



LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR EN ÎLE-DE-FRANCE

Janvier 2015

Avant-Propos

Mis en place suite au rapport JUPPE-ROCARD « Investir pour l'Avenir » de 2009, le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) a été **engagé par la loi de finances rectificative du 9 mars 2010**. Il vise une amélioration du potentiel de croissance de long terme de l'économie française en renforçant l'investissement dans **quatre secteurs prioritaires** :

- enseignement supérieur et recherche ;
- industrie et PME ;
- développement durable ;
- économie numérique.

En tête des priorités du programme figurent l'enseignement supérieur et la recherche. Des montants importants ont ainsi été mobilisés pour le financement des initiatives d'excellence, qui visent à créer des pôles dont l'excellence académique et l'effet d'entraînement assureront le rayonnement international. Il favorise également la mutualisation entre recherche publique et recherche privée sur les technologies les plus innovantes, et renforce les liens entre recherche et développement industriel, en s'appuyant notamment sur les pôles de compétitivité. Les mesures de financement des entreprises ont permis d'accompagner de très nombreuses petites et moyennes entreprises (PME) ou entreprises de taille intermédiaire (ETI). Les projets de recherche industrielle soutenus apportent une aide décisive aux filières stratégiques (transports, énergies renouvelables, nucléaire, numérique). Enfin, le programme finance également les projets structurants qui favoriseront l'attractivité des territoires (déploiement des réseaux à très haut débit, promotion de la ville durable, etc.).

Le Programme d'Investissements d'Avenir a été doté, à sa création, de **34,6 Mds€** composés de **15 Mds€ de dotations non consommables** et de **19.6 Mds€ de dotations consommables**, ce qui représente un « **investissement effectif¹** » de **25 Mds€**. Les dotations non consommables concernent uniquement l'enseignement supérieur et la recherche et seuls les produits d'intérêts sont versés aux bénéficiaires. Les dotations consommables se composent de subventions, d'avances remboursables, de prêts, de prises de participation et de dotation en fonds de garantie. Le programme visait un effet de levier auprès des acteurs privés et des collectivités territoriales susceptible de porter le montant total des investissements générés aux alentours de **70 Mds€**.

Le 21 janvier 2013, le Premier ministre avait annoncé une réorientation du Programme d'Investissements d'Avenir. : **2.2 Mds€ ont ainsi été redéployés** vers de nouvelles priorités ou **réorientés** au sein d'enveloppes existantes dont le ciblage et les modalités d'actions ont été redéfinies pour mieux répondre aux besoins et **pour s'inscrire dans les priorités²** du

¹ Investissement effectif = dotations consommables + intérêts des dotations non consommables

² A savoir :

- le soutien à l'innovation et aux filières ;
- le développement et la diffusion des technologies génériques ;

Gouvernement définies dans le **pacte national pour la croissance, la compétitivité et l'emploi** de novembre 2012.

Enfin, en juillet 2013, le Premier Ministre a annoncé le **lancement d'un deuxième Programme d'Investissements d'Avenir** (PIA 2), doté de **12 Mds€**, qui sera axé sur des projets plus en aval de la chaîne de valeur et donc susceptibles de donner lieu à des retours financiers et à des créations d'emplois. Ainsi, à peine un tiers de ces crédits seront versés sous forme de subvention, près de 1.8 M€ seront investis sous forme de prises de participations, et 2.9 Mds€ sous formes de prêts ou d'avance remboursable. Le PIA 2 a été ouvert par la loi de finances initiale 2014 du 29 décembre 2013.

Fin 2014, le **PIA 1** avait permis le lancement de plus de 100 appels à projets et la sélection de plus de 1600 projets. Il a été **engagé à près de 90%** (30.8 Mds€ sur les 34.6). Le **PIA 2** a, quant à lui, **lancé ses premiers appels à projets** (IDEX/I-SITE « Initiatives Science-Innovation-Territoires-Economie, Initiatives d'excellence en formation innovantes numériques, Recherche hospitalo-universitaire en santé, prêts robotique, Echanges de données interministérielles ou encore Projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité) au cours du 4^{ème} trimestre 2014.

La mise en place des projets sélectionnés est progressive et nécessite dans certains cas des structurations nouvelles. Le suivi des projets, pour s'assurer du respect des engagements et des ambitions initiales et en mesurer l'impact territorial, constitue un enjeu majeur. De plus, il convient de s'assurer de la complémentarité du PIA avec les autres grands projets d'investissements pluriannuels comme les programmes opérationnels FEDER-FSE 2014-2020 ou les contrats de plan Etat-Région 2015-2020.

-
- la formation ;
 - la transition énergétique ;
 - le développement de l'économie du vivant et la santé.

Le Programme d'Investissement d'Avenir en Ile-de-France

En l'Ile-de-France, **644 projets**³ ont déjà été, à ce stade, sélectionnés par le Programme d'Investissements d'Avenir pour un montant engagés de **12.136 Mds€**⁴. Sur la période 2010-2020, cela représentera un « **investissement effectif** » de **7.656 Mds€**.

L'Ile-de-France a donc bénéficié à hauteur de **39,4% du PIA 1 déjà engagé**, soit une part très supérieure à son poids économique (30% du PIB) et quasi-équivalente à son potentiel scientifique (40% du potentiel du recherche et développement).

