir</p> <p><b>Annexe 2 :</b> Modèle de présentation du projet pour le pré-dépôt</p> <p><b>Annexe 3.a :</b> Descriptif détaillé du projet</p> <p><b>Annexe 3.b :</b> Descriptif du partenaire (document spécifique à chaque partenaire)</p> <p><b>Annexe 3.c :</b> Déclarations administratives</p> <p><b>Annexe 4 :</b> Base de données des coûts du projet</p> <p><b>Annexe 5 :</b> Synthèse d'éco-conditionnalité</p> <p><b>Annexe 6 :</b> Eléments financiers</p>
<b>Contact et dépôt</b>	<p><a href="mailto:aap.h2@ademe.fr">aap.h2@ademe.fr</a></p> <p><a href="https://agirpourlatransition.ademe.fr/">https://agirpourlatransition.ademe.fr/</a></p>

## 1. TABLE DES MATIERES

1.	Table des matières.....	3
2.	Liste des annexes .....	4
3	Présentation.....	5
3.1.	Contexte de l'AAP .....	5
3.2.	Priorités thématiques.....	7
4	Processus global de l'AAP .....	9
4.1	Pré-dépôt et dépôt .....	9
4.2	Décision .....	10
4.3	Contractualisation .....	11
5	Critères de sélection et modalités de financement.....	12
5.1	Critères de sélection.....	12
5.2	Régime d'aides et date d'éligibilité des dépenses .....	13
5.3	Description coûts éligibles et retenus dans le cas général (régime recherche, développement, innovation).....	14
5.4	Aides proposées .....	15
5.5	Modalités de remboursement des avances remboursables.....	17

## 2. LISTE DES ANNEXES

### **Dossier de candidature :**

**Annexe 1 :** Conditions Générales des Investissements d'Avenir

**Annexe 2 :** Modèle de présentation du projet pour le pré-dépôt

**Annexe 3.a :** Descriptif détaillé du projet

**Annexe 3.b :** Descriptif du partenaire (document spécifique à chaque partenaire)

**Annexe 3.c :** Déclarations administratives

**Annexe 4 :** Base de données des coûts du projet

**Annexe 5 :** Synthèse d'éco-conditionnalité

**Annexe 6 :** Eléments financiers

Pour information, une FAQ regroupant les principales questions relatives au dépôt d'un dossier est disponible à l'adresse suivante : [www.ademe.fr/IA\\_faq](http://www.ademe.fr/IA_faq)

## 3 PRESENTATION

### 3.1. Contexte de l'AAP

Le Programme d'investissements d'avenir (PIA) permet de financer et d'accélérer la mise sur le marché de solutions innovantes permettant de structurer des filières, de faciliter l'accès à des co-financements et de faire bénéficier les projets lauréats d'une forte visibilité.

Aujourd'hui, de manière très partagée à travers le monde, l'hydrogène constitue une opportunité stratégique incontournable pour réussir la transition vers une économie « zéro carbone » : l'hydrogène produit de manière décarbonée est levier clé de décarbonation de la mobilité et des processus industriels, et d'optimisation des énergies renouvelables dans les mix énergétiques. Dans le contexte post-crise sanitaire, l'hydrogène s'inscrit également dans une priorité stratégique de souveraineté énergétique pour de nombreux Etats.

Cet AAP s'inscrit dans un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 et de valorisation du potentiel français de développement de l'économie verte, tout en préservant la biodiversité, la qualité de l'air, les ressources en matières, en énergie et en eau, en cohérence avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone<sup>1</sup>(SNBC).

Cet AAP s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale d'accélération de l'hydrogène décarboné annoncée le 8 septembre 2020. Plus de 7 milliards sont destinés au soutien de cette filière au niveau national d'ici 2030. Le soutien de l'État porte à la fois sur l'offre et la demande, et accompagne de manière séquentielle et progressive toutes les étapes clés de l'émergence de l'offre :

- le soutien à la R&D permettant de développer des technologies plus performantes pour l'ensemble des usages de l'hydrogène ;
- le soutien aux premières commerciales et à l'industrialisation qui combine une approche européenne (partenariats avec des pays partenaires pour développer des projets d'envergure) et nationale ;
- le soutien au déploiement à travers la mise en place de mécanismes de soutien.

