



# Emploi et création de valeur sur le plan international

Juillet 2019

## Groupe de travail

**M. Ahmed BOUNFOUR**, Professeur des Universités

**M. Adil BAMI**, Professeur universitaire

**M. Mostapha El BAZ**, Professeur universitaire

**Pr. Nourredine HACHAMI**, Consultant

***Propriété de l'IRES, ce rapport engage la responsabilité de ses auteurs  
et en aucun cas celle de l'IRES.***

# Plan

## Vue d'ensemble

### Chapitre 1 : Emploi

#### Introduction

1. Définitions
2. Situation
3. Déterminants

#### A retenir

### Chapitre 2 : Chaines de valeur globales

#### Introduction

1. Définitions
2. Situation
3. Déterminants

#### A retenir

### Chapitre 3 : Evolutions structurelles

#### Introduction

1. Le facteur techno-démographique
2. L'économie-monde
3. La planétarisation

#### A retenir

### Chapitre 4 : Nouvelles aspirations

#### Introduction

1. Les perspectives d'emploi
2. Les perspectives du non-emploi
3. Les nouvelles formes d'emplois

#### A retenir

### Chapitre 5 : Nouveaux paradigmes

#### Introduction

1. La transformation numérique
2. Les nouveaux usages
3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités
4. Les scénarios clés à l'horizon 2030-2050

#### A retenir

## Vue d'ensemble

- ▶ Y aura –il des emplois en nombre et en qualité suffisants pour les plus de 9 milliards d'habitants de notre planète à horizon 2050 ? Si la réponse à la question ne va pas de soi, ses éléments structurants peuvent être esquissés. La question de l'emploi est au cœur des préoccupations des décideurs publics et privés et de l'ensemble des sociétés, en particulier celles disposant d'une population jeune, souvent diplômée mais sans horizon professionnel clair. Les grandes transitions à l'œuvre – démographique, climatique et technologique– viennent accroître les incertitudes relatives aux conditions de survie des populations, et à la réduction des situations vulnérables tant au sein des pays développés qu'au sein de ceux en émergence ou en développement.
- ▶ L'impact de la révolution numérique, déjà effectif, es discuté dans son ampleur : des pans entiers des emplois existants sont considérés comme menacés dans leur existence : il ne s'agit pas seulement d'emplois aisément automatisables, mais également d'emplois à fort contenu en connaissance. Les analyses récentes indiquent cependant que cette inquiétude n'est pas justifiée. En revanche la nécessité d'adaptation est indiscutable. Mais si elle remet en cause les situations d'emplois existantes, la révolution numérique ouvre également des opportunités de développement de nouveaux emplois et de nouvelles compétences, dans tous les pays et sous toutes la latitudes,
- ▶ Cette appréciation est cependant à considérer de manière relative et ce, en considérant l'état actuel de la population active mondiale, dont une grande partie des emplois est vulnérable et de caractère informel. Pour de nombreuses personnes dans le monde, le véritable enjeu ici est d'abord celui de la réduction de la vulnérabilité des emplois.

## Vue d'ensemble (2)

- ▶ La valeur est à considérer tout d'abord dans sa dimension compétitive. Celle-ci est particulièrement observable dans le cas des chaînes de valeur globales. La distribution des activités et des emplois dans le monde se fait selon la « courbe de sourire », où prédominent les activités à fort contenu immatériel (R&D, conception, pour l'amont, marketing, distribution, pour l'aval), réparties en fonction des dotations des pays en ces ressources et des modalités de contrôle de celles-ci par les grandes entreprises concernées. La répartition de la valeur se fait pour l'essentiel en fonction de l'importance relative de ces facteurs (1/3 environ dans le cas des smartphones);
- ▶ Mais la valeur a également un contenu inclusif, qui renvoie à la nécessité pour les sociétés d'accorder une attention aux situations socio-économiques du plus grand nombre, et en particulier aux plus fragiles de leurs membres.
- ▶ Les emplois de demain seront déterminés par les grandes tendances démographiques (le vieillissement), environnementales, technologiques (l'ubiquité du numérique), mais également sociétales (l'émergence de nouvelles valeurs). Dans ce cadre, des facteurs de transition clés sont à considérer : la durabilité (écologique, énergétique), l'émergence de l'économie de résultat, et le mode de structuration des contrats.

## Vue d'ensemble (3)

A horizon 2030-2050, le monde sera soumis à de multiples transformations, qui auraient un impact sur la façon de produire de la valeur et de créer les emplois.

Les évolutions structurelles sont tout d'abord de nature techno-démographique: il s'agit de l'impact de la révolution numérique sur la création de valeur et l'emploi associé, il s'agit ensuite de la structuration de l'économie-monde, autour des classes moyennes, de l'urbanisation, et de la planétarisation, comme vision et valeur.

- ▶ De nouvelles aspirations vont influencer les modalités d'exercice des activités, et qui ouvrent de nouvelles perspectives aux non-emploi : la rente, la vente de données, le revenu de base, ainsi qu'à de nouvelles formes d'emplois : le partage de l'emploi, le travail occasionnel, les slashers... autant de formes d'emplois qui traduisent à la fois une fragilisation de la situation de l'emploi, mais également des réponses à des aspirations réelles des nouvelles générations. L'emploi (dans sa dimension salariée en particulier) aura à coexister avec plusieurs autres formes de non-emploi. D'où une hybridation généralisée du marché de l'emploi. Cette hybridation est facilitée par la plateformes des activités et ses mécanismes de coordination, gouvernés par le marché. Le travail est une ressource pouvant faire l'objet- et fait l'objet déjà- de parcellisation /agrégation, au même titre que les marchandises.
- ▶ Dans ce contexte, la révolution numérique joue un rôle majeur, notamment autour du déploiement généralisé de l'intelligence artificielle. Même si le débat sur l'impact réel du numérique sur la quantité d'emploi demeure ouvert (suppression de 10 ou 50% d'emplois ?), il y a consensus sur son impact transformationnel des tâches, des compétences et des qualifications requises. C'est surtout cet aspect qui est à retenir, et qui appelle en revanche à une réelle transformation des systèmes éducatifs, notamment ceux axés sur la massification. C'est un enjeu important, en particulier pour les pays en émergence et en développement.
- ▶ Quatre scénarios globaux et trois scénarios Emplois sont proposés, pour éclairer les futurs possibles de la valeur et de l'emploi, à horizon 2030-2050. Parmi les premiers, on retiendra en particulier celui relatif à l'émergence de l'Afrique – Africa Voice, parmi les seconds, on retiendra celui relatif à la consolidation de l'emploi dans les pays du sud, car, l'essentiel de l'emploi dans ces pays est encore de nature informelle et sa consolidation est une priorité.

# CHAPITRE 1 : EMPLOI

Ce chapitre vise à fournir le cadre conceptuel de l'analyse de l'emploi, de sa situation dans le monde et de ses facteurs déterminants. D'où sa structuration autour de trois thématiques :

1. La définition des concepts clés. Quatre concepts sont tout d'abord définis: le travail, l'emploi, l'activité et le métier. Ensuite, leur dynamique d'évolution, au regard de la création de valeur, est précisée, à partir du concept schumpétérien de destruction créatrice. Enfin, le système d'emploi est précisé dans ses composantes, en l'articulant notamment à la dimension clé du capital humain.
2. Analyse des situation de l'emploi au plan mondial. Cette section fournit une photographie de la situation de la démographie dans le monde et de l'emploi associé. Elle indique la structuration de ce dernier entre emploi industriel et non industriel, formel et informel, vulnérable et stable. Une typologie des emplois est également fournie, à partir du critère de statut tout d'abord, puis de la forme de valeur dominante, ensuite .
3. Analyse des déterminants clés de l'emploi. Ceux-ci sont organisé autour de 4 sous-thèmes:
  - Les facteurs de transition (ralentissement de la croissance mondiale, durabilité - écologique, énergétique -, le passage à l'économie du résultat, l'accélération numérique).
  - Le capital humain comme facteur clé de création de valeur.
  - L'éducation/employabilité et démographie.
  - La structuration du marché du travail et le facteur légal (taxation de l'activité, modalités de contractualisation : contrat standard / contrat non standard).



# 1. Définitions

## Travail, activité, emploi, métier

Le travail, l'emploi et l'activité constituent des concepts en chevauchement. Leur précision est importante, notamment dans la perspective de l'analyse de la dynamique des emplois et de leur évolution future.

### ► Le travail

L'emploi et le travail constituent des concepts différents, mais souvent confondus. Une personne peut avoir un emploi sans pour autant travailler (cas d'une personne au chômage partiel), ou travailler sans pour autant disposer d'un emploi formel (cas du travail domestique) **(1)** : " le travail est une activité humaine porteuse de sens et productrice d'identité " **(2)**.

L'organisation industrielle des activités, et la prééminence de l'acte de produire, ont amené les économistes à développer une approche mesurable des outputs du travail du fait de leur caractère marchand: le travail devient une " une quantité de dépense physique mesurable " (Adam Smith). Il est une " activité poursuivie dans le but de produire des biens et des services à usage domestique ou non domestique " **(3)**.

### ► L'emploi

Les prémisses de la notion d'emploi ont été jetées durant la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, avec l'arrivée de la seconde révolution industrielle. L'emploi est avant tout " une relation qui unit une personne à une organisation dans un cadre construit en dehors de lui et avant lui, c'est-à-dire celui du salariat avec son droit du travail, ses conventions collectives et ses accords d'entreprise " **(1)** .

L'emploi est défini par sa dimension rémunératrice: au sens du Bureau International de Travail, une personne est employée si elle a exercé une activité rémunérée (sous format monétaire ou en avantages en nature) pendant au moins une heure durant la semaine dite de référence. Le salariat est une modalité d'emploi non exclusive, car la rémunération peut être assurée selon différentes modalités: outre la salariat, la rémunération peut prendre la forme d'honoraires, de droit d'auteur ou prélèvement sur les résultats de l'entreprise par exemple (artisans, commerçants..) .

# 1. Définitions

## Travail, activité, emploi, métier (2)

### ► L'activité

L'activité peut être définie comme la " manière d'utiliser son temps, ce pourrait être effectuer un travail productif, mais aussi accomplir des tâches domestiques " **(2)**. Selon les ergonomes l'activité porte sur " une série d'actions ... les processus de réalisation du travail dans les conditions réelles, ses résultats " **(3)**. L'a difficulté à assurer un plein emploi dans de nombreux contextes, a amené les analystes à développer des raisonnements en termes de développement d'activités plutôt que d'emplois.

### ► Le métier

Le Larousse définit le métier comme une " activité sociale définie par son objet, ses techniques " ou une " profession caractérisée par une spécificité exigeant un apprentissage, de l'expérience, ... et entrant dans un cadre légal ". Le métier est une exigence pour entrer dans la vie professionnelle, comme en atteste la professionnalisation de la formation universitaire (via notamment le développement de l'apprentissage).

Le métier peut être défini par référence aux professions **(1)**. Une profession est généralement définie par les principes d'autonomie et d'autorganisation (d'où le rôle des chambres de métiers par exemple).

Les professions – et les métiers associés sont remis en cause par l'évolution de la technologie, l'intégration de la valeur par d'autres métiers – cas des métiers d'architectes de maisons de particuliers, en Grande Bretagne, dont la valeur de métier a été réduite par l'arrivée des intégrateurs **(3)**. Le métier peut être défini comme un " ensemble de savoir-faire spécifiques " à une profession **(2)**.

Les métiers et les professions évoluent en fonction de considérations techniques, organisationnelles et institutionnelles. Les institutions qui gouvernent les professions jouent un rôle essentiel dans l'évolution celles-ci, dans leur protection, mais également dans la facilitation ou non de nouveaux entrants **(4)**.

# 1. Définition

## La destruction créatrice, au cœur du " système emploi "

- Les emplois et les activités associées sont à considérer dynamiquement. Certains emplois disparaissent, d'autres apparaissent en fonction de l'évolution de la technologie, du niveau de la productivité sectorielle et de la demande globale. L'innovation entrepreneuriale intervient également comme élément clé, en fonction du principe de destruction créatrice.
- Schumpeter a développé une vision dynamique du capitalisme en élaborant le concept de "*destruction créatrice*", au sein de laquelle l'entrepreneur joue un rôle clé.
- Ce processus est au cœur des fondements de l'innovation. Schumpeter considère la mutation industrielle comme un processus qui "révolutionne de l'intérieur la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillissants et en créant continuellement des éléments neufs. Ce processus de *destruction créatrice* constitue la donnée fondamentale du capitalisme (...) et toute entreprise capitaliste doit, bon gré malgré, s'y adapter **(1)**.
- Deux enseignements majeurs sont à en tirer : l'importance de considérer l'impact de chaque élément dans une perspective à long terme, et la prise en compte du changement dans le cadre d'un ensemble d'éléments interreliés : l'analyse d'une entreprise ou d'une branche d'activités n'a de sens que par rapport à la dynamique globale du système.
- Cette approche par la "destruction créatrice" est particulièrement adaptée à la prise en compte des grands bouleversements technologiques, sociologiques, climatiques et organisationnels du 21ème siècle.
- Plus généralement, " l'évolution, la réorientation et la destruction créatrices sont l'essence même d'un développement réussi à long terme " **(2)**.

# 1. Définition

La destruction créatrice, au cœur du " système emploi " (2)

12

## Destruction créatrice, accélération et production de valeur

- La compréhension de la dynamique de l'accélération **(4)** est essentielle à celle de la création de valeur portée par le numérique.
- L'accélération peut être analysée autour de ses trois dimensions:
  - *technique* (autour des moyens de communication),
  - *sociale* (interactions dans les espaces numériques),
  - *de la vie quotidienne* ( attention des individus non pas au travail , mais à l'accélération sociétale) **(5)**.

Ces trois formes d'accélération interviennent de manière interactive, et sont à intégrer dans la compréhension de la dynamique de création de valeur, en particulier dans sa dimension compétitive.

Cette accélération dans ses trois dimensions a des implications quant aux modalités de création de valeur: par la technologie utilisée, par les modes d'interaction individuelle, et par la prégnance de la vitesse comme variable clé.

## Des implications multiples pour la dynamique des emplois

- La destruction d'activités est consubstantielle au processus de création de valeur : les activités nouvelles se créent par substitution, réagencement, disparition d'activités anciennes.
- Si l'on considère la dynamique actuelle des processus de production, la destruction créatrice est déjà l'œuvre, portée principalement par le numérique.
- La destruction créatrice est ici amplifiée par la révolution numérique, qui vient remettre en cause, par effet " disruptif ", les positions des firmes établies.
- Ainsi, l'ubérisation montre que les entreprises du numérique, en particulier à forme plateformique\*, créent de la valeur pour elles-mêmes et leurs écosystèmes, souvent au détriment des activités établies. Elles sont également source de création d'activités nouvelles : les chauffeurs VTC, les développeurs d'applications informatiques, les slashers de manière plus générale (voir partie 2 , slashers).

