



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Webinaire de présentation de l'AAP ADEME « Ecosystèmes territoriaux hydrogène »

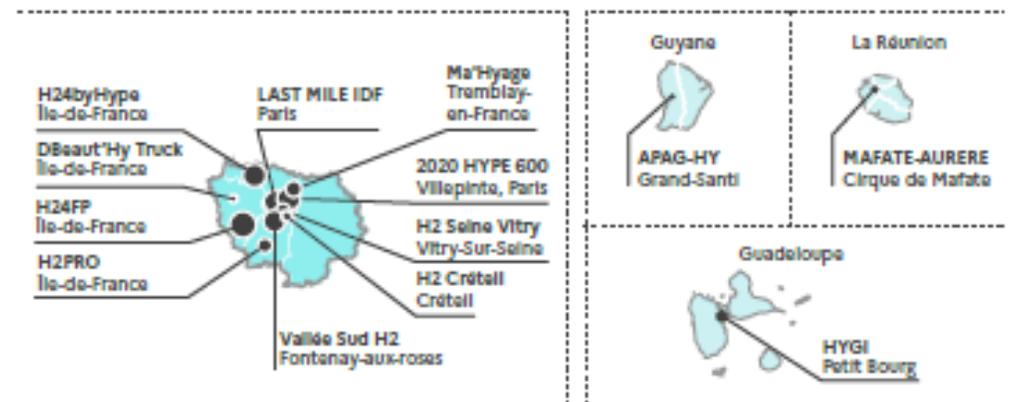
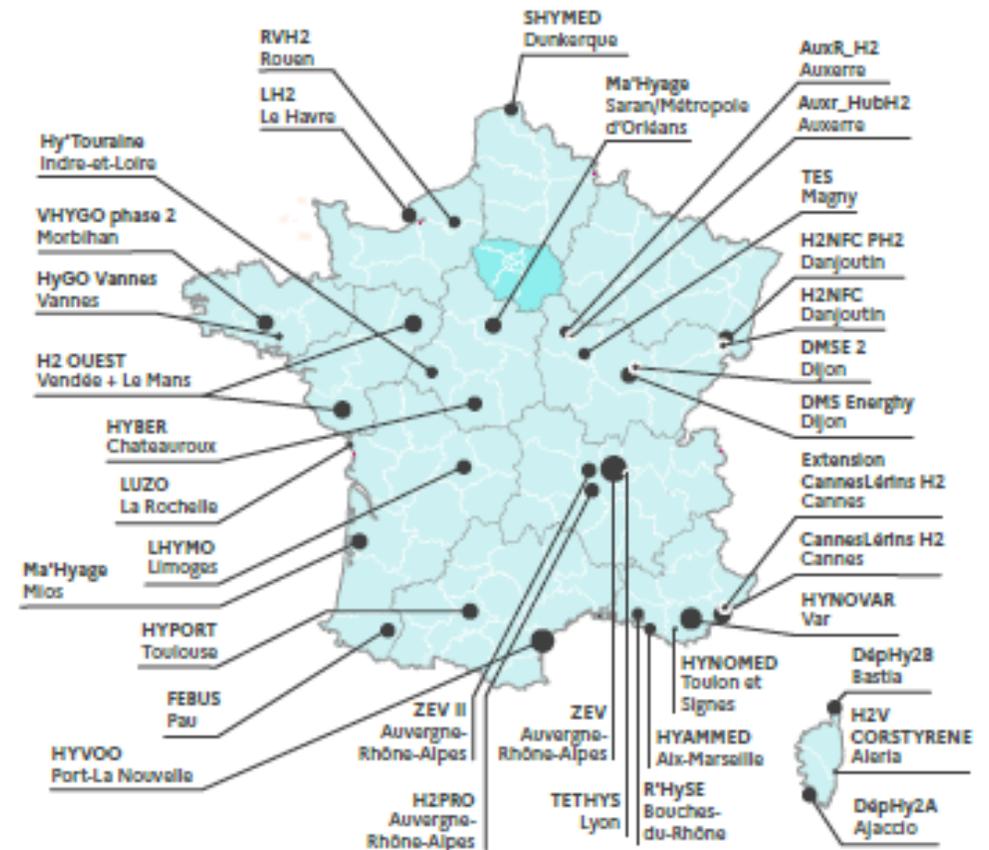
Sommaire

