



**PREMIER
MINISTRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



SECRÉTARIAT GÉNÉRAL POUR L'INVESTISSEMENT

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2021

Sommaire

ÉDITORIAL DE BRUNO BONNELL	p. 4
Organigramme fonctionnel du SGPI	p. 5
DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR À FRANCE 2030 :	
LA CONTINUITÉ DANS LA RUPTURE	p. 6
ÉDITORIAL DE PATRICIA BARBIZET	p. 10
Rapport du Comité de surveillance des investissements d'avenir (CSIA)	p. 11
LES TEMPS FORTS DE 2021	p. 16
LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR : DES PROJETS CONCRETS DANS LES TERRITOIRES	p. 18
FAVORISER L'INNOVATION PARTOUT EN FRANCE	p. 20
FORMER AUX COMPÉTENCES ET MÉTIERS D'AVENIR	p.22
ACCOMPAGNER L'EXCELLENCE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA RECHERCHE	p. 24
VALORISER LA RECHERCHE ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES	p. 26
ENCOURAGER L'ÉMERGENCE ET LA CROISSANCE DES STARTUPS	p. 28
STRUCTURER L'ÉCOSYSTÈME D'INVESTISSEMENT PRIVÉ ET ACCOMPAGNER LA CROISSANCE DES ENTREPRISES À FORT POTENTIEL	p. 30
CONSTRUIRE L'INDUSTRIE DE DEMAIN	p. 32
MIEUX PRODUIRE NOTRE ÉNERGIE	p. 34
ACCÉLÉRER LA DÉCARBONATION DE L'ÉCONOMIE	p. 36
ACCÉLÉRER LA 3^e RÉVOLUTION AGRICOLE POUR UNE ALIMENTATION SAINTE, DURABLE ET TRAÇABLE	p. 38
FAIRE DE LA FRANCE UNE NATION SOUVERAINE ET INNOVANTE EN SANTÉ	p. 40
ASSEOIR NOTRE SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE ET FAIRE ÉMERGER DES CHAMPIONS FRANÇAIS ET EUROPÉENS	p. 42
TRANSFORMER LES TRANSPORTS ET LA MOBILITÉ	p. 44
INVESTIR DANS LA VILLE DURABLE DE DEMAIN	p. 46
ACCÉLÉRER LA TRANSFORMATION DE LA CULTURE POUR RÉPONDRE AUX DÉFIS NUMÉRIQUES ET ÉCOLOGIQUES	p. 48
REPOUSSER LES FRONTIÈRES	p. 49
L'ÉVALUATION DES INVESTISSEMENTS D'AVENIR	p. 50
L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DES GRANDS PROJETS D'INVESTISSEMENTS PUBLICS ...	p. 51
GLOSSAIRE	p. 52



Editorial de Bruno Bonnell

Secrétaire général pour l'investissement



L'année 2021 a été marquée par trois évolutions majeures du soutien de l'Etat à l'innovation, qui nous conduisent aujourd'hui à accélérer le déploiement de France 2030. Tout d'abord la prise de conscience de son rôle pivot pour lisser les crises et accompagner la relance. Entre relocalisation de nos capacités de production en santé et investissement massif dans des secteurs durement touchés par la crise comme l'automobile et l'aéronautique, l'Etat a répondu présent.

2021 c'est aussi la définition de nouvelles règles de participation plus égalitaires pour le 4ème Programme d'investissements d'avenir, porté par mon prédécesseur, Guillaume Boudy, qui s'articule autour de stratégies d'accélération sur des secteurs bien spécifiques (énergies renouvelables, cybersécurité, santé de demain, agriculture et alimentation, etc.). Ces stratégies d'accélération sont aujourd'hui intégrées aux objectifs de France 2030 qu'elles complètent.

Enfin, 2021 a été marquée par la présentation par le Président de la République, le 12 octobre, de France 2030. Ce plan, inédit par son ampleur, est à la fois en continuité et en rupture avec les investissements d'avenir dont il intègre la rigueur et la sélectivité tout en fixant des caps et des cadres plus précis et surtout plus favorables à l'atteinte des objectifs fixés. Dans ce discours fondateur, il résumait ainsi l'ambition de France 2030 : « Réveillons-nous en tant que nation et considérons que dans ce moment où l'innovation de rupture est clé, la vitesse, l'accumulation du capital sont clés, la coopération entre les acteurs

d'un même écosystème est clé ». Afin qu'en Français et en Européens nous puissions choisir notre avenir et gagner la bataille de notre indépendance, énergétique, technologique, sanitaire ou encore alimentaire, France 2030 mobilise 54 Md€ pour financer l'innovation pour tous et sous toutes ses formes dans l'objectif de mieux vivre, mieux produire et mieux comprendre notre monde.

Dans un monde en plein bouleversement dû aux défis démographiques, écologiques, et économiques, France 2030 veut apporter des réponses concrètes par le progrès et l'innovation. Transformer la société par l'innovation suppose d'embarquer tout le monde en formant ceux qui feront la France de 2030. En sus, pour rapprocher le futur et faire de demain un idéal désirable, l'Etat s'engage, et j'en serai le garant attentif, à ne réaliser aucune dépense défavorable à l'environnement. Mieux, nous nous engageons à ce qu'au moins 50% des crédits de France 2030 soient consacrés à la décarbonation de notre économie.

L'innovation est partout en France. Nos territoires regorgent de projets innovants de grande qualité, de chercheurs, d'entrepreneurs, experts, porteurs d'une énergie débordante qui ne demande qu'à être libérée. C'est pourquoi le financement du volet régionalisé a été doublé, permettant ainsi aux préfets et présidents de conseils régionaux de détecter et cofinancer, à parts égales, les projets innovants des acteurs de leur territoire. De plus, pour gagner et pour aller loin ensemble il faut simplifier. France 2030 marque l'ouverture au plus grand nombre, avec notamment 50% des crédits dédiés à des acteurs émergents, la simplification de la gouvernance du financement de l'innovation et la fin de la multiplication des procédures. Ce n'est que comme ça que nous réussirons.

La confiance que m'ont accordé le Président de la République et la Première ministre en me confiant le pilotage de France 2030 m'oblige. Les équipes du Secrétariat général pour l'investissement, aux côtés de ses partenaires, ministères et opérateurs notamment, sauront à n'en pas douter, faire preuve d'une mobilisation sans faille au service de l'intérêt général et de la transformation du pays. C'est ensemble que nous ferons gagner la France.

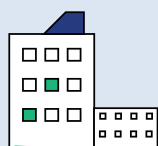
À propos du Secrétariat général pour l'investissement

Le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) est chargé, sous l'autorité du Premier ministre, d'assurer la cohérence et le suivi de la politique d'investissement de l'État à travers le déploiement de France 2030. Annoncé par le Président de la République le 12 octobre 2021, ce plan inédit capitalise sur les acquis des PIA, et notamment du PIA 4 qu'il intègre et dépasse dans les ambitions et les moyens. Le SGPI assure également l'évaluation socio-économique des grands projets d'investissement public.

Organigramme fonctionnel du secrétariat général pour l'investissement

1^{er} septembre 2022

DIRECTION



CABINET

**FONCTIONS
TRANSVERSES**

(RH, JURIDIQUE, FINANCE,
EVALUATION)

**AGENCE
D'INNOVATION
EN SANTÉ**

**NOUVELLES
FRONTIÈRES**

**FONDS PROPRES
EFFET DE LEVIER**



CONNAISSANCES

TRANSFORMATION



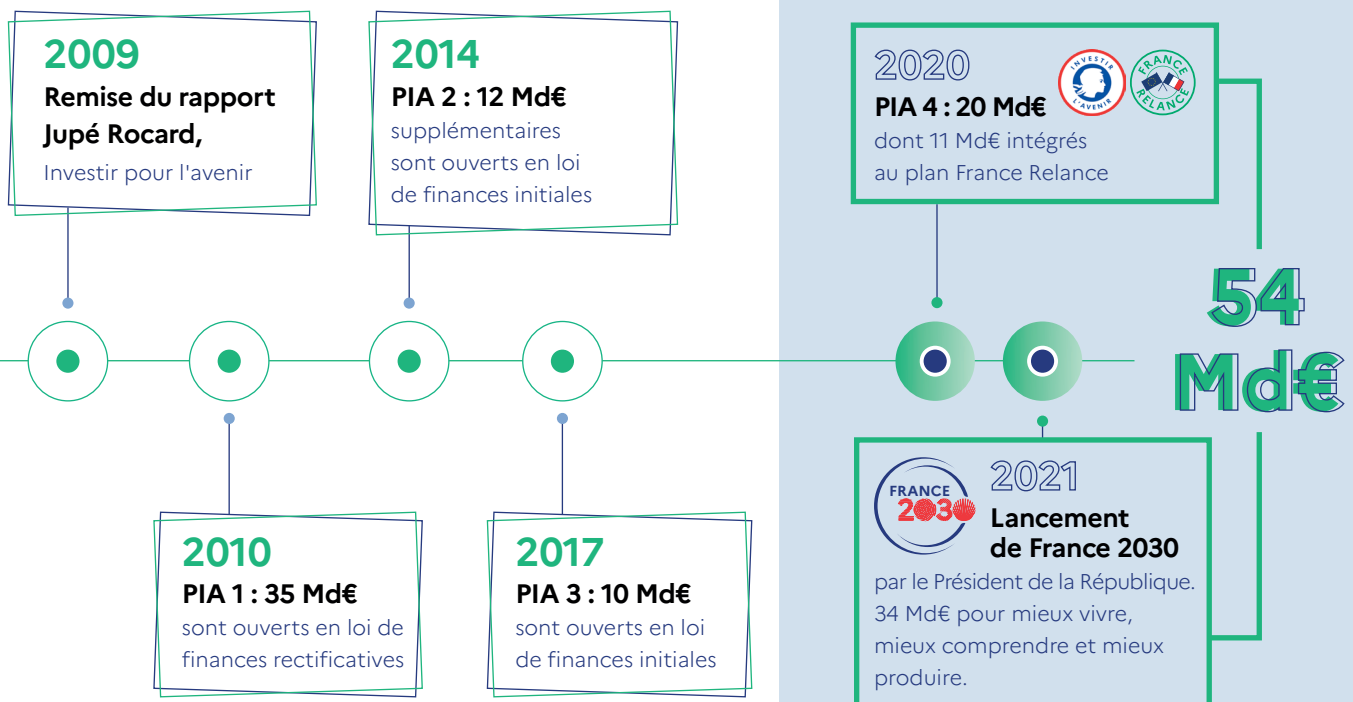
**SOUVERAINETÉ
NUMÉRIQUE**



**TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
INDUSTRIELLE
ET AGRICOLE**

Du Programme d'investissements d'avenir à France 2030 : la continuité dans la rupture

10 ans d'expérience, 4 programmes successifs



FRANCE 2030 : LA POURSUITE ET LES ENGAGEMENTS DU PIA

Engagé depuis 12 ans, le programme d'investissements d'avenir (PIA) finance des projets innovants, contribuant à la transformation du pays, à une croissance durable et à la création des emplois de demain. À travers le PIA, l'Etat a consacré un effort d'investissement exceptionnel, ciblé sur les projets les plus structurants et prometteurs pour l'avenir.

L'année 2021 a été consacrée au lancement de la quatrième génération d'investissements d'avenir (PIA 4), à la participation à France relance, et à la préparation de France 2030, qui débute sa mise en œuvre en 2022. France 2030 a été pensé pour mobiliser dès à présent

des moyens exceptionnels pour répondre aux défis écologiques, démographiques, économiques, industriels et sociaux d'un monde en perpétuelle évolution. C'est un plan inédit par son ampleur : 54 Md€, dont 20 Md€ du PIA 4.

France 2030 prolongera le soutien à l'innovation déployé depuis le lancement du PIA en permettant un effort complémentaire tourné vers l'émergence et l'accompagnement de nouveaux acteurs, la décarbonation de notre économie et l'industrialisation des projets innovants.

Quelques chiffres

à fin 2021

 **5,6 Md€**

ENGAGÉS EN 2021

 + **60**

DISPOSITIFS LANCÉS

 + **1300**

BÉNÉFICIAIRES SOUTENUS

 + **500**

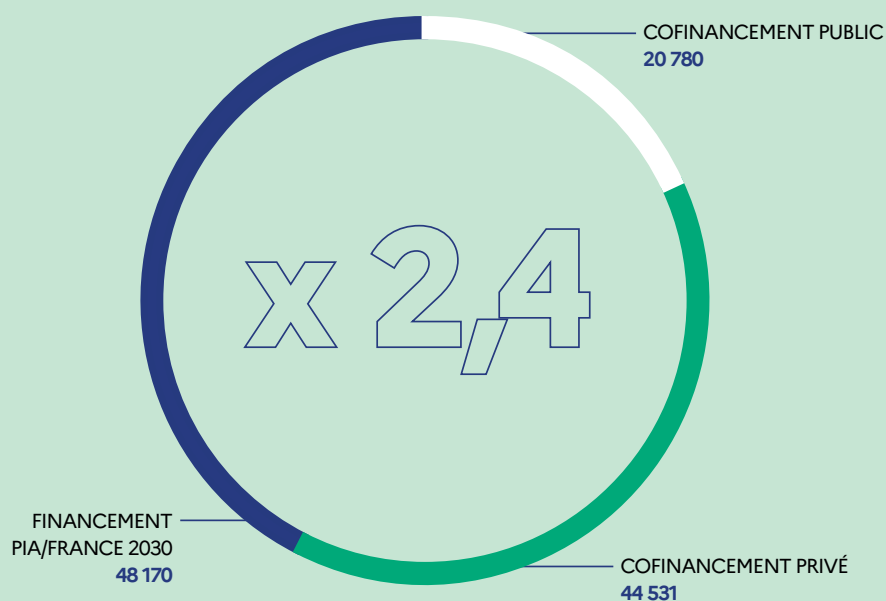
PME ACCOMPAGNÉES

 **1000**

PROJETS FINANCÉS

Effet d'entraînement

*Pour 1€ investi, 1,3€ de crédits sont investis, majoritairement en provenance du secteur privé.
(Hors 34 Md€ de France 2030)



France 2030, l'innovation partout et pour tous



La France doit redevenir une grande nation qui choisit son destin et qui apporte sa contribution au monde pour mieux vivre face à ces défis. »

Emmanuel MACRON
le 12 octobre 2021



Emmanuel Macron lors de la présentation du plan d'investissement « France 2030 » au palais présidentiel de l'Élysée à Paris, le 12 octobre 2021.

FRANCE 2030 EST UN PLAN D'INNOVATION ET D'INDUSTRIE

Il s'agit non seulement d'industrialiser la recherche en France mais aussi de faire venir d'avantage d'usines sur des segments critiques comme l'automobile, la santé ou encore les métaux critiques. Il s'agit aussi de préserver nos atouts dans des filières où la France doit rester leader, comme l'agro-alimentaire et l'aéronautique.

France 2030 traduit une double ambition : d'une part, transformer durablement des secteurs clés de notre économie (énergie, aéronautique, numérique ou encore espace) par l'innovation et l'investissement industriel, et d'autre part, positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader de l'économie de demain. De la recherche fondamentale, à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un bien ou d'un service nouveau, France 2030 soutient tout le cycle de vie de l'innovation jusqu'à son industrialisation.

Pensé en concertation avec les acteurs économiques, universitaires, et locaux qui ont participé à la détermination de ses orientations stratégiques, France 2030 sera mis en œuvre collectivement. Les porteurs de projets sont invités à déposer leur dossier via une procédure ouverte, exigeante et sélective pour bénéficier de l'accompagnement de l'État.

54 Md€

pour que nos entreprises, nos universités et nos organismes de recherche puissent contribuer à bâtir la France de 2030.

3 OBJECTIFS TRANSVERSAUX

50 %

DES DÉPENSES

consacrées à la décarbonation de l'économie

0

DÉPENSE

défavorable à l'environnement

50 %

DES DÉPENSES

consacrées à des acteurs émergents

Enfin, le plan fixe 10 objectifs qui s'articulent autour de trois enjeux : **mieux produire, mieux vivre et mieux comprendre notre monde**. Ils doivent permettre à la France de rester maître de son destin et de retrouver sa pleine indépendance. Ces 10 grands objectifs s'appuient sur 6 leviers transversaux ainsi sur les actions déployées dans le cadre du PIA4.

10 OBJECTIFS DE FRANCE 2030

1. Nucléaire
2. Hydrogène décarbonné et ENR
3. Décarbonnation de l'industrie
4. Premier avion bas-carbone
5. 2 millions de véhicules électriques et hybrides
6. Alimentation saine, durable et traçable
7. Santé : 20 bio-médicaments et dispositifs médicaux innovants
8. Contenus culturels et créatifs
9. Nouvelle aventure spatiale
10. Grands fonds marins

6 LEVIERS

1. Matières premières
2. Électronique, robotique et machines intelligentes
3. Formations de demain
4. Stratégies numériques
5. Capital innovation de rupture, start-ups industrielles et accélération de la croissance
6. Développement des écosystèmes ESRI

PIA 4

- 22 stratégies d'accélération (en lien avec les priorités de France 2030)
- Soutien structurel aux start-ups et à la R&D
- Soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche



UN SOUTIEN INÉDIT AUX ACTEURS ÉMERGENTS ET INNOVANTS

France 2030 mise résolument sur les acteurs émergents. Il s'agit d'un parti pris d'une ampleur inédite, qui vise à capitaliser sur l'exceptionnel dynamisme de l'écosystème français d'innovation et notamment des start-ups et PME innovantes.

France 2030 consacra au moins la moitié des crédits nouveaux aux acteurs émergents. 3 Md€ seront plus particulièrement consacrés à l'investissement au capital des start-ups technologiques et des licornes de demain.



UNE DYNAMIQUE EUROPÉENNE

Le Pacte vert européen vise à atteindre la neutralité climatique à horizon 2050 avec un objectif de baisse de 55 % des émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990. La transformation radicale des modes de production rendue nécessaire par ces nouvelles exigences constitue une opportunité majeure pour développer des filières industrielles réinventées en Europe (avion bas carbone, réacteurs nucléaires innovants, stockage d'énergie renouvelable, etc.). France 2030 doit permettre à l'industrie française de relever ce défi.

La crise sanitaire a confirmé la dépendance de l'Europe à certains produits et technologies critiques. **Dans le cadre de France 2030, l'investissement dans l'électronique et les semi-conducteurs, dans les biothérapies et les dispositifs médicaux innovants, l'hydrogène vert, notamment dans le cadre de projets européens**

communs (PIIEC) ou le recyclage des métaux critiques en Europe, permettra de réduire ces dépendances stratégiques et d'assurer la sécurité et la prospérité future des Français et des Européens.



UNE GOUVERNANCE AGILE

La gouvernance de France 2030 doit permettre d'assurer l'atteinte des cibles du plan, impliquant à la fois un soutien renforcé aux ruptures technologiques et un soutien assumé à l'industrialisation des innovations, notamment dans une perspective européenne. Une gouvernance unifiée est mise en place. En premier lieu, l'association d'experts

des écosystèmes de recherche, d'innovation, des filières industrielles, doit permettre de conserver une vision stratégique et prospective forte et une ouverture sur les besoins des acteurs de terrain. Des comités de pilotage, présidés par les ministres, définiront, en interministériel, les stratégies

de déploiement par secteurs prioritaires et en constateront régulièrement les résultats, avec des ambassadeurs du monde de la recherche ou de l'entreprise.

Enfin, le comité France 2030, présidé par le Premier ministre, permettra de suivre l'exécution de France 2030 et d'établir, avec les représentants des élus, des acteurs de la recherche et de l'entreprise (organisations professionnelles, syndicats, filières, etc.), des bilans réguliers des résultats du plan.

Le secrétariat général pour l'investissement pilote l'exécution du plan France 2030 et sera responsable de l'atteinte des objectifs fixés.

3 PRINCIPES POUR GUIDER FRANCE 2030

1. Lisibilité et simplification des procédures
2. Confiance en l'émergence de startups, PME et ETI
- 3- Prise de risque



Éditorial

Patricia Barbizet

Présidente du Comité de surveillance des investissements d'avenir

L'année 2021 a été rythmée par différents temps de l'investissement. Le temps de l'urgence, liée à la crise sanitaire, qui a continué de mobiliser fortement le programme d'investissement d'avenir. Le temps de l'exécution, avec la mise en œuvre dès le mois de janvier d'une quatrième génération de PIA, que le Comité de surveillance avait contribué à élaborer. Le temps long du renouvellement stratégique, aussi, avec le nouveau cap donné à l'automne par le Président de la République : celui de la France de 2030.

Dans ce contexte, le Secrétariat général pour l'investissement et ses partenaires ont fait preuve de constance stratégique et d'une grande réactivité opérationnelle. Pour la douzième année consécutive, leur expertise et leur capacité d'exécution ont permis d'investir massivement en faveur de la transformation de notre pays.

Les évolutions induites par les investissements sont le fruit d'une méthode exigeante, reposant notamment sur le pilotage interministériel, l'excellence des procédures de sélection des projets et l'importance des moyens financiers al-

loués. Les succès, qui s'inscrivent nécessairement dans le temps long, sont de plus en plus visibles. Le dynamisme des instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle, les projets d'usines de batteries ou encore la dernière promotion de start-ups du « Next40 », dont les trois quarts ont été accompagnées par les investissements d'avenir, ne sont que quelques exemples des transformations en cours.

