

# RARETE ABONDANCE

Autour de cette tension :  
QUESTIONS DIFFICILES, ÉMERGENCES, OPPORTUNITÉS...

## Part croissante de l'immatériel

DES INFORMATIONS, CONNAISSANCES,  
CONTENUS, LOGICIELS DOUBLEMENT

« ABONDANTS » :

- Divers et nombreux.
- Reproductibles à coût nul, non rivaux.

« Immatériel 2 » (Yann Moulier Boutang) : la valeur économique se déplace vers ce qui, dans la connaissance ou les services, n'est pas codifiable ou reproductible de manière mécanique... et qui se développe plus aisément dans l'échange et la « pollinisation » que dans la propriété exclusive.

## La difficile économie de l'immatériel

LE COÛT DE PRODUCTION PEUT ÊTRE ÉLEVÉ, MAIS LE PRIX NUL :

- Batailles sur la propriété et sa protection.
- ... et sur la maîtrise des canaux de diffusion.

Raccourcissement des cycles de vie des produits.

Recherche d'une extension du domaine en accès public (socialisation du coût).

## L'abondance crée des raretés

- L'attention.
- Le temps.
- Le calme, le silence...

## Inégalités d'accès aux ressources

Renouvellement / obsolescence programmée / individualisation des produits.

Diversification des tarifs.

Surabondance de choix créatrice d'incertitude ?

## Des facteurs rares dans le numérique

- Les fréquences hertziennes.
- Le très haut débit (coût des infrastructures).
- ... d'où la tension sur la « neutralité du Net ».

## L'enjeu d'une gouvernance mondiale

Gestion des ressources rares.

Solidarités spatiales et générationnelles.

Gestion des biens publics mondiaux (biosphère, etc.)

... sans décourager l'entrepreneuriat et la prise de risque.

## Retour de la rareté

Energie / eau potable / ressources agroalimentaires / certaines matières premières / environnement...

Une planète « finie » : climat, biosphère, certaines ressources naturelles déjà très limitées.

Concurrence pour l'accès aux ressources rares, dans un contexte de croissance rapide des grands pays émergents.

## La connaissance et l'innovation

- Un rôle central dans la concurrence mondiale.
- Une manière de lutter contre les raretés.
- Imaginer des alternatives.
- Questions liées à l'appropriation des connaissances et des innovations (génériques, brevets OGM...)

## Inégalités d'accès aux ressources

Un problème de solidarité spatiale et générationnelle.

Réguler la rareté par les prix exacerbe les inégalités.

Accès aux connaissances, aux innovations, à l'information... et capacité de les exploiter.

# DÉFI 1 APPRENDRE À GÉRER L'ABONDANCE DANS L'IMMATÉRIEL

## POURQUOI C'EST IMPORTANT ?

La valeur économique repose de manière croissante sur l'immatériel :

- Place économique croissante de l'information, la connaissance, les « contenus », des services, des relations...
- Part de l'immatériel dans la valeur des entreprises industrielles : brevets, savoir-faire, réseaux, clients, marque, services liés...

Or l'économie de l'immatériel est incertaine et instable :

- Les « biens immatériels » peuvent coûter cher à produire, mais être très difficiles à valoriser (circulation et duplication à coût nul, non-rivalité).
- Les savoir-faire, le relationnel, l'« intelligence » sont difficilement appropriables de manière exclusive, ils se développent plus aisément dans l'échange et la « pollinisation ».

Ces deux caractéristiques sont celles d'une « économie de l'abondance », dont les mécanismes sont très différents de l'économie classique. Comment créer de la valeur durable dans un tel contexte ? Comment gérer les nouvelles raretés : l'attention, le temps, les compétences... ?

## QUI EST CONCERNÉ ?

- Les entreprises, parce que la montée des immatériels touche le cœur de leurs modèles économiques, modifie leur valorisation, transforme leurs relations avec clients et collaborateurs...
- Les pouvoirs publics, sollicités de toutes parts pour créer de nouvelles régulations, aux effets (et même aux enjeux) incertains.

## QUELS SONT LES LEVIERS NUMÉRIQUES ?

### *Le numérique est d'abord à la source de cette transformation*

... en dématérialisant, en facilitant la reproduction et la transformation, en rendant la circulation et l'échange immédiats et mondiaux...

### *1<sup>er</sup> levier : recréer artificiellement de la rareté*

- DRM, filtrage (Hadopi) : une démarche qui se heurte à la nature des biens numériques et suscite l'émergence plus ou moins rapide d'alternatives.
- Maîtrise des canaux : contrôle des réseaux techniques ou sociaux, des circuits de diffusion.

