

# LA NOUVELLE FRANCE INDUSTRIELLE

Point d'étape sur les 34 plans  
de la nouvelle France industrielle



---

## MERCREDI 4 JUIN 2014

# TROISIÈME COMITÉ DE PILOTAGE DES 34 PLANS DE LA NOUVELLE FRANCE INDUSTRIELLE BERCY

◆ **Le 12 septembre dernier, le Président de la République et le ministre du Redressement productif** lançaient conjointement à l'Élysée 34 plans de reconquête industrielle, les 34 plans de la nouvelle France industrielle. Ils donnaient ainsi le signal fort du retour de l'État stratège et planificateur au service de la réindustrialisation du pays. Ils remettaient dans les cœurs et dans les têtes l'idée que la France est une grande nation industrielle, solide, productive, inventive, capable de se réinventer et de devenir pionnière dans la troisième révolution industrielle, au carrefour des transitions écologique et énergétique d'une part, digitale et numérique d'autre part.

◆ La démarche des 34 plans est une démarche d'union des forces productives au service de l'effort de redressement industriel du pays. Notre objectif est d'unir les acteurs économiques et industriels autour d'un objectif commun, de mettre les outils de l'État au service de cette ambition et de mobiliser les écosystèmes locaux autour de la construction d'une offre industrielle française nouvelle et compétitive, capable de gagner des parts de marché en France et à l'international et de créer ainsi des emplois nouveaux.

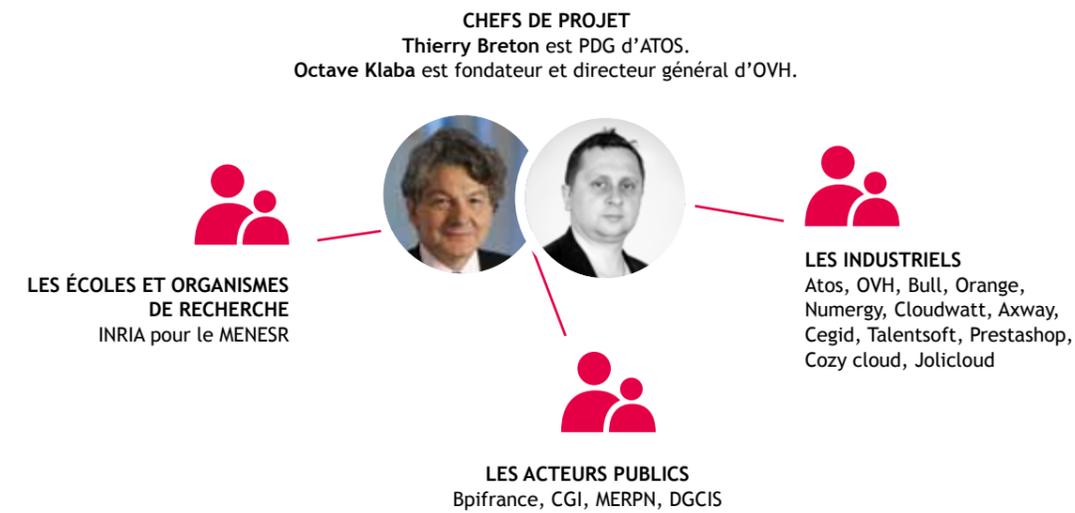
◆ Des chefs de plan, très majoritairement des industriels, ont été désignés à l'automne. Véritables chefs d'orchestre, ils sont les organisateurs du travail collectif et des projets collaboratifs. Ils sont les catalyseurs des synergies entre les protagonistes (entités administratives nationales ou locales, entreprises de la chaîne de valeur, organismes de recherche et de formation) et rendent compte jour après jour des avancées de leur plan. Tous se sont montrés à la hauteur des enjeux et exercent leur tâche avec responsabilité. Qu'ils en soient ici remerciés.

◆ Les plans de la nouvelle France industrielle entrent aujourd'hui dans une nouvelle étape : la validation des feuilles de route, qui déclinent dans un calendrier précis des actions concrètes publiques et privées, détaillant le rôle respectif des différents acteurs et les objectifs à atteindre. Si ces documents sont rendus publics, c'est parce que l'État a un devoir d'explication vis-à-vis des Français. Leur mobilisation autour de leur industrie sera un facteur clé de la réussite des politiques industrielles.

◆ Pour valider ces feuilles de route, un comité de pilotage (Copil) réunissant des acteurs publics et privés a été mis en place sous l'autorité du Premier Ministre. Sa composition incarne un mode de fonctionnement interministériel par projets, dans lequel public et privé se retrouvent dans une démarche de co-construction. Des personnalités qualifiées issues du monde industriel apportent en outre leur expertise industrielle et contradictoire à la discussion.

◆ **Depuis mars 2014, à l'occasion des deux premiers Copil, neuf feuilles de route ont été adoptées. Aujourd'hui, ce sont sept plans supplémentaires dont les feuilles de route sont validées et d'ici le 14 juillet les 34 plans de la nouvelle France industrielle le seront.**

## ÉQUIPE DU PLAN



## CLOUD COMPUTING



Serveur informatique

Un potentiel de création  
et de consolidation de**100 000  
emplois**

en France d'ici 2020

## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Calendrier	Finalité/livrables
<b>Mesures en faveur de la demande</b>		
Création d'un label sécurité « Secure cloud » pour les offres de cloud computing	Premières expérimentations au second semestre 2014	Labellisation à vocation européenne pour les acteurs hébergeant et traitant les données sur le territoire européen selon des normes contractuelles de qualité et de sécurité élevées
Exemplarité de l'action publique et création d'une place de marché numérique pour les collectivités locales	Courant 2014, généralisation en 2015	Passage au cloud de l'informatique de l'État, des organismes publics et des collectivités locales et création d'un guide de bonnes pratiques ; création de « places de marché cloud » proposant des applications validées et sécurisées pour les collectivités locales (puis, plus largement, les entités publiques)
Neutralité cloud dans les marchés publics	Second semestre 2014 (premiers marchés), 2015 (généralisation)	Mise en place de procédures de marché public assurant une neutralité vis-à-vis des offres cloud par rapport aux solutions internalisées
Adoption du cloud par les entreprises (aide à la transformation numérique)	Courant 2014	Amplifier l'accompagnement des entreprises, et notamment des PME, vers le cloud et la création ou l'extension de relations numériques avec leurs clients ; promotion / création de places de marché numériques de solutions pour PME
Adoption du cloud par le grand public (« cloud personnel »)	Courant 2014	Lancement d'une initiative autour des domaines personnels pour permettre à chaque Français de disposer de son nom de domaine à faible coût, de la gestion d'identité numérique, des espaces de stockage personnels sécurisés...
<b>Mesures en faveur de l'offre</b>		
Garantir un traitement sécurisé des données en Europe (normes élevées de qualité et de sécurité)	2015 (à coordonner avec la Commission Européenne)	Mise en place de règles harmonisées de qualité de service et de protection des données au niveau européen
Attractivité de la France pour l'installation de datacenters	Second semestre 2014	Simplification des démarches de création de datacenters
Aide aux éditeurs de logiciels à la transition vers le cloud	Second semestre 2014	Création d'une « plate-forme Tremplin » globale permettant la transformation cloud des offres des acteurs de l'informatique et notamment des éditeurs de logiciels
Soutien à l'innovation dans le cloud, avec une orientation usage	Courant 2014	Soutien à des projets visant à développer des services cloud correspondant aux besoins de communautés d'utilisateurs (éducation, santé, seniors, etc.)
Renforcer les formations cloud, l'attractivité et l'organisation de la filière	Courant 2014	Développement de cursus en formation initiale et continue, s'appuyant sur des méthodes pédagogiques issues du numérique. Contribution à l'attractivité des métiers, et création d'un « observatoire du cloud »

◆ Nous construisons la France de l'accès et du partage sécurisés et simplifiés des données informatiques, en développant un puissant écosystème industriel. ◆ Facilitant un accès « mobile » aux services numériques, en tous lieux et indépendamment de l'appareil utilisé, le *cloud computing* permet d'accroître « à la demande » l'efficacité du stockage et du traitement de l'information, tout en réduisant significativement les dépenses des consommateurs de ressources informatiques. Les utilisateurs paient uniquement pour les ressources informatiques qu'ils utilisent effectivement. Simultanément, les opérateurs du *cloud computing* sont confrontés à un changement de paradigme majeur, car ils doivent, à la place du client, assumer des investissements de plus en plus importants. ◆ La révolution technologique du *cloud computing*, qui est à la base d'autres révolutions comme le *Big Data*, représente une fantastique opportunité en termes de croissance, de productivité, d'emploi et de création de nouveaux services innovants. L'économie du *cloud computing* enregistre actuellement des taux de croissance de 20 % à 30 % par an dans le monde, avec un marché représentant déjà un chiffre d'affaires de plus de 2 milliards d'euros en France en 2012. ◆ Le plan *cloud computing* vise en premier lieu à accroître la confiance envers ses solutions, grâce notamment à la création d'un label « *Secure cloud* » et à la promotion d'une réglementation européenne plus protectrice. Ce plan encourage le développement d'une filière du cloud français et européen pour renforcer notre souveraineté numérique sur les données personnelles, tout en dynamisant la compétitivité de nos entreprises. ◆ Les actions du plan représentent un potentiel de création ou de consolidation de plus de 100 000 emplois d'ici 2020. Elles invitent les acteurs de notre pays à s'organiser pour que la puissance publique comme les entreprises et les particuliers puissent pleinement tirer profit du cloud dans un contexte approprié de qualité, de protection des données et de sécurité.

## ÉQUIPE DU PLAN



## SOUVERAINETÉ TÉLÉCOMS



Fibres optiques

5,5 %

du PIB en 2015, c'est le poids du numérique en France

La 5G, ce sont des capacités

1 000 fois

supérieures à celles des réseaux mobiles actuels

70 milliards

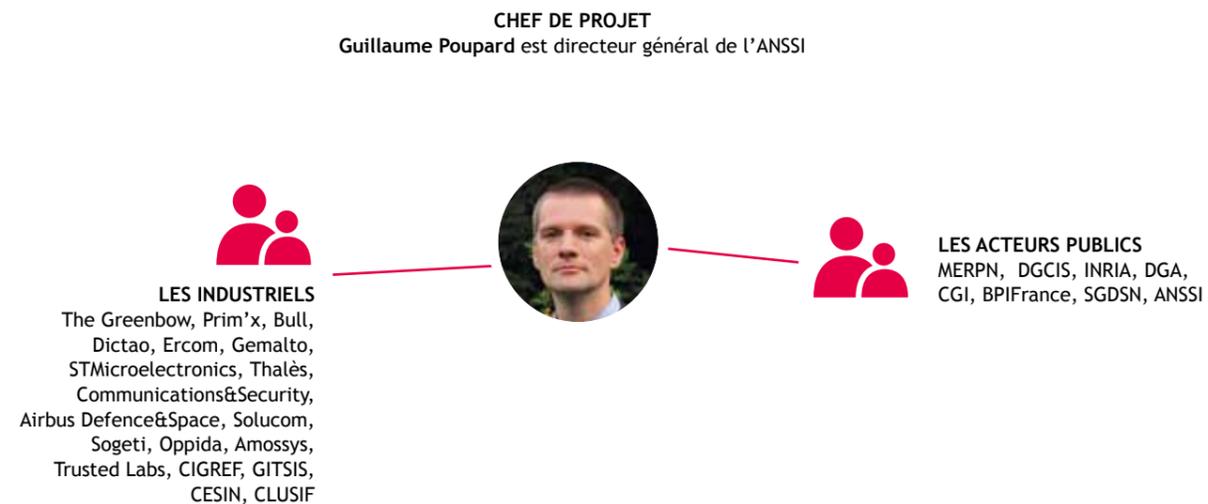
d'objets connectés dans le monde en 2020

## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Pilote	Calendrier	Finalités/livrables
<b>Très haut débit mobile</b>			
Travaux de recherche sur la 5G	Orange	2014-2015	Former un consortium pour les appels à projet européen du 5GPPP de Novembre 2014, en vue d'établir une vision commune européenne pour la définition de la future norme 5G
<b>Très haut débit fixe</b>			
Pôle de référence et réseau de centres de formation aux métiers de déploiement de la fibre	Novea	Courant 2015	Créer un réseau de centres de formation réparti sur l'ensemble du territoire organisé autour d'un pôle de référence afin de déployer le plan national de formation. Favoriser et accélérer la formation aux métiers de déploiement du réseau THD fixe (fibre)
<b>Infrastructure sécurisée et virtualisation</b>			
Évolution de la réglementation sur la sécurisation des réseaux actuels et virtualisés	ANSSI	Second semestre 2014	Recommandations concernant l'évolution de la réglementation sur la sécurité des réseaux
Démonstrateur expérimental multi-usages de virtualisation de réseau et plateforme de référence sécurité	Alcatel-Lucent	2014-2015	Plateforme de référence de virtualisation accueillant les différentes briques constitutives d'une infrastructure virtualisée et accueillant les fournisseurs d'API et d'applications
	ANSSI	2014-2015	Mise en œuvre d'une plateforme de référence sécurité permettant la validation des solutions de sécurité réseau
<b>Radiocommunications sécurisées</b>			
Démonstrateur d'un réseau 4G permettant d'offrir un réseau haut-débit et sécurisé, dédié aux services de secours et aux opérateurs d'importance vitales (OIV)	Airbus Defence & Space	Second semestre 2014-2015	Projet de R&D « LTE4PMR » : développement d'une solution de réseau mobile professionnel PMR 400 MHz et standardisation
	Thales	Second semestre 2014-2015	Démonstrateur LTE PMR 700MHz : basé sur les cas d'usage des réseaux commerciaux de la feuille de route « communications sécurisées haut débit » ACN
<b>Développement économique des start-ups et PME</b>			
Accompagnement des start-ups et PME	Eblink	Tout au long des projets lancés	Recréer un écosystème, promouvoir la participation de start-ups et de PME innovantes qui ont un potentiel de croissance à partir de la France