Le Comité de surveillance continuera d'accompagner, dans le cadre de France 2030, la mise en œuvre des investissements stratégiques de l'État. Je tiens à remercier le Premier ministre pour la confiance qu'il nous accorde et la mission de conseil qu'il nous a confiée en matière de conduite des politiques d'innovation.

Je veux également adresser aux équipes du SGPI et à leurs partenaires mes remerciements pour les travaux réalisés, et leur souhaiter la réussite attendue dans le déploiement de France 2030. Face aux multiples défis, de l'environnement, de la compétition internationale, de la résilience et de la croissance économique, les investissements portés par France 2030 sont déterminants pour accompagner les grandes transitions écologiques, industrielles et sociales de notre pays.

LES MEMBRES DU COMITÉ DE SURVEILLANCE

(effectif au 31 août 2022)

■ RAPPORTEUR GÉNÉRAL

- Cyprien Canivenc

■ DÉPUTÉ(S) DÉSIGNÉ(S) PAR LE PRÉSIDENT DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE

En cours de nomination

■ SÉNATEUR/RICES DÉSIGNÉ(E)S PAR LE PRÉSIDENT DU SÉNAT

- Sonia DE LA PROVÔTE Sénatrice du Calvados
- Sabine VAN HEGHE Sénatrice du Pas-de-Calais
- Claude NOUGEIN Sénateur de la Corrèze
- Alain CHATILLON Sénateur de la Haute-Garonne

■ PERSONNALITÉS QUALIFIÉES

- Jean-Michel DALLE Directeur d'Agoranov
- Patrice CAINE PDG de Thales
- Guillaume RICHARD Président de Oui Care
- Marie-Noël SEMERIA Directrice R&D Total
- Tatiana JAMA CEO Levial.ai, co-présidente du collectif SISTA
- Edith HEARD Généticienne, directrice générale du Laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL)
- Michèle PAPPALARDO Ancienne commissaire générale au développement durable et ancienne directrice de cabinet du ministre de la Transition écologique
- Carlos MOEDAS Ancien commissaire européen à la Recherche, à l'Innovation et à la Science
- Alain ROUSSET Président de la région Nouvelle-Aquitaine et vice-président de Régions de France

L'évaluation, un facteur clé d'efficacité des investissements

Mission fondamentale du Comité de surveillance, l'évaluation des investissements est un levier clé pour renforcer la qualité des actions menées et en maximiser l'effet transformant pour notre pays.

89 % DU PIA 1 ET 2 ÉVALUÉS OU EN COURS D'ÉVALUATION

L'évaluation des programmes d'investissements d'avenir repose sur une programmation triennale, permettant d'assurer la complémentarité, l'homogénéité et l'efficacité de l'évaluation. Dans la continuité des travaux du rapport de 2019 du CSIA (*Le programme d'investissements d'avenir, un outil à préserver, une ambition à refonder*), l'évaluation couvre systématiquement quatre axes : la conception des actions, leur pilotage, leur gestion et leurs impacts. Fin 2021, les actions évaluées ou en cours d'évaluation représentent 89 % des crédits des PIA 1 et 2.

« La démarche évaluative est un processus continu visant à améliorer la prise de décision et la conduite des investissements publics. C'est un travail mené à chacune des étapes des investissements : en amont, en cours d'exécution, et en aval. »

Jean-Michel Dalle,
membre référent pour l'évaluation

UNE NOUVELLE MÉTHODE D'ÉVALUATION POUR FRANCE 2030

En complément de l'évaluation en amont (*ex ante*) et en aval (*ex post*) des projets d'investissements, France 2030 fait l'objet d'une action renforcée d'évaluation en continu (*in itinere*). Cette nouvelle méthode repose sur trois volets. Elle s'appuie d'abord sur un pilotage de la performance des stratégies sur la base d'indicateurs cibles de moyens et de résultats, adossé à un système de *reporting* enrichi, centralisé au SGPI. Elle emporte par ailleurs une évaluation systématique de la conception des appels à projet de France 2030. Des évaluations complémentaires seront enfin proposées dans le cadre de la programmation triennale.

Afin d'assurer la qualité de la conception et de la mise en œuvre de cette nouvelle méthode d'évaluation, le CSIA réunit un comité économique d'évaluation *in itinere* de France 2030. Sous la présidence de Patricia Barbizet et de Jean-Olivier Hairault, directeur de l'école d'économie de Paris, le comité réunit des économistes spécialisés dans différents domaines d'investissements (innovation, com-



RÉUNION DU COMITÉ
ÉCONOMIQUE D'ÉVALUATION

pétences, résilience, numérique, villes durables, ...) : Grazia Cecere, Dominique Guellec, Xavier Jaravel, Yannick L'Horty et Carine Staropoli. Leur précieuse contribution permet d'améliorer l'évaluation de France 2030.

Les investissements stratégiques : une forte capacité d'exécution, dans le cadre d'une vision transformatrice claire

Le Comité de surveillance a suivi, tout au long de l'année 2021, la mise en œuvre du PIA puis de France 2030. Il salue la remarquable capacité d'exécution et d'adaptation dont ont fait preuve le SGPI et ses partenaires pour piloter et mettre en œuvre des investissements dans le contexte mouvant de crise.

UNE STRATÉGIE DU TEMPS LONG, ASSOCIÉE À UNE RÉACTIVITÉ EXCEPTIONNELLE DURANT LA CRISE



L'année 2021 a été celle de la mise en œuvre des nouvelles priorités nationales d'investissements, mais aussi de la mobilisation du PIA en réponse à la crise : 9,6 Md€ ont ainsi été engagés au titre de France Relance. Tout en poursuivant les objectifs de long terme de transformation du tissu économique et social français, les investissements publics ont ainsi contribué à la lutte contre l'épidémie et à la reprise de l'activité. Dans le domaine de la santé, en particulier, les investissements dans la prévention et la préparation face aux maladies infectieuses ont été efficacement articulés avec le renforcement des capacités de production dans la lutte contre la Covid-19.

UNE DÉMARCHE STRATÉGIQUE QUI VISE LA COHÉRENCE DE BOUT EN BOUT

Les investissements pilotés par le SGPI interviennent tout au long de la chaîne de valeur de l'innovation. Dans le cadre de la stratégie nationale pour l'intelligence artificielle, par exemple, la cohérence d'actions se traduit à la fois par un soutien à l'innovation de rupture dans quelques secteurs prioritaires (santé, mobilité, sécurité, environnement) et par une intervention ciblée sur le segment de l'IA embarquée dont le potentiel économique est très important.

La continuité stratégique des investissements assure la cohérence des actions dans le temps. Ainsi, dans le domaine de l'éducation numérique, le SGPI soutient la création de ressources pédagogiques et la formation des enseignants, capitalisant ainsi sur les équipements qui avaient fait l'objet d'investissements importants dans le

« L'efficacité de bout en bout de France 2030 se matérialise aussi par la formation aux métiers de demain. La stratégie IA l'illustre : la moitié des crédits est allouée à la massification des formations.

Patrice Caine,
membre référent pour le numérique

cadre du PIA 3. Cette action se concrétise par l'expérimentation de nouvelles solutions, notamment dans le cadre des territoires numériques éducatifs, afin d'améliorer les méthodes d'enseignement et d'apprentissage.

UNE VISION PARTENARIALE POUR DYNAMISER TOUT UN ÉCOSYSTÈME

« L'ambition de France 2030 n'est pas de soutenir quelques porteurs de projets seulement, il s'agit d'accompagner l'émergence et le développement d'écosystèmes locaux complets d'innovation. »

Guillaume Richard,
membre référent pour les écosystèmes territoriaux

Pour dynamiser un écosystème entier, le SGPI travaille selon une logique de réplication. Dans l'enseignement supérieur, par exemple, il mène un travail d'essaimage de l'innovation en accompagnant la diffusion des bonnes pratiques des démonstrateurs. Il favorise également le développement de projets communs. Ainsi, en matière culturelle, il encourage la création d'une infrastructure commune de partage de données pour l'ensemble de la filière.

LA PRISE EN COMPTE CROISSANTE DU SOUTIEN EXTRA-FINANCIER



Si le soutien public comporte une dimension financière essentielle, l'accent est progressivement mis sur les enjeux extra-financiers qui conditionnent aussi l'innovation. Par exemple, le guichet national « G_NIUS » de l'innovation et des usages en e-santé a été créé afin d'explicitier la réglementation applicable, de présenter les acteurs publics et de préciser le système de remboursement.

« Un tel portail, indispensable dans le domaine sanitaire, a déjà fait la preuve de son efficacité pour les projets du numérique en santé. Il pourrait inspirer des initiatives comparables dans d'autres secteurs d'investissements publics. »

Sonia de la Provôté,
membre référente pour la santé

« Dans le cadre de la stratégie relative à l'hydrogène décarboné, huit thématiques normatives prioritaires ont été identifiées. Ce travail est indispensable pour supprimer toutes les barrières à l'innovation. »

Marie-Noëlle Semeria,
membre référente pour l'énergie

Le SGPI et les ministères s'organisent pour lever les freins normatifs à l'innovation. Cette démarche est d'autant plus importante dans les domaines où le cadre juridique national, européen et international devra être rénové pour permettre aux nouveaux usages de se développer. Au-delà des enjeux juridiques, l'accompagnement individualisé des porteurs de projet pourrait être renforcé, tant pour accélérer leur croissance que pour conforter la cohérence des projets soutenus. Dans cette perspective, les outils numériques de gestion des relations avec les porteurs de projets pourraient être renouvelés et l'action d'accompagnement des opérateurs priorisée.

Au-delà des enjeux juridiques, l'accompagnement individualisé des porteurs de projet pourrait être renforcé, tant pour accélérer leur croissance que pour conforter la cohérence des projets soutenus. Dans cette perspective, les outils numériques de gestion des relations avec les porteurs de projets pourraient être renouvelés et l'action d'accompagnement des opérateurs priorisée.

DES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DES MODALITÉS FINANCIÈRES D'INTERVENTION

Le soutien financier de l'Etat s'appuie sur une large palette d'instruments, allant de la subvention aux fonds propres, souvent mobilisés dans le cadre d'appels à projets. Cette modalité est efficace pour mettre en concurrence les porteurs de projet, mais elle s'accompagne de plusieurs risques, telle que la difficulté d'accès de certains acteurs innovants.

Le lancement de France 2030 a ouvert la voie à d'autres modalités d'action, notamment par le biais de la commande publique. Cette évolution impliquera un accompagnement de l'ensemble des acheteurs publics pour recourir à la commande publique innovante ou rémunérant la performance.

« Dans le domaine du numérique éducatif, la commande publique pourrait rémunérer le service selon la performance scolaire atteinte. La démarche d'évaluation, mise en place lors de l'expérimentation, serait alors maintenue pour suivre l'impact de la solution sur le niveau des élèves. »

Tatiana Jama,
membre référente pour l'éducation numérique

UNE ARTICULATION RÉUSSIE ENTRE LE PIA 4 ET FRANCE 2030

France 2030, décliné en dix objectifs, a fixé un nouveau cap. Le Comité de surveillance a constaté la bonne articulation des nouveaux axes d'intervention avec les précédents projets du PIA. France 2030 conserve les procédures qui ont fait l'efficacité du PIA (l'additionnalité des

crédits, l'exigence de la sélection des projets, les jurys indépendants), tout en les complétant de nouveaux principes clés de simplicité, de rapidité, de coopération et de prise de risque.

Changement climatique : pour un « réflexe adaptation » aux côtés du « réflexe atténuation »

Le Comité de surveillance s'est intéressé aux enjeux d'adaptation au changement climatique. Dans le prolongement des derniers travaux du GIEC, le Comité considère que « l'adaptation » pourrait bénéficier d'une attention comparable à celle de « l'atténuation ».

UNE STRATÉGIE DU TEMPS LONG, ASSOCIÉE À UNE RÉACTIVITÉ EXCEPTIONNELLE DURANT LA CRISE

France 2030 poursuit l'objectif de décarbonation de la société. Il investit dans la production d'énergie décarbonée, la transformation des processus industriels et le verdissement des mobilités. Ce faisant, France 2030 contribue à l'atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Il participe également à l'effort d'adaptation de notre société au changement climatique. Dans le domaine agricole, par exemple, le soutien aux pratiques agroécologiques permet de modérer notre vulnérabilité au changement climatique. Celle-ci est importante : les 2/3 de la population française sont déjà, selon le Haut Conseil pour le Climat, fortement exposés au risque climatique.

« France 2030 investit massivement dans l'atténuation du changement climatique. Cet effort pourrait s'accompagner d'un « réflexe adaptation et résilience », pour réduire les vulnérabilités de notre société et être précurseur de nouveaux modèles et de nouvelles solutions, dans tous les domaines concernés par le risque climat. »

Michèle Pappalardo,
membre référente pour l'environnement

Pour bénéficier de ces avantages économiques et réduire les effets du changement climatique, une action publique transversale est nécessaire. La contribution de France 2030 à la démarche nationale d'adaptation et à la résilience de notre société pourrait être accentuée dans deux directions.

■ **Généraliser la prise en compte des enjeux d'adaptation pour tous les projets structurants soutenus.** Les conséquences de l'évolution du climat dans la conception des projets financés par France 2030 seraient systématiquement prises en compte, en particulier dans le domaine des infrastructures critiques (énergies, télécommunications, ...), des implantations et des procédés industriels. Les éventuels surcoûts sont à mettre en regard avec les bénéfices à attendre d'infrastructures et d'activités moins exposées à ces risques et plus résilientes.



ILLUSTRATION
DES ALÉAS CLIMATIQUES

Au cours des prochaines décennies, les « événements climatiques extrêmes » sont appelés à devenir plus fréquents et plus intenses (canicules, bulles de chaleur, inondations, ...), provoquant des drames et des catastrophes en cascade, notamment alimentaires, sanitaires, énergétiques et économiques.

Dans ce contexte, l'adaptation et la recherche d'une plus grande résilience jouent un rôle clé dans la réduction de l'exposition et de la vulnérabilité au changement climatique. Les actions en matière d'adaptation peuvent par ailleurs présenter un retour sur investissement élevé, jusqu'à plus de dix fois la dépense initiale selon la Commission mondiale sur l'adaptation, tandis que les nouveaux modèles économiques et les technologies d'adaptation font l'objet d'une demande mondiale.

■ **Investir dans les sciences humaines et sociales.** Par inspiration du *Tyndall center* britannique, du *Postdam institut* allemand ou du *Stockholm resilience center* suédois, France 2030 pourrait soutenir la création de laboratoires public-public (université-ministères) ou public-privé (université-entreprises) en partenariat avec des think tanks pour guider la décision en tenant compte des impacts socio-économiques des politiques d'adaptation et de résilience.

La réalité virtuelle et le métavers : des dimensions culturelles et académiques clés

Dans le cadre de sa mission de conseil du Gouvernement, le Comité de surveillance s'est intéressé au(x) monde(s) virtuel(s). Les enjeux éthiques et sociétaux, mais aussi les incertitudes réglementaires et économiques qui entourent le « métavers » plaident pour une action ciblée sur la culture et la formation.

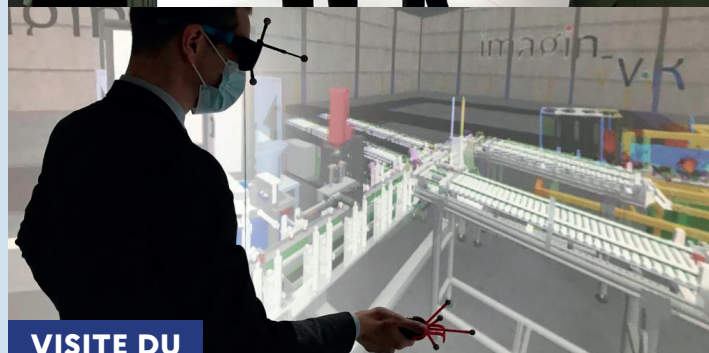
Le foisonnement de projets privés a mis sur le devant de la scène le « méta-univers », dont les dimensions économiques sont nombreuses. Elles prennent la forme de biens matériels (casque de réalité virtuelle, systèmes haptiques, etc.), d'outils de conception et des plateformes de diffusion, mais aussi de contenus immatériels (culture, santé, commerce, etc.).

Les perspectives qu'ouvrent les mondes virtuels sont particulièrement intéressantes dans deux domaines clés : la culture et la formation. Dans le premier, l'immersion représente une révolution créative : elle renouvelle les expériences artistiques en créant des passerelles entre les mondes réels et virtuels et en accentuant la dimension ludique. Elle renouvelle également les publics et les modalités d'accès à la culture, ouvrant la voie à une réduction des inégalités sociales et territoriales.

Dans le domaine de la formation, l'horizon d'un métavers académique permettrait des parcours plus fluides et hybrides, facilitant le décloisonnement des formations et l'apprentissage tout au long de la vie. Il favoriserait des expériences plus collaboratives, en permettant à l'étudiant de devenir plus actif dans son apprentissage. Il faciliterait le rapprochement des savoirs académiques et des pratiques professionnelles, notamment par le biais de l'immersion sensorielle.

« France 2030 vise l'émergence d'une filière, leader en Europe, de contenus culturels immersifs et du métavers. Parallèlement, l'objectif d'une « métaversité » pourrait être poursuivi en investissant dans une nouvelle offre numérique universitaire interopérable. »

Patricia Barbizet,
membre référente pour la culture et le métavers



VISITE DU
LAVAL VIRTUAL CENTER

La France dispose d'atouts pour prendre l'initiative. Plusieurs entreprises sont pionnières en matière de modélisation, de cryptographie, de gestion sécurisée d'actifs numériques, ou encore de plateformes de jeu. Tout retard dans les modèles d'affaires limiterait néanmoins notre souveraineté et exposerait notre tissu économique à la captation de valeur par des tiers, notamment par les acteurs du numérique actuellement établis.

■ Investir dans l'émergence d'un métavers académique.

La naissance, à long terme, d'une « métaversité » implique de réunir progressivement les différentes briques technologiques, notamment dans le domaine immersif, mais aussi de rénover en profondeur les infrastructures des systèmes d'information des établissements d'enseignement, de soutenir les partenariats publics-privés pour la création de contenus de formation, de proposer des nouvelles offres de services « métaversés », comme des plateformes dédiées, et de former les différents acteurs, en premier lieu les enseignants et chercheurs.

LES FAIT MARQUANTS DE

2021



18 FÉVRIER
Présentation de la stratégie nationale pour structurer la filière de la cybersécurité et améliorer la maîtrise de ces technologies afin de faire face aux différentes menaces et renforcer la résilience de nos organisations.



16 AVRIL
Julien Denormandie, ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation et Nadia Hai, ministre déléguée chargée de la Ville, ont présenté **48 nouveaux lauréats « Quartiers fertiles »**, qui vont essaimer l'agriculture urbaine sur tout le territoire.



17 MAI
Le Premier ministre, Jean Castex, et la ministre déléguée chargée du Logement, Emmanuelle Wargon, ont présenté la **stratégie nationale pour relancer la construction durable et innovante de logements** dans les territoires s'inscrivant dans la démarche « Habiter la France de demain ».



21 JANVIER
Présentation du plan quantique national
Le **Président de la République** a présenté au Centre de nanosciences et de nanotechnologies de l'université Paris-Saclay la stratégie nationale sur le quantique destinée à placer la **France dans le trio de tête des pays** maîtrisant cette technologie.



18 MARS
Le **SGPI** était présent au Printemps des Territoires, pour rappeler l'impact concret du PIA, aujourd'hui intégré à France 2030, qui a accompagné des projets innovants partout en métropole et dans les territoires ultramarins.



29 JUIN
Le **Président de la République** a présenté un plan ambitieux de **7,5 Md€** pour l'innovation en santé qui permettra de faire de la France la première nation européenne innovante et souveraine en santé.



À Poitiers, le **Premier ministre Jean Castex** a présenté 10 nouveaux « **Territoires numériques éducatifs** » et annoncé la sélection de 17 projets d'écoles et d'universités retenus pour devenir des démonstrateurs numériques de l'enseignement supérieur (DemoES).



Cérémonie de remise des prix des **243 lauréats de l'édition 2021 du Concours d'innovation**, les trois volets confondus - i-PhD, i-Lab, i-Nov.



Annonce du plan France 2030 par le Président de la République : 54 Md€ pour mieux produire, mieux vivre et mieux comprendre notre monde.



10 ans du Fonds National d'Amorçage qui a permis l'émergence d'une nouvelle génération de fonds d'amorçage dans le but d'accompagner les jeunes entreprises innovantes en phase d'amorçage ou de démarrage.



Inauguration du Campus Versailles "Patrimoine et Artisanat d'excellence" : au cœur des savoirs d'hier et de l'innovation de demain, soutenu à hauteur de 3 M€ par PIA/France 2030.



A l'occasion des 40 ans du TGV, le président de la République a assisté à la présentation du nouveau design de la motrice du "TGV M", longtemps appelé "TGV du futur", que la SNCF compte mettre sur les rails à partir de 2024.



Signature de la convention régionale du **PIA4/ France 2030** entre l'Etat, la région Pays de la Loire, Bpifrance et la Banque des territoires : **33,5 M€** pour accompagner l'innovation dans les PME des Pays de la Loire.