### *2<sup>e</sup> levier : exploiter les nouvelles ressources rares de l'immatériel*

L'attention, le temps, le sens, l'intelligence...

- Faire payer des tiers pour capter l'attention (publicité ciblée)
- Transformer des biens numériques en services
- Aider à gérer la surabondance d'information
- Organiser les relations, les échanges...

### *3<sup>e</sup> levier : la « pollinisation » et l'économie contributive*

Yann Moulier-Boutang : le cœur de la valeur économique réside dans la production en réseau de solutions intelligentes, dans l'échange qui permet de produire de nouvelles connaissances.

- De la circulation de l'information et de la connaissance...
- ... à la collaboration à grande échelle, marchande (l'algorithme de Google, Facebook, crowdsourcing...) ou non (Wikipedia).

## QUELLES SONT LES QUESTIONS DIFFICILES ?

Parmi les nombreuses questions auxquelles on ne sait pas encore bien répondre :

- **Comment financer la production primaire des biens immatériels**, si leur valeur marchande est faible ou nulle ?
- **Quels modèles économiques** pour concurrencer (ou monétiser) le « gratuit » ?
- **Comment gérer le risque d'une captation du pouvoir par l'aval**, le « matching » (moteurs de recherche) et la distribution (iTunes) ? Qui prend le risque de produire ?
- **La « longue traîne »** fonde-t-elle vraiment un modèle économique pour la production de contenus et de connaissances ?
- **Tout le monde est-il égal face à l'abondance** ? (langues, accès haut débit, équipement, compétences, droits...)

# DÉFI 2 INNOVER POUR DESSERRER LES CONTRAINTES DES RARETÉS

## POURQUOI C'EST IMPORTANT ?

« La rareté est de retour », affirmait en 2006 le Cercle des économistes. La rareté de l'énergie, de certaines matières premières industrielles ou alimentaires, de l'eau... prend une importance économique et géopolitique croissante. Cette rareté peut être absolue et générale (les limites de la biosphère), ou relative, posant alors des problèmes d'accès aux ressources. Elle peut être naturelle (matières premières) ou sociale (santé, connaissances, accès à certaines ressources...).

Cette raréfaction des ressources naturelles, rendue plus criante par la forte demande des pays émergents, contraste avec l'abondance des connaissances et des informations. Ceci conduisait le Cercle des économistes à placer parmi ses priorités le « principe d'innovation » – et avec lui, la production et la diffusion des connaissances à l'échelle mondiale, l'accès à l'information, « la recherche ouverte » et « une réflexion sur les prix des droits de propriété ».

On attend donc 3 choses de l'innovation dans un tel contexte :

- Gérer plus efficacement la rareté (allocation des facteurs).
- Dépasser certaines raretés, soit parce qu'elles ont une origine avant tout sociale ou économique, soit en rendant une ressource naturelle rare... moins rare.
- Contourner certaines raretés en proposant des alternatives : dématérialiser, substituer, etc.

## QUI EST CONCERNÉ ?

- Les entreprises, confrontées à la fois à l'émergence de nouvelles possibilités (et concurrences) issues du numérique, et de nouvelles limites : ressources naturelles, impact environnemental, économie de l'attention, stress au travail...
- Les acteurs publics, qui doivent réinventer leur rôle face à la myopie des marchés mondialisés.

## QUELS SONT LES LEVIERS NUMÉRIQUES ?

### *Appréhender la complexité des interactions*

Mesurer les « externalités », repérer les interactions entre de multiples dynamiques, est au cœur des sciences de la complexité. Les systèmes durables reposent sur un équilibre entre optimisation (gestion de la rareté) et diversité (abondance). Des modèles numériques sont indispensables pour appréhender ces multiples interactions.

### *Gérer les raretés dans un monde complexe*

Marchés (ex. compensation CO<sub>2</sub>), traçabilité et répartition de ressources, tarification (ex. péage urbain), taxation, incitations...

### *Produire des alternatives positives à grande échelle*

- Réduire la part matérielle de la croissance : dématérialisation, transformation de produits et services...
  - Substitutions : ex. rencontre virtuelle, nouvelles formes de transports collectifs...
  - Ecologie industrielle, recyclage « zéro déchets », cycles courts...
  - Partage, flexibilité d'usage (espaces, véhicules, machines...).
- Redistribuer des moyens et des ressources :
- Open source (logiciels, mais aussi produits, machines...).
  - Connaissances et capacités : brevets (médicaments génériques, OGM), connaissances scientifiques, information pour l'innovation...
  - Plates-formes de gestion de monnaies alternatives.
  - Espaces de conception-fabrication (fab labs)...

