

# **Innovation de rupture**

## **Le rôle des écosystèmes d'innovation**

**Anne Varet**  
**Directrice Recherche Prospective**  
**ADEME**

***France stratégie,  
Paris, 16 juin 2016***

# Les 3 principales missions de l'ADEME sur la RDI

## Orienter

- Animation Europe & France : Ministères, Régions, ANR, BPI, Alliances, pôles compétitivité, Conseil Scientifique ADEME
- Production de feuilles de route, benchmark, prospectives



## Programmer



Budget annuel RDI environ 30M€

En 2014, 20 APR, 274 contrats engagés et 49 thèses, 7 AML du PIA et 1,33 Md€ d'aide depuis 2010

## Valoriser

Valorisation scientifique, technique, économique...

## ADEME & VOUS

Recherche

N°07 - juin 2014

**p. 01 ACTUALITÉ DE LA RECHERCHE**  
Crédit appelé à projets pour favoriser l'économie circulaire

**p. 02 RÉSULTATS SIGNIFICATIFS**  
Économie circulaire: perspectives d'emploi dans tous les secteurs

**RENCONTRE AVEC...**  
Gilles Escudérol, directeur du Laboratoire Matériaux et Durabilité des Constructions, et Laurent Chomay, ingénieur au service Prévention et gestion des déchets de l'ADEME

**ÉDITO /**

**PATRICK SOUET**  
Directeur, Direction Recherche et Innovation

Un nombre croissant de projets de recherche, développement et innovation de l'ADEME visent à promouvoir une économie plus circulaire. Quatre projets de recherche ont été financés par des appels à projets lancés par le programme l'économie circulaire des Investissements d'avenir, avec une dotation de financement de 6,23 millions d'euros. Il s'agit de projets mobilisant des synergies de recherche académique et industrielle. Plus relevant le défi de la transition vers une économie circulaire, il nous faut poursuivre et amplifier cet effort avec deux objectifs :

1. identifier le terrain de projets en faveur de l'éco-conception, de la préparation des modèles, du recyclage et de la valorisation des déchets, qui peuvent apporter une contribution globale de compétitivité, potentiel d'export et notamment simplifier les coûts ;
  2. renforcer l'implication des acteurs de la recherche scientifique au sein de clusters innovants tels que le plasturgie, le métallurgie ou la chimie ainsi qu'en sciences environnementales, humaines et sociales.
- Pour en savoir plus sur les initiatives des réseaux et leurs impacts dans le cadre des Programmes Nationaux de l'économie circulaire du 17 juin 2014.



**Actualité de la recherche**  
**Onze appels à projets pour favoriser l'économie circulaire**

L'ADEME accompagne les entreprises vers une économie circulaire, en soutenant leurs projets de recherche développement et innovation.

**L**a dispositif de soutien de l'ADEME à la recherche favorisant l'économie circulaire repose sur plusieurs appels à projets de recherche (APR) concernant le recyclage, l'approvisionnement durable, l'éco-conception, l'éco-logie industrielle et l'économie de la fonctionnalité (voir schéma page 2). Au-delà d'un simple financement, ces APR favorisent la création d'une communauté scientifique dédiée. La présence et la visibilité de ces APR permettent l'émergence et la maturation de projets de qualité. L'ADEME a ainsi ouvert un total de onze APR sur la période 2013-2014 en lien direct avec un ou plusieurs domaines de l'économie circulaire.

**RECYCLAGE ET APPROVISIONNEMENT DURABLE**  
Les domaines du recyclage et de l'approvisionnement durable sont abordés conjointement dans les APR, car l'enjeu est de "boucler la boucle" en trouvant les meilleures voies possibles de valorisation aux matières premières issues du recyclage : on dit alors "APR dans des déchets". Ces appels sont ciblés sur une filière ou une nature précise de matières et de déchets pour lesquels les questions et les connaissances en recherche sont spécifiques. C'est notamment le cas des bioressources (APR BPI), des métaux (BIA, MIN), des déchets du BTP, des déchets organiques (APR DOST), des déchets d'équipements d'automobile, >>>

# Stratégie RDI ADEME 2014-2020

## Une stratégie recherche 2014 – 2020 structurée autour de 5 programmes principaux en cohérence avec le programme H2020 et la SNR

- Villes et territoires durables
- Production durable et énergies renouvelables
- Agriculture, forêts et sols
- Qualité de l'air, impacts sur la santé et l'environnement
- Energie, environnement et société.

