

**INNOVATION**

***Big data, efficacité énergétique, nouvelles technologies de production : Comment faire entrer la France dans la troisième révolution industrielle ?***

Note de l'Institut de l'entreprise, mai 2014

## Synthèse des propositions

### PROPOSITIONS GENERALES – NOTE INTRODUCTIVE

---

#### Entreprises

1. **Susciter autour des grandes entreprises des écosystèmes innovants** en favorisant la collaboration de celles-ci avec les *start-up* – en développant par exemple au sein des entreprises des incubateurs privés – et en faisant en sorte qu'elles jouent un véritable rôle de « co-investisseur » aux côtés des acteurs publics.
2. **Faire en sorte que les entreprises jouent le rôle de « garages de l'innovation »** : le principe est pour l'entreprise d'utiliser ses nombreuses ressources afin de mettre au point des solutions innovantes. Pour favoriser l'innovation dans ce cadre, deux solutions sont possibles : créer les conditions de l'apparition d'innovations dans certaines divisions de l'entreprise dans une logique souple et décentralisée, et développer en interne des structures innovantes, qui peuvent prendre la forme de *fab lab* internes ou de centre de R&D.
3. **Développer le capital investissement** : l'innovation nécessite d'être financée par un investissement en fonds propres. A côté du développement du capital-risque classique, le développement de fonds de *corporate venture* est une voie particulièrement intéressante.

#### Puissance publique

1. **Privilégier un discours centré sur les usages** à une simple mise en valeur de l'innovation technologique.
2. **Repenser l'emploi au-delà du salariat** et accompagner la flexibilité en encourageant les politiques d'employabilité.

### BIG DATA

---

#### Entreprises

- **Développer une culture de la donnée dans les entreprises** (département de *data scientists* dépendant de la direction générale ; formation des salariés).

#### Puissance publique

- **Repenser la protection des données personnelles** (encadrer et règlementer) afin qu'elle ne freine pas l'innovation liée à l'utilisation du *big data*. Instaurer un droit à l'expérimentation (cf. rapport

Lauvergeon) qui permette de déroger aux règles actuelles en matière de protection des données personnelles.

- **Ouvrir les données publiques** pour permettre des économies dans le domaine de la protection sociale et l'avènement d'une médecine personnalisée plus performante grâce notamment à l'invention de nouveaux *business models*.
- **Améliorer les procédures d'appels d'offres** liés à une innovation dans les données : obliger les grandes entreprises à adopter et inclure la contribution d'une petite entreprise innovante dans leurs propositions lors d'une procédure d'appel d'offres.
- **Faire en sorte d'inculquer dès l'école la « culture de la donnée ».**

## EFFICACITE ENERGETIQUE

---

Les politiques énergétiques ont généralement pour but de réduire l'empreinte environnementale de l'activité humaine, mais pas suffisamment encore de favoriser les démarches d'efficacité énergétique active. L'élaboration d'une réglementation judicieuse en matière d'efficacité énergétique est complexe à réaliser mais tout à fait nécessaire.

- **Améliorer la réglementation** dans quatre domaines : la standardisation à l'échelle européenne des réseaux électriques ; l'efficacité thermique des bâtiments publics et privés neufs ou à rénover ; l'évaluation de l'efficacité ; les possibilités de financement (favoriser le tiers financement dans les contrats de performance énergétique).
- **Favoriser l'adoption de bons comportements par les consommateurs**, afin de tirer pleinement parti des nouvelles technologies d'efficacité énergétique. Il s'agit de mieux accompagner leur consommation d'énergie et de les inciter selon la méthode des *nudges* à mieux consommer (économies, performances comparées des voisins).

## NOUVELLES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

---

Au vu de la sous-robotisation des lignes de production françaises et de l'âge vieillissant du parc de machines dans les usines, les gains de productivité en matière d'organisation ne suffisent plus. Il faut donc passer à une phase active de modernisation.

### Robotique

- **Renforcer le financement de la filière robotique**
  - Développer des fonds sur le modèle de Robolution Capital (Plan France Robots Initiatives), financés à parts égales entre le public et le privé.
  - Utiliser les financements européens existants.
- **Diffuser davantage les vertus des robots.** Les pouvoirs publics et les entreprises pourraient faire en sorte de mieux faire connaître l'existence des nouvelles technologies de production et de mener ensemble des programmes de recherche sur les avantages et inconvénients des nouvelles technologies de production.
- **Fluidifier le passage de la recherche fondamentale aux applications industrielles et commerciales.** Une trop faible partie de la recherche publique française en robotique est convertie en produits ou entreprises. Il serait nécessaire de développer des organismes capables d'accompagner de tels projets, à l'image du Groupement de recherche en robotique (GDR) créé en 2007 par le CNRS.
- **Développer les intégrateurs.** La commercialisation des produits des roboticiens passe par des intégrateurs, entreprises spécialisées qui vendent une solution incluant le robot mais aussi les outils,

l'audit, l'installation, la programmation, la formation des employés et la maintenance post-installation. La France a intérêt à favoriser le développement de quelques intégrateurs nationaux de grande taille, aux compétences suffisamment diverses pour couvrir plusieurs secteurs.

- **Aider les PME à acquérir et à intégrer des robots** en développant des programmes sur le modèle de « Robot Start PME » (Plan France Robots Initiatives) et en encourageant la mutualisation des capacités de production sur le modèle du hub, carrefour d'expertises entre de grandes entreprises, des PME et des *start-up*.

## Impression 3D

- **Accélérer la recherche sur les matériaux.** Comme dans le cas de l'impression classique, la production et la commercialisation de matériaux utilisés par les imprimantes 3D pourraient s'avérer rémunératrices. La France, bien dotée en industriels de la chimie et spécialistes des matériaux innovants, devrait s'engager dans cette voie.
- **Diffuser l'usage de l'impression 3D** en installant des imprimantes 3D dans les lycées professionnels, les universités et les bureaux d'études.