### *Attention, rebonds !*

Outre que le numérique consomme des ressources et produit des déchets, il peut, en rendant certains systèmes plus efficaces, en augmenter la consommation : cela s'appelle l'« effet rebond ».

## QUELLES SONT LES QUESTIONS DIFFICILES ?

- **Comment mesurer, représenter, modéliser, discuter la complexité des interactions** : acteurs, facteurs, ressources, interactions directes et « externalités »...
  - **Comment équilibrer de façon dynamique l'abondance et la rareté**, l'optimisation et la diversité, les approches ascendantes et descendantes, le besoin de contrôle et l'imprévisibilité...
  - **Face à des raretés fondamentales et à des risques croissants, quel équilibre entre** :
    - Régulation, raison, solidarités globales et systémiques.
    - Changements individuels de comportements.
    - Innovation, diversité, désir, alternatives positives ?
- Quelles formes sont-elles capables de répondre à l'ampleur des enjeux ? Aux urgences ?
- **Comment détecter, gérer, prévenir les effets rebonds** : quand les effets positifs du numérique augmentent la demande, et donc la pression sur les ressources...
  - Et bien sûr, **comment rendre les technologies elles-mêmes plus « vertes »** (matériaux, énergie, émissions, recyclage...) ?

## QUELQUES EXEMPLES SIGNIFICATIFS

### L'économie de la musique enregistrée :

- Echec des DRM.
- Prise de pouvoir par l'aval, la distribution (iTunes, etc.).
- Valorisation par les services, la mise en relation, le contexte... permettant au payant de concurrencer le gratuit.
- Monétisation (ex. freemium, où un petit nombre de « payants » finance le service, tandis que les « gratuits » en font le trafic, donc la valeur sociale).
- Pollinisation : sampling, reprises, développement de la pratique musicale, émergence de nouveaux groupes...

**Importance économique du logiciel libre**, et émergence de plusieurs modèles économiques soutenables appuyés sur lui.

**Google, Facebook** : deux exemples de captation de la valeur dans une économie d'abondance.

**Les « majors », TF1** : deux exemples d'une adaptation difficile.

## QUELQUES IDÉES DANS L'AIR...

« **Digital maoism** », Jaron Lanier : « le nouveau collectivisme en ligne », la croyance que la vérité surgit des foules, produit de la médiocrité, du conformisme, voire pire...

## QUELLES SOURCES POUR ALLER PLUS LOIN ?

« **Musique & Numérique** : la carte de l'innovation », Fing, 2007

Jeff Jarvis, *What Would Google do?*, HarperBusiness, 2009

Présentation de Gordon Moore, « Aucune exponentielle n'est éternelle mais on peut la prolonger indéfiniment », ISSCC, 2003

[www.sscs.org/History/MooresLaw.htm](http://www.sscs.org/History/MooresLaw.htm)

Yann Moulier Boutang, *L'abeille et l'économiste*, Carnets Nord, 2010

## QUELQUES EXEMPLES SIGNIFICATIFS

- **Équilibre monnaies conventionnelles / monnaies complémentaires** (par exemple entre la rupiah indonésienne et le narayan banjar à Bali).
- **La raréfaction des ressources naturelles** a donné une impulsion pour l'innovation sur le renouvelable ; au contraire l'innovation et la dématérialisation ont poussé une plus grande consommation des ressources en particulier matérielles (énergie, matières premières). Par exemple, l'internet et le téléphone mobile n'ont pas produit de réduction des mobilités physiques.

## QUELQUES IDÉES DANS L'AIR...

- Les prévisions d'épuisement des capacités ou des ressources sont parfois démenties : la loi de Moore aurait du s'arrêter en 1990 et le pétrole disparaître en 2010...
- Il est intéressant de cartographier les présumés que nous avons sur l'abondance et la rareté, sans chercher dans un premier temps à sélectionner parmi eux, car certains nous semblent incohérents entre eux (il faut plus de choix pour l'utilisateur, trop de choix réduit le nombre des choix effectivement utilisés).

## QUELLES SOURCES POUR ALLER PLUS LOIN ?

Georges Bataille, *La part maudite* (Minuit, 1949) : la réussite d'une société s'évalue sur la façon dont elle organise sa perte.

Robert Ulanowicz : la durabilité comme équilibre entre optimisation et diversité [www.cbl.umces.edu/~ulan/](http://www.cbl.umces.edu/~ulan/)

Jean-Michel Cornu, *De l'innovation monétaires aux monnaies de l'innovation*, FYP éditions, 2010

« Un monde de ressources rares », rencontres 2006 du Cercle des Economistes [www.lecerclledeseconomistes.asso.fr/spip.php?article118](http://www.lecerclledeseconomistes.asso.fr/spip.php?article118)