# 1. Définition

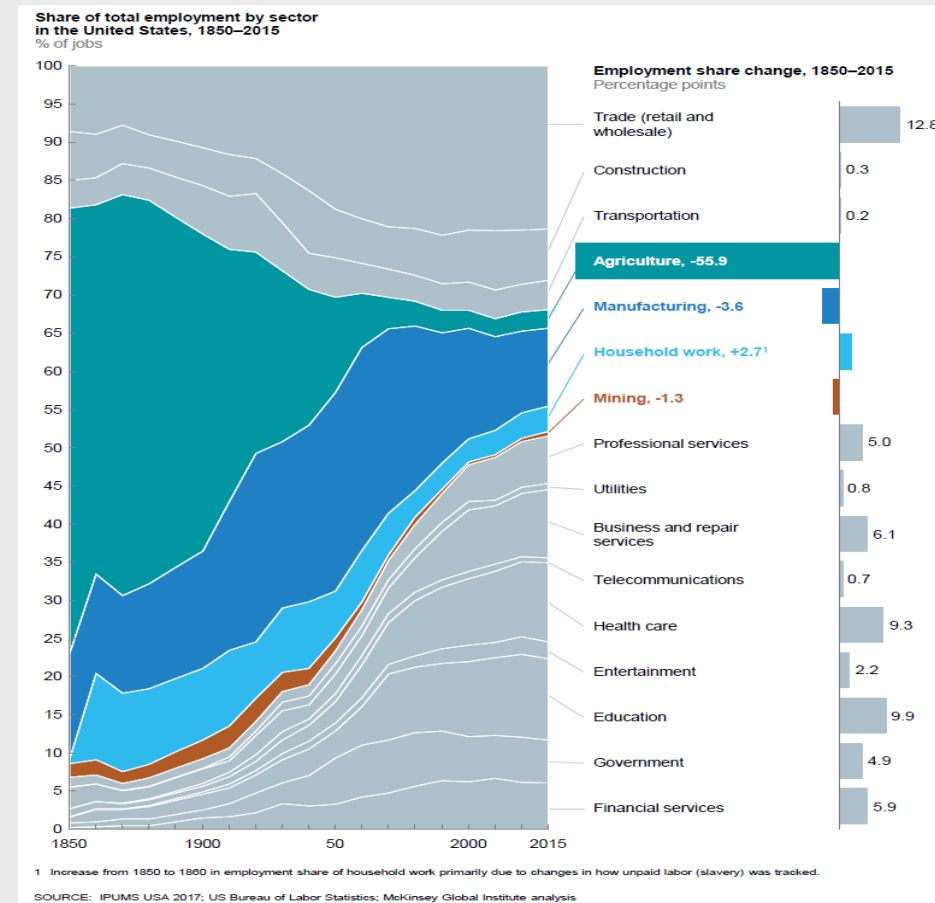
## La destruction créatrice, au cœur du " système emploi " (3)

13

### L'évolution des emplois sur longue période

- ▶ L'effet de la destruction créatrice est observable dans l'évolution du poids relatif des secteurs d'activités en termes d'emplois, sur longue période. Aux Etats-Unis, on notera la croissance des emplois dans les services (commerce : 13% d'augmentation de la part globale), l'éducation (10%), la santé (9%), les services professionnels (5%) et une forte décroissance dans l'agriculture (-56%), de l'industrie (-4%) et des mines (-1%) (6). Les emplois ont donc été détruits dans ces trois derniers secteurs au profit des premiers, en particulier de l'agriculture (figure 1).
- ▶ Ceci se traduit par un basculement intrasectoriel de la population active par effet de productivité.
- ▶ Du point de vue prospectif, il est attendu à ce que la destruction créatrice continue à produire ses effets, mais de manière accélérée, sous l'effet conjoint de la révolution numérique mais également de la globalisation des activités et du marché du travail associé.

Figure 1: Evolution des emplois



Source: Mc Kinsey, « Job lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation », December 2017, p. 35

# 1. Définition

## La destruction créatrice, au cœur du " système emploi " (4)

14

### Le système d'emploi

A partir des éléments précédents, le " système emploi " est défini autour d'un trépied: la valeur, l'emploi et le capital humain, la destruction créatrice intervenant comme l'ingrédient principal (le carburant) de fonctionnement de l'ensemble du système (figure 2).

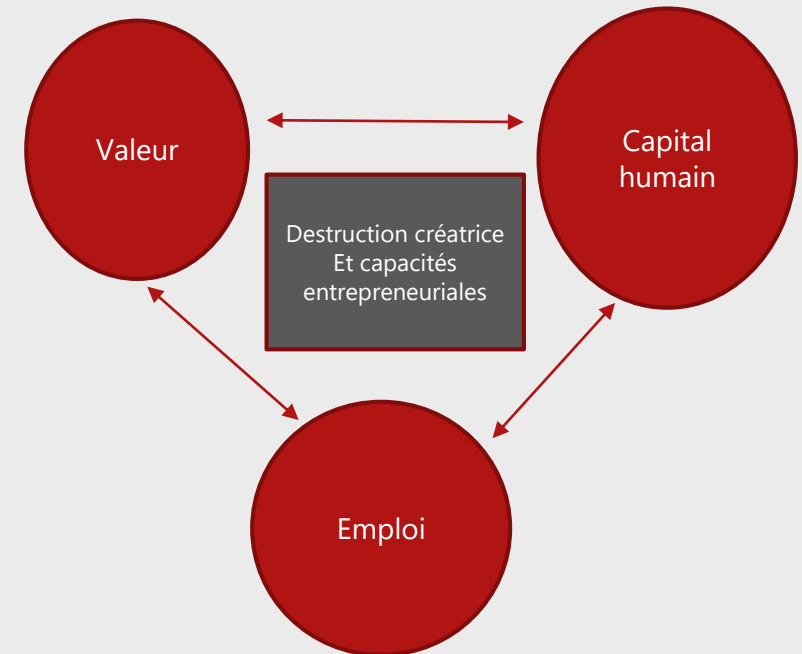
**La valeur** est définie dans ses deux composantes clés: la *valeur compétitive* – qui renvoie aux conditions de la concurrence sur un marché, et la *valeur inclusive*, qui renvoie à la capacité du système emploi d'offrir des conditions d'activités décentes pour le plus grand nombre.

La valeur sera considérée plus en détail dans le chapitre 2- Chaines de valeur globales.

**L'emploi**, défini précédemment, renvoie à l'exercice d'une activité formelle, reconnue institutionnellement et rétribuée financièrement.

**Destruction créatrice et capacités entrepreneuriales.** La destruction créatrice est le moteur de l'ensemble du système. Dans un système d'économie ouverte, à changement rapide, la destruction créatrice appelle à des réajustements et à des ruptures d'activités nécessaires à la valorisation du capital humain, et à la satisfaction des exigences de la création de valeur. Le développement de capacités entrepreneuriales interviennent ici pour piloter l'ensemble des réajustements institutionnels et d'activités nécessaires.

Figure 2 : Le " système emploi "





# 1. Définition

## La qualité du capital humain: facteur clé de création de valeur ... et d'emploi

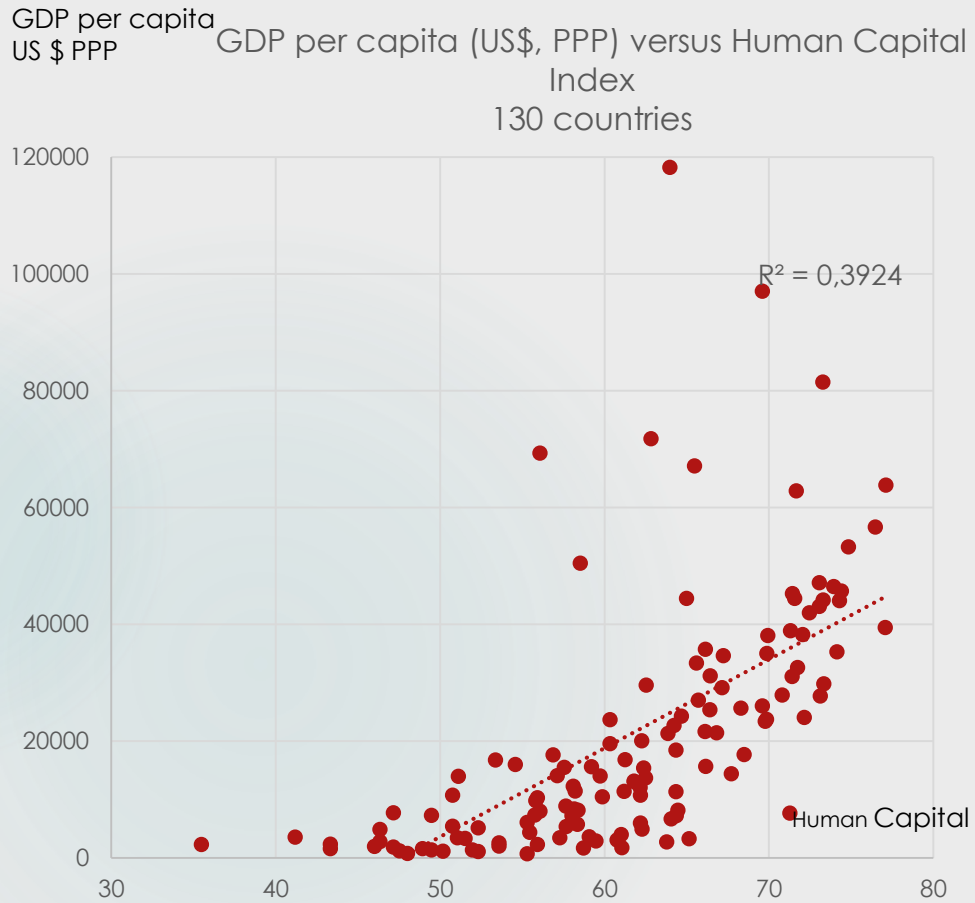
### Capital humain et création de richesse

- La théorie du capital humain (Becker, Shultz), développée dans les années 1960, considère que l'acquisition de savoir et de savoir-faire utile est un investissement pour les individus. Cet investissement peut avoir des effets importants pour la création de valeur, tant au niveau individuel qu'à celui des entreprises. Dès lors, l'investissement dans le capital humain peut faire l'objet de soutien et d'incitations par le biais des politiques publiques, en anticipant un effet positif sur la création de valeur globale.
- La valeur et la qualité du capital humain sont étroitement liées. Au niveau d'un pays, La valeur est ici mesurée deux indicateurs : la croissance de la richesse créée (PIB par tête) **(7)** et la complexité économique **(8)**. Ces deux indicateurs sont étroitement corrélée à la qualité du capital humain. Les pays qui disposent d'un haut niveau de capital humain connaissent globalement une création élevée de richesse par habitant (figures 3 & 4).
- L'approche par la complexité économique s'appuie sur la quantité de *connaissances productives* que chaque pays possède, mesurée par un Indice de Complexité Economique (ICE) produit par le MIT à partir des données du commerce international et de deux critères : l'ubiquité et la diversité des produits. Cet indice est utilisé comme proxy de la connaissance disponible au sein du pays. L'indice de complexité économique varie, dans l'échantillon des pays considéré, de +2,3 (Japon) à -1,9 (Mauritanie).
- Globalement, un PIB par habitant élevé est associé à un indice de complexité économique élevé, comme l'indique la figure 4 qui met en relation l'indicateur de la quantité de connaissances productives d'un pays et la valeur du PIB par habitant.

# 1. Définition

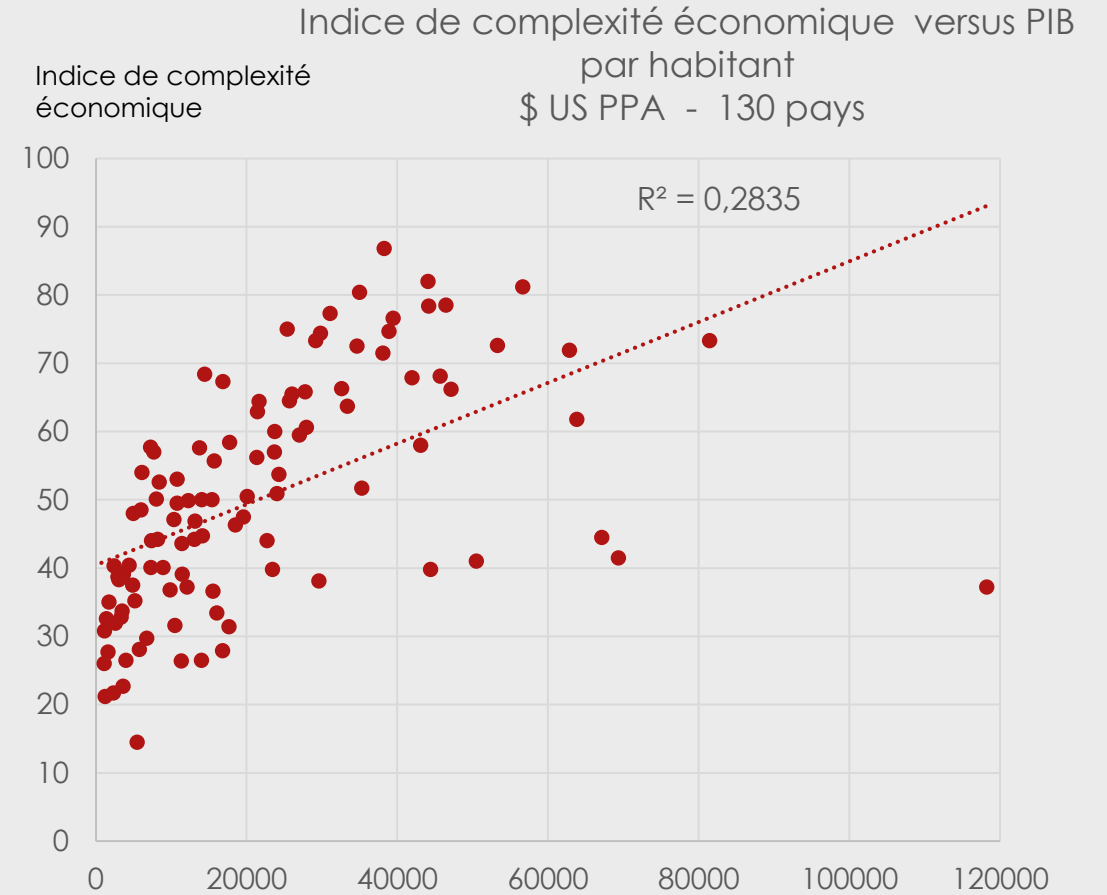
## La qualité du capital humain: facteur clé de création de valeur... et d'emploi (2)

### Figure 3



Source : Données primaires, World Economic Forum, Human Capital Report, 2017

### Figure 4



Source : Données primaires: The Atlas of Economic Complexity, Mapping Paths to Prosperity



# 1. Définition

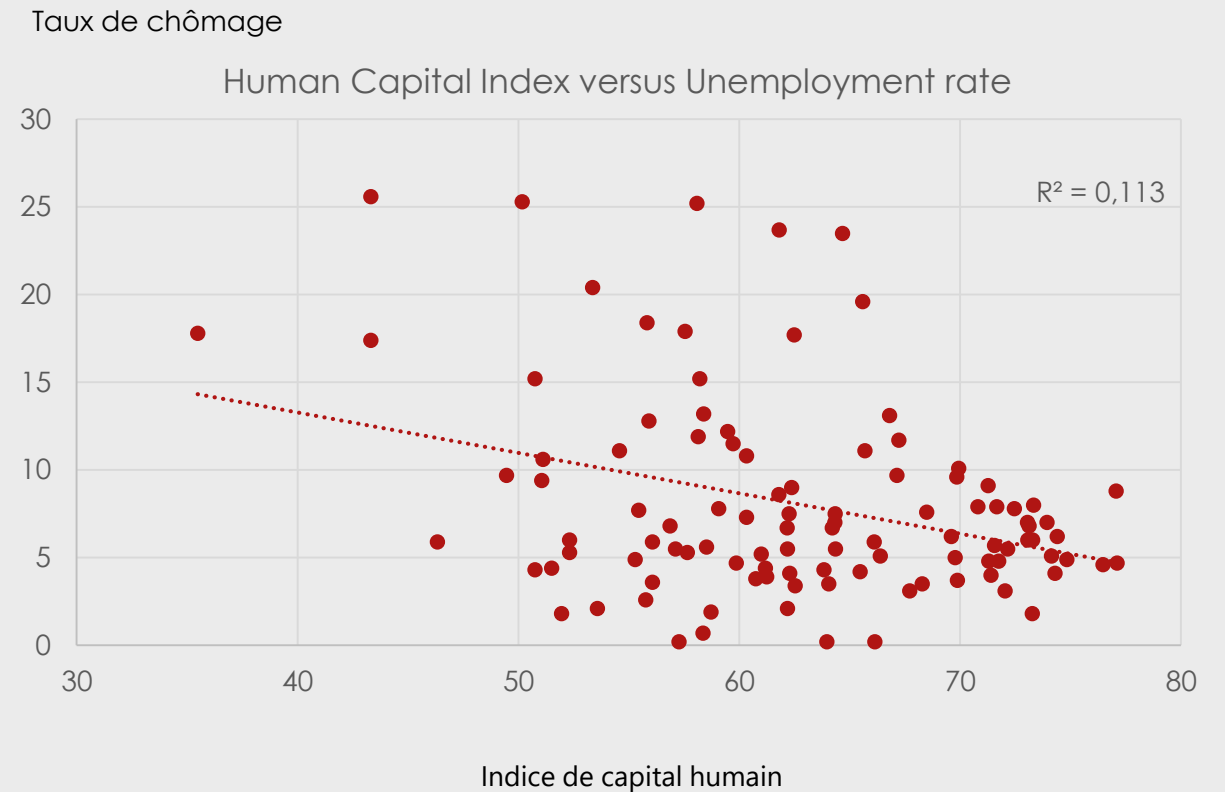
## La qualité du capital humain: facteur clé de création de valeur... et d'emploi (3)

17

### Capital humain et taux de chômage

- ▶ Si la corrélation directe entre l'indice capital humain des pays considérés et le niveau de l'emploi, appréhendé ici par le taux de chômage, est faible, on notera cependant, un resserrement observable du nuage de points à partir d'un indice de capital humain supérieur à 70 points.
- ▶ Les pays à haut indice de capital humain ont tendance à mieux intégrer l'offre de travail disponible et donc à réduire le taux chômage de leur population (figure 5).

