



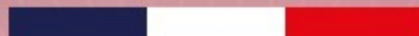
**PREMIER
MINISTRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Actions France 2030 dans le domaine des matériaux durables

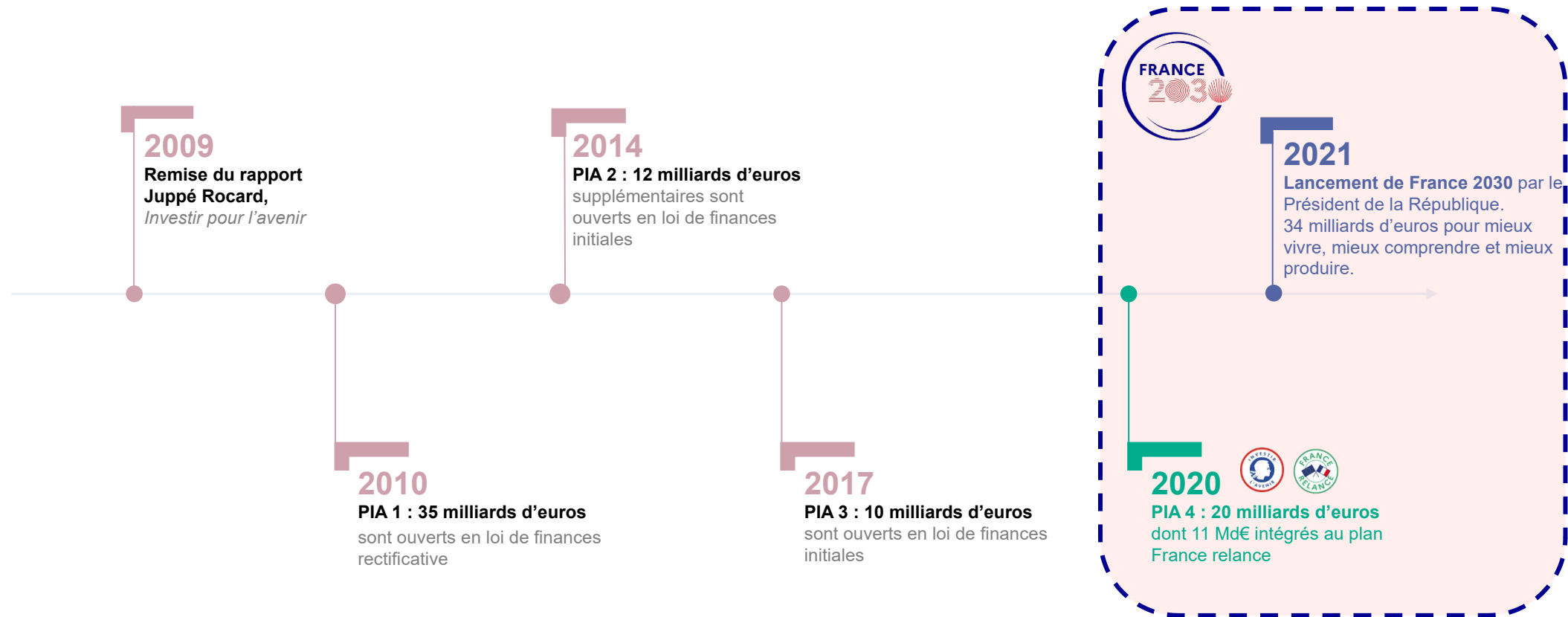


FRANCE
2030



FRANCE 2030 : la poursuite des engagements du PIA

10 ans d'expérience, 4 programmes successifs



FRANCE 2030 : principes

- 50% des crédits de France 2030 sont consacrés à la **décarbonation** (**0 dépense défavorable** à l'environnement) ;
- 50 % de France 2030 sera consacré aux **acteurs émergents** ;
- Accepter la prise de **risque** et l'échec ;
- Investissements dans **l'innovation** ET dans **l'industrialisation** (changement de doctrine par rapport aux investissements d'avenir) ;
- Les enveloppes pourront toutes évoluer en fonction des besoins ;
- La **gestion interministérielle** est assurée par le **SGPI**.

FRANCE 2030 : Sanctuarisation budgétaire et intégration du PIA4 pour atteindre une masse budgétaire de 54 Md€

Périmètre

**DI
X
OB
JE
CT
IFS
DE
FR
A
N
CE
20
30**

- Petits réacteurs modulaires (SMR) et innovation de rupture dans la filière nucléaire
- Hydrogène décarboné et ENR
- Décarbonation de l'industrie
- Premier avion bas-carbone
- 2 millions de véhicules électriques et hybrides
- Alimentation saine, durable et traçable
- Santé: 20 bio-médicaments et dispositifs médicaux innovants
- Contenus culturels et créatifs
- Nouvelle aventure spatiale
- Grands fonds marins