QUELQUES EXEMPLES D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR DANS TOUTE LA FRANCE

Rouen (Seine-Maritime)

YES WE HACK

300 k€

Yes We Hack met en relation, via une plateforme, des entreprises, start-ups ou encore ONG avec une communauté de 7 000 experts en cybersécurité, chargés d'identifier et de trouver des vulnérabilités dans leurs systèmes informatiques. Fort de ses 30 000 hackers "éthiques" dans 150 pays du monde entier, la société normande est le leader européen du "bug bounty" (chasses aux bugs).

BREST (Finistère)

ZERO GACHIS

592 k€

Zéro-Gâchis est une jeune entreprise française spécialisée dans la recherche et le développement d'outils informatiques à destination des grandes surfaces alimentaires. Cette société brestoise a notamment développé un projet d'orientation des produits proches de leur date limite de consommation vers une filière de revalorisation grâce à l'IA.

NANTES (Loire-Atlantique)
OSE IMMUNO THERAPEUTICS

15,9 M€

OSE Immunotherapeutics est une société de biotechnologie intégrée qui développe des immunothérapies innovantes, en direct ou via des partenariats, pour l'activation et la régulation immunitaire en immuno-oncologie et dans les maladies auto-immunes. Cette société nantaise développe notamment des vaccins, contre certains cancer (pancréas, ovaires, etc.), mais aussi contre la Covid-19.

Semoy (Loiret)

ORRION CHEMICAL ORGAPHARM

460 k€

ORRION CHEMICAL ORGAPHARM (OCO) est un acteur reconnu de la chimie de formulation, leader mondial des colles pour agrafes et des revêtements techniques pour verre creux. Cette société a notamment été soutenue dans le cadre du PIA régionalisé pour un projet qui vise la mise au point de la première unité de démonstration industrielle permettant de transformer la mousse polyuréthane issue des matelas usagés en polyol par transformation chimique, aux fins de recyclage de ce produit.

Nouvelle-Calédonie

Territoires d'innovations : projet « Immersion au cœur des lagons de Nouvelle-Calédonie »

14,8 M€

L'action, qui s'inscrit plus largement dans le projet "Territoire d'innovation" de la Nouvelle-Calédonie, a pour but de mener des opérations de sensibilisation des populations sur la biodiversité marine calédonienne, en s'appuyant sur des technologies vidéo et photo de pointe que les produits TOOPI sont 30 à 110% plus efficaces que les engrais minéraux traditionnels, et permet de réduire le besoin en eau des végétaux.

DROM TOM

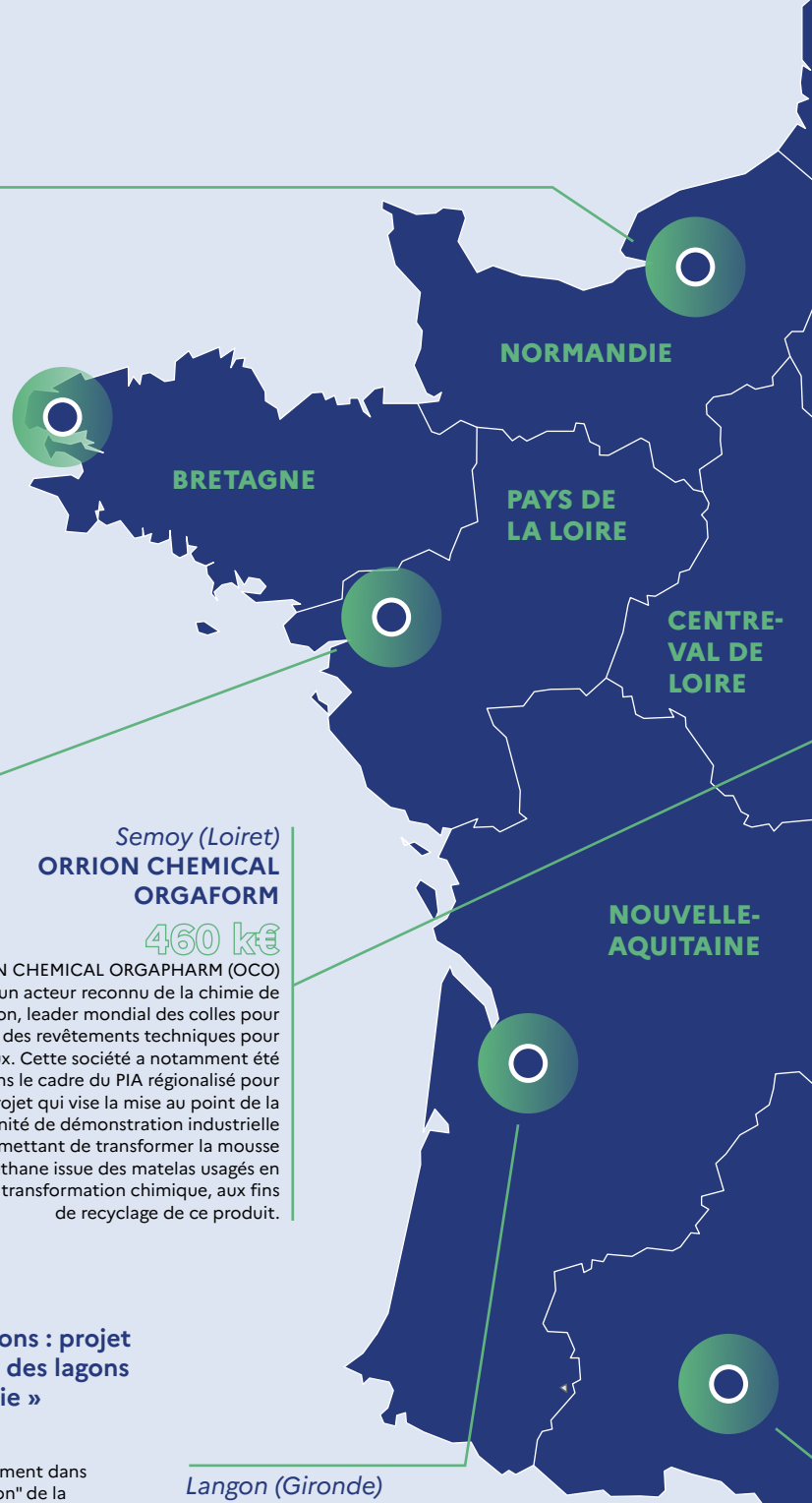


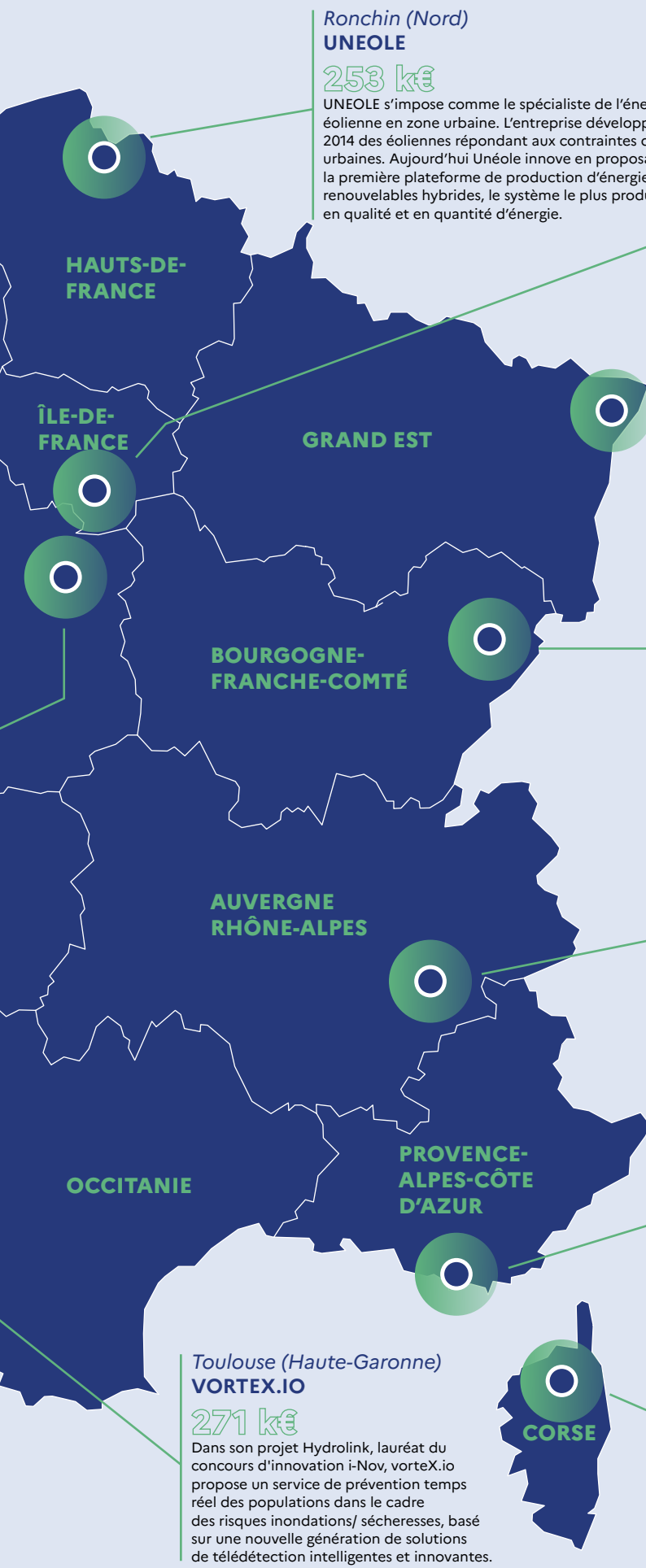
Langon (Gironde)

TOOPI ORGANICS

405 k€

TOOPI Organics est une start-up spécialisée dans le recyclage, la transformation et la valorisation de l'urine humaine en produits pour l'agriculture et l'industrie. L'urine, qui contient déjà les éléments fertilisants NPK (Azote, Phosphore, Potassium), est dépolluée et convertie en biostimulants à moindre coût. Les études réalisées par Bordeaux Sciences Agro et la Chambre d'Agriculture de la Gironde ont montré que les produits TOOPI sont 30 à 110% plus efficaces que les engrais minéraux traditionnels, et permettent de réduire le besoin en eau des végétaux.





Ronchin (Nord)

UNEOLE

253 k€

UNEOLE s'impose comme le spécialiste de l'énergie éolienne en zone urbaine. L'entreprise développe depuis 2014 des éoliennes répondant aux contraintes des zones urbaines. Aujourd'hui Uneole innove en proposant la première plateforme de production d'énergies renouvelables hybrides, le système le plus productif en qualité et en quantité d'énergie.

Massy (Essone)

EXOTRAIL

1,7 M€

Exotrail est une société de l'industrie spatiale française, qui conçoit, développe, et opère des solutions de mobilité pour les petits satellites. Leur mission est de permettre à des petits satellites de se déplacer dans l'espace, en optimisant leur déploiement, augmentant leurs performance et réduisant la pollution spatiale.

Illkirch-Graffenstaden (Bas-Rhin)

REDBERRY

408 k€

Redberry développe et commercialise des solutions de contrôles microbiologiques rapides, sans phase de culture, simples et quantitatifs à destination des industriels. Ses solutions applicables sur le terrain permettent une meilleure réactivité en cas de contamination pour les industries pharmaceutiques, agro-alimentaires, cosmétiques et les professionnels des eaux.

Besançon (Doubs)

PIXEE MEDICAL

1,3 M€

Pixee Médical développe et commercialise des solutions de chirurgie orthopédique assistée par ordinateur utilisant la réalité augmentée. Cette société doubsienne a notamment été lauréate du concours d'innovation i-Nov pour un projet de réalité augmentée pour la chirurgie de l'épaule.

Grenoble (Isère)

ALEDIA

25,1 M€

Cette start-up issue du CEA et spécialisée dans les technologies Leds, a été créée en 2011 à Grenoble. Elle développe une méthode de fabrication de Leds 3D, avec croissance de nanofils de nitrure de gallium, implantés sur un substrat de silicium qui permettent d'améliorer les rendements lumineux par rapport aux Leds classiques.

Toulon (Var)

Campus "4MED" - Économie de la mer

2,9 M€

Le projet 4MED illustre l'ambition d'un projet qui est au croisement de la formation, du numérique et de la Méditerranée. Il s'est construit autour de quatre axes structurants que sont : accompagner la transformation numérique des métiers du naval 4.0 ; accompagner la transformation numérique des process du naval 4.0 ; augmenter les qualifications liées à l'exploitation valorisante de la donnée maritime ; mobiliser l'humain pour la sûreté des usages numériques marins.

Ajaccio (Corse)

AGRID

240 k€

Ce projet consiste à développer une solution logicielle minimisant l'impact environnemental de la consommation d'électricité. Grâce à des objets connectés et solutions domotiques, leurs algorithmes automatisent la consommation électrique des bâtiments pour réduire le gaspillage et assurer l'équilibre production/consommation à chaque échelle du réseau.

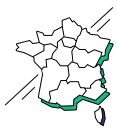
Toulouse (Haute-Garonne)

VORTEX.IO

271 k€

Dans son projet Hydrolink, lauréat du concours d'innovation i-Nov, vortex.io propose un service de prévention temps réel des populations dans le cadre des risques inondations/ sécheresses, basé sur une nouvelle génération de solutions de télédétection intelligentes et innovantes.

Favoriser l'innovation partout en France



En 2021, le volet régionalisé de France 2030, cofinancé avec les Régions et le plan « Innovation outre-mer » ont été amplifiés pour dérisquer les projets d'entreprises de petite ou moyenne taille ou susciter la création d'écosystèmes favorables à l'innovation (filière, recherche/développement, rapprochement public/privé, transfert de technologies etc.). Accompagner l'implantation d'activités industrielles dans nos régions, transformer notre agriculture, poursuivre l'adaptation au changement climatique, tels sont quelques-uns des grands objectifs portés par France 2030 avec les collectivités territoriales, les entreprises et les acteurs locaux.

13 LAURÉATS POUR L'APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT « PLAN INNOVATION OUTRE-MER » (PIOM)

Les territoires ultra-marins sont de formidables réservoirs d'innovations. Afin de soutenir le développement d'écosystèmes favorables à l'émergence des projets, le Premier ministre a désigné, sur avis d'experts, 13 lauréats de l'AMI PIOM lancé en 2020. Cette action au profit exclusif de ces territoires mobilise une grande diversité d'acteurs (économiques, académiques ou institutionnels).



Le 25 novembre, aux côtés du ministère des Outre-mer, le SGPI a eu l'occasion de présenter à de nombreux entrepreneurs ultramarins les différentes actions des investissements d'avenir destinées aux outre-mer. L'occasion notamment de revenir sur le PIOM et la nécessaire structuration d'écosystème d'innovation en terres ultramarines.

Implantés dans trois Océans, 3 thématiques dominent les projets : la transition agroécologique et alimentaire, la compétitivité et l'attractivité, le climat et l'environnement. **1,2 M€ ont été alloués aux lauréats afin de leur permettre de poursuivre le montage de leurs projets et d'en améliorer le contenu** afin de promouvoir des projets produisant des retombées significatives tant d'un point de vue social, environnemental qu'en matière de développement économique.

Dans la continuité de cet AMI, **un appel à projets sera lancé en 2022. Doté de 14 M€**, il a pour objectif de consolider les projets d'écosystèmes locaux, de soutenir de premières réalisations et de produire des bonnes pratiques reproductibles en France ou à l'international.

LES 24 TERRITOIRES D'INNOVATION

L'année 2021 représente la première année pleine de réalisation des actions des 24 lauréats. **Au 31 décembre 2021, le montant total de subventions versées s'élevait à 67 M€, soit 45% de l'enveloppe.** Ce fut également une année importante pour le lancement des travaux relatifs à l'évaluation du programme.

De nombreux ateliers ont été suivis par les lauréats pour co-construire des indicateurs de réalisation, de résultat et d'impact.

L'instruction des projets d'investissement s'est poursuivie en 2021 pour une prise de participation en fonds propres, s'appuyant sur des critères financiers mais également extra-financiers avec notamment une notation ESGT (Environnement, Social, Gouvernance, Territoires). **Au 31 décembre 2021, 17 projets sont en portefeuille avec une prise de participation de l'État pour un montant total de plus de 51 M€, 23 projets sont en cours d'instruction dont 7 projets engagés – pour un montant total de 29 M€.**

Les sujets couverts sont extrêmement variés : mobilités innovantes, décarbonation de l'industrie, irrigation intelligente, jardins expérimentaux, télé-médecine ou encore bien-être animal.

L'année 2022 doit être une année de bilan intermédiaire et la mise en place de plans d'actions pour garantir le maintien des objectifs et l'impact de ce programme.



CLOSING KÛRA DE 1 M€ DONT 500 K€ FRANCE 2030

Localisée en Bourgogne, KÛra produit des condiments, sakés et bières « japonisants » à partir d'ingrédients français, bio et sans OGM. Elle contribue ainsi à l'émergence de filières agricoles bio, françaises et équitables et à la réindustrialisation des territoires.



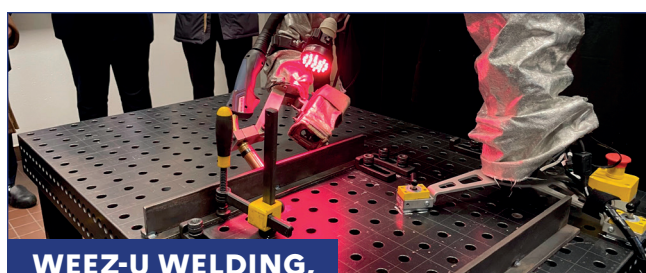
LANCEMENT DU COWORK'HIT

C'est un centre d'innovation, d'expertises et de ressources au service de la filière handicap, porté par Lorient Agglomération, en partenariat avec le centre mutualiste de rééducation et de réadaptation fonctionnelles de Kerpape et Biotech Santé Bretagne. Il participe au développement d'une filière encore peu structurée en France, en en faisant un atout pour le territoire.

VOLET RÉGIONALISÉ DE FRANCE 2030 : ÉTAT ET RÉGIONS ENSEMBLE

Le déploiement d'une deuxième génération a été entrepris en 2021, avec le doublement du financement de l'action. Ainsi, 1 Md€ (500 M€ État, 500 M€ Régions) soutiendront d'ici 2025 des projets émergents au cœur de nos territoires. Concrètement, les préfets et les présidents de conseils régionaux mobilisent leurs services **pour détecter et cofinancer, à part égale, les projets innovants de PME ou organismes locaux (produits ou services, filières, R&D, formation).**

- Près de 1000 projets ont été soutenus sur le territoire au titre du PIA régionalisé.
- Les axes « innovation » et « filières » sont les plus dynamiques. Ils représentent respectivement 57% et 24% des projets soutenus. Le volet « formation » a démarré plus tardivement : les projets qui émergent aujourd'hui laissent augurer une dynamique positive.
- 82% des projets couvrent les thématiques de l'Industrie (27%), de la Santé (24%) et du Numérique (31%). Le reste des projets se partage entre l'agroalimentaire et l'alimentation (9%) et l'énergie (8%).



WEEZ-U WELDING, PÉPITE LIGÉRIENNE DU SOUDAGE MANUEL

Weez-U Welding est une jeune entreprise nantaise spécialisée dans la conception et la fabrication d'un outillage cobotique portatif pour les métiers de la soudure manuelle. Son ambition est de faciliter le métier du soudage en développant de nouveaux modes de coopération entre les Hommes et les machines. La manipulation du cobot via une télécommande doit permettre de réduire les troubles musculosquelettiques et l'exposition aux fumées de soudage, de plus, un gain de productivité de 50 % doit être réalisé. Weez-U a bénéficié à deux reprises d'un accompagnement via le PIA régionalisé pour un montant total de 550 K€.

LES TERRITOIRES, PILIER DE FRANCE 2030

France 2030 atteindra ses objectifs grâce à la mobilisation de l'ensemble des forces vives de la nation, en particulier les territoires, sur la base de des partenariats renforcés avec les acteurs économiques et sociaux et les collectivités territoriales, et par l'incitation à développer des démonstrateurs territoriaux en conditions réelles.

Les services de l'État et de leurs partenaires se mobilisent pour mieux détecter et accompagner les projets innovants afin de faire naître des grands champions français capables d'essaimer par-delà nos frontières nationales.



Former aux compétences et aux métiers d'avenir



Levier essentiel pour assurer les transitions sociétales dans lesquelles la France est engagée (numérique, écologique, sanitaire, agroalimentaire, etc.), la formation des jeunes et des salariés pour renforcer le capital humain est indispensable au fonctionnement de nos entreprises, et au-delà, de toute la société. C'est aussi le meilleur moyen pour proposer des emplois durables et de tous niveaux de qualification sur l'ensemble du territoire.

LES CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS (CMQ) SE DÉPLOIENT POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX DE FORMATION INITIALE, CONTINUE ET SUPÉRIEURE

Intégrés à l'action « Territoires d'innovation pédagogique », **32 campus ont été créés sur tout le territoire national**, et dans de nombreux secteurs économiques : l'industrie, l'hôtellerie-restauration, l'aéronautique, les industries créatives et culturelles, les industries de la mer. Les CMQ développent la territorialisation de l'action publique avec des formations initiales et continues centrées sur des filières spécifiques et un secteur d'activité propre au territoire.



