

# Comment développer la compétitivité de la R & D européenne

## II – La réponse des politiques

Régis Poisson

### Résumé

La prise en compte de la complexité de l'innovation par les politiques est beaucoup plus récente qu'on ne l'imagine. Il a fallu attendre le milieu des années 2000 pour que cette prise de conscience soit effective et la rédaction du rapport Aho pour qu'un changement de cap radical s'effectue en préconisant une politique d'innovation tirée par la demande. On assiste depuis à une politique publique européenne qui peut s'articuler en trois directions : mise en place de politiques transversales, politique basées sur les entreprises, et clusters. Tout le monde apprécie les mesures d'encadrement du marché et l'encouragement de l'innovation. Le premier point noir est l'absence d'un brevet communautaire. Le second est le faible pourcentage (15 %) des dépenses de R & D financées par les fonds européens. Le troisième est la difficulté que rencontre l'ERA (European Research Area) à coordonner les actions de R & D venant des différents pays. À la suite de la crise, aussi bien les politiques que les entreprises ont enfin mesuré les menaces qui, en dehors de son endettement, pèsent sur l'Europe, son économie, son emploi et son cadre social. Ceci dit, l'Europe a encore de nombreux atouts sur lesquels il faut s'appuyer. Il faut continuer à consolider l'avantage concurrentiel des entreprises existantes et mettre tout en œuvre pour que se développent de nouvelles entreprises présentant des avantages concurrentiels pérennes. Ceci passe en priorité par l'innovation. Ce message a été entendu par les États et la Commission européenne, et cette dernière a lancé le programme 2020 dans lequel nous vivons.

### Mots-clés

**R & D, innovation, politique, Europe.**

### Abstract

#### **How to foster the competitiveness of the European R&D. II - The answer of the politics**

Politics took into account the complexity of innovation only recently. This awareness was effective in the middle of the 2000 years, when Aho report was published. It was at the origin of a radical change of direction advocating an innovation politic pulled by the demand. Since then, we witness a European public politic which articulates with three directions: implementation of transverse politics, politic based on companies, clusters. Everyone appreciates the market supporting measures and the incentive for innovation. The first black cloud is the absence of a unitary Community patent. The second one is the weakness of the percentage of R&D expenses (15%) funded by Europe. The great majority of public funding is coming directly from the countries for their own purpose. The third one is the difficulty met by ERA (European Research Area) to coordinate the R&D actions coming from the different countries. As a result of the crisis, both politics and companies were put in front of the existing threats that, outside of its debt, hang over Europe, its economy, its employment and its social framework. Nevertheless, Europe has still numerous true assets that can be relied on to draw alternative perspectives. We must keep on strengthening the competitive advantage of the existing companies and do everything that can be done to develop new companies with sustainable competitive advantages. This is going through innovation. This message has been heard by the States and the European Commission. The latter, following these recommendations, launched the 2020 program we are living in.

### Keywords

**R&D, innovation, politics, Europe.**

**S**uite au traumatisme de la crise, ces dernières années, les industriels, les politiques et les universitaires se sont interrogés sur la situation dans le futur proche, l'attitude à avoir et les actions à entreprendre. L'interrogation majeure concerne l'évolution de notre positionnement concurrentiel au regard de l'évolution des pays en voie de développement et notamment les BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine).

Un des maillons de la compétitivité est l'innovation, elle-même sous-tendue notamment par la R & D. *L'Actualité Chimique*, à l'instar de la SCF, est très tournée vers la recherche et son paradigme. Nous nous sommes intéressés de plus près à la façon de développer la compétitivité de la

R & D européenne dans cette période de globalisation et d'émergence forte de nouvelles puissances.

Nous avons assisté à un certain nombre de réunions<sup>(1)</sup> sur le sujet et nous nous proposons à ce stade de faire état de l'analyse que l'on peut faire de la situation. Nous avons déjà évoqué la réponse des industriels dans le précédent numéro [1], voyons maintenant celle des politiques.

Les enquêtes communautaires sur l'innovation ont été mises en place au début des années 1990. Elles s'appuient au départ sur le *Manuel d'Oslo* (1992 et 1996) pour une approche harmonisée et précise du concept d'innovation [2].