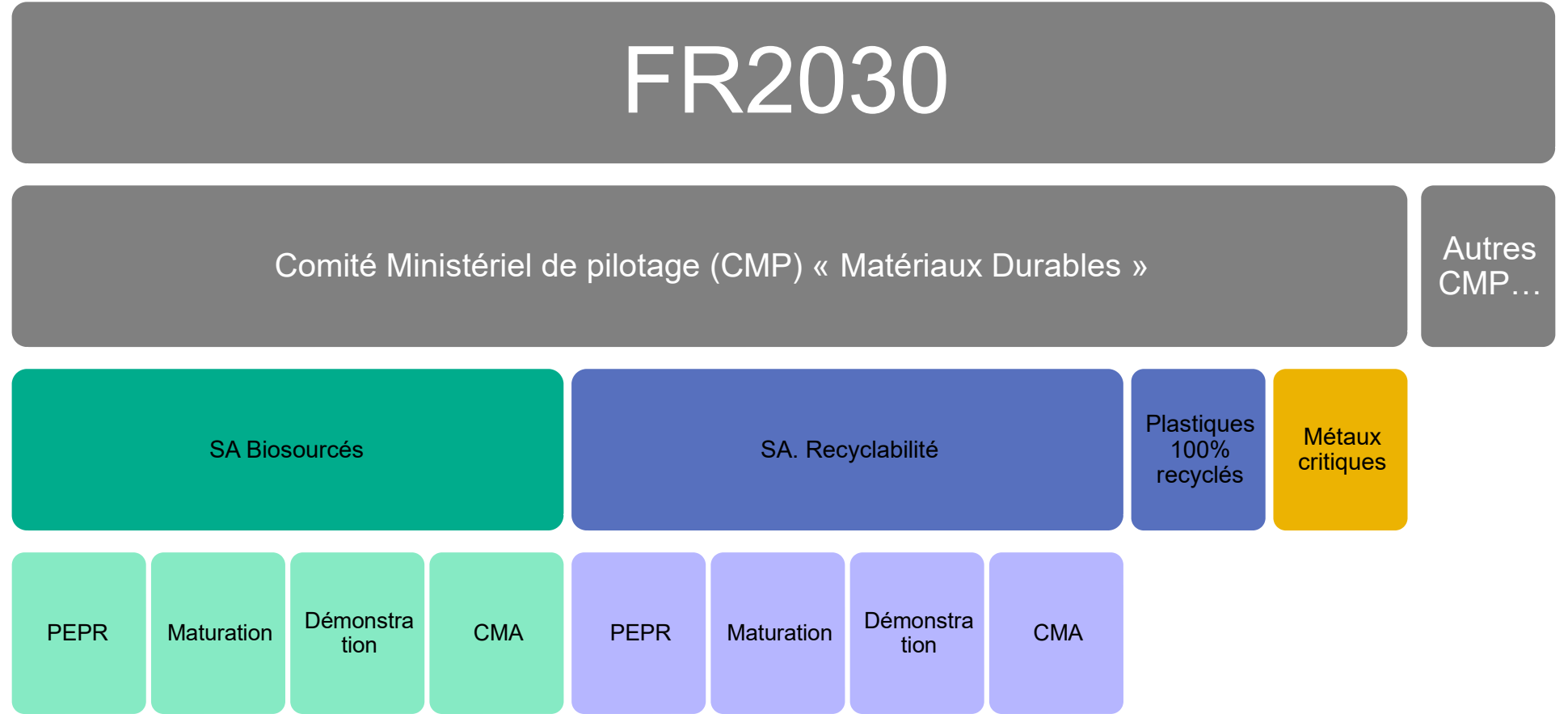
**C
I
N
Q
L
E
V
I
E
R
S**

- Matières premières
- Electronique, robotique et machines intelligentes
- Formations de demain
- Stratégies numériques
- Capital-Innovation de rupture, start-ups industrielles et accélération de la croiSAnce

Panorama de la gouvernance FR2030

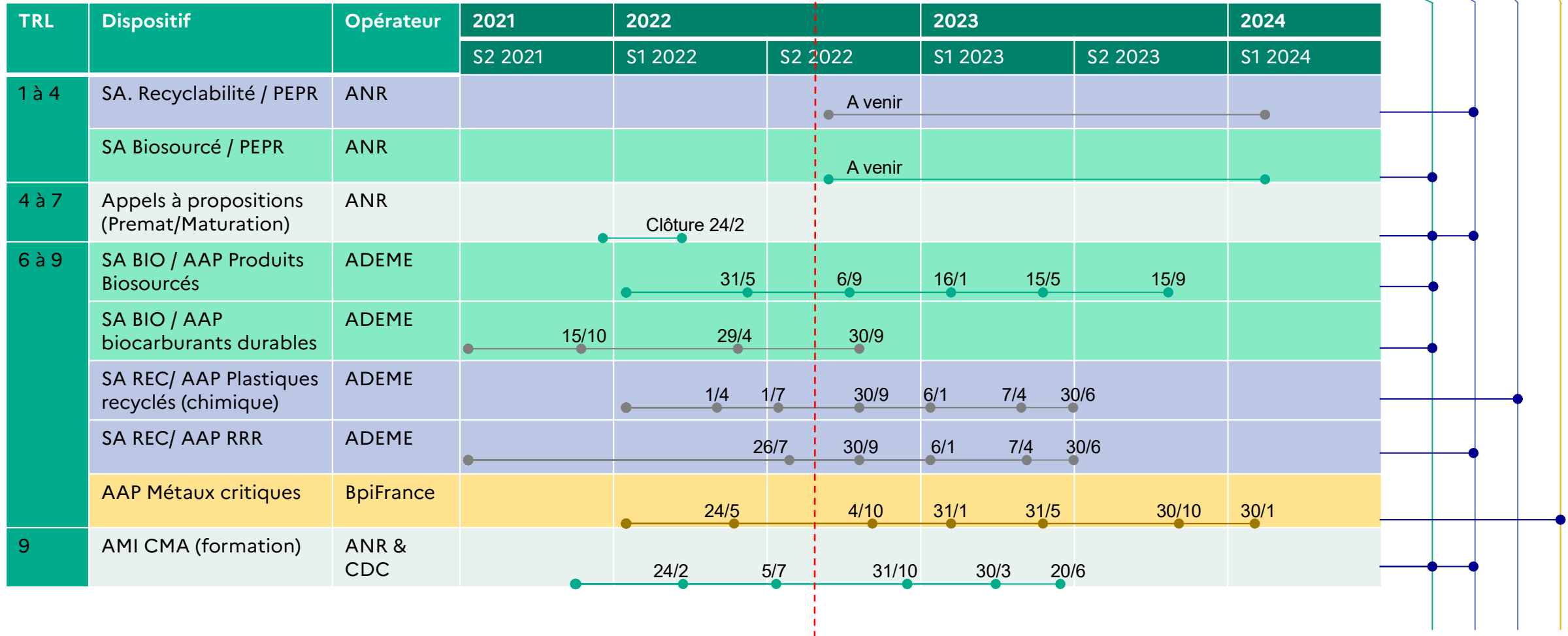
Un continuum d'actions :

- depuis l'amont, avec la recherche fondamentale via les **PEPR** (Programmes et Equipements Prioritaires de recherche),
- la **maturation** des projets,
- la **démonstration en conditions réelles**,
- Le **soutien au déploiement**
- l'**accompagnement de la formation**



Aujourd'hui

Panorama des dispositifs ouverts



Liens utiles

Dispositif	Opérateur	Lien
SA BIO / AAP Produits Biosourcés	ADEME	https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20220114/appel-a-projets-national-produits-biosources-biotechnologies
SA REC/ AAP Plastiques recyclés (chimique)	ADEME	https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20220302/appel-a-projets-national-recyclage-plastiques
SA REC/ AAP RRR (Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux)	ADEME	https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20210728/aap-rrr2021-153
AAP Métaux critiques	BpiFrance	https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appel-a-projets-metaux-critiques
AMI « Intrants Dépendance russe, biélorusse ou ukrainienne »	BpiFrance	https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appel-a-manifestation-dinteret-intrants-dependance-russe-bielorusse-ou-ukrainienne
AMI CMA (formation)	ANR & CDC	https://anr.fr/fr/detail/call/competences-et-metiers-davenir-cma-appel-a-manifestation-dinteret-2021-2025/

Produits biosourcés, biotechnologies industrielles

Accompagner l'essor de la filière en France dans un contexte de demande supérieure à l'offre

Déployer et préparer demain

Réduire les coûts des biotechnologies industrielles en accompagnant la recherche et l'innovation sur tout le continuum depuis la R&D jusqu'à l'industrialisation

Devenir un acteur majeur de l'écosystème européen

Inciter et valoriser :

Utiliser la commande publique

Favoriser l'émergence de normes et de labels

Mobiliser les leviers réglementaires nationaux et internationaux

Faire émerger

Plus de 150 contributeurs directs
6 associations d'élus consultés (ARF, ADCF, AMF, France urbaine, Villes de France, Villes et banlieue)

Objectifs

TRANSVERSALITE

Déjà première filière exportatrice en 2020, les biotechnologies industrielles devront s'articuler en synergies avec les secteurs du recyclage, de la décarbonation de l'industrie et du bâtiment

Enjeux

ACCEPTABILITE

S'assurer de l'acceptabilité des nouvelles molécules et de leur plus-value environnementale auprès des marchés et de la société

TECHNICO-ECONOMIQUE

Favoriser l'émergence et le progrès de procédés visant à rendre plus compétitives les molécules plateformes & synthons, en substitution à leurs équivalents pétrosourcés

Une stratégie qui répond aux enjeux économiques et environnementaux que la France s'est fixés

1 – Faire émerger

- ✓ Permettre la consolidation et l'émergence des acteurs français de l'offre de molécules et matériaux biosourcés en soutenant l'innovation
- ✓ Optimiser l'utilisation des ressources

AAP « biosourcé »

2 - Déployer

- ✓ Réduire les coûts des biotechnologies industrielles en accompagnant la recherche et l'innovation sur tout le continuum de développement
- ✓ Accompagner l'industrialisation