En tant qu'outil de la stratégie hydrogène annoncée le 8 septembre 2020, il s'inscrit également dans le Plan de relance annoncé par le gouvernement le 3 septembre 2020.

Le Gouvernement a retenu 3 priorités d'intervention :

1. Décarboner l'industrie en faisant émerger une filière française de l'électrolyse :
  - Faire émerger une filière française de l'électrolyse ;
  - Décarboner l'industrie en remplaçant l'hydrogène carboné ;
2. Développer une mobilité lourde à l'hydrogène décarboné :
  - Développer une offre de mobilité lourde (terrestre, maritime / fluviale, ferroviaire).
  - Développer des projets territoriaux d'envergure en incitant à mutualiser les usages ;
3. Soutenir la recherche, l'innovation et le développement de compétences afin de favoriser les usages de demain :
  - Soutenir la recherche et l'innovation ;
  - Développer les compétences.

---

<sup>1</sup> <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

Au regard de ces priorités, les outils de soutien mobilisés dans le cadre de la stratégie hydrogène sont les suivants :

TRL 1 - 4 Programmes de recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPR Hydrogène <u>décarboné</u></li> <li>• Soutien à la formation initiale et continue</li> <li>• Campus des métiers et des qualifications</li> </ul>
TRL 5 - 7 Maturation, R&D, valo. de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipements structurants pour la recherche</li> <li>• R&amp;D Avion H2 (PIA + Crédits CORAC)</li> </ul>
TRL 7 - 9 Démonstration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMI Soutien aux régions pour le développement du train</li> <li>• AAP Briques technologiques (piles, réservoirs, électrolyseurs...) et démonstrateurs</li> <li>• IPCEI 2021 volet CAPEX : maille Europe (offre – demande : industrie, mobilité et infrastructures associées)</li> <li>• Concours innovation</li> </ul>
TRL 8 - 9 Amorçage, Croissance 1ères commerciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soutien aux écotecnologies (fonds Ecotechnologies – opéré par BPI France)</li> <li>Soutien aux premières commerciales dans le développement d'infrastructures (<u>Ademe Investissements</u>)</li> </ul>
TRL > 9 Soutien au déploiement	Soutien à l'industrialisation (fonds SPI opéré par BPI France)
Déploiement & compétitivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AAP Ecosystèmes territoriaux hydrogène</li> </ul>
Massification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanismes de soutien : <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPCEI 2021 volet OPEX</li> <li>• Dispositif de complément de rémunération pour 90kt H2 <u>décarboné</u> en 2028</li> <li>• Aide à l'acquisition de véhicules légers H2 (5000 véhicules en 2023)</li> </ul> </li> <li>• Soutien à la massification <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Boifrance (deeptech)</u></li> <li>• Banque des Territoires</li> </ul> </li> </ul>

Le présent AAP « Briques technologiques et démonstrateurs » vise :

- Dans son volet « briques technologiques » : à développer ou améliorer les composants et systèmes liés à la production et au transport d'hydrogène, et à ses usages tels que les applications de transport ou de fourniture d'énergie ;
- Dans son volet « démonstrateurs » : à soutenir des projets de démonstrateurs, de pilotes ou de premières commerciales sur le territoire national, permettant à la filière de développer de nouvelles solutions et de se structurer.

Dans le cadre de la stratégie, plusieurs guichets sont opérés par l'ADEME ([ ]<sup>2</sup> et [ ]<sup>3</sup>). En cas d'interrogation, il est conseillé de contacter [aap.h2@ademe.fr](mailto:aap.h2@ademe.fr).

Un Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC/IPCEI) sur l'hydrogène devrait être lancé en 2021. Il visera trois axes : électrolyse, systèmes et composants pour la mobilité et décarbonation de l'industrie.

<sup>2</sup> Le Concours d'Innovation I-Nov destiné aux start-up et PME

<sup>3</sup> L'AAP « Ecosystèmes territoriaux hydrogène » de l'ADEME pour le déploiement, par des consortiums réunissant des collectivités et des industriels fournisseurs de solutions, d'écosystèmes territoriaux de grande envergure regroupant différents usages (industrie et mobilité), pour favoriser au maximum des économies d'échelle

### **3.2. Priorités thématiques**

Les projets devront s'inscrire dans au moins un des quatre axes présentés ci-après.

