

bpifrance

SERVIR L'AVENIR

Hydrogène et mobilité urbaine en Europe

Benoît Calatayud

Nice, 23 novembre 2018

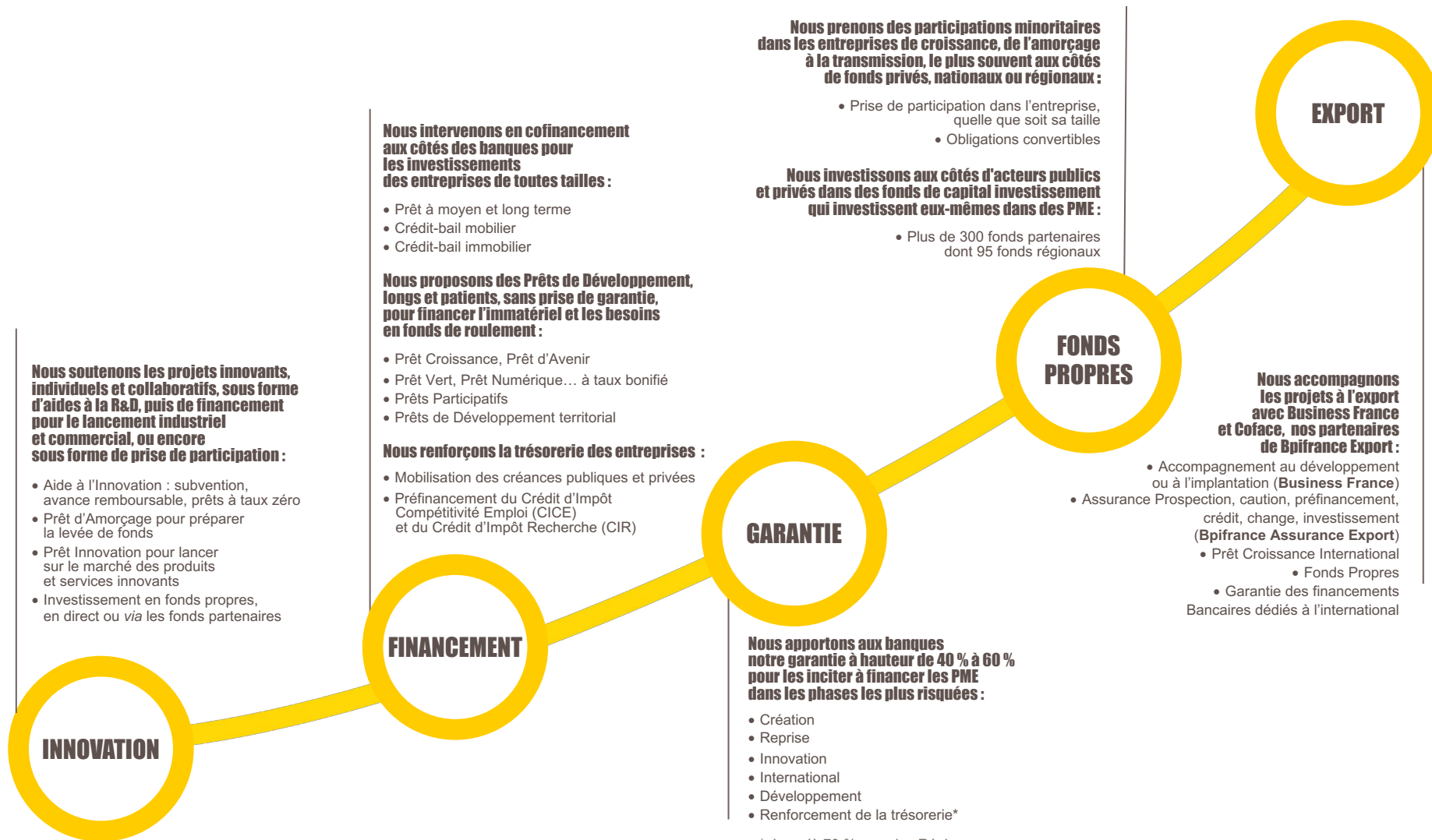
Benoit.calatayud@bpifrance.fr



01.