AAP « biosourcé »

3 – Préparer demain

- ✓ Renforcer le socle scientifique et technologique de la filière biosourcés
- ✓ Générer les ruptures nécessaires à son développement industriel
- ✓ Devenir un acteur majeur de l'écosystème européen

4 - Inciter et valoriser

- ✓ Utiliser la commande publique
- ✓ Favoriser l'émergence de normes et de labels
- ✓ Mobiliser les leviers réglementaires nationaux et internationaux
- ✓ Mettre en place les dispositifs permettant de développer les marchés en faveur des carburants durables pour l'aviation
- ✓ Accompagner les CSF

5. Développer la formation

Mettre en adéquation les besoins en ressources humaines des acteurs économiques et les offres de formation

Produits biosourcés, biotechnologies industrielles

Budget

Axe / priorités (le cas échéant)	Mesures	Action
Préparer les technologies de demain	Mise en place d'un Programme et équipements prioritaires de recherche structuré en 5 axes	PEPR
Préparer les technologies de demain	Pré-maturation, maturation, et valorisation de la recherche	Appel à proposition, AMI, AAP en fonction des outils soutenus
Contribuer à l'émergence de filières françaises de production de carburants durables pour l'aviation (biocarburants avancés et carburants de synthèse - e-fuels) en soutenant les investissements industriels	Mise en place de l'AAP BIOCARB, portant sur la construction d'unité pilote ou de démonstration pour la production des biocarburants avancés ou de e-fuels, notamment à destination du transport aérien, en France	AAP Briques et démonstrateurs
		Volet de soutien (études)
Soutenir les projets de démonstration industrielles	Lancement d'un AAP "BIOSOURCE" visant à financer des innovations, des démonstrateurs et des expérimentations pré-industrielles, dans le domaine de la chimie biosourcée et des biotechnologies industrielles.	AAP Briques et démonstrateurs
Soutenir les projets de démonstration industrielles	Reliquat PIA3 et AAP "DTIGA"	AAP DTIGA
Créer et renforcer les formations répondant aux enjeux du développement des produits biosourcés et des carburants durables	-	AMI CMA

Modalités d'aide de l'AAP Produits biosourcés

	Thème 1 : ELARGISSEMENT DES GISEMENTS DE BIOMASSE	Thème 3 : ACCOMPAGNER L'INDUSTRIALISATION
	Thème 2 : PROCÉDES LIÉS À LA TRANSFORMATION DE LA BIOMASSE	
Budget minimum des projets	Plus de 2 M EUR	Plus de 5 M EUR
Structure partenariale	Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles	
Aide sous forme d'AR/subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »	
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20 % minimum	
Modalités de remboursement des AR	Montant à rembourser sur atteinte d'un critère de succès du projet	

AAP Carburants aéronautiques durables

Thème 1 : Etudes & travaux d'ingénierie

Thème 2 : Démonstrations et sites pilotes

Budget minimum des projets	Thème 1 - Soutien aux travaux d'ingénierie nécessaires pour engager un projet dans la phase de décision d'investissement industriel : > 2 M EUR Thème 2 - Soutien à la construction d'unités de démonstration ou pilote : > 10 M EUR
Structure partenariale	Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles
Aide sous forme d'AR/ subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20 % minimum
Modalités de remboursement des AR	Montant à rembourser sur atteinte d'un critère de succès du projet

Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux

Créer une offre française pour un essor de la demande en matière première de recyclage (MPR)

- Renforcer le découplage entre croissance économique et consommation de ressources naturelles
- Réduction les émissions de gaz à effet de serre

Structurer la communauté de chercheurs sur le recyclage

Soutenir les innovations et leurs développements pour renforcer la compétitivité

Développer une offre de formation adaptée aux besoins

Se doter de capacités industrielles en France pour accroître les capacités de production et d'intégration de MPR

Objectifs

Contribuer à l'atteinte d'objectifs environnementaux en réduisant les pressions sur l'environnement

Renforcer le leadership français dans certains domaines du recyclage (approche par matériaux)

Créer plus de valeur ajoutée et créer des emplois

Réduire notre dépendance extérieure en termes d'approvisionnement (ressources stratégiques) et de valorisation des déchets que nous produisons

Enjeux

Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux

Principales actions

Action 1 : Soutenir la recherche académique sur les technologies et les enjeux socio-économiques de recyclage

Lancement d'un PEPR « Technologies avancées et analyses socio-économiques pour la transition écologique dans le recyclage » sur 2021-2027, piloté par le CNRS, opéré par l'ANR

Action 2 : Accélérer le transfert technologique et la valorisation de l'innovation

Programme de soutien à la maturation et au transfert technologique de résultats d'études académiques (TRL 4-6), opéré par BPI France et l'ANR

Action 3 - Financer et accompagner l'innovation pour lever les verrous aux différentes étapes de la chaîne de valeur du recyclage

1 AAP national opéré par l'ADEME multimatériaux

Action 4 - Accompagner et soutenir le déploiement industriel des solutions innovantes et la mise en place du cadre normatif, réglementaire et économique

Soutiens à l'industrialisation via :

- Le plan de relance (volet économie circulaire et circuits courts) sur technologies de tri + plastiques
- Le fonds économie circulaire (soutien à la demande pour les matières premières issues du recyclage des déchets textiles et des métaux stratégiques)
- Economique : signal prix via les primes et pénalités pour les produits soumis à responsabilité élargie des producteurs
- Réglementaire/organisationnel

Action 5 - Accompagner le déploiement de la stratégie par la formation

Campus des métiers et des qualifications dans le cadre de l'AMI compétences et métiers d'avenir

Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux

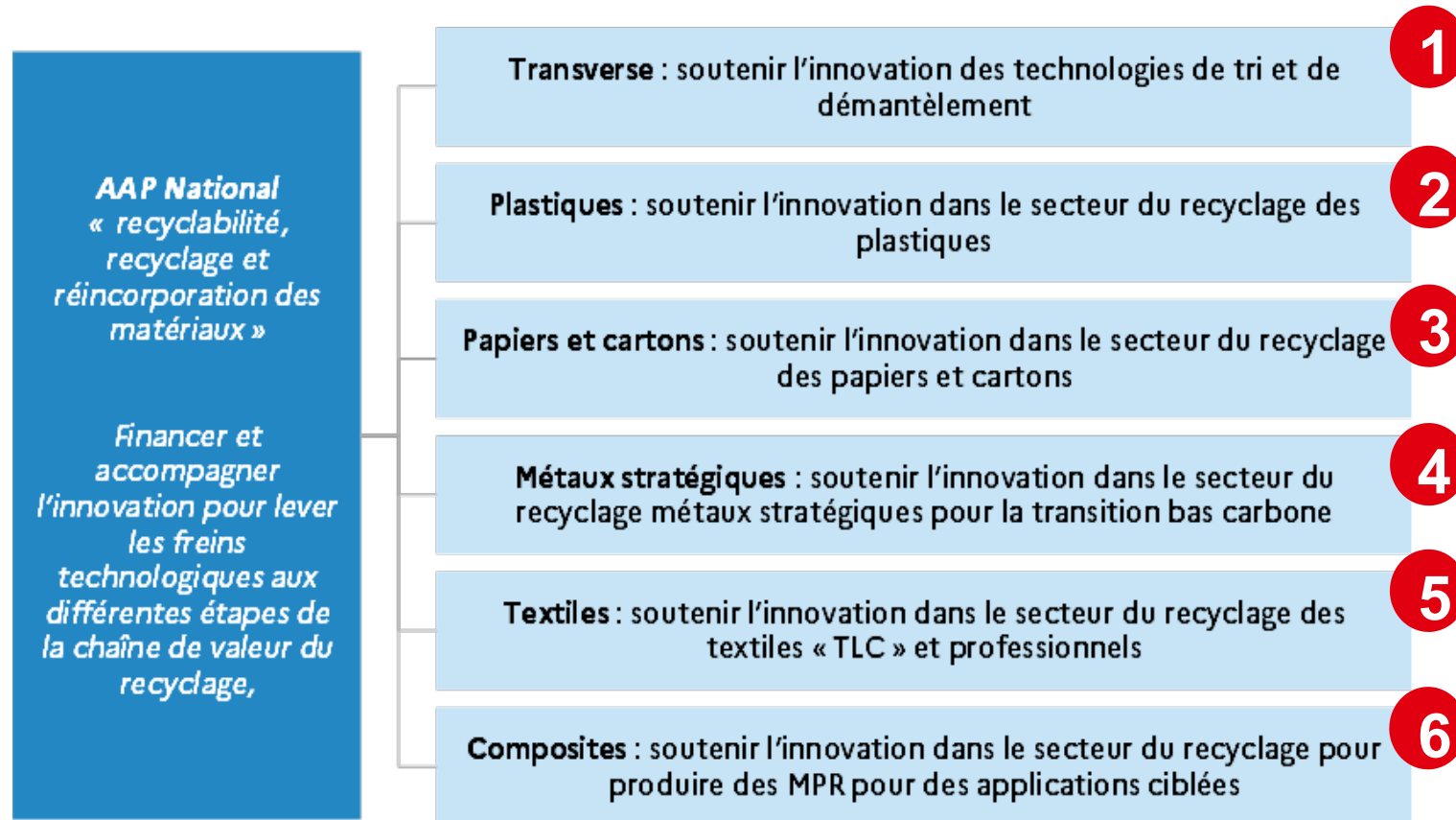
Budget

Axe / priorités (le cas échéant)	Mesures	Action
Soutenir la recherche académique sur les technologies et les enjeux socio-économiques de recyclage	PEPR « Technologies avancées et analyses socio-économiques pour la transition écologique dans le recyclage »	AAP ou contractualisation directe
Accélérer le transfert technologique et la valorisation de l'innovation	Programme de soutien à la maturation et au transfert technologique de résultats d'études académiques (TRL 4-6)	AMI et AAP
Financer et accompagner l'innovation (...)	Accompagner le développement de solutions innovantes sur l'ensemble de la chaîne de valeur du recyclage	AAP RRR
	Soutien à l'innovation et à la démonstration d'innovations dans le secteur du recyclage des plastiques.	AAP RRR
	soutenir l'innovation pour améliorer la recyclabilité des textiles et pour développer des solutions technologiques autour de nouveaux usages en boucles ouvertes et fermées	AAP RRR
	Soutenir l'innovation pour développer de nouveaux débouchés pour les PCR (Papier Carton Recyclé)	AAP RRR
	Métaux stratégiques : accompagner les acteurs industriels pour optimiser les procédés de recyclage des métaux précieux et platinoïdes et adapter leur outil de production	AAP RRR
	Accompagner le développement de solutions innovantes de recyclage des composites vers des applications ciblées en tenant compte des enjeux économiques et environnementaux associés.	AAP RRR
Accompagner le déploiement industriel des solutions innovantes en mettant en place le cadre économique, normatif et réglementaire adéquat	Se doter des capacités industrielles permettant de recycler à minima la totalité des batteries des VE arrivant en fin de vie en France à horizon 2025	AAP Soutien au premier déploiement industriel
Accompagner le déploiement de la stratégie formation	AMI CMA	AMI CMA

Appel à projets RRR : Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux

Contact et dépôts	Modalités
Objectifs	Lever les freins technologiques sur la chaîne de valeur du recyclage, à savoir la conception des produits, la collecte et le tri des déchets, la préparation et la réincorporation de la matière.
Thématiques et minima des budgets des projets	<ul style="list-style-type: none"> • Plastiques 2 MEUR • Technologies de collecte, tri et démantèlement 1 M€ • Métaux stratégiques 1 M€ • Matériaux composites : 0,6 M€ • Papiers et cartons 0,6 M€ • Textiles 0,6 M€
Bénéficiaires cibles	Entreprises seules ou en collaboration, notamment avec des laboratoires de recherche (non obligatoire). Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles
Aide sous forme d'AR/subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20 % minimum

Appel à projets RRR : Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux



Recyclage des plastiques

Etre un levier majeur de croissance et réduire la dépendance de notre industrie aux ressources fossiles

Recyclage chimique

Développement de nouvelles capacités industrielles de recyclage chimique ou enzymatique des plastiques

Renforcer le découplage entre croissance économique et consommation de ressources naturelles

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Recyclage mécanique et réincorporation de MPR

Une forte maturité technologique et un bilan environnemental à soutenir

Objectifs

VALEUR AJOUTEE

Obtenir des hauts niveaux de qualité de matières recyclées quasi identiques aux matières premières vierges

Enjeux

LEVIER DE COMPETITIVITE

promouvoir les acteurs en place et émergents aptes à devenir des compétiteurs de niveau mondial

ECONOMIE DURABLE

assumer notre responsabilité climatique, sécuriser nos approvisionnements, et améliorer notre balance commerciale

AAP Recyclage des plastiques

A venir S2 2022

Thème 1 : Recyclage chimique :

- Investissements à l'étape de préparation de la matière permettant d'améliorer la qualité des gisements de déchets en entrée d'unités de recyclage ;
- Investissements à l'étape de recyclage permettant l'obtention d'une matière première issue du recyclage (MPR) prête à servir à la fabrication d'un nouveau produit ou matériau. Cela peut en réalité couvrir plusieurs étapes en fonction de la technologie mise en œuvre
- Les projets de recyclage chimique ou enzymatique doivent recycler :
 - des déchets difficilement recyclables par voie mécanique ;
 - des déchets recyclés ou recyclables par voie mécanique à condition qu'une
- démonstration étayée d'un bilan environnemental significativement meilleur que la solution de recyclage de référence soit apportée au dossier.

Thème 2 : recyclage mécanique

Budget minimum des projets	Thème 1 : > 2 M EUR	À préciser
Structure partenariale	Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles	À préciser
Aide sous forme d'AR/subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »	À préciser
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20 % minimum	À préciser
Modalités de remboursement des AR	Montant à rembourser sur atteinte d'un critère de succès du projet	À préciser

Critères de sélection des projets

Caractère innovant

- Innovation de type : technologique, économique, ou organisationnelle
- Verrous à lever
- Etat de l'art
- Priorités aux acteurs émergents

Impacts environnementaux

- Plus-value environnementale
- Baisser la toxicité ou l'écotoxicité
- Éco-conception
- Allongement de la durée de vie des produits et la mise en œuvre du recyclage

Montage du projet

- Pertinence et complémentarité du consortium
- Description des coûts projet
- Clarté de la rédaction

Impacts socio-économiques

- Création ou maintien de l'emploi
- Enjeux sociaux, sociétaux, territoriaux

Réplicabilité de la solution

- Caractère généralisable de la Solution
- Protection de la PI développée

Technologie

- Nouvelles fonctionnalités et/ou performances techniques au moins équivalentes à leurs homologues existants
- Couverture de plusieurs étapes de la chaîne de valeur

Pertinence du modèle d'affaires

- Marchés et modèle d'affaires
- Qualité du modèle économique
- Coût et hypothèses étayés

Métaux critiques durables

Réduire la dépendance aux métaux critiques dans les champs industriels et environnementaux

Sécurisation des approvisionnements

Sécuriser un accès aux ressources vitales pour les filières industrielles nationales, notamment: mobilité électrique, énergies renouvelables, économie bas-carbone, défense, aéronautique, spatial, électronique...

