

## SYNTHÈSE

**AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ  
DU TRIPTYQUE « FORMATION -  
RECHERCHE - ENTREPRISE »**

© NCI- UNSPLASH

Cette synthèse est le résumé exécutif du rapport du groupe de réflexion, consultable sur le site du Think Tank : [think-tank.arts-et-metiers.fr](http://think-tank.arts-et-metiers.fr)

**L'enthousiasme pour le progrès technique des 30 Glorieuses fait place à la « quête du sens »**

La Formation, la Recherche et l'Entreprise innovante suivent chacune des règles spécifiques à leur domaine, mais elles sont aussi largement interdépendantes. Les initiatives pour les « rapprocher » ou améliorer le « transfert » de l'une vers l'autre sont nombreuses et le sujet reste ouvert. Mais comment définir l'efficacité de cet écosystème et pour quels bénéfices pour la société ?

Le triptyque Formation-Recherche-Entreprise tourne à plein régime pendant les 30 Glorieuses (1945-1975). Chacun perçoit les progrès dans sa vie quotidienne. Les grandes entreprises bâtissent des pans entiers de l'économie (aéronautique, spatial, automobile, nucléaire, ferroviaire, télécommunications, ...), la formation assure « l'ascenseur social » dans un système encore largement national. L'Etat est à l'initiative des grands projets structurants toujours bien présents de nos jours.

La contestation de la société de consommation, les revendications libertaires, les chocs pétroliers mettent à mal le système. La mondialisation libérale - la Chine devient l'atelier du monde - et l'explosion du numérique offrent une nouvelle frontière. C'est une révolution schumpétérienne (création-destruction, notamment désindustrialisation) par l'innovation, moteur d'un nouveau cycle de croissance capitaliste.

La crise des subprimes, la catastrophe de Fukushima et plus tard la pandémie, sans oublier le réchauffement climatique devenu surplombant et incontournable, ont largement entamé la confiance en les experts et la science. Le grand forum qu'est l'internet ajoute encore à la confusion.

**Le progrès, qui est un bien commun est remplacé par l'innovation, qui cible un couple produit-marché**

**Le rôle clé des écosystèmes territoriaux**

C'est un paradoxe dans un monde qui évolue très rapidement et où l'expertise scientifique est plus nécessaire que jamais.

**Le triptyque « Formation – Recherche – Entreprise » se redéfinit en « Éducation – R&I – Société ».**

L'innovation, qui est une bonne mesure de l'efficacité du triptyque, ne doit plus se penser en termes productivistes ou économiques ni même au sens de la rationalité des Lumières mais plutôt en rationalité sensible et politique.

Si le réchauffement climatique ou l'économie des ressources sont des questions à l'échelle de la planète, les écosystèmes d'innovation sont essentiellement locaux et extrêmement diversifiés.

Dans le classement du « Global Innovation Index », des puissances moyennes comme la Corée du Sud ou l'Allemagne rivalisent avec les géants que sont les États-Unis ou la Chine. Certains « petits » pays, comme la Suisse, Taïwan ou Israël figurent même en très bonne place. Pour les plus marquants d'entre eux, nous avons essayé de dégager les traits saillants de leur histoire, leurs organisations et leurs forces, toutes très différentes. Des points communs se dégagent néanmoins :

- les pays qui réussissent, bénéficient d'un environnement stable et de politiques suivies dans la durée : il y a un effet cumulatif du développement. L'ancrage historique exprime en sus d'une vision partagée des élites, l'adhésion de la population au modèle.
- l'ouverture internationale conduit à la dialectique « *Think global, act local* »
- Le cadre de vie privilégié renforce l'attractivité et le sentiment d'appartenance
- Les contraintes fortes obligent à l'excellence (risque personnel aux États-Unis, souveraineté en Israël, taille du pays en Suisse, volonté de l'État en Chine, ...).

**Il faut désormais se focaliser sur un petit nombre de technologies mais en couvrant tout le spectre de la Science, à l'expérimentation, jusqu'aux marchés applicatifs, en visant l'excellence.**

Plus que la valeur intrinsèque de chacune des composantes du triptyque, ce sont les interactions entre elles qui déterminent la performance globale et permettent de se réinventer en permanence. Ce n'est pas le plus fort qui gagne dans la durée, mais le plus agile, le plus en interaction avec son environnement.

**Pour une  
unité de lieu,  
de temps,  
et d'action**

**Chaque acteur du triptyque ne doit pas considérer sa légitimité comme acquise, mais doit s'inscrire dans son écosystème et dans son temps, l'Etat ayant un rôle structurant.**

Pour la France, en particulier, puissance moyenne et plutôt déclinante, au moins sur un plan relatif, avec son « millefeuille » d'organisations, mais qui bénéficie d'un patrimoine scientifique et culturel exceptionnel, les difficultés d'adaptation relèvent plus d'une question d'organisation que de moyens supplémentaires.

Sans prétendre à l'exhaustivité, nous passons en revue pour chacun des éléments du triptyque l'extraordinaire diversité des acteurs avec leurs caractéristiques propres et la complexité de leurs interactions (à titre d'exemple, voir la note d'analyse du Think Tank Arts & Métiers portant sur l'écosystème grenoblois). Chacun sait que la diversité est un atout pour un écosystème, mais, en France, ce caractère pointilliste peine souvent à faire un tableau cohérent.

Parmi les pistes d'amélioration identifiées, retenons :

- **Mieux positionner la technologie dans l'enseignement secondaire et l'entrepreneuriat dans le supérieur.**
- **Intégrer la dimension écosystème dans la gouvernance des écoles d'ingénieurs, universités et laboratoires, sans perte d'identité.**
- **Simplifier les interactions en levant les barrières (règlements, statuts, ...) sans créer d'organismes supplémentaires.**
- **Rendre lisible le rôle structurant de l'État via un « guichet unique » stable dans la durée.**
- **Capitaliser sur les réussites des RTO (Research Transfert Organization au sens de l'Europe) et les CTI (Centres Techniques Industriels).**
- **Encourager la prise de risques par une fiscalité adaptée et des structures de financement, notamment pour les start-up.**



Retrouvez l'ensemble des travaux du Think Tank sur :  
**[think-tank.arts-et-metiers.fr](http://think-tank.arts-et-metiers.fr)**

Et suivez-nous sur les réseaux sociaux :



Le Think Tank Arts & Métiers a été créé en 2018, conjointement par l'école nationale d'Arts et Métiers et la Société des ingénieurs Arts et Métiers. Il se donne pour double mission de mener des réflexions prospectives sur l'industrie et la technologie dans une démarche d'intérêt général ainsi que d'alimenter la réflexion sur l'avenir de l'École et son identité.