#### **Axe 1 - Briques technologiques : composants et systèmes innovants**

Les projets pourront porter sur l'un des maillons de la chaîne technologique de l'hydrogène, de la production à son utilisation finale, pour des applications dans les secteurs de l'industrie, du transport et de la mobilité, de l'énergie ou des réseaux (liste non exhaustive, donnée à titre illustratif) :

- Composants et systèmes liés à la production d'hydrogène : électrolyse, procédés thermochimiques (pyrogazéification) utilisant de la biomasse, procédés de méthanation ;
- Composants et systèmes liés au conditionnement, au transport et à la distribution d'hydrogène, sous forme comprimée ou autre : compresseurs, réservoirs et stockages, éléments de canalisation hydrogène et mélange hydrogène / gaz, station de distribution ;
- Composants et systèmes relatifs aux piles à hydrogène, stationnaires ou embarquées, notamment pour la mobilité lourde (terrestre, maritime / fluviale, ferroviaire) ;
- Composants et systèmes de combustion directe d'hydrogène et de mélange hydrogène / gaz ;
- Composants, systèmes et auxiliaires liés à l'environnement d'usage de l'hydrogène : capteurs, détecteurs, instrument de métrologie, régulation, mesure.

Des projets traitant des problématiques de réduction de coûts (acquisition et exploitation), de fiabilité, de durée de vie, de sécurité d'utilisation, d'écoconception et de recyclabilité sont particulièrement attendus.

#### **Axes 2 - Pilotes (ou premières commerciales) innovants industriels et réseaux, fourniture temporaire ou localisée d'énergie**

Dans l'industrie, l'emploi d'hydrogène et/ou de méthane de synthèse après une étape de méthanation est une voie de décarbonation possible de certains procédés (sidérurgie, chimie, ciment, raffinage, verrerie, etc.). Des pilotes ou des premières commerciales validant la technologie dans son environnement d'exploitation sont attendus.

Le « power-to-gas », ou l'injection d'hydrogène et/ou de méthane de synthèse dans les infrastructures gazières, fait d'ores et déjà l'objet de démonstrations sur le territoire national. De manière complémentaire à ces développements, des pilotes pourront être menés pour explorer d'autres aspects innovants de l'interaction entre réseaux électrique et gazier ou de sécurité de ces installations. La conversion d'infrastructures gaz en boucles locales d'hydrogène pur est également visée.

Cet axe recouvre également les solutions innovantes de fourniture d'électricité décentralisée à partir d'hydrogène, qui peuvent trouver des modèles économiques dans des conditions particulières (liste non exhaustive) : fourniture temporaire d'énergie (événementiel), alimentation de secours (en substitution de groupe électrogène de diesel), alimentation de navires à quai.

### **Axe 3 - Conception et démonstration de nouveaux véhicules**

La mobilité professionnelle étant un axe stratégique de développement, les projets pourront également porter sur les innovations relatives aux équipements (réservoirs, pile à combustible, etc.), à leur intégration dans les véhicules et à la démonstration de nouveaux véhicules électriques hydrogène innovants dans leur environnement d'usage :

- Poids lourds terrestres (bus, autocars, camions, bennes à ordures, semi-remorques) ;
- Véhicules utilitaires ;
- Bateaux maritimes et fluviaux (transport de personnes et/ou de marchandises, navires de servitude) ;
- Matériels roulants ferroviaires (transport de personnes et/ou de marchandises y compris trains légers et trains de frets, locomotives de manutention) ;
- Off road (manutention, engins de chantier, tracteurs de piste, etc.) ;

Outre la validation de la conception de ces nouveaux véhicules, les problématiques de maintenance, de fiabilité et de sécurité de ces véhicules sont visées, ainsi que des travaux levant des verrous sur l'environnement d'exploitation (pré-réglementaires) et pour les aéroports, la problématique de la sécurité des réseaux hydrogène. Les infrastructures d'alimentation en hydrogène permettant l'expérimentation des prototypes déployés dans le cadre de la démonstration sont éligibles.

*A noter que le présent AAP vise les innovations et la réalisation de pilotes de véhicules innovants ; les projets de déploiement de véhicules sont éligibles à l'AAP ADEME « Ecosystèmes territoriaux hydrogène ».*

### **Axe 4 – Grands démonstrateurs d'électrolyse**

L'appel à projets permettra également d'apporter une aide au CAPEX pour des projets de démonstrateurs d'électrolyse de grande envergure, d'une puissance supérieure à 20 MW. Le projet devra constituer une première en la matière.