◆ Nous construisons la France qui met la défense de sa souveraineté numérique au service de la compétitivité de ses entreprises ◆ Le numérique occupe une place croissante dans notre vie quotidienne et professionnelle. En 2012, le marché combiné des matériels, logiciels, services en ligne et télécoms représentait 2 450 milliards d'euros, et des investissements d'environ 8 milliards d'euros pour la France. ◆ L'industrie française du numérique n'en est pourtant qu'à une première phase de son développement et est confrontée à des enjeux déterminants pour son futur. ◆ Le développement d'un écosystème télécom national devient crucial face à la globalisation des échanges de données et à la numérisation de nombreux usages critiques. ◆ Il est nécessaire d'assurer la compétitivité de l'industrie française, mais aussi une maîtrise nationale des infrastructures et de leur sécurisation. ◆ Les réseaux doivent devenir plus rapides (très haut débit), plus sécurisés, fournissant des services plus intégrés avec notamment le « Cloud » et toujours plus proches des utilisateurs. ◆ Pour cela, la France possède un savoir-faire important qui s'appuie sur l'innovation technologique de nos multinationales et de nos PME et start-ups ainsi que sur l'excellence de nos filières académiques. ◆ Ce savoir-faire sera mobilisé pour développer des réseaux de communication haut débit et sécurisés, destinés aux opérateurs d'importance vitale (technologie LTE/4G), pour préparer l'ultra-haut débit mobile (5G) et pour apporter des solutions de supervision et de sécurisation de nos infrastructures. Ce plan fait des propositions concrètes de recherche, de développement et d'industrialisation, et des recommandations pour les évolutions réglementaires ou législatives et pour la formation aux nouveaux métiers. ◆ Nous préparons ainsi nos industries à l'évolution des besoins et formons un socle pour la conquête de parts de marché à l'international.

## ÉQUIPE DU PLAN



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Résultat attendu (point de vue industriel)	Délai* (court / moyen)
<b>Objectif : Accroître significativement la demande en solutions de confiance</b>		
Sensibiliser à la cybersécurité en renforçant le niveau de compréhension de la menace et développer sa prise en compte au cœur de la gouvernance des entreprises et dans l'ensemble des 34 plans industriels Créer un label France pour les offres nationales, en faire une marque de confiance, de qualité et de performance, et privilégier le label France dans les achats publics	Croissance des achats des produits et services des offreurs français (plus de 20 % par an). Développement du marché très attendu de l'identité numérique. Ce marché est selon les études estimé entre 500 M€ et 2 Md€	Résultats à court terme
<b>Objectif : Développer pour les besoins de la France des offres de confiance</b>		
Mieux piloter et valoriser la R&D en cybersécurité notamment grâce à l'identification à partir d'une cartographie des acteurs et des segments de marché, des forces, faiblesses, trous capacitaires et orientations en matière de R&D. Mettre en place une ou des plateformes de cybersécurité, de tests et de démonstrations	Développement de 2 à 3 nouvelles gammes par an d'offres répondant à un besoin avéré et meilleure utilisation des dispositifs d'investissement	Court terme (appui sur le travail existant : ACN et ANR/FUI/FSN)
<b>Objectif : Organiser la conquête des marchés à l'étranger</b>		
Renforcer la connaissance de l'offre française à l'international, déployer un forum cybersécurité public-privé et soutenir les exportations du secteur cybersécurité. Renforcer l'influence de la France en engageant et renforçant les actions de normalisation dans les domaines de la cybersécurité non encore matures pour lesquels l'industrie nationale peut se positionner en tant que leader européen	Accroissement des parts de marchés des industriels français à l'export (plus de 30%/an)	Court à moyen terme
Organiser un concours d'idées pour l'émergence et le déploiement de solutions innovantes portées par des start-ups	Gagner de la souplesse à l'export	Court terme
<b>Objectif : Renforcer les entreprises nationales du domaine de la cybersécurité</b>		
Renforcer la formation et l'entraînement des spécialistes et experts du domaine	Faire croître les ressources compétentes (plus de 10% par an)	Moyen terme
Création d'un fonds d'investissement privé permettant de consolider la filière	Meilleure utilisation des dispositifs et valorisation des travaux. Création de champions français à l'échelle européenne (1 sur 3 ans)	Court et moyen terme

\* 1 an / 3 ans

## CYBERSÉCURITÉ



Échange sécurisé d'informations

L'industrie de la cybersécurité représente

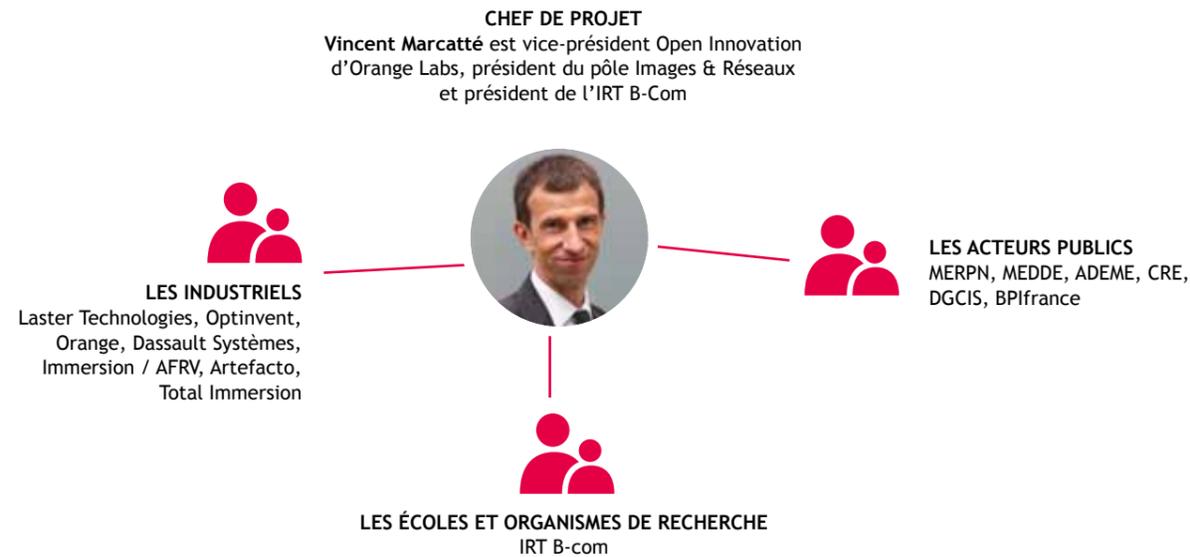
**40 000**  
emplois en France

Le chiffre d'affaires des acteurs français de la confiance numérique s'établit à

**13 Md€**

◆ **Nous construisons la France de la sécurité et de la confiance numérique.** Dans la construction de la France numérique, le développement d'une industrie performante en matière de cybersécurité est une nécessité, un enjeu de souveraineté et une opportunité. Une nécessité, car nous devons sécuriser nos infrastructures les plus vitales pour assurer la défense comme la sécurité de notre pays et protéger la vie quotidienne des Français. Un enjeu de souveraineté, car pour protéger nos secrets numériques les plus essentiels, nous ne pouvons dépendre que de nous. Une opportunité, car elle est une formidable source de créations d'emplois. La France possède les acteurs industriels de rang mondial et le tissu de PME capables de relever ce défi. ◆ Le plan poursuit quatre objectifs : 1. Accroître significativement la demande en solutions de cybersécurité de confiance ; 2. Développer pour les besoins de la France des offres de confiance ; 3. Organiser la conquête des marchés à l'étranger ; 4. Renforcer les entreprises nationales du domaine cybersécurité. ◆ Si une offre de confiance nationale existe et est disponible, elle est néanmoins souvent méconnue des commanditaires publics et privés nationaux, voire ignorée face aux offres étrangères au marketing bien plus agressif, alors qu'elle couvre un besoin de sécurité qui va croissant. Il en va de même à l'export, où nous ne valorisons pas suffisamment la qualité des offres. Cette offre de confiance mérite d'être enrichie, pour répondre aux ruptures technologiques : un effort de gouvernance et de valorisation de la Recherche et Développement sera fait pour tirer tout le bénéfice d'un tissu industriel national large, mais parfois trop dispersé (plus de 600 acteurs). La consolidation de ce tissu industriel doit d'ailleurs être un objectif de l'État, notamment au regard des risques de concurrence stérile ou de rachats inappropriés portés par l'éparpillement actuel, mais surtout devant les formidables opportunités de parts de marché que les regroupements ou adossements peuvent offrir.

## ÉQUIPE DU PLAN



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Pilote	Calendrier	Acteurs privés	Acteurs publics et leviers d'action	Finalités/livrables
<b>Accélérer le développement de projets industriels matures grâce à des initiatives centrées sur les usages</b>					
<b>Première vague de projets présélectionnés</b>	Orange B-Com, Diatasoft, Artefacto	Premiers projets lancés en 2014 avec résultats en 2015	Dassault Aviation, Theoris, Total Immersion, Voxygen	MERP, BPIFrance, CGI, CHU de Rennes et CHU de Brest, Rennes Métropole	Plusieurs projets pilotes emblématiques à résultats visibles rapidement seront lancés afin de démontrer les possibilités offertes par la réalité augmentée (visite augmentée du musée d'Orsay, voix augmentée dans la santé, Réalité augmentée projective dans l'aéronautique, ville augmentée à Rennes)
<b>Appel à manifestation d'intérêt permettant de sélectionner la seconde vague</b>	MERP	2015	« French Augmented Reality »	BPIFrance, CGI, pôles de compétitivité	Aide à la mutation de l'appareil productif français et encouragement d'applications à fortes valeurs applicative et démonstrative
<b>Mettre en place une plateforme ouverte Réalité augmentée Factory</b>					
<b>Plateforme ouverte Réalité augmentée Factory, servant de référence pour la standardisation</b>	MERP, Dassault Systèmes, B-com, Rmn-GP	1 <sup>er</sup> semestre 2015 : lancement Réalité augmentée Factory	Orange, Artefacto, Robocortex, Logilab, Zengularity	Rennes Métropole, IGN, MERP, BPIFrance, CGI, CMN, Télécom Sud Paris, Institut Mines Telecom	Mise à disposition de briques technologiques, de services d'expérimentations, d'infrastructures et de bases de données afin de faciliter la réalisation d'applications utilisant la Réalité augmentée. Secteurs visés au départ : urbanisme, communication interpersonnelle, et contexte muséal
<b>Réalité augmentée industrielle dans le domaine de l'aéronautique</b>					
<b>Fourniture d'une assistance Réalité augmentée aux usines aéronautiques</b>	IRT Jules Verne, IRT B-com, Dassault Systèmes		Airbus, AéroliA, Stx, Clarté	MERP, CGI, BPIFrance	Les tâches productives visées sont relatives à l'assemblage, au montage, au contrôle qualité, à la maintenance industrielle. Deux applications seront plus particulièrement ciblées : le contrôle qualité avec relocalisation sans marqueur et un guide d'instruction de montage de structures complexes
<b>Créer les écosystèmes et la gouvernance associée, valoriser le savoir-faire</b>					
<b>Création du groupe « FRENCH AUGMENTED REALITY » (FAR) et création d'un observatoire du marché</b>	Images et Réseaux	2014	IRT B-Com et Jules Verne, AFRV, AR Pro, Laval Virtual, NUMA, Orange, Immersion	FrenchTech, pôles de compétitivité (Cap Digital, Imaginove, Systematic, PICOM), Etalab, BPIFrance	- Mise en relation et coopération entre acteurs académiques et économiques - Favorisation de l'émergence de champions - Concertation sur la standardisation et la réglementation - Mise en place d'un annuaire des acteurs du secteur - Facilitation du recrutement et de la formation - Animation de la communauté des développeurs et créateurs de start-ups