1. Contexte de l'AAP
2. Objectifs et principes de l'AAP
3. Questions & Réponses
4. Éligibilité
5. Dossier de candidature, en pratique
6. Questions & Réponses
7. Sélection
8. Questions & Réponses

1. Contexte de l'AAP

Bilan des AAP Écosystèmes précédents

- Écosystèmes hydrogène : axe 2 du Plan national de déploiement de l'H₂ (juin 2018) et de la **Stratégie nationale H₂** (septembre 2020)
 - AAP Écosystèmes de mobilité 2018-2019
 - AAP Écosystèmes territoriaux 2020-2021
- **35 écosystèmes soutenus** : 46 dossiers retenus sur 138 déposés
- 81 MW d'électrolyse, 8 400 tH₂/an d'usages, 94 stations-service, 838 véhicules lourds
- 1,3 Mds€ d'investissement, **aide ADEME de 320 M€**
- Peu d'usages industriels, des usages transport de marchandises / logistiques de plus en plus présents
- Une augmentation progressive de la taille des écosystèmes (>1,5 MW)



L'AAP Ecosys H₂ et autres dispositifs d'accompagnement nationaux

Cibles ou leviers	Soutien public
Innovation	AAP ADEME Briques technologiques et démonstrateurs (ouvert) Concours i-Nov de BPI pour les PME (ouvert)
Industrialisation de l'offre techno	IPCEI / création d'usines d'équipements (clos)
Implémentation de premiers électrolyseurs pour des usages industriels	IPCEI / projets de décarbonation en industrie (clos) Mécanisme de soutien à la production d'hydrogène (à venir)
Déploiement d'écosystèmes locaux pour des usages mobilité et industriels	AAP ADEME Ecosystèmes hydrogène (ouvert) Soutien ADEME aux études d'opportunité et de faisabilité, avant réalisation d'un écosystème (ouvert)
Fiscalité carburants alternatifs	Exo TIRUERT - Taxe incitative relative à l'utilisation de l'énergie renouvelable dans les transports (applicable)

AAP « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène »



Objectifs :

- Développer ou améliorer les composants et systèmes liés à la production, au transport d'hydrogène, et à ses usages.
- Soutenir des projets de démonstrateurs, de pilotes ou de premières commerciales pour développer et structurer la filière.

AXE 1

Briques technologiques :
Composants, systèmes

AXE 2

Pilotes ou 1^{ères} commerciales
innovantes : industriels,
réseaux, et fourniture
d'énergie

AXE 3

Conception et
démonstration de nouveaux
véhicules ou équipements

AXE 4

Ecoconception et
recyclabilité (minimisation
des ressources, fin de vie)

Projets-cibles :

- Mono-partenaires ou collaboratifs (5 max)
- Entreprises (PE, ME, GE) et organismes de recherche
- Budget mini : 1,5 M€

Budget : 250 M€

4 dates de clôtures : de juin 2023 à décembre 2024



[Lien vers le site ADEME](#)

Adresse mail de contact : aap.h2@ademe.fr

Cadre juridique (1/2)

- **Un nouveau cadre juridique européen :**
 - Lignes Directrices d'aide d'Etat au climat, à la protection de l'environnement et à l'énergie (janvier 2022)
 - **RGEC (Règlement Général d'Exemption par Catégorie) révisé, à paraître : fin juin 2023 ?**
 - Soutien publique à la thématique hydrogène encadré :
 - Article 36 : usage dans l'industrie
 - Article 36bis : stations-service
 - Article 36ter : véhicules propres, acquisition et/ou location
 - Article 41 : production d'hydrogène renouvelable
 - Une notification individuelle sera nécessaire dans le cas d'une aide > 30 M€ par bénéficiaire pour un projet
- ⇒ Une mise à jour possible du CDC de l'AAP dans les semaines / mois à venir, en fonction de la parution finale du texte

Cadre juridique (2/2)