Le Continuum de financement

Un continuum de financement à chaque étape clé du développement de l'entreprise



Bilan de l'activité 2017 – Bpifrance est un acteur de la transition énergétique

2,2 Mds d'euros de financement en faveur de la transition énergétique

d'euros dont :

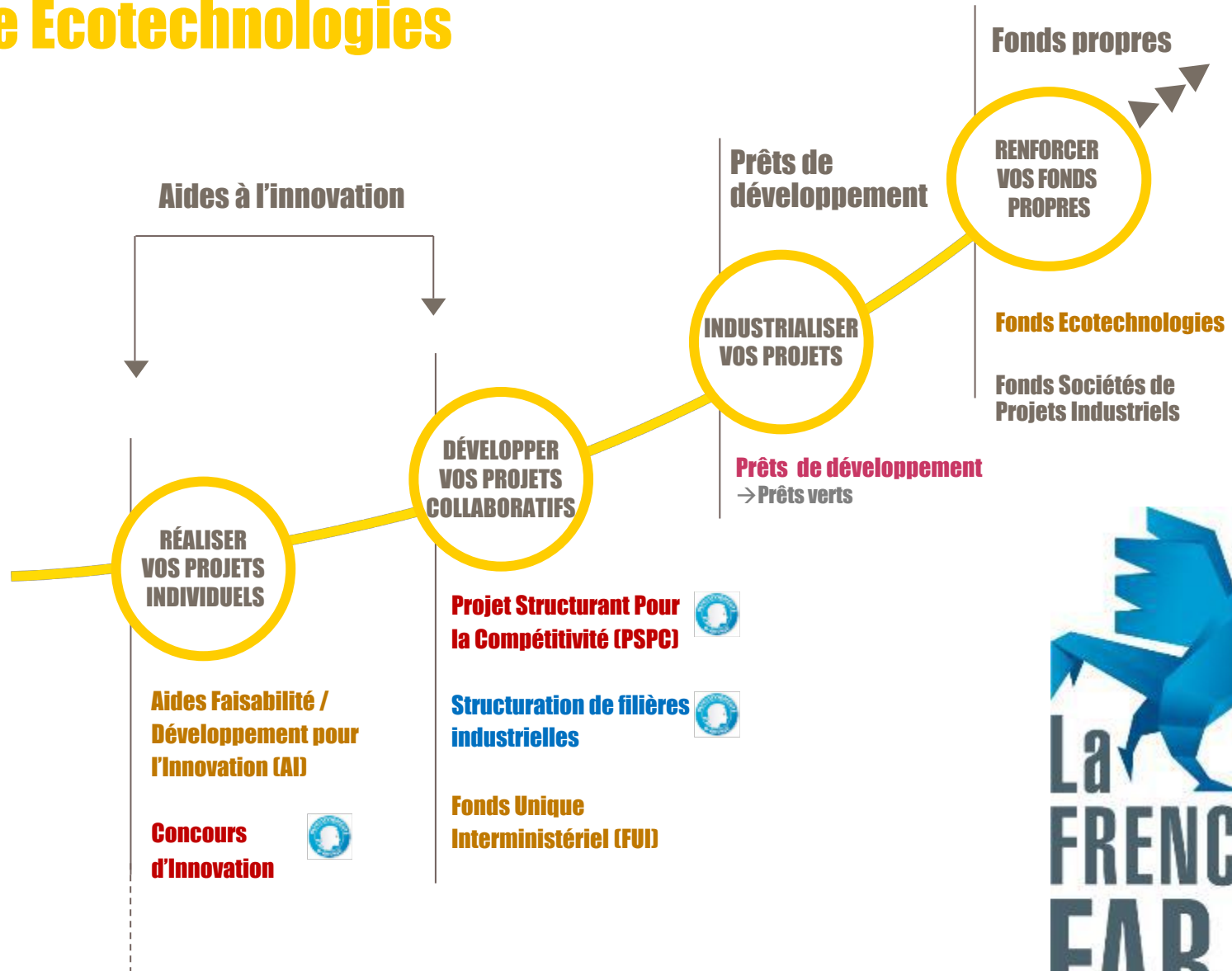
- Financement court / moyen / long terme
- Prêts sans garanties
- Soutien à l'innovation