Si une grande partie de ces investissements se concentrent à Paris et sur le plateau de Saclay (notamment en raison des financements IDEX et Opération Campus), le PIA a permis **de renforcer les dynamiques territoriales** : sur Paris pour la filière numérique, sur la santé dans le Val-de-Marne avec notamment le projet de territoire de soins numérique TerriS@nté et les projets lauréats portés par l'Institut Gustave Roussy, sur le véhicule décarbonné sur le territoire de Versailles-Saint-Quentin avec l'Institut de la Transition Energétique VeDeCoM et plusieurs projets « véhicules du futur » lauréats, sur la ville durable avec le projet Efficacity à la Cité Descartes, mais aussi sur le plateau Saclay avec l'IRT SystemX et la nouvelle SATT Paris Saclay notamment.

En Ile-de-France, le PIA a contribué à **renforcer le développement des filières industrielles déjà considérées comme prioritaires par l'Etat et le Conseil régional** – aéronautique, éco-industries et énergie, agriculture et industrie agro-alimentaire, mais surtout numérique, automobile, et industries et technologies de santé – et des domaines d'innovation stratégiques⁵ (DIS) de la stratégie régionale d'innovation SRI-S3⁶.

Il a également favorisé le renforcement des partenariats publics-privés, par la création de plates-formes communes faisant ainsi le lien entre la recherche amont et la pré-industrialisation. Le PIA a permis d'avoir un continuum de projets lauréats de la recherche fondamentale à l'industrialisation dans la plupart de ces filières.

³ On entend par projets franciliens les projets pour lesquels les porteurs sont situés en Ile de France et/ou une grande partie de l'action est réalisée en Ile de France.

Les prêts et les travaux de rénovation thermique des logements ne sont pas pris en compte dans ce montant total de projets.

⁴ Source CGI (comme dans toute la suite du document).

⁵ Ingénierie des systèmes complexes et logiciels, Création numérique, Eco-construction et quartiers à forte performance environnementale, Véhicule décarboné et intelligent, et enfin Dispositifs médicaux.

⁶ SRI-S3 : Stratégie régionale d'innovation – Smart Specialization Strategy ou Stratégie de Spécialisation Intelligente.

Enseignement supérieur, recherche et formation

Recherche

❖ Initiatives d'Excellence (IDEX) :

Les Initiatives d'Excellence réunissent, selon une logique de site, des établissements et organismes d'enseignement supérieur et de recherche déjà reconnus pour leur excellence scientifique et pédagogique. Elles visent un niveau d'intégration capable d'assurer leur visibilité et leur attractivité à l'échelle internationale en se structurant autour de projets scientifiques particulièrement ambitieux, en partenariat étroit avec leur environnement économique.

17 projets ont été déposés au niveau national, et sur les 8 IDEX retenus au niveau national **4 se trouvent en Ile-de-France et ont reçu une dotation de 3 300 M€⁷ :**

- Paris Sciences et Lettres (PSL) – dotation de 750 M€;
- IDEX Paris Saclay (IPS) – dotation de 950 M€;
- IDEX Sorbonne Université (SUPER) – dotation de 800 M€;
- Université Sorbonne Paris Cité (USPC) – dotation de 800 M€;

Par ailleurs, HESAM a reçu une aide de **18 M€⁸** sur 3 ans en tant que projet IDEX.

❖ Laboratoires d'Excellence (LABEX) :

Pour favoriser l'émergence projets scientifiques ambitieux et visibles à l'échelle internationale, les Laboratoires d'Excellence permettent aux laboratoires lauréats de renforcer leur potentiel de recherche en recrutant des personnels scientifiques et en investissant dans des équipements innovants. Les Laboratoires d'Excellence ne sont pas des structures mais sont portés par des laboratoires ou des groupements de laboratoires, dans toutes les disciplines, y compris les sciences humaines et sociales.

Sur les 2 vagues d'appel à projets, ce sont 171 projets qui ont été retenus au niveau national. Parmi ces 171 Labex, **72 ont un porteur francilien** et représentent un soutien du PIA de **651 M€**. Par ailleurs, 17 autres projets sont associés à l'Ile-de-France par l'un de leurs membres.

❖ Equipements d'Excellence (EQUIPEX) :

⁷ Pour les 4 dotations ci-après, il s'agit de la dotation non consommable totale de l'IDEX incluant donc aussi les dotations non consommables des Labex qui lui sont rattachés.

⁸ Sauf mention contraire, les montants indiqués représentent les montants d'investissements effectifs..

Les Equipements d'Excellence doivent permettre à la recherche française de rattraper son retard dans les équipements scientifiques de taille intermédiaire (entre 1 et 20 millions d'euros), qui sont de puissants accélérateurs de découvertes et d'innovations.

Sur les 2 vagues d'appel à projets, ce sont 93 Equipex projets qui ont été retenus au niveau national. Parmi ces 93 Equipex, **34 ont un porteur francilien** et ont bénéficié d'un soutien du PIA de **235.5 M€**.

❖ Instituts Hospitalo-Universitaires (IHU) :

Un Institut Hospitalo-Universitaire est un pôle d'excellence au sein de l'hôpital et de l'université centrée une thématique donnée (le cancer, les maladies du système nerveux, les maladies infectieuses...). Leur rôle est de développer des thérapies innovantes en rapprochant la recherche fondamentale et appliquée des préoccupations cliniques, de renforcer le transfert des connaissances vers la pratique médicale, de valoriser économiquement les découvertes et l'innovation scientifiques et ainsi de faire émerger des partenariats avec les acteurs industriels.

Sur les 19 projets déposés au niveau national, 6 projets ont été retenus dont **3 en Ile-de-France pour un soutien de 164 M€** :

- A-ICM sur les maladies du système nerveux ;
- ICAN sur les pathologies du cardio-métabolisme et de la nutrition ;
- Imagine sur les maladies génétiques ;

Par ailleurs, **3 projets franciliens** (HandiMedEx, MMO ex IHU-CANCER et SLI) ont obtenu une aide financière ponctuelle en tant que projets prometteurs (**18 M€**). Enfin, le projet PACRI a obtenu un financement de **10 M€** en tant que Pôle Hospitalo-Universitaire en cancérologie.