## Une stratégie recherche qui poursuit comme objectifs

- Le développement de solutions/services et technologies
- La production de connaissances contextualisées
  - ✓ pertinentes pour les acteurs socioéconomiques, notamment au travers d'une intervention via la recherche – action
  - ✓ à l'usage des politiques publiques (réglementation) / normalisation
- Une meilleure articulation Europe – National – Régional

# Accompagnement de la RDI par l'ADEME

Faire sa  
thèse avec  
l'ADEME

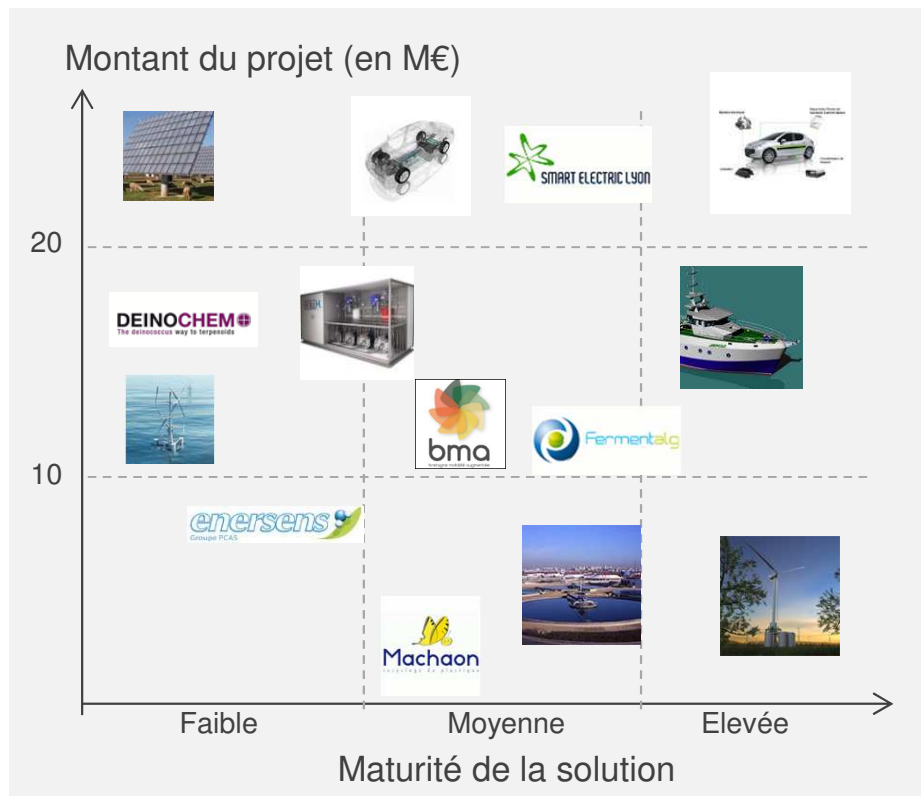
Développer  
son projet  
de R&D

Financer  
son projet  
d'innovation

Spécificités des programmes	Programme Thèse	Programme Recherche et Développement	Programme Investissements d'Avenir
<b>Type de Financement</b>	Allocation doctorale	Subventions principalement, et aides remboursables	Aides remboursables et subventions Prise de participation
<b>Bénéficiaires</b>	Doctorants (contrat de travail de 3 ans avec l'ADEME)	Organismes de recherche Entreprises Associations et Collectivités	Entreprises principalement
<b>Type des projets financés</b>	Concept-Faisabilité	Développement - mise en œuvre expérimentale – recherche action – recherche prénormative	Démonstration Expérimentation échelle 1 Première industrielle
<b>Maturité des projets/TRL</b>	TRL 3 à 4	TRL 4 à 7	TRL 6 à 9+
<b>Montant indicatif des financements</b>	100 k€	50 à 300 k€	> 1 M€
<b>Budget annuel</b>	~5 M€	~25 M€	~350 M€