Plus de 2500 entreprises financées

Progression de 26 % par rapport à 2016

Continuum de l'Innovation 2018

Filière Ecotechnologies

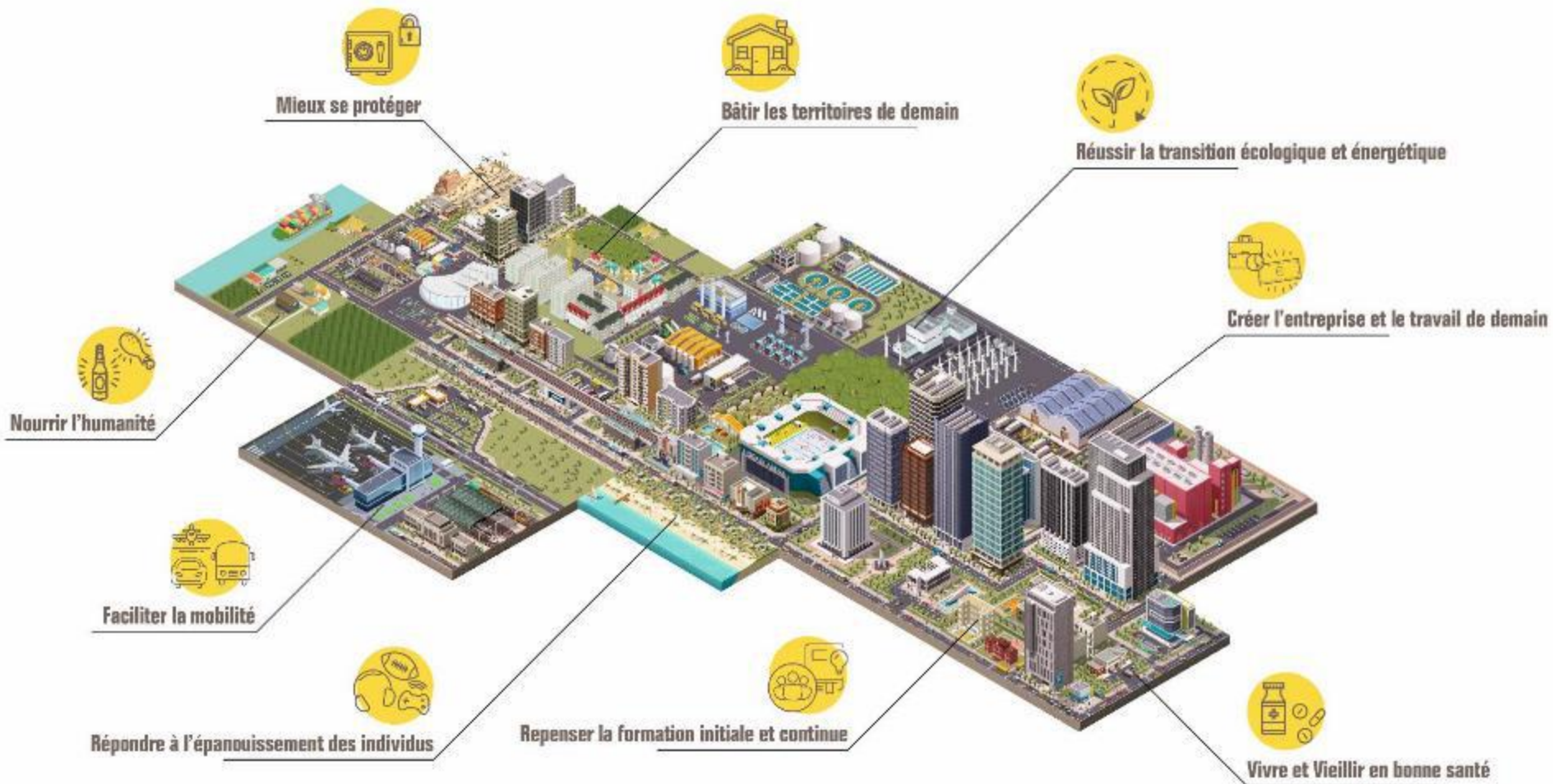




02.

« DEMAIN »
**Les grands enjeux
à venir...**

9 enjeux stratégiques constituent le cœur du projet DEMAIN, dont la mobilité hydrogène a fait l'objet d'un atelier



<http://www.bpifrance.fr/A-la-une/Dossiers/Demain-les-grandes-tendances-de-l-innovation>

Enjeux industriels de la filière hydrogène

Selon McKinsey, pour la France, à horizon 2050 :

- L'hydrogène pourrait répondre à 20 % de la demande d'énergie finale et pourrait réduire les émissions annuelles de CO2 de ~55 millions de tonnes
- L'industrie de l'hydrogène représenterait un chiffre d'affaires d'environ 40 Md€, pour plus de 150 000 emplois
- L'hydrogène présente des opportunités à l'exportation de l'ordre de 30 Md€ d'ici 2050.