Le nombre de données, provenant de plus en plus de pays, a permis d'affiner la perception de l'innovation et on considère que c'est le résultat du CIS4 (Fourth Community Innovation Survey) [3] en 2004 qui a conduit les politiques à percevoir que l'innovation ne se limitait pas au rapport dépenses de R & D sur production de brevets, mais relevait d'un processus beaucoup plus complexe. Sur cette base, le rapport Aho en 2006 préconise une politique de l'innovation tirée par la demande et constitue un changement de cap capital [4].

On assiste depuis à une politique publique qui peut s'articuler en trois directions : mise en place de politiques transversales, des politiques basées sur les entreprises, et les clusters, que nous allons discuter ici, avant d'aborder l'opinion des industriels et les perspectives d'avenir.

## Le support à la capacité d'innovation des firmes, en général, par la mise en place de politiques transversales

Le rapport Aho indiquait que l'Europe se devait d'offrir à ses entreprises un marché favorable à l'innovation. Pour créer ce marché, il fallait prendre des mesures dans le domaine des réglementations, des normes, des marchés publics et des droits de propriété intellectuelle, et promouvoir une culture de l'innovation.

Ces recommandations ont été prises en compte :

- Les marchés publics représentent en Europe environ 15 % du PIB, c'est-à-dire un montant proche de 1 500 milliards d'euros. Les appels d'offre constituent une opportunité, non seulement pour le carnet de commandes des entreprises, mais aussi pour le développement de nouvelles technologies.
- En ce qui concerne la propriété industrielle, le brevet européen a été mis en place ; ceci est insuffisant car il s'assortit de dépôts nationaux. Le brevet unique couvrant toute l'Europe – comme c'est le cas par exemple aux États-Unis –, appelé communément le brevet communautaire, peine à se mettre en place mais devrait voir le jour bientôt.
- Des réglementations intégrant les valeurs morales, éthiques et sociétales (comme REACH par exemple) ont été mises en place. Dans un premier temps, elles coûtent du temps et de l'argent à tous les acteurs européens concernés, sans parler d'éventuelles délocalisations, mais elles sont susceptibles de créer des barrières à l'entrée du marché européen aux biens ne respectant pas la réglementation, et elles offrent des opportunités de créer, dans le futur, des avantages concurrentiels dans la mesure où ces réglementations s'étendront aux pays neufs.
- Le système européen de normes est déjà bien mis en place ; elles jouent pleinement leur rôle qui est de supprimer les barrières techniques empêchant les échanges dans le marché intérieur de l'Union européenne. Le marquage CE est un « passeport » pour une libre circulation dans les États membres, et ce label est normalement une garantie de qualité pour les citoyens européens. C'est d'autre part, *a priori*, une protection à l'entrée des produits importés.
- On assiste par ailleurs à la relance et au renforcement des instruments destinés à soutenir les capacités d'innovation des petites et moyennes entreprises à travers les programmes Eurostars d'EUREKA [5].
- Enfin, la mise en place de politiques fiscales incitatives se développe dans tous les États comme le CIR (crédit d'impôt recherche) en France [6].

Sous ces différents aspects, on peut considérer que les institutions européennes et les pays ont fait leur travail.

## Des politiques basées sur les entreprises

On trouve en premier les plates-formes technologiques européennes (ETP) [7]. Démarrées en 2007, elles procurent un cadre où les entreprises peuvent établir collectivement des visions à long terme, des axes prioritaires de recherche et des plans d'actions (feuilles de route) sur un certain nombre de domaines technologiques où l'Europe peut trouver croissance, compétitivité et durabilité, au prix d'un sérieux effort de recherche et de développement technologique dans le moyen et le long terme.

**Cinq domaines** ont été définis : **énergie**, **TIC** (technologies de l'information et de la communication), **économie basée sur le bio**, **production et procédés**, **transport**, qui se déclinent en une quarantaine de plates-formes, dont *SusChem* (voir *tableau*). Trois de ces thèmes concernent la chimie d'une façon plus ou moins directe : énergie, production et procédés, économie basée sur le bio.