**Figure 5 : Capital humain et taux de chômage**



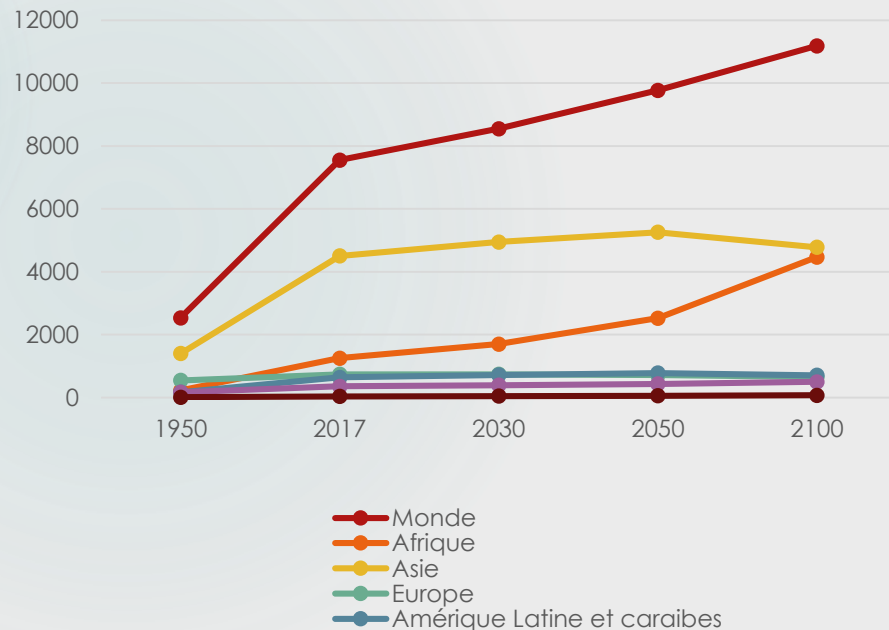
**Source :** Données primaires, World Economic Forum

# 2. Situation : la population mondiale et sa répartition

## L'essentiel de la croissance de la population mondiale sera africain

- ▶ Plus de la moitié de la croissance de la population mondiale d'ici 2050 devrait intervenir en Afrique : sur les 2,2 milliards d'habitants qui seront nés dans le monde, plus de 1,3 milliards seront nés sur le continent africain et plus de 750 millions en Asie.
- ▶ Le taux de progression de la population africaine devrait passer de 2,6% l'an sur la période 2010-2015 à 1,8% en 2045-2050 et à 0,66% entre 2095-2100.
- ▶ Les conséquences ici sont nombreuses en termes de besoins en formation et en création d'emplois pour une population jeune (figure 6)

Figure 6: Evolution de la population mondiale par région, 1950 -2100, Millions



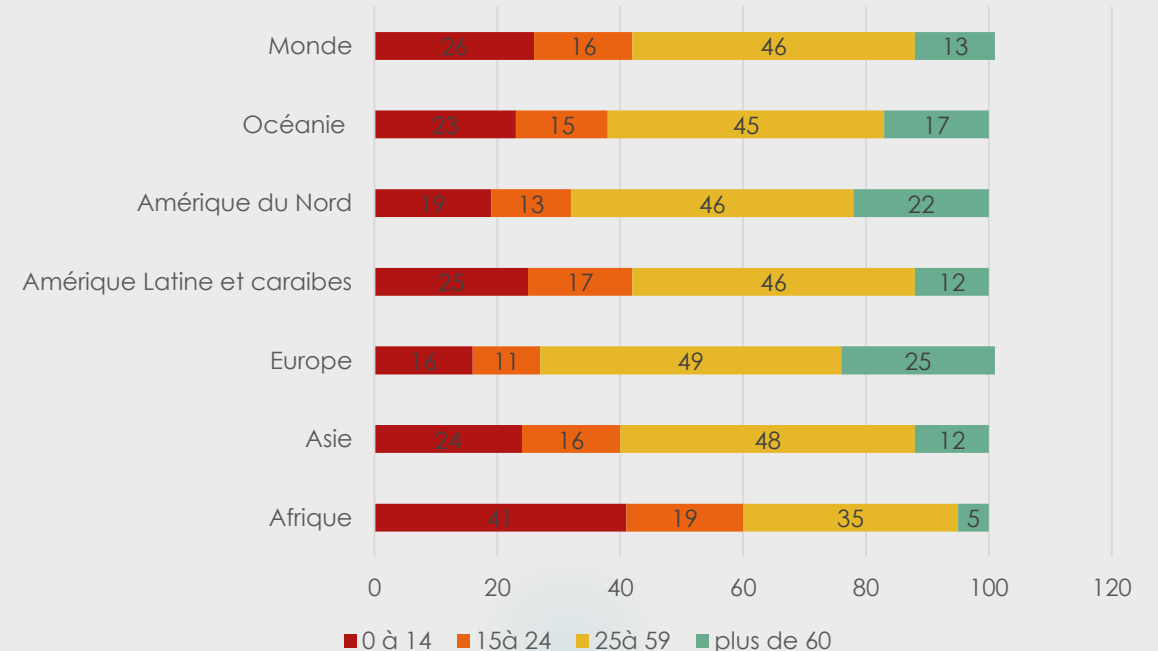
## Une population jeune sur le continent africain

- ▶ En Afrique, la part des moins de 15 ans constitue la tranche dominante, avec 41% de la population totale.

## Une population de plus en plus âgée dans les pays développés

- ▶ L'Europe et l'Amérique du Nord disposent de la part des plus de 65 ans la plus importante : 25 et 22% respectivement (figure 7).

Figure 7 : Pourcentage de la population par tranche d'âge et par région, 2017



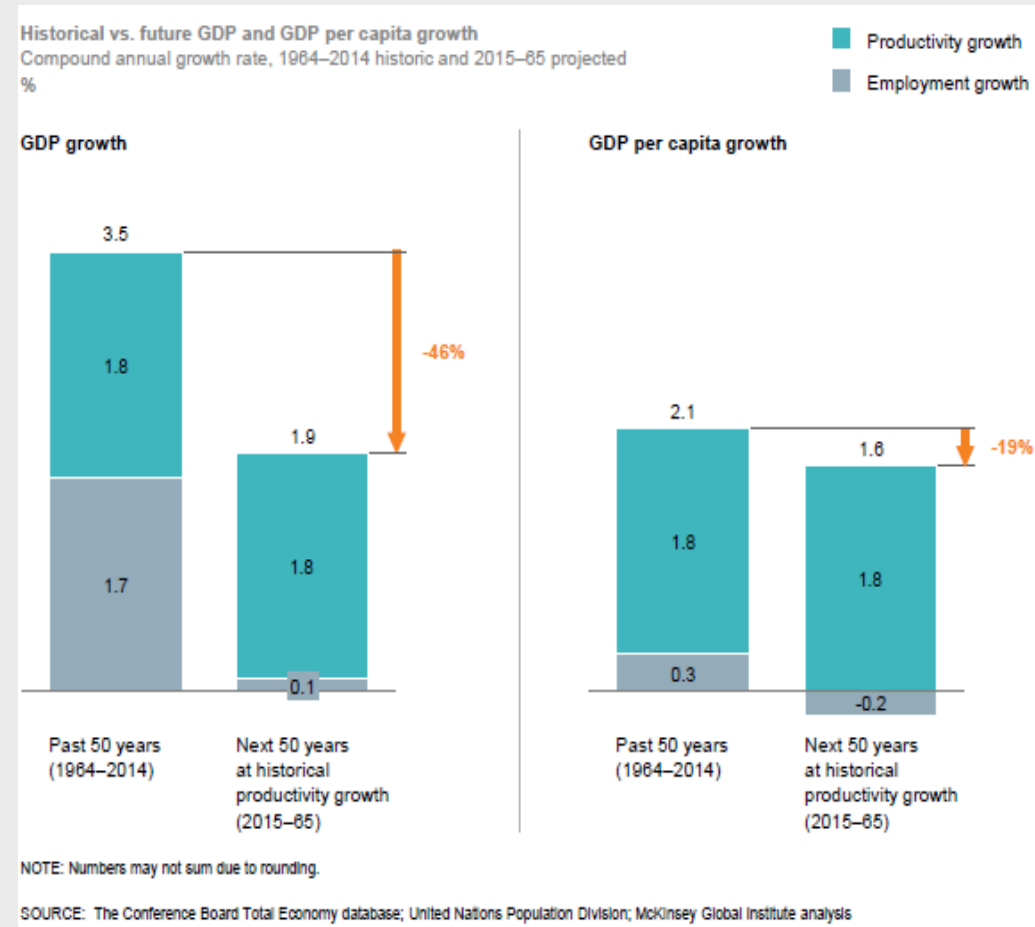
## 2. Situation : la population mondiale et sa répartition (2)

19

### Le vieillissement de la population et son impact sur la productivité

- ▶ Le vieillissement de la population au plan mondial aura un impact fondamental sur les capacités productives des nations et leur potentiel de croissance. Il est attendu à ce que le nombre de personnes âgées (de plus de 65 ans) dans le monde atteigne 1,4 Md en 2030 et 2,1 Mds en 2050. Cette situation aura un impact sur la façon de produire, mais également créera des besoins spécifiques, notamment liés aux métiers du care, ce que l'on a appelé la "silver economy\*".
- ▶ Cette tendance concerne principalement les pays développés (le Japon notamment), mais également certains en émergence (la Chine).
- ▶ **En l'absence de croissance démographique, la croissance du PIB dépend principalement de l'évolution de la productivité, appuyée par l'automatisation** (figure 8 pour les pays du G19).

Figure 8 : Croissance des emplois et de la productivité pour le G19+Nigéria : 1964-2014 et 2015-2065



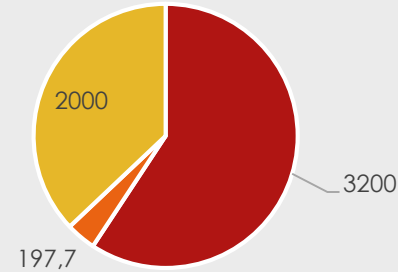
Source: McKinsey Global Institute. A future that works: automation, employment and productivity.2017

## 2. Situation : la population mondiale et sa répartition (3)

20

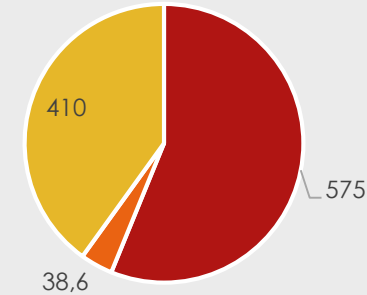
Figure 9

L'emploi dans le monde, 2016, millions



■ Personne employées  
■ Personnes inemployées  
■ Personnes en dehors de la force de travail

L'emploi dans les pays développés, 2016, Millions

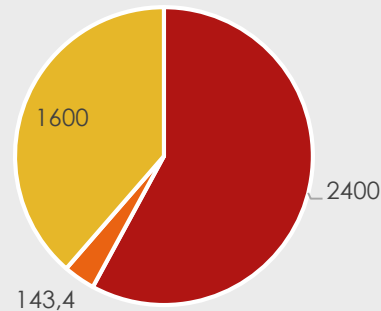


■ Personne employées  
■ Personnes inemployées  
■ Personnes en dehors de la force de travail

### Une concentration de la population active mondiale dans les pays émergents (du fait de la Chine) (9)

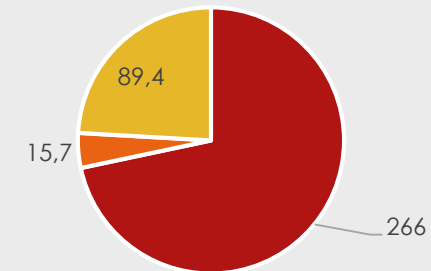
- Les pays émergents abritent 2,4 milliards de personnes actives, suivis des pays développés avec 575 millions, puis des pays en développement avec 266 millions.
- La population au chômage se situe d'abord au sein des pays émergents (143,4 millions), puis dans les pays développés (38,6 millions), ensuite dans les pays en développement (15,7 millions). (figure 9)

L'emploi dans les pays émergents, 2016, Millions



■ Personne employées  
■ Personnes inemployées  
■ Personnes en dehors de la force de travail

L'emploi dans les pays en développement, 2016, Millions



■ Personne employées  
■ Personnes inemployées  
■ Personnes en dehors de la force de travail

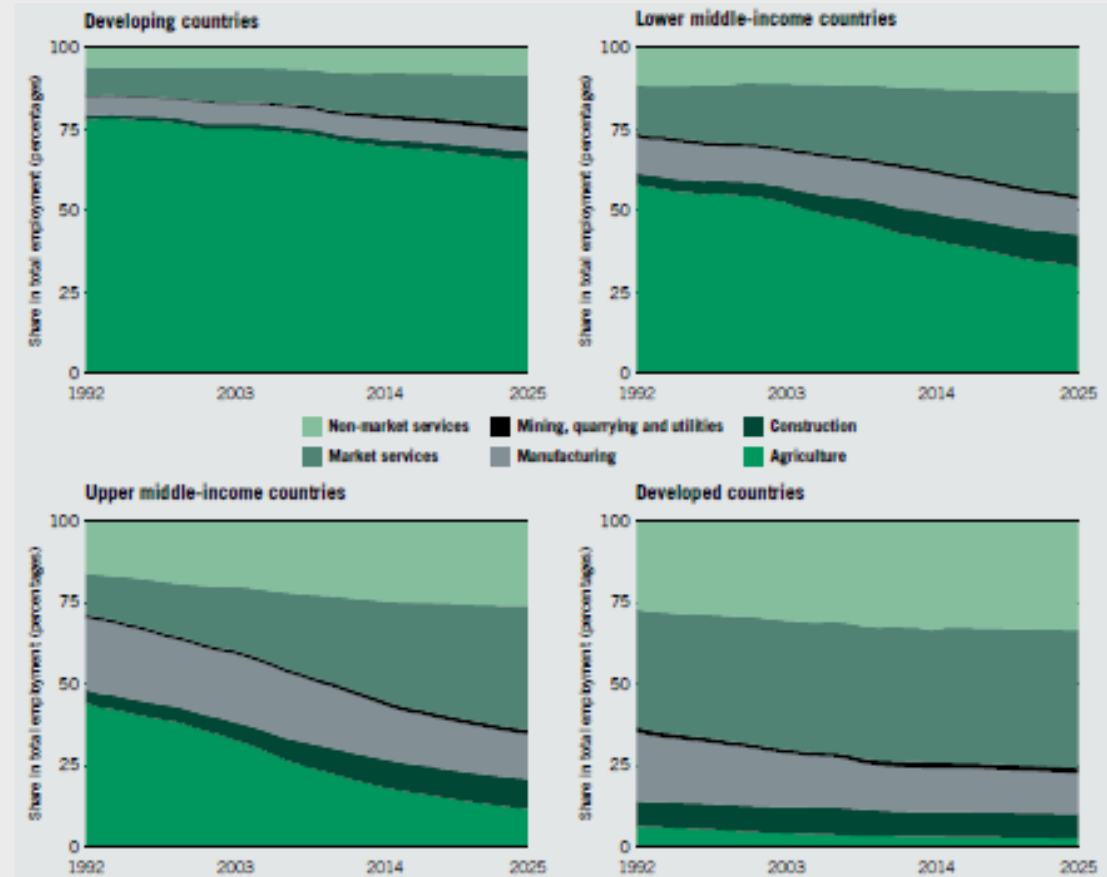
## 2. Situation : la population mondiale et sa répartition (4)

21

### L'agriculture prédomine dans les pays en développement, mais minoritaire à marginale dans les autres pays

- ▶ La structure des emplois par grande région indique que la part de l'agriculture décline partout, même si elle demeure dominante dans les pays en développement : un peu moins de 70% des emplois en 2017, contre environ 3% pour les pays développés (10).
- ▶ La part de l'industrie est stagnante ou en baisse, dans l'ensemble des économies (10% des emplois dans les pays en développement contre 22% pour les pays développés) (figure 10).
- ▶ A mesure que les pays se développent, ce sont surtout les services qui créent des emplois. Les services constituent le secteur dominant, sauf dans les pays en développement, où l'agriculture demeure majoritaire et pourrait le demeurer en 2025, même si sa part relative devrait décroître à cet horizon.