## RÉALITÉ AUGMENTÉE



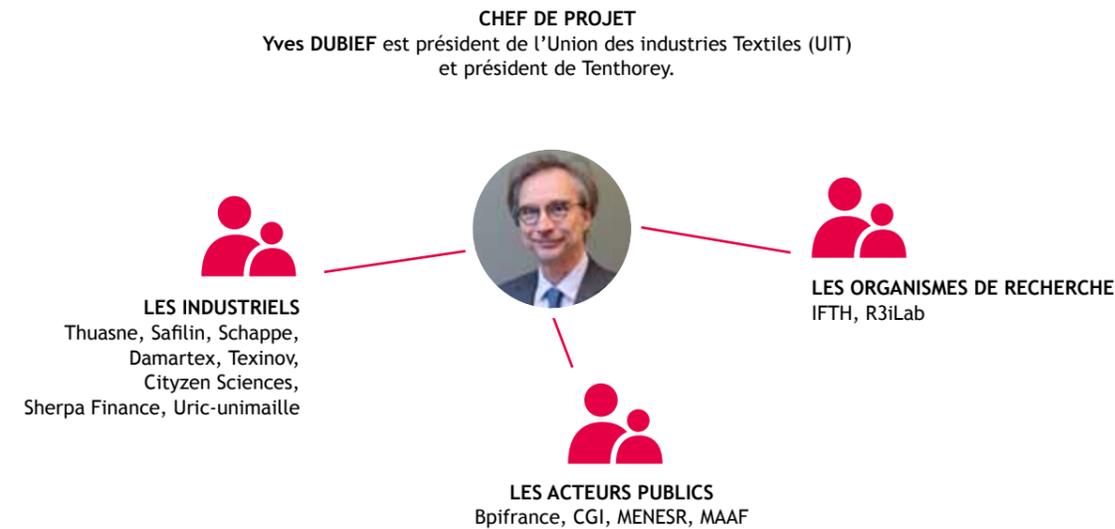
Exemple de réalité augmentée à usage médical

Marché direct de  
**28 Md€**  
en 2020

Sur les mobiles, marché de  
**5,2 Md€**  
pour les applications en 2017  
avec  
**200 millions**  
d'utilisateurs

◆ Nous construisons la France où le virtuel s'ajoute au réel, pour plus de services personnalisés. En superposant des informations et images virtuelles à notre perception naturelle, la réalité augmentée révolutionne notre vie quotidienne et ouvre pour tous et dans tous les domaines, des perspectives nouvelles en termes d'amélioration des services et des procédés. ◆ Sur ce marché, la France s'appuie sur de nombreux grands groupes et PME innovantes, producteurs de contenus, fabricants de matériels, concepteurs de logiciels. Afin de bénéficier pleinement de la croissance de ce marché et pour en démultiplier les opportunités, le plan *Réalité augmentée* vise à accélérer la diffusion de la technologie « Made in France » dans les usages professionnels et grand public. Conjuguant l'excellence française dans l'aéronautique, l'usine du futur, la culture, la santé et l'urbanisme, à notre savoir-faire sur la réalité augmentée, des projets industriels à forte valeur applicative seront lancés dès 2014 sur ces thématiques, associant grands groupes nationaux et pépites technologiques. ◆ Afin d'encourager les partenariats futurs et d'aider à la mutation de l'appareil productif français, notamment dans les secteurs du commerce et du jeu vidéo, un appel à manifestation d'intérêt sera lancé en 2015. Pour répondre aux enjeux de standardisation, faciliter la diffusion de nos technologies et le développement de services s'appuyant sur la réalité augmentée, la mutualisation des moyens et l'interopérabilité seront encouragées. ◆ Nous mettrons pour cela en place une plateforme collaborative mettant à disposition de l'écosystème des créateurs d'applications : des bases de données urbaines et iconographiques, des briques technologiques et des infrastructures. Des actions de communication seront déployées pour sensibiliser à l'apport de la réalité augmentée, susciter des partenariats et encourager la diffusion du numérique dans les entreprises. Les leviers réglementaires nécessaires à l'essor du marché de la réalité augmentée seront actionnés.

## ÉQUIPE DU PLAN



## TEXTILES TECHNIQUES ET INTELLIGENTS



Rideaux lumineux, Brochier Technologies

La part des textiles techniques dans la consommation mondiale de fibres est passée de

**7 %** en 1980

à **33 %** en 2012

Le marché mondial des « smart textiles » est estimé à

**1,8 Md\$**

d'ici 2015

## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

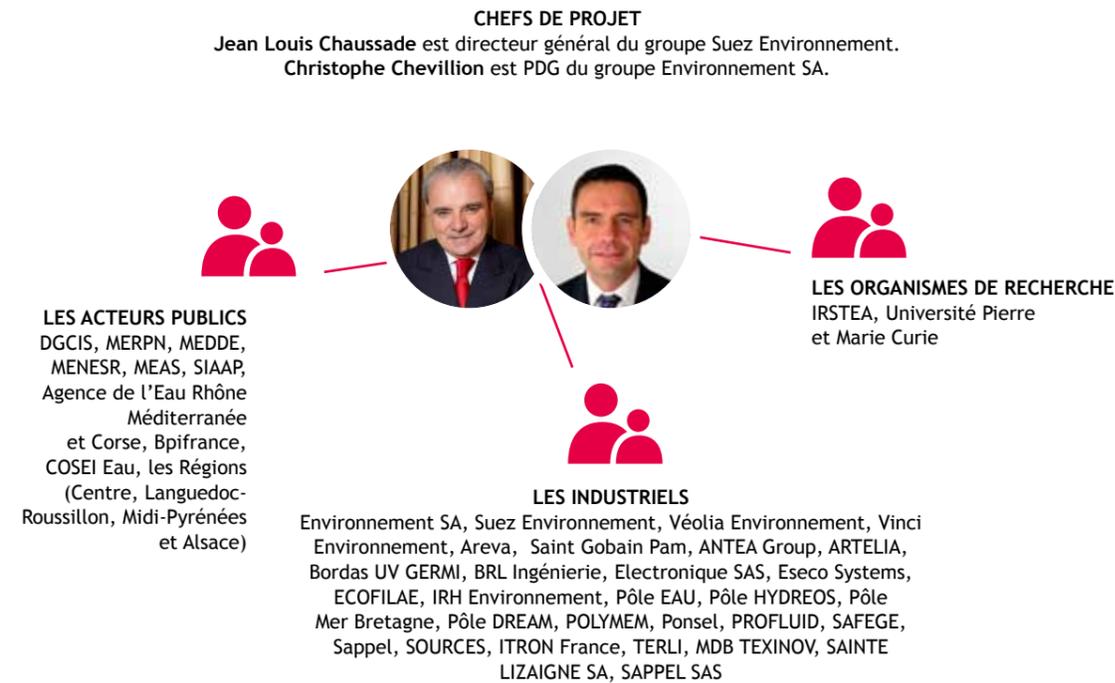
Action	Pilote	Calendrier	Acteurs privés concernés	Acteurs publics concernés
Lancer un appel à projets sur les thématiques du plan pour faire émerger et accompagner financièrement les projets des industriels du textile et de l'habillement		Second semestre 2014	UIT, IFTH, CETI, Pôles de compétitivité (Up-Tex, Techtera, Fibres), Instituts Carnot, Association des structures de recherche sous contrat (ASRC), Union des constructeurs de matériel textile de France (UCMTF)	CGI, Bpifrance, Direccte, MENESR, MAAF
Concevoir, développer et commercialiser cinq produits grand public en textiles connectés, qui prendront valeur d'exemple auprès des industriels du textile (projet « Connectitude »)	Réseau pour l'innovation immatérielle dans l'industrie (R3iLab)	Du second semestre 2014 à la fin 2015	IFTH, CETI, Pôles de compétitivité (Up-Tex, Techtera, Fibres), UIT, Prix Théophile Legrand, ENSAIT, L'Usine du futur	MERPN, Bpifrance
Elaborer et diffuser les scénarii les plus probables d'évolution des marchés et des conditions de compétitivité de la filière textile afin d'éclairer les choix stratégiques des industriels (projet « Futurs immédiats »)	Réseau pour l'innovation immatérielle dans l'industrie (R3iLab)	Du second semestre 2014 à la fin 2015	IFTH, CETI, Pôles de compétitivité (Up-Tex, Techtera, Fibres), ENSAIT, L'Usine du futur, Cap Digital, Établissements de formation au design industriel (ENSCI ; ESAD), Agence Nelly Rodi	MERPN
Identifier les besoins en textiles innovants des personnels publics civils et militaires (habillement, matériels divers, équipements connectés...)	MERPN et UIT	Second semestre 2014	Tous industriels textiles ; IFTH ; R3iLab	MERPN ; Médiation des marchés publics ; MINDEF ; Ministère de l'Intérieur ; EDF ; GDF-Suez

◆ Nous construisons la France du textile innovant. Symbole de la première révolution industrielle, l'industrie textile est en constante évolution et se présente encore aujourd'hui comme un secteur d'avenir, fortement innovant. Le textile de demain n'aura pas les mêmes fonctions que celui d'hier. Plus technologique et respectueux de l'environnement, il pourra offrir de nouveaux services dans tous les domaines. Il sera curatif, communicant, capable de capter l'énergie solaire ou de donner des informations corporelles. L'arrivée du textile technique entraîne un courant d'innovation qui transforme l'ensemble des métiers de la filière.

◆ La France a les moyens d'être leader dans les projets industriels de demain en matière de textiles innovants. Elle dispose d'un réseau d'entreprises performantes, épaulées par des laboratoires de recherche de pointe, des écoles d'ingénieurs reconnues, des structures comme l'Institut français du textile et de l'habillement (IFTH) ou le Centre européen des textiles innovants (CETI) et des pôles de compétitivité dynamiques (Uptex, Techtera, Fibres). Qualification des personnels, maîtrise des matériaux, incorporation des avancées technologiques sont autant d'autres avantages essentiels qui la positionnent comme un acteur clé du futur.

◆ L'État s'engage aux côtés des régions textiles et de l'écosystème scientifique et industriel pour faire émerger de nouveaux produits en facilitant leur financement et en leur offrant de nouveaux débouchés. Ainsi, le plan dédié aux textiles innovants vise tout d'abord à réussir la transition écologique, en maîtrisant et diffusant l'usage de fibres textiles biosourcées telles que le chanvre et de fibres issues du recyclage. Ensuite, il exploitera les opportunités offertes par les révolutions numériques et les nanotechnologies en intégrant plus d'intelligence aux textiles de demain. Enfin, il développera l'usine textile du futur, grâce aux nouvelles technologies d'ennoblissement et d'assemblage et à une utilisation optimale des nouveaux outils digitaux.

## ÉQUIPE DU PLAN



## QUALITÉ DE L'EAU ET GESTION DE LA RARETÉ



L'eau, ressource précieuse

En **2030**,  
il y aura un écart de  
**40 %**  
entre la demande  
et l'offre mondiales  
d'eau douce

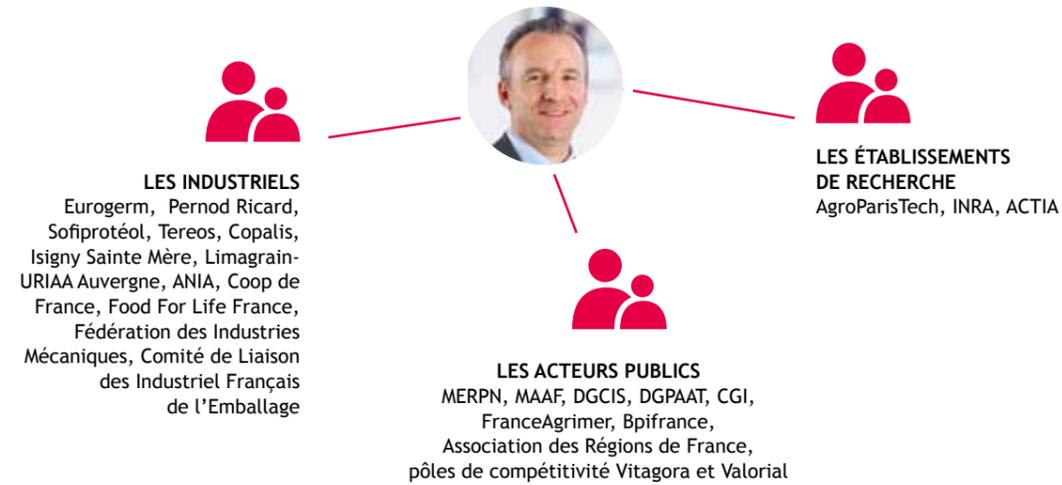
## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Calendrier	L'usine d'épuration de la ville durable	Gestion intelligente Des réseaux d'eaux / De la ressource	Le dessalement de l'eau
Cadrage des projets et association des collectivités et établissements publics compétents	Juin 2014	Rédaction d'un guide et d'un cahier des charges type pour les collectivités	Définition des projets de démonstrateur sur une ville ou un bassin versant	Définition des projets de démonstrateurs pour les sites pilotes
		Mise en place de financements dédiés pour soutenir ces coopérations		
		Identification des collectivités locales ou des plateformes pour les démonstrateurs		
Permettre l'accès au marché	Décembre 2014	Levée des blocages réglementaires	Accélération des travaux de normalisation pour assurer l'interopérabilité des solutions	Levée des blocages réglementaires
Soutien aux PME dans leur développement	Juin 2014 à septembre 2014	Constitution de groupements entre grands groupes et PME pour répondre aux appels d'offres		
		Développement de solutions de financement Privé-Public pour les PME innovantes		
Mise en place de vitrines et des références France et à l'export	Septembre 2014 à 2016	Lancement des appels d'offres / Sélection des groupements Réalisation des Projets		
		Suivi en continu du process et du déploiement du plan		