En **énergie**, on trouve sept plates-formes, dont toutes, à l'exception de la seconde, concernent la chimie : *Biofuels*, les combustibles d'origine bio [8] ; *Smart Grids*, les réseaux de distribution d'électricité intelligents [9] ; *TPWind*, les éoliennes [10] ; *Photovoltaics*, les panneaux solaires [11] ; *ZEP*, « Zero Emission fossil fuel Power plants », qui est centrée sur la Capture et le Stockage de CO<sub>2</sub> (CCS) [12] ; *SNETP*, « Sustainable Nuclear Energy Technology Platform », qui concerne les centrales nucléaires [13] ; et *RHC*, « Renewable Heating and Cooling », qui couvre la thermique solaire, le couple climatisation/chauffage et la géothermie [14].

Dans la partie **production et procédés**, on trouve les neuf plates-formes suivantes (dont *SusChem*), plus ou moins directement associés à la chimie : *ECTP*, « European Construction Technology Platform », qui a pour but de développer la compétitivité du secteur de la construction [15] ; *ESTEP*, « European Steel Technology Platform », idem pour la fabrication de l'acier [16] ; *ETP SMR*, « European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources », pour moderniser et reformater un des piliers fondamentaux de l'économie européenne, à savoir le secteur de l'extraction et du traitement des minéraux [17] ; *Manufuture*, dont la mission est de proposer, développer et implémenter une stratégie basée sur la recherche et l'innovation capable d'accélérer la vitesse de transformation de l'industrie vers des produits, des procédés et des services de haute valeur ajoutée, assurant un emploi de haute qualification et gagnant

Énergie	TIC	Économie basée sur le bio	Production et procédés	Transport
Biofuels	ARTEMIS	FABRE TP	ECTP	ACARE
Smart Grids	ENIAC	Food	ESTEP	ERRAC
TPWind	ISI	GAH	ETP SMR	ERTRAC
Photovoltaics	Net!Works	NanoMedicine	Manufuture	Waterborne
ZEP	NEM	Plants	FTC	ESTP
SNETP	NESSI	Forestry	WSSTP	
RHC	EUROP		SusChem	
	EPoSS		EuMaT	
	Photonics21		Industrial Safety	

Les plates-formes technologiques européennes (ETP) (d'après [7b] ; dernière mise à jour : 01/06/11).

une part majeure de la production manufacturière mondiale dans la future économie dirigée par la connaissance [18]. Et oui ! ; *FTC*, « Future of Textiles for Clothing », qui concerne les textiles techniques [19] ; *WSSTP*, « ETP for water », qui concerne les technologies et le management de l'eau [20] ; *EuMaT*, « European Technology Platform for Advanced Engineering Materials and Technologies », qui constitue le barycentre des actions sur les matériaux, y compris sur les nanomatériaux [21] ; *Industrial Safety*, la sécurité pour une croissance durable de l'industrie européenne [22] ; et *SusChem*, pour une chimie durable avec ses quatre axes [23] : l'eau (apporter des solutions originales pour le management de l'eau), les matières premières (mieux utiliser les matières premières et développer le recyclage), des villes intelligentes (nouveau concepts et matériaux dans une construction durable), une utilisation efficace de nos ressources dans les procédés industriels.

**L'économie basée sur le bio** est aussi liée à la chimie : les êtres vivants sont tous des « usines chimiques » plus ou moins sophistiquées. Quatre plates-formes sont clairement impactées par la chimie : *NanoMedicine*, qui développe des nanotechnologies dans le domaine de la santé (détection, diagnostic, soins) ; *Food*, dans la mesure où tous les aliments sont des molécules chimiques ou sont constitués de molécules chimiques ; *Plants* et *Forestry*, pour la chimie et l'énergie d'origine végétale (pour les mauvais esprits français, *FABRE TP* n'a rien à voir avec les Laboratoires Pierre Fabre, mais est l'acronyme de « Farm Animal Breeding and REproduction Technology Platform »).

Six initiatives<sup>(2)</sup>, issues des réflexions pilotées par des entreprises dans ce cadre, se sont concrétisées dans le programme de coopération spécifique du programme cadre FP7 sous forme de partenariats public/privé intitulés les « Joint Technology Initiatives » (JTI) [24].

Par ailleurs, la Commission et des représentants des secteurs de l'automobile, de la construction et de l'industrie manufacturière se sont également mis d'accord pour soutenir spécifiquement trois projets sous forme de partenariats public/privé (PPP) (usines du futur, bâtiments économes en énergie, voitures vertes) [25].