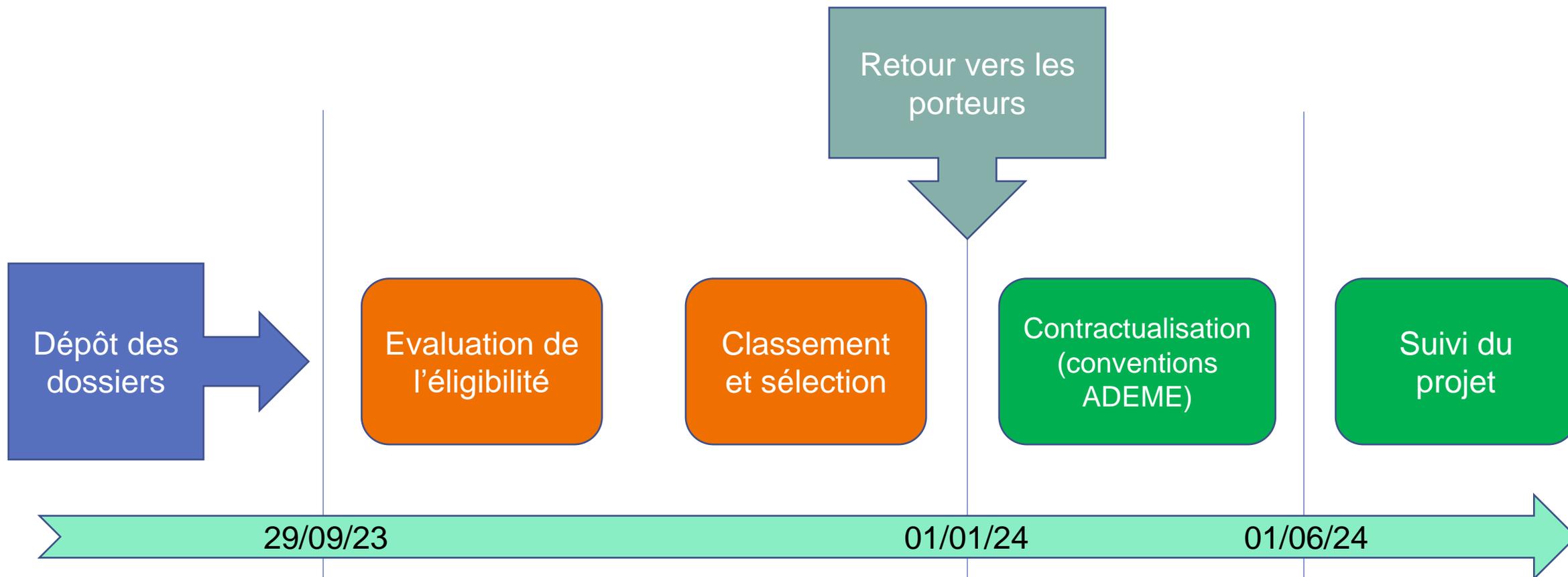
- **Nouvelle approche imposée par ce cadre** pour les porteurs de projets et pour l'ADEME :
 - Une aide sur les CAPEX, pouvant aller de 0 à 100% de l'assiette éligible, c'est-à-dire des surcoûts versus une solution d'investissement référence
 - Les AAP doivent s'appuyer sur un **principe de mise en concurrence des projets** selon leur efficacité environnementale (aide d'Etat au regard des bénéfices environnementaux)
- ⇒ Les porteurs doivent, dans l'AAP Ecosys, proposer **un montant d'aide souhaité** pour leur projet, il n'y a plus d'application d'un taux d'aide fixé à l'avance
- ⇒ Les projets seront **classés en vue de la sélection** : 70% de la note sera composée du niveau d'aide d'Etat demandée /tCO2 évitée
- ⇒ Les **données déclarées** dans les dossiers de candidature seront **donc contractuelles**

2. Objectif et principes de l'AAP

- **Ecosystèmes territoriaux hydrogène** : infrastructures de production/distribution d'hydrogène avec des usages bien identifiés et sécurisés, industriels et/ou de mobilité / transport / logistique
- **Budget** : 175 M€, en subvention aux investissements (CAPEX), répartis en 3 catégories
- **Des aides aux investissements éligibles** :
 - Infrastructures de production/distribution (stations-services) : électrolyse de l'eau (>2MW) ; pyrolyse / gazéification de biomasse
 - Véhicules (achat ou location) : bus, autocars, bennes à ordures ménagères, camions, VUL à usage intensif (mini 250 km/j par semaine), navires, bateaux, engins spéciaux, locomotive de fret. Navires / bateaux / engins : moteurs à combustion acceptés
- Pas d'aide directe sur l'usage de l'hydrogène en industrie (procédé), mais sur les infrastructures alimentant ces usages
- Projets mono-partenaire ou en **consortium** : entreprises et/ou collectivités
- Mise en concurrence et **sélection des projets selon 3 catégories** :