Figure 10 : La structuration des emplois par secteur et par région : Une projection à 2025



Source: ILO, World Employment Social Outlook, Trends, 2018, p.31

## 2. Situation : la population mondiale et sa répartition (5)

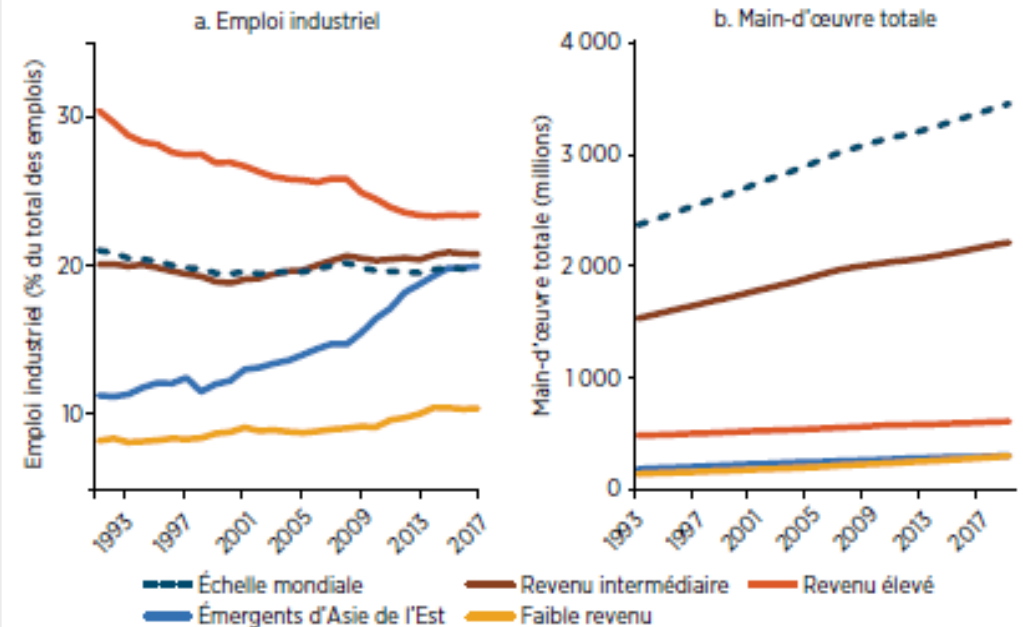
22

### Croissance de l'emploi industriel dans les pays à revenu intermédiaire

- La baisse globale de l'emploi industriel, au profit de l'emploi de services est une idée généralement acceptée quelque soit le contexte. Pourtant l'emploi industriel connaît une croissance forte en Asie, particulièrement, dans les pays asiatiques émergents (Cambodge, Indonésie, Laos, Mongolie, Myanmar, Thaïlande, Philippines et Vietnam). Il enregistre une décroissance dans les pays de l'OCDE (11). Ceci sous un effet à la fois rattrapage pour satisfaire une demande du sud en émergence, mais également du fait de insertion de ces pays dans les chaînes de valeur globales. La part des emplois industriels baisse au sein des pays développés (en lien avec l'émergence des services), alors qu'elle est demeurée stable entre 1991 et 2017, tant au sein des pays à revenus faibles (autour de 10%), que dans les pays à revenus intermédiaires - tranche supérieure (autour de 23%) contre une augmentation de 16% à 19% pour les pays à revenus intermédiaires – tranche inférieure (figure 11).
- Pour les pays en développement ou en émergence, ce point est essentiel dans leurs stratégies à venir, en tenant compte de l'impact attendu de la numérisation.
- Les enjeux de la numérisation concernent en particulier l'évolution de l'emploi, notamment industriel et sa localisation internationale, tant quantitativement qu'en termes de demande de qualifications spécifiques.
- Naturellement, la numérisation concerne également les emplois de services – majoritaires au sein des pays développés.

Figure 11 : Croissance de l'emploi industriel

FIGURE 0.4 Les emplois industriels reculent en Occident et progressent en Orient, mais la main-d'œuvre totale augmente partout dans le monde



SOURCE : Équipe du Rapport sur le développement dans le monde 2019, à partir des Indicateurs du développement dans le monde (base de données) de la Banque mondiale.

NOTE : Les « pays émergents d'Asie de l'Est » désignent le Cambodge, l'Indonésie, la République démocratique populaire lao, la Mongolie, Myanmar, les Philippines, la Thaïlande et le Viet Nam.

Source: Banque Mondiale, Rapport sur le développement dans le monde, 2019, abrégé, p. 7



## 2. Situation : la population mondiale et sa répartition (6)

23

### Prédominance de l'emploi informel au sein des pays émergents et en développement

- Le nombre de *travailleurs pauvres* (vivant avec moins de 3,10\$ par jour) au sein des pays émergents et en développement se situe autour de 783 millions, soit 29,4% de la population active totale. Ceci est à relier à l'importance de *l'emploi informel* qui concerne près de 70% de l'emploi total dans les pays émergents et en développement (tableau 1).
- En Afrique et surtout en Asie du Sud, la part de l'informel a fortement progressé depuis les années 2000. Elle est de 90% en Inde, malgré une forte croissance économique.
- Ainsi, ***l'emploi informel ne constitue plus une forme résiduelle et en voie de réduction de la forme de mise au travail dans les pays en développement ou émergents, mais une composante durable et croissante. Le développement économique n'a donc pas été accompagné par une généralisation de l'emploi salarial.***
- Aussi, l'impact du numérique sur les secteurs productifs dans les pays en développement et en émergence doit-il être apprécié au regard de cette structure du marché du travail et de l'existence d'un secteur informel dominant et croissant.

Tableau 1 : L'emploi vulnérable dans le monde, 2016

	Travailleurs autoemployés		Aides familiaux	
	% de l'emploi total	Millions	% de l'emploi total	Millions
Monde	33,4	1087,6	9,5	308,8
Pays Emergents	37,1	894,9	9,7	233,4
Pays en développement	52,6	140,0	26,3	69,9
Pays développés	9,2	52,6	0,9	5,4
	Travailleurs pauvres , 2016		Part de l'emploi informel (%), 2016	
	% de l'emploi total	Millions	Y compris l'agriculture	Hors agriculture
Total pays émergents et en développement	29,4	783,0	69,1	58,1
Pays Emergents	25,0	599,3	67,2	58,2
Pays en développement	69,0	183,6	92,5	79,7
Pays développés	15,0	70,0	18,3	17,1

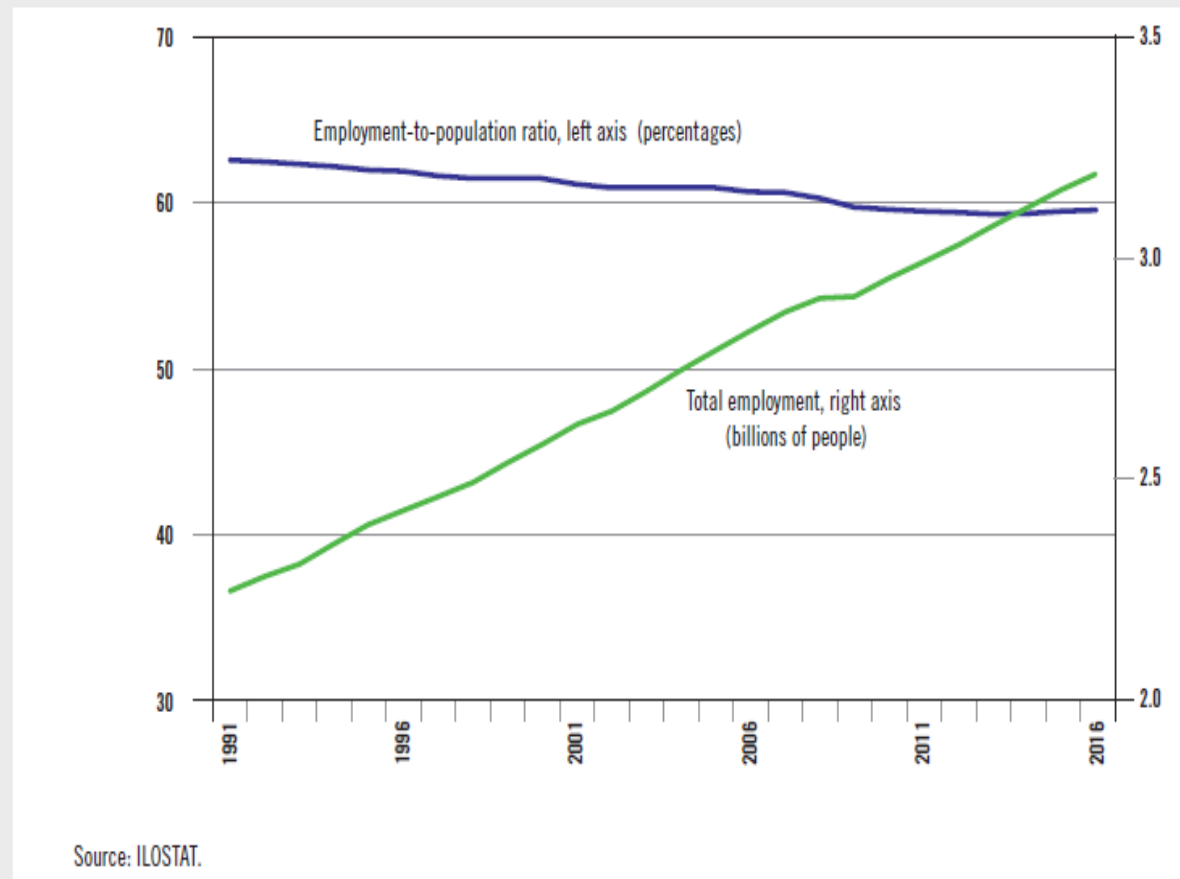
## 2. Situation : la population mondiale et sa répartition (7)

24

### Une lente diminution du taux d'emploi à l'échelle mondiale

- L'emploi total mondial, au sens du Bureau International de Travail, a connu une croissance régulière depuis 1981, pour se situer autour de 3,2 milliards de personnes en 2016 (12) (figure 12).
- La participation des femmes s'est également accrue sur la même période, sauf dans des régions où elle demeure faible (pays arabes, Asie du Sud).
- La croissance des emplois ne s'est pas avérée suffisante, cependant, au regard de la croissance de la population mondiale. Cela explique la diminution du taux d'emploi au niveau global avec la sortie d'une partie des actifs potentiels du marché du travail (il s'agit de personnes ne se déclarant plus en situation de recherche d'emploi).

Figure 12 : Taux d'emploi à l'échelle mondiale





## 2. Situation : typologie des emplois

### Typologie par le statut dominant

25

- ▶ Le statut d'emploi renvoie ici à son caractère salarié ou non, à durée déterminée ou indéterminée. Le croisement entre statut d'emploi et classe de métiers fournit une cartographie de la structure des emplois.
- ▶ Une analyse récente de France Stratégie (13), dans le cas de la France, distingue quatre classes de métiers (tableau 2):
  - **Les indépendants traditionnels.** Ces métiers connaissant une forte transformation avec la montée de la part salariée: d'abord dans l'agriculture – du fait de la baisse du nombre des exploitations, mais également dans le commerce-hôtel-restauration, les métiers de la finance (courtiers, assurance), des services à valeur ajoutée (du fait de la concentration des entreprises, suite aux mouvements d'externalisation), de la santé (médecins). Partout ces emplois voient la montée de la part du contrat salarié en CDI, qui désormais représente 43%.
  - **Les freelance et néo-artisans.** La tertiarisation de l'économie a amené à l'émergence d'une " classe " de travailleurs en solo, indépendants et n'employant pas de salariés: les métiers à fort contenu cognitif, les professions paramédicales, les artisans de la construction. Ces indépendants ont en général un nombre limité de *donneurs d'ordre et une faible autonomie dans l'organisation de leur travail. Ce statut a été singulièrement renforcé par le recours au statut simplifié de la microentreprise en 2009. Outre les métiers du bâtiment, la croissance de l'indépendance est également observable dans les métiers de l'intellect : la R&D, la formation, les métiers de la communication, dans le prolongement de l'externalisation des activités, lancée dans le milieu des années 1980.*

Tableau 2: Répartition des métiers par statut d'emploi en France, 2012-2014

Classe de métiers	Non-salariés		CDI		CDL*		Total (milliers)
	Effectifs (milliers)	Part de non salariés	Effectifs (milliers)	Part de CDI	Effectifs (milliers)	Part de CDL*	
Les indépendants traditionnels	1590	48%	1420	43%	270	8%	3280
Les freelance et néoartisans	820	27%	1870	61%	380	12%	3070
Les intermittents	90	1%	5480	77%	1560	22%	7130
Les permanents	310	3%	10810	90%	940	8%	17060
Total	2810	11%	19580	77%	3150	12%	25540

\*CDL: interim, CDD (y compris apprentis, stagiaires et contrats aidés)

Note: données en moyenne annuelle sur les trois ans pour 84 métiers

Lecture: en 2012-2014, au sein des métiers intermittents, la part de CDL s'élève à 22% contre 12% de l'emploi total

Source : France Stratégie, Note d'analyse n°60, 2017, p. 3

## 2. Situation : typologie des emplois (2)

### Typologie par le statut dominant (2)

- **Les intermittents:** Le développement de ce statut vise à répondre aux contraintes de la volatilité de la demande, via le développement de l'intérim, des CDD et de la sous-traitance de travailleurs indépendants. Le CDD est la forme la plus répandue dans les métiers de services alors que l'intérim prédomine dans l'industrie et la construction (40 à 50% de l'emploi temporaire). Le CDI se développe avec l'essor du e-commerce et des plateformes à la demande. Il touche également les métiers qui étaient jusque là à dominante CDI: la gestion de la paie, de l'accueil, opérateurs informatiques par exemple.
  - **Les permanents:** Ces emplois renvoient pour l'essentiel à des métiers exercés en CDI et donc non soumis aux contraintes de la variabilité d'activité. Il s'agit tout d'abord des métiers de la fonction publique (enseignement, police, armée), mais également des métiers administratifs des entreprises (secrétaires, techniciens, cadres administratifs et financiers). Sous le poids de la législation, les métiers d'assistantes maternelles et de l'aide à domicile ont également connu une forte croissance de leur exercice en CDI.
- ▶ Au total, Les analyses conduites par France Stratégie dans le cas de la France, indiquent que l'emploi en France est à dominante salarié (à près de 90%) mais que cette part demeure stable dans le temps. La part des contrats en CDI se situe à 77%. Mais cette prédominance marque un double mouvement: l'augmentation des salariés au sein des indépendants traditionnels (principalement du fait de la chute du nombre d'exploitants agricoles) et la forte progression de la part des contrats à durée limitée.