Le gouvernement a lancé en juin 2018 un plan national pour soutenir le développement de la filière






Bpifrance et l'hydrogène



03.

Etat des lieux de l'hydrogène en matière de mobilité (1/2)

L'hydrogène est une source d'énergie fabriquée chimiquement, principalement utilisée dans l'industrie chimique pour la production de polymères et d'ammoniac (57% en 2016), et le raffinage du pétrole (27%). Son utilisation comme carburant dans les applications de mobilité est actuellement limitée

 Appliqué aux véhicules, les techniques d'utilisation de l'hydrogène sont la combustion et la production d'électricité *via* une pile à combustible

 Son utilisation dans le transport permettrait de réduire significativement les émissions de CO₂ ; son usage émettant de l'eau

Etat des lieux de l'hydrogène en matière de mobilité (2/2)

La différence d'autonomie des véhicules implique des usages complémentaires des véhicules électriques et des véhicules hydrogènes

L'autonomie limitée des batteries les rend pertinentes pour des trajets courts intra-urbains, sur des véhicules de petite taille ou des transports en commun

Tandis que les véhicules hydrogènes apparaissent plus adaptés à des distances importantes (+100km). Exemple : les trajets intercités, les flottes de véhicules de livraison et les véhicules professionnels (ex. taxis)

Perspectives

A la suite de nombreux lancements de nouveaux véhicules pour particuliers en 2015-16 (ex. Toyota Mirai, Hyundai Tucson, Honda Clarity FC, Riverseimple Rasa), un nombre limité de nouveaux modèles est attendu avant 2020

Le plan Hydrogène lancé par le gouvernement concerne principalement les véhicules professionnels et bus. Les véhicules pour particuliers ne devraient pas pénétrer le marché avant 2030

Un des enjeux est notamment de densifier le parc de véhicules « lourds » afin de contribuer à faire baisser le coût des composants (notamment la pile à combustible) des véhicules particuliers dont le prix est aujourd'hui assez élevé (la Toyota Mirai va par exemple être commercialisée à près de 80 000 euros en France)

Bpifrance est un acteur du développement de la filière hydrogène

La filière hydrogène présente des opportunités de développement en particulier s'agissant notamment de la mobilité « lourde » et des usages sectoriels tels que les charriots élévateurs

Bpifrance soutient pleinement le développement de la filière à travers

- un soutien important à l'innovation**
- des investissements directs dans les entreprises du secteur**

Bpifrance accompagne et soutient le développement de plusieurs projets

PIPAA (Pile à combustible pour Application Aéronautique) est un projet collaboratif, dont le chef de file est Safran

Ce projet a pour ambition de développer un système autonome de génération électrique embarquée pour avions moyen-courrier et avions d'affaires, et de valider l'ensemble d'une chaîne de distribution et d'avitaillement en hydrogène des aéronefs sur une plate-forme aéroportuaire

PIPAA vise à faire de l'aéroport de Blagnac (Occitanie) le 1^{er} aéroport zéro émission au monde grâce à l'énergie hydrogène

Ce projet, représente un investissement total de 51,6 millions d'euros sur 5 ans, est financé à hauteur de 19,3 millions d'euros par le Programme d'Investissements d'Avenir, piloté par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI) et opéré par Bpifrance, dans le cadre de l'appel à projets « Projets de R&D Structurants Pour la Compétitivité (PSPC) ».



Driving
clean energy
forward



Créée en 2008 dans la Drôme, McPhy (10 M€ de CA et 85 salariés) développe des technologies de stockage d'hydrogène sous forme solide et de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, L'entreprise conçoit et fabrique des équipements flexibles de stockage et de production.

L'entreprise est présente dans plusieurs pays : France, Allemagne, Italie, Etats-Unis, Chine et Emirats Arabes-Unis.

McPhy a levé 32 millions d'euros en 2014 au moment de son introduction en bourse.

Bpifrance soutient sa croissance à travers le fonds écotechnologie. Doté de 150 millions d'euros dans le cadre de la mise en œuvre des actions du Programme d'Investissements d'Avenir

MERCI !