◆ **Nous construisons la France de la gestion intelligente de l'eau.** L'approvisionnement en eau est l'un des grands défis sociaux, politiques et économiques auxquels le monde est aujourd'hui confronté. En 2030, il y aura un écart de 40 % entre la demande et l'offre mondiales d'eau douce, si les méthodes de gestion de l'eau n'évoluent pas vers une plus grande efficacité de production et de distribution. En 2014, la pénurie d'eau se classe troisième dans le Rapport mondial des Risques du Forum économique mondial sur les risques les plus préoccupants. ◆ Face à ce défi, la France possède un savoir-faire et une expertise unique à l'échelle mondiale, ayant pour principal moteur une très forte capacité de recherche et d'innovation. Ce plan vise à soutenir l'effort d'innovation dans la filière eau, à conforter la position de leader dans le monde et à adapter les développements industriels aux enjeux de demain. Nous organisons l'interaction entre la capacité de grands groupes français à mener des projets innovants de grande ampleur, le dynamisme et la spécialisation de petites et moyennes entreprises françaises, ainsi que la volonté de l'État et des régions à stimuler le tissu économique. ◆ L'effort se concentre ainsi autour de quatre axes de développement clé de l'offre industrielle : les usines d'épuration du futur à faible empreinte environnementale ; le grand cycle de l'eau, notamment face à l'adaptation au changement climatique ; le petit cycle de l'eau pour mieux limiter les pertes de ressources en eau sur le réseau et contrôler la qualité de l'eau ; le dessalement de l'eau, en vue de développer une offre à l'export. ◆ La mise en œuvre de ce plan fera appel à la capacité de déploiement de l'innovation par la commande publique pour les innovations en matière de station d'épuration, de petit cycle de l'eau, par l'ouverture de certaines possibilités d'expérimentation (usages des eaux usées traitées notamment), par le soutien de l'État pour le passage de la preuve de concept à l'industrialisation pour des briques technologiques clés. Ces projets technologiques seront une vitrine du savoir-faire français pour le marché interne mais aussi et surtout pour l'export.

## ÉQUIPE DU PLAN

**CHEF DE PROJET**  
Jean-Philippe Girard est PDG d'Eurogerm.



## PRODUITS INNOVANTS POUR UNE ALIMENTATION SÛRE, SAINE ET DURABLE



Linéaire de produits alimentaires

Près de  
**530**  
projets d'entreprises reçus,  
pour un budget total de  
**2 Md€**

Création de  
**90 000**  
emplois espérée  
à l'horizon 2017

## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Pilote	Exemples de projets	Calendrier	Acteurs publics et leviers d'action
Reconquérir la compétitivité des métiers de la viande	Coop de France, ACTIA	- Développement d'un automate de découpe adapté au canard pour intégrer des systèmes de reconnaissance 3 D - Mécanisation et robotisation du pliage et de la dépose des cuirs de bovins sur palette	2014-2017	Mobilisation de financements : fonds d'investissement Robot Start PME, prêts robotiques de Bpifrance, fonds FEADER et FEDER  Plan Abattoirs 2014 de FranceAgrimer
S'imposer dans les emballages et les conditionnements actifs, intelligents et éco-conçus	ANIA, Coop de France, ACTIA	- Développement de nouveaux emballages pour des produits fragiles, avec intégration d'une puce permettant leur géolocalisation - Conception d'emballages à partir de nouvelles matières premières végétales, de déchets de production des IAA etc.	2014-2017	Action Démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte de l'ADEME  Mobilisation de financements : Bpifrance, FEADER, FEDER
Prendre le leadership du froid durable	ANIA, Coop de France, ACTIA	- Développement de techniques de production de froid sans utilisation de gaz réfrigérant - Gestion des appels des machines de froid connectées au réseau de distribution de l'énergie de façon à pouvoir gérer leur charge.	2014-2017	Action Démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte de l'ADEME Mobilisation de financements Bpifrance : aides à l'innovation, prêts innovation, prêts verts (ces derniers avec des critères élargis au développement et aux investissements pour de nouvelles techniques et installations frigorifiques plus économes en énergie, à faible impact environnemental) ; mobilisation de fonds FEADER, FEDER
Garantir la qualité et la sécurité des aliments et des boissons par des technologies de contrôle plus précises et plus rapides	ANIA, Coop de France, ACTIA	- Mise au point d'un procédé PCR (Polymerase chain Reaction) en temps réel pour la détection de bactéries pathogènes ou indicatrices d'hygiène - Mise au point de tests rapides pour la détection de mycotoxines dans des lots de céréales - Développement de capteurs pour détecter des traces de résidus dans les opérations de nettoyage en place en cours de process	2014-2017	Mobilisation de financements Bpifrance : aides à l'innovation, prêts innovation, prêts robotique, prêts verts, prêts numériques (pour les capteurs de contrôle en ligne)  Mobilisation de financements FEADER, FEDER
Ouvrir le marché de l'alimentation fonctionnelle/sur mesure	ANIA, Coop de France	Production d'ingrédients, additifs etc. à partir de techniques d'extraction naturelles (sans utilisation de solvant chimique) Production d'ingrédients, additifs etc. à partir de co-produits de fabrication de produits animaux	Lancement d'un appel à projets : juillet 2014	Mobilisation de financements Bpifrance, FEDER, FEADER. Appel à projet spécifique (20 M€) avec un dépôt au fil de l'eau, sous forme d'avance remboursable, de subvention ou d'intervention en fonds propres

◆ **Nous construisons la France de l'alimentation de qualité.** Dans la mondialisation et face à la crise de 2008, l'agro-alimentaire est l'un des seuls secteurs de notre industrie à avoir résisté au phénomène de désindustrialisation. Il constitue un soutien précieux à la balance commerciale en y contribuant à hauteur de 8,5 Md€ en 2013. Mais il est parallèlement confronté à des défis de taille, aussi bien sociétaux qu'économiques, sanitaires et environnementaux. Les modes de consommation se sophistiquent, avec une orientation de l'alimentation vers la santé et le bien-être. Les citoyens sont plus vigilants vis-à-vis de la qualité et la traçabilité de ce qu'ils mangent et de l'impact environnemental de leur consommation. ◆ Dans ce monde en pleine évolution, les industries agroalimentaires françaises peuvent reconquérir des parts de marché et contribuer par la qualité de leur offre au bien-être des consommateurs. ◆ Le Plan industriel agro-alimentaire s'inscrit dans cette mission, au carrefour des nouvelles exigences sanitaires, environnementales et sociétales. Il a pour objectif de conforter la position de leader mondial de la France dans le secteur en choisissant de développer des avantages compétitifs qualitatifs, en favorisant l'émergence de produits et de procédés innovants. Partant du constat que le secteur agro-alimentaire réunit des métiers très différents, le groupe projet a choisi de sélectionner des défis transversaux porteurs et pertinents pour la majorité : reconquérir la compétitivité des métiers de la viande, s'imposer dans les emballages du futur, prendre le leadership du froid durable, garantir la qualité et la sécurité des aliments et boissons et ouvrir le marché de l'alimentation fonctionnelle, au croisement du bien-être et de la nutrition.

---



**COMITÉ DE PILOTAGE N°2**

## ÉQUIPE DU PLAN



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Pilote	Calendrier	Acteurs publics et leviers d'action	Finalités / livrables
<b>Accompagnement des PME et des ETI dans leur diagnostic et leurs actions de modernisation</b>				
<b>Plan de financement des équipements</b>	MERPN	2014-2017	MERPN, CGI, Bpifrance	Mise à niveau des systèmes de production français, tout en les dotant des derniers équipements, à la pointe de la compétitivité
<b>Programme 5 E : « Efficacité Énergétique et Empreinte Environnementale des Entreprises »</b>	CDC Climat	2014 pour le montage du financement 2015-2017 pour les projets	MERPN	Projets de financement des éco-équipements pour l'Efficacité Énergétique et l'Empreinte Environnementale des Entreprises
<b>Programmes régionaux d'excellence industrielle des PME et ETI</b>	ARF, Régions	2014-2015	Financement national pour la méthode et la synthèse et régional pour les actions	Développement d'un solide tissu de PME compétitives, bien insérées dans les filières globales et capables de contribuer aux procédés les plus en pointe
<b>Mise en place de lignes de production pilotes, vitrines du savoir-faire français</b>				
<b>Première vague</b> Les projets pré-sélectionnés : programme pilote 5E dans l'agroalimentaire, éoliennes off shore au Havre, ligne flexible et automatisée pour petites pièces en composites dans l'aéronautique, ligne Composites Excelcar, unité de conditionnement de bouteilles de gaz liquide, MIM chez Safran, chantiers navals en Bretagne.	Triballat Noyal, Areva Wind, Daher, PSA, Air Liquide, Safran, DCNS	Première vague : 7 projets lancés au 4 <sup>e</sup> trimestre 2014	MERPN, Régions, Pôles de compétitivité, Bpifrance, ...	Preuve de concepts Mise au point des nouvelles technologies Vitrine pour « l'Usine Française »
<b>Deuxième vague</b> 11 projets pilotes	Lafarge, RTA ou Trimet, Solvay, PFA, Renault, Michelin SEB, Valeo Eclairage, Technip, Ermin Leydier, CEA / Diotasoft, Enersens	Deuxième vague de projets labellisés à planifier		
<b>Projets de R&amp;D</b>				
<b>Impression 3D</b> Contrôle non-destructif Plateforme Robotique Industrielle Virtualisation et Internet des objets Composites Place de l'homme dans l'Usine	Gorgé CEA CEA et Staubli 3DS Fives Staubli, 3DS, Fives, CEA	Montage : 2014, Recherches : 2015-2017	MERPN, CGI, Régions, Pôles de compétitivité	Développement d'un leadership technologique sur les thématiques clés non matures de l'usine du futur

## USINE DU FUTUR



Bras robotisé, Institut de Recherche Technologique Jules Verne

**3 000**  
PME visées pour le diagnostic et le support à l'investissement,

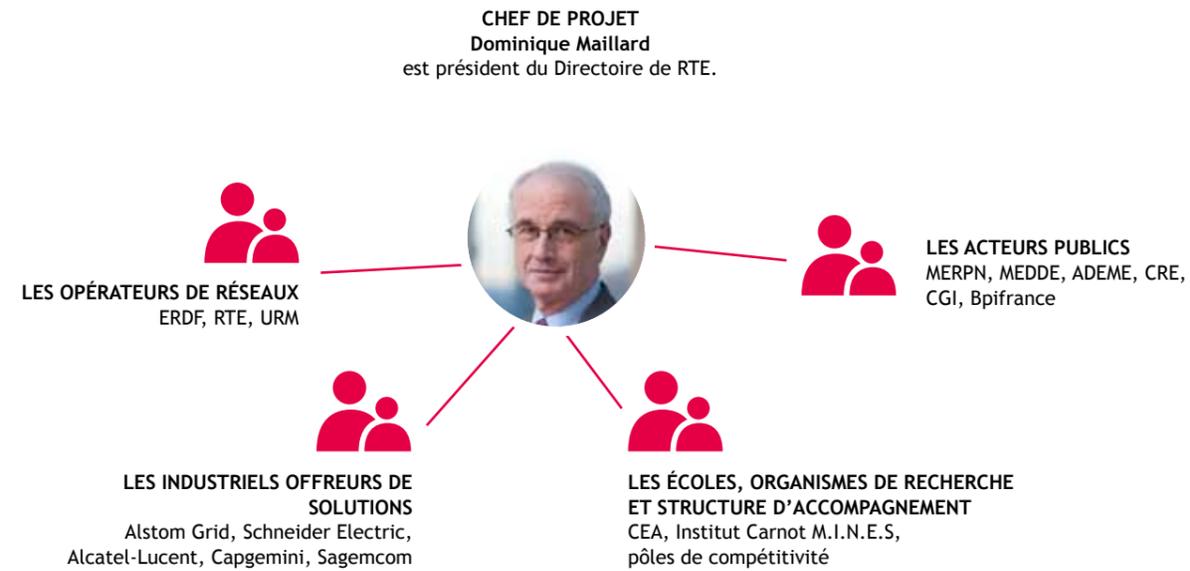
**23**  
projets industriels,

**6**  
projets structurants de R&D,

**43**  
axes de compétitivité mis en action

◆ **Nous construisons la France de la troisième révolution industrielle.** Pour retrouver son rang dans la bataille mondiale, gagner en compétitivité, maintenir de l'emploi industriel et améliorer la place de l'homme dans l'usine, la France doit relever le double défi de moderniser son outil productif et de concevoir et de développer les processus et les outils de production de l'avenir. L'usine de demain devra être plus écologique et sobre en ressources, plus intelligente, avec des modes de production toujours plus adaptés à des productions personnalisées ou en petite série. Elle devra remettre l'humain au cœur de la relation homme-machine et être plus proche de son écosystème local (clients, sous-traitants et fournisseurs). Le plan « Usine du futur » permettra à la France d'être au rendez-vous de la troisième Révolution industrielle, au carrefour des transitions énergétique et numérique de notre société. ◆ Pour mettre en place cette usine d'excellence, le plan a identifié les facteurs clés de succès pour nos filières industrielles dans l'avenir et veut faire émerger une offre française de technologies et d'accompagnement du changement. Il se donne pour objectif de coordonner les briques technologiques existantes et de développer celles qui manquent encore à notre écosystème grâce à des projets de R&D financés par l'État. Il prévoit d'autre part, la mise en place de lignes de production pilotes dans des entreprises emblématiques qui seront les vitrines du savoir-faire français. ◆ Pour le déploiement national des technologies et méthodes d'excellence de ces lignes pilotes, le cœur du plan consiste en un programme d'accompagnement méthodologique et financier des PME et des ETI sous le co-pilotage des Régions qui financeront des diagnostics industriels pour 2 000 à 3 000 d'entre elles. Le financement des projets de modernisation de ces entreprises et des autres pourra se faire dans des délais très courts par une gamme de prêts de Bpifrance labellisés « Usine du futur » cumulables jusqu'à 12 M€ par entreprise et par le biais d'un amortissement accéléré.