## 2. Situation : typologie des emplois (3)

### Typologie selon le profil et l'espace de création de valeur

27

- ▶ En complément de l'approche statutaire des emplois , il est important d'intégrer la dimension valeur de ceux-ci et ce, en considérant le caractère dominant de la valeur (compétitive versus inclusive) et l'espace dominant de celle-ci (global/mondial, régional (Afrique par exemple) ou local /national).
- ▶ Cette structuration est importante car elle permet d'identifier les facteurs clés de succès pour chacun des profils d'emplois, d'en quantifier le nombre et les enjeux et d'orientation les politiques publiques – notamment d'éducation et de formation professionnelle, enfin de ces critères.
- ▶ Dans cette perspective, la typologie suivante des emplois est proposée :
  - ❖ **Les emplois globalisés** créés dans le cadre d'activités d'envergure mondiale (cf. les chaînes de valeur globales) : recherche scientifique, financement de l'innovation, numérique en off-shoring\* ou near-shoring\*, micro-multinationales (PME à rayonnement mondial) produits d'exportation à forte valeur ajoutée (produits de luxe par exemple), venant de territoires réputés ou de tourisme. Ces emplois répondent principalement à des critères de compétitivité directe : prix, réactivité, qualité, inscription dans des chaîne de valeur intégrées, différenciation par la marque et la réputation.
  - ❖ **Les emplois verts**, créés dans les secteurs de l'énergie, de la promotion de la mobilité propre et de l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. Une partie de ces emplois concerne le monde rural.
  - ❖ **Les emplois de subsistance et du secteur informel** dans le secteur agricole traditionnel, mais aussi dans les espaces urbains ("gig economy\*"). Ces emplois présentent un fort degré de vulnérabilité au sens de l'OIT, car ne bénéficient d'aucune ou de peu de protection sociale formalisée.
  - ❖ **Les emplois serviciels de soutien.** Il s'agit des emplois de services (hors emploi indépendant), exercés dans des entreprises et fournis en soutien aux activités du secteur productif : services professionnels (traitement de données, services de conseil, services juridiques et comptables, logistiques, communication...).
  - ❖ **Les emplois indépendants.** Il s'agit d'emplois dont les activités sont exercées dans le contexte de travail indépendant (consultance, métiers de la création, ou du bâtiment par exemple).
  - ❖ **L'emploi industriel, agricole et artisanal domestique.** Sont considérés dans cette catégorie les emplois industriels, agricoles ou artisanaux à vocation principalement domestique et peu exposés à la concurrence internationale. Cette catégorie est large mais peut faire l'objet de segmentations pour les besoins d'analyse statistique et de décision publique.
  - ❖ **Les emplois du care** destinés à couvrir les besoins d'une part importante de la population dans un contexte de transformation des relations sociales et familiales, d'urbanisation généralisée, et surtout de vieillissement de la population. Les emplois du care connaissent une forte demande, en particulier au sein de la zone OCDE.
  - ❖ **Les emplois publics.** Il s'agit notamment des emplois de souveraineté (défense, police, intérieur), des administrations centrales, des emplois de l'enseignement et de la recherche publics, de la santé, et des administrations territoriales.

## 2. Situation : typologie des emplois (4)

### Le croisement de la typologie des emplois et des deux dimensions de la valeur enrichit la compréhension du lien entre emplois et création de valeur

- ▶ Le positionnement de chacun de ces types d'emplois selon la dimension dominante de la valeur (compétitive ou inclusive) est indiqué ci-après. Les emplois globalisés ont une vocation dominante compétitive, alors que les emplois du care et a fortiori de subsistance et informels, ont une vocation inclusive (tableau 3).
- ▶ Les champs géographiques de la valeur sont également à différencier : certains emplois ont un champ purement local (national) – les emplois de subsistance et informels – alors que d'autres emplois ont une vocation globale – l'offshoring, les emplois des chaînes de valeur de l'automobile ou de l'électronique (tableau 2).
- ▶ Cette différenciation de profil de valeur dominant et de champ est importante à considérer, notamment dans le perspective du modèle de développement.

Tableau 3 : Les dimensions de la valeur selon la typologie

	Valeur compétitive	Valeur inclusive
<b>Emplois globalisés</b>	V V V V	
<b>Emplois verts</b>	V V V	V V V
<b>Emplois serviciels de soutien, Emplois indépendants</b>	V V V	Vvvv (autoentrepreneurs)
<b>Emplois industriels, domestiques</b>	V V	V V V
<b>Emplois agricoles et artisanaux domestiques</b>	V V V	V V V
<b>Emplois de subsistance et du secteur informel</b>	vvvv	V V V
<b>Emplois publics</b>	V V	V V V V
<b>Emplois du care</b>	Vvv	V V V

## 2. Situation : typologie des emplois (5)

### Typologie des emplois et modèle de développement

29

- La question des profils d'emplois et de métiers associés, est au cœur du choix d'un modèle de développement\*.
- Pour un pays, et dans un contexte de forte transformation des systèmes de production, les choix stratégiques en termes de création de valeur sont essentiels. Deux arguments sont notamment à considérer :
  - ***l'articulation valeur compétitive et valeur inclusive est un choix politique du modèle de développement.*** La valeur compétitive est nécessaire au déploiement de politiques innovantes et répondant aux contraintes de la concurrence et des marchés (principe de la destruction créatrice), mais elle n'est pas suffisante pour assurer le développement humain et la cohésion sociale. La cartographie des emplois au regard des ces deux dimensions ainsi que leur pilotage dynamique sont essentiels (en considérant par exemple comment faire transiter les emplois formels vers les emplois formels domestiques ou globaux)
  - Ces deux dimensions sont à mettre en relation avec le champ géographique des emplois : local /national /régional (Afrique) et global (monde) (tableau 4).
  - ***La définition du champ compétitif des emplois permet un meilleur alignement des politiques publiques,*** en fonction des critères clés de succès: politiques d'innovation, politique de formation, politique de développement territorial, politique d'attractivité des investissements, pilotage du capital immatériel du pays (image, réputation, capital humain, capacités scientifiques et technologiques, capital social).

**Tableau 4 : Le champ géographique de la valeur des emplois selon la typologie**

	Champ local/national	Champ régional (continental)	Champ mondial
<b>Emplois globalisés</b>			V V V
<b>Emplois verts</b>	V V V	V V V	V V V
<b>Emplois serviciels de soutien, Emplois indépendants</b>	V V V	V V V	
<b>Emplois industriels, domestiques</b>	V V V	V V	
<b>Emplois agricoles et artisanaux domestiques</b>	V V V	V V	
<b>Emplois de subsistance, emplois informels</b>	V V V		
<b>Emplois publics</b>	V V V		
<b>Emplois du care</b>	V V V	V V	V V

\* Voir chapitre 3, infra



### 3. Déterminants

La situation de l'emploi, à horizon 2030-2050, sera déterminée par un ensemble de facteurs clés et en interaction. Il s'agit en particulier des déterminants suivants:

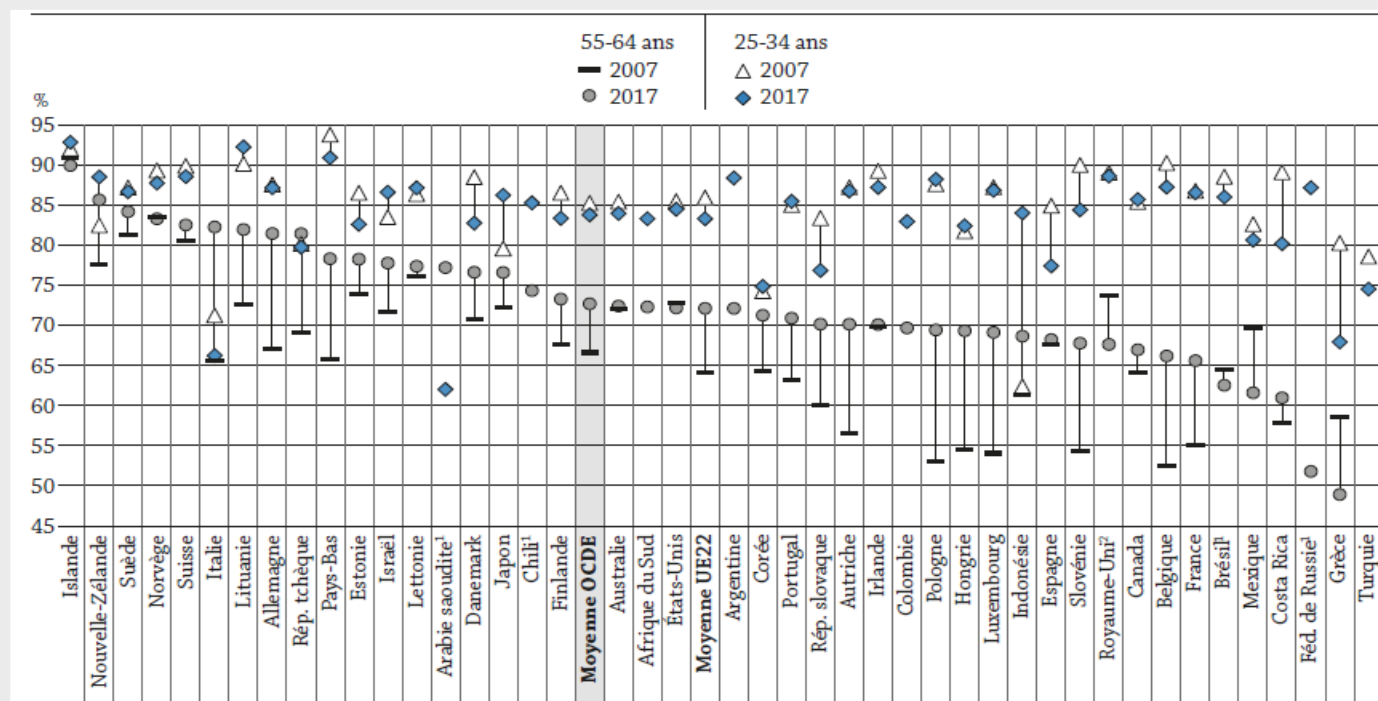
- *Le facteur humain*- il s'agit ici du poids de l'éducation et de l'employabilité des personnes arrivant sur le marché du travail. Nous venons de voir l'importance de la qualité du capital humain dans la création de richesse et des emplois. Le facteur humain sera déterminant dans la réussite ou non de la plupart des modèles qui vont émerger.
- *Le ralentissement de la croissance mondiale*, qui est un facteur essentiel. Les tensions économiques en cours et les interrogations sur la poursuite de la mondialisation au rythme observé durant les années 1990 -2000, constituent autant de facteurs d'incertitude.
- *Le poids des transitions* : Les transitions sont de trois ordres : écologique, organisationnelle – passage de à l'économie de résultat- , et technologique (en raison du poids du numérique).
- *Le facteur légal*. Ce facteur renvoie principalement à la façon dont le marché du travail s'organise et aux modalités de contractualisation (salariat, emploi indépendant, nouvelles formes d'organisation du travail). Les formes de contractualisation dépendront à la fois de la façon dont le marché pénètre les relations de travail, mais également des nouvelles aspirations dominantes (autonomie, multi activités notamment).

### 3. Déterminants : facteur humain

#### Le niveau d'éducation, facteur déterminant de l'employabilité

- ▶ L'accès à l'éducation est un facteur clé d'accès aux emplois. Une éducation de qualité est un objectif clé pour l'ensemble des nations, et a été retenu par les Nations Unies parmi les 17 objectifs du millénaire. L'éducation et la formation constituent un socle essentiel d'un modèle de développement durable (14). L'éducation et la formation sont essentiels parce qu'elles constituent les fondements des capacités des individus (Amartya Sen).
- ▶ Le PNUD a noté les progrès enregistrés depuis 2000, en matière d'éducation, avec un taux de scolarisation global de 91% dans les pays en développement et une croissance du taux de scolarisation des filles (mais seulement pour 3 sur 4). Mais des disparités régionales demeurent, y compris entre zones urbaines et zones rurales et des insuffisances en compétences clés : 6 enfants et adolescents sur 10 ne disposent pas des compétences nécessaires en lecture et en mathématiques (15).
- ▶ Le niveau d'éducation et la qualité de celle-ci a un impact sur l'employabilité des personnes, comme en atteste les données de l'OCDE. Au sein de la zone OCDE, en moyenne, 81% des 25-34 ans disposant d'un diplôme d'enseignement supérieur disposent d'un emploi effectif contre 60% pour ceux d'entre eux disposant d'un diplôme inférieur. (figure 14).
- ▶ Le taux de chômage des jeunes sans diplôme de 2ème cycle est double de celui des jeunes disposant de ce niveau de formation : 7% contre 15% respectivement (2017) figure 13). Assurer une bonne éducation des jeunes et répondre à l'exigence d'inclusivité est une exigence des politiques publiques (15).