❖ Santé et biotechnologies :

- *Infrastructures nationales de recherche en biologie et santé et démonstrateurs préindustriels en biotechnologie :*

Les projets d'infrastructures et de démonstrateurs préindustriels visent à assurer un développement technologique du plus haut niveau, permettant d'accompagner efficacement les avancées de la biologie en mettant un service à haute valeur ajoutée à disposition de l'ensemble de la communauté académique, mais également aux partenaires privés.

L'Ile-de-France compte **12 projets** ayant leur porteur en Ile-de-France **d'infrastructures nationales de recherche en biologie et santé**, et **2 démonstrateurs préindustriels** en biotechnologie soutenus à hauteur de **39 M€**, retenus pour un soutien du PIA de **304 M€**.

- *Bioinformatique :*

Ces projets visent à intégrer des données multi-échelles, en utilisant le développement d'algorithmes plus efficaces et mieux ciblés et à trouver des solutions informatiques pour traiter de grandes quantités de données.

8 projets franciliens ont été retenus pour un montant de **10.2 M€**.

- *Biotechnologies et bioressources* :

Cet appel à projets est destiné à faire émerger une bio-économie basée sur la connaissance du vivant et sur de nouvelles valorisations des ressources biologiques renouvelables afin de permettre l'amélioration des espèces végétales utiles à l'agriculture et d'autre part la substitution de ressources non renouvelables (chimie classique), par la biomasse (organismes vivants) issue de l'agriculture, de la mer ou des micro-organismes levures et bactérie.

4 projets ont été retenus avec des porteurs en Ile-de-France pour un montant de **26.2 M€**.

- *Cohortes* :

Une cohorte consiste à suivre pendant plusieurs années ou plusieurs décennies une population de sujets, sains ou malades, afin d'accumuler des connaissances fiables sur leur santé. A terme, elles permettront d'isoler une variable (régime alimentaire, environnement, etc.) pour déterminer son rôle et son effet sur la santé, et prescrire ainsi de nouvelles règles (alimentaire, de sécurité, etc.), et ainsi de développer plus rapidement de nouvelles cibles thérapeutiques en s'appuyant sur un échantillon élargi d'individus.

7 cohortes ont été retenus en Ile-de-France pour un montant de **51.2 M€** dont le projet CANTO porté par l'Institut Gustave Roussy.

- *Nanobiotechnologies* :

Ces projets, à l'interface des disciplines, développeront des projets innovants et accompagneront plus efficacement les avancées de la biologie et de la médecine, en permettant de nouvelles applications, notamment dans le domaine de la nanomédecine, du diagnostic médical et de l'imagerie.

3 projets, dont les porteurs sont franciliens, ont été retenus en Ile-de-France pour un montant de **9.4 M€**.

Sur l'ensemble du programme Santé et Biotechnologies, ce sont donc **36 projets** qui ont été soutenus par le PIA pour un montant total de **440 M€**.

- ❖ Recherche en matière de sûreté nucléaire :

Ces projets financeront des infrastructures collaboratives structurantes pour la recherche dans le domaine de la sûreté nucléaire et des projets collaboratifs de recherche associant plusieurs acteurs (notamment dans le cadre de partenariats public-privé).

Parmi les 23 projets lauréats, **10 sont des projets franciliens**. Ils représentent un investissement de l'Etat de **29 M€** (sur 50 M€ au niveau national).

Valorisation de la recherche :

❖ Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) :

Une société d'accélération du transfert de technologie est une filiale créée par un ou plusieurs établissements chargée d'assurer l'interface entre les laboratoires publics et le monde industriel. Les SATT ont pour mission de traduire les découvertes et compétences de la recherche publique en applications pour l'industrie et, réciproquement, de répondre aux besoins de l'industrie. Son activité se traduit par des dépôts de brevets, des transferts de technologies à l'industrie, des projets de recherche public-privé, ou encore des créations de start-up.

Sur les 9 SATT lauréates en 2012, **2 étaient franciliennes** :

- La SATT Lutec qui associe l'Etat (Caisse des Dépôts et des Consignations), l'Université Pierre et Marie Curie, le CNRS, l'Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle, l'INSEAD, l'Université Panthéon Assas, l'Université Technologique de Compiègne et le Museum National d'Histoire Naturelle.
- La SATT IDF-Innov qui associe l'Etat (Caisse des Dépôts et des Consignations), la COMUE Sorbonne Paris Cité, la COMUE Paris Est, l'Université de Cergy-Pontoise, l'INSERM et le CNRS.

En outre, a été créée en 2014, la SATT Paris Saclay, portée par la Fondation de coopération scientifique Paris Saclay.

Ces 3 SATT bénéficient d'un soutien total de **212 M€**.

❖ Instituts de Recherche Technologique (IRT) :

Un Institut de recherche technologique est un regroupement de laboratoires publics et privés consacré à un domaine technologique d'avenir qui rassemble, dans un périmètre géographique restreint, des activités de formation, de recherche et d'innovation. Ils permettront de stimuler la production de connaissance grâce au décloisonnement entre les spécialités et les disciplines qui s'y mélangeront et de développer les collaborations entre la recherche publique et l'industrie autour de défis de recherche communs et d'outils partagés et de mieux adapter les formations supérieures aux besoins des entreprises.