Intelligence collective / ressources

Contribuer à une intelligence collective pour l'approvisionnement en métaux stratégiques à travers une vision partagée des besoins actuels et futurs

Réduction impacts environnementaux

Activités au meilleur niveau des technologies et pratiques disponibles dans le monde, respectueuses de l'environnement

Objectifs

Enjeux

DEPENDANCES STRATEGIQUES

Forte dépendance à certains métaux essentiels pour la transition écologique (lithium, nickel, cobalt, titane)

SENSIBILISATION

La sensibilisation des acteurs aux risques d'approvisionnement s'est intensifiée au gré des tensions sur l'offre.

INVESTISSEMENTS DURABLES

Réduire les dépendances passe par des investissements dans des activités d'extraction, production, transformation, recyclage des matériaux critiques

En France et à l'étranger, que l'Etat pourra soutenir avec des dispositifs adaptés

Métaux critiques volet 1 - AAP

Sur des chaînes de valeur stratégiques, viser une réduction du taux de dépendance pour le métal ou les métaux (pris collectivement) considérés d'au moins 5 points de pourcentage, d'ici 2 à 5 ans.
Cible: projets de mise en œuvre qui ont dépassé le stade de la R&D amont, suffisamment matures pour intégrer la phase de mise en production préindustrielle ou industrielle, permettent l'industrialisation d'un procédé et une commercialisation d'un volume significatif de produits.

Budget minimum des projets	TYPE DE PROJET	CATEGORIE DE L'ENTREPRISE	ASSIETTE DE DEPENSES TOTALES MINIMUM	
Structure partenariale	Mono-partenaire	Startup, PME, ETI	1 million d'euros (1M€)	le file clairement identifié
Aide sous forme d'AR/subvention		Grandes entreprises	5 millions d'euros (5M€)	ment les plus adaptées au projet et au
Versements des aides	Collaboratif	<u>Chef de file</u> : Startup, PME, ETI	3 millions d'euros (3M€)	
		<u>Chef de file</u> : Grandes entreprises	5 millions d'euros (5M€)	
Modalités de remboursement des AR	- Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 15 % Echéancier forfaitaire sur plusieurs annuités, tenant compte des prévisions d'activité du bénéficiaire.			

AMI : « Intrants Dépendance russe, biélorusse ou ukrainienne »

Soutenir les projets qui permettent de réduire la dépendance de l'industrie française et autres secteurs productifs aux importations d'intrants, i.e. de matières premières, consommables ou produits chimiques en provenance de Russie, de Biélorussie ou d'Ukraine ou, plus largement, d'approvisionnements auprès de fournisseurs russes, biélorusses ou ukrainiens menacés ou interrompus.

21 mars 2022 et se clôture le 30 janvier 2024

Cibles	D'une manière générale, pour être examiné favorablement, un projet doit permettre de viser une réduction du taux de dépendance d'au moins 5 points de pourcentage pour l'intrant considéré, ou pour les intrants considérés pris collectivement si le projet porte sur plusieurs intrants.
Structure partenariale	Entreprise seule, ou en collaboration avec un accord de consortium et un chef de file clairement identifié
Aide sous forme d'AR/subvention	AR et subventions, modulés lors de l'instruction selon les modalités de financement les plus adaptées au projet et au porteurs
Versements des aides	<ul style="list-style-type: none"> - Avance à notification de 25% à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 15 %
Modalités de remboursement des AR	Echéancier forfaitaire sur plusieurs annuités, tenant compte des prévisions d'activité du bénéficiaire.

Conclusions



FRANCE



Glossaire

- **AAP** : Appel à projet
- **ADEME** : Agence de la transition écologique (opérateur de FR2030)
- **ANR** : Agence Nationale de la recherche
- **AMI** : Appel à manifestation d'intérêt
- **CdC** : Caisse des Dépôts et Consignation (opérateur de FR2030)
- **CMA** : AMI pour les Compétences et Métiers d'Avenir (porté par l'ANR et CdC)
- **BPI** : BPIFrance (opérateur de FR2030)
- **PEPR** : Programme et Equipement prioritaire de recherche (programme porté par l'ANR)
- **S.A** : Stratégie d'accélération (stratégie portée par France 2030)



**PREMIER
MINISTRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Actions France 2030 dans le domaine des matériaux durables

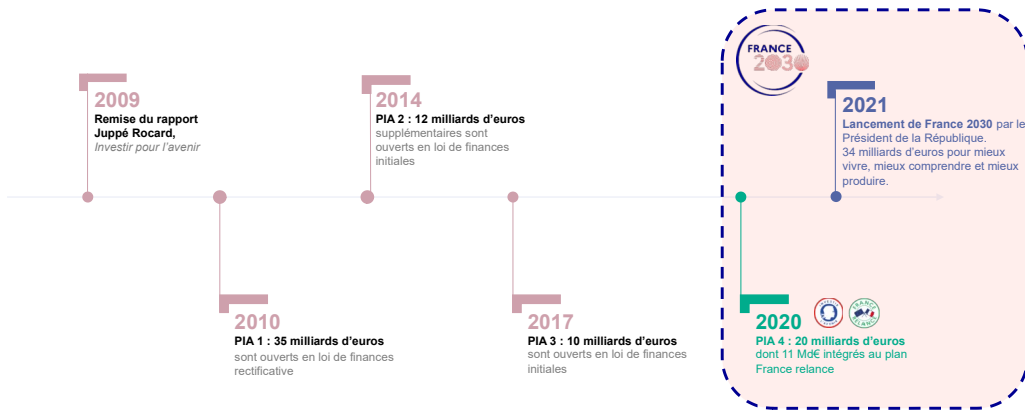


FRANCE
2030

Secrétariat général pour l'investissement

FRANCE 2030 : la poursuite des engagements du PIA

10 ans d'expérience, 4 programmes successifs



FRANCE 2030 : principes

- 50% des crédits de France 2030 sont consacrés à la **décarbonation** (**0 dépense défavorable** à l'environnement) ;
- 50 % de France 2030 sera consacré aux **acteurs émergents** ;
- Accepter la prise de **risque** et l'échec ;
- Investissements dans l'**innovation** ET dans l'**industrialisation** (changement de doctrine par rapport aux investissements d'avenir) ;
- Les enveloppes pourront toutes évoluer en fonction des besoins ;
- La **gestion interministérielle** est assurée par le **SGPI**.