Figure 13 : Taux d'emploi des adultes âgés de 25 à 34 ans dont le niveau de formation est inférieur au deuxième cycle du secondaire, selon le sexe (2017)



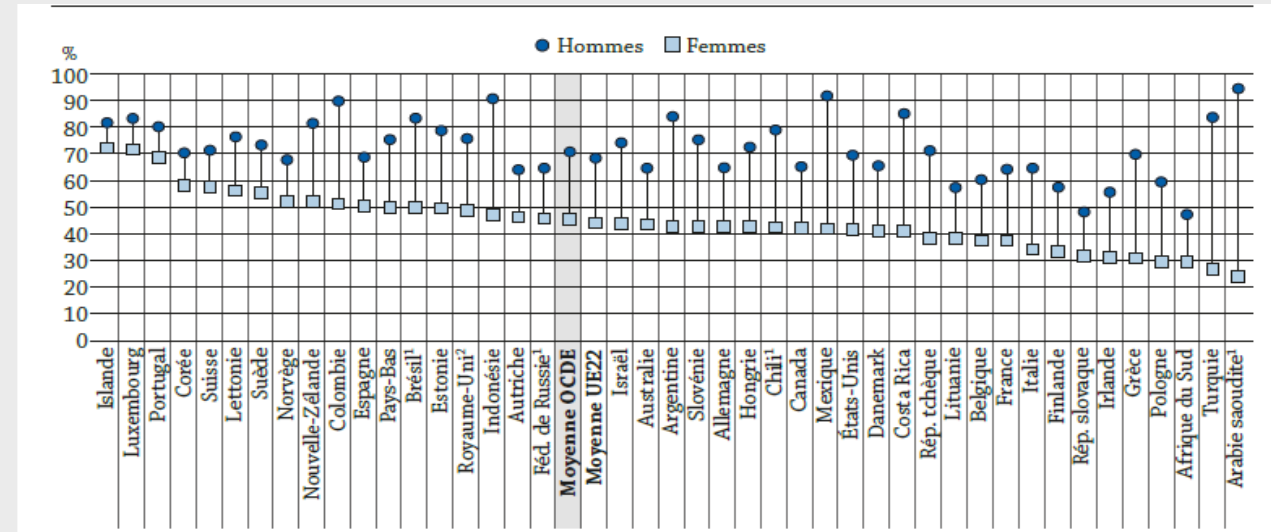
Source: OCDE, Regards sur l'éducation 2018, Les indicateurs de l'OCDE, p. 79

### 3. Déterminants : facteur humain (2)

#### L'éducation: facteur clé d'employabilité

- Pour les femmes, leurs taux d'inactivité est systématiquement inférieur à celui des hommes, une différence particulièrement amplifiée par le faible niveau d'éducation. Cette différence s'établit à 22 points pour les personnes dont le niveau de formation est inférieur au 2<sup>ème</sup> cycle du secondaire contre respectivement 14 points et 8 points, pour l'enseignement secondaire et tertiaire.
- La différence des niveaux d'activités est particulièrement observable au sein des pays en émergence ou en développement: Arabie Saoudite, Chili, Costa Rica et Mexique (16).
- Au total, la qualité de l'éducation est déterminante dans le succès des modèles de développement des cinquante dernières années. Elle explique en grande partie le succès des modèles passés (zone OCDE, zone asiatique), mais devrait jouer un rôle central dans le succès des modèles émergents.
- Une éducation de qualité favorise l'employabilité, car elle est source d'adaptation continue, et aide à la mobilité professionnelle et entrepreneuriale, dans un contexte marqué par l'incertitude et la nécessaire prise de risque.
- **Or la massification de l'enseignement , du fait qu'elle ne fournit pas les compétences techniques et comportementales adéquates, accentue l'exclusion du marché du travail et constitue un fort frein à l'employabilité, et à la mise en œuvre d'un modèle de développement adéquat.**

Figure 14: Evolution des taux d'emploi des diplômés de l'enseignement tertiaire âgés de 35 à 34 ans et de 55 à 64 ans (2007 et 2017)



Source: OCDE , Regards sur l'éducation 2018, Les indicateurs de l'OCDE, p. 74

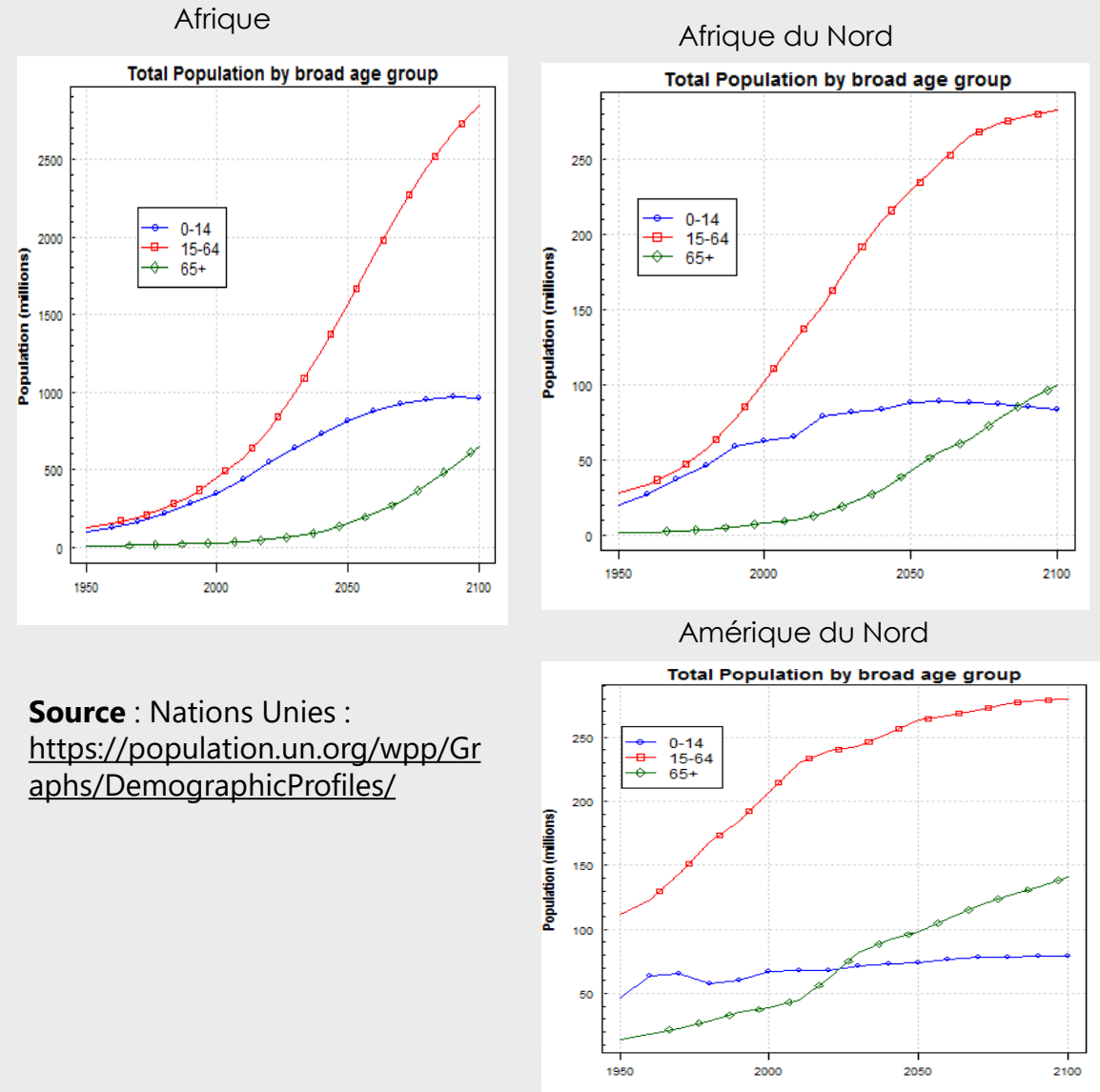


### 3. Déterminants : facteur humain (3)

#### Le vieillissement de la population (1)

- ▶ La population mondiale vieillit en raison de l'allongement de la durée de vie, associé à une réduction du taux de fertilité.
- ▶ Selon les données des Nations Unies (2017), la population mondiale devrait passer de 7,6 milliards à 8,6 milliards en 2030, puis à 9,8 milliards en 2050 (17) (figure 15).
- ▶ La tendance à la hausse de la population mondiale devrait donc continuer, même dans le cas où les taux de fécondité continueront à décroître

Figure 15



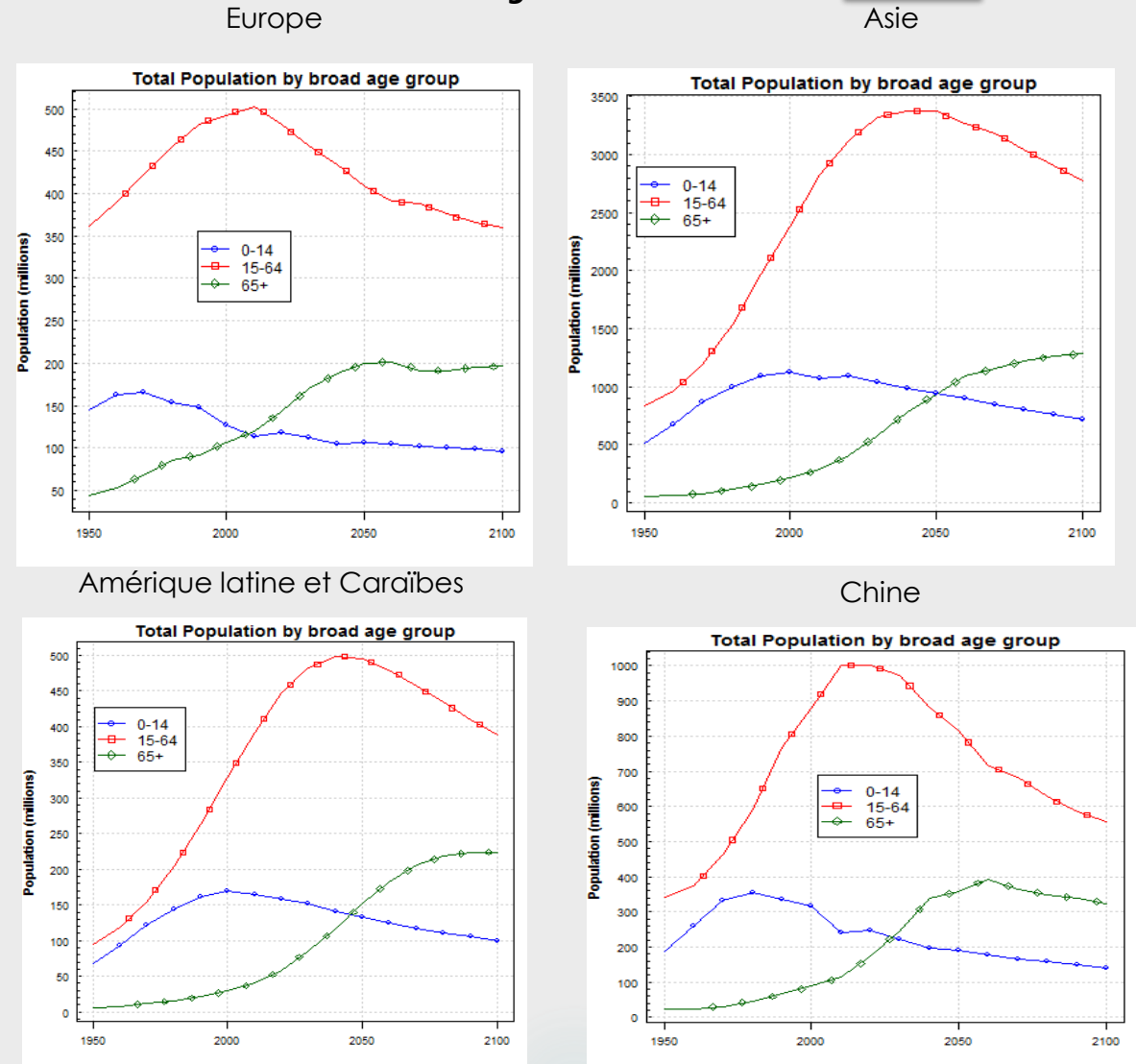
Source : Nations Unies : <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/>

### 3. Déterminants : facteur humain (4)

#### Le vieillissement de la population (2)

- La réduction du taux de fécondité se traduit par le ralentissement de la croissance de la population mondiale, mais également par son vieillissement relatif.
- A horizon 2050, Le vieillissement est observable dans la plupart des régions du Monde, avec la croissance du nombre de seniors (figure 16).
- On notera cependant que l’Afrique et l’Amérique du Nord, font exception, si l’on se réfère à l’évolution de la population de 15-64 ans (population active), dont la croissance en valeur absolue devrait se maintenir à horizon 2050 et au-delà.
- L’essentiel de l’augmentation de la population mondiale est attribué à un petit nombre de pays : L’Inde, le Nigéria, la République Démocratique du Congo, le Pakistan, l’Ethiopie, la Tanzanie, les Etats-Unis, l’Ouganda et l’Indonésie.
- **Les implications du point de vue des emplois sont importantes : le vieillissement de la population a un impact sur la disponibilité de la main d’œuvre, a contrario, une population jeune nécessite la création d’emplois en grand nombre (cas de l’Afrique).**

Figure 16



### 3. Déterminants : moteur de l'économie

**Un ralentissement de la croissance mondiale, qui risque de freiner les possibilités de création d'emplois**

- La ralentissement de la croissance est déjà observable sur la période récente et devrait s'amplifier durant les prochaines années : la croissance du PIB mondial devrait passer de 3,7% en 2018 à 3,5% en 2020 (tableau 5) .
- Une telle évolution s'explique principalement par deux phénomènes importants : l'exacerbation des tensions commerciales entre les Etats-Unis et la Chine, et les difficultés de certains émergents (Argentine, Turquie et dans une moindre mesure, la Chine).
- **Le ralentissement de la croissance mondiale risque de freiner les possibilités de création d'emplois, en particulier pour les pays fortement dépendants des principales zones de croissance (Afrique vis-à-vis de la Chine notamment)**

**Tableau 5 : La croissance du PIB réel , revue à la baisse pour les principales économies mondiales**

	2018	2019	2020		2018	2019	2020
Monde	3,7	3,5	3,5				
G-20	3,8	3,7	3,7				
Australie	3,1	2,9	2,6	Afrique du Sud	0,7	1,7	1,8
Canada	2,1	2,2	1,9	Arabie Saoudite	1,7	2,6	2,5
Corée du sud	2,7	2,8	2,9	Argentine	-2,8	-1,9	2,3
Etats-Unis	2,9	2,7	2,1	Brésil	1,2	2,1	2,4
Japon	0,9	1,0	0,7	Chine	6,6	6,3	6,0
Royaume-Uni	1,3	1,4	1,1	Inde	7,5	7,3	7,4
Zone Euro	1,9	1,8	1,6	Indonésie	5,2	5,2	5,1
Allemagne	1,6	1,6	1,5	Mexique	2,2	2,5	2,8
France	1,6	1,6	1,5	Russie	1,6	1,5	1,8
Italie	1,0	0,9	0,9	Turquie	3,3	-0,4	2,7

## 3. Déterminants : le poids des transitions

### Durabilité : écologique, énergétique

- ▶ La durabilité environnementale trouve notamment son origine dans le rapport Brundtland, de 1987, qui, pour la première fois parle de développement durable , défini comme " *un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ". Le rapport a également souligné l'important déséquilibre entre les pays développés et ceux en développement, en particulier en Afrique.
- ▶ Cette exigence de durabilité (soutenabilité) dans l'usage des ressources est maintenant établie et est intégrée par les 17 grands objectifs de développement durable, à horizon 2030, adoptés par l'assemblée générale des Nations Unies du 25 septembre 2015.
- ▶ La durabilité des ressources (objectifs 7, 9 et 12) est ici clairement reliée aux questions de prospérité (objectifs 1 à 3) , d'inclusivité et de paix (objectif 16 & 17) et de l'urgence climatique (objectif 13).
- ▶ Plus généralement, la durabilité écologique et énergétique est désormais une composante essentielle de la demande sociétale.
- ▶ La durabilité est étroitement liée à la question de l'empreinte écologique, définie comme " un concept qui permet de calculer la zoner de terre et d'eau nécessaire pour faire vivre une population humaine donnée, sur la base des besoins de cette population en eau, en énergie, en nourriture, en matériaux de construction et en autres biens de consommation " **(18)**.

#### *Le poids de l'empreinte écologique*

- ▶ Le rapport stratégique de l'IRES 2017 **(19)** a proposé une analyse fine des enjeux planétaires de l'empreinte écologique. Le rapport a souligné le fait que la pression sur les écosystèmes terrestres et maritimes augmente avec la croissance de la population mondiale. L'empreinte écologique de l'homme a dépassé la biocapacité de la planète à partir des années 1970.