# Le PIA géré par l'ADEME soutient une grande diversité de projets

## Répartition de projet en fonction du montant et de la maturité



## Des interventions marquées par une grande diversité des projets soutenus

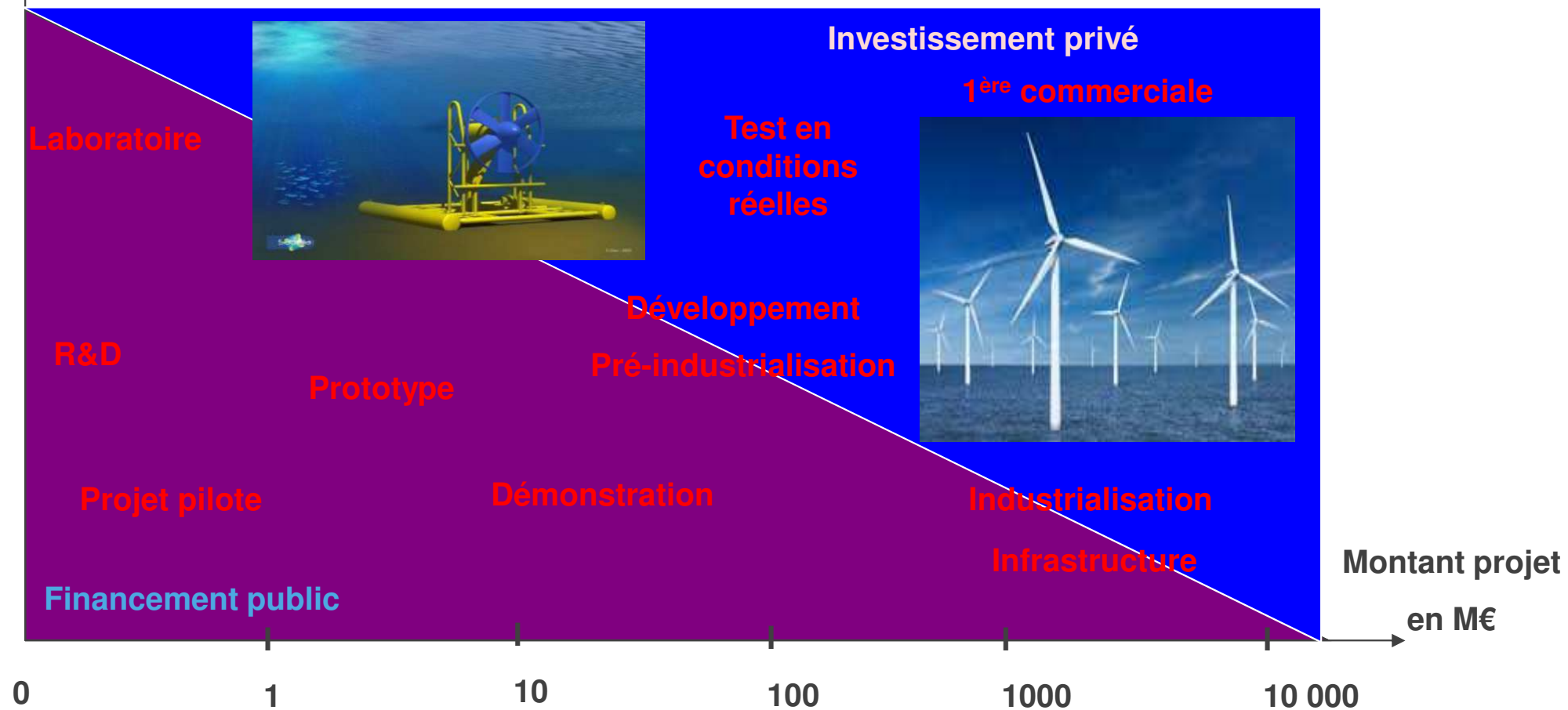
- En termes de montants
  - ✓ Un coût projet médian de 5,5 M€ alors que le coût moyen est de 14,8 M€
  - ✓ 80% des projets représente 30% des montants engagés
- En termes de maturité

## Les projets soutenus concernent

- Des innovations technologiques
  - ✓ Démonstrateur de recherche
  - ✓ Recherche industrielle, développement expérimental
  - ✓ Expérimentation préindustrielle / première industrielle
- Des innovations en termes d'offre, de marché et d'organisation