3

- *34 milliards d'euros de crédits nouveaux qui s'ajoutent aux 10 milliards d'euros du PIA4 dirigé : pas de recyclage*
- *Les stratégies du PIA4 et les objectifs et conditions de France 2030 s'articulent autour de priorités stratégiques communes.*

=> Articulation opérationnelle à définir

FRANCE 2030 : Sanctuarisation budgétaire et intégration du PIA4 pour atteindre une masse budgétaire de 54 Md€

Périmètre

D Petits réacteurs modulaires (SMR) et innovation de rupture dans la filière nucléaire
X
O Hydrogène décarboné et ENR
B
J Décarbonation de l'industrie
E
C Premier avion bas-carbone
T
I 2 millions de véhicules électriques et hybrides
F
S Alimentation saine, durable et traçable
D
E Santé: 20 bio-médicaments et dispositifs médicaux innovants
F
R Contenus culturels et créatifs
A
N Nouvelle aventure spatiale
C
E Grands fonds marins
2
0
3

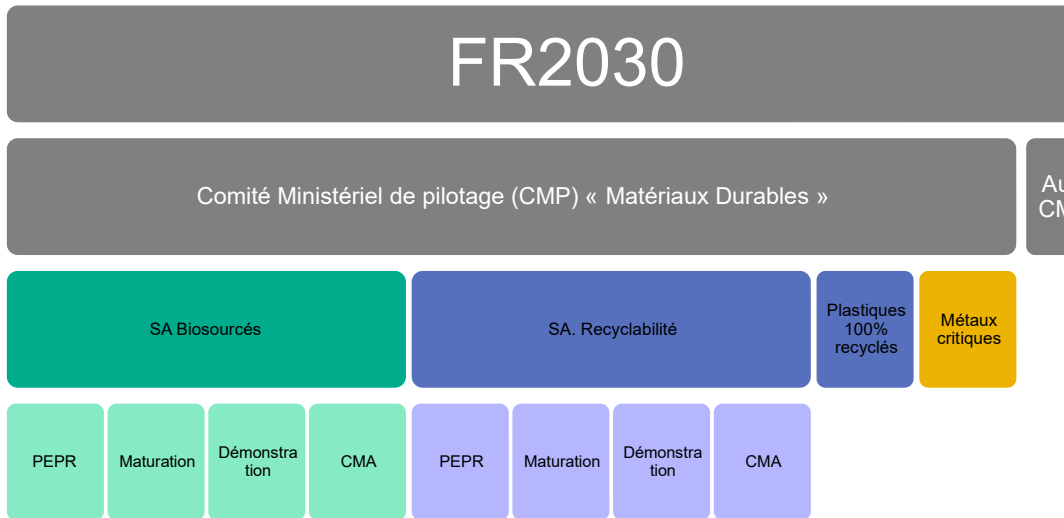
C Matières premières
N Électronique, robotique et machines intelligentes
Q
L Formations de demain
E Stratégies numériques
V Capital-Innovation de rupture, start-ups industrielles et accélération de la croiSance
I
E
R
S

- 34 milliards d'euros de crédits nouveaux qui s'ajoutent aux 10 milliards d'euros du PIA4 dirigé : pas de recyclage
- Les stratégies du PIA4 et les objectifs et conditions de France 2030 s'articulent autour de priorités stratégiques communes.

Panorama de la gouvernance FR2030

Un continuum d'actions :

- depuis l'amont, avec la recherche fondamentale via les **PEPR** (Programmes et Equipements Prioritaires de recherche),
- la **maturation** des projets,
- la **démonstration en conditions réelles**,
- Le **soutien au déploiement**
- l'**accompagnement de la formation**



Aujourd'hui



Panorama des dispositifs ouverts

TRL	Dispositif	Opérateur	2021	2022		2023		2024	
			S2 2021	S1 2022	S2 2022	S1 2023	S2 2023	S1 2024	
1 à 4	SA. Recyclabilité / PEPR	ANR			A venir				
	SA Biosourcé / PEPR	ANR			A venir				
4 à 7	Appels à propositions (Premat/Maturation)	ANR		Clôture 24/2					
6 à 9	SA BIO / AAP Produits Biosourcés	ADEME		31/5	6/9	16/1	15/5	15/9	
	SA BIO / AAP biocarburants durables	ADEME	15/10	29/4	30/9				
	SA REC/ AAP Plastiques recyclés (chimique)	ADEME		1/4	1/7	30/9	6/1	7/4	30/6
	SA REC/ AAP RRR	ADEME		26/7	30/9	6/1	7/4	30/6	
	AAP Métaux critiques	BpiFrance		24/5	4/10	31/1	31/5	30/10	30/1
9	AMI CMA (formation)	ANR & CDC		24/2	5/7	31/10	30/3	20/6	

Liens utiles

Dispositif	Opérateur	Lien
SA BIO / AAP Produits Biosourcés	ADEME	https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20220114/appel-a-projets-national-produits-biosourcés-biotechnologies
SA REC/ AAP Plastiques recyclés (chimique)	ADEME	https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20220302/appel-a-projets-national-recyclage-plastiques
SA REC/ AAP RRR (Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux)	ADEME	https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20210728/aap-rrr2021-153
AAP Métaux critiques	BpiFrance	https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appel-a-projets-métaux-critiques
AMI « Intrants Dépendance russe, biélorusse ou ukrainienne »	BpiFrance	https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appel-a-manifestation-dinteret-intrants-dependance-russe-bielorusse-ou-ukrainienne
AMI CMA (formation)	ANR & CDC	https://anr.fr/fr/detail/call/competences-et-metiers-davenir-cma-appel-a-manifestation-dinteret-2021-2025/

Produits biosourcés, biotechnologies industrielles

Accompagner l'essor de la filière en France dans un contexte de demande supérieure à l'offre

Déployer et préparer demain

Réduire les coûts des biotechnologies industrielles en accompagnant la recherche et l'innovation sur tout le continuum depuis la R&D jusqu'à l'industrialisation

Devenir un acteur majeur de l'écosystème européen

Faire émerger

Plus de 150 contributeurs directs
6 associations d'élus consultées (ARF, ADCF, AMF, France urbaine, Villes de France, Villes et banlieue)

Inciter et valoriser :

Utiliser la commande publique
Favoriser l'émergence de normes et de labels
Mobiliser les leviers réglementaires nationaux et internationaux

Objectifs

TRANSVERSALITE

Déjà première filière exportatrice en 2020, les biotechnologies industrielles devront s'articuler en synergies avec les secteurs du recyclage, de la décarbonation de l'industrie et du bâtiment

Enjeux

ACCEPTABILITE

S'assurer de l'acceptabilité des nouvelles molécules et de leur plus-value environnementale auprès des marchés et de la société

TECHNICO-ECONOMIQUE

Favoriser l'émergence et le progrès de procédés visant à rendre plus compétitives les molécules plateformes & synthons, en substitution à leurs équivalents pétrosourcés

Une stratégie qui répond aux enjeux économiques et environnementaux que la France s'est fixés

1 – Faire émerger

- ✓ Permettre la consolidation et l'émergence des acteurs français de l'offre de molécules et matériaux biosourcés en soutenant l'innovation
- ✓ Optimiser l'utilisation des ressources

AAP « biosourcé »

2 - Déployer

- ✓ Réduire les coûts des biotechnologies industrielles en accompagnant la recherche et l'innovation sur tout le continuum de développement
- ✓ Accompagner l'industrialisation

AAP « biosourcé »

3 – Préparer demain

- ✓ Renforcer le socle scientifique et technologique de la filière biosourcés
- ✓ Générer les ruptures néceSAires à son développement industriel
- ✓ Devenir un acteur majeur de l'écosystème européen

4 - Inciter et valoriser

- ✓ Utiliser la commande publique
- ✓ Favoriser l'émergence de normes et de labels
- ✓ Mobiliser les leviers réglementaires nationaux et internationaux
- ✓ Mettre en place les dispositifs permettant de développer les marchés en faveur des carburants durables pour l'aviation
- ✓ Accompagner les CSF

5. Développer la formation

Mettre en adéquation les besoins en ressources humaines des acteurs économiques et les offres de formation