En Ile-de-France, l'**IRT SystemX**, implanté sur le plateau de Saclay, se concentre sur l'ingénierie numérique. Il bénéficie d'un soutien de **130 M€** de la part du PIA.

Hors bilan francilien, l'IRT BioAster, basé en Rhône-Alpes, associé à l'Institut Pasteur, et centré sur la microbiologie, l'infectiologie et les maladies infectieuses, a lui été soutenu à hauteur de 180 M€.

❖ Instituts de la Transition Energétique (ITE) :

Comme les IRT, les ITE (ex IEED - Instituts d'Excellence en Energies Décarbonnées) reposent sur des partenariats de long terme entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et les entreprises. Les projets sont centrés sur les filières énergétiques et climatiques comme l'efficacité énergétique des bâtiments, les outils de maîtrise de l'énergie, les énergies marines, l'énergie solaire, la chimie du végétal et les biotechnologies industrielles à finalité énergétique, les réseaux intelligents de gestion de l'énergie.

4 ITE ont été retenus en Ile-de-France :

- **IPVF**, qui s'implantera à terme à Saclay, dans le domaine du photovoltaïque de troisième génération, pour un montant de **18,1 M€** ;
- **VeDeCoM** à Versailles-Satory dans le domaine des transports terrestres et de l'écomobilité, pour un montant de **54,1 M€** ;
- **PS2E, également sur le plateau de Saclay aux Loges-en-Josas**, dans le domaine de l'efficacité énergétique des procédés industriels, pour un montant de **19 M€** ;
- **Efficacity** à Marne-la-Vallée dans le domaine de l'efficacité énergétique dans les villes, pour un montant de **15 M€**.

❖ Soutien aux Instituts Carnot :

Les « Instituts Carnot » ont été créés pour développer la recherche partenariale entre structures de recherche reconnues pour leur capacité à collaborer efficacement avec des entreprises.

3 projets (Global Care pour le développement de partenariat à l'international ; AVENEPME et CapPME'UP pour le développement de partenariats avec les PME) retenus associent des Carnot franciliens (**164 M€ de dotation non consommable** sur 5 ans, **soit un investissement effectif de 28 M€**).

❖ France Brevet :

Créée en mars 2011, financée à 50 % par la CDC et à 50 % par le PIA (**50 M€**), France Brevet a pour objectif de créer de la valeur en commercialisant des grappes cohérentes de brevets, de garantir une protection pour des portefeuilles de brevets, notamment ceux détenus par les PME, de fluidifier le marché des brevets et de constituer la base d'une future place de marché à Paris.

Immobilier universitaire :

Dans le cadre du PIA, le projet du **Campus de Paris-Saclay** a obtenu une dotation consommable **d'1 Md€** et une dotation non consommable de **850 M€**, qui correspond à la dotation attribuée dans le cadre du Plan Campus.

Par ailleurs, une partie de la dotation (**450 M€**) Campus pour l'opération Paris intra-muros, est issue du PIA.

Ainsi, en ce qui concerne l'immobilier universitaire, **l'investissement effectif du PIA** sur l'immobilier universitaire l'Ile-de-France sera de **1,765 Mds€**.

Formation :

❖ Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes (IDEFI) :

Les IDEFI soutiennent des projets emblématiques et innovants en matière d'enseignement supérieur pour valoriser l'innovation en matière de formation sur le plan de l'attractivité, de la pluridisciplinarité, de l'employabilité des étudiants, du lien avec la recherche, et de l'ingénierie de formation.

Sur les 37 projets retenus au niveau national, **10 IDEFI** sont portés par des COMUE⁹ franciliens pour un soutien global de **51.3 M€**.

❖ Internats de la réussite :

Les internats de la réussite accueillent des jeunes issus en partie des quartiers de la politique de la ville scolarisés au collège, lycée ou en classe supérieure dans des établissements à proximité.

12 internats ont été retenus en Ile-de-France (Cachan, Evry, Fontenay-aux-Roses, Marly-le-Roi, Paris Lourcine, Saint-Denis, Sourdun, Saint-Cloud, Villetaneuse, Lycée de Bury, Lycée de Villebon-sur-Yvette et Lycée Courbet), auquel s'ajoute une enveloppe spécifique de 40 M€ pour la création de 2100 places par la Région Ile-de-France, soit un soutien total du PIA de **151 M€**.

❖ Investir dans la formation en alternance :

L'appel à projets « Investir dans la formation en alternance » du PIA a pour finalité l'amélioration de l'offre de formation en alternance et l'hébergement des apprentis.

⁹ Suite à la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013, les COMUE (Communautés d'Universités et d'Etablissements) ont succédé aux PRES (Pôles de recherche et d'enseignement supérieur).

En Ile-de-France, **13 projets** ont été retenus à ce jour sur l'un des deux (ou les deux) volets de ce programme pour un montant total de **46 M€**.

❖ Développement de la culture scientifique et égalité des chances :

Cette action vise à soutenir une évolution dans la présentation et l'enseignement des sciences et techniques basée sur une démarche d'investigation laissant plus de place à l'autonomie des jeunes, à leur créativité, à l'observation, à l'expérimentation et au questionnement, donner une impulsion à la culture scientifique et technique sur le territoire, et enfin soutenir des initiatives favorisant l'égalité des chances.

En Ile-de-France, **19 projets**, pour la plupart à vocation nationale, ont été retenus et représentent un soutien de **38 M€** du PIA.

Soutien aux filières industrielles et aux PME

❖ Aide à la réindustrialisation :

L'aide à la réindustrialisation (ARI) est un dispositif de soutien à l'investissement qui s'adresse aux entreprises dont le projet d'investissement industriel contribue par son ampleur et son potentiel économique à la réindustrialisation de la France et à la création d'emplois.