## ÉQUIPE DU PLAN



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Calendrier	Acteurs publics et levier d'action
<b>L'équipe de France des Réseaux électriques intelligents</b>		
<b>Créer un groupement pour fédérer la filière REI en France et organiser sa promotion à l'international.</b>	Fin 2014 : Création du groupement et établissement de l'annuaire de la filière Renforcement de l'efficacité de l'action française sur la normalisation 2015 : Mise en œuvre opérationnel d'un réseau de vitrines du savoir-faire, lancement d'un démonstrateur à l'étranger	MERPN et MEDDE associé au pilotage Rôle de facilitateur de l'État Soutien de l'État à la visibilité de la filière (visites officielles, réseau consulaire, UbiFrance...) et à l'innovation technologique, ou en qualité d'investisseur avisé.
<b>Créer une académie des REI pour bâtir une offre de formation adaptée aux enjeux de la filière</b>	2014 : Diagnostic 2015 : Lancement de l'académie	Pilotage de l'action par le réseau des Instituts Carnot
<b>De la démonstration à la réalisation</b>		
<b>Organiser un déploiement ciblé à grande échelle des réseaux électriques intelligents en France</b>	2014 : Ciblage des zones prioritaires. 2015 : Lancement du projet	Adaptation du cadre législatif pour une expérimentation poussée (coordination par le MEDDE) Sollicitation d'un soutien financier par les collectivités locales et les Investissements d'avenir (50 à 100 M€)
<b>Mettre en place sur des campus universitaires un réseau électrique intelligent à but de formation et de recherche</b>	2014 : Rédaction d'un cahier des charges et appel à candidature 2015 : Lancement du/des projets	Pilotage par le CEA Soutien financier pour le déploiement d'un réseau expérimental.
<b>Prendre de l'avance dans la course à l'innovation</b>		
<b>Définir la stratégie R&amp;D de la filière REI</b>	2015 : Identification de priorités R&D et structuration en réseau pour créer des consortia répondant à des appels à projets	Pilotage par les Instituts Carnot
<b>Organiser un concours d'idées pour l'émergence et le déploiement de solutions innovantes portées par des start-ups</b>	2014 : Lancement d'un premier concours d'idées par un opérateur de réseau 2015-2016 : Lancement des expérimentations	Soutien des initiatives pilotes retenues en appui des opérateurs de réseau
<b>Mettre en place une structure pour accompagner les start-ups</b>	2014 : Mise en place des démarches d'accompagnement ; démarrage des travaux sur les blocages réglementaires limitant l'industrialisation des innovations	Participation au financement des coûts de fonctionnement des pôles de compétitivité, participation aux réflexions sur les blocages réglementaires

## RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS



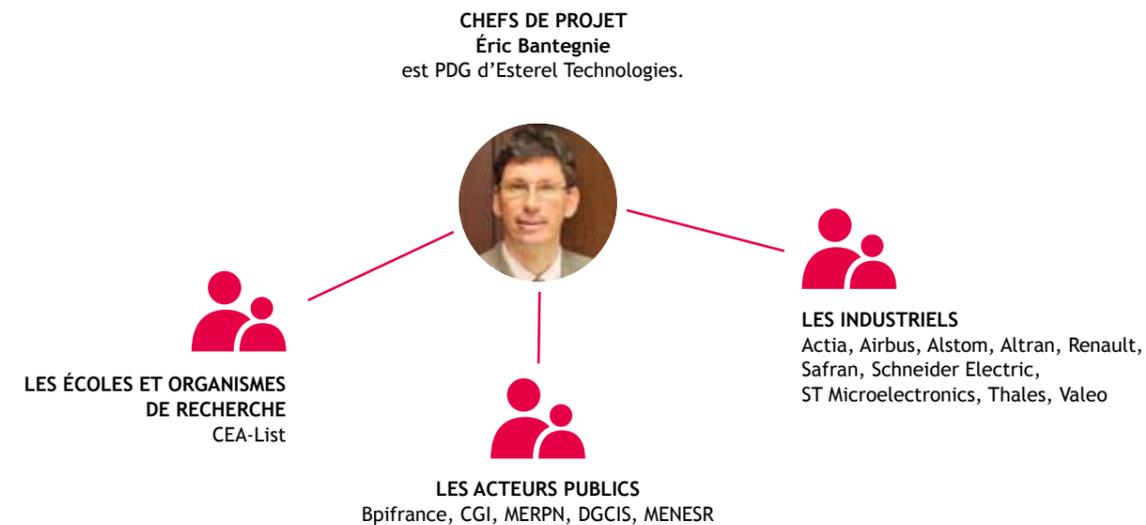
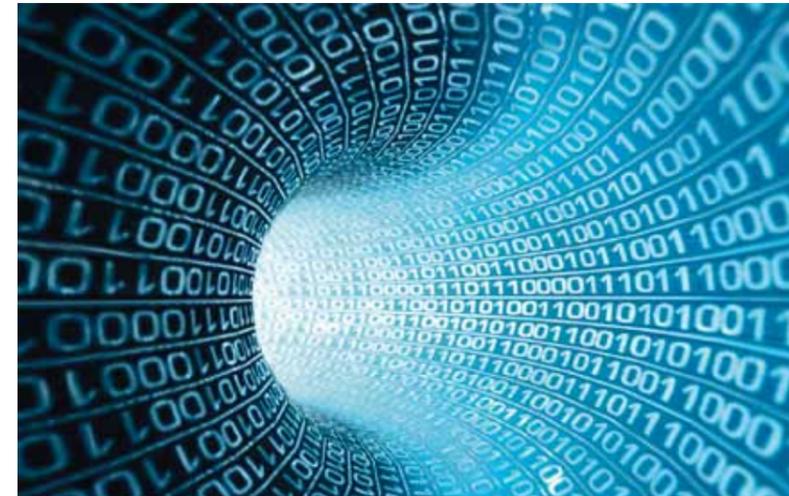
L'électricité au cœur de nos villes

Un marché mondial de  
**30 milliards d'euros**

Plus de  
**25 000**  
emplois directs espérés  
pour la filière d'ici 2020

◆ **Nous construisons la France des réseaux électriques intelligents.** Nos manières de consommer l'électricité se transforment, avec par exemple l'arrivée du véhicule électrique. Nos modes de production d'électricité évoluent, à la faveur du développement des énergies renouvelables et de notre volonté de réduire l'empreinte environnementale de nos activités. Ce sont de nouvelles contraintes pour le système électrique, qui doit évoluer pour maintenir une fourniture fiable d'électricité à faible émission de CO<sub>2</sub> et à prix modéré. L'intégration des technologies de l'information et de la communication dans les réseaux peut y contribuer en créant des réseaux encore plus intelligents. Ils permettront aux producteurs d'électricité et aux opérateurs de réseaux d'adapter au plus juste les besoins d'investissement. Chaque consommateur pourra également adapter sa consommation, grâce notamment aux compteurs électriques intelligents, et être acteur du fonctionnement optimal du système électrique. ◆ L'objectif de la filière française des réseaux électriques intelligents est de représenter d'ici 2020, plus de 25 000 emplois directs en France pour un chiffre d'affaire d'au moins 6 milliards d'euros. Au croisement des transitions numérique et énergétique, le lancement du plan a vocation à consolider les filières électriques et informatiques et à en faire les chefs de file d'un secteur stratégique à forte croissance pour un marché annuel mondial de l'ordre de 30 milliards d'euros. ◆ L'industrie française dispose d'atouts qu'il s'agit de valoriser dans la compétition internationale. Les trois axes majeurs du plan visent à amplifier et fédérer les efforts déjà engagés par l'État et les industriels. À court terme, le plan veut réunir les acteurs de la filière autour d'un « label » et d'une structure opérationnelle pour créer une « équipe de France des réseaux électriques intelligents » qui se positionnera comme un leader mondial capable d'exporter le savoir-faire français. À moyen terme, le plan permettra de passer des démonstrateurs à un déploiement industriel ciblé sur une zone géographique en France, pour concentrer les efforts, créer un véritable bassin d'emploi et rendre visible les atouts de la filière. À long terme, le plan préparera la compétitivité de la filière à l'horizon 2020, en peaufinant la stratégie R&D et en favorisant l'émergence de solutions innovantes imaginées par les PME et les start-ups, notamment grâce à un concours d'idées.

## ÉQUIPE DU PLAN

LOGICIELS  
ET SYSTÈMES EMBARQUÉS

Time code it

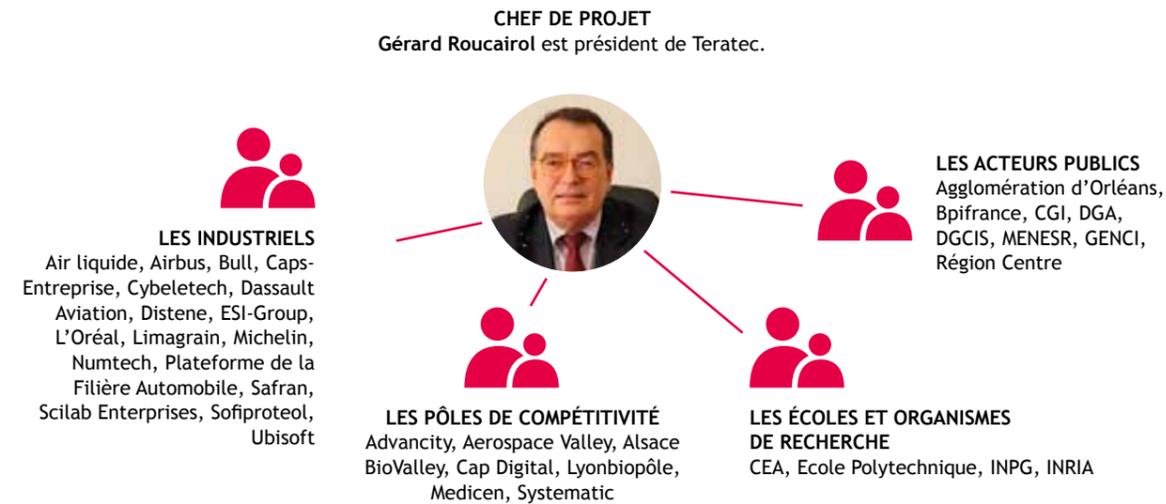
L'industrie de l'embarqué  
emploie en France**220 000**personnes  
et affecte des activités  
industrielles représentant  
près de**1,5 million**d'emplois, c'est-à-dire  
plus de la moitié des  
emplois industriels

## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Calendrier	Finalité / Livrables
<b>Maîtrise de technologies critiques</b>		
<b>Conception d'une offre française de plateforme d'exécution pour applications industrielles (« Android pour applications industrielles »)</b>	Projet de R&D de 5 ans : • 2014 : lancement du projet de plateforme et d'un cas d'usage • 2015/16 : lancement de deux nouveaux cas d'usage	Le marché des systèmes embarqués est structuré par les plateformes d'exécution disposant des bases installées les plus importantes. Ces plateformes imposent ainsi des standards de fait. Il est donc critique de positionner une plateforme française parmi les leaders du marché. Cette action du plan vise à développer et à pérenniser une filière française dans le domaine des plateformes d'exécution pour applications industrielles, en s'appuyant sur les expertises réparties chez les acteurs dont dispose la France.
<b>Maîtrise des technologies « multi-cœurs » (processeur composé de plusieurs unités de calcul)</b>	Projet de R&D de 5 ans : • Financement sur 3 ans de projet de R&D	L'émergence de nouvelles architectures multi-cœurs laisse entrevoir des gains spectaculaires en termes de performances de calcul et de performances énergétiques. Ces architectures sont synonymes de défis significatifs en matière de programmation. La présente action vise à développer et pérenniser une filière industrielle dans le domaine des technologies multi-cœurs.
<b>Maîtrise de la simulation des systèmes « cyber-physiques » (systèmes regroupant des composants électroniques embarqués et des composants physiques qu'ils contrôlent, ou avec lesquels ils interagissent)</b>	2015 : prise en compte de cet axe thématique dans des appels à projets	La simulation d'un système « cyber-physique » est extrêmement complexe du fait des connaissances pluridisciplinaires qu'elle exige. Elle devient pourtant une étape obligée de conception, pour garantir un fonctionnement et des performances conformes aux attentes, tout en maîtrisant les coûts et les délais de développement. La présente action vise à contribuer au développement d'outils et de méthodologies <i>ad hoc</i> .
<b>Structuration de l'écosystème</b>		
<b>Mobiliser les acteurs au sein de l'association « Embedded France »</b>	Dès 2014	La présente action vise à promouvoir une orientation des fonds de capital-risque et de capital-développement vers les acteurs du secteur de l'embarqué, et à défendre les intérêts communs de ces acteurs au sein de l'association professionnelle « Embedded France » récemment fondée par Syntec Numérique, Cap'tronic, ainsi que quatre pôles de compétitivité.
<b>Soutien aux actions de R&amp;D</b>		
<b>Soutien à des projets de R&amp;D dans un cadre collaboratif</b>	2014 : soutien de projets sur la thématique de l'embarqué et des objets connectés 2015 : identification par « Embedded France » de projets particulièrement innovants et orientation vers des guichets de financement appropriés.	• L'embarqué constitue un secteur à très forte intensité technologique où les investissements en R&D constituent une condition <i>sine qua non</i> de croissance. La présente action vise à poursuivre les efforts de soutien à l'innovation entamés dans le cadre du Fonds national pour la Société Numérique (FSN) du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), avec une concentration sur les technologies de l'embarqué et des objets connectés. • 16 projets répondant à ces critères ont déjà été lancés dans le cadre des Investissements d'avenir.

◆ **Nous construisons la France de l'intelligence des objets et des systèmes.** ◆ Les logiciels et systèmes embarqués sont partout dans notre environnement : smartphones, tablettes, boxes Internet, systèmes domestiques, dispositifs médicaux, automobiles, trains, avions... La maîtrise des technologies utilisées dans les logiciels et systèmes embarqués est fondamentale pour la compétitivité de nombreux secteurs industriels. Elle est essentielle pour la souveraineté numérique de notre pays. ◆ Le marché mondial du logiciel embarqué atteint aujourd'hui 130 milliards d'euros, avec une croissance annuelle de l'ordre de 5 %. La France y occupe une part significative, avec un chiffre d'affaires d'environ 10 milliards d'euros. ◆ L'industrie française de « l'embarqué » emploie plus de 220 000 personnes et affecte des activités industrielles représentant près de 1 500 000 emplois, c'est-à-dire plus de la moitié des emplois industriels existants. Cette industrie représente un puissant vecteur d'innovation et joue un rôle central dans les transitions énergétique et numérique de notre société. ◆ L'élaboration du plan a associé à la fois des fournisseurs de technologies - essentiellement des PME et des ETI - et de grands groupes utilisateurs. ◆ Les actions proposées poursuivent trois objectifs : la maîtrise de technologies critiques pour la conception de systèmes embarqués, le soutien aux actions de R&D dans un cadre favorisant la coopération entre fournisseurs de technologies et donneurs d'ordre, et la structuration d'un écosystème propice au développement des entreprises du secteur. ◆ Compte tenu du caractère fortement diffusant des technologies en cause, les résultats du plan « logiciels et systèmes embarqués » pourront s'étendre dans de nombreux autres plans, tels les plans « voitures pour tous consommant moins de 2 litres aux 100 km », « robotique », ou « objets connectés ». ◆ La diffusion des technologies de l'embarqué constitue un outil de reconquête industrielle au service de la nouvelle France industrielle.

## ÉQUIPE DU PLAN



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Pilote	Calendrier	Finalités/livrables
<b>Maîtrise des technologies critiques</b>			
Développement de la nouvelle génération de supercalculateurs exaflopiques	CEA	Avril 2014 - décembre 2015	Capacité à concevoir en France des supercalculateurs en l'état de l'art mondial
Création de centres de recherche industrielle sur les nouvelles architectures matériel-logiciel	Teratec	Second semestre 2014	Mise en place de centres de recherche industriels
Projet de recherche sur les nouvelles architectures matériel-logiciel	Bull	Courant 2015	Projet structurant de R&D sur les architectures matériel-logiciel
Développement de la nouvelle génération de logiciels	Editeurs de logiciels (ESI-Group Scilab Enterprises, etc.)	Courant 2014	Projet structurant de R&D sur le logiciel HPC
<b>Initiatives sectorielles</b>			
Simulation pour la santé	Teratec	1 <sup>er</sup> trimestre 2015	Projets structurants « Santé et Calcul haute performance »
Modélisation et simulation des Systèmes urbains	Teratec - Advancity - Systematic Bull	Courant 2014 Courant 2015	Grands projets structurants « Logiciels Systèmes Urbains »
Technologies numériques pour le végétal	Limagrain, Sofiproteol, Agglomération d'Orléans, Région Centre	Courant 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grand projet structurant « PLM du Végétal »</li> <li>Mise en place de la structure d'animation et de promotion Vegetal Valley</li> </ul>
Outils logiciels pour l'étude des matériaux	Michelin, Safran, Airbus, Air Liquide, CEA, Plateforme de la Filière Automobile	Courant 2014	Mise en place d'un laboratoire industriel
Technologies numériques pour les industries manufacturières et l'énergie	Dassault-Aviation,	Courant 2014	Mise en place d'un laboratoire industriel dans le cadre de l'IRT System X.
Technologies HPC pour le multimédia	Ubisoft, Teratec, Cap Digital	Courant 2014	Grand projet structurant « Image et Cinéma »
<b>Diffusion de la simulation vers les PME et ETI</b>			
Diffusion dans le tissu industriel	CGI, DGCIS	Courant 2014	Mise en place d'une structure d'accompagnement des PME/ETI
<b>Formation</b>			
Formation de spécialistes et des futurs utilisateurs	ENSIMAG, Ecole Polytechnique	Selon les procédures et les calendriers du MENESR et des plans des universités et grandes écoles MENESR	Initiatives spécifiques MENESR pour la structure nationale de coordination

## SUPERCALCULATEURS



Supercalculateurs, Bull

La maîtrise et la diffusion des technologies du calcul intensif induiront de

**2 à 3 %**

de PIB supplémentaire par an en France. La croissance du marché HPC (High-Performance Computing) est estimée à

**7 %**

par an entre 2013 et 2017

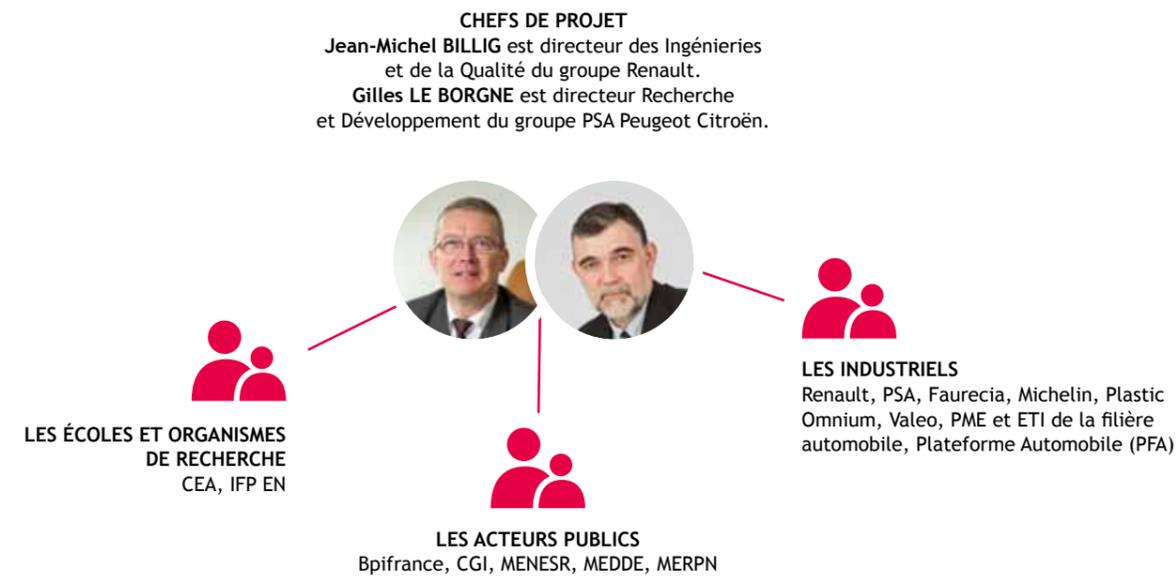
◆ **Nous construisons la France de la puissance de calcul et de la simulation numérique.** Le calcul intensif ou « haute performance » fait partie des technologies génériques critiques jouant un rôle moteur pour l'innovation dans l'ensemble des secteurs de l'industrie et des services (industries manufacturières, énergie, santé, environnement, végétal, multimédia, etc.). Le recours croissant à la modélisation et à la simulation numérique serait inconcevable sans les performances offertes par ces technologies matérielles et logicielles. L'augmentation exponentielle des puissances de calcul et la disponibilité des nouvelles générations de logiciels applicatifs permettent une multiplication de nouveaux débouchés en particulier dans la santé, l'énergie, le multimédia, le végétal ou les systèmes urbains. ◆ L'usage de la simulation par calcul intensif constitue une opportunité majeure d'amélioration de la compétitivité des entreprises, en leur permettant de diminuer les coûts et les durées de leurs processus, et d'augmenter la qualité globale de leurs produits et leur capacité d'innovation. De plus, l'usage de ces technologies, qui a longtemps été l'apanage de quelques grands acteurs industriels, devient désormais accessible aux ETI et PME, grâce notamment à des offres en mode « SaaS » (Software as a Service). ◆ La France dispose d'atouts industriels majeurs dans le domaine du calcul intensif et de la simulation numérique. Elle est notamment l'un des rares pays dans le monde à disposer d'acteurs nationaux qui couvrent toute la chaîne de valeur de la simulation numérique. ◆ Le plan a vocation à positionner la France comme un des acteurs mondiaux principaux dans ce domaine. Il a été élaboré à la fois avec les principaux fournisseurs français de technologies et des industriels représentatifs de secteurs utilisateurs. ◆ Les actions proposées visent à la fois à stimuler l'offre technologique française, à mettre en place les outils logiciels dans de nombreuses filières industrielles et à favoriser la diffusion de la simulation auprès des entreprises utilisatrices, notamment dans des secteurs industriels dans lesquels elle n'est actuellement que peu utilisée. Le plan vise notamment une large diffusion de la simulation vers les PME et ETI et comporte un volet essentiel de formation. Sa mise en œuvre s'appuiera sur une déclinaison forte au niveau régional.