Le dernier chantier, ouvert en 2008, concerne les grands défis sociétaux [26]. Sur proposition de la Commission, les États membres développent et mettent en place un agenda de recherche stratégique commun qui prend en compte les défis sociétaux majeurs. Trois « Joint Programming Initiatives » ont démarré de façon opérationnelle en 2010 dans les domaines suivants [27] : « Agriculture, Food Security and Climate Change », « Cultural Heritage and Global Change, a new challenge for Europe » et « A Healthy Diet for a Healthy Life ».

## Les clusters

Dans le souci de favoriser l'innovation, le regroupement d'acteurs paraît un moyen de favoriser, par fertilisation croisée, les nouvelles idées, donc d'apporter des pistes d'innovation et de développer des PME. Les technopoles existent depuis les années 1960, par exemple Sophia Antipolis en France (devenue parc scientifique), mais aussi en Catalogne, au pays basque espagnol, etc.

Sur cette base, un certain nombre de régions européennes ont développé des avantages concurrentiels dans des activités spécifiques : les services financiers

(Londres), la pétrochimie (Anvers), les fleurs (Hollande), la biopharmacie (région frontalière Suède/Danemark).

La politique des clusters se généralise : en France, ce sont les **pôles de compétitivité**. Le nombre de pôles en Europe est impressionnant [28] : on compte plus de 150 pôles, 450 clusters managers [28], dont une cinquantaine de pôles en Europe sur le thème des nanotechnologies.

## L'opinion des industriels

Tout le monde apprécie les mesures d'encadrement du marché et l'encouragement de l'innovation, mais il y a plusieurs points noirs. Le premier est l'absence d'un brevet communautaire. Mais aussi, compte tenu de la complexité des programmes européens, il est difficile de s'y retrouver, notamment pour les petites structures, et corollairement, la partie administrative et financière est très lourde.

Plus grave : même s'ils relèvent de bonnes intentions, ces programmes ne représentent *stricto sensu* que 15 % des dépenses publiques de R & D en Europe. La grande majorité des financements publics viennent directement des États pour leur propre usage [29].

Enfin, la coordination des actions de R & D venant des différents États peine à se mettre en place ; le fameux ERA (European Research Area) qui prône cette coordination n'arrive pas à vaincre l'individualisme des États [29].

Un exemple : le projet Quaero [30], créé lors de la conférence ministérielle franco-allemande d'avril 2005 ; la France et l'Allemagne se sont unies autour de ce programme (consortium) de recherche et développement sur les principes des moteurs de recherche. Une scission s'est faite assez vite (dès 2006). L'Allemagne, sous la houlette de SAP, a souhaité porter son propre projet, THESEUS, avec une approche sémantique sur les moteurs de recherche. La France est restée sur le projet Quaero, qui a été plus axé sur les multimédias et auquel participent quelques Allemands. Les projets restent, fort heureusement, complémentaires.

Par ailleurs, pour illustrer la complexité, THESEUS est aussi le nom d'un autre projet financé par l'Europe récemment démarré, sur les technologies innovantes pour la protection du réseau côtier dans le cadre du changement climatique [31] !

Personne ne conteste l'importance de la mise en place de clusters en Europe et le fait qu'ils soient à la source de croissance à long terme. Mais cela prend du temps et nécessite qu'ils aient une certaine taille. Le rêve est la mise en place de pôles mondiaux économiques et scientifiques comme Silicon Valley et Bangalore [32].

Le succès mitigé des clusters régionaux est dû au fait qu'ils oublient parfois de s'appuyer sur quelques grandes sociétés locales pour avoir un effet de levier. Par ailleurs, les sociétés ne sont pas forcément partie prenante d'une organisation ou d'un endroit, au seul motif de trouver un financement.

## L'avenir

À la suite de la crise, aussi bien les politiques que les entreprises ont mesuré les menaces qui pèsent sur l'Europe, son économie et son cadre social. De nombreux contacts ont eu lieu entre des organisations *ad hoc* nationales (comme Futuris en France, voir *encadré 1*) ou européennes. C'est le cas notamment de l'ERT (European Round Table of Industrialists, voir *encadré 2*) [33], forum informel rassemblant les dirigeants des 45 principales entreprises multinationales

européennes, et couvrant un large spectre de secteurs industriels et technologiques. Son but : promouvoir la compétitivité et la croissance de l'Europe.