3 aides à la réindustrialisation ont été accordées en Ile-de-France pour un soutien financier de **4.4 M€**.

❖ Contrats de développement participatifs, prêt verts, prêts numérique et prêts robotique :

Les contrats de développement participatifs permettent aux PME et ETI de renforcer leur structure financière afin de réaliser un programme d'investissement immobilier, matériel ou une croissance externe, comportant des dépenses immatérielles et des besoins en fonds de roulement.

En Ile-de-France, **366 entreprises** ont obtenu un contrat de développement participatif auprès de bpifrance¹⁰, ce qui représente un montant cumulé d'aide de **263 M€**.

Le prêt vert permet de financer des investissements dans des procédés qui consomment moins de matières premières, qui génèrent moins de déchets, qui permettent de réaliser des économies d'énergie, qui favorisent la mise sur le marché de produits destinés à la protection de l'environnement.

En Ile-de-France, **25 entreprises** ont obtenu un prêt vert auprès de bpifrance, ce qui représente un montant cumulé d'aide de **18 M€**.

Le prêt numérique, prêt bonifié d'un montant compris entre 200 000 € et 3 M€, permet de financer l'investissement des PME et ETI engagées dans des projets structurants d'intégration de solutions numériques.

En Ile-de-France, **63 entreprises** ont obtenu un prêt numérique auprès de bpifrance pour un montant cumulé d'aide de **74.3 M€**.

Les prêts robotique, d'un montant compris entre 0.1 et 5 M€, sont destinés à aider les PME et ETI à se moderniser, et à accroître leur parc de robots de production installés pour améliorer la compétitivité coût et hors coût pour le surcroît de qualité générée par la robotisation.

¹⁰ Oseo avant le 1^{er} janvier 2013.

Lancé en novembre 2014, **6** entreprises franciliennes ont déjà bénéficié d'un prêt robotique pour un montant total d'aide de **6.8 M€**.

❖ Fonds national d'amorçage :

Le Fonds national d'amorçage est un fonds de fonds destiné à participer au financement des fonds d'investissement intervenant à l'amorçage. Il a pour but d'améliorer le financement en fonds propres des PME innovantes dans les secteurs technologiques prioritaires.

En avril 2014, le Fonds national d'amorçage (**25 M€**) et la Région Ile-de-France (15 M€) avec 4 autres souscripteurs (5 M€), ont créé le fonds **CapDecisif 3**, doté de 45 M€. Ce fonds prévoit de financer et d'accompagner le développement en amorçage, pour un montant minimum de 500 000 € et pouvant aller jusqu'à 4 M€, d'une quinzaine d'entreprises à fort potentiel des secteurs de la santé, du numérique, des sciences de l'ingénieur et du développement durable, situées en Ile-de-France.

❖ Fonds de garantie Filières :

Le PIA a abondé le fonds de garantie Filières de bpifrance à hauteur de **72.4 M€** en Ile-de-France.

❖ Economie sociale et solidaire :

30 projets d'économie sociale et solidaire ont été soutenus en Ile-de-France, comme les projets ATF Gaia, Chauffeur&Go, Habitats Solidaires par exemple, ce qui représente un soutien financier de **25.1 M€**.

❖ Concours mondial d'innovation :

La commission Innovation 2030 présidée par Anne Lauvergeon a identifié 7 ambitions majeures reposant sur des attentes sociétales fortes et en croissance et pour lesquelles notre pays dispose de forts atouts : le stockage de l'énergie, le recyclage des matières, la valorisation des richesses marines, les protéines végétales et la chimie du végétal, la médecine individualisée, la silver économie, et enfin la valorisation de données massives (Big Data).

La 1^{ère} phase – l'amorçage – de ce concours a permis de soutenir, pour un montant maximal de 200 000 €, 110 entreprises pour des projets – orientés sur l'une de ces 7 ambitions – au stade amont de leur développement. L'Ile-de-France a comptabilisé **59 entreprises** lauréates pour un soutien total du PIA de **10.7 M€**.

La 2^{ème} phase – la levée de risque – est ouverte jusqu'au 2 mars 2015. Elle permettra de soutenir des dépenses d'innovation à hauteur de 1 à 3 M€ par projet.

❖ Projets structurants les pôles de compétitivité / Projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC) :

Il s'agit de projets ayant vocation à structurer les filières industrielles ou à en faire émerger de nouvelles. Ces projets visent, par le financement de projets ambitieux, à renforcer les positions des entreprises françaises sur les marchés porteurs et plus largement la position économique d'un tissu d'entreprises, en confortant ou construisant des relations collaboratives pérennes entre industries, services et organismes de recherche.

Les acteurs franciliens sont présents dans **24 projets PSPC** soutenus par le PIA : ces projets représentent un soutien total de 272 M€ du PIA dont **139 M€ pour les entreprises et laboratoires franciliens**. On peut notamment citer les projets :

- **Mammonext**, porté par General Electric Medical System, qui vise à développer une machine polyvalente d'imagerie par tomographie à rayons X intégrant de manière optionnelle plusieurs fonctions à hautes performances pour de nouvelles applications d'imagerie par mammographie numérique ainsi que le guidage de la biopsie et l'amélioration du confort des patientes lors de l'examen ;
- **HECAM** (HEpatocellular CArcinoma Multi-technological), également coordonné par General Electric Medical System, qui vise à structurer une nouvelle filière industrielle de santé pour le traitement des cancers du foie (hépatocarcinomes) ;
- **FELIN**, coordonné par PARROT, qui vise à intégrer la technologie 4G LTE au sein des marchés des objets et de l'automobile connectés ;
- **ROMEO 2**, porté par Aldebaran Robotics, qui permet de poursuivre le développement, déjà soutenu par le FUI¹¹, d'un robot humanoïde assistant et compagnon pour la vie quotidienne.