Catégorie 1 (20 M€)	Catégorie 2 (130 M€)	Catégorie 3 (25 M€)
Nouveaux écosystèmes, avec des usages sécurisés industriels majoritaires	Nouveaux écosystèmes, avec des usages sécurisés mobilité / logistique / transport majoritaires	Extension d'écosystèmes existants : nouvelles stations et véhicules > 30 tH2/an

Les étapes de l'AAP et des projets



Sommaire

1. Contexte de l'AAP
2. Objectifs et principes de l'AAP
- 3. Questions & Réponses**
4. Éligibilité
5. Dossier de candidature, en pratique
6. Questions & Réponses
7. Sélection
8. Questions & Réponses

4. Éligibilité

Éligibilité : Exigences générales sur les usages

- Un **usage est sécurisé** s'il répond aux **deux conditions suivantes** :
- Mis en œuvre **42 mois** au plus tard après la signature de la convention ADEME ;
- L'engagement de l'utilisateur est formalisé par **une lettre d'engagement** sur la base du modèle fourni comprenant notamment :
 - Des indications sur le prix de l'hydrogène pour l'usage concerné ;
 - Des précisions sur les fournisseurs consultés ;
 - Les dates de déploiement envisagées ;
 - La consommation annuelle d'hydrogène prévue.
- Des **études amont** (opportunité, faisabilité) sont fortement encouragées, elles peuvent être soutenues par l'ADEME. [Lien vers le site ADEME](#)

[Monsieur / Madame]
[Titre ou fonction]
[Adresse 1]
[Adresse 2]
[CP - Ville]

[Ville], le [jj/mm/aaaa]

Objet : Lettre d'engagement de [Nom structure] sur le projet [Nom projet]

A l'attention de l'ADEME,
[Introduction optionnelle]

Sur la base des éléments du projet [Nom projet] connus à date et en vue de son dépôt à l'appel à projet « Ecosystèmes Territoriaux Hydrogène », je vous confirme avoir connaissance :

- Des conditions commerciales relatives à la fourniture d'hydrogène et en particulier du prix de l'hydrogène proposé entre [x€/kgH2] et [x€/kgH2] par le/les partenaire(s) en charge des infrastructures ;
- Du taux de disponibilité envisagé pour la distribution d'hydrogène, des garanties d'approvisionnement et des solutions d'alimentation de secours prévues en cas de défaillance ;
- Du coût complet de la solution hydrogène que j'envisage, et en particulier du surcoût qu'il me restera à charge après subvention de l'ADEME pour [les véhicules hydrogène/les usages industriels/les usages stationnaires] ;
- De la volatilité actuelle des marchés de l'électricité et des scénarios proposés par l'acteur qui me fournira l'hydrogène ;
- Des montages juridiques envisageables dans le cadre de mon projet
- [Des règles générales d'attribution des aides de l'ADEME](#).

Dans le cadre du dépôt du dossier [Nom projet] à l'ADEME :

- Je confirme mon intention d'être un client acheteur d'hydrogène renouvelable ou bas carbone :
 - [pour mon usage industriel]
 - [pour alimenter ma flotte de véhicules/engins/navires composée de « préciser le nombre de véhicules/navires/engins et le(s) type(s) » dont je compte faire l'acquisition auprès de l'équipementier X, Y ou Z]
 - Je vous confirme avoir consulté X, Y et Z qui m'ont confirmé/garanti la disponibilité des véhicules/équipements permettant de réaliser mon projet.
 - [pour alimenter X piles à combustibles d'une puissance unitaire de X fourni par l'équipementier X]
- J'envisage déployer ces usages sur la période [préciser l'échéance] ;
- J'envisage déployer ces usages sur la période [202X-202X], ceux-ci représentent un volume de consommation annuel d'hydrogène de [quantité] tH₂/an.

D'autre part, je confirme avoir été informé que la signature de plusieurs lettres d'engagement envers différents porteurs de projets pour les mêmes usages invalide pour l'ADEME la sécurisation de ces usages pour l'ensemble des projets concernés.