L'ERT a tiré un signal d'alarme sur la menace réelle de voir l'Europe perdre sa base industrielle et technologique, ce qui entraînerait de nombreuses pertes d'emplois. Il préconise la mise en place, de toute urgence, de politiques ambitieuses pour relever ces défis.

En dehors de la globalisation, et de la protection des personnes et de l'environnement, des tendances lourdes menacent l'économie de l'Europe. Le vieillissement de la population fait partie des problèmes. Nous rencontrons déjà une pénurie de talents. Le système de retraite public va être de plus en plus sous tension. Les systèmes de santé et le secteur des soins doivent être adaptés. Tout ceci est connu depuis des décades, mais peu a été fait.

S'ajoute à ceci une crise d'endettement. Il convient donc d'agir vite.

La priorité principale est de revenir à un système économique durable, permettant d'ajuster nos systèmes à la nouvelle structure de population. Une chose est claire : une partie importante de la réponse est de retrouver la croissance, mais pas seulement une croissance financière. Il faut une croissance qui soit pérenne, qui se renforce et qui permette la création d'une prospérité retrouvée. Ceci suppose d'avoir des entreprises présentant des avantages concurrentiels, et ceci passe en priorité par l'innovation.

Ce message a été entendu par les États et la Commission européenne. Cette dernière a lancé, suite à ces consultations, le **programme « Stratégie Europe 2020 »** dans lequel nous vivons (voir *encadré 3* page 44) [34].

Tous les acteurs souhaitent une meilleure cohérence des programmes régionaux, nationaux et européens. Notamment, **l'espace européen de recherche (ERA)**, qui a de la peine à se mettre en place, **doit être renforcé pour assurer la coordination des initiatives nationales.**

## Conclusion et commentaires

L'Europe, qui a beaucoup œuvré sur le respect de la concurrence à l'intérieur de ses frontières, est consciente de la nécessité de développer maintenant des groupes puissants pour affronter la concurrence extérieure.

Les programmes européens sont des processus lourds qui sont assez bien ciblés pour que les grandes entreprises se développent, et au pire sauvent leur business.

Mais si quelque part ces programmes portent leurs fruits, c'est dans le domaine de l'invention, en aidant les entreprises à « sortir de la boîte ». Mais cela ne suffit pas. En effet, pour innover, il faut être à l'affût de la demande, parfaitement la cerner et savoir saisir les opportunités. Cette démarche demande des moyens humains importants et hautement qualifiés ; il faut s'assurer qu'ils existent et qu'ils sont mis en œuvre. Sinon l'objectif poursuivi n'est pas atteint. Dans la plupart des cas, ces moyens et cette démarche existent dans les grandes entreprises.

L'objectif reste aussi de développer de nouvelles entreprises sur des marchés en forte croissance. C'est la condition *sine qua non* pour créer des emplois en Europe. À cet égard, les start-up ou les PME s'inscrivant dans cette perspective bénéficient de l'aide à l'invention, et les pouvoirs publics et les investisseurs jouent de mieux en mieux le jeu.

Il n'en reste pas moins que le système européen est mal adapté aux petites structures, du fait notamment de la lourdeur des dossiers et des contraintes administratives.

### Encadré 1

#### L'ANRT et FutuRIS

L'Association nationale de la recherche et de la technologie (ANRT) rassemble les acteurs publics et privés de la recherche et de l'innovation. Ses trois actions principales sont les conventions CIFRE, la plate-forme de prospective FutuRIS et, avec le service Europe, l'amélioration des pratiques de recherche partenariale.

La plate-forme FutuRIS assure un suivi du système français de recherche et d'innovation (SFRI) dans son environnement international et explore ses évolutions. Elle diffuse ses analyses et ses recommandations en direction des décideurs publics et privés et publie chaque année un ouvrage de référence.

FutuRIS est soutenue par une trentaine de contributeurs (ministères, agences, institutions de recherche, entreprises), avec l'appui des Académies des sciences et des technologies.