❖ Soutien aux filières industrielles :

Ces projets sont destinés à renforcer la compétitivité et l'efficacité des filières industrielles stratégiques françaises en soutenant des actions structurantes matérielles ou immatérielles.

L'Ile-de-France compte **18 projets lauréats**, représentant un soutien total du PIA de **55.9 M€**. Si certains projets, comme le projet **Performance Industrielle** du GIFAS pour la filière aéronautique, qui vise à améliorer la performance de la supply chain aéronautique par la constitution de grappes d'entreprises, sont portés par des associations nationales de filières et ont une déclinaison francilienne, d'autres projets, comme celui de **French Tech Hub** porté par Paris Region Entreprises, sont spécifiquement franciliens.

❖ Action Espace :

Trois projets nationaux, représentant un soutien du PIA de **295 M€**, sont en partie localisés en Ile-de-France, dont les projets :

¹¹ Fonds Unique interministériel

- **SWOT**, mené en collaboration avec la NASA, est destiné à mesurer les hauteurs d'eau des océans, des grands fleuves, des lacs et des zones inondées. Il repose sur une rupture technologique majeure, l'interférométrie large fauchée, et ouvre des perspectives révolutionnaires dans les domaines de l'océanographie et de l'hydrologie continentale, et de la sécurité.
- **Satellite du Futur**, qui vise à concevoir la nouvelle génération de plateformes pour les satellites géostationnaires de télécommunication de la gamme 3 à 6 tonnes (avec des applications dans les domaines de l'internet, mais aussi de la sécurité des personnes et des biens...), avec pour objectif un gain de compétitivité de l'ordre de 30% par rapport à la génération actuelle.

❖ Démonstrateurs dans le domaine aéronautique :

Ces plateformes de démonstration visent à accélérer l'intégration des technologies et à lever les risques majeurs pour des avions plus propres, plus économes, moins bruyants et encore plus performants, afin de permettre à l'industrie aéronautique française de renforcer son savoir-faire exceptionnel sur des technologies innovantes, dans un environnement concurrentiel, mondial, de plus en plus difficile.

Dans le secteur aéronautique, **4 projets** associant des acteurs franciliens ont été retenus pour un soutien de **375 M€**.

❖ Véhicules du futur :

Le programme « véhicules du futur » vise à accélérer l'innovation et le déploiement de technologies et usage de mobilité terrestre et maritime sobre, en développant des technologies et des organisations innovantes et durables en matière de déplacements terrestres et maritimes, et en favorisant le développement de technologies et d'usages conduisant à des gains significatifs de consommation, à une diminution des rejets de gaz à effet de serre, et à l'amélioration de la sécurité.

En Ile-de-France, on comptabilise **42 projets** lauréats dans des thématiques très variées : allègement, aérodynamique et architecture ; chaîne de traction thermique et auxiliaire ; chaînes logistiques et mobilité occasionnelle des personnes ; déploiement d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables ; véhicule lourd routier ; technologies, systèmes et mobilité ; ferroviaire ; ou encore naval. Ces 42 projets bénéficient d'une aide cumulée de **321 M€**.

On peut citer comme projets lauréats :

- **VELCRI**, projet visant à apporter une solution technique et économique aux problèmes de recharge de batteries des véhicules électriques ;
- **VELV**, projet de démonstrateur d'un nouveau véhicule de mobilité urbaine et périurbaine à chaîne de traction électrique permettant des déplacements quotidiens

avec un bilan en termes d'émissions globales nettement amélioré par la recharge sur secteur ;

- **MARNE LA VALLEE, IRVE 77** et **SAVE+** sont trois projets de mise en place de réseau d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques, respectivement sur les territoires de Marne-la-Vallée, 150 communes de Seine-et-Marne, et de Seine-Aval ;
- **DEMOS**, dont la R&D sera réalisée en Ile-de-France, qui vise à concevoir une armature de siège avant plus légère, par l'utilisation d'une structure multi-matériaux constituée de métaux et de composites thermoplastiques ;
- **MOV'EO TREVE**, a pour objectif de mettre en place des moyens matériels et réglementaires pour tester, comparer et évaluer des systèmes de recharge pour véhicules électrique et hybride rechargeable (VHR), avec une plateforme d'essai sur le site de l'IFSTTAR à Satory.

Numérique

❖ Déploiement du très haut débit :

4 projets de déploiement du très haut débit portés par des Conseils généraux franciliens (Seine-et-Marne, Yvelines, Essonne et Val-de-Marne)¹² seront soutenus par le PIA pour un montant total de **114.3 M€**.

En outre, le projet national de très haut débit par satellite porté par le CNES bénéficie d'un soutien du PIA à hauteur de **70 M€**.

❖ Soutien aux usages, services et contenus numériques :

155 projets de soutien aux usages, services et contenus numériques ont été retenus en Ile-de-France dans le cadre de différents appels à projet lancés, ce que représentent un soutien du PIA de **638 M€**.

