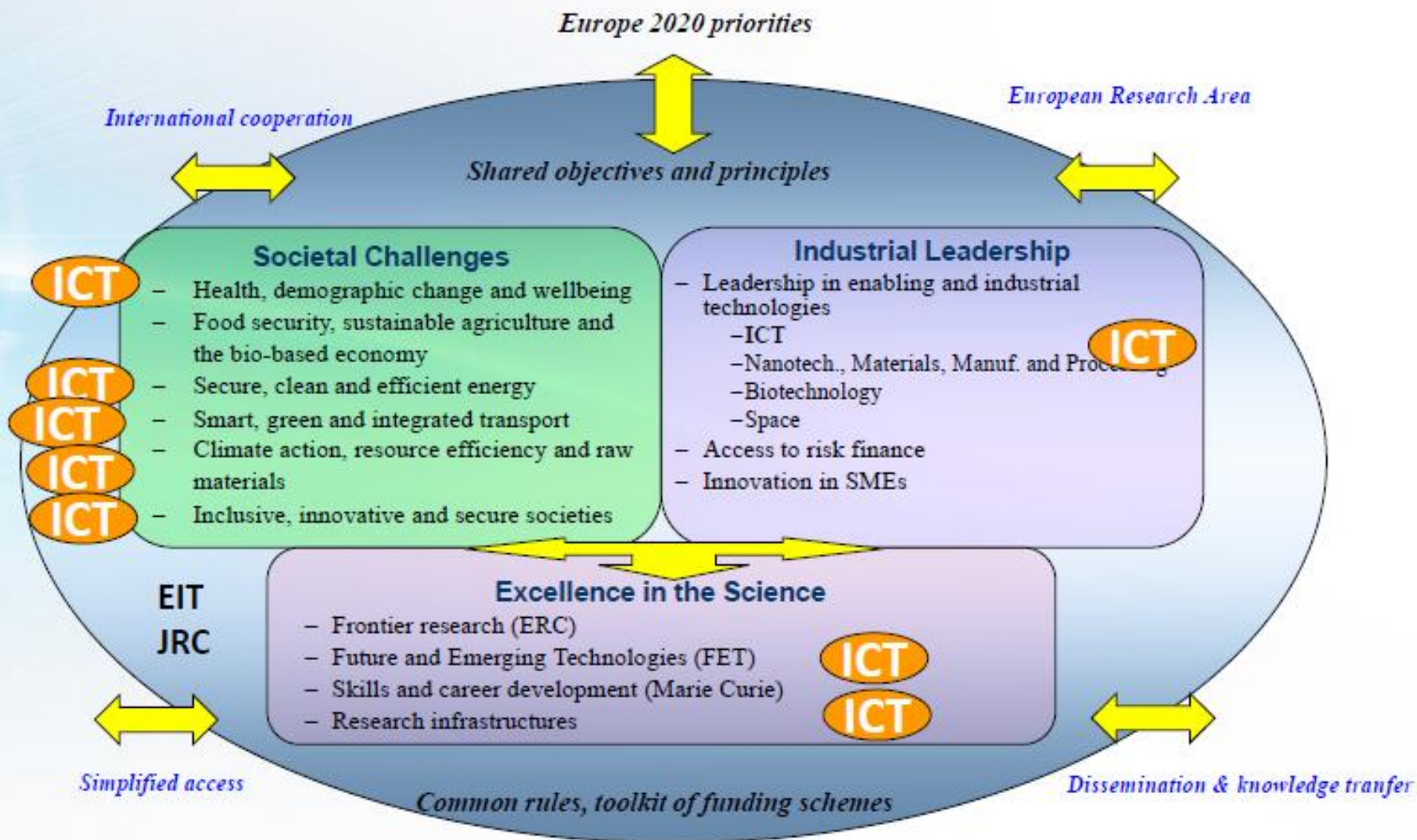


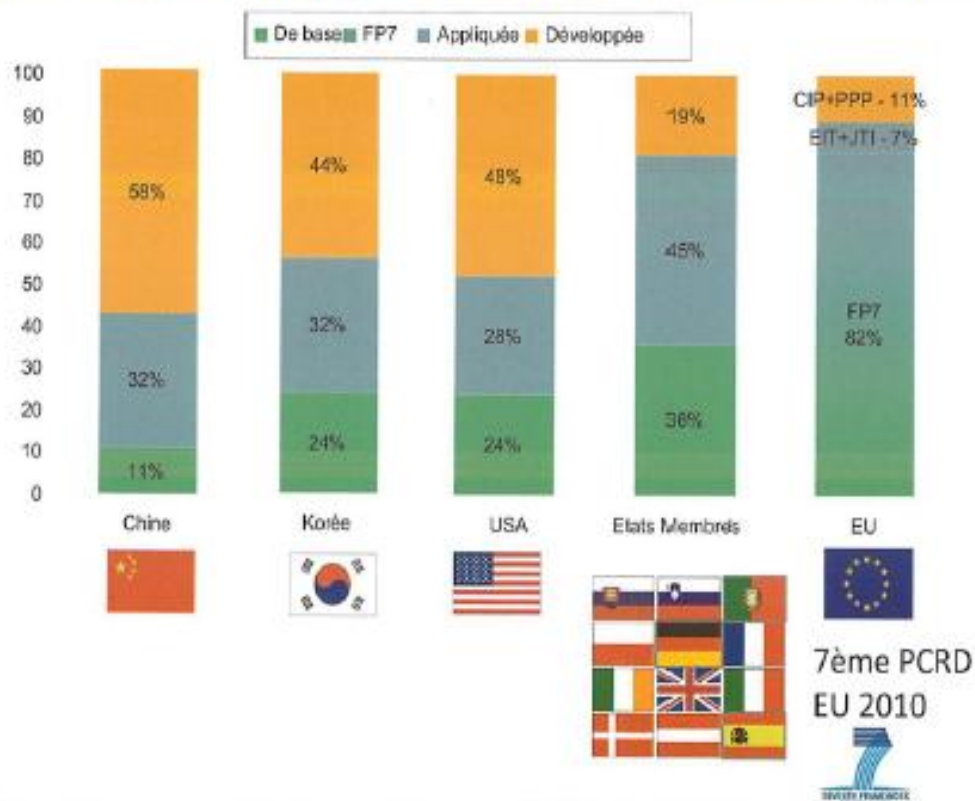


Pilier 2 : Primauté industrielle

Horizon 2020 – Objectives and structure



Comparaison internationale sur les pourcentages de recherche de base, appliquée et de recherche-développement Chine, Corée, USA, Etats Membres et Union Européenne
Les subsides à la R&D en Corée, Chine et aux USA (subventions fédérales) vont principalement à la Recherche-Développement alors qu'en Europe ils vont surtout à la recherche de base



Source: Key Science and Engineering Indicators, National Science Board, 2010 Digest, NSF, <http://ec.europa.eu/crowtech>, OECD "Research and Development Statistics", Own analysis

Pilier 2 Primauté industrielle - Objectifs

- Focus of activities to strengthen Europe's productivity and innovation capacity;
- Ensure Europe has an advanced, sustainable and competitive economy, global leadership in hi-tech application sectors and the ability to develop effective solutions for societal challenges;
- Increased strategic investments in **research, development, validation and piloting**;
- Mastering, integrating and deploying enabling technologies by European industry.