# Financement public /privé des projets

Financement public/privé ↑



Laboratoire



Investissement privé

1<sup>ère</sup> commerciale

Test en conditions réelles



R&D

Prototype

Développement Pré-industrialisation

Projet pilote

Démonstration

Industrialisation

Financement public

Infrastructure

Montant projet

en M€

0

1

10

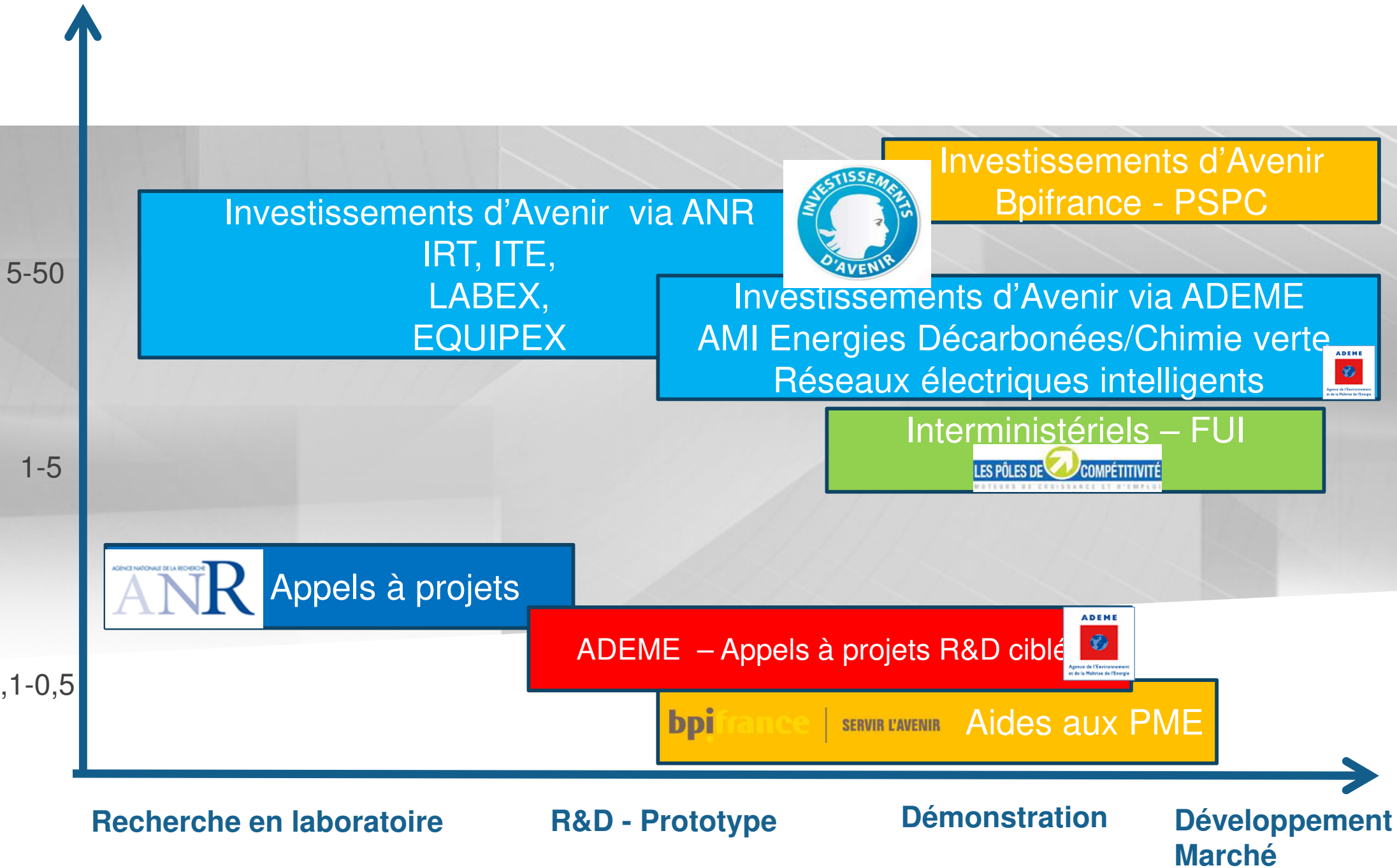
100

1000

10 000

Montant des projets

M€



5-50

1-5

0,1-0,5

Recherche en laboratoire

R&D - Prototype

Démonstration

Développement  
Marché

Investissements d'Avenir via ANR  
IRT, ITE,  
LABEX,  
EQUIPEX

Investissements d'Avenir via ADEME  
AMI Energies Décarbonées/Chimie verte  
Réseaux électriques intelligents