[Prénom NOM]
[Signature]

Éligibilité : Usages industriels

- Usages matière de l'hydrogène  pas d'exigences supplémentaires;
- Usages de l'hydrogène **en combustion**  exigences supplémentaires :
 - Limitation aux procédés haute température (>400°C) dans les secteurs suivants : verre, tuiles et briques, métallurgie et distillerie;
 - Combustion uniquement en mélange méthane/hydrogène;
 - Réalisation en amont d'une **étude de faisabilité technique à fournir** comportant :
 - La justification de la non-pertinence de l'électrification directe par rapport au maintien de la qualité des produits finis ;
 - La réalisation de tests préalables dans la proportion d'hydrogène envisagée dans le mélange méthane/hydrogène ;
 - Le contrôle des émissions de NOx et le respect des VLE réglementaires;
- Pour rappel les **usages industriels ne sont pas aidés directement.**

Éligibilité : Usages de mobilité

- Usages mobilité  Exigences supplémentaires pour tous les usages :
 - Présentation d'éléments de **diagnostic de la flotte** de l'opérateur de transport
 - Justification technique du **recours à l'hydrogène** versus électrique batterie
 - Présentation d'éléments de faisabilité :
 - **Devis** pour les véhicules standards, **étude de conception et d'ingénierie** pour les navires et **tests de prototypes** pour les engins spéciaux non standards
 - Conditions d'avitaillement des moyens de transport et engins hydrogène, compatibles avec les schémas d'exploitation
- Les usages mobilités peuvent être aidés à **l'achat ou à la location.**

Éligibilité : Infrastructures

- Dimensionnement de la **capacité de production / distribution \leq double des usages sécurisés et éligibles**, soit au moins 50% de la capacité de production/distribution sécurisée en usages
- Localisation précise du foncier envisagé
- **Mise en service** des infrastructures au plus tard :
 - 24 ou 36 mois après la contractualisation ADEME si non nécessité ou pas d'autorisation ICPE
- Production d'hydrogène par électrolyse de l'eau : **électrolyseur \geq 2 MW**
- Production d'hydrogène par **pyrolyse / gazéification de biomasse**, de capacité $< 10\ 000$ t de biomasse/an et **sous conditions** :
 - Plan d'approvisionnement : la collecte de la biomasse ne doit pas déstabiliser les filières locales en place ni l'équilibre des ressources
 - Fourniture de résultats de tests probants à l'échelle, montrant la maturité et les performances (bilan masse / énergie / émissions)
 - Plan de valorisation des coproduits (dont les biochars) en adéquation avec leurs qualités
- Stations de distribution doivent être **accessibles à des tiers** (comptage certifié et opposable des quantités d'hydrogène)

5. Dossier de candidature, en pratique

5. Dossier de candidature, en pratique

- **Volet financier - tableur tech-éco (Excel) :**
 - Renseigner les caractéristiques des différents usages et infrastructures permettant notamment le calcul automatique des tonnes de CO₂ évitées par le projet
- **Volet technique (Word):**
 - Préciser les informations fournies dans le volet financier
- **Lettres d'engagement**
- **Attestations de santé financière**
- **Autres documents nécessaires à joindre au dossier déposé :**
 - Etude de faisabilité technique pour les usages combustion en industrie
 - Devis pour les véhicules standards
 - Etude de conception et d'ingénierie pour les navires
 - Tests de prototypes pour les engins spéciaux non standards
 - Pyro / gazéification biomasse : plan d'appro, résultats de tests, plan de valorisation des biochars