A noter que l'éventuelle aide à l'OPEX qui pourrait être demandée par ces projets, ne sera pas allouée via le présent appel à projets, et devra faire l'objet de demande d'aides vers d'autres guichets, par exemple européens (Innovation Fund, etc.).

Cet axe « démonstrateurs d'électrolyse de grande envergure » s'inscrit dans l'objectif de soutien à la R&D et l'industrialisation d'électrolyseurs pour produire de l'hydrogène décarboné et déployer ces solutions dans l'industrie.

*Le soutien aux projets d'électrolyse sera également adressé par trois autres outils de la stratégie française pour l'hydrogène décarboné :*

- *Les projets de déploiement d'électrolyseurs, ne comportant pas d'innovation ou ne constituant pas une première, sont éligibles à l'AAP ADEME « Ecosystèmes territoriaux hydrogène » ;*
- *Un Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC/IPCEI) sur l'hydrogène sera lancé en 2021 et permettra notamment de soutenir des projets pilotes d'électrolyseurs de grande envergure visant la décarbonation de sites industriels ;*
- *Un mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné, par complément de rémunération, sera mis en place et permettra de soutenir le déploiement de projets d'électrolyse de grande envergure (premier appel d'offres en 2022).*

La solution (équipement, produit ou service développé dans le projet, ou bien démonstrateur mettant en œuvre de l'hydrogène) proposée dans le cadre de l'AAP doit conjointement :

- Apporter une **plus-value environnementale** étayée ; dans le cadre du projet, l'hydrogène devra préférentiellement être produit à partir d'énergie renouvelable ou produit à partir du mix du réseau électrique ;
- Etre **innovante** – innovation de nature technologique, économique, organisationnelle, systémique ou juridique – au regard de l'état de l'art et de la concurrence ;
- **Répondre à la demande d'un marché**. Les marchés visés doivent être caractérisés et quantifiés et l'accès à ceux-ci doit être explicite. Le niveau de maturité de la Solution doit permettre sa **commercialisation, son industrialisation ou sa réplication** à l'issue du projet ;
- Etre **réplicable**, rendant ainsi possible sa diffusion dans des contextes énergétiques et géographiques similaires ;
- Etre prioritairement **localisée sur le territoire national**, en France métropolitaine ou dans les territoires et collectivités d'outre-mer ;
- Contribuer à la **structuration de la filière**, en lien avec les objectifs de la stratégie d'accélération de l'hydrogène décarboné annoncée le 8 septembre 2020 : structuration d'une filière industrielle (impact sur la filière, influence sur la création d'acteurs plus importants ou plus compétitifs, etc.), pertinence par rapport aux enjeux sociaux et sociétaux.

Enfin, dans la logique de développement de l'économie circulaire, la priorité est donnée aux projets intégrant une démarche d'**écoconception** des systèmes, procédés ou produits proposés.

## 4 PROCESSUS GLOBAL DE L'AAP

Le processus de l'AAP est organisé en plusieurs temps forts : le pré-dépôt, le dépôt, la décision de financement et la contractualisation.



### 4.1 Pré-dépôt et dépôt

#### 4.1.1 REUNION DE PRE-DEPOT

La réunion de pré-dépôt consiste en une présentation par le porteur du projet proposé. Cette présentation doit s'appuyer sur une présentation au format PowerPoint fournie en Annexe 2, disponible sur la page internet de l'AAP.

Cette étape a vocation à orienter et à conseiller le porteur de projet sur les points suivants :

- Adéquation du projet avec les attendus du cahier des charges ;
- Etat de l'art en matière d'innovation vis-à-vis du projet proposé ;

- Caractère impactant et transformant du projet proposé dans le domaine de la transition écologique et du développement de l'économie française.

Le porteur doit contacter l'ADEME pour organiser une réunion de pré-dépôt, à l'adresse suivante : [aap.h2@ademe.fr](mailto:aap.h2@ademe.fr).