Produits biosourcés, biotechnologies industrielles

Budget

Axe / priorités (le cas échéant)	Mesures	Action
Préparer les technologies de demain	Mise en place d'un Programme et équipement prioritaires de recherche structuré en 5 axes	PEPR
Préparer les technologies de demain	Pré maturation, maturation, et valorisation de la recherche	Appel à proposition, AMI, AAP en fonction des outils soutenus
Contribuer à l'émergence de filières françaises de production de carburants durables pour l'aviation (biocarburants avancés et carburants de synthèse - e-fuels) en soutenant les investissements industriels	Mise en place de l'AAP BIOCARB, portant sur la construction d'unité pilote ou de démonstration pour la production des biocarburants avancés ou de e-fuels, notamment à destination du transport aérien, en France	AAP Briques et démonstrateurs
		Volet de soutien (études)
Soutenir les projets de démonstration industrielles	Lancement d'un AAP "BIOSOURCE" visant à financer des innovations, des démonstrateurs et des expérimentations pré-industrielles, dans le domaine de la chimie biosourcée et des biotechnologies industrielles.	AAP Briques et démonstrateurs
Soutenir les projets de démonstration industrielles	Reliquat PIA3 et AAP "DTIGA"	AAP DTIGA
Créer et renforcer les formations répondant aux enjeux du développement des produits biosourcés et des carburants durables	-	AMI CMA

Modalités d'aide de l'AAP Produits biosourcés

	Thème 1 : ELARGISSEMENT DES GISEMENTS DE BIOMASSE Thème 2 : PROCÉDES LIÉS A LA TRANSFORMATION DE LA BIOMASSE	Thème 3 : ACCOMPAGNER L'INDUSTRIALISATION
Budget minimum des projets	Plus de 2 M EUR	Plus de 5 M EUR
Structure partenariale	Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles	
Aide sous forme d'AR/subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »	
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20 % minimum	
Modalités de remboursement des AR	Montant à rembourser sur atteinte d'un critère de succès du projet	

AAP Carburants aéronautiques durables

Thème 1 : Etudes & travaux d'ingénierie

Thème 2 : Démonstrations et sites pilotes

Budget minimum des projets	Thème 1 - Soutien aux travaux d'ingénierie nécessaires pour engager un projet dans la phase de décision d'investissement industriel : > 2 M EUR Thème 2 - Soutien à la construction d'unités de démonstration ou pilote : > 10 M EUR
Structure partenariale	Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles
Aide sous forme d'AR/ subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20 % minimum
Modalités de remboursement des AR	Montant à rembourser sur atteinte d'un critère de succès du projet

Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux

Créer une offre française pour un essor de la demande en matière première de recyclage (MPR)

- Renforcer le découplage entre croissance économique et consommation de ressources naturelles	Structurer la communauté de chercheurs sur le recyclage	Soutenir les innovations et leurs développements pour renforcer la compétitivité	Développer une offre de formation adaptée aux besoins	Se doter de capacités industrielles en France pour accroître les capacités de production et d'intégration de MPR
--	---	--	---	--

Objectifs

Contribuer à l'atteinte d'objectifs environnementaux en réduisant les pressions sur l'environnement

Renforcer le leadership français dans certains domaines du recyclage (approche par matériaux)

Créer plus de valeur ajoutée et créer des emplois

Réduire notre dépendance extérieure en termes d'approvisionnement (ressources stratégiques) et de valorisation des déchets que nous produisons

Enjeux

Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux

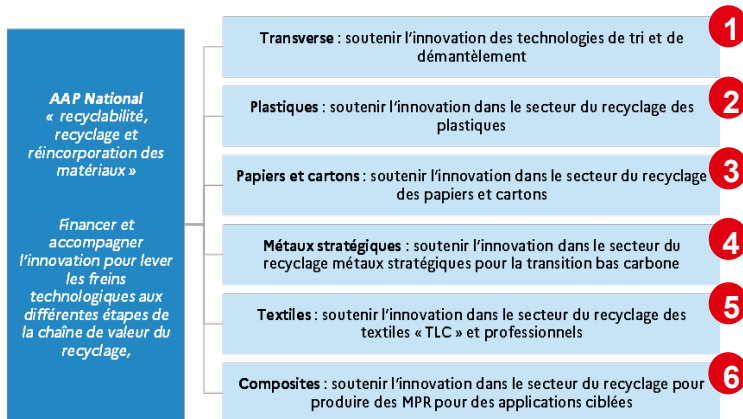
Budget

Axe / priorités (le cas échéant)	Mesures	Action
Soutenir la recherche académique sur les technologies et les enjeux socio-économiques de recyclage	PEPR « Technologies avancées et analyses socio-économiques pour la transition écologique dans le recyclage »	AAP ou contractualisation directe
Accélérer le transfert technologique et la valorisation de l'innovation	Programme de soutien à la maturation et au transfert technologique de résultats d'études académiques (TRL 4-6)	AMI et AAP
Financer et accompagner l'innovation (...)	Accompagner le développement de solutions innovantes sur l'ensemble de la chaîne de valeur du recyclage	AAP RRR
	Soutien à l'innovation et à la démonstration d'innovations dans le secteur du recyclage des plastiques.	AAP RRR
	soutenir l'innovation pour améliorer la recyclabilité des textiles et pour développer des solutions technologiques autour de nouveaux usages en boucles ouvertes et fermées	AAP RRR
	Soutenir l'innovation pour développer de nouveaux débouchés pour les PCR (Papier Carton Recyclé)	AAP RRR
	Métaux stratégiques : accompagner les acteurs industriels pour optimiser les procédés de recyclage des métaux précieux et platinoïdes et adapter leur outil de production	AAP RRR
	Accompagner le développement de solutions innovantes de recyclage des composites vers des applications ciblées en tenant compte des enjeux économiques et environnementaux associés.	AAP RRR
Accompagner le déploiement industriel des solutions innovantes en mettant en place le cadre économique, normatif et réglementaire adéquat	Se doter des capacités industrielles permettant de recycler a minima la totalité des batteries des VE arrivant en fin de vie en France à horizon 2025	AAP Soutien au premier déploiement industriel
Accompagner le déploiement de la stratégie formation	AMI CMA	AMI CMA

Appel à projets RRR : Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux

Contact et dépôts	Modalités
Objectifs	Lever les freins technologiques sur la chaîne de valeur du recyclage, à savoir la conception des produits, la collecte et le tri des déchets, la préparation et la réincorporation de la matière.
Thématiques et minima des budgets des projets	<ul style="list-style-type: none"> • Plastiques 2 MEUR • Technologies de collecte, tri et démantèlement 1 M€ • Métaux stratégiques 1 M€ • Matériaux composites : 0,6 M€ • Papiers et cartons 0,6 M€ • Textiles 0,6 M€
Bénéficiaires cibles	Entreprises seules ou en collaboration, notamment avec des laboratoires de recherche (non obligatoire). Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles
Aide sous forme d'AR/subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20% minimum

Appel à projets RRR : Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux



Recyclage des plastiques

Etre un levier majeur de croissance et réduire la dépendance de notre industrie aux ressources fossiles

Recyclage chimique

Développement de nouvelles capacités industrielles de recyclage chimique ou enzymatique des plastiques

Renforcer le découplage entre croissance économique et consommation de ressources naturelles
Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Recyclage mécanique et réincorporation de MPR

Une forte maturité technologique et un bilan environnemental à soutenir

Objectifs

VALEUR AJOUTÉE

Obtenir des hauts niveaux de qualité de matières recyclées quasi identiques aux matières premières vierges