Lieu de débats et d'échanges, elle tente d'influer utilement le débat public en apportant des idées pragmatiques et de favoriser la réflexion pour la définition des politiques publiques et les stratégies de recherche et d'innovation des entreprises.

L'objectif majeur est de mettre en perspective les évolutions du système français de recherche et d'innovation. Ses missions sont triples : analyser les évolutions du SFRI ; approfondir des sujets majeurs ; et aider à promouvoir les bonnes pratiques, en appliquant la méthode FutuRIS fondée sur la prospective et le travail collectif des acteurs.

• [www.anrt.asso.fr/fr/futuris/accueil.jsp](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/accueil.jsp)

### Encadré 2

#### L'ERT

L'ERT (European Round Table of Industrialists) est un forum informel rassemblant les dirigeants des 45 principales entreprises multinationales européennes. Il couvre un large spectre de secteurs industriels et technologiques. Les entreprises des membres de l'ERT cumulent ensemble un chiffre d'affaires de 1 600 milliards d'euros et sous-tendent 6,6 millions d'emplois en Europe.

Les actions de l'ERT aident à renforcer et soutenir les principales conditions qui sont à l'origine de l'innovation et de l'esprit d'entreprise d'une manière générale dans l'économie. Ces conditions font partie de l'environnement concurrentiel dans le cadre duquel se déroule l'activité économique et sont le résultat des actions entreprises par les gouvernements, les institutions publiques et celles du secteur privé.

L'ERT entretient des relations privilégiées avec l'EIRMA (European Industrial Research Management Association), citée dans la première partie de cet article [1].

L'ERT se fait l'avocat des politiques, aussi bien aux niveaux national qu'europeen, qui aident à la création de conditions nécessaires pour améliorer la croissance et l'emploi en Europe.

Son président actuel est Leif Johnson, président de Volvo.

• [www.ert.eu](http://www.ert.eu) ; [www.eirma.org](http://www.eirma.org)

En ce qui concerne le processus d'innovation *stricto sensu* évoqué plus haut, les PME, voire les PMI, sont mal équipées. Pour se développer et grandir, elles ont besoin d'aides matérielle et humaine. Un simple consultant, aussi brillant soit-il, sera faire un diagnostic sur la pertinence du marché ciblé et du produit dans ce marché. Mais ce n'est qu'un point de départ. Des moyens humains doivent être intégrés dans l'entreprise pour aller sur place mieux comprendre la demande, rencontrer ceux par qui elle est portée, s'assurer de la pertinence du produit, etc.

Les politiques sont mal à l'aise sur ce point et par conséquence, il en va de même pour les investisseurs. Ce sujet est très grave, et malheureusement, tout le monde en parle mais personne ne fait quoi que ce soit. La solution n'est-elle pas tout simplement dans l'intégration de jeunes seniors (retraités), moyennant un complément de salaire modeste ?

## Encadré 3

## « Stratégie Europe 2020 »

La Commission européenne a lancé en mars 2010 « Stratégie Europe 2020 » pour sortir de la crise et préparer l'économie de l'Union européenne pour la décennie à venir.

La crise a mis en relief des questions fondamentales et des tendances non viables que nous ne pouvons plus nous permettre d'ignorer. L'Europe connaît un déficit de croissance qui met notre avenir en péril. Il nous faut résolument surmonter nos faiblesses et exploiter nos forces, qui sont nombreuses. Nous devons bâtir un nouveau modèle économique fondé sur la connaissance, une économie sobre en carbone et des taux d'emplois élevés. Cette bataille doit mobiliser l'ensemble des intervenants en Europe.

Avant toute chose, l'Europe doit tirer les leçons de la crise économique et financière mondiale. Nos économies sont intrinsèquement liées. Aucun État membre n'est en mesure de relever efficacement à lui seul les défis mondiaux. Nous sommes plus forts en agissant de concert et une sortie de crise réussie dépend en conséquence d'une coordination étroite de nos politiques économiques. Faute de quoi, il pourrait nous en coûter une « décennie perdue », caractérisée par un déclin relatif, une croissance constamment en berne et des niveaux de chômage structurellement élevés.