FORMED CAMPUS : UNE RÉALISATION CONCRÈTE

Annick Girardin, ministre de la Mer, a inauguré, le 13 septembre 2021, le FORMED Campus, une des briques du projet du Campus des Métiers et Qualifications de la mer de Toulon. Ce projet partenarial de formations innovantes, porté par l'État, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, des entreprises, le monde de la formation académique et professionnelle, et les institutions du territoire, vise en priorité les métiers de la construction et de la maintenance navale civil et militaire élargie à la grande plaisance. Le FORMED Campus est une réalisation concrète de l'ambition portée par le Gouvernement de former au bon moment et au bon endroit aux emplois de demain. Il concernera sur 5 ans 9000 formés ou sensibilisés, de bac -3 à bac +5 dont 225 publics en difficultés.

Trois ans après leur lancement, le pari des CMQ est réussi. **L'enveloppe initiale de 50 M€ a été portée à 80 M€ pour soutenir de nouvelles initiatives** et continuer à renforcer la dynamique territoriale engagée sur la formation.

32

CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS

ont été créés sur tout le territoire national, et dans de nombreux secteurs économiques

LA CRISE SANITAIRE A ACCÉLÉRÉ LE DÉPLOIEMENT DU NUMÉRIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT, DE L'ÉCOLE À L'UNIVERSITÉ

89 CAMPUS CONNECTÉS EN 2021

Portés par une collectivité territoriale, en partenariat avec une université et en lien avec le rectorat et les acteurs locaux de l'éducation, les campus connectés offrent à tout apprenant la possibilité de poursuivre une formation dans l'enseignement supérieur, diplômante ou certifiante, à distance, et dans des conditions favorisant sa réussite.

Doté d'une enveloppe de 25 M€, cet appel à projets a pour ambition de rapprocher l'enseignement supérieur de tous les territoires, en faisant émerger de véritables tiers-lieux de l'enseignement supérieur, innovants et collaboratifs, complémentaires des établissements universitaires et de leurs antennes.

40 projets avaient été sélectionnés par un jury d'experts pour un montant de 11,4 M€ dans le cadre des deux précédentes vagues de sélection. Le Gouvernement a annoncé le 3 mai 2021 les résultats de la troisième vague : 49 nouveaux campus ont été labellisés pour un montant de 13,5 M€.



LE CAMPUS CONNECTÉ CANTAL AUVERGNE

Soucieux de permettre à de jeunes ruraux de rester sur leur territoire tout en poursuivant leurs études, le Campus Connecté Cantal Auvergne associe la souplesse de l'enseignement à distance avec un double tutorat (individuel et collectif) afin de mieux accompagner l'étudiant dans son parcours de formation dans l'enseignement supérieur dans des lieux aménagés et conviviaux. Depuis Aurillac, Mauriac ou Saint-Flour, les cantaliennes et cantaliens qui le souhaitent peuvent aujourd'hui suivre des formations de haut niveau, à distance et dans des conditions favorables à la réussite.



122 ATELIERS POUR ACCOMPAGNER LES PARENTS LES PLUS ÉLOIGNÉS DES USAGES NUMÉRIQUES SCOLAIRES

La Trousse à projets, pilote du volet e-parentalité, a co-construit avec les équipes pédagogiques, collectivités, associations et entreprises de l'ESS engagées dans le Val d'Oise et l'Aisne, une offre d'accompagnement des parents les plus éloignés des usages numériques scolaires. Au final, 122 ateliers ont été organisés en 2021 et plus de 500 planifiés pour l'année suivante dans 160 premières écoles, avec un déploiement académique visé à la prochaine rentrée pour l'académie de Versailles.

TERRITOIRES NUMÉRIQUES ÉDUCATIFS (TNE)

10 NOUVEAUX DÉPARTEMENTS REJOignent LE DISPOSITIF

En septembre 2020, le SGPI ainsi que le ministère de l'éducation lançaient deux démonstrateurs Territoires Numériques Educatifs (TNE) dans les départements de l'Aisne et Val-d'Oise afin de favoriser la mise en place d'un écosystème d'éducation numérique cohérent et performant. Le dispositif bénéficie d'un financement de 172 M€ dans le cadre du PIA 4, désormais intégré à France 2030. Depuis la rentrée 2021, sont venus s'ajouter 10 autres départements (Bouches-du-Rhône, Cher, Corse du Sud, Doubs, Finistère, Guadeloupe, Hérault, Isère, Vienne, Vosges) qui représentent un bassin de 1,3 M d'élèves avec une démarche de cofinancement et donc de co-construction avec les collectivités. Les TNE proposent un modèle d'accélération du numérique dans l'enseignement scolaire par le traitement conjoint de l'équipement, de la formation, des ressources numériques éducatives et de l'accompagnement à l'e-parentalité.

FRANCE 2030 : SOUTENIR L'ÉMERGENCE DE TALENTS ET ACCÉLÉRER L'ADAPTATION DES FORMATIONS AUX BESOINS DE COMPÉTENCES DES NOUVELLES FILIÈRES ET DES MÉTIERS D'AVENIR.

France 2030 répond à un objectif clair : préparer la France par des choix d'investissements stratégiques majeurs. Il s'agit notamment de soutenir l'émergence de talents afin de s'assurer que les entreprises disposent de femmes et d'hommes forts des compétences nécessaires pour faire réussir la France de demain.

2,5 Md€ de France 2030 sont mobilisés sur le capital humain pour atteindre cette ambition. Lancé en décembre 2021, l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » vise à répondre aux besoins des entreprises en matière de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir. Pour chaque stratégie de France 2030, une offre dédiée peut-être proposée par l'écosystème. L'AMI ambitionne d'anticiper autant que

possible et de contribuer à satisfaire les besoins en emplois ou en compétences, que ceux-ci soient sanctionnés par des titres, des certifications ou des diplômes. Il s'agit aussi d'accélérer la mise en œuvre des formations y préparant, ainsi que leur accès en matière d'information, d'attractivité et d'inscription tant en cursus de formation initiale qu'en formation continue, quel que soit le statut de l'actif (apprenti, lycéen, étudiant, salarié, demandeur d'emploi, indépendant, libéral ou entrepreneur).

66 premiers lauréats ont été annoncés en juillet 2022 pour un montant total de soutien de 304 M€.

Accompagner l'Excellence dans l'enseignement supérieur et la recherche



France 2030 continuera d'investir massivement dans les établissements d'enseignement supérieur pour accompagner le plus grand nombre de Français vers les métiers d'avenir et en tension, pour renforcer l'appareil de formation et ainsi permettre de former jusqu'à 200 000 personnes par an et de les préparer aux métiers de demain dans les secteurs stratégiques.

PROGRAMME DE RECHERCHE : 3 Md€ MOBILISÉS POUR LA RECHERCHE FRANÇAISE

France 2030 finance des grands programmes de recherches considérés comme prioritaires aux niveaux national ou européen et liés à une transformation de grande ampleur (technologique, économique, sociétale, environnementale, etc.), permettant ainsi de structurer les communautés scientifiques en construisant ou consolidant un leadership français dans des domaines scientifiques.

- **Les programmes de recherche des objets France 2030 (2 Md€)** constituent le volet amont/recherche des stratégies de France 2030. Ils permettront de relever les défis que la France s'est fixée dans de nombreux domaines de recherche (quantique, hydrogène, cyber, alimentation etc.) afin d'assurer à la France une place de premier rang dans ces domaines stratégiques pour son économie et sa souveraineté.
- **Les programmes de recherche exploratoires (1 Md€)** visent des secteurs scientifiques ou technologiques en émergence, proposés par les communautés scientifiques, et pour lesquels l'État souhaite identifier et structurer des écosystèmes afin de pouvoir identifier si ces thématiques seront de nouveaux axes prioritaires pour la France tant sur l'amont que sur l'aval.

Sur proposition du jury international, l'État a décidé de retenir, lors de la première vague de l'appel à projets lancé, 4 PEPR exploratoires destinés à soutenir à hauteur de 200 M€ les communautés qui se sont mobilisées avec succès sur les thématiques prioritaires.

23

PROGRAMMES DE RECHERCHE

ont déjà été lancés pour un montant total d'investissement de

1,4 Md€



MOLECULARXIV, UN PEPR EXPLORATOIRE AU COEUR DE LA TRANSITION NUMÉRIQUE ET ÉCOLOGIQUE

Ce programme propose de développer le stockage de données sur l'ADN ou dérivés, une solution technologique radicale au problème de la conservation sur la durée de données toujours plus massives. Ce PEPR exploratoire est porté par le CNRS, en partenariat avec INRIA, Université de Strasbourg, Université Paris Sciences et Lettres, Université Côte d'Azur.

ACCOMPAGNER LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE RECHERCHE PORTEURS D'UN PROJET DE TRANSFORMATION AMBITIEUX

L'APPEL À PROJETS « EXCELLENCE SOUS TOUTES SES FORMES »

Universités et grandes écoles font la richesse de l'enseignement supérieur et de la recherche française.

Pour leur permettre d'accélérer leur transformation, l'appel à projets « Excellence sous toutes ses formes » doté de 800 M€ vise à reconnaître l'excellence dans sa diversité en accompagnant les établissements porteurs d'un projet de transformation ambitieux, à l'échelle de leur site et élaboré à partir de leur dynamique territoriale et de leurs besoins spécifiques.

Le 30 novembre 2021, 15 premiers lauréats ont été annoncés. Les résultats d'une deuxième vague seront connus avant l'été 2022. L'évaluation des dossiers est réalisée par un jury international présidé par le Professeur Michael HENGARTNER, Président du Conseil des Écoles polytechniques fédérales suisses. La troisième et dernière vague sera lancée au second semestre 2022.



LE PROJET JENII (JUMEAUX D'ENSEIGNEMENT NUMÉRIQUES, IMMERSIFS ET INTERACTIFS)

Porté par l'ENSAM, le CNAM, le CESI et le CEA, ce projet propose une offre de formation spécifique pour l'industrie du futur fondée sur la technologie des jumeaux numériques immersifs et collaboratifs de systèmes industriels réels. Cette nouvelle offre de formation permettra d'utiliser les outils et systèmes industriels qui font ou feront partie du monde industriel lui-même.

L'APPEL À PROJETS DÉMONSTRATEURS NUMÉRIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (DEMOES)

La transformation numérique des établissements d'enseignement supérieur a été un enjeu fort, notamment avec la crise sanitaire.

L'appel à projets DemoES, en soutenant 17 projets représentatifs des différentes situations de l'enseignement supérieur, vise à expérimenter dans une nouvelle approche globale toutes les dimensions de la transformation numérique (stratégie d'établissement ; transformation des cursus ; équipement ; formation des enseignants et des étudiants ; mise à disposition de ressources pédagogiques, de plateformes et d'outils ; politique de vie étudiante, etc.)



IDEX : 17 ÉTABLISSEMENTS CONFIRMÉS AU BOUT DE 10 ANS DE PRÉFIGURATION

Dans une volonté d'accélérer la recherche et la formation sur les secteurs prioritaires, l'action IdEx ou « Initiatives d'Excellence », créée en 2010, s'est terminée en février 2022. Elle a permis la création de pôles universitaires à visibilité mondiale disposant d'une puissance scientifique de tout premier plan dans de larges champs de connaissances. Neuf IdEx et huit I-SITE ont ainsi été confirmés.

ACCÉLÉRER LES STRATÉGIES DE DÉVELOPPEMENT DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE RECHERCHE

Un appel à projet doté de 200 M€ a été lancé pour permettre aux établissements d'enseignement supérieur de diversifier et d'accroître leurs ressources. Ces projets doivent prioritairement s'attacher à développer la formation tout au long de la vie et/ou les projets européens, même si le développement d'autres projets tel que le mécénat n'est pas exclu. Les projets lauréats seront annoncés fin 2022.

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR FRANÇAIS PREND SA PLACE À L'INTERNATIONAL

Université Paris-Saclay

13^e

PLACE du Classement de Shanghai 2021 (+1 place par rapport à 2020)

1^{er}

RANG MONDIAL pour les mathématiques pour la 2^e année consécutive

Sorbonne Université

35^e

RANG MONDIAL et 3^e en mathématiques et en océanographie du classement de Shanghai 2021

Paris Sciences et Lettres

38^e

RANG MONDIAL du classement de Shanghai et 1^{er} du classement « Times Higher Education » Young University en 2022

La 2^e vague de l'appel pilote « Universités européennes » de la Commission européenne a permis de retenir 24 nouvelles « universités européennes » en juillet 2020, dont 14 alliances impliquent 16 établissements français. Ce second appel pilote confirme le succès et le leadership des universités françaises.

Valoriser la recherche et le transfert de technologies



Depuis 10 ans, les investissements d'avenir consolident le maillon essentiel de la valorisation de la recherche et le professionnalisent pour créer de la valeur économique et sociétale à partir des inventions issues des laboratoires. France 2030 s'appuie aujourd'hui sur les structures créées par le PIA pour accélérer les grandes transitions qu'il accompagne.



13 SOCIÉTÉS D'ACCÉLÉRATION DU TRANSFERT DES TECHNOLOGIES (SATT)

Les 13 SATT permettent à 150 000 chercheurs et doctorants issus de 160 établissements de recherche publique de protéger leurs inventions et de réussir leurs transformations en produits et services. Les SATT sont devenues un interlocuteur de référence pour les entreprises, de tailles diverses, en demande d'innovations, notamment technologiques.

La valorisation de la recherche et le transfert de technologies sont des métiers d'interfaces entre les laboratoires académiques et les acteurs économiques. Ils requièrent des compétences spécifiques, et une haute technicité pour, entre autres, sensibiliser les chercheurs, identifier les inventions à potentiel, déployer des portefeuilles de propriété intellectuelle, prendre en considération au plus tôt les enjeux d'industrialisation, attirer les investisseurs, etc.

UN BILAN POSITIF AU CŒUR DES ÉCOSYSTÈMES (AU 31/12/2021)

16 357

PROJETS INNOVANTS
détectés dans les laboratoires
et **3 602 brevets prioritaires** déposés.

Les SATT ont concédé

1 452 LICENCES

et créé

672 STARTUPS

(dont 97 en 2021), qui ont levé **1,2 Md€**
auprès d'investisseurs.

DEUX SUCCÈS DE LA SATT AXLR EN 2021

■ eSTELLA évalue la qualité d'un foie humain avant transplantation

STELLA SURGICAL, grand prix i-Lab 2021 a développé eSTELLA, technologie sur smartphone munie d'une intelligence artificielle pour évaluer, avec précision et en temps réel, la qualité d'un foie humain avant transplantation. La start-up travaille en collaboration avec l'Institut Mines-Télécom Alès et avec l'AP-HP afin de recueillir plus de données.



■ NEXTMAT 3D, développe des matrices 3D et ciments injectables pour le traitement de lésions osseuses induites par les cancers métastatiques.

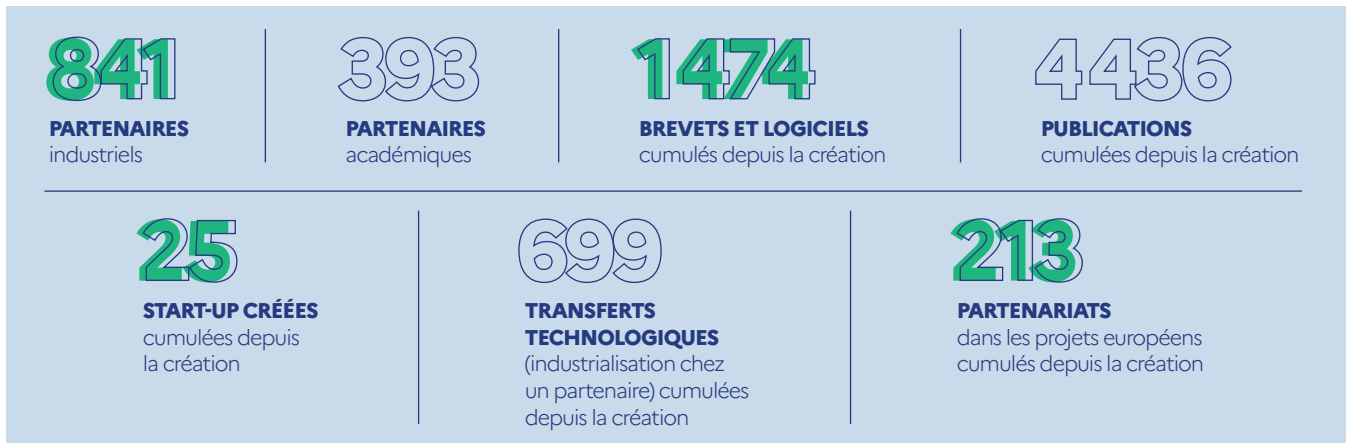
Issu de travaux de l'Institut Européen des Membranes (Université Montpellier, CNRS, ENSCM), NEXTMAT 3D, lauréat i-PhD en 2021, offre une alternative innovante basée sur la formulation et l'impression 3D d'un biomatériau substitut osseux. Il est biocompatible, biorésorbable et permet la régénération de l'os et offre des propriétés anti-bactériennes importantes.

LES 8 INSTITUTS DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE (IRT) ET LES 7 INSTITUTS POUR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE (ITE) PORTEURS DE PROJETS EMBLÉMATIQUES AU CŒUR DE CAMPUS D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE PUISSANTS

Accompagnés par France 2030, les 15 instituts (IRT et ITE) regroupent entreprises et acteurs académiques pour mener des projets d'innovation technologique, d'une durée de 2 à 4 ans, dans les domaines suivants : numérique, microbiologie, matériaux et manufacturing, nanoélectronique, aéronautique, ferroviaire, énergie, mobilité et bâtiment.

Des compétences rares et des plateformes technologiques souvent sans équivalent au niveau français, voire européen, leur permettent de déployer des projets emblématiques de développement technologiques à finalité industrielle, à fort impact, en ligne avec les ambitions de France 2030 et la compétitivité de notre économie.

LES IRT ET LES ITE, 10 ANS AU SERVICE DE L'INNOVATION (INDICATEURS À FIN 2021)



TROIS PROJETS PHARES

DES IRT/ITE EN 2021

b com

■ PROJET DE COMPRESSION VIDÉO DE L'IRT B-<>COM

B-<>COM figure parmi les membres initiaux du programme de licensing proposé par le patent pool MPEG-LA, en tant que détenteur de brevets essentiels associés à la technologie de compression vidéo « Versatile Video Coding ». Cette technologie qui permet de réduire de moitié le poids des vidéos en streaming (81% du trafic internet) comme en stockage pourrait avoir un impact sans précédent en matière de consommation énergétique.

NANOELEC.

■ PROJET POWERGAN DE L'IRT NANOEEC

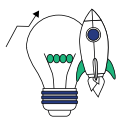
Sur la période 2017-2021, le programme de R&D de l'IRT Nanoelec dédié aux composants de puissance a permis de structurer la chaîne de valeur nationale du GaN pour la conversion de puissance. Sur son site de Tours, STMicroelectronics construit actuellement une nouvelle ligne pilote en vue de la production de composants GaN sur silicium.

**FRANCE
ÉNERGIES
MARINES**

■ PROJET DIONYSOS DE L'ITE FRANCE ÉNERGIES MARINES

Afin de surveiller le fonctionnement opérationnel des éoliennes flottantes, le projet MHM-EMR a défini une méthodologie de suivi des ancrages, incluant instrumentation appropriée et simulation numérique du comportement, brique essentielle au développement d'un jumeau numérique (projet DIONYSOS).

Encourager l'émergence et la croissance de start-ups



Se projeter, inventer demain, préparer l'avenir des générations futures sont d'impérieuses nécessités au vu des enjeux de longs termes auxquels nous sommes confrontés. L'État s'est donné pour priorité de faire de la France un pays leader en matière de création et de développement d'entreprises innovantes, notamment issues des avancées de la recherche de pointe française, à fort contenu technologique, et favorisant les transitions écologique, énergétique ou alimentaire, ainsi que la décarbonation de notre industrie. Pour favoriser l'émergence de grands champions français pouvant prétendre à un développement international, le Concours d'innovation est un outil de soutien transversal aux méthodes éprouvées pour l'innovation incrémentale, allant de la recherche amont jusqu'à un produit commercialisable. D'autres dispositifs dédiés ont par ailleurs été ouverts pour accélérer le développement de projets d'innovation et d'industrialisation spécifiques dans des secteurs clés pour l'indépendance et la durabilité de notre économie.

L'ÉTAT AUX CÔTÉS DES INNOVATEURS FRANÇAIS GRÂCE AU CONCOURS D'INNOVATION

Jedi 8 juillet 2021 s'est tenue la cérémonie de remise des prix des lauréats du Concours d'innovation 2020-2021. Placée sous le signe de la relance, la cérémonie a mis en lumière les 243 lauréats de l'édition 2021 du Concours d'innovation, les trois volets confondus (i-PhD, i-Lab, i-Nov). Dans un contexte sanitaire et économique particulièrement contraint, les entrepreneurs français ont plus que jamais su faire preuve de résilience et de dynamisme. Innovants et déterminés, ils ont continué d'innover afin de relancer notre économie et de préparer l'avenir.

