



Groupe *Création, recherche et innovation*

Antoine Petit, président
Bruno Montmerle, vice-président

Synthèse

La modification du paysage mondial et les grandes évolutions du côté de la demande et de l'offre constituent les deux grandes tendances qui structureront les activités de création, de recherche et d'innovation à l'horizon 2025. Ces tendances peuvent être résumées par les points suivants :

- la montée en puissance de nouveaux acteurs (notamment Chine et Inde) se traduira par une baisse du poids relatif de la France dans les activités de recherche et d'innovation ;
- l'internationalisation des activités de R & D pourra franchir de nouvelles étapes avec notamment le développement de la localisation des recherches de rupture dans certains pays émergents ;
- le développement mondial des activités de recherche et d'innovation ira de pair avec l'essor des *clusters* (polarisation) et des réseaux (interconnexion) ;
- de nouveaux besoins, modes de consommation et de production induiront de nouveaux débouchés ;
- quatre grands domaines scientifiques (environnement et énergie, nanotechnologies et nouveaux matériaux, sciences du vivant et biotechnologies, technologies de l'information) seront le socle de l'essentiel des activités d'innovation technologique ;
- les recherches menées à la frontière des disciplines et dans les zones de convergence technologique seront à l'origine de nouveaux produits et savoirs.

Compte tenu de ces grandes tendances, le groupe de travail a identifié cinq défis majeurs auxquels la France devra répondre pour être un acteur de poids sur la scène internationale de la recherche et de l'innovation en 2025 :

- 1) être en mesure d'opérer les bonnes orientations stratégiques ;
- 2) se doter d'universités performantes et attractives sur la scène internationale ;
- 3) développer les synergies public-privé ;
- 4) développer un substrat industriel pour l'innovation ;
- 5) faire en sorte que la société française s'approprie les enjeux de la recherche et de l'innovation.

La capacité ou non de la France à répondre à ces cinq grands défis a conduit le groupe de travail à envisager quatre scénarios possibles à l'horizon 2025 :

- un scénario « Renouveau technologique » dans lequel la France a fait de la recherche et de l'innovation le principal vecteur de son développement ;
- un scénario « Cloisonnements », où la France a su se doter d'une recherche publique forte mais où de multiples cloisonnements ne lui permettent pas de valoriser efficacement cette recherche ;
- un scénario « Douce France », où la relative faiblesse de l'investissement dans la R & D et l'innovation freine la compétitivité globale de la France même si elle dispose d'atouts dans la formation du capital humain et dans certains secteurs d'activité ;
- un scénario « Décrochage », où la faible intensité des activités de R & D et d'innovation est couplée à une faible valorisation sur le territoire national et se traduit par une forte perte de substance industrielle et un *brain drain* prononcé.

Bien que potentiellement stables, ces quatre scénarios n'ont cependant pas la même probabilité de se réaliser à tout moment d'ici à 2025. Des quatre, le scénario « Cloisonnements » est celui qui correspond le plus à une évolution de type « au fil de l'eau », c'est-à-dire sur la base des tendances actuellement les plus enracinées. Pour illustrer les cheminements temporels qui relient potentiellement les quatre scénarios du groupe, deux grandes orientations peuvent être dégagées, en vue du scénario le plus souhaitable (« Renouveau technologique ») :

- à partir d'une configuration (ou d'une tendance) de type « Douce France », il s'agit pour l'essentiel d'accroître l'effort public en faveur de l'enseignement et de la recherche ;
- à partir d'une configuration (ou d'une tendance) de type « Cloisonnements », il importe principalement de décroisonner le système français d'enseignement et de recherche, de façon à mieux valoriser l'effort (public et privé) consenti en la matière.

Accroître l'effort public en faveur de l'enseignement et de la recherche

Développer une recherche amont d'excellence, en misant sur la compétition et la collaboration au niveau européen.

En France, définir des priorités stratégiques et les feuilles de route correspondantes.

Renforcer la recherche finalisée en développant un nombre limité de *clusters* de rang mondial.

Renforcer les ressources et l'autonomie des universités.

Rendre plus attractives les carrières de la recherche publique.

Accroître la capacité

à attirer les meilleurs étudiants du monde entier, en particulier aux niveaux master et doctorat.

Décloisonner le système français d'enseignement et de recherche

Messages à l'adresse des acteurs publics de l'enseignement supérieur et de la recherche

Assurer la position internationale des établissements français d'enseignement supérieur et de recherche, en favorisant le rapprochement des universités et des grandes écoles.

Rendre le système français de recherche plus performant, en simplifiant son architecture et en accroissant la complémentarité de ses acteurs.

Miser sur la qualité de la recherche et des formations doctorales.

Veiller davantage aux débouchés professionnels, pour la grande masse des diplômés du supérieur.

Accroître la mobilité géographique des chercheurs et les passages – dans les deux sens – entre la sphère académique et le monde industriel, pour renforcer la vitalité de la recherche française.

Miser davantage sur la valorisation de la recherche publique et sur les droits de propriété intellectuelle, dans le contexte d'activités d'innovation fortement partenariales.

Messages destinés au monde de l'entreprise

Inciter les entreprises à accentuer leur effort en matière d'innovation et à mieux protéger leurs inventions, via le droit de la propriété intellectuelle.

Associer plus étroitement les grands groupes aux PME, au sein des chaînes d'innovation.

Favoriser la création de « jeunes pousses » et résoudre leurs problèmes de financement, afin de stimuler le développement de l'innovation de rupture.

Aider au renouvellement du tissu d'entreprises via l'innovation, en mettant en place un cadre réglementaire approprié, notamment en actionnant le levier de la commande publique et des normes techniques.

Messages destinés aux autres acteurs de la société civile et au monde politique

Faire de la science et de la technologie une priorité sociétale et politique, pour que la société civile et la sphère politique s'approprient vraiment les enjeux de recherche, de technologie et d'innovation.

Du primaire au lycée, assurer l'acquisition d'un socle commun de connaissances et de compétences pour l'ensemble de la population française.

Faire en sorte que le système éducatif réponde à l'évolution des besoins en diplômés du supérieur.

Mettre la création, l'innovation et l'entrepreneuriat au cœur du système éducatif, en y donnant une place importante à la créativité et à la prise de risque.