---



**COMITÉ DE PILOTAGE N°1**

## ÉQUIPE DU PLAN



## LA VOITURE POUR TOUS CONSOMMANT MOINS DE 2 LITRES AUX 100 KM



Chaîne de traction HYbrid Air, PSA

Le véhicule  
moins de 2l aux 100 km  
rejettera moins de

**50g**  
de CO<sub>2</sub>/km, contre

**130g**  
de CO<sub>2</sub>/km  
en moyenne pour  
les véhicules neufs  
commercialisés  
en Europe en 2012

## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

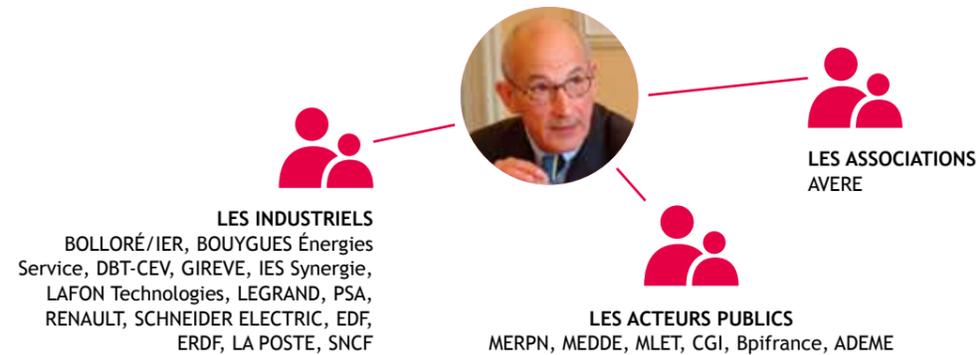
Action	Pilote	Calendrier	Acteurs privés	Acteurs publics et leviers d'action
Démonstration de la faisabilité d'un véhicule 2l/100km à coût abordable	Plateforme automobile (PFA)	Achevée en 2013	PSA et Renault pour la synthèse  Faurecia, Valeo, Michelin, Plastic Omnium pour les briques technologiques	CGI, Ministères et Ademe  Investissements d'Avenir (programme Véhicule routier du futur doté de 250 M€)
Réalisation de projets de R&D rassemblant l'ensemble de la filière automobile sur les quatre briques technologiques identifiées	Plateforme automobile (PFA)	Appel à manifestations d'intérêt « Véhicule routier du futur » 2014	Ensemble de la filière automobile :  grands groupes industriels français et étrangers, des PME/ETI ayant des centres de R&D en France  CEA, IFPEN, laboratoires publics	CGI, Ministères, Ademe  Investissements d'Avenir (programme Véhicule routier du futur doté de 250 M€)
Intégration des différents systèmes et validation de l'atteinte du cahier des charges sur des démonstrateurs de synthèse	PSA et Renault	Présentation des premiers démonstrateurs lors du Mondial de Paris en 2014	PSA et Renault avec les contributions des équipementiers, ETI et PME de la filière	

◆ Nous construisons la France des véhicules écologiques, économiques et populaires, consommant moins de 2l au 100 km. L'objectif de commercialiser des véhicules de série consommant moins de 2l aux 100 km mais avec un prix accessible au plus grand nombre est un vrai défi. Il s'agit de parvenir à une émission moyenne d'environ 50g de CO<sub>2</sub> par kilomètre, alors qu'en 2012 la moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs commercialisés en Europe dépassait 130 g par kilomètre. Les véhicules visés prioritairement sont ceux du « segment B » (type CLIO, 208, C3), qui représente environ 30% des ventes de véhicules particuliers neufs en Europe. Toutefois, les innovations développées dans le cadre du plan permettant de réduire la consommation et les émissions de CO<sub>2</sub> seront également utilisables sur l'ensemble des gammes. ◆ Le plan 2l/100 km passe dans un premier temps par le développement de briques technologiques, permettant de réaliser des ruptures en termes de réduction de CO<sub>2</sub> à coût acceptable pour le client. Les premières briques seront industrialisées dès 2017, ce qui rendra possible la commercialisation en grande série des premiers véhicules 2l/100 km avant 2020. ◆ Le plan fédère l'ensemble de la filière automobile et au-delà. Grands groupes, PME, ETI, laboratoires publics, plus de 160 entités ont déjà fait part de leur intérêt pour rejoindre le programme sur ces thématiques de recherche. Le montant total des investissements R&D à engager est, à ce stade, évalué à environ un milliard d'euros sur les 5 ans à venir. L'État accompagne ces efforts, au travers notamment du programme des investissements d'avenir qui a lancé un nouvel appel à projets doté de 250 millions d'euros d'aides. Une vingtaine d'autres projets, représentant au total plus de 350 millions d'euros de dépenses de R&D, feront l'objet d'une décision cette année. ◆ Dès le Mondial de l'Automobile 2014, une première étape concrète sera franchie par la présentation par les constructeurs français de véhicules prototypes servant de support aux technologies nécessaires pour atteindre la cible des 2l/100 km.

## ÉQUIPE DU PLAN

## CHEFS DE PROJET

Le préfet Francis VUIBERT a aussi bien servi en administrations centrale et territoriale, qu'en services déconcentrés de l'État. Il bénéficie ainsi d'une longue expérience dans la mise en œuvre de projets de développement territorial en lien avec les élus locaux et les chefs d'entreprise.



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

## Conditions industrielles du déploiement des bornes électriques de recharges

Action	Calendrier
Préparer la mise en œuvre du projet de directive définissant le standard européen de prises	2014
Mettre à jour, sur la base d'une vision partagée, les perspectives du développement de l'électromobilité aux horizons 2015, 2020 et 2030	2014
Bâtir un ensemble normatif et réglementaire pérenne suite aux évolutions techniques et réglementaires et aux premiers retours d'expériences	2014
Contribuer, le plus en amont possible, à une définition des normes en matière d'interopérabilité compatibles avec les orientations européennes	2014

## Projets de déploiement des bornes électriques de recharge

Action	Calendrier	Engagements État	Engagements industriels
Faciliter la charge quotidienne de proximité (domicile, lieu de travail, parkings industriels et commerciaux, lieux recevant du public)	Premières mesures en 2014 (loi ALUR et Loi Programmation Transition Énergétique)	Initiatives législatives, concertation avec les parties prenantes sous l'égide du Gouvernement, soutien à l'innovation technologique et des usages (investissements d'avenir)	Offre technico-commerciale disponible et performante fabriquée en France, maîtrise des coûts des équipements et de l'installation, retour en activité industrielle et en emplois
Prolonger, étendre et accentuer la dynamique de déploiement public en ville pour un maillage de proximité	Dès 2014	Mobilisation locale par les Préfets pour accélérer les projets des collectivités locales dans le cadre des CPER et du Programme des Investissements d'Avenir (enveloppe de 50 M€)	Accompagnement des collectivités locales pour optimiser les plans de déploiement aux besoins
Réaliser un maillage national et ouvert sur l'Europe	Négociations en 2014 et 2015	Accompagnement de l'État dans ses prérogatives régaliennes et en qualité d'investisseur avisé, le cas échéant	Propositions de déploiement de réseau intelligent et connecté d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques émanant des acteurs privés, ouverts à tous types et marques de véhicules électriques
Contribuer à la visibilité du réseau de recharge par l'équipement des voies de plus forte fréquentation (autoroutes)		Utilisation du levier des contrats d'objectif et des prérogatives de l'autorité concédante pour négocier avec les concessionnaires d'autoroutes et avec les exploitants des stations-service	

## BORNES ÉLECTRIQUES DE RECHARGE



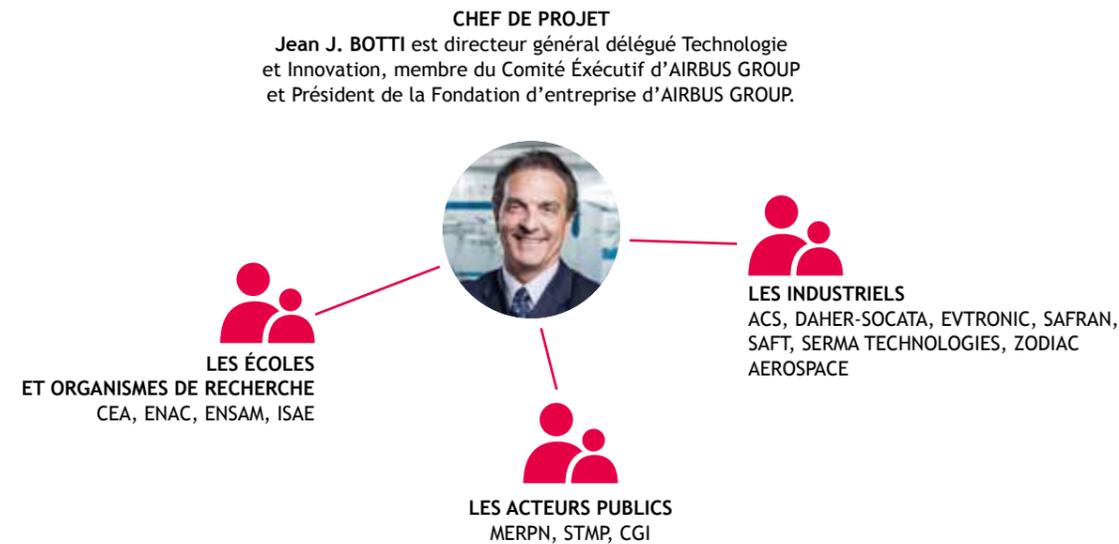
Borne de recharge électrique, Saintronic

**+49,8%**  
c'est la progression entre 2012 et 2013 des immatriculations de véhicules électriques et hybrides

**3,1%**  
des véhicules vendus en France sont hybrides ou électriques

◆ **Nous construisons la France de la mobilité électrique sans frontière.** Levier indispensable à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des pollutions atmosphériques locales, l'électromobilité peut et doit être mise au service de notre souveraineté énergétique. Elle permet en effet de limiter la part des hydrocarbures importés dans notre consommation d'énergie. ◆ Notre pays est le premier marché d'Europe pour les véhicules électriques et hybrides de nouvelle génération sur lesquels nos constructeurs ont pris une avance technologique reconnue et produisent des véhicules sur le territoire national. Au plan mondial, le marché cible est considérable et en Europe, les ventes ont été multipliées par 20 entre 2010 et 2012. Le véhicule électrique constitue une innovation technologique et écologique majeure, ce qui explique son attractivité. Mais la nouveauté de ce type de véhicule suscite aussi des demandes chez les clients potentiels qui veulent pouvoir « faire le plein » facilement, chez eux, sur leur lieu de travail, partout et à toute heure. La question du rechargement est donc cruciale. ◆ Le plan a pour vocation d'amplifier et de structurer le réseau de bornes de recharges électriques et de faire de la France la championne de la mobilité électrique. Il vise à amplifier les efforts partagés de l'État et des acteurs industriels qui produisent aussi sur le territoire français, en lien avec l'ensemble des parties prenantes, notamment les collectivités territoriales, en faveur des véhicules électriques (bonus écologique, commande de véhicules de l'État réorientée au minimum à 25% vers les véhicules électriques et hybrides, soutien massif à l'innovation au travers du programme des investissements d'avenir). L'État soutient également dans le cadre des investissements d'avenir les projets d'infrastructures de charge des collectivités locales. La France possède déjà le premier parc de points de charge ouverts (ou programmés) en Europe qui atteint les 8000 à la fin 2013 et il doit encore doubler en 2014.

## ÉQUIPE DU PLAN



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

Action	Pilote	Calendrier	Acteurs publics concernés	Levier(s) public(s) à actionner
Premiers vols techniques du prototype expérimental e-Fan	AIRBUS GROUP, ACS	Janvier - Mars 2014	DGAC	
Vols de démonstrations	AIRBUS GROUP, DGAC	Courant 2014	DGAC	
Étude préalable à une phase d'avant-projet et de levée de risques de l'e-Fan commercialisé	AIRBUS GROUP	Printemps 2014	Ecoles de pilotages, ENAC	Participation des écoles de pilotages, ENAC
Étude de marché pour design de l'e-Fan commercialisé				
Conception d'un projet de développement et d'industrialisation	AIRBUS GROUP	Projet finalisé avant la fin du 3 <sup>e</sup> trimestre 2014	Régions, CGI, DGAC, DGCIS, écoles, ENAC	Investissements d'avenir
Mise en place d'un site de production à Bordeaux	AIRBUS GROUP	Second semestre 2016	Région Aquitaine, écoles	Soutien régional
Concertation des feuilles de route des plans « Avion électrique » et « Autonomie et puissance des batteries »	CEA, AIRBUS GROUP	Au rythme des Comités de pilotage NFI	CGI, DGCIS	
Alignement des jalons innovants de l'e-Fan avec la composante électrique de la feuille de route CORAC	Comité de pilotage CORAC		DGAC, DGA, DGCIS, MENESR	

## AVION ÉLECTRIQUE ET NOUVELLE GÉNÉRATION D'AÉRONEFS

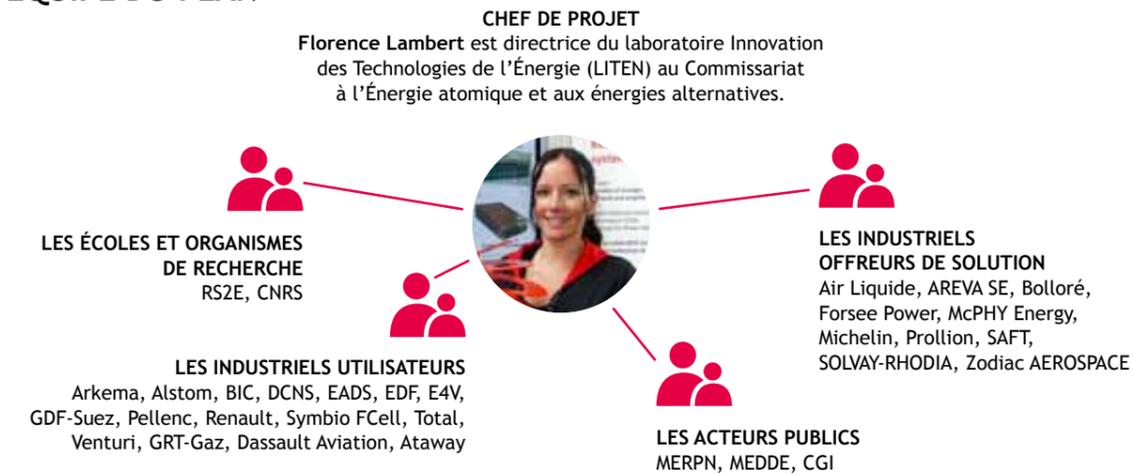


Avion électrique biplace, EADS Innovative Works

500 000  
pilotes de lignes et550 000  
mécaniciens aéronautiques  
seront nécessaires  
pour faire fonctionner  
les appareils mis en service  
dans les 20 prochaines  
années