+ de 3800 lauréats

depuis 1999 sur les 3 volets

2155 entreprises

créées depuis 1999 sur le volet i-Lab

PARITÉ DANS LA « DEEP TECH » : UN ENJEU POUR L'ÉTAT

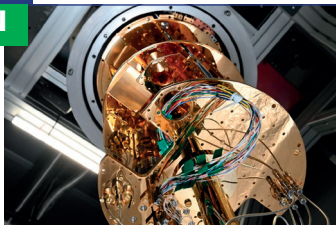
Seules 10 % des femmes sont à l'origine de la création d'une start-up du monde de la tech en France. Manque de réseaux et de rôles modèles, faible représentativité dans les formations Tech, inégalités dans l'accès aux levées de fonds... De nombreux freins expliquent ce phénomène. Le Concours d'innovation est un excellent moyen de promouvoir la parité et les rôles modèles. Afin de limiter les biais générés dans la sélection des candidats et de garantir une représentativité femmes-hommes plus équilibrée, une attention très particulière est portée à la composition des comités de sélection des concours. Lors de la dernière session du concours i-PhD, 35 % des lauréats étaient des femmes, une progression de 75 % par rapport à l'édition 2019.

QUELQUES PÉPITES FRANÇAISES DES CONCOURS D'INNOVATION



■ LANG'ACTION, GRAND PRIX I-PHD 2021

Lang'Action est une offre de formation permettant aux professionnels de santé de diagnostiquer les troubles de la langue des signes française dans un public sourd, en s'appuyant sur une batterie de tests linguistiques (sur des sourds sains).



■ SCALE C12, GRAND PRIX I-LAB 2021

C12 Quantum Electronics développe des processeurs quantiques fiables, capables de résoudre des problèmes hors de portée des plus puissants supercalculateurs. L'émergence de processeurs quantiques amènera très probablement de nouveaux paradigmes dans le traitement de l'information.



■ PROJET SEA-NET 3.0, LAURÉAT I-NOV 2021

Le projet Sea-net 3.0 concerne le développement d'un robot dédié à la collecte automatisée et optimisée des déchets (jusqu'à 150 µ) et pollutions à la surface des plans d'eau, avant qu'ils ne se dispersent dans le milieu naturel.

FRANCE2030 SOUTIENDRA DE MANIÈRE TRANSVERSALE L'ÉMERGENCE ET L'INDUSTRIALISATION DE START-UPS, DÉCISIVES POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'INNOVATION

Le soutien continu depuis 2017 à l'innovation et à la French Tech fait aujourd'hui de la France un leader technologique en Europe : nos start-ups deviennent des champions internationaux. Cette révolution doit être prolongée afin de nous permettre collectivement de rattraper notre retard dans l'innovation de rupture (Deeptech et start-ups industrielles) et faire émerger des géants technologiques.

42 %

DES JEUNES CHERCHEURS

envisagent de créer une start-up
(baromètre 2021 de Bpifrance et PhDTalent)

France 2030 ambitionne de faire grandir les start-up de la deeptech qui ont besoin de lourds investissements en recherche et développement avant d'atteindre le marché. France 2030 y consacrera 5,3 Md€, avec pour objectif de faire émerger au moins cent sites industriels par an dans des domaines aussi variés que les nouvelles énergies, la robotique, les biomédicaments ou encore les constellations de satellites.

Pour cela, France 2030 consacrera :

- 1 Md€ pour l'innovation de rupture
- 2,3 Md€ dont 1 M€ de fonds propres pour faire émerger les deeptech, les accompagner et accélérer l'industrialisation des start-ups
- 2 Md€ de fonds propres pour accélérer la croissance des start-ups

WANDERCRAFT, LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DE LA « MOBILITÉ POUR TOUS »



Wandercraft, pépite deeptech de la French Tech, a finalisé une levée de fonds Séries C de 40 M€ pour finaliser le développement et le lancement de la nouvelle version de son exosquelette, destiné à l'usage en ville et à domicile par les personnes ayant une déficience partielle ou totale de la marche, et accélérer le lancement du 1er exosquelette personnel auto-équilibré pour la rééducation, notamment aux USA. Ce financement a été dirigé par le fonds PSIM, opéré pour le compte de l'État par Bpifrance et par Quadrant Management (USA).

Créée en juin 2017 dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir, le fonds PSIM accompagne les entreprises lauréates du Concours mondial d'innovation lancé en septembre 2013, à destination des start-ups porteuses d'innovations, majeures et de rupture.

Structurer l'écosystème d'investissement privé et accompagner la croissance des entreprises à fort potentiel



Dès le premier PIA, des outils d'intervention en fonds propres et quasi fonds propres ont été créés en rupture avec la logique historique de subventions publiques. Ces outils permettent d'assurer un continuum de financement des start-ups. Ils s'inscrivent en continuité des dispositifs subventionnels, qui interviennent dans des stades plus amont et risqués du développement des start-ups. Les instruments en fonds propres étant systématiquement associés à l'intervention d'investisseurs privés, ceci produit un fort effet de levier sur les financements privés. Ils contribuent ainsi au renforcement du capital-risque français, en particulier sur les segments où une insuffisance voire une défaillance de marché est constatée. Ces instruments produisent des retours sur investissement positifs pour le budget de l'État, sous forme de dividende ou de plus-value. Depuis 2021, grâce au vote d'une enveloppe de 6,5 Md€ supplémentaires, France 2030 prolonge les actions précédentes tout en concentrant les efforts sur trois priorités : le renforcement de l'écosystème financier du capital-croissance, le développement des fonds de venture industriel et l'investissement dans les entreprises stratégiques.

ÉMERGENCE DE 17 FONDS OU FONDS DE FONDS EN 10 ANS

Il y a 10 ans, les start-ups françaises rencontraient des difficultés à lever des fonds en France, ce type d'investissements étant particulièrement risqués. Cette situation s'expliquait par le fait que les fonds privés français spécialisés dans l'investissement dans les start-ups étaient moins nombreux et moins bien dotés que ceux d'autres pays, notamment anglo-saxons. Cela exposait la France à voir ses start-ups devoir délocaliser leur activité à l'étranger pour pouvoir se financer.

L'action de l'État en fonds propres, à travers le PIA et désormais France 2030, a permis un renforcement considérable de l'écosystème du capital-risque, permettant de hisser la France au 1^{er} rang de l'UE 27 en matière de levées de fonds pour des opérations inférieures à 100 M€, tout en participant, directement ou indirectement, au financement de très nombreuses start-ups.

L'État intervient en investisseur avisé !
Concrètement cela signifie que l'État doit systématiquement investir de façon comparable à celle d'un investisseur privé agissant dans les conditions normales d'une économie de marché.



France 2030 vise à consolider les acquis des PIA tout en concentrant la majorité des financements nouveaux autour d'objectifs prioritaires : renforcement du « capital croissance » français et européen (initiative scale-up Europe), c'est-à-dire des acteurs finançant massivement la croissance des start-ups les plus prometteuses, le développement des fonds destinés aux start-ups industrielles et l'investissement dans les entreprises stratégiques.

LES CHIFFRES CLÉS SUR LES FONDS PROPRES

9,3

Md€
investis depuis
2011 sur le volet
investisseur
avisé.

30

**ENTREPRISES DU NEXT 40
ACCOMPAGNÉES**
qui illustrent la capacité de l'État
à détecter et accompagner les
champions de demain.

18

**DES 26 LICORNES
FRANÇAISES ACCOMPAGNÉES**
qui illustrent la capacité de la France
à faire émerger des entreprises leaders
au niveau mondial.

FONDS SPI : 6 ANS APRÈS SA CRÉATION, 17 USINES CRÉÉES ET 3200 EMPLOIS DIRECTS GÉNÉRÉS

Doté de **800 M€**, le fonds SPI, géré par Bpifrance, financé par le Programme d'investissement d'avenir (intégré depuis à France 2030) et depuis 2017 par la Banque Européenne d'Investissement, a atteint son objectif de contribution à la réindustrialisation en permettant la création de 17 nouvelles usines à haute valeur technologique, participant à la constitution de positions industrielles avec de fortes perspectives d'activité et d'emplois. **Un fonds SPI2 a été lancé en 2022** pour accompagner la stratégie des start-ups industrielles de France 2030, **et est doté d'1 Md€**.



LE FONDS NATIONAL D'AMORÇAGE (FNA) : UN PUISSANT CATALYSEUR DE L'ÉCOSYSTÈME

Dix ans après son lancement, le FNA (puis son fonds successeur, le FNA2) a démontré son rôle moteur dans la montée en puissance de la French Tech. Opéré pour le compte de l'État par Bpifrance, il s'agit d'un instrument en fonds de fonds : il investit dans des fonds d'amorçage privés, qui eux-mêmes investissent dans des start-ups, permettant ainsi de structurer l'écosystème du capital innovation dans les segments les plus amonts et de participer indirectement à la création d'une nouvelle génération de start-ups.

■ **Près de 600 sociétés financées indirectement** à date, dont certaines d'entre elles figurent aujourd'hui parmi les succès emblématiques de la French Tech, à l'instar de Mirakl, Shift Technology, Jellysmack, Alan, Exotec, Ynsect, DNA Script, Cardiologs, Enyo Pharma, Aledia, etc.

■ **Plus de 1,3 Md€ de chiffres d'affaires** générés par ces sociétés en 2020 et près de 170 M€ dépensés en R&D.

■ **Près de 1600 brevets déposés et près de 12000 personnes employées** par ces sociétés à date.



DÉVELOPPER LA MOBILITÉ HYDROGÈNE

ADEME Investissement s'est engagée aux côtés de Dijon Métropole, Rougeot Energie Invest et ENGIE pour développer la mobilité hydrogène, en prenant une participation de 10 % dans la société Dijon Métropole Smart Energy (DMSE). Les objectifs du projet ? Produire localement de l'hydrogène bas carbone, développer la mobilité zéro-émission et enfin permettre à Dijon de devenir la 1^{re} métropole française à convertir la totalité de sa flotte à l'hydrogène.



ADEME INVESTISSEMENT

ADEME INVESTISSEMENT ACCÉLÈRE SON ACTION

Créée en 2018 et dotée de 400 M€, ADEME Investissement est désormais un outil public de financement en fonds propres incontournable pour des projets innovants dans le domaine de la transition énergétique et écologique aux côtés des investisseurs privés. Les perspectives pour 2022 sont encourageantes avec 3 transactions déjà signées dans les secteurs de l'éolien flottant, l'efficacité énergétique et la décarbonation de l'industrie et plusieurs autres en instruction sur des thématiques aussi variées qu'essentielles telles que le transport maritime propre, l'économie circulaire, la géothermie ou l'agro-écologie.

Parce qu'elle peut accompagner une grande diversité d'acteurs (petites ou grandes entreprises, développeurs de projets, groupes industriels ou équipementiers par exemple), financer différents types de projets (infrastructures, actifs ou portefeuilles d'équipements), et qu'elle peut intervenir dans des structures financières variées (sociétés de projet, véhicules d'investissement, fonds et, au cas par cas, au capital des sociétés porteuses de projets), ADEME Investissement est en position de répondre aux enjeux du financement des projets innovants de la transition écologique. Elle ambitionne ainsi de financer entre 5 et 10 projets par an dans les prochaines années.



Construire l'industrie de demain



Dans le domaine de l'industrie et des services, les dispositifs déployés depuis une dizaine d'années accompagnent les entreprises et filières industrielles face aux grands défis actuels : innovation, investissement, transition écologique, structuration et résilience des filières, diversification, internationalisation, renforcement des compétences et de la qualification des salariés. Depuis 2017, l'État a accéléré son soutien à l'innovation et à la reconquête industrielle. Avec France 2030, le soutien public sera également orienté vers des acteurs émergents pour permettre l'émergence d'objets industriels identifiés comme prioritaires. Les soutiens alloués en 2021 ont initié cette nouvelle dynamique.

« I-DÉMO » : DÉVELOPPER DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES ET DE SERVICES SUR LES MARCHÉS PORTEURS

Ce dispositif soutient le développement de produits ou services très innovants et à haute valeur ajoutée, afin de renforcer la base scientifique et technologique française, via des démonstrateurs à l'échelle industrielle ou préindustrielle d'innovations à un stade de développement avancé.

Les impacts attendus sont :

- des retombées économiques et technologiques directes ;
- des retombées environnementales et sociales ;
- des retombées indirectes en termes de structuration durable de filières.

LE PROJET

i-Démo 3D SIC INDUSTRIE

Le projet i-Démo 3D SIC INDUSTRIE porté par l'entreprise 3D CERAM, située dans la Haute-Vienne (87), a reçu un financement de 516 K€ pour le développement d'un procédé d'impression 3D dédié à la fabrication de pièces en SiC (carbure de Silicium) et son industrialisation.



(RE)LOCALISER : UN APPEL À PROJETS POUR SOUTENIR L'INDUSTRIE FRANÇAISE PENDANT LA CRISE SANITAIRE

En 2020 et 2021, la crise de la Covid-19 a mis en lumière les interdépendances de la France et de l'Europe pour la production de biens et services de première nécessité. Un appel à projets « Relocalisation », doté d'une enveloppe totale de 850 M€, a été consacré à la relocalisation des projets dans des secteurs critiques (santé, agroalimentaire, électronique, intrants essentiels de l'industrie, et 5G).

44.700

EMPLOIS
créés
ou confortés



407 PROJETS LAURÉATS

se sont distingués dont deux tiers sont des PME. Ils représentent plus de 2,7 Md€ d'investissements industriels, soutenus pour plus de 729 M€ par l'État (chiffres à décembre 2021).



PROJET « ICCIR » À SEYSSINET-PARISSET (38)

ABSOLUT SYSTEM est spécialisée dans la conception de systèmes et d'équipements cryogéniques complexes et innovants. Le Programme financé doit permettre de concevoir une nouvelle génération de refroidisseurs cryogéniques miniatures intégrés aux capteurs électroniques infrarouges et d'intégrer une ligne de production de Pulse-Tubes plus moderne, plus productive et moins énergivore, contribuant ainsi à sécuriser l'indépendance économique française sur l'observation civile et militaire grâce aux technologies infrarouges.

BATTERIES : ASSURER L'ÉMERGENCE D'UNE OFFRE INDUSTRIELLE FRANÇAISE COMPÉTITIVE DANS LE DOMAINE ET LA VALORISER

L'accélération de l'électrification des véhicules (un des objectifs de France 2030) est liée à l'émergence d'une offre industrielle française compétitive dans le domaine des batteries. Ainsi, le Gouvernement a lancé fin 2018 un premier plan Batteries qui a permis de faire émerger, un centre R&D, une usine pilote et les deux premières gigafactories de la société ACC, joint-venture entre les groupes Total et Stellantis. Le second plan Batteries est en cours de déploiement.

EN FRANCE AU 1^{er} SEMESTRE 2021

+ 201% de ventes
(véhicules tout électrique)

+ 160% de ventes
(véhicules hybrides)

Le 13 octobre 2021, a été lancé l'appel à projets « Solutions et technologies innovantes pour les batteries » pour soutenir des projets allant de l'extraction des matériaux stratégiques au recyclage (composants batteries, nouvelles électrochimies de batteries, procédés de fabrication et de reconditionnement des batteries, systèmes et packs batteries innovants).

Depuis 2019, deux grands projets, qualifiés de projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) ont été approuvés par la Commission européenne : « IP-CEI on Batteries » et « EuBatIn ». Ils soutiennent le développement de technologies hautement innovantes et durables pour les batteries lithium-ion dans le but de faire émerger une offre industrielle française compétitive dans le domaine des batteries, sur toute la chaîne de valeur.

Un nouvel appel à manifestation d'intérêt a été ouvert le 25 janvier 2022 pour identifier les acteurs qui pourraient rejoindre ces deux projets européens.

5 OCTOBRE 2021 : ACC CÉLÈBRE SES 1 AN, ET L'INAUGURATION DE SON CENTRE DE R&D, ACC EXPERTISE CENTER



A Bruges (33), l'entreprise ACC a inauguré son nouveau centre de R&D, fabriquant déjà les premiers prototypes, brique d'un projet stratégique financé à hauteur de 690 M€ par l'État, grâce aux investissements d'avenir et au Fonds pour l'innovation et l'industrie (F2I).

AVEC FRANCE 2030, L'ÉTAT RÉINVESTIT L'INDUSTRIE EN FRANCE TOUT EN LA DÉCARBONANT

France 2030 est un plan d'investissement dans l'innovation, dans la modernisation et la relocalisation de nos capacités productives. Il s'agit non seulement d'industrialiser la recherche en France mais aussi de préserver ou relocaliser des usines sur des segments critiques de l'industrie (automobile, métaux critiques, agro-alimentaire ou aéronautique). Par ailleurs, le soutien public devra pour 50% être orienté vers des acteurs émergents.

La transformation radicale des modes de production constitue une opportunité pour développer des filières industrielles réinventées en France. Pour cela, France 2030 consacrera :

5 Md€

À LA DÉCARBONATION
de l'industrie et de la
production d'intrants

1 Md€

(dont 50 % de fonds propres)
pour sécuriser la chaîne
d'approvisionnement, de raffinage
et de recyclage des métaux critiques

4,7 Md€

POUR DOUBLER
la production française de
composants électroniques

800 M€

pour soutenir l'émergence
de projets d'usines 4.0 et renforcer
l'offre française en matière
d'équipements pour l'industrie
du futur

LE DÉFI DE L'ÉLECTRONIQUE (5,7MD€)

La crise nous a montré nos défaillances concernant les semi-conducteurs, les composants électroniques et robotiques et le domaine médical. Réussir France 2030 passe nécessairement par la combinaison d'une stratégie européenne, compte tenu des masses et de l'enjeu, et d'une stratégie nationale qui visera à doubler notre production électronique d'ici 2030.

La stratégie est largement articulée autour du PIIEC « Electronique et connectivité », avec une enveloppe importante dédiée à l'installation d'une fonderie sur le territoire.

GANSQUARE, PORTÉ PAR WISE-INTEGRATION



Start-up deeptech française, WISE-INTEGRATION est issue d'un essaimage du CEA et cumule près de 8 ans de R&D, à l'origine de 5 brevets déposés. Lauréat du concours i-Nov 2021, le projet Gansquare développe des technologies d'électronique de puissance à base de GaN permettant la réduction de la taille et des pertes énergétiques des alimentations d'appareils électroniques par 3. Il se base sur une approche rupture combinant composants intelligents (WiseGaN®) et architecture optimisée (WiseWare®).

Mieux produire notre énergie



La production d'une électricité décarbonée pouvant se substituer aux combustibles fossiles est un volet clé de la transition énergétique. Sa sûreté et sa sécurité sont indispensables à la protection de la population et de notre environnement. Sa maîtrise technologique est également gage d'une certaine indépendance nationale. Son coût représente un enjeu de compétitivité des entreprises et de préservation du pouvoir d'achat des ménages. Pour produire cette électricité décarbonée, sûre, à prix compétitif et de manière souveraine, l'innovation dans le triptyque nucléaire, hydrogène, énergies renouvelables est déterminante. L'ambition de France 2030 est claire : produire mieux, plus décarboné, tout en faisant émerger de nouveaux acteurs en leur donnant les moyens d'innover.

FAVORISER L'ÉMERGENCE D'UNE OFFRE NUCLÉAIRE FRANÇAISE

Le nucléaire fait de la France l'un des pays européens qui produit une électricité parmi les moins émettrices de CO₂. Si l'industrie française est historiquement parmi les plus compétitives, la France doit intensifier son effort sur le développement des technologies innovantes à la base des futurs concepts de réacteurs. Ainsi, l'État entend aujourd'hui favoriser l'émergence d'une offre française de petits réacteurs modulaires et stimuler l'innovation de rupture pour de nouveaux usages de l'énergie nucléaire, tout en garantissant une sûreté accrue et une meilleure gestion des déchets.



LE NUCLÉAIRE CIVIL

Dans le domaine du nucléaire civil, le PIA contribue depuis son origine au financement de plusieurs programmes d'envergure, impliquant les acteurs de la filière française :

- Le réacteur de recherche Jules Horowitz (RJH)
- Le réacteur modulaire de petite taille (F-SMR)
- Le développement de solutions innovantes de gestion des déchets radioactifs

Dans ce contexte, la stratégie d'accélération dédiée au nucléaire, dotée de 170 M€, s'attache à développer de nouveaux concepts tels que le Petit réacteur modulaire (SMR) Nuward (phase APS), accompagner des solutions pour le traitement et la valorisation des déchets radioactifs issus du combustible et du démantèlement, ainsi que soutenir les efforts d'innovation de la filière pour la sûreté nucléaire par le déploiement d'outils de recherche performants et rénovés.

Un appel à projets a notamment été lancé en juin 2021 « Solutions innovantes pour la gestion des matières et déchets radioactifs, et la recherche d'alternatives au stockage géologique profond » pour un montant de 72 M€. Il s'adresse à des projets de R&D à visée industrielle ainsi qu'à des projets plus fondamentaux proposant des solutions très innovantes, en rupture avec les voies traditionnellement explorées.

France 2030 consacrera 1 Md€ pour faire émerger des réacteurs innovants plus sûrs, permettant de mieux gérer les déchets nucléaires et accélérer le déploiement du SMR français le plus avancé. Afin de produire une énergie décarbonée, stable et compétitive, le nucléaire va de pair avec l'hydrogène ainsi que les énergies renouvelables.

DEVENIR LE LEADER DE L'HYDROGÈNE VERT ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

L'hydrogène décarboné est un vecteur énergétique indispensable à la neutralité climatique. Il permet de verdir des secteurs entiers de l'économie, en complément de l'électrification, dans l'industrie ou la mobilité lourde ou intensive, et participe également à la montée en puissance des énergies décarbonées. Annoncée par le gouvernement en septembre 2020, et renforcée par France 2030, la stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné prévoit 8,9 Md€ de soutien public d'ici 2030 pour assurer la souveraineté technologique et énergétique française et le déploiement d'une capacité de 6,5 gigawatts d'électrolyseurs sur le territoire national. **L'État s'attache notamment à soutenir des gigafactories d'électrolyseurs et leur déploiement sur le territoire** pour répondre au besoin national en hydrogène décarboné et construire une filière industrielle française, créatrice d'emplois et garante de notre maîtrise technologique.