#### 4.1.2 DEPOT

Les projets doivent être adressés sous forme électronique via la plateforme de l'ADEME :

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

Attention, en cas de projet collaboratif, seul le coordonnateur du projet est habilité à déposer le dossier sur la plateforme. Cet acte sollicite une validation de l'implication de tous ses partenaires via un courriel généré à partir de la plateforme. **Merci de bien prendre en compte ce délai de validation de confirmation pour le dépôt du dossier.**

#### 4.1.3 CRITERES D'ELIGIBILITE

##### - **Coût du projet**

Dans le cas général, le coût total du projet doit être :

- Pour les axes 1,2 et 3 : de 2 millions d'euros minimum ;
- Pour l'axe 4 : de 5 millions d'euros minimum.

##### - **Partenaires**

Les entreprises partenaires du projet doivent être éligibles à des aides d'Etat, et notamment ne pas être qualifiées d'« entreprise en difficulté » au sens de la réglementation européenne. Le coordinateur du projet, ou le porteur dans le cas d'un projet mono-partenaire, doit être une entreprise.

##### - **Respect de l'objet de l'AAP**

Les projets ne respectant pas l'objet de l'AAP ne seront pas instruits.

##### - **Composition du dossier et respect des délais**

Le dossier devra être soumis dans les délais. Il devra être complet et au format demandé.

#### 4.1.4 CONFIDENTIALITE

L'ADEME garantit que les documents transmis dans le cadre de cet AAP sont soumis à la plus stricte confidentialité et ne sont communiqués que dans le cadre restreint de l'expertise et de la gouvernance du PIA.

## 4.2 Décision

L'instruction est conduite par l'ADEME via notamment une réunion d'expertise associant des experts externes, les experts des Ministères, le coordinateur de la stratégie nationale hydrogène et le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI).

A l'issue de cette phase, un comité interministériel statue sur le financement du projet et les modalités de ce financement.

La décision d'octroi de l'aide est prise par le Premier Ministre, sur proposition du comité interministériel et avis du coordinateur et du SGPI.

## 4.3 Contractualisation

### 4.3.1 CONVENTION

En cas de projets collaboratifs, l'ADEME contractualise avec chacun des partenaires du projet bénéficiant d'une aide ; la convention est établie pour chaque bénéficiaire d'une aide entre l'ADEME et l'entité juridique (déterminée par le numéro de SIRET du bénéficiaire) qui réalise les dépenses du projet.

### 4.3.2 VERSEMENT DES AIDES

Le 1<sup>er</sup> versement de l'aide intervient, dans le cas général, après la réception par l'ADEME des conventions signées de l'ensemble des partenaires du projet bénéficiant d'une aide. La répartition des versements de l'aide par l'ADEME est la suivante, dans le cas général :

- Le versement d'une avance à notification de 15% maximum du montant de l'aide ;
- Le cas échéant, un ou plusieurs versements intermédiaires au cours du projet ;
- Le cas échéant, le versement d'un solde représentant 20% minimum de l'aide.

Lorsque l'aide se compose d'une partie subvention et d'une autre partie avance remboursable, chaque versement respectera cette répartition, selon les mêmes proportions.

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

## 5 CRITERES DE SELECTION ET MODALITES DE FINANCEMENT

### 5.1 Critères de sélection

Les dossiers retenus pour instruction seront notamment évalués selon les critères ci-dessous.

CRITÈRES	PRÉCISIONS	INFORMATION À PRODUIRE
Montage du Projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gouvernance, planning et jalons décisionnels, gestion des risques, description des coûts projet, clarté de la rédaction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annexes 3.a, 4</li> </ul>
Consortium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertinence et complémentarité du partenariat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annexes 3.a ; 3.b</li> <li>- Projet d'accord de consortium (format libre)</li> <li>- Mandat de représentation pour le coordinateur</li> </ul>
Plan de financement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Description des modalités de financement du projet (vigilance sur le respect des besoins en fonds propres – cf. Conditions Générales)</li> <li>- Incitativité de l'aide</li> <li>- Le plan de financement devra être équilibré sur la durée du projet, et le cas échéant sur l'ensemble de la phase d'exploitation du démonstrateur</li> <li>- Le cas échéant, description des modalités de financement post-projet</li> <li>- Les projets sollicitant en parallèle du financement PIA, une aide auprès de la Commission européenne, seront étudiés en priorité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annexes 3.b ; 6</li> </ul>
Innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovation de type : technologique, économique, organisationnelle, systémique ou juridique</li> <li>- Le cas échéant, description des verrous levés</li> <li>- Etat de l'art</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annexe 3.a</li> </ul>