Pilier 2 Primauté industrielle - Approche

A common approach

- Activities based on research and innovation agendas defined by industry and business, together with the research community and more open areas to promote innovative projects and breakthrough solutions;
- Emphasis on R&D, large-scale pilots and demonstration activities, test beds and living labs, prototyping and product validation in pilot lines;
- Strong focus on leveraging private sector investment

Financement proposé pour le pilier 2

<u>Leadership in enabling and industrial technologies</u>	13781
<i>ICT</i>	7939
<i>Nanotechnologies, Advanced Materials, Advanced Manufacturing</i>	3797
<i>Biotechnologies</i>	509
<i>Space</i>	1536
Access to risk finance	3538
Innovation in SMEs	619

ICT dans le pilier « Leadership industriel » (1)

1. Components and systems

Smart embedded components and **systems**, micro-nano-bio systems, organic electronics, large area integration, technologies for IoT, smart integrated systems, systems of systems and complex system engineering

2. Next generation computing

Processor and system architecture, interconnect and data localisation technologies, cloud computing, parallel computing and simulation **software**

3. Future Internet

Networks, software and services, cyber security, privacy and trust, wireless communication and all optical networks, immersive interactive multimedia and connected enterprise

ICT dans le pilier « Leadership industriel » (2)

4. Content technologies and information management
Technologies for language, learning, interaction, digital preservation, content access and **analytics**; advanced data mining, machine learning, statistical analysis and visual computing
5. Advanced interfaces and robots
Service **robotics**, cognitive systems, advanced interfaces, smart spaces and sentient machines
6. Key Enabling Technologies: Micro- nano-electronics and photonics
Design, advanced processes, pilot lines for fabrication, related production technologies and demonstration actions to validate technology developments and innovative business models

Budget ICT proposé: 7,93 Md € (6,35 Md hors nano et microélectronique)

What are the programming instruments in ICT ?

KIC
ICT
Lab

ETPs : European Technology Platform

- ARTEMIS
- ENIAC
- EPoSS
- ETP4HPC
- ISI
- Net.IWorks
- NESSI
- NEM
- EUROP
- Photonics21

Programme spécifique H2020

1.1.1 nouvelle génération de composants et systèmes

1.1.6 Micro-nanoélectronique

1.1.2 : calculateurs de la prochaine génération

1.1.3 : internet du futur

1.1.4. Technologies du contenu et gestion de l'information

1.1.5 interfaces avancées et robots

1.1.6 Photonique

Commission européenne

JTI ENIAC & ARTEMIS

ETP4HPC ?

PPP Internet

PPP Réseau ?