LE PROJET CEOG EN GUYANE

Une aide de 14 M€ a été accordée au projet CEOG, dans l'ouest guyanais, pour une infrastructure hydrogène (électrolyseur, stockage hydrogène et pile à combustible) raccordée à un parc photovoltaïque, des batteries et le réseau électrique, pour remédier à l'intermittence des ENR, en ZNI.

LE DÉVELOPPEMENT DE L'HYDROGÈNE : UNE DÉMARCHÉ RÉSOLUMENT EUROPÉENNE

23 États membres et la Norvège ont lancé la construction d'un Projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) sur l'hydrogène en décembre 2020. Ce PIIEC a pour vocation de constituer une véritable rampe de lancement pour la filière de l'hydrogène décarboné en Europe. Plus de 100 projets ont été présentés en août 2021 à la Commission européenne par les États participants. La Commission a réaffirmé la priorité accordée à l'instruction de ce Projet important d'intérêt européen commun : l'objectif commun est de finaliser et de notifier une première vague de projets d'ici l'été 2022.

Des dispositifs déjà lancés et des premiers lauréats dévoilés :

- **Appel à projets Briques technologiques H2** : il vise à soutenir des travaux d'innovation, permettant de développer ou d'améliorer les composants et systèmes liés à la production, au transport d'hydrogène et à ses usages. 7 projets accompagnés pour 42 M€ d'aides (216 M€ d'investissement), 6 autres en cours de contractualisation pour 13 M€ d'aides (32 M€ d'investissement) et 30 projets déposés ou en cours de dépôt pour 222 M€ de demandes d'aides (604 M€ d'investissement).
- **PIIEC (projets importants d'intérêt européen commun) hydrogène** : 15 projets d'envergure français ont été prénotifiés à la Commission début septembre 2021. Il s'agit de gigafactories d'équipements pour la mobilité (piles à combustible, réservoirs, matériaux...) ou de trains à hydrogène, et des grands projets de décarbonation de l'industrie lourde (production d'aciers et de ciments verts...). La validation et notification d'une première vague d'une dizaine de projets sont attendues à l'été 2022, pour un engagement d'environ 2,2 Md€ d'aides publiques.

Le PIIEC sera soutenu à hauteur de 3,2 Md€ par l'État.

DÉVELOPPER LES TECHNOLOGIES AVANCÉES POUR LES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES

Afin de soutenir l'innovation sur les énergies renouvelables et ainsi relever le défi de la transition vers un monde décarboné et durable, **une stratégie d'accélération dédiée aux technologies avancées pour les systèmes énergétiques a été lancée. Dotée de 515 M€, elle vise à favoriser le développement d'une industrie française des nouvelles technologies de l'énergie, vecteur d'une plus forte indépendance de la France, créatrice d'emplois et capable de répondre à une demande globale actuelle et future de développement croissant des énergies renouvelables, et de l'électrification des usages.**

Plusieurs dispositifs seront lancés en 2022.



L'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Dans le domaine des énergies renouvelables, le PIA a contribué depuis son origine au financement de grands projets d'innovation tels que les 4 fermes pilotes éoliennes flottantes dont la mise en service devrait intervenir à partir de 2023. France 2030 complète le soutien à ces grands projets d'innovation en mettant l'accent sur la structuration de filières industrielles devant permettre à la France de devenir un leader mondial du secteur des énergies renouvelables.

Accélérer la décarbonation de l'économie



Le SGPI soutient des initiatives structurantes pour l'industrie et la recherche en France, respectueuses de l'environnement. France 2030 contribuera au verdissement du modèle de croissance français et au développement de nouvelles filières plus durables, notamment en promouvant les innovations dans les domaines du recyclage, de la réincorporation des matériaux ou encore de la fabrication de produits biosourcés.

UNE STRATÉGIE POUR RENFORCER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Chaque année la France consomme 800 millions de tonnes de matières qui génèrent 350 millions de tonnes de déchets, dont près de 120 millions de tonnes ne sont pas recyclés. Malgré les progrès déjà accomplis, **il est nécessaire d'accélérer les efforts pour tendre vers une économie 100 % circulaire afin de soutenir une trajectoire ambitieuse de découplage entre croissance économique et consommation de ressources naturelles.**

La stratégie « Recyclabilité, recyclage et réincorporation des matériaux » vise à relever ces défis pour cinq matériaux que nous utilisons dans notre vie quotidienne : les plastiques, les matériaux composites, les textiles, les métaux stratégiques et les papiers-cartons. **Pour cela, France 2030 consacra 370 M€, en plus des soutiens financiers mobilisés dans le cadre du volet économie circulaire du plan France Relance.**



LE PROJET UEX2 À VIVIEZ (12) ET SAINT-QUENTIN-FALAVIER (69)

Le projet UEX2 à Viviez (12) et Saint-Quentin-Falavier (69), porté par la SNAM, UEX2, est un procédé de recyclage des batteries lithium-ion de véhicules électriques et hybrides couplant la pyrolyse à l'hydrométallurgie. Soutenu à hauteur de 2 M€ fin 2020 par le PIA, ce projet doit permettre de mettre en place et d'exploiter un pilote industriel de recyclage de batteries VE, HEV et P-HEV. Il conduira également au développement du marché de la seconde vie et prévoit la vente de cellules ou modules certifiés.

LA STRATÉGIE AMBITIONNE DE SOUTENIR TOUTES LES ÉTAPES DE LA CHAÎNE DE VALEUR DU RECYCLAGE :



LA CONCEPTION DES PRODUITS,

car c'est en mettant sur le marché des produits plus facilement recyclables qu'on pourra produire des matières premières issues du recyclage (MPR) de meilleure qualité et moins coûteuses.



LA COLLECTE, LE TRI DES DÉCHETS ET LEUR DÉMANTÈLEMENT,

car ces étapes permettent de réduire le coût de mise à disposition de la matière aux acteurs industriels qui sont situés plus en aval dans la chaîne de transformation des déchets et qui vont les transformer en nouvelles matières premières.



LA PRÉPARATION DES MATIÈRES PREMIÈRES DE RECYCLAGE,

pour qu'elles puissent répondre aux besoins des filières industrielles qui vont les utiliser, que ce soit en termes de coût ou de qualité.



L'incorporation de ces MATIÈRES PREMIÈRES DE RECYCLAGE

dans de nouveaux produits, pour adapter notre outil productif.



LE PROJET SOPRALOOP À STRASBOURG (67)

Porté par SOPREMA et soutenu à hauteur de 2 M€ par le PIA en 2019, ce projet doit permettre d'industrialiser un procédé de recyclage mécanique et chimique de certains déchets en créant une usine de recyclage chimique des déchets plastiques.

L'annonce de cette stratégie fin 2021 a été accompagnée de l'ouverture de dispositifs dédiés :

- **L'appel à projets « Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, du recyclage et de la réincorporation des matériaux »** vise à accompagner les projets d'innovation dans le domaine des technologies du tri des matériaux, étape essentielle pour améliorer la qualité des matières premières de recyclage, ainsi que dans le domaine du recyclage des plastiques pour qu'émergent de nouvelles solutions pour recycler plus et mieux.
- **L'appel à projets « Recyclage des plastiques »** ambitionne de favoriser le développement industriel des technologies de recyclage chimique et le développement de capacités de recyclage mécanique.

UNE STRATÉGIE POUR SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DES BIOTECHNOLOGIES INDUSTRIELLES EN FRANCE ET LA FABRICATION DE PRODUITS BIOSOURCÉS

En France, en Europe et plus largement à l'international, le recours aux biotechnologies industrielles et l'utilisation de matières premières biosourcées répondent à de nombreux enjeux environnementaux : décarbonation de l'industrie et des transports, stockage de carbone atmosphérique, protection de l'environnement, santé humaine grâce à la production de produits moins toxiques ou à des procédés moins polluants, économie circulaire, réduction de la dépendance au pétrole, etc.

Forte d'une R&D de pointe, de ressources en biomasse disponibles, d'industriels leaders en Europe ainsi que d'un tissu de start-ups et PME dynamiques, **la France dispose d'atouts pour être un acteur majeur des produits biosourcés au niveau européen.**

En 2021, le Gouvernement a lancé une stratégie dotée de 420 M€ constituée de deux axes afin de **favoriser le développement des biotechnologies industrielles en France et la fabrication de produits biosourcés** venant notamment se substituer aux produits pétrosourcés, ainsi que de développer **une filière industrielle française des produits biosourcés et carburants durables**, compétitive sur le territoire national et à l'export, vecteur d'une plus forte souveraineté de la France.



LE PROJET BIOBUTTERFLY

Coordonné par Michelin associé à IFPEN et Axens, ce projet permettra la création d'une filière de production de caoutchoucs synthétiques à partir de biomasse. La production de butadiène biosourcé est destinée à être polymérisée et utilisée dans la fabrication de pneumatiques. Le projet a été soutenu à hauteur 14,7 M€ par le PIA.

CETTE STRATÉGIE EST STRUCTURÉE AUTOUR DE 4 OBJECTIFS COUVRANT L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE D'INNOVATION. LE SOUTIEN DE L'ÉTAT VIA FRANCE 2030 PORTE SUR :



LA MISE EN ADÉQUATION DE L'OFFRE DE FORMATION

avec les besoins en ressources humaines des acteurs économiques.



L'INNOVATION

pour permettre la consolidation et l'émergence des acteurs français de l'offre de molécules et matériaux biosourcés et optimiser l'utilisation des ressources.



LA R&D

de la recherche académique jusqu'à la valorisation, afin de renforcer le socle scientifique et technologique de la filière biosourcée, de générer les ruptures nécessaires à son développement industriel et de devenir un acteur majeur de l'écosystème européen.



LE DÉPLOIEMENT INDUSTRIEL

pour accompagner les premières industrielles visant ainsi à réduire les coûts des biotechnologies industrielles, et mettre en place un cadre économique réglementaire favorable et la mobilisation de leviers tels que la commande publique, l'émergence de normes et de labels, la mobilisation de leviers réglementaires nationaux et internationaux ou la mise en place des dispositifs fiscaux.



Accélérer la transition agro écologique de l'agriculture française en lien avec une alimentation plus saine et durable



Premier producteur agricole européen (18% de la production de l'UE), l'agriculture française doit réussir la troisième révolution agricole pour répondre aux enjeux énergétique et climatiques et aux attentes sociétales de se nourrir mieux et plus durablement. Cette troisième révolution agricole s'appuie sur trois piliers : la robotique, le numérique et la génétique. France 2030 ambitionne d'accompagner les professions agricoles et agroalimentaires dans la construction de solutions durables et agroécologiques en soutenant la recherche sur la connaissance du vivant, les innovations technologiques mais aussi la formation du capital humain aux nouvelles pratiques agricoles associées.

UNE STRATÉGIE GLOBALE DE LA FOURCHE À LA FOURCHETTE

En novembre 2021 lors d'un déplacement dans la Drôme, le Gouvernement a présenté les stratégies d'accélération agricoles et alimentaires du 4e Programme d'investissements d'avenir (PIA4), désormais inclus dans France 2030. **Au total, France 2030, en cohérence avec les actions européennes et notamment la stratégie « De la Ferme à la Table », mobilisera 2,3 Md€ pour soutenir la transformation de notre modèle agro-alimentaire en intervenant selon trois axes stratégiques :**

UNE AGRICULTURE DÉPENDANTE AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES ET CONSOMMATRICE EN RESSOURCES :

70%
DE L'EAU
MONDIALE

23%
DES ÉMISSIONS
MONDIALES
des GES

50%
DES ADULTES
et
17%
DES ENFANTS
obèses ou en surpoids



**DES MÉTIERS
EN PLEINE MUTATION,**
parfois peu attractifs
et qui peinent à recruter

- **Assurer notre indépendance protéique et rééquilibrer la demande alimentaire en inversant la part des protéines animales par rapport aux protéines végétales :** il s'agit de passer de deux tiers/un tiers à un tiers/deux tiers, dans un objectif de santé publique et de diminution de l'impact de l'agriculture sur les écosystèmes.
- **Déployer des innovations technologiques, agricoles ou alimentaires à l'échelle de territoires** pour en assurer l'appropriation au quotidien dans les modes organisationnels
- **Promouvoir les expérimentations et déploiements des systèmes agro écologiques avec des pratiques et des leviers maîtrisés impliquant une forte baisse de la consommation d'intrants** (environ - 50 % voire plus lorsque possible) et un maintien de la productivité.

Cette stratégie intégrée accompagnera la modernisation des exploitations agricoles, des sites de production ainsi que l'apprentissage de nouvelles compétences. Cohérente, elle vise à accélérer la recherche et le développement de technologies de rupture au service d'une agriculture durable et d'une alimentation de qualité. Destinées aux startups, PME, ETI, elle permettra à la France, de repousser les frontières de la connaissance et d'accompagner l'innovation et son déploiement dans les territoires.

Plusieurs actions lancées en 2021 :

- **Appel à projet « légumineuses »** afin de lever plusieurs verrous scientifiques et techniques dans les domaines de la production, agricole, de la transformation alimentaire et de l'adoption des légumineuses par les consommateurs.
- **Appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires »** pour permettre d'accompagner la mise en œuvre des expérimentations et innovations en conditions réelles.

Au total en 2021 :

7 DISPOSITIFS OUVERTS

dans le cadre de France 2030 sur la thématique « Agriculture et alimentation »

400 M€ MOBILISÉS pour transformer nos modes de production et de consommation en 2021.

LANCEMENT DE LA FRENCH AGRITECH

La FoodTech et l'AgriTech sont des secteurs en pleine expansion et mutation avec d'un côté des entreprises solidement installées et créatrices d'emplois mais également l'émergence continue et accrue de nouvelles start-ups. En septembre 2021, le Gouvernement a lancé la « French AgriTech » pour accélérer le développement de l'innovation agricole et continuer de positionner la France comme l'une des grandes nations du secteur.

Parmi les champs d'actions de l' « AgriTech » et de la « FoodTech » :

- **Permettre** une meilleure adaptation au défi du changement climatique ;
- **Accélérer** l'implémentation de pratiques durables et agroécologiques ;
- **Accompagner** la vie économique d'une exploitation agricole et faciliter le quotidien ;
- **Développer** des modes de consommation plus durables ;
- **Encourager** le développement de nouvelles ressources agricoles et alimentaires.

LA FOODTECH ET L'AGRITECH EN FRANCE



La France est le **3^e PAYS AU MONDE** en terme de start-ups AgriTech



215 START-UPS ET ENTREPRISES référencées dans le domaine de l'AgriTech et de la Foodtech



1^{er} PAYS DE L'UNION EUROPÉENNE en terme de levées de fonds pour l'AgriTech et la Foodtech



12 000 ÉLÈVES INGÉNIEURS agronomes formés chaque année



13^e UNIVERSITÉ au classement de Shanghai, AgroParisTech, Université Paris-Saclay

QUELQUES PÉPITES AGRICULTURE/ALIMENTATION



■ NAÏO TECHNOLOGIES HAUTE GARONNE (31) • 2,4 M€

Naïo développe une gamme de robots à destination du maraîchage bio, du maraîchage industriel et de la viticulture. Ces robots sont complètement autonomes : ils se déplacent et procèdent seuls aux fonctions de binage de la parcelle.



■ UV BOOSTING YVELINES (78) • 1,5 M€

UV Boosting conçoit des équipements de stimulation de défense naturelle des plantes par flashes UV, permettant de réduire les besoins en fongicides.



■ DRY4GOOD HAUTS-DE-SEINE (92) - VAL-D'OISE (95) • 294 K€

Grâce à une technologie innovante, Dry4Good déshydrate les aliments en conservant au maximum leurs qualités organoleptiques et fonctionnelles, offrant une qualité inégalée des produits finis. Cette offre s'adresse aux professionnels de l'alimentation, industriels et indépendants, soucieux de remettre la naturalité des ingrédients au cœur de leurs procédés de fabrication.

Faire de la France une nation souveraine et innovante en santé



« Mieux vivre » pour apporter une meilleure qualité de vie aux Français, mieux prendre en compte et soigner les patients, notamment ceux atteints de maladies chroniques et de cancers, « mieux produire » les médicaments et dispositifs médicaux dont notre pays a besoin, « mieux comprendre » le vivant et les maladies, et mieux expliquer les sciences de la vie aux Français, sont les grands enjeux auxquels répond France 2030.

LE SOUTIEN À LA (RE)LOCALISATION DE NOS INDUSTRIES DE SANTÉ : DE LA RELANCE À LA CONSOLIDATION



LE PROJET « COUSIN REBOOST » DE LA PME COUSIN BIOTECH

Située à Wervicq-Sud (59), Cousin Biotech s'est imposé depuis 20 ans comme un acteur mondial spécialisé dans la conception et la fabrication de dispositifs médicaux implantables à base textile dans trois domaines médicaux, dont la chirurgie du rachis et la chirurgie viscérale. Le projet a permis de moderniser leur outil de production, de relocaliser l'ensemble de la chaîne de production au sein de l'entreprise, tout en améliorant la maîtrise interne des processus productifs de ses produits, dans une logique d'accélération du planning de développement des projets.

Dès l'été 2020, le Gouvernement a lancé un appel à projets pour soutenir les investissements et la relocalisation dans des secteurs critiques, notamment celui de la santé, où 100 projets lauréats ont été soutenus pour plus de 473 M€ d'investissements productifs.

Ce dispositif a été renforcé pour agir dans le cadre de la lutte contre la COVID-19 avec la mise en place d'un appel à manifestation d'intérêt « *Capacity Building* » pour renforcer notre résilience sanitaire. Ce dispositif a permis d'accompagner plus de 60 projets pour un montant total de 1,17 Md€ d'investissements productifs. Il apporte des réponses immédiates pour lutter contre l'épidémie, et à terme, conduira à la reconstruction du tissu industriel pharmaceutique français et à la réappropriation de notre souveraineté industrielle, française et européenne.

POUR RENFORCER
NOTRE RÉSILIENCE SANITAIRE :

**60 PROJETS
SOUTENUS**

**1,17 Md€
D'INVESTISSEMENTS
PRODUCTIFS**

LE PLAN INNOVATION SANTÉ 2030, 3 DOMAINES D'AVENIR PRIORITAIRES PORTÉS PAR FRANCE 2030

Le Président de la République a présenté le 29 juin 2021 un plan ambitieux de 7,5 Md€ pour l'innovation en santé qui permettra de faire de la France la première nation européenne innovante et souveraine en santé.

Concrètement, Innovation santé 2030 c'est :

■ **1 Md€ pour renforcer notre capacité de recherche biomédicale et la formation**, ce qui passe par la création de 3 bioclusters de dimension mondiale, de nouvelles infrastructures de recherche biomédicales, cohortes et biobanques, ou encore un renforcement des moyens de formation en santé ;

■ **2,2 Md€ focalisés vers 3 secteurs stratégiques :**

- « **Les biothérapies et la bioproduction de thérapies innovantes** » pour 800 M€, afin de développer des biomédicaments et réduire notre dépendance à l'étranger.

- La « **santé numérique** » avec 650 M€, pour faire émerger des champions français de la médecine numérique : imagerie médicale, nouveaux usages numérique, intelligence artificielle....

- Les « **maladies infectieuses émergentes et menaces NRBC** » avec 750 M€ pour se préparer à faire face aux futures pandémies et aux menaces nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques.

■ **2 Md€ pour accélérer la croissance des start-ups et l'innovation de rupture**, via un renforcement de l'investissement de Bpifrance en santé ;

■ **1,5 Md€ pour soutenir l'investissement industriel** grâce à des appels à projets et une coordination européenne renforcée par un PIIEC européen, qui se déploie déjà avec des projets extrêmement ambitieux, notamment à travers un AMI lancé par 5 États membres ;

■ **400 M€ pour créer les dispositifs médicaux numériques et innovants de demain.**



PARISANTÉ CAMPUS

Le 14 décembre 2021, le Premier ministre avec les membres du Gouvernement a inauguré le Parisanté Campus destiné à accroître le rayonnement international de la France en matière de santé. Parisanté Campus est un campus de recherche, de formation, d'innovation et d'entrepreneuriat dans le domaine du numérique pour la santé.

17 NOUVEAUX LAURÉATS ET 142 M€ POUR LE 5^{ÈME} APPEL À PROJETS « RECHERCHE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE EN SANTÉ » (RHU)

2021 a été marqué par la 5^{ème} édition de l'appel à projets RHU qui vise à soutenir des projets de recherche innovants et de grande ampleur. Focalisés sur la recherche translationnelle, c'est-à-dire entre la recherche fondamentale et la recherche clinique, les projets RHU associent acteurs académiques, hospitaliers et entreprises.

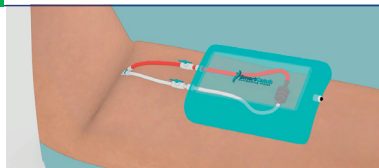
Fortement collaboratifs, les projets lauréats mobilisent 150 partenaires dont 28 établissements de santé. **52 entreprises partenaires vont être aidées à hauteur de 32 M€, dont 28 M€ iront vers des start-ups et des PME. Depuis 2015, 56 projets RHU ont été financés, représentant environ 447 M€ d'aide.**

QUELQUES PÉPITES DE L'INNOVATION EN SANTÉ



■ LUMEDI X

Lauréate du concours i-Nov soutenue à hauteur de 417 k€ par le PIA/France 2030, LumediX développe des tests rapides hyper-sensibles pour le diagnostic médical, avec une sensibilité analytique de plusieurs ordres de grandeur plus élevée que l'existant, grâce à une technologie propriétaire de nanoparticules luminescentes.