Eco-conditionnalité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démonstration quantitative des éléments annoncés en annexe 5 (ex : ACV, ETV, estimation de la quantité d'hydrogène produit à partir d'énergie renouvelable ou produit à partir du mix du réseau électrique, etc.)</li> </ul>	- Annexes 3.a, 5
Répliquabilité de la Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractère généralisable de la Solution</li> <li>- Le cas échéant, protection de la propriété intellectuelle développée</li> </ul>	- Annexes 3.a, 3.b
Pertinence du modèle d'affaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, accès aux marchés et description du modèle d'affaires (Produits et services envisagés / segments de marchés)</li> <li>- Plan d'affaires et hypothèses étayés : le cas échéant analyse concurrentielle, manifestations d'intérêt, etc.</li> </ul>	- Annexes 3.a, 3.b
Impacts socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perspectives de création ou de maintien de l'emploi</li> <li>- Bénéfices attendus du projet, directs et induits, pour l'écosystème</li> <li>- Structuration d'une filière industrielle (impact sur la filière, influence sur la création d'acteurs plus importants ou plus compétitifs...)</li> <li>- Pertinence du projet par rapport aux enjeux sociaux et sociétaux, le cas échéant, territoriaux</li> </ul>	- Annexe 3.a

## 5.2 Régime d'aides et date d'éligibilité des dépenses

La nature des dépenses éligibles à une aide est précisée dans le régime d'aides de l'ADEME exempté de notification n° SA.40266<sup>4</sup> relatif aux aides à la Recherche, au Développement et à l'Innovation (RDI) et à la protection de l'environnement (LDE) ainsi que dans la FAQ disponible sur le site ADEME de l'AAP.

Les dépenses ne peuvent être prises en compte qu'à compter de la date de dépôt du dossier complet auprès de l'ADEME, étant entendu que les dépenses engagées entre ce dépôt et la signature des conventions de financement par l'ADEME le sont au risque des partenaires.

<sup>4</sup> [https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/regime\\_exempte\\_ia\\_sa\\_40266.pdf](https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/regime_exempte_ia_sa_40266.pdf)

### 5.3 Description coûts éligibles et retenus dans le cas général (régime recherche, développement, innovation)

Les dépenses éligibles sont directement affectées au projet (hormis les frais connexes qui sont calculés par un forfait). La nature des dépenses éligibles est précisée dans le respect du régime d'aides de l'ADEME exempté de notification n° SA.40266 :

Type de dépenses	Principes (détails dans la FAQ des AAP DTIGA)
Salaires et charges	- Salaires chargés du personnel du projet (non environnés)
Frais connexes	- Montant forfaitaire de dépenses: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pour les activités économiques (sociétés commerciales, EPIC, GIE, centres techniques, etc.) : 20% des salaires chargés non environnés</li> <li>o Pour les activités non économiques (EPA et EPST, etc.) : 4% des dépenses d'équipement (amortissements) + 8% des autres dépenses éligibles et retenues (soit hors équipement)</li> </ul>
Coûts de sous-traitance	- Coûts de prestation utilisés exclusivement pour l'activité du projet. (cible : 30% maximum des coûts projet)
Contribution aux amortissements	- Coûts d'amortissements comptables des instruments et du matériel au prorata de leur utilisation dans le projet. <i>Exemple : pour un équipement amorti de façon linéaire sur une durée de 10 ans, et utilisé durant 2 ans pour le projet, le montant éligible à une aide sera égal à 2/10 du montant total de l'investissement dans cet équipement</i>
Coûts de refacturation interne	- Sur la base de modalités de calcul détaillées et de la certification par un commissaire aux comptes ou expert-comptable. Pour des entreprises avec le même SIREN
Frais de mission	- Frais réels des déplacements liés à la réalisation du projet
Autres coûts	- Autres frais d'exploitation directement liés à l'activité du projet (consommables non amortis dans les comptes)

Par ailleurs, pour les projets qui seront aidés dans le cadre du régime LDE (Lignes Directrice Environnement), les coûts d'investissement éligibles à une aide sont les coûts d'investissement supplémentaires (surcoût) nécessaires pour atteindre un niveau de protection de l'environnement supérieur au niveau requis par les normes communautaires. Ce surcoût est calculé par rapport à une solution de référence<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> La solution de référence, telle que retenue dans le cadre de l'instruction, s'entend comme un investissement comparable sur le plan technique qui pourrait être vraisemblablement réalisé sans aide et qui ne permet pas d'atteindre le même niveau de protection de l'environnement.