### 3. Déterminants : le poids des transitions (2)

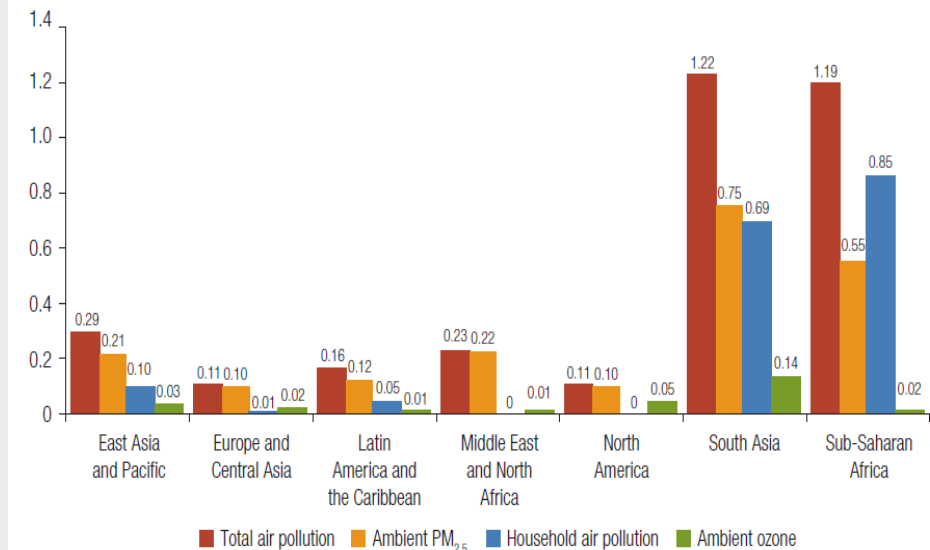
#### Durabilité : écologique, énergétique (2)

37

- ▶ Le rapport a souligné en particulier les conséquences de la quasi-généralisation du modèle de développement occidental : destruction progressive des stocks de ressources naturelles, altération de la biodiversité, dégradation de l'environnement, contribution au changement climatique, croissance des inégalités géographiques et socio-économiques, et dégradation de l'état sanitaire (faim, obésité et maladies dérivées)
- ▶ Plusieurs facteurs contribuent à l'augmentation de l'empreinte écologique:
  - La forte progression de la population mondiale engendrant (qui pourrait dépasser les 9 milliards en 2050) engendrant une importante pression sur les ressources.
  - L'élargissement de la classe moyenne mondiale, qui devrait atteindre 5 milliards de personnes en 2030 (contre 1,8 milliard en 2009).
  - Le modèle de développement non soutenable des pays développés.
  - Le rythme de croissance des pays émergents.
  - Les effets occasionnés par le changement climatique en termes d'altération des bases productives;
  - La forte croissance du commerce international qui permet à des pays déficitaires du point de vue écologique de procéder à des importations de ressources naturelles de l'extérieur.
- ▶ Au plan économique, d'ores et déjà les pertes de revenus du travail dues à la pollution sont importantes en particulier en Asie du Sud (1,22% du PIB) et en Afrique sub-saharienne (1,19% du PIB en 2015) (**20**) (figure 17).

Figure 17: Les pertes de revenus du travail dues à la pollution de l'air

FIGURE 9.7 Annual Labor Income Losses from Air Pollution, by Region, 2015  
percentage of GDP



Source: Data from IHME 2016.

Note: GDP = gross domestic product; PM<sub>2.5</sub> = particulate matter with a diameter of less than 2.5 microns.

Source: World Bank, The New Wealth of Nations, 2018, p.180

# 3. Déterminants : le poids des transitions (3)

## Passage à l'économie du résultat

- ▶ L'économie du résultat (outcome economy) a été proposée comme perspective d'analyse, à partir de la généralisation de l'Internet des Objets. L'interconnexion numérique entre objets permet en effet une optimisation de la demande dans un système de production ouvert. Les systèmes productifs ne sont plus concentrés sur l'offre de produits ou de services, mais sur l'offre de solutions, à une demande spécifique
- ▶ La caractéristique clé de l'économie du résultat est le paiement à l'usage, grâce à l'interconnexion généralisée des écosystèmes, mais également au développement des plateformes.
- ▶ A terme, le système de production orienté résultats, devrait déboucher des systèmes de production pleinement tirés par la demande, permettant une meilleure optimisation de l'usage des ressources
- ▶ D'un point de vue institutionnel, le développement de l'économie du résultat traduit bien la primauté du marché par rapport à la hiérarchie – l'organisation internalisée des activités dans une entreprise ou un service public par exemple. Elle rejoint d'autres pratiques managériales développées depuis le début des années 1990 (l'externalisation des activités) ou plus récemment durant les années 2000 (l'innovation ouverte)
- ▶ Du point de vue de la valeur, l'économie du résultat acte la primauté à la transaction sur un marché. Elle est par ailleurs grandement facilitée par les plateformes digitales, dont le principe d'organisation est de connecter des ressources du marché (des biens physiques de types voitures pour Uber, du capital humain de type chauffeur de voiture occasionnel, ou technicien ou chercheur spécialisé à la retraite ou engagé de manière plus ou moins accessoire à ses activités principales, pour l'innovation ouverte). C'est ce qui permet à certains des auteurs d'évoquer la fin de l'emploi. Autrement dit de l'emploi exercé dans des structures hiérarchiques à ressources humaines internalisées **(21)**.
- ▶ A travers ses modalités de création de valeur, l'économie du résultat a un impact sur le mode de création des emplois et leurs profils: au développement d'emplois de services externalisés sont associées des formes d'exercice du travail en solo. Ces derniers étant privilégiés par les activités coordonnées par les plateformes qui tendent à capter l'essentiel de la rente; d'où un appel à la régulation de ces dernières **(22)**.



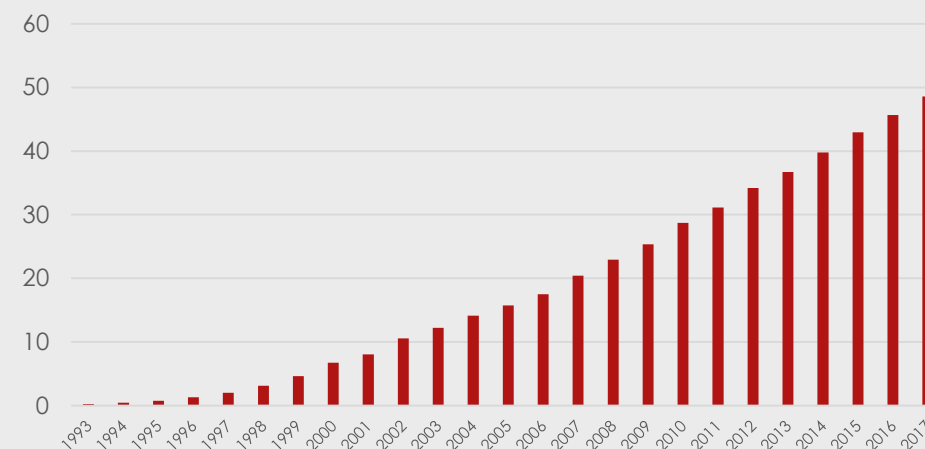
# 3. Déterminants : le poids des transitions (4)

## La transformation numérique

39

- ▶ Du fait de l'ubiquité du numérique, les sociétés et les organisations se transforment en profondeur. L'accélération numérique devient la nouvelle matrice du fonctionnement des sociétés. L'émergence de nouveaux business models\* témoigne également de transformations organisationnelles profondes. Le numérique est transformateur de la valeur quant à ses sources, à son champ, désormais mondial, à sa vitesse et à son échelle (23). La transformation numérique peut donc être aussi définie en considérant la transformation de l'usage des technologies d'information et des données associées, des produits, des services et des processus organisationnels (24).
- ▶ Ce processus d'accélération numérique est observable dans toute la sphère de l'action sociale (économique, interaction sociale), même s'il convient de garder à l'esprit que seules 48,6 % de la population mondiale a accès à Internet (figure 18).
- ▶ Au plan des activités économiques et de la création de valeur associée, l'accélération numérique vient à la fois fragiliser les activités traditionnelles (hôtellerie, transport, automobile, services financiers) mais également offrir des opportunités d'innovation pour de nouveaux entrants. Elle fait émerger également des acteurs nouveaux disposant de monopoles de fait sur de pans entiers des transactions et échanges portés par le numérique : les grandes plateformes (les GAFAM en particulier). Cette émergence vient amplifier le déséquilibre entre nations – les grands pays à plateformes et les autres – mais également à l'intérieur des pays, entre les personnes disposant de ressources et de compétences numériques, et les autres. La plateformes est également source d'activités nouvelles, de nouveaux usages et de nouveaux liens sociaux.
- ▶ Au plan des emplois, l'accélération numérique vient également créer une dualité de profils : les emplois menacés à des degrés divers par la transformation numérique, et les nouveaux emplois sous tension (les data analystes, les spécialistes cyber, ...).
- ▶ Au plan sociétal, l'accélération numérique participe d'un double processus général : un processus de domestication de l'homme et donc de contrôle de ses activités (25) et un processus de réification, par lequel les humains deviennent des " objets " d'interaction dépourvus d'autonomie propre (26).

**Figure 18: Part de la population mondiale ayant accès à Internet (1993-2017) (%)**



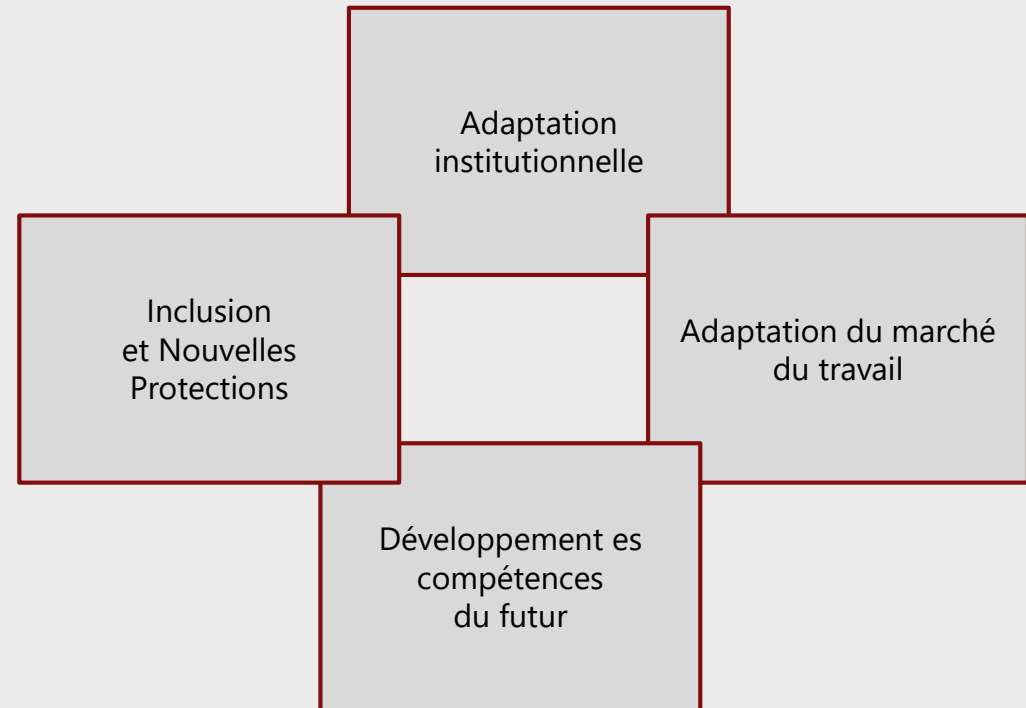
**Source:** données primaires, Banque Mondiale, 2018

# 3. Déterminants : le poids des transitions (5)

## La transformation numérique

- ▶ Du point de la décision publique, la transformation numérique est à considérer au regard des tendances clés identifiées (démographiques notamment) et qui ont des implications en termes de croissance des inégalités, de la réduction du nombre d'emplois disponibles et de la dépréciation des compétences (27).
- ▶ Les défis à considérer sont ceux relatifs à l'inclusion des populations, à l'offre d'un travail décent au plus grand nombre et au développement de nouvelles compétences (27).
- ▶ L'accélération numérique appelle à un ajustement des politiques publiques sur quatre plans :
  - L'adaptation institutionnelle (définition de nouvelles institutions permettant de répondre aux contraintes de l'accélération numérique et d'en tirer parti.
  - L'adaptation du marché du travail, afin favoriser de nouvelles pratiques.
  - Le développement de l'inclusion et de nouvelles protections, au service des populations fragiles.
  - Le développement de nouvelles compétences (figure 19).
- ▶ La transformation numérique fera l'objet de développements approfondis en partie 2.

Figure 19 : Accélération numérique et politiques publiques





### 3. Déterminants : facteur légal

#### Une prédominance du travail non conventionnel à terme ? (1)

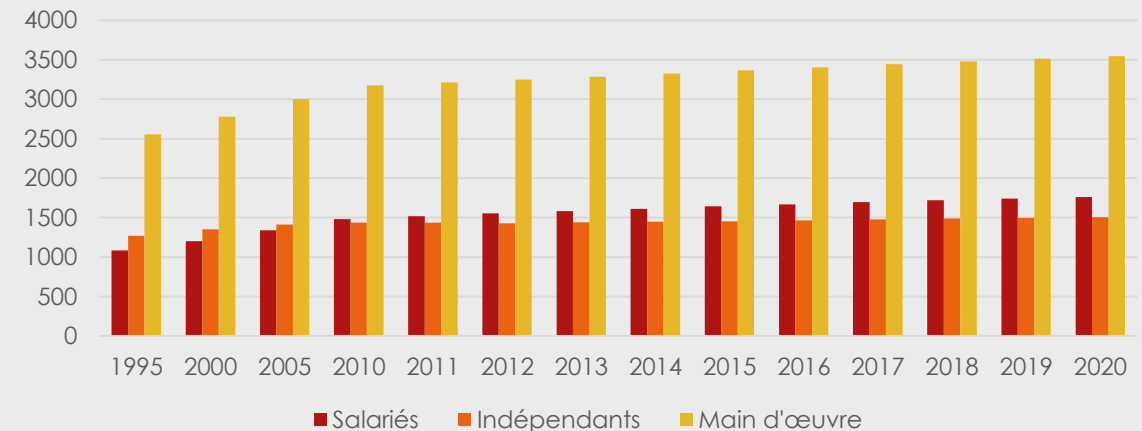
Au plan mondial, on assiste à une croissance régulière de la population active globale, tant dans sa composante salariée, que s'agissant de l'emploi indépendant, qui inclut notamment les personnes travaillant dans un cadre familial et avec peu de protection sociale (28).

L'emploi indépendant, tel que défini par le BIT, occupe en effet une place importante dans la structuration du marché du travail au plan mondial. Il se positionne juste après l'emploi salarié (figure 20).

#### Les enjeux de la structuration du marché du travail

La différenciation emplois salariés / emplois non-salariés est une dimension essentielle à la compréhension des formes de travail, de leurs conditions d'exercice et de contractualisation. On portera l'attention sur la différenciation travail formel / travail informel, mais aussi sur celle entre travail conventionnel (salaire à plein temps) / travail non-conventionnel (travail en CDD à mi ou plein temps, travail indépendant).

Figure 20: Evolution de la structure des emplois au plan mondial , 1992-2020, en millions



Source: Bureau International de Travail, 2019 et 2020 : prévisions

## 3. Déterminants : facteur légal (2)

42

### Une prédominance du travail non conventionnel à terme ? (2)

- ▶ Du point de vue prospectif, la question posée ici est celle des évolutions de cette structure du marché du travail tant dans la zone OCDE que dans les pays émergents et en développement. Quelle devrait être l'influence des transformations numériques en cours, du modèle plateforme associé, quel serait l'impact du poids relatif de l'industrie, des services, ainsi que du secteur informel sur une telle structuration ?
- ▶ A beaucoup d'égards, le développement des plateformes se traduit par le développement de l'activité, plutôt que de l'emploi, notamment dans sa forme salariale. L'émergence de nouvelles formes d'emploi portées notamment par les organisations plateformes, se traduit par la généralisation des " contrats " gouvernés par le marché, plutôt que par la forme hiérarchique traditionnelle **(29)**.
- ▶ D'une certaine manière, les formes d'emplois qui se dessinent nous rapprochent plus de l'organisation des activités du début du XX<sup>ème</sup> siècle, au sein desquelles la part de l'emploi indépendant constituait une part substantielle de l'emploi total (près de 45% aux Etats-Unis en 1900 contre environ 15% en 1960, et autour de 10% pour l'ensemble de la zone OCDE aujourd'hui). Il se peut que le travail conventionnel (à plein temps pour une seule organisation : une entreprise, une administration, une association ) devienne minoritaire et que les formes d'emploi atypiques se généralisent. Par ailleurs, à l'opposition emploi hautement qualifiés /hautement qualifiés, il peut être intéressant de s'adjoindre une forme intermédiaire de qualification **(29)**.
- ▶ **Aussi, du point de vue de la décision publique, les enjeux concernent ici l'anticipation de la façon dont les activités s'organisent, en vue d'offrir le cadre légal et institutionnel le plus approprié au développement de ces activités et des formes d'emploi liées.**

### L'essor des formes atypiques d'emploi

" Les formes atypiques d'emploi est un terme générique qui désigne les différents arrangements professionnels qui dévient de l'emploi classique. Elles concernent le travail intérimaire; le travail à temps partiel; les agences d'intérim et autres employeurs multiples; l'emploi déguisé et le travail indépendant économiquement dépendant.