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Ce tableur permet de renseigner les caractéristiques de l'écosystème et sera utilisé pour vérifier l'éligibilité puis pour calculer la rentabilité financière de l'infrastructure de production/distribution												
2	Les données structurantes du projet (Mode de production de l'hydrogène, quantités d'hydrogène, quantités d'énergies fossiles évitées...) sont liées entre les onglets												
3	⇒ Seules les cellules couleur orange sont à remplir												
4	⇒ Si des problèmes sont rencontrés, merci de contacter ecosysh2@ademe.fr												
5	⇒ Vous trouverez ci-dessous l'ordre chronologique de remplissage à suivre												
6	① Compléter l'onglet Partenaires												
7	⇒ Renseigner les différents partenaires prenant part au projet, un partenaire non renseigné via cet onglet ne pourra pas être affecté à des lignes des onglets suivants												
8													
9	② Compléter l'onglet Production												
10	⇒ Remplir une ligne par unité de production du projet produisant de l'hydrogène pour les usages de l'écosystème												
11	⇒ Remplir les colonnes M à AV selon le mode de production d'hydrogène de l'unité, si l'infrastructure est existante alors il est inutile de remplir les colonnes situées après la colonne												
12	<ul style="list-style-type: none"> • Le cas électrolyse de l'eau avec raccordement direct avec des EnR correspond à la situation où l'électrolyseur est relié uniquement à des EnR • Le cas électrolyse de l'eau avec raccordement réseau correspond aux autres situations avec électrolyse de l'eau • Le cas pyrolyse/gazéification nécessite de remplir de nombreux éléments en lien avec les exigences de maturité et qui doivent permettre de 												
13													
14													
15	⇒ Pour les colonnes BF à CE, renseigner au mieux le détail des coûts, des intitulés de colonnes peuvent être renseignés par le porteur si les intitulés par défaut ne suffisent pas pour p												
16													
17	③ Compléter les onglets Usages industrie et Distribution												
18	⇒ Si le projet a des usages industriels : renseigner une ligne par usage industriel éligible aux conditions de l'appel dans l'onglet Usages industrie, des éléments différents sont demand												
19	⇒ Si le projet a des stations de distribution : renseigner une ligne par station de distribution envisagée, pour les infrastructures de distribution existantes, il est inutile de remplir les c												
20	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le modèle, une station de distribution ne peut être alimentée que par une unité de production, si une station de distribution est alim 												
21													
22	④ Compléter l'onglet Usages mobilité												
23	⇒ Renseigner une ligne par type d'usage et affecter un nombre de véhicule à chaque usage												
24													
25	⑤ Compléter l'onglet Sélection												
26	⇒ Renseigner les cellules couleur orange de l'onglet Sélection pour obtenir le nombre de points ou les indicateurs du projet												
27	<ul style="list-style-type: none"> • Les notes €/aide/tCO₂évitées et efficacité des usages mobilités seront obtenues par comparaison avec les autres projets lors de la phase d'é 												
28													
29	⑥ Compléter l'onglet BP Infr												
30	⇒ Dans l'onglet BP Infr, différents choix sont possibles : "Production et Distribution", "Production seule" et "Distribution seule"												
31	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas de production décentralisée avec une station de production n'alimentant qu'une station de distribution, il est conseillé d'utiliser • Dans les autres cas de production centralisée ou semi-centralisée, il est conseillé d'utiliser les formats "Production seule" et "Distribution s 												
32													
33													
34	⑦ Compléter les onglets Grille DNSH, FR2030 et Récapitulatif												
35	⇒ Renseigner les cellules couleur orange de l'onglet Grille DNSH												
36	⇒ Renseigner les cellules couleur orange de l'onglet FR2030												
37	⇒ Renseigner les cellules couleur orange de l'onglet Récapitulatif												
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													

5. Dossier de candidature, en pratique

- **Adresse mail de l'appel** : ecosysh2@ademe.fr
- **Lien de l'appel** : <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20230330/ecosystemes-territoriaux-hydrogene-ecosysh2?cible=79>
- Une **FAQ sera mise en ligne** suite aux webinaires puis mise à jour régulièrement
- **Contact ADEME** en amont du dépôt : en Direction Régionale

Direction Régionale ADEME	Référent	Adresse mail
Auvergne-Rhône-Alpes – Provence-Alpes-Côte d'Azur	Jean-Pierre HARINCK	jean-pierre.harinck@ademe.fr
Bourgogne-Franche-Comté – Grand Est	Eric GASPARD	eric.gaspard@ademe.fr
Bretagne – Normandie – Pays de la Loire	Rémi NOIROT	remi.noirot@ademe.fr
Corse – Outre-mer	Pierre COURTIADÉ	pierre.courtiade@ademe.fr
Hauts-de-France – Île-de-France – Centre-Val de Loire	Thomas BERTHEAU	thomas.bertheau@ademe.fr
Nouvelle Aquitaine	Thomas FERENC	thomas.ferenc@ademe.fr
Occitanie	Samuel PUYGRENIER	samuel.puygrenier@ademe.fr