Enjeux

LEVIER DE COMPETITIVITE

promouvoir les acteurs en place et émergents aptes à devenir des compétiteurs de niveau mondial

ECONOMIE DURABLE

assumer notre responsabilité climatique, sécuriser nos approvisionnements, et améliorer notre balance commerciale

AAP Recyclage des plastiques

A venir S2 2022

Thème 1 : Recyclage chimique :

- Investissements à l'étape de préparation de la matière permettant d'améliorer la qualité des gisements de déchets en entrée d'unités de recyclage ;
- Investissements à l'étape de recyclage permettant l'obtention d'une matière première issue du recyclage (MPR) prête à servir à la fabrication d'un nouveau produit ou matériau. Cela peut en réalité couvrir plusieurs étapes en fonction de la technologie mise en œuvre
- Les projets de recyclage chimique ou enzymatique doivent recycler :
 - des déchets difficilement recyclables par voie mécanique ;
 - des déchets recyclés ou recyclables par voie mécanique à condition qu'une démonstration étayée d'un bilan environnemental significativement meilleur que la solution de recyclage de référence soit apportée au dossier.

Thème 2 : recyclage mécanique

Budget minimum des projets	Thème 1 : > 2 M EUR	À préciser
Structure partenariale	Projet mono-partenaire ou collaboratif (maximum de 5 partenaires = demandeurs d'aide) Chaque partenaire doit porter au moins 400k€ de dépenses éligibles	À préciser
Aide sous forme d'AR/subvention	Part de subvention : - 75% pour les projets majoritairement « recherche industrielle » ; - 60% pour les projets majoritairement « développement expérimental »	À préciser
Versements des aides	- Avance à notification de 15% maximum à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 20 % minimum	À préciser
Modalités de remboursement des AR	Montant à rembourser sur atteinte d'un critère de succès du projet	À préciser

Critères de sélection des projets

Caractère innovant

- Innovation de type : technologique, économique, ou organisationnelle
- Verrous à lever
- Etat de l'art
- Priorités aux acteurs émergents

Impacts environnementaux

- Plus-value environnementale
- Baisser la toxicité ou l'écotoxicité
- Éco-conception
- Allongement de la durée de vie des produits et la mise en œuvre du recyclage

Montage du projet

- Pertinence et complémentarité du consortium
- Description des coûts projet
- Clarté de la rédaction

Impacts socio-économiques

- Création ou maintien de l'emploi
- Enjeux sociaux, sociétaux, territoriaux

Réplicabilité de la solution

- Caractère généralisable de la Solution
- Protection de la PI développée

Technologie

- Nouvelles fonctionnalités et/ou performances techniques au moins équivalentes à leurs homologues existants
- Couverture de plusieurs étapes de la chaîne de valeur

Pertinence du modèle d'affaires

- Marchés et modèle d'affaires
- Qualité du modèle économique
- Coût et hypothèses étayés

Métaux critiques durables

Réduire la dépendance aux métaux critiques dans les champs industriels et environnementaux

Sécurisation des approvisionnements

Sécuriser un accès aux ressources vitales pour les filières industrielles nationales, notamment: mobilité électrique, énergies renouvelables, économie bas-carbone, défense, aéronautique, spatial, électronique...

Intelligence collective / ressources

Contribuer à une intelligence collective pour l'approvisionnement en métaux stratégiques à travers une vision partagée des besoins actuels et futurs

Réduction impacts environnementaux

Activités au meilleur niveau des technologies et pratiques disponibles dans le monde, respectueuses de l'environnement

Objectifs

DEPENDANCES STRATEGIQUES

Forte dépendance à certains métaux essentiels pour la transition écologique (lithium, nickel, cobalt, titane)

Enjeux

SENSIBILISATION

La sensibilisation des acteurs aux risques d'approvisionnement s'est intensifiée au gré des tensions sur l'offre.

INVESTISSEMENTS DURABLES

Réduire les dépendances passe par des investissements dans des activités d'extraction, production, transformation, recyclage des matériaux critiques

En France et à l'étranger, que l'Etat pourra soutenir avec des dispositifs adaptés

Métaux critiques volet 1 - AAP

Sur des chaînes de valeur stratégiques, viser une réduction du taux de dépendance pour le métal ou les métaux (pris collectivement) considérés d'au moins 5 points de pourcentage, d'ici 2 à 5 ans.
Cible: projets de mise en œuvre qui ont dépassé le stade de la R&D amont, suffisamment matures pour intégrer la phase de mise en production préindustrielle ou industrielle, permettent l'industrialisation d'un procédé et une commercialisation d'un volume significatif de produits.

Budget minimum des projets	TYPE DE PROJET	CATEGORIE DE L'ENTREPRISE	ASSIETTE DE DEPENSES TOTALES MINIMUM	
Structure partenariale	Mono-partenaire	Startup, PME, ETI	1 million d'euros (1M€)	le file clairement identifié
Aide sous forme d'AR/subvention		Grandes entreprises	5 millions d'euros (5M€)	ent les plus adaptées au projet et au
Versements des aides	Collaboratif	<u>Chef de file</u> : Startup, PME, ETI	3 millions d'euros (3M€)	
		<u>Chef de file</u> : Grandes entreprises	5 millions d'euros (5M€)	
Modalités de remboursement des AR	- Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 15 % Echéancier forfaitaire sur plusieurs annuités, tenant compte des prévisions d'activité du bénéficiaire.			

AMI : « Intrants Dépendance russe, biélorusse ou ukrainienne »

Soutenir les projets qui permettent de réduire la dépendance de l'industrie française et autres secteurs productifs aux importations d'intrants, i.e. de matières premières, consommables ou produits chimiques en provenance de Russie, de Biélorussie ou d'Ukraine ou, plus largement, d'approvisionnements auprès de fournisseurs russes, biélorusses ou ukrainiens menacés ou interrompus.

21 mars 2022 et se clôture le 30 janvier 2024

Cibles	D'une manière générale, pour être examiné favorablement, un projet doit permettre de viser une réduction du taux de dépendance d'au moins 5 points de pourcentage pour l'intrant considéré, ou pour les intrants considérés pris collectivement si le projet porte sur plusieurs intrants.
Structure partenariale	Entreprise seule, ou en collaboration avec un accord de consortium et un chef de file clairement identifié
Aide sous forme d'AR/subvention	AR et subventions, modulés lors de l'instruction selon les modalités de financement les plus adaptées au projet et au porteurs
Versements des aides	<ul style="list-style-type: none"> - Avance à notification de 25% à la contractualisation - Versements intermédiaires à chaque EC - Solde 15 %
Modalités de remboursement des AR	Echéancier forfaitaire sur plusieurs annuités, tenant compte des prévisions d'activité du bénéficiaire.

Conclusions



Glossaire

- **AAP** : Appel à projet
- **ADEME** : Agence de la transition écologique (opérateur de FR2030)
- **ANR** : Agence Nationale de la recherche
- **AMI** : Appel à manifestation d'intérêt
- **CdC** : Caisse des Dépôts et Consignation (opérateur de FR2030)
- **CMA** : AMI pour les Compétences et Métiers d'Avenir (porté par l'ANR et CdC)
- **BPI** : BPIFrance (opérateur de FR2030)
- **PEPR** : Programme et Equipement prioritaire de recherche (programme porté par l'ANR)
- **S.A** : Stratégie d'accélération (stratégie portée par France 2030)