PPP Robotic

PPP Photonic

Comité de programme

HLG

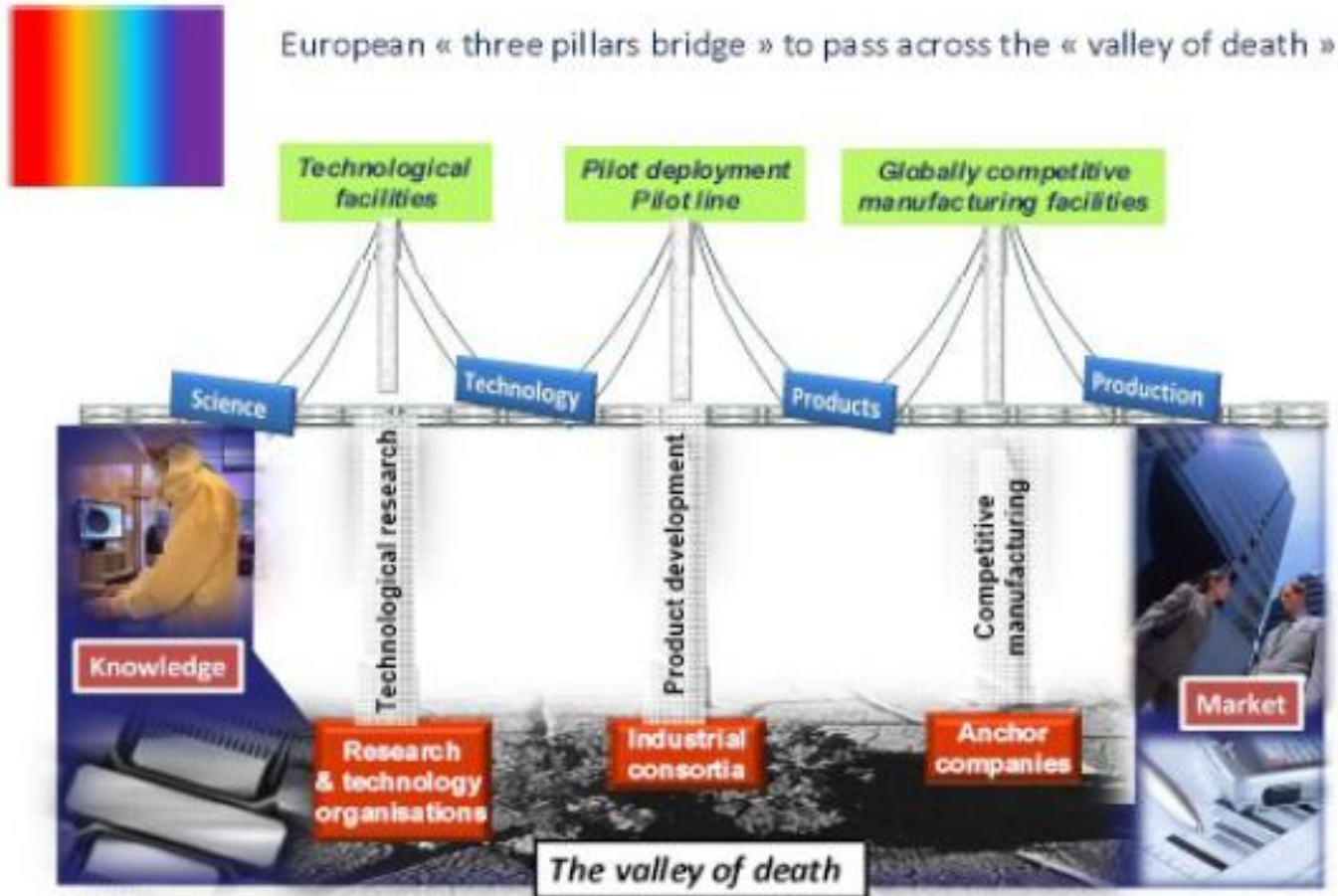
KETs

Micro-nanoelectronics

Robotics

Photonics

KET: la problématique de la « vallée de la mort » en Europe



Pilier 2 Primauté industrielle – Les technologies clés génériques ou KETs (1)

- **6 KETs** identifiées:
 - photonique;
 - micro- et nanoélectronique;
 - nanotechnologies;
 - biotechnologies;
 - matériaux avancés;
 - systèmes de fabrication avancés.

- Des forces en Europe (1/3 des connaissances mondiales produites en Europe; pour les KET, acteurs européens dans le Top 10 du classement des brevets pour chaque KET)

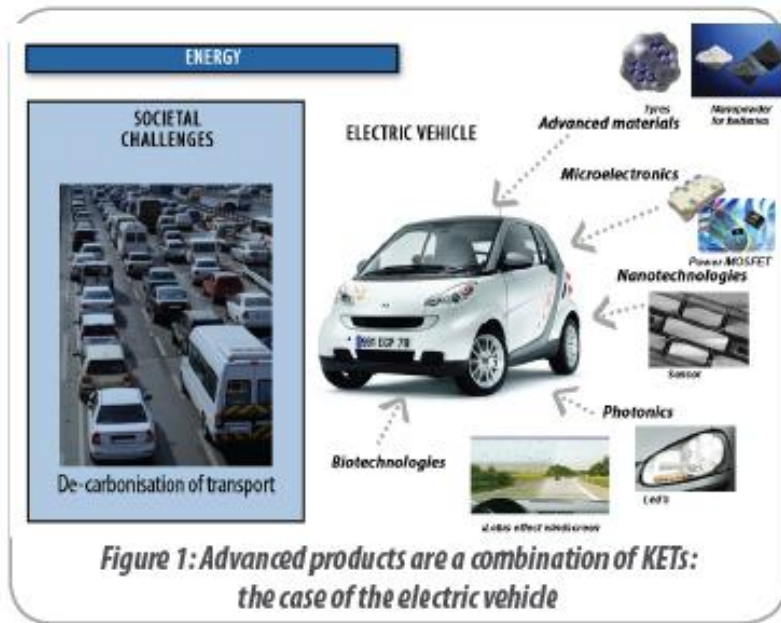
- Mais des faiblesses récurrentes: mais plus de parts de marché de production dans certains domaines; lien entre recherche technologique et production industrielle