La Commission distingue trois grands moteurs de croissance, à mettre en œuvre aux niveaux européen et nationaux au moyen d'actions concrètes : une croissance intelligente (promouvoir la connaissance, l'innovation, l'éducation et la société numérique), une croissance durable (rendre notre production plus économe en ressources tout en dopant notre compétitivité) et une croissance inclusive (renforcer la participation au marché du travail, l'acquisition de compétences et la lutte contre la pauvreté). Cinq objectifs ont été fixés en vue de définir la place qui devrait être celle de l'Union européenne d'ici 2020 et à l'aune desquels les progrès peuvent être mesurés :

- 75 % de la population âgée de 20 à 64 ans devrait avoir un emploi ;
- 3 % du PIB de l'Union européenne devrait être investi dans la R & D ;
- les objectifs dits « 20/20/20 » en matière de climat et d'énergie doivent être atteints ;
- le taux d'abandon scolaire devrait être ramené au-dessous de la barre des 10 %, et au moins 40 % des jeunes générations devraient obtenir un titre ou un diplôme ;
- il conviendrait de réduire de 20 millions le nombre de personnes menacées par la pauvreté.

## • Sources :

[http://ec.europa.eu/eu2020/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/eu2020/index_fr.htm)  
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/225&format=HTML&aged=0&language=FR>

**Restons optimistes, l'Europe a de nombreux atouts :**

- elle peut profiter du support public pour ce qui concerne les grands défis et l'utiliser pour prendre le leadership dans le domaine du développement durable ;
- elle compte un marché intérieur de 500 millions de personnes ;
- la diversité des cultures et des histoires peut constituer une source d'invention ;
- si on y est attentif, l'Europe peut former des personnels de tous les niveaux et de grande qualité ;
- les marchés publics représentent, comme on l'a vu, un potentiel important (1 500 milliards d'euros) pour nourrir les carnets de commande et pour développer des innovations ;
- la démarche des grands défis peut être porteuse d'inventions si on ne sombre pas dans l'utopie.

Reste aux entreprises, aux pays européens et à leurs pouvoirs politiques de prendre conscience de tout cela, d'être pro-actifs dans cette perspective, et pourquoi pas, d'optimiser la synergie entre les peuples d'idées (notamment les sudistes, dont la France) et les peuples de réalisateurs (comme les nordistes).