Ces projets couvrent des domaines variés du secteur numérique :

- **Briques génériques du logiciel embarqué ;**
 - o Porté par Sequans communications, le projet **M44G** vise à intégrer la technologie eMBMS Evolved Multimedia Broadcast Multicast Service (également appelé LTE BroadCast) au sein des produits mobiles, notamment Android.
- **Cloud computing** : une quinzaine de projets lauréats dont 2 « cloud souverains » soutenus à hauteur de 150 M€ :
 - o **Cloudwatt** porté par Orange en partenariat avec Thalès ;
 - o **Persée** porté par SFR en partenariat avec Bull ;
- **E-education** ;
- **E-santé** ;
- **Nano-électronique** ;
- **Big data** ;
- **Technologies du numérique** ;
- **Numérisation et valorisation des contenus** :
 - o Le projet **Centre Pompidou Virtuel**, qui vise à numériser des œuvres du Centre et développer des outils de valorisation (plateforme web, applications smartphones, etc...) a ainsi été soutenu par le PIA.
- **Sécurité et résilience des réseaux** ;
- **Système de transport intelligent** :
 - o Ville numérique dont le projet du **STIF** d'utilisation de son téléphone mobile NFC pour acheter et valider son titre de transport ;

¹² Le dernier projet francilien, porté par le Conseil général du Val d'Oise, est actuellement en cours d'instruction.

- Le **fonds FSN PME** a investi sous forme de prise de participation dans **plusieurs sociétés franciliennes** avec l'ambition d'accélérer leur croissance pour faire émerger des leaders dans la compétition internationale, capables de créer de la croissance et des emplois pour l'économie française, notamment :
 - o E-Blink dans le domaine des composants et systèmes ;
 - o TalentSoft dans le domaine du cloud computing et des big data ;
 - o Geolid et Link Care Services dans le domaine des nouveaux usages et nouveaux services.

❖ Territoire de soins numérique :

Ce programme vise à moderniser le système de soins en expérimentant, dans certaines zones pilotes, des services et des technologies innovants en matière d'e-santé.

Le projet **TerriS@nté**, porté par l'ARS Ile-de-France, fait parti des 5 projets lauréats (sur 18 candidats) sélectionnés en septembre 2014. Il sera soutenu par le PIA à hauteur de **20 M€** et a pour objectif d'améliorer la coordination des parcours de soins entre la ville et l'hôpital, grâce au déploiement massif de solutions numériques qui facilitent en même temps le travail des professionnels et l'accès aux soins des patients, tout en veillant à la réduction des inégalités de santé. Il se déroulera sur un terrain d'expérimentation de 372 000 habitants qui s'étend du nord-ouest du Val-de-Marne jusqu'à l'ouest du 13^{ème} arrondissement de Paris¹³.

¹³ Les communes concernées sont les suivantes : Paris 13^{ème} arrondissement, Gentilly, Kremlin-Bicêtre, Ivry-sur-Seine, Vitry-sur-Seine, Thiais, Arcueil, Cachan et Villejuif.

Développement durable

❖ Eco-cités et ville de demain :

Les éco-cités visent à soutenir l'investissement dans les villes afin de faire émerger un nouveau modèle urbain, de favoriser l'évolution des usages et des pratiques en ville, de s'appuyer sur une approche intégrée et innovante des transports et de la mobilité, de l'énergie et des ressources, de l'organisation urbaine et de l'habitat.

Les **3 éco-cités** retenues en Ile-de-France représentent un financement de **6.8 M€** :

- La Communauté d'agglomération Plaine Commune ;
- Noisy-le-Grand/Champs-sur-Marne ;
- Les Grandes Ardoines sur Choisy-le-Roi, Vitry-sur-Seine et Alfortville.

❖ Programme Habiter Mieux :

Le programme Habiter Mieux permet de bénéficier d'une aide financière pour permettre de réaliser des travaux de rénovation thermique dans son logement.

En Ile-de-France, le programme a déjà permis la rénovation de près de **8405 logements** représentant un soutien financier de **23.3 M€**.

❖ Réseaux électriques intelligents :

Les projets de « réseaux électriques intelligents » visent à expérimenter une meilleure insertion des productions d'énergies renouvelables dans le réseau, la maîtrise et la gestion de la demande d'électricité, l'anticipation des évolutions liées aux réseaux électriques telles que l'arrivée des bâtiments à énergie positive, des compteurs intelligents ou encore des véhicules électriques et/ou hybrides rechargeables, et enfin l'expérimentation de nouveaux modèles d'affaires par une synergie entre les acteurs de l'énergie et d'autres secteurs d'activités tels que les télécommunications, les équipementiers, etc.

5 projets portés par des acteurs franciliens ont été retenus ce qui représente un soutien financier de **21.7 M€**, parmi lesquels :

- Le projet POST, porté par la PME ARTELYS en lien avec l'INRIA, vise ainsi à mettre au point des modalités d'agrégation spatiale et temporelle pour représenter efficacement les systèmes électriques et de développer une méthode d'optimisation d'investissement des capacités de transmission et de production électriques sous contraintes de risques.

❖ Démonstrateurs d'énergie renouvelables et de chimie verte :

Cette action a pour objectif de soutenir le développement de démonstrateurs dans les domaines de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne, de l'énergie marine, de la géothermie, du captage, du stockage et de la valorisation du CO₂, de la chimie du végétal, des biocarburants avancés, de l'hydrogène et de la pile à combustible, du stockage de l'énergie, et des bâtiments à énergie positive.

En Ile-de-France, **25 projets** ont d'ores et déjà été soutenus par le PIA via des subventions ou des avances remboursables pour **183 M€**, comme le projet **COMEPOS** qui consiste à développer le concept de maison individuelle à énergie positive tous usages avec une réelle maîtrise des surcoûts, dans le cadre de l'évolution de la réglementation thermique à l'horizon 2020 en réalisant notamment des bâtiments démonstrateurs., ou le projet **BIOMA+**, qui vise à valider au stade démonstrateur de recherche une chaîne de procédés de conversion de sucres fermentescibles en isobutène, puis en acide méthacrylique.