- Un objectif affirmé de renforcement des capacités industrielles en Europe

Pilier 2 Primauté industrielle – Les KETs (2)

- Une **stratégie européenne pour les KET** (adoptée le 26 juin 2012):
 - forte priorité et mobilisation des financements publics (Horizon 2020, fonds structurels, BEI + évolution nécessaire du cadre des aides d'Etat et de la politique de concurrence en Europe)
 - coordination des efforts européens et nationaux
 - Favoriser l'enrichissement mutuel entre les KETs (approche intégrée ou multi-KET)
- Un enjeu de déploiement industriel et d'intégration des KET dans des produits (ne pas se limiter à une approche *technology push*)

Combinaison de KETs dans des produits



Source: High Level Expert Group, Final Report

Soutien de politique de cohésion 2014-2020 au développement et déploiement des technologies?

- Investissements de R&I des régions trop fragmentés, absence de masse critique, syndrome de suivisme, également dans les domaines technologiques, pas toujours de lien avec le potentiel économique et industriel local.
- Préparation de la prochaine programmation pour les fonds structurels: régions sommées de proposer des stratégies de R&I pour financer des initiatives visant à renforcer la croissance et des initiatives technologiques - > préparer des agendas de transformation économique
- La 'Spécialisation Intelligente' est présentée comme le point (théorique) d'articulation entre politique de cohésion / fonds structurels et autres politiques européennes (Agenda numérique européen, Horizon 2020, ...)
- ICT, KETs: des priorités pour les régions?
 - spécialisation intelligente en partie basée sur les hautes technologies
 - Distinguer régions leaders (capacités de développement des technologies) de celles qui pourront bénéficier de la diffusion de ces technologies (ex. ICT dans la sous-traitance automobile, le tourisme, la transformation de la société, KETs et redynamisation de secteurs industriels traditionnels, ...)

EIT dans Horizon 2020

Intégrer l'EIT dans le cadre du futur programme-cadre Horizon 2020

- ✓ Budget proposé (*) dans Horizon 2020: 1,36 Md € (EIT) + 1,44 M€ ** en euros constants (2,8 Md€) (FP7: 330 Mo €)
- ✓ Objectif: 600 nouvelles entreprises créées, 25 000 étudiants formés dans les masters de l'EIT ainsi que 10 000 doctorants (formations orientées sur les besoins de l'industrie)

* Sera fonction du cadre financier pluriannuel négocié et du budget total alloué à H2020

** Budget provenant des piliers 2 et 3

Consolider les KICs existants et en créer de nouveaux

- ✓ Propositions de la Commission pour de nouveaux KIC:
 - 2014: Food4Future (aliments pour l'avenir et chaîne d'approvisionnement), Innovation pour une vie saine et un vieillissement actif, Matières premières (prospection, extraction, recyclage et substitution durable)
 - 2018: KIC Industrie manufacturière à valeur ajoutée, Sociétés intelligentes et sûres, Mobilité urbaine
- ✓ Evaluation de l'EIT en 2017 avant création des trois nouveaux KIC