■ SMARTCATCH

Soutenue à hauteur de 909 k€ par le PIA/France 2030, SmartCatch développe des dispositifs médicaux en oncologie. Son objectif est de mettre à disposition des centres de recherche clinique et des centres hospitaliers, des instruments de capture performants permettant d'utiliser les cellules tumorales circulantes comme marqueurs diagnostiques et pronostiques en routine clinique.



■ WOMED

Soutenue à hauteur de 963 k€ par le PIA/France 2030, la mission de Womed est d'aider les femmes à améliorer leur fertilité et à se soigner en protégeant et réparant l'utérus. La société développe deux dispositifs médicaux innovants : un pansement qui empêche les fausses couches suite à une intervention chirurgicale, et un autre pour stopper les saignements utérins.

Asseoir notre souveraineté technologique et faire émerger des champions français et européens



Avec l'accélération de la transformation numérique de nos sociétés, les années récentes ont mis en évidence la nécessité d'asseoir une souveraineté technologique permettant de protéger nos systèmes et nos organisations tout en donnant la possibilité aux acteurs français de l'écosystème de grandir et d'être compétitif face à la concurrence internationale. Face à cette donne inédite, France 2030 soutient les acteurs du numérique pour leur permettre d'innover et répondre aux grandes transitions (écologiques, sociales, démographiques) à l'œuvre.

DES TECHNOLOGIES CLÉS SOUTENUES PAR FRANCE 2030 POUR ASSEOIR NOTRE SOUVERAINETÉ

QUANTIQUE (560 M€) : LE FUTUR DU CALCUL

La France possède de nombreux atouts pour s'imposer comme un acteur majeur des technologies quantiques, notamment grâce au positionnement pionnier de ses chercheurs et industriels.

Les délais de maturation de ces technologies vers les marchés, les coûts élevés que comportent le développement de ces technologies de rupture tout comme la nécessaire formation des talents ont conduit l'État à se mobiliser. La stratégie présentée par Président de la République en janvier 2021 vise à bâtir une filière industrielle compétitive des technologies quantiques. Pour parvenir notamment à **développer le premier ordinateur quantique à l'échelle (LSQ), à maîtriser le développement logiciel en environnement quantique** et plus largement sécuriser une position avantageuse dans la compétition mondiale (normalisation, influence, technologies habilitantes), la France soutiendra la recherche de pointe, le développement des industries pionnières et mettra largement sur la formation des talents.

CENTRE DE CALCUL HYBRIDE

Une plateforme de calcul unique au monde, pour les chercheurs et entreprises français : le programme France 2030 va financer l'installation d'un centre de calcul hybride mélangeant calcul haute performance et prototypes d'ordinateurs quantiques, pour que la communauté française puisse monter en compétences sur des équipements matériels et logiciels de pointe.

CYBERSÉCURITÉ (350 M€)

La cybersécurité sera l'une des conditions de la réussite de la transformation numérique du pays et de son économie.

Pour répondre à ces enjeux, une stratégie nationale a été présentée en février 2021 afin de soutenir le développement de technologies critiques souveraines, encourager l'émergence de nouveaux acteurs dédiés cyber (incubateur, accélérateur, etc.), pour accompagner plus généralement la structuration d'un écosystème et accélérer l'adoption de défenses cyber par les entreprises et collectivités.

L'année 2021 a été marquée par :

- **Financement de projets de développement de technologies innovantes et critiques en cybersécurité** (détection des cyberattaques, solutions de chiffrement, etc).
- **Accompagnement de la mutualisation de données de cybersécurité** entre les différents acteurs du secteur afin de développer la connaissance des menaces.
- **Financement des projets innovants** sur le Campus Cyber.
- **27 lauréats des appels à projets du Grand Défi cyber** dédiés aux start-ups et aux PME, qui vont bénéficier d'un soutien financier allant de 200 k€ à 1,4 M€.

CLOUD (660 M€)

Le passage au cloud est l'un des axes majeurs de l'évolution des infrastructures et services numériques. Le **Gouvernement a lancé en mai 2021 une stratégie nationale qui vise à relever les défis posés par le cloud en matière de souveraineté économique et technologique et de protection de données.**

Vingt-trois projets de R&D portés notamment par des PME, start-ups et des instituts de recherche, représentant 421 M€ de financements publics, ont déjà été sélectionnés par l'État. Ils permettront de développer par exemple :

- une **nouvelle plateforme de edge computing (cloud décentralisé au plus près du terrain) pour l'internet des objets industriels**
- des **jumeaux numériques pour la smart city**

- une **solution d'optimisation des ressources énergétiques dans un réseau edge-cloud**
- une nouvelle plateforme pour les acteurs de la recherche publique, avec des **fonctionnalités avancées d'IA et de calcul haute performance dans le cloud**
- ou encore un nouveau catalogue de **solutions PaaS et SaaS répondant aux exigences de sécurité SecNumCloud**

5G ET FUTURES TECHNOLOGIES DE TÉLÉCOMMUNICATION (560 M€)

La 5G est un pilier de l'industrie 4.0 et de l'usine de demain. **Elle est un facteur clé de compétitivité dans des secteurs importants de l'industrie française, en permettant notamment le développement de nombreuses solutions innovantes** telles que la maintenance préventive, la fabrication de haute précision, le suivi logistique d'un très grand nombre d'articles, ou encore les communications ultra-fiables à très faible latence pour les véhicules connectés et autonomes.

Lancée en juillet 2021, la stratégie nationale 5G a pour objectif d'accompagner les entreprises françaises dans l'émergence de services innovants sur la 5G, et de préparer les générations suivantes en s'appuyant sur les travaux de R&D.



LE PROJET « DAT 5G » DE RED TECHNOLOGIES

Cinq projets ont été soutenus dès 2021 à hauteur de 24 M€ par l'État. Par exemple, le projet « DAT 5G » de Red Technologies, va permettre la conception d'une plateforme de connectivité et de services 5G NR-U donnant la possibilité, notamment aux PME, ETI et collectivités locales de disposer d'un réseau 5G privatif performant à un coût compétitif.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (1,5 Md€)

Le **Gouvernement a présenté en novembre 2021 la phase 2 de la stratégie nationale pour l'Intelligence Artificielle.**

Celle-ci se concentrera notamment sur l'IA embarquée, secteur encore très ouvert, ainsi que sur le développement de solutions souveraines se basant sur des produits en logiciel libre français (tels que Scikit learn). La stratégie intégrera également la transformation des filières et PME par l'IA. Un effort considérable sera fait pour massifier la formation de profils de pointe en IA.



ZOOM SUR CONFIANCE.IA

Le programme « confiance.ai », piloté par l'IRT SystemX, vise à développer une plateforme d'outils logiciels pour l'IA de confiance. Celle-ci permettra l'émergence de produits et services conformes à la future réglementation européenne sur l'IA. Le programme rassemble plus de 40 partenaires grand-groupes, PME, start-ups et laboratoires de recherche.



Transformer les transports et la mobilité



Le secteur des transports et de la mobilité doit faire face à des mutations d'usages, de services et industrielles, associées à la transition écologique et à la révolution numérique. Désormais intégrée à France 2030, l'action des investissements d'avenir dans la transformation des transports et de la mobilité a été en 2021 de deux natures : un soutien « structurel » aux filières en lien avec leurs feuilles de route stratégiques d'innovation ; un soutien « dirigé » afin d'accélérer des objets structurants plus particulièrement identifiés par les pouvoirs publics.

UN SOUTIEN STRUCTUREL AUX FILIÈRES FRANÇAISES DU TRANSPORT ET DE LA MOBILITÉ : AÉRONAUTIQUE, AUTOMOBILE ET FERROVIAIRE

Trois comités d'orientation permettent de proposer un guichet unique à chaque filière. Ils s'appuient sur les axes prioritaires définis par les comités stratégiques de chaque filière, instances d'échange entre acteurs privés et publics. Les projets de R&D financés peuvent être portés par des grandes entreprises ou des PME, en collaboration éventuelle avec des organismes de recherche.



**TGV DU FUTUR
SOUTENU PAR LE PIA/France 2030**

LE COMITÉ D'ORIENTATION POUR LA RECHERCHE AUTOMOBILE ET MOBILITÉ (CORAM)

Mis en place à l'été 2020, le CORAM vise à pérenniser la capacité d'innovation et industrielle du secteur automobile et de la mobilité routière français, notamment dans la transition vers le véhicule électrique.

France 2030 entend accompagner la production de près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides par an d'ici 2030.

PROJET OPENROAD

En 2021, un appel à manifestation d'intérêt financé a permis de financer 23 projets, comme par exemple, le projet « 5G OpenRoad », qui vise à mettre en œuvre des sites de tests sur route ouverte en zone urbaine s'appuyant sur une plateforme 5G et un territoire connecté. Ces sites accueilleront des cas d'usage et services automobile et mobilité en 5G pour les biens et les personnes.

Le Gouvernement a ainsi lancé en décembre 2021 un plan de soutien aux projets de diversification des sous-traitants de la filière automobile, doté de 300 M€. Les premiers lauréats seront présentés en 2022. D'autres dispositifs de soutien à l'innovation, à l'industrie et au déploiement d'infrastructures de recharge viennent compléter ce dispositif et seront lancés à partir de 2022.

■ LE COMITÉ D'ORIENTATION DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION DE LA FILIÈRE DES INDUSTRIELS DE LA MER (CORIMER)

Depuis 2018, le CORIMER rassemble les acteurs autour d'un agenda de recherche et innovation commun et contribue à faire émerger des projets collaboratifs structurants pour la filière, en lien avec le soutien public à l'innovation.



PROJET CTV ZEST

En 2021, 7 lauréats d'un appel à manifestation d'intérêt lancé en 2020 ont été accompagnés pour un montant d'aide total d'environ 27 M€. C'est le cas du projet CTV Zest, qui consiste à développer un navire faibles émissions pour la maintenance des champs éoliens offshore. Au troisième trimestre 2022, seront annoncés les lauréats du 3^{ème} appel à manifestation d'intérêt.

■ LE COMITÉ D'ORIENTATION DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION DU FERROVIAIRE (CORIFER)

Le CORIFER a été lancé le 9 mars 2021. 46 projets ont été déposés, témoignant du dynamisme de l'innovation dans la filière ferroviaire pour accélérer la mise sur le marché de nouvelles technologies, services ou solutions ambitieuses et durables en matière de mobilité.

La première vague de lauréats participera à l'amélioration de la performance, de l'exploitation et de la maintenance des trains et du réseau ferré, ainsi qu'à leur évolution vers le train à batterie, les smartgrids ou encore l'adaptation au changement climatique.

■ LE CONSEIL POUR LA RECHERCHE AÉRONAUTIQUE CIVILE (CORAC)

Dans le cadre du plan aéronautique lancé en juin 2020, les aides à la recherche en faveur de projets d'aviation décarbonée dans le cadre du CORAC ont été portées à 1,5 Md€ sur la période 2020-2022.

L'ACCOMPAGNEMENT DE L'INNOVATION AU PLUS PRÈS DES INNOVATEURS

France 2030 a pour objectif d'accompagner des objets précis, de la recherche amont jusqu'à la mise sur le marché. En 2021, dans le cadre du PIA4, deux stratégies, liées d'une part à la décarbonation des mobilités, et d'autre part, aux carburants durables, contribueront à l'atteinte des objectifs de France 2030 en matière de transports et de mobilité.

■ Digitaliser et décarboner les mobilités

Cette stratégie couvre la mobilité des personnes et des biens en partant des besoins pour faire émerger des solutions de rupture. **Dotée d'une enveloppe de 570 M€, plusieurs dispositifs ont été lancés en 2021** : AMI « Digitalisation et Décarbonation du Transport Ferroviaire », AAP « Mobilités routières automatisées, infrastructures de services connectées et bas carbone » et AAP « Logistique 4.0 ».

A travers ces trois dispositifs dont les premiers lauréats seront présentés en 2022, il s'agit de soutenir trois transformations majeures dans une démarche écosystémique :

■ le développement d'une offre souveraine de systèmes, composants et services favorisant la mobilité routière automatisée, connectée et bas carbone, incluant également l'infrastructure ;

■ la digitalisation, l'automatisation et la décarbonation des chaînes logistiques ;

■ le développement des trains légers pour la desserte fine des territoires, du réseau ferroviaire digitalisé 4.0 et l'automatisation du fret ferroviaire.

■ Développer des carburants durables

En décembre 2021, le Gouvernement a présenté une stratégie dédiée pour **contribuer à l'émergence de filières françaises de production de carburants durables pour l'aviation notamment** en soutenant les investissements industriels. Un dispositif lancé à l'automne 2021 a été doté d'une enveloppe prévisionnelle de 200 M€. De premiers lauréats seront présentés au second semestre 2022.

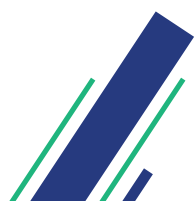
DÉVELOPPER L'AVION BAS CARBONE

Les investissements nécessaires pour faire émerger et opérer les avions bas carbone sont massifs, qu'ils concernent l'industrie aéronautique, les infrastructures aéroportuaires ou la constitution d'une nouvelle filière énergétique autour des carburants alternatifs et de l'hydrogène. Un volet sera par ailleurs dédié aux PME innovantes et start-ups. **Les risques technologiques, industriels et financiers, justifient un partenariat entre secteur public et privé. 1,2 Md€ sont donc prévus pour cet objet France2030.**



PLATEFORME NEPA NOUVELLES ÉNERGIES POUR L'AÉRONAUTIQUE

La plateforme NEPA - Nouvelles énergies pour l'aéronautique - a été soutenue pour réaliser l'ensemble des actions de dérisquage initial préparant l'introduction du LH₂ (hydrogène liquide) ou de 100% de CSD (carburants de synthèse durables) dans les futures générations d'avions.



Accélérer la transition vers la ville de demain



Le développement urbain durable est un sujet majeur en France comme à l'échelle mondiale. La lutte contre le changement climatique impose une réduction des émissions de gaz à effet de serre et des stratégies d'adaptation reposant sur un meilleur équilibre entre ressources disponibles (eau, biodiversité, sol) et consommation. Dans ce contexte, le rôle de l'État est de fédérer et d'animer les réseaux d'acteurs, d'accompagner les projets innovants de territoires, de créer un écosystème favorable à l'émergence de nouvelles solutions en réponse aux défis qui s'imposent. Pour favoriser la résilience, la sobriété, l'inclusion sociale et la productivité à l'échelle de nos territoires, il nous faut reconstruire sur les villes existantes, en créant ou valorisant des espaces de nature et d'échanges, des fonctions et des services de proximité.

UNE STRATÉGIE GLOBALE POUR BÂTIR LA VILLE DE DEMAIN

Dans le cadre du volet dirigé du PIA4, désormais intégré à France 2030, le Gouvernement a lancé le 17 mai 2021 la stratégie Ville durable et bâtiments innovants, dotée de 675 M€ de financement public, opérée par la Banque des Territoires et par l'Ademe.

Elle s'articule autour de 3 axes :

- **Accélérer la transformation des villes par une approche intégrée**, en accompagnant les acteurs et les écosystèmes, en soutenant l'émergence d'outils et méthodes innovants, notamment numériques.
- **Agir sur le bâti pour la sobriété en énergies et en ressources** par le déploiement et la massification de solutions viables au plan technique, économique, environnemental et énergétique.
- **Accompagner le développement des filières** en renforçant leurs capacités d'innovation et en favorisant le développement de nouveaux matériaux à faible impact carbone (notamment biosourcés/géosourcés) et de solutions numériques ou de réemploi pour les bâtiments qui viendront compléter l'offre existante.

Plusieurs appels à projet ont été lancés en 2021 :

- Un appel à manifestation d'intérêt « **Démonstrateurs de la ville durable** », doté de 305 M€.
- Un appel à projets « **Industrialisation de produits et systèmes constructifs bois et autres produits biosourcés** » qui a pour ambition de soutenir la construction de bâtiments avec des produits bois issus de la forêt française et autres matériaux biosourcés (paille, chanvre, argile, etc.) pour les besoins du gros œuvre et du second œuvre.

PREMIERS LAURÉATS DE L'AAP « INDUSTRIALISATION DE PRODUITS ET SYSTÈMES CONSTRUCTIFS BOIS ET AUTRES PRODUITS BIOSOURCÉS »

À l'issue de la première clôture intervenue le 15 octobre 2021, 10 projets ont été sélectionnés pour un montant global de près de 16 M€.

- Un appel à projets « **Territoires intelligents et durables** », doté de 30 M€, pour soutenir les collectivités territoriales, syndicats mixtes ou syndicats intercommunaux (et autres formes associées) souhaitant apporter une solution à un problème de pilotage de politiques publiques ou améliorer la

LES CHIFFRES CLÉS DE LA STRATÉGIE VILLE DURABLE EN 2021

675 M€

MOBILISÉS
pour transformer
nos villes

5

**DISPOSITIFS
OUVERTS**
pour réinventer
la ville de demain

49

**ENTREPRISES/
STRUCTURES/
COLLECTIVITÉS**
accompagnées

gestion ou l'exploitation d'un ou plusieurs services aux usagers.

- Un appel à projet « Mixité pour la Construction Bas Carbone » afin de promouvoir l'association, pour le gros œuvre et le second œuvre, des matériaux biosourcés, géosourcés et de l'ensemble de l'offre de matériaux de construction pour les bâtiments de demain.
- Un appel à projets « Soutien à l'innovation dans les systèmes énergétiques et le traitement de l'air du bâtiment ».



HIBIC, MANUBOIS LES GRANDES VENTES (76)

Le projet soutenu à hauteur de 1,6 M€ vise à créer une unité de production industrielle de poteaux et poutres en bois lamellé-collé valorisant les grumes de hêtres locales et de basses qualités pour le marché français.

LES « DÉMONSTRATEURS DE LA VILLE DURABLE » DE FRANCE 2030



MÉRIGNAC SOLEIL, BORDEAUX

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil, porté par Bordeaux Métropole et son aménageur La Fab, est préfiguratrice du changement des modèles des zones commerciales pour les transformer en véritable quartier à vivre. Elle constituera l'une des plus grandes expériences de renaturation en Europe à travers la désimperméabilisation à grande échelle des stationnements et repose sur une stratégie ambitieuse en faveur du réemploi pour les nouvelles constructions.

Lancé en mai 2021, cet AMI vise la création d'un réseau national de démonstrateurs, à l'échelle d'îlots ou de quartiers, illustrant la diversité des enjeux de transition écologique et de développement durable des espaces urbains français.

Les 39 lauréats, dévoilés début 2022, bénéficieront d'un accompagnement en phase d'incubation du projet d'une durée de 36 mois maximum soutenue financièrement et techniquement par l'État à hauteur de 500 000 euros maximum. Arrivés à maturité, les projets bénéficieront du soutien de France 2030 pour la mise en œuvre des actions innovantes.

Ces projets illustrent la diversité des solutions et des territoires : métropoles, petites et moyennes villes, communes périurbaines, quartiers prioritaires de la politique de la ville en renouvellement urbain, etc. Ils proposent des innovations de toutes natures, pour répondre aux défis de la transition écologique et du développement durable des espaces urbains français.

VILLE DURABLE ET SOLIDAIRE ET ANRU +

L'intervention dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville se poursuit avec l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) au travers des programmes subventionnels « Ville durable et solidaire » et « Quartiers Fertiles » dotés de 71 M€, et du programme ANRU +, intégré au Territoires d'Innovation, doté de 50 M€.

Il s'agit d'expérimenter des solutions nouvelles et d'appuyer le déploiement de l'innovation et des pratiques d'excellence dans ces quartiers, d'identifier les freins à l'innovation et de proposer des réponses opérationnelles en s'appuyant notamment sur un réseau de start-ups et de structures de l'ESS. Les thématiques touchent tant la santé, l'éco-conception, l'emploi, la mobilité, que l'agriculture urbaine.



L'ÉPOPÉE - VILLAGE DE L'INNOVATION ÉDUCATIVE ET SOCIALE

L'opération, située dans un quartier NPNRU de Marseille, consiste en l'acquisition du siège historique de la société Ricard pour y implanter un tiers-lieu dédié à l'innovation éducative et sociale. Le projet est porté et animé par Synergie Family, une start-up spécialisée dans l'éducation inclusive, et un écosystème local d'acteurs de l'innovation mais aussi de l'économie sociale et solidaire. À ce jour, il accueille 45 structures actives dans des domaines aussi divers que les arts et la culture, l'agriculture, le sport, le numérique, la formation, les edtech et représentant plus de 600 emplois.



SYMBIOSE

Dans le cadre du programme « Quartiers Fertiles », le projet Symbiose, porté par Nantes Métropole Habitat, consiste en la mise en place d'une serre bioclimatique sur la toiture d'un bâtiment de 24 logements sociaux avec un espace productif dédié à la pépinière de 400 m². Double objectif : la production de plants à destination des jardins familiaux et des habitants du quartier, et la valorisation de l'énergie produite par la serre pour le chauffage de l'eau sanitaire du bâtiment.