## 5.4 Aides proposées

### 5.4.1 AIDES PROPOSEES POUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES

Sont considérées comme « économiques » les activités des entités, généralement des entreprises, qui visent des retours financiers basés sur les résultats du projet.

Les taux d'aide maximum applicables sont les suivants :

Taille de l'entreprise	Nature de l'aide <i>projets n'ayant pas d'aide européenne</i>	Nature de l'aide <i>projets ayant obtenu une aide européenne</i>	Taux d'aide sur dépenses RDI		Taux d'aide sur dépenses LDE
			Collaboratif <sup>6</sup>	Non collaboratif	
GE (Grande Entreprise)	100% AR	100% AR	50 %	35 %	50 %
	80% AR / 20% SUB	75% AR / 25% SUB	40 %	25 %	40 %
ETI <sup>7</sup> (Entreprise de Taille Intermédiaire)	100% AR	100% AR	50%	35 %	50 %
	40% AR / 60% SUB	35% AR / 65% SUB	40 %	25%	40 %
PME <i>au sens communautaire</i> <sup>8</sup> (Petite & Moyenne Entreprise)	100% AR	100% AR	60 %	45 %	60 %
	40% AR / 60% SUB	35% AR / 65% SUB	50 %	35 %	50 %

Légende : AR : Avance Remboursable ; SUB : Subvention ; RDI : Recherche Développement Innovation ; LDE : Ligne Directrice environnement, tels que précisés dans le régime d'aides de l'ADEME exempté de notification n° SA.40266.

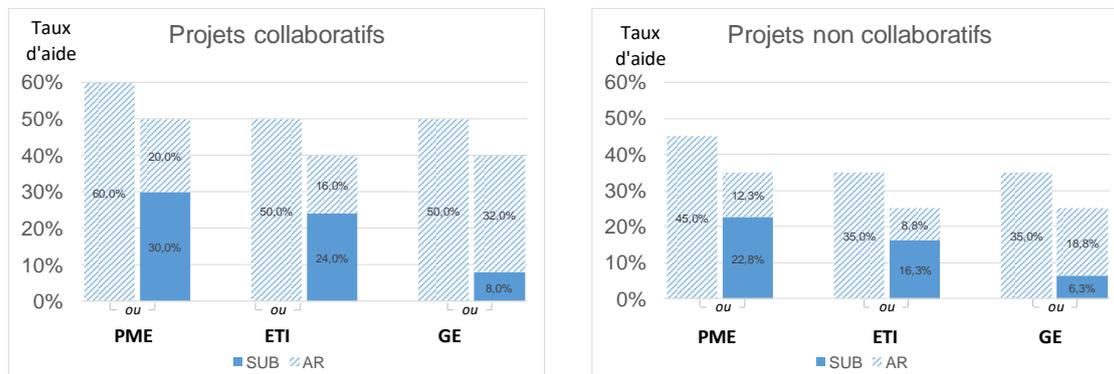
<sup>6</sup> Une des conditions suivantes est remplie :

- Le projet repose sur une collaboration effective (pas de sous-traitance) entre des entreprises parmi lesquelles figure au moins une PME et aucune entreprise ne supporte seule plus de 70 % des coûts admissibles du projet ;
- Le projet repose sur une collaboration effective entre une entreprise et un ou plusieurs organismes de recherche et ces derniers supportent au moins 10% des coûts admissibles du projet et ont le droit de publier les résultats de leurs propres recherches.

<sup>7</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000019961059>

<sup>8</sup> <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/79c0ce87-f4dc-11e6-8a35-01aa75ed71a1>

A titre illustratif, ces éléments sont repris dans le graphique suivant, dans le cadre du régime RDI (option « projet sans aide européenne »)



A titre exceptionnel, la possibilité pour certaines des entreprises partenaires du projet d'obtenir exclusivement des subventions résultera de l'instruction et sera fonction des critères suivants : (i) montant des coûts éligibles et (ii) retombées économiques faibles pour l'entreprise malgré l'intérêt des travaux proposés.

Aucune aide de moins de 400 000 € ne sera attribuée à un partenaire de type Grande Entreprise.