Sommaire

1. Contexte de l'AAP
2. Objectifs et principes de l'AAP
3. Questions & Réponses
4. Éligibilité
5. Dossier de candidature, en pratique
- 6. Questions & Réponses**
7. Sélection
8. Questions & Réponses

7. Sélection

7. Sélection



Seuls les **projets éligibles** (cf les critères précédents) seront ensuite classés, dans chaque catégorie selon une note composée de :

- **N_1 : relative à l'efficacité de l'aide demandée (70 points)**

- $R_{\text{projet}} : \frac{\text{€aide}}{\text{tonnes de CO}_2 \text{ évitées}}$

- €aide : somme des aides d'Etat acquises, demandées ou envisagées sur le périmètre du projet
 - Aide d'Etat = aide ADEME demandée, aide Régionale, FEDER, etc
- tCO₂ évitées : somme des tonnes de CO₂ évitées par le projet sur les usages sécurisés

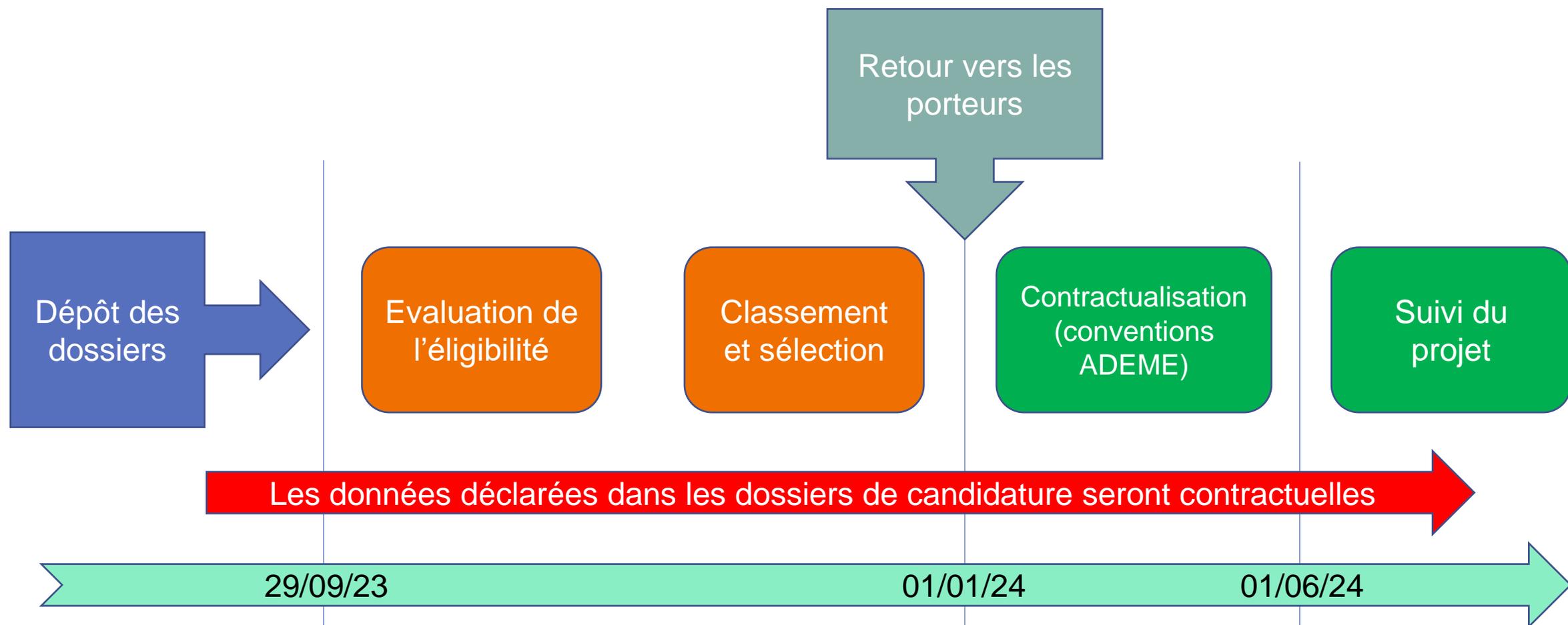
- $N_1 = 70 \times \frac{R_{\text{max}} - R_{\text{projet}}}{R_{\text{max}} - R_{\text{min}}}$