◆ Nous construisons la France championne de l'industrie aéronautique. À horizon 2030 dans le monde, plusieurs dizaines de milliers d'avions nouveaux devraient être mis en service, générant un besoin de formation de 500 000 pilotes de ligne. La France doit saisir cette opportunité de promouvoir son savoir-faire industriel et de formation. Notre pays est en mesure de porter la rupture technologique dont le monde de l'aviation a besoin pour faire face à cette croissance dans le contexte de la nécessaire transition énergétique. ◆ Le plan pose les bases d'une aviation commerciale à motorisation hybride et électrique dans une vision long terme. Il doit permettre aux acteurs de la filière aéronautique nationale de monter en compétence sur les technologies associées, notamment le stockage et la gestion de l'énergie électrique à bord, en vue de leur application progressive à des avions de taille toujours plus grande. Il est structuré autour d'un projet central d'avion-école biplace tout électrique, l'« e-Fan », qui répond à l'enjeu d'un développement de la formation au pilotage compatible avec les exigences environnementales et contribue à la maturité des technologies applicables aux avions de ligne toujours plus électriques. ◆ Le développement et l'industrialisation de l'e-Fan, aujourd'hui à l'état de prototype, doivent par ailleurs permettre de faire émerger en France une nouvelle filière capable de prendre des positions fortes sur le marché des avions légers dédiés à la formation initiale des pilotes. L'État a veillé à la mise en relation les acteurs autour d'Airbus Group, qui s'est rapproché de partenaires industriels, d'organismes de recherche et d'écoles de formation pour constituer un consortium rassemblant les compétences nécessaires à la levée des verrous techniques et à la mise sur le marché de l'e-Fan à horizon de 4 ou 5 ans. Le pilotage de ce projet sera porté par une filiale d'Airbus Group dédiée à l'aviation électrique Made in France, VoltAir. Le projet débouchera sur la construction en Aquitaine d'une usine dédiée à l'assemblage de l'e-Fan, fondée sur une production en partenariat avec les PME locales.

## ÉQUIPE DU PLAN



## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

## Batterie : consolider et structurer une filière complète de fabrication de batteries

Action	Calendrier	Finalité / Livrable
Stockage des énergies intermittentes	2015-2017	Déploiement de capacités de stockage, progrès dans les performances (interfaces de gestion de l'énergie), confortation du tissu industriel en France
Émergence d'un chimiste français pour l'approvisionnement des industriels de la batterie	Phase pilote en 2015 Production en 2016	Industrialisation en France (une à trois unités de production d'intermédiaires chimiques en France)
Filières de batteries Li-ion pour applications spécifiques	Phase pilote en 2015 Production en 2017	Consortium de R&D débouchant sur la réalisation d'une ligne pilote puis d'unités de production
Soutien à la filière d'assemblage en France de cellules Li-ion	Immédiat	Mise en place d'un label de batteries « assemblées en France »

## Hydrogène : intégrer et structurer une filière énergétique complète du vecteur hydrogène

Développement d'une offre de « stack » française compétitive pour pile à combustible	Premier produit livré en 2016	Investissement privé, potentiel co-investissement de l'État
Aide au développement d'offres de stockage d'hydrogène haute pression	2015	R&D industrielle
Aide aux clients précurseurs (chariots élévateurs, VUL, Bus urbains)	Première flotte en 2015	Démonstration d'usage via des flottes privées vitrines
Définition d'un modèle économique pour le déploiement d'infrastructures	2015	Évaluation de l'opportunité d'un partenariat franco-allemand
Filière industrielle « Power to Gaz »	Lancement dès 2014, développement 2015	Réalisation de pilotes industriels
Stockage nomade de l'hydrogène	Phase pilote en 2016 Production en 2019	Lab Fab puis industrialisation
Lancement d'une plateforme d'information sur les technologies de l'hydrogène à destination du grand public.	Immédiat avec concrétisation 2015	Mise en commun des 11 projets existants, réalisation d'un site Web

## Collaboration internationale

Batteries de grande capacité (par exemple technologie sodium soufre)	2014-2015	Mise en place de collaborations internationales (par exemple avec le Japon)
Volants à inertie	2014-2015	Mise en place de collaborations internationales (par exemple avec l'Allemagne)

AUTONOMIE ET PUISSANCE  
DES BATTERIES

Usine de fabrication de batteries

**23%**  
c'est la part d'énergies renouvelables présente dans le mix énergétique pour la France à l'horizon 2020

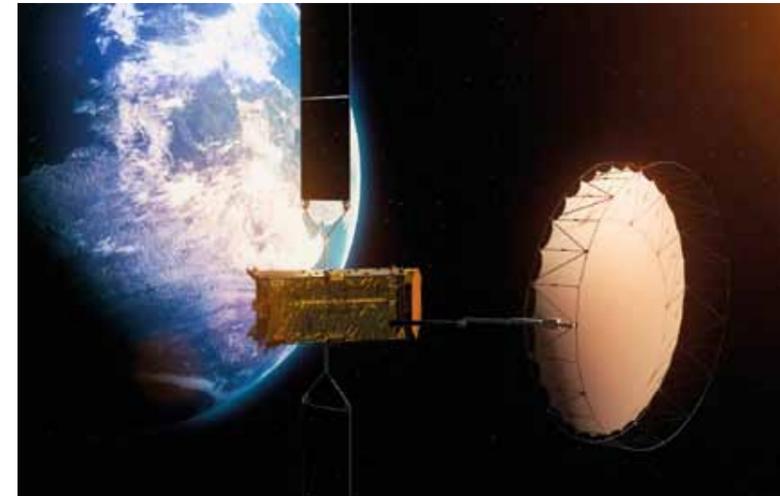
◆ **Nous construisons la France des batteries de longue durée et de la pile à hydrogène.** Le stockage de l'énergie propre sera l'une des clés du succès de la transition énergétique, pour sécuriser des sites isolés, soutenir les réseaux, pallier l'intermittence des énergies renouvelables ou permettre une mobilité électrique décarbonnée. Le stockage électrique par voie hydrogène ou électrochimique (batteries) constitue deux filières parallèles mais complémentaires. ◆ La batterie offre un très bon rendement sur de courtes à moyennes durées, alors que l'hydrogène associé à une pile à combustible peut répondre aux besoins de stockage flexible et de longue durée avec une charge rapide. Ensemble, ces technologies représentent potentiellement un chiffre d'affaires de 30 milliards d'euros annuel à l'horizon 2030. ◆ La France dispose d'acteurs industriels dans ces deux filières pour les applications stockage des énergies renouvelables, transport, défense et aérospatial. ◆ Le plan a permis de mobiliser des acteurs industriels de toutes tailles dans la poursuite d'objectifs communs pour l'intérêt économique des deux filières. ◆ En matière de batteries, les entreprises françaises sont déjà bien positionnées sur les secteurs des batteries de spécialité à haute valeur ajoutée (Lithium-Ion et Lithium métal polymère). Ce plan va permettre à la filière de se structurer en remontant la chaîne de valeur (intermédiaires chimiques produits en France) et en proposant des solutions industrielles sécurisées. ◆ Pour que la filière hydrogène se structure, se consolide et devienne créatrice d'emplois et d'innovation en France, une véritable Équipe de France de l'hydrogène a été réunie par l'État. Le déploiement du plan permettra de franchir une nouvelle étape pour donner naissance à un acteur intégré de l'industrialisation de la filière en préservant une fiabilité et une sécurité maximales. ◆ Enfin, il permettra la combinaison entre le stockage batterie et le vecteur hydrogène, améliorant ainsi l'autonomie des systèmes de stockage. La mise en œuvre d'une chaîne de traction hybridée pourra être le point d'excellence et de différenciation français.

1. « Stack » : base de la pile à combustible, empilement de cellules actives (anode-électrolyte-cathode reliés par une plaque bipolaire)

## ÉQUIPE DU PLAN



## LE SATELLITE À PROPULSION ÉLECTRIQUE



Esquisse d'un satellite à propulsion électrique

**8 000**  
 emplois dans le secteur  
 des satellites géostationnaires  
 de télécommunications

**2** milliards d'euros,  
 c'est le chiffre d'affaire  
 consolidé du secteur

## SYNTHÈSE DES ACTIONS DU PLAN

	Maître d'œuvre industriel	Acteurs publics concernés et financement
1. Adaptation des plateformes géostationnaires à l'utilisation de la propulsion électrique pour la mise et le maintien à poste sur orbite	Airbus Defence & Space, Thales Alenia Space	CGI, MENESR, MINDEF Financement de 25 M€ par les investissements d'avenir sur un besoin total de 54 M€
2. Développement du propulseur électrique de forte puissance PPS 5000	Snecma	

◆ **Nous construisons la France des satellites à propulsion électrique.** On estime qu'à l'horizon 2020, le marché des satellites de télécommunications sera partagé entre satellites à propulsion chimique traditionnelle et satellites à propulsion électrique ou hybrides, la part de ces derniers ayant encore vocation à croître fortement au cours de la décennie suivante. ◆ La France, qui excelle dans le domaine des satellites géostationnaires de télécommunications (ils représentent près de 8 000 emplois sur notre territoire, 2 milliards d'euros de chiffre d'affaires consolidé, ainsi que de fortes perspectives de marché, en particulier à l'export), doit acquérir la pleine maîtrise de la technologie de la propulsion électrique. ◆ Le plan a pour objectif de repositionner les fabricants français en tant que leaders mondiaux. Mis en œuvre par le CNES au nom de l'État, il est structuré autour de deux actions majeures. La première a pour objet de permettre l'adaptation des plates-formes de satellites géostationnaires des deux fabricants, Airbus et Thales, à l'utilisation de la propulsion électrique pour la mise et le maintien en orbite. Ces projets devront permettre la vente de satellites à propulsion électrique dès 2015 et le premier lancement d'un satellite de ce type dès 2017. La deuxième action vise à développer le propulseur électrique de forte puissance PPS 5000 de Snecma. L'industrie française devra disposer d'un propulseur qualifié pour sa configuration d'usage la plus exigeante en 2017 pour un premier lancement en 2019. ◆ Ces deux actions seront soutenues par l'État à hauteur de 25 millions d'euros. Elles mobiliseront au total un investissement de 54 millions d'euros. Le CNES engagera dès 2014 des contrats de recherche et de développement avec les trois principaux industriels concernés: Thales Alenia Space et Airbus Defence & Space et Snecma. Les travaux associeront un important réseau d'entreprises de tailles diverses, représentant plus de 1 500 emplois directs, situés principalement en Midi-Pyrénées et en Île-de-France.

## LEXIQUE

### LES ACTEURS PUBLICS

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

ARF : Association des Régions de France

ANSSI: Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information

Bpifrance : Banque publique d'investissement

CDC : Caisse des Dépôts et Consignations

CGI : Commissariat Général à l'Investissement

CMN: Centre des Monuments Nationaux

COSEI: Comité Stratégique de filière Éco-Industries

CRE : Commission de Régulation de l'Énergie

Dircccte: Directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi

DGA: Direction Générale de l'Armement

DGAC : Direction Générale de l'Aviation Civile

DGCIS : Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services

DGPAAT: Direction Générale des Politiques Agricole, Agroalimentaire et des Territoires

ERDF : Électricité Réseau Distribution France

FEADER: Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

FEDER: Fonds Européen de Développement Régional

IGN : Institut Géographique National

MAAF: Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

MERPN : Ministère de l'Économie, du Redressement productif et du Numérique

MENESR : Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

MLET : Ministère du Logement et de l'Égalité des Territoires

MINDEF : Ministère de la Défense

Rmn-GP: Réunion des musées nationaux - Grand Palais

RTE : Réseau de Transport d'Électricité

SGDSN: Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité Nationale

STMP : Secrétariat d'État aux Transports, à la Mer et à la Pêche

### LES ÉCOLES ET ORGANISMES DE RECHERCHE

CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

ENAC : École Nationale de l'Aviation Civile

INPG : Institut National Polytechnique de Grenoble

RS2E : Réseau de recherche et technologie sur le stockage électrochimique de l'énergie

INRIA : Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

IRSTEA: Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

IRT : Institut de Recherche Technologique

LINCS : Laboratory of Information, Networking and Communication Sciences

(Inria, Université Pierre et Marie Curie, Institut Mines-Télécom, Alcatel-Lucent, IRT SystemX)

### LES ASSOCIATIONS OU FÉDÉRATIONS

AFRV : Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

AVERE : Association pour le développement de la mobilité électrique

CORAC : Conseil pour la Recherche Aéronautique Civile

IFPen : Institut Français du Pétrole Energies Nouvelles

NOVEA : Association pour la diffusion des nouvelles technologies au service du développement durable

IFTH : Institut Français du Textile et de l'Habillement



**WWW.GOUVERNEMENT.FR**  
**WWW.ECONOMIE.GOUV.FR**