Interministériels – FUI

Investissements d'Avenir  
Bpifrance - PSPC

ANR Appels à projets

ADEME – Appels à projets R&D ciblé

bpi france | SERVIR L'AVENIR Aides aux PME



# Accompagner les entreprises jusqu'aux marchés

## Accompagner développement de solutions/services et technologies

- **Favoriser la R&D et l'innovation, notamment pour les PME-ETI, dans l'objectif de**
  - ✓ Conforter la compétitivité des filières où il existe des leaders et/ou des filières à fort potentiel à l'export
  - ✓ Conserver une capacité à stimuler l'émergence de solutions et filières industrielles compétitives
  - ✓ **Favoriser la réalisation de petits démonstrateurs** (besoin d'aides entre 400k€ et 1 million d'euros) pour amplifier la mise sur le marché d'innovations portées par les PME/ETI
  
- **Soutenir les expérimentations préindustrielles**
  
- **Accompagner l'élaboration des normes et standards**
  - ✓ Produire des connaissances nécessaires à l'élaboration de positions françaises
  - ✓ En amont des commissions de normalisation dans une logique de positionnement de l'offre française à l'international
  
- **Accompagner les premières industrielles pour limiter les risques et créer les conditions d'une première expérience commerciale ?**

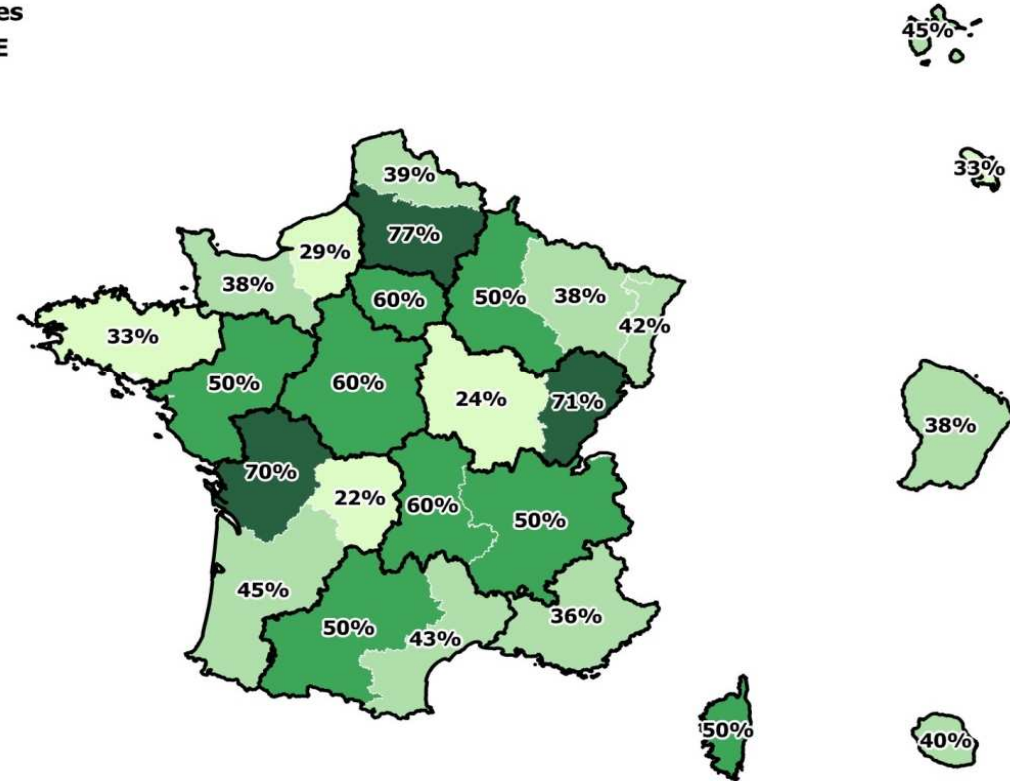
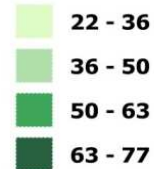


# Tenir compte des écosystèmes régionaux(1/2)

Articulation Europe – National – Régional

## Importance des thèmes « ADEME » dans les S3

Pourcentage de thèmes de spécialisation  
différents liés aux thèmes  
de recherche de l'ADEME



- Un **cadre législatif** renforçant le rôle des Régions en matière d'orientation et de financement de la recherche (loi ESR, loi MAPTAM et NoTRe)
- Des **stratégies** pour certaines en cohérence avec la stratégie RDI ADEME 2014 - 2020



**Merci pour votre  
attention**