## Notes et références

- [1] Réunion dans le cadre de l'EIRMA (European Industrial Research Management Association), 27-28 janvier 2011 ; colloque Futuris, 4 mars 2011 ; les Ateliers de compétitivité (DGCIS et IGPDE), 19 mai 2011 ; Assemblée générale des ingénieurs et scientifiques de France, 25 mai 2011.
- [2] Innovative Medicines Initiative (IMI), Embedded Computing Systems (ARTEMIS), Aeronautics and Air Transport (Clean Sky), Nanoelectronics Technologies 2020 (ENIAC), Hydrogen and Fuel Cells Initiative (FCH), Global Monitoring for Environment and Security (GMES).
- [1] Poisson R., Comment développer la compétitivité de la R & D européenne. I - La réponse du monde industriel, *L'Act. Chim.*, **2012**, 360-361, p. 90.
- [2] [www.oecd.org/dataoecd/35/58/2367554.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/35/58/2367554.pdf)
- [3] Présentation des enquêtes Innovation (CIS) par Jean-Marc Béguin (Insee, directeur des statistiques), « Les ateliers de compétitivité » (DGCIS et IGPDE), 19 mai 2011 ; [www.oecd.org/dataoecd/52/35/40140021.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/52/35/40140021.pdf).
- [4] [www.eua.be/Libraries/Page\\_files/aho\\_report.sflb.ashx](http://www.eua.be/Libraries/Page_files/aho_report.sflb.ashx)
- [5] [www.finance-innovation.org/files/file5580932.pdf](http://www.finance-innovation.org/files/file5580932.pdf) ; [www.eurostars-eureka.eu/what.do](http://www.eurostars-eureka.eu/what.do)
- [6] [http://media-enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/CIR/38/7/CIR04-10\\_147387.pdf](http://media-enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/CIR/38/7/CIR04-10_147387.pdf)
- [7] a) [http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home_en.html) ; b) [http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual\\_en.html](http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html)
- [8] [http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/draft\\_vision\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/draft_vision_report_en.pdf)
- [9] [www.smartgrids.eu.com](http://www.smartgrids.eu.com)
- [10] [www.windplatform.eu](http://www.windplatform.eu)
- [11] [www.photovoltaiic-conference.com](http://www.photovoltaiic-conference.com)
- [12] [www.zero-emissionplatform.eu](http://www.zero-emissionplatform.eu)
- [13] [www.snetp.eu/www/snetp/images/stories/Docs-GenA/draft-programme.pdf](http://www.snetp.eu/www/snetp/images/stories/Docs-GenA/draft-programme.pdf)
- [14] [www.rhc-platform.org](http://www.rhc-platform.org) ; [www.tecsol.fr/RafrSol2/index.htm](http://www.tecsol.fr/RafrSol2/index.htm)
- [15] [www.ectp.org](http://www.ectp.org)
- [16] <http://cordis.europa.eu/estep>
- [17] [www.etpsmr.org](http://www.etpsmr.org)
- [18] [www.manufuture.org](http://www.manufuture.org)
- [19] [www.manufuture.org/workshop\\_milan\\_2004/06%20Filiep%20Libeert.pdf](http://www.manufuture.org/workshop_milan_2004/06%20Filiep%20Libeert.pdf)
- [20] [www.wsstp.eu/files/WSSTPX0001/position%20paper/Position%20on%20Green%20Paper%2020-06%202011.pdf](http://www.wsstp.eu/files/WSSTPX0001/position%20paper/Position%20on%20Green%20Paper%2020-06%202011.pdf)
- [21] <http://eumat.eu>
- [22] [www.industrialsafety-tp.org](http://www.industrialsafety-tp.org)
- [23] [www.suschem.org](http://www.suschem.org)
- [24] <http://cordis.europa.eu/fp7/jtis>
- [25] [www.med2europa.eu/fileadmin/documents/documents/PDF/Plan\\_de\\_Relance\\_Europeen\\_PPP.pdf](http://www.med2europa.eu/fileadmin/documents/documents/PDF/Plan_de_Relance_Europeen_PPP.pdf)
- [26] [www.earto.eu/fileadmin/content/03\\_Publications/GrandChallengesFinalBoard3.pdf](http://www.earto.eu/fileadmin/content/03_Publications/GrandChallengesFinalBoard3.pdf)
- [27] [http://ec.europa.eu/research/era/pdf/citizen-summary\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/citizen-summary_en.pdf)
- [28] [www.clusterobservatory.eu/index.html](http://www.clusterobservatory.eu/index.html) ; [www.industrie.gouv.fr/enjeux/innovation/europe/clusters.html](http://www.industrie.gouv.fr/enjeux/innovation/europe/clusters.html) ; [www.proinno-europe.eu/cluster-excellenceeu/newsroom/european-cluster-collaboration-platform-steadily-growing-benefit-knowl](http://www.proinno-europe.eu/cluster-excellenceeu/newsroom/european-cluster-collaboration-platform-steadily-growing-benefit-knowl)
- [29] L'Union de l'innovation et l'Espace européen de la recherche : l'émergence des acteurs stratégiques ?, [www.anrt.asso.fr/fr/futuris/colloques-old.jsp?p=30&p3=8](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/colloques-old.jsp?p=30&p3=8)
- [30] <http://en.wikipedia.org/wiki/Quaero>
- [31] <http://www.theseusproject.eu>
- [32] [www.iimahd.ernet.in/publications/data/2006-05-02rbsant.pdf](http://www.iimahd.ernet.in/publications/data/2006-05-02rbsant.pdf)
- [33] [www.ert.eu](http://www.ert.eu)
- [34] [http://ec.europa.eu/france/news/evenements/europe-2020/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/france/news/evenements/europe-2020/index_fr.htm) ; <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/225&format=HTML&aged=0&language=FR>



**Régis Poisson**, retraité, a consacré sa carrière à la R & D et à l'innovation dans l'industrie chimique. Membre de l'EIRMA (à titre individuel), il dirige la société de conseil en innovation AETV-Balard\*.

\* Courriel : [Regis.poisson@aetv-balard.com](mailto:Regis.poisson@aetv-balard.com)  
[www.aetv-balard.com](http://www.aetv-balard.com)