#### 5.4.2 AIDES PROPOSEES POUR LES ACTIVITES NON ECONOMIQUES

Sont considérées comme « non économiques », les activités des entités, généralement des établissements de recherche, quel que soit leur statut, remplissant une mission d'intérêt général en consacrant une part prépondérante de leur activité à la R&D<sup>9</sup>.

Type d'acteur	Nature de l'aide	Intensité (au choix de l'entité)
Organismes de recherche et assimilés	Subvention	100% des coûts marginaux
		40 % coûts complets <sup>10</sup>
Collectivités locales et assimilées	Subvention	50 % coûts complets

Toute dépense d'un organisme de recherche et assimilés liée à des travaux applicatifs pour le développement d'une solution portée par un des membres du consortium est à considérer en sous-traitance de ce dernier.

<sup>9</sup> Les aides accordées aux établissements de recherche s'inscrivent dans le cadre du régime cadre exempté de notification N° SA.40266 relatif aux aides à la RDI et à la protection de l'environnement et financent des activités non économiques.

<sup>10</sup> Le responsable légal de l'organisme devra préalablement attester sur l'honneur qu'il possède une comptabilité analytique lui permettant de justifier des coûts présentés dans l'assiette de dépenses. La prise en charge des coûts complets pour cet organisme sera définitive pour l'ensemble des appels à projets des dispositifs de soutien public. En fonction du caractère concurrentiel et du potentiel commercial avéré des activités réalisées dans le cadre du projet, les établissements de recherche pourront se voir appliquer à l'issue de l'instruction les taux et les modalités d'aide ci-dessus : [Aides proposées pour les acteurs économiques](#)

## 5.5 Modalités de remboursement des avances remboursables

Les modalités de remboursement des avances remboursables sont précisées dans les Conditions Générales et Particulières de la convention signée entre l'ADEME et chaque bénéficiaire d'aide.

Dans le cas général, le remboursement intervient en fonction de l'atteinte de deux seuils successifs selon les modalités suivantes :

		1 <sup>er</sup> seuil de remboursement	2 <sup>nd</sup> seuil de remboursement
Part de remboursement des avances remboursables versées		Remboursement de 50 % des avances remboursables versées	Remboursement de 50 % des avances remboursables versées
Critère d'atteinte du seuil de remboursement		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les projets visant la mise sur le marché d'une solution innovante : atteinte d'un <b>premier seuil de succès commercial</b> (chiffre d'affaires ou production de produits ou services), défini au cours de l'instruction, ou</li> <li>- Pour les projets de démonstrateurs visant la production d'hydrogène et non la mise sur le marché d'une solution : atteinte d'un premier seuil de production d'hydrogène défini au cours de l'instruction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les projets visant la mise sur le marché d'une solution innovante : atteinte d'un <b>second seuil de succès commercial</b> (chiffre d'affaires ou production de produits ou services), défini au cours de l'instruction, ou</li> <li>- Pour les projets de démonstrateurs visant la production d'hydrogène et non la mise sur le marché d'une solution : atteinte d'un second seuil de production d'hydrogène défini au cours de l'instruction</li> </ul>
Modalités de remboursement	Evénements devant être réalisés pour déclencher le remboursement	Projet terminé et atteinte du 1 <sup>er</sup> seuil	Projet terminé et atteinte du 2 <sup>nd</sup> seuil
	Taux d'actualisation appliqué au montant de remboursement	Taux de base de la CE (à la date d'avis favorable du COPIL), <b>majoré de 100 points</b>	Taux de base de la CE (à la date d'avis favorable du COPIL), <b>majoré de 400 points</b>
	Nombre d'échéances	Jusqu'à 4 échéances annuelles du même montant	Jusqu'à 4 échéances annuelles du même montant

	Prélèvement de la 1 <sup>ère</sup> échéance (au plus tôt)	6 mois après la clôture de l'exercice social ayant constaté l'atteinte du seuil	6 mois après la clôture de l'exercice social ayant constaté l'atteinte du seuil
--	---	---	---

Cependant, si l'un et/ou l'autre des seuils de remboursement n'est pas atteint dans un délai qui sera défini au cours de l'instruction du projet, le bénéficiaire d'une aide sous forme d'avance remboursable sera délié de toute obligation de remboursement du (ou des) seuil(s) non atteint(s).