- R_{max} : Valeur maximum observée au sein de la catégorie de l'appel
- R_{min} : Valeur minimum observée au sein de la catégorie de l'appel

7. Sélection

- **N₂ : relative aux externalités positives du projet (30 points) :**
 - Localisation d'un des sites de **production dans un bassin (10 points) :**
 - Localisation à moins de 50 kms d'un site industriel, d'une plateforme logistique, d'un port, d'un aéroport ou d'un site de production d'hydrogène en fonctionnement
 - Consortium associant des **collectivités et/ou PME ou faisant participer des citoyens (7 points) :**
 - Si participation d'une association de riverains ou d'usagers ou si au moins 60% de l'assiette éligible portée par des collectivités et PME : 7 points
 - Si la part des collectivités et PME est entre 30 et 60% de l'assiette éligible : 3,5 points
 - **Provenance EnR de l'énergie primaire** utilisée pour la production d'hydrogène **(7 points)**
 - 7 points si hydrogène produit à partir de biomasse ou d'électricité dans les modalités spécifiées par la RED2
 - **Efficacité des usages mobilité** (empreinte CO₂ par passager.km ou tonne.km) **(6 points)**
 - S'appuiera sur 3 indicateurs distincts (transport de voyageurs, transport de marchandises et manutention de marchandises) et une comparaison entre projets
- **Note totale = N1 + N2 ; classement des projets par catégorie et sélection**

Les étapes de l'AAP et des projets



Sommaire

1. Contexte de l'AAP
2. Objectifs et principes de l'AAP
3. Questions & Réponses
4. Éligibilité
5. Dossier de candidature, en pratique
6. Questions & Réponses
7. Sélection
8. Questions & Réponses



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Exigences contractuelles supplémentaires

- Les marchés de sous-traitance Les marchés de sous-traitance et fourniture des équipements clés comporteront les clauses obligatoires suivantes :
 - Les services de maintenance (sites physiques et personnels) seront localisés en Europe et devront pouvoir intervenir dans un délai maximal de 48h ;
 - Les données informatiques émises par les équipements lors de leur utilisation seront stockées en Europe ;
 - La documentation technique sera rédigée en français. Si cette rédaction en français est issue d'une traduction, elle aura été réalisée par un traducteur assermenté.
 - Le poids carbone des équipements achetés, lié à leur fabrication, sera indiqué.
- Réalisation d'une Empreinte Projet Niveau 4 par un bureau d'étude spécialisé en analyse du cycle de vie
- La rédaction de la convention telle que présentée par l'ADEME ne sera pas négociable par les porteurs de projet

Modalités de versement de l'aide envisagées

Echéancier des versements de l'aide

- Une avance de 10 % après signature de la convention sur présentation de justificatifs de commande pour plus de 50 % des dépenses éligibles
- Un versement de 40 % sur présentation de justificatifs financiers d'un montant supérieur ou égal à 40 % des dépenses éligibles réalisées
- Un versement de 20 % à la remise du rapport d'avancement suite à la mise en service
- Un versement du solde, après 2 ans de fonctionnement en production stabilisée de la nouvelle installation et des usages

Ajustement de l'aide en fonction de la performance environnementale réalisée

- Diminution de l'aide si les performances environnementales en tCO₂ évitées contractualisées ne sont pas atteintes
 - Exemple : si seulement 80 % de la performance est atteinte alors seulement 80 % de l'aide sera versé
- Si le montant des aides d'Etat réellement obtenu est plus élevé qu'initialement indiqué, l'aide ADEME pourra être réduite

Grille d'impact DNSH

	Critères	Note	Argumentaire qualitatif	Métriques retenues et objectifs quantitatifs	
Impact Environnemental projet	Lutte contre le changement climatique (atténuation)	Production et/ou utilisation d'énergies renouvelables			
		Efficacité énergétique			
	Adaptation au changement climatique	Climat via la réduction des GES			
		Résilience face aux risques environnementaux			
	Lutte contre les pollutions (prévention et contrôle)	Pollution de l'air			
		Pollution de l'eau			
	Gestion des ressources en eau et marines (utilisation durable et protection)				
	Transition vers une économie circulaire (déchets, autres)	Optimisation de la consommation des ressources			
		Diminution et/ou recyclage des déchets			
	Protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes (biodiversité et protection des espaces naturels, agricoles et sylvicoles)				