❖ Économie circulaire :

L'économie circulaire est basée sur l'utilisation modérée et la plus efficace possible des ressources non renouvelables, l'exploitation des ressources renouvelables respectueuse de leurs conditions de renouvellement, l'éco-conception et la production propre, une consommation respectueuse de l'environnement, la valorisation des déchets en tant que ressources, et le traitement des déchets sans nuisance.

3 projets franciliens ont été retenus par le PIA pour un montant de **6.4 M€**, dont le projet **BioGNVAL** à Valenton, qui vise à valoriser le biogaz issu du traitement des eaux usées en un biocarburant liquide.

❖ Traitement et stockage des déchets radioactifs :

Un projet de dimension nationale visant à développer des solutions innovantes de traitement des déchets radioactifs afin de réduire le volume et la dangerosité de certains déchets radioactifs difficiles à stocker, dont le porteur est en Ile-de-France, est soutenu à hauteur de **20 M€** par le PIA.

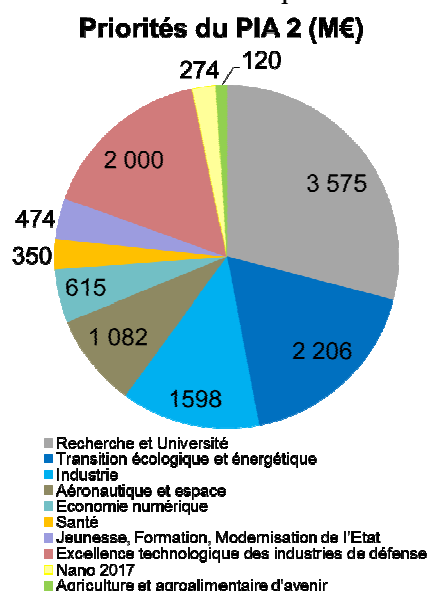
Le PIA 2

Le 9 juillet 2013, le Gouvernement a annoncé le lancement de la deuxième phase du PIA, dans le cadre du plan « Investir pour la France ». Le nouveau PIA (PIA 2) a été doté par la loi de finances initiale 2014 du 29 décembre 2013 de **12 Mds€**. Il répond deux objectifs stratégiques : d'une part le **renforcement de notre compétitivité au service de l'emploi** et d'autre part le **caractère durable du développement de notre économie**.

Compte tenu, d'une part, de l'exigence de redressement des finances publiques et, d'autre part, de la volonté d'axer ce nouveau **programme d'investissements vers des projets plus en aval de la chaîne de valeur** et donc susceptibles de donner lieu à des retours financiers et à des créations d'emploi, seule une minorité de ces crédits (un tiers) seront versés sous forme de subvention, et sont privilégiés les investissements sous forme de prises de participation, de prêts, d'avances remboursables ou de dotations non consommables, générant des intérêts pour les bénéficiaires.

La **transition écologique et énergétique est au cœur de ce nouveau plan** d'investissement. Ainsi, au-delà de la part très significative des investissements qui seront directement consacrés à la transition écologique, le PIA comporte des critères d'éco-conditionnalité dans la majorité de ses domaines d'intervention : ainsi, plus de la moitié du plan sera soumis à de tels critères.

Les **priorités du PIA 2** se déclinent sur les thématiques suivantes :



Si quelques appels à projets ou à manifestations d'intérêts (IDEX/I-SITE « Initiatives Science-Innovation-Territoires-Economie, Initiatives d'excellence en formation innovantes numériques, Recherche hospitalo-universitaire en santé, prêts robotique, Echanges de données interministérielles ou encore Projets de recherche et développement structurants pour la

compétitivité) ont déjà été lancés au 4^{ème} trimestre 2014, le PIA 2 prendra son plein essor en 2015.

Liens utiles

Appels à projets et appels à manifestation d'intérêts en cours

L'ensemble des appels à projets et à manifestation d'intérêts en cours est disponible sur le site internet du CGI à l'adresse suivante :

<http://www.gouvernement.fr/appels-a-projets-et-manifestations-cgi>

Autres liens

Commissariat Général à l'Investissement :

<http://www.gouvernement.fr/investissements-d-avenir-cgi>

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie :

<http://www.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/innover-developper/investissements-davenir>

<http://www.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/innover-developper/investissements-davenir/projets-laureats>

Agence Nationale pour l'Habitat :

<http://www.anah.fr/habitermieux.html>

Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs :

http://www.andra.fr/index.php?id=actualite_1_1_1&art=5393

Agence Nationale pour la Recherche :

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissementsdavenir/>

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56717/investissements-d-avenir-en-ile-de-france.html>

Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine :

<http://www.anru.fr/index.php/fre/Programmes/Internats-de-la-reussite>

<http://www.anru.fr/index.php/fre/Actualites/Evenements/Cultures-Scientifique-Technique-et-Industrielle-un-investissement-d-avenir>

Bpifrance :

<http://investissementsdavenir.bpifrance.fr/>

<http://www.investissementsdavenir-oseo.fr/>

Caisse des Dépôts et Consignations :

<http://www.caissedesdepots.fr/activite/domaines-daction/investissements-davenir/investissements-davenir.html>

<http://www.caissedesdepots.fr/activite/domaines-daction/investissements-davenir/les-projets-finances.html>

Centre National d'Etudes Spatiales :

<http://www.cnes.fr/web/CNES-fr/9172-presentation-de-l-action-espace-du-plan-d-investissements-d-avenir.php>