Des crédits d'investissement en fonds propres sont par ailleurs portés par le Fonds de co-investissement ANRU doté de 130M€, qui facilite l'installation d'activités économiques et de services aux habitants dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville, grâce au levier de l'investissement immobilier.

Le fonds de co-investissement ANRU a accéléré son action en 2021 avec la création d'un fonds dédié à l'investissement dans les tiers-lieux avec Amundi et la prise de participations directe dans des tiers lieux structurants (La Passerelle à Clichy-sous-Bois, Wikivillage à Paris 20 et l'Épopée à Marseille) ainsi que dans le Village des Athlètes à L'Île-Saint-Denis.

Accompagner les transitions numériques et écologiques des industries culturelles et créatives



La filière des industries culturelles et créatives (ICC) est essentielle au rayonnement de la France dans le monde. Elle est stratégique pour l'économie française, 2,3 % du PIB soit l'équivalent de l'industrie agro-alimentaire, particulièrement dynamique (croissance de 6,7 % par an entre 2013 et 2018) et créatrice d'emploi (640 000 emplois directs). La filière fait face aujourd'hui à des défis considérables : transformation des usages, concurrence, bouleversement des modes de création, de production et de diffusion.

UNE STRATÉGIE CONSTRUITE POUR ET AVEC LES ACTEURS DE LA FILIÈRE

Aboutissement d'un intense travail de concertation mené par le Gouvernement et avec les acteurs de la filière, une stratégie nationale, dotée de 1 milliard d'euros dans le cadre de France 2030 à vu le jour, et 400 M€ sur 2021-2025 décomposés 5 axes d'action :

- **Financement des entreprises** (fonds de prêts participatifs de l'IFCIC, fonds propres, etc.) ;
- **Transition numérique** (billetteries en ligne, numérisation du patrimoine, technos immersives) ;
- **Rayonnement international** (accompagnement à l'export) ;
- **Logiques territoriales** (pôles d'excellence accompagnés sur le territoire) ;
- **Développement durable** (verdissement de la filière).



LA PHILHARMONIE DES ENFANTS OFFRE 1 000 M² D'EXPÉRIENCES SONORES, IMMERSIVES ET INTERACTIVES

Le 29 septembre 2021, un nouveau lieu culturel a ouvert ses portes à Paris dédié aux 4-10 ans. Avec ses expériences immersives et interactives, dont certaines ont été co-construites avec les enfants, la Philharmonie des enfants s'inscrit dans la volonté de créer un lieu permanent de vie pour les enfants.

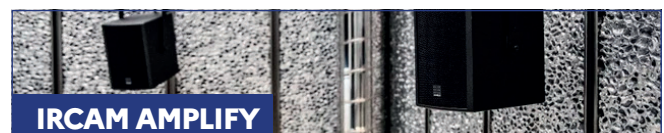
600 M€ spécifiquement dédiés pour :

- des projets de « rupture » ;
- les infrastructures de tournage, de production et de post-production ;
- la formation et la préparation des métiers de demain ;
- les technologies et contenus culturels immersifs.

UNE STRATÉGIE DONT LES PREMIÈRES ACTIONS ONT ÉTÉ MISES EN ŒUVRE DÈS 2021

Sept dispositifs ont été lancés courant 2021 pour un montant total de 142 M€ :

- Volet consacré aux ICC du Concours d'innovation de l'Etat I-Nov (36 M€) ;
- Fonds de prêt à l'innovation des entreprises culturelles (FPIN-NOV) de l'Institut du financement du cinéma et des industries culturelles (IFCIC) rechargé à hauteur de 25 M€ ;
- AAP « Expérience augmentée du spectacle vivant » pour favoriser le développement de nouveaux services et dispositifs de diffusion dématérialisée (10 M€) ;
- AAP « Numérisation du patrimoine et de l'architecture » (10 M€) ;
- AMI « Solutions de billetterie innovantes » (10 M€) ;



IRCAM AMPLIFY AU SERVICE DES NOUVEAUX USAGES, DES MARCHÉS

Ircam Amplify s'emploie à démultiplier les capacités de valorisation commerciale des actifs technologiques de l'Ircam (près de 120 briques logicielles), mais aussi les savoir-faire de la production artistique. Ce projet a été soutenu dans le cadre du PIA3, intégré à France 2030.

- Volet formation lancé avec l'AMI transversal « compétences et métiers d'avenir » (CMA) (41 M€) ;
- AAP « Alternatives vertes » pour soutenir des projets mettant en avant, dans toute la chaîne de valeur des ICC, une approche s'inscrivant dans le continuum de l'économie circulaire (10 M€).



Repousser les frontières

PRENDRE TOUTE NOTRE PART DANS L'AVENTURE SPATIALE

Un Nouvel Espace, composé d'une grande diversité d'acteurs financés par des fonds privés et des agences d'État, est en train de se construire, posant la question de la souveraineté spatiale dans des termes radicalement nouveaux. La France, en assumant de travailler à la fois avec les acteurs établis et de nouveaux acteurs, doit réussir le défi de la nouvelle aventure spatiale.

Objectif : Faire émerger d'ici 5 ans une offre française de lanceur réutilisable, des acteurs du Nouvel Espace et de constellation de connectivité

Doté de 1,5 Md€, le volet spatial de France 2030 est construit autour de deux priorités :

- Prendre part au financement des projets de constellations européens ou nationaux et positionner les acteurs français sur la chaîne de valeur associée
- Poursuivre le soutien des acteurs émergents et des infrastructures adaptées contribuant au développement des lanceurs légers à l'horizon 2025-2026
- Soutenir le développement des nouveaux marchés et usages du secteur spatial

Dans un contexte de mutations profondes et accélérées, France 2030 permettra de poursuivre et amplifier les efforts entrepris afin de répondre aux nouveaux enjeux, saisir les opportunités de conforter et faire émerger des leaders mondiaux dans leurs

domaines respectifs afin de rester à moyen et long terme à la pointe des innovations de rupture qui dessinent ce que sera le monde spatial de demain.

UN APPEL À PROJETS POUR LE DÉVELOPPEMENT DES MICROLANCEURS

Cet AAP ambitionne de soutenir les projets visant la réalisation d'activités démonstratives, permettant la montée en maturité du système de lancement ou de ses composants, et d'éprouver les modèles économiques et les conditions d'industrialisation et solutions de mise en orbite. Une attention particulière sera accordée aux projets portés par les acteurs émergents (start-ups et PME-ETI innovantes) de la filière du New Space.

INVESTIR DANS LE CHAMP DES GRANDS FONDS MARINS

La France, 2^{ème} puissance maritime du monde par l'étendue de ses zones économiques exclusives, a la capacité d'explorer cette partie inconnue du globe, levier extraordinaire de compréhension du vivant et d'écosystèmes à découvrir, d'accès potentiel à certains métaux critiques, d'innovation en santé, et de biomimétisme.

300 M€ de France 2030 y seront consacrés avec une ambition double :

- faire émerger ou consolider une base industrielle française capable d'agir dans ce champ, par la fourniture d'équipements, de systèmes ou de prestations d'expertise ou d'exploration ;
- permettre d'acquérir une masse importante de connaissances pour comprendre ce milieu très largement méconnu à l'heure actuelle : réaliser une cartographie précise, faire l'inventaire de ce qu'on y trouve, comprendre le fonctionnement de ces écosystèmes très particuliers et leur sensibilité à l'action humaine.

Les premières missions définies :

- **Cartographie multi-paramétrique de haute précision des zones concernées par le contrat français de l'autorité internationale des fonds marins** (mettre au point et démontrer les capacités d'un drone sous-marin français par grandes profondeurs) ;
- **Surveillance par des planeurs sous-marins à grande profondeur des risques géologiques et sismiques** du volcan sous-marin apparu par 3000 mètres de fond au large de l'île de Mayotte ;
- **Exploration de zones de grandes profondeurs (6000 mètres), par drone sous-marin** avec un large éventail de capteurs ;
- **Investigation détaillée de zones de grandes profondeurs par moyens robotisés (ROV)**, capable de réaliser des prélèvements.



L'évaluation des PIA

6 ÉVALUATIONS ACHEVÉES ET 4 LANCÉES EN 2021, PORTANT SUR 15 MD€ INVESTIS

Sous l'égide du CSIA et en cohérence avec la programmation triennale (2021-2023), les travaux d'évaluation conduits en 2021 ont continué à mettre l'accent sur les enjeux de formation et de capital humain (avec l'évaluation des centres d'excellence) d'innovation technologique (programme nano 2022), le numérique (Plan très haut débit) ou encore la dimension territoriales (villes durables et solidaires). Au total 7 évaluations ont été achevées et 4 lancées en 2021 portant sur un total de crédits, y compris dotations, de 15 Mds euros. L'objectif est d'évaluer 89 % des crédits alloués aux PIA d'ici fin 2023. Les documents relatifs aux évaluations achevées sont tous disponibles sur le site internet du SGPI.

UNE DÉMARCHE D'ÉVALUATION *IN ITINERE* ÉTENDUE À TOUS LES PROJETS DE FRANCE 2030

Pour en assurer le bon pilotage, les actions des PIA 3 et 4 font désormais l'objet autant que possible d'une évaluation *in itinere* qui permet de mesurer, sur la base d'indicateurs de résultats et d'impacts, si la trajectoire suivie permet bien d'atteindre la cible visée. Dans le contexte de la mesure des impacts de France 2030, les projets importants feront l'objet d'une étude préalable sur la base d'une approche coûts/ bénéfiques, afin d'apprécier les externalités attendues. Ces analyse prévisionnelles d'impacts incluront de manière systématique les dimensions climatiques et environnementales des projets qui ont été renforcés dans la loi.

L'ÉVALUATION DES PROGRAMMES D'EXCELLENCES (*EX POST*)

Dans le cadre des programmes d'investissements d'avenir (PIA) initiés en 2010, les programmes d'excellence avaient comme objectif de développer l'économie de la connaissance en provoquant un « choc structurel » sur le système d'enseignement supérieur et de recherche (ESR), en lui donnant plus de moyens et en facilitant l'émergence d'institutions lui permettant de rivaliser sur la scène scientifique et académique internationale. L'évaluation a été réalisée par un consortium de laboratoires de recherche. L'objectif était de mesurer les impacts *ex-post* de trois dispositifs IdEx (et I-SITE) (Initiatives d'Excellence), LabEx (Laboratoires d'Excellence) et IDEFI (Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes).

Le périmètre de l'analyse couvre le PIA1 et 2 et les impacts ont été mesurés sur la période 2014-2017. Ces actions menées au sein des ESR ont démontré un certain niveau de performance tant au niveau de la stimulation de la qualité de la production scientifique que des inventions. Parmi les impacts mesurés : la progression dans les classements internationaux (trois des quatre universités françaises classées dans le TOP 100 sont ainsi issues de cette politique de regroupement d'établissements - ARWU), le volume croissant de brevets (jusqu'à +87%, selon les secteurs), la hausse de l'intensité collaborative au sein de la recherche (+30%) et l'augmentation du nombre d'emplois en R&D.

« IdEx nous a permis de renforcer notre visibilité internationale auprès des grandes universités mondiales. Ainsi, nous avons pu renforcer nos collaborations avec le Canada, le soutien financier donné à Idex nous ayant permis de faire cela très rapidement. »

Un responsable Idex

L'ÉVALUATION DU PROGRAMME NANO 2022 (*IN ITINERE*)

Le programme Nano 2022 est un programme de R&D et de déploiement industriel (FID) d'une durée de 5 ans, de début 2018 à fin 2022. L'objectif du programme Nano 2022 est de renforcer la compétitivité de l'industrie nanoélectronique et microélectronique en termes d'innovation et de développement de l'appareil productif, notamment pour les secteurs de l'automobile, des objets connectés, de l'internet of things (IoT), de l'aérospatial et de la défense.

L'évaluation a mis en évidence le fort effet de levier du programme avec 4 euros d'investissement privé pour chaque euro public investi. Par ailleurs, le programme a donné lieu à 1 165 publications et 921 brevets.

« Le plan NANO 2022 est très important car c'est cela qui permet d'avoir une taille critique. Sans NANO, les choses n'auraient pas les mêmes volumes. L'écart irait jusqu'à remettre en cause la taille du LETI. C'est un domaine où la masse critique des acteurs joue fortement. »

CEA



L'évaluation socio-économique des investissements publics

EN 8 ANS

1405

PROJETS RECENSÉS
représentant 435 Md€

89

RAPPORTS
DE CONTRE-EXPERTISE
représentant 113 md€

Tous les projets financés par l'État et ses établissements publics doivent depuis la loi de 2012 faire l'objet d'une évaluation socio-économique préalable.

Cette évaluation doit permettre au décideur d'engager un investissement sur la base d'un bilan complet des bénéfices et des coûts attendus pour la collectivité. Au-delà de 100 M€ de fonds de l'Etat, le SGPI doit organiser une contre-expertise de cette évaluation en mobilisant des experts indépendants. Il rend ensuite un avis avant le lancement des opérations.

Par ailleurs, le décret d'application de cette loi prévoit que le SGPI réalise un inventaire annuel de tous les projets dont le financement de l'Etat dépasse 20 M€. L'inventaire fournit un panorama général des projets d'investissement. Il permet aussi d'apprécier l'échelonnement dans le temps des projets et de leurs besoins de financement. Cette cartographie a pour objectif d'aider l'État dans un pilotage global de ses investissements.

INVENTAIRE

La dernière mise à jour de l'inventaire 2021 recense 458 projets pour un coût global estimé de 142 Md€. Il comprend des projets immobiliers : projets classiques de production de bureaux ou de logement administratifs (7), mais aussi des projets plus spécialisés (185 hôpitaux, 10 opérations universitaires, 19 institutions culturelles, 57 établissements pénitentiaires ou judiciaires) auxquels s'ajoutaient 17 projets d'aménagement pouvant concerner des logements, des quartiers ou des installations sportives. Il comprend également des infrastructures : projets de transport (26 projets

routiers, 44 projets ferroviaires, 1 projet fluvial et 1 aéroport), ou opérations de couverture des territoires en très haut débit (11 opérations), ou encore grands équipements de recherche ou d'énergie. Certains projets recensés s'écartent d'une représentation traditionnelle de l'investissement focalisée sur l'infrastructure ou le bâtiment : il en est ainsi des projets de recherche, des projets de modernisation de l'État (numérique) et de grands projets d'aménagement urbain dont la finalité est de reconstituer des actifs bien au-delà des seuls bâtiments.

CONTRE-EXPERTISES

14 contre-expertises ont été organisées en 2021 pour un montant global de près de 47 Md€.

- 2 projets dans le secteur de la santé ;
- 1 centre pénitencier ;
- 6 projets dans les transports le secteur du transport (Métros et trains) ;
- 1 projet culturel ;
- 3 projets dans le domaine du numérique
- 1 projet dans le domaine de l'énergie

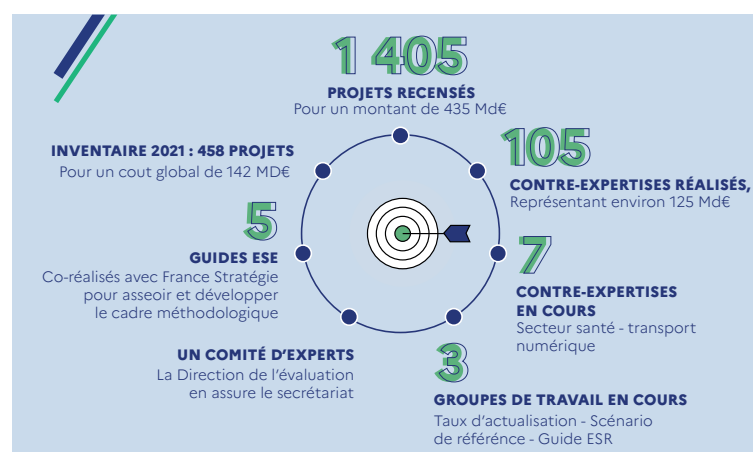
LNPCA

Le projet LNPCA (Ligne Nouvelle Provence Alpe Côte d'Azur) est constitué d'un ensemble cohérent de 25 opérations d'aménagements de l'infrastructure ferroviaire situées dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes. Le coût de l'opération est de 3,5 Md€. Au vu de la valeur très largement positive de la VAN socio-économique, le SGPI a considéré que le dossier avait ainsi apporté la preuve de sa valeur et a donc émis un avis favorable.

Le démarrage des travaux est prévu en 2023 pour une mise en service en 2035.

GROUPES DE TRAVAIL

Plusieurs groupes de travail sont venus enrichir l'ensemble méthodologique à destination des différents porteurs de projet. Le rapport « l'évaluation socioéconomique des effets de santé des projets d'investissement public » a été publié en septembre 2012 et a donné lieu à l'organisation d'un colloque, en collaboration avec France Stratégie.



Glossaire

AAP - Appel à projets

Mécanisme utilisé dans le cadre du PIA/France 2030 pour sélectionner des projets.

AMI - Appel à manifestations d'intérêt

Mécanisme utilisé dans le cadre du PIA/France 2030 pour qualifier des projets, parfois préalable à un AAP.

ANR - Agence nationale de la recherche

Bpifrance - Banque publique d'investissement

CDC - Caisse des dépôts et des consignations, Banque des territoires

CPER - contrat de plan État région

COMUE - communauté universitaire

L'une des formes de regroupements d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche ouverte par la loi de juillet 2013, avec la fusion et l'association.

EquipEx - équipement d'excellence

Il s'agit de projets financés par le PIA/France 2030 destinés à améliorer les équipements des laboratoires de recherche scientifique français.

ESR - Enseignement Supérieur et Recherche

FNA - fonds national d'amorçage

Doté de 600 M€ par le PIA/France 2030, géré par Bpifrance, ce fonds national d'intervention publique en capital-investissement auprès des jeunes entreprises innovantes ne finance pas directement les entreprises mais des fonds d'amorçage spécialisés, notamment dans les secteurs technologiques.

France Universités - conférence des présidents d'université

French Tech

Bannière commune des acteurs de l'écosystème français de start-ups, déclinée en un label « Métropoles French Tech » permettant de reconnaître quelques écosystèmes dynamiques et visibles à l'international.

Fonds d'investissement

Le fonds d'investissement est un terme financier utilisé pour désigner une société financière dont l'objectif consiste à investir dans des sociétés sélectionnées pour leurs opportunités d'évolution.

Fonds de fonds

Le fonds de fonds est un type particulier de fonds d'investissement, dont la particularité est d'investir dans d'autres fonds d'investissement.

IA - Intelligence Artificielle

IdEx - initiatives d'excellence

Créées par le PIA 1 elles sont destinées à faire émerger des pôles interdisciplinaires d'excellence d'enseignement supérieur et de recherche de rang mondial.

IHU - Institut Hospitalo-Universitaire

C'est un pôle d'excellence sur une thématique de recherche biomédicale, de soins, de formation et de transfert de technologies dans le domaine de la santé.

IRT - Institut de Recherche Technologique

Lancés dans le cadre du PIA, les instituts de recherche technologique sont des regroupements de laboratoires publics et privés consacrés à un domaine technologique d'avenir.

Institut Carnot

Créé en 2006, le label Carnot a labellisé des instituts, laboratoires ou centres de recherche publique qui développent des travaux de recherche en partenariat avec des acteurs socio-économiques, principalement des entreprises (de la PME aux grands groupes).

I-SITE - Initiatives Science - Innovation - Territoires - Économie

Variante de l'IdEx lancée dans le cadre du PIA 2 qui permet de sélectionner des projets de pôles pluridisciplinaires d'ESR caractérisés par la capacité des porteurs à développer, dans leur palette thématique, des coopérations fortes et particulièrement efficaces avec le monde économique.

ITE - Institut pour la Transition Énergétique

Les ITE sont des instituts de recherche thématiques qui se placent dans une logique de co-investissement public-privé et de coopération étroite les acteurs de l'industrie et de la recherche intéressés par la mise en commun et le pilotage d'activités de R&D couplés à des plateformes technologiques, au meilleur niveau international dans leurs domaines.

LabEx - laboratoires d'excellence

L'un des outils du PIA/France 2030 pour faire émerger des laboratoires d'excellence de rang mondial.

PIA - Programme d'investissements d'avenir

PEPR (Programmes et équipements prioritaires de recherche)

Bâtie sur les enseignements tirés des actions « Équipements structurant pour la recherche » et « Programmes prioritaires de recherche » du PIA 3, l'action « Programmes et équipements prioritaires de recherche » (PEPR) vise à construire ou consolider un leadership français dans des domaines scientifiques liés ou susceptibles d'être liés à une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale et qui sont considérés comme prioritaires aux niveaux national ou européen. »

SATT

Sociétés d'accélération du transfert de technologies, filiales d'universités et d'organismes de recherche sur un territoire infrarégional, régional ou inter-régional. Elles ont été dotées par le PIA de 900 M€. Quatorze SATT fonctionnent aujourd'hui sur le même principe et avec les mêmes actionnaires (universités et centres de recherche, Caisse des Dépôts pour le compte de l'État).



SECRÉTARIAT GÉNÉRAL POUR L'INVESTISSEMENT

HÔTEL DE CASSINI
32, RUE DE BABYLONE
75007 PARIS
TÉL. 01 42 75 64 32
contact.sgpi@pm.gouv.fr



[@SGPI_avenir](https://twitter.com/SGPI_avenir)