L'essor des formes atypiques d'emploi est flagrant dans beaucoup de pays industrialisés. Dans les pays en développement, les travailleurs atypiques ont toujours représenté une proportion importante de la main-d'œuvre, puisque que beaucoup d'entre eux sont employés à titre temporaire dans des travaux précaires, mais l'emploi atypique a aussi gagné des segments du marché du travail jusque là associés à des emplois traditionnels. La hausse des formes atypiques au cours des dernières décennies a conduit à une plus grande insécurité de l'emploi et crée des difficultés pour les entreprises, ainsi que pour la performance globale des marchés du travail, des économies et des sociétés. "

Source:<https://www.ilo.org/global/topics/non-standard-employment/lang--fr/index.htm>

# 3. Déterminants : facteur légal (3)

## Une prédominance du travail non conventionnel à terme ? (3)

A cet égard , trois questions méritent d'être considérées :

### 1. Les modalités de contractualisation

- ▶ L'emploi est souvent associé à l'emploi salarié, notamment dans l'industrie. Mais la réduction de la part relative des emplois salariés , et l'apparition de formes autonomes d'exercice d'activités , invite à considérer la pluralité des formes contractuelles, au-delà de la seule forme salariale.

### 2. Les enjeux de la taxation de l'activité

- ▶ Les politiques fiscales ont un impact sur le développement du secteur informel. Celui-ci joue par ailleurs un rôle important dans l'atténuation des difficultés et l'assurance d'un minimum de ressources aux personnes exclues du marché de l'emploi formel. La taxation des activités peut avoir un effet dissuasif sur l'exercice formel des activités.

### 3. L'importance relative du filet social

- ▶ L'excès de protection peut également inciter à privilégier le chômage à l'exercice d'une activité formelle. La question centrale pour les gouvernements réside dans la détermination du niveau optimal de protection permettant à la fois de répondre à l'exigence d'inclusion des citoyens, tout en créant la cadre incitatif nécessaire au développement des activités (entrepreneuriat en particulier).

# A retenir

- ▶ L'analyse de la situation de l'emploi et de ses facteurs déterminants, nécessite tout d'abord une définition des termes clés – emploi, travail ,activité , métier, avant de considérer le « système emploi » .
- ▶ Le " système emploi ", ainsi défini, articule trois composantes en interaction : l'emploi, la création de valeur et le capital humain; la destruction créatrice, intervenant comme l'ingrédient (le carburant) essentiel du système.
- ▶ L'analyse de la situation de l'emploi au plan mondial montre clairement la prédominance de l'emploi vulnérable au sein des pays en développement, ainsi que la croissance de l'emploi industriel dans ces pays, alors que celui-ci se réduit au sein des pays industriels
- ▶ La dynamique de création d'emplois dépend de facteurs déterminants clés, parmi lesquels la démographie, le ralentissement de la croissance économique mondiale, mais également d'autres facteurs de transition relevant de la durabilité, de la transformation numérique, du passage à l'économie de résultat, ou de facteurs légaux, concernant à la structuration du marché du travail
- ▶ Au total, la considération de l'ensemble de ces facteurs amène à s'interroger sur la structuration future des emplois, et en particulier sur l'importance de l'emploi conventionnel, dont le poids relatifs peut être amené à se réduire.

# **CHAPITRE 2 : CHAINES DE VALEUR GLOBALES**

# Introduction

Les chaînes de valeur globales constituent un mode d'organisation essentiel des activités au plan mondial. La répartition de la valeur au sein des chaînes de valeur globales est principalement déterminée par le poids relatif du capital immatériel (R&D, design, marque et distribution) dans l'ensemble de la valeur créée. Les grandes entreprises, en effet, organisent le contrôle des chaînes de valeur globales et en tirent profit, par la maîtrise des investissements immatériels.

Dans ce contexte, la contribution des pays émergents et des pays en développement à la création de valeur dépend principalement de la qualité de leurs systèmes de production et de création de valeur, ainsi que de leur degré de maîtrise d'intrants clés, principalement de nature immatérielle (qualité de la main d'œuvre, capacités scientifiques et techniques, maîtrise de la chaîne logistique).

Ce chapitre :

- fournit un cadre analytique au concept de la valeur autour ses deux dimensions clés : **la valeur compétitive** et **la valeur inclusive**,
- analyse l'organisation des activités autour de chaînes de valeur globales ainsi que de ses implications du point de vue du fonctionnement, de la répartition de la valeur au plan mondial et de la gouvernance globale,
- expose d'autres formes de valeur à intégrer : la valeur écologique et la valeur humanitaire notamment.



# 1. Définitions

## La valeur : ses composantes et ses dimensions

### Deux composantes de la valeur

#### La valeur : définitions et mesures

Avec l'apparition et la généralisation de la comptabilité nationale après la seconde guerre mondiale, la valeur a pris une définition comptable universellement utilisée (la "valeur ajoutée" produite dans une période) dont la somme le produit intérieur brut (PIB) constitue la base statistique de la macroéconomie et permet des comparaisons internationales.

#### Elargissement de la notion de valeur

Le PIB, comme mesure de la richesse produite connaît cependant des limites. Des mesures complémentaires ou alternatives ont été proposées par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) ou par des rapports nationaux (Commission Stiglitz-Sen-Fitoussi en France **(30)**, Commission du Bundestag en Allemagne, travaux de l'IRES et du Conseil Economique, Social et Environnemental sur le capital immatériel au Maroc).

Ainsi, l'Indice de Développement Humain (IDH), créé et documenté par le PNUD, est évalué à travers trois composantes : la santé (mesurée par l'espérance de vie à la naissance), le niveau d'éducation (durée moyenne de scolarisation) et la richesse créée par habitant (Revenu National Brut par habitant). L'indice est pondéré par des indices d'inégalité notamment de genre ou d'autres dimensions de la pauvreté.

#### Des mutations profondes à prendre en compte

Des approches nouvelles visent à prendre en compte les mutations profondes que connaissent toutes les nations, tant sur le plan sociétal (émergence de l'individu, élévation de l'instruction, importance du capital humain,...) qu'environnemental (changement climatique et empreinte écologique nécessitant d'intégrer la dévalorisation du capital naturel).

# 1. Définitions

## La valeur : ses composantes et ses dimensions

### Deux composantes de la valeur (2)

#### La valeur compétitive

- ▶ La *valeur compétitive* renvoie à la capacité d'un système de production d'un bien ou d'un service à développer une offre compétitive.
- ▶ La création de valeur compétitive se fait à partir d'une combinaison de ressources et d'une intelligence du contexte global et de son évolution, en réponse à des signaux de demande.
- ▶ En s'inscrivant le plus souvent dans une territorialité globale (le monde), la valeur compétitive se déploie par l'offre de ressources, de fonctionnalités, de services ou d'éléments de distinction ou de réputation, pour la plupart immatériels.
- ▶ Les notions de "chaîne de valeur globale", mais aussi les mouvements d'offshoring\*, nearshoring\* et autres modèles organisationnels sont typiquement à insérer dans ce cadre.
- ▶ Ainsi, l'investissement à Bangalore s'explique, pour des firmes de logiciels, par des éléments de valeur compétitive du système de production local. Ces éléments s'appuient sur une réputation elle-même fondée sur des tangibilités de compétences, d'expertises, d'outputs et de réseaux, effectives et reconnues.

# 1. Définitions

## La valeur : ses composantes et ses dimensions

### Deux composantes de la valeur (3)

- ▶ Les facteurs de valeur compétitive forment la plupart du temps un mix. Parmi les facteurs généralement considérés, il y a :
  - ❖ les coûts unitaires faibles d'un produit, d'un service ou d'un output intermédiaire (ex : l'heure ingénieur pour le développement logiciel, le prix unitaire d'un composant électronique...),
  - ❖ le service après-vente de qualité,
  - ❖ le temps d'ingénieur qualifié,
  - ❖ les capacités de développement ,
  - ❖ l'écosystème innovant,
  - ❖ l'accès à un marché,
  - ❖ les conditions de facteurs compétitives, claires et stables (fiscalité, infrastructure, logistique, système éducatif),
  - ❖ la stabilité politique et institutionnelle.

### La valeur inclusive

- ▶ La valeur inclusive est composée d'un ensemble d'éléments qui contribuent à la cohésion sociale, au développement de la société et de ses ressources.

### Quatre facteurs en particulier sont à considérer dans ce contexte :

- ▶ **L'innovation inclusive\*** : l'innovation et la valorisation du patrimoine immatériel, l'innovation sociétale et l'entrepreneuriat innovant dans le domaine de l'économie sociale et solidaire.

- ▶ **L'équité et la dignité des citoyens** : l'équité dans le partage des ressources, l'égalité de genre, l'égalité territoriale, sont des dimensions prises en compte dans les Objectifs du Développement Durable. La dignité et la liberté humaine sont des termes définis par les rapports du PNUD sur le développement humain.
- ▶ **La responsabilité sociale** effective des entreprises vis-à-vis de leurs collaborateurs et de leurs écosystèmes, par-delà les seules considérations de valeur actionnariale ou compétitive.
- ▶ **L'usage raisonné de ressources** prenant en considération les objectifs des accords de Paris sur le changement climatique et leur traduction dans un usage raisonné des ressources naturelles.

### Valeur compétitive et valeur inclusive sont liées

- ▶ La valeur compétitive et la valeur inclusive sont inter-reliées mais distinctes dans leur relation avec l'emploi.
- ▶ La création d'emplois peut être articulée à chacune des deux composantes de la valeur. La nature des emplois est conditionnée par la composante de valeur dominante (compétitive ou inclusive), mais aussi de l'espace et du temps où elle se déploie. Ainsi :
  - ❖ la *valeur compétitive* est dominante dans les emplois relevant des métiers mondiaux, plutôt à échelle du court et du moyen terme,
  - ❖ alors que la *valeur inclusive* domine dans les métiers dans un espace local, à caractère social et plutôt à une échelle de moyen et long terme.

# 1. Définitions

## La valeur : ses composantes et ses dimensions

### Trois dimensions de la valeur (4)

#### La dimension spatiale/territoriale

- ▶ L'espace de création de valeur est à différencier en fonction des deux composantes identifiées de la valeur.
  - ❖ La *valeur compétitive* a un horizon mondial, ou pour le moins continental ou régional, même si des systèmes de production locaux existent ou peuvent émerger et se développer, dans une perspective territoriale limitée.
  - ❖ La *valeur inclusive* se déploie plutôt sur des circuits courts qui ne visent pas le monde comme horizon de valeur, mais des clientèles et des circuits de production locaux. Les systèmes de production ruraux ont le plus souvent un horizon géographique local.
- ▶ La composante spatiale de la valeur compétitive varie en fonction du modèle de développement à l'œuvre. Les territoires/les Etats plateformes (Singapour ou Hong Kong) ont, par exemple, un horizon mondial.
- ▶ Des pays plus importants ont des horizons différenciés en fonction des filières de production et des biens concernés (par exemple, le riz au Japon a un caractère local).

- ▶ S'agissant de la valeur inclusive, elle concerne d'abord les citoyens d'un pays et a donc un caractère géographique national ou infranational. La dignité des citoyens ou l'égalité territoriale concernent les citoyens d'un pays, même si des systèmes supranationaux peuvent exister (les Fonds structurels européens par exemple).

#### La dimension temporelle

- ▶ Elle est étroitement liée à sa dimension spatiale : le rétrécissement de l'espace s'accompagne d'une accélération du temps.
- ▶ La *valeur compétitive* appelle souvent un temps court: les chaînes logistiques, la réaction des marchés financiers...
- ▶ La *valeur inclusive* s'appréhende généralement sur le temps long (par exemple, la formation des ressources humaines), mais elle est également influencée par le rétrécissement du temps (le temps électoral, le poids des réseaux sociaux...).
- ▶ L'accélération est un phénomène sociétal global, au cœur de la "modernité tardive\*" (late modernity) **(31)**, une modernité dominée par la tyrannie de l'instant et des relations sociales au sein desquels les objets numériques constituent les nouveaux leviers de l'aliénation individuelle. Au plan compétitif, l'accélération généralisée appelle à une entreprise accélérée\* **(32)**.
- ▶ Pour autant, l'accélération ne signifie pas la disparition du temps long ni un renoncement à une vision prospective. Bien au contraire : le temps court des marchés doit s'accompagner d'une vision du temps long des nations et des communautés. Plusieurs pays ont développé des perspectives à 2050 (la Chine notamment), mais également la Malaisie, la Corée du Sud.

# 1. Définitions

## La valeur : ses composantes et ses dimensions

### Trois dimensions de la valeur (4)

#### La dimension institutionnelle

- ▶ Les organisations de production de la valeur sont également concernées par les règles formelles et informelles qui composent leur environnement.
- ▶ La *valeur compétitive* est principalement produite par l'entreprise avec le soutien de l'écosystème public. Avec la transformation numérique, de nouvelles formes d'organisation émergent, en particulier celles de nature communautaire, pouvant prendre la forme de "communs" comme Wikipédia. Les plateformes\* représentent l'archétype institutionnel de la modernité tardive\*.

#### Etats et collectivités locales

L'Etat, en tant qu'institution intervient sur les deux versants de la valeur, mais ses instruments d'intervention traditionnels – les aides publiques et les procédures associées – peuvent être affaiblis par le poids croissant des entreprises mondialisées.

Les territoires et les métropoles s'organisent en écosystèmes d'innovation, de socialisation et de production de valeurs à la fois globalisées mais également singulières et souvent déconnectées des systèmes nationaux proches. Ainsi, Londres est différent du reste de la Grande Bretagne, Tokyo est en soi un écosystème, Casablanca tend à le devenir.

- ▶ Les régions s'organisent également . Certaines d'entre elles adoptent un mode plateforme innovant, d'autres explorent des voies de l'investissement citoyen avec les "budgets participatifs\*".

#### De nouvelles institutions de protection

- ▶ Le système de production de la valeur au 20ème siècle, de type fordiste, avait créé des institutions de protection sociale appliquées massivement au salariat. Ces institutions de protection voient leur rôle remis en cause par des forces transformatrices de nature technologique, organisationnelle, environnementale et sociétale.
- ▶ Il y a donc nécessité de mettre en place de nouveaux instruments de protection, d'inclusion, de développement et de valorisation des compétences individuelles, dans des contextes institutionnels où l'individu peut être tantôt salarié, tantôt indépendant, tantôt en formation ou sans activité **(31) (32)**.

## 2. Situation : chaînes de valeur globales, un bilan mitigé ?

52

### Dynamique des chaînes de valeur globales

#### Globalisation et chaînes de valeur

- ▶ La globalisation est un processus de repositionnement dynamique de flux de production et d'investissement matériels et immatériels au plan mondial et donc de répartition de la valeur selon ces mêmes principes.
- ▶ L'agencement de ces flux autour de chaînes de valeur globales est la suite logique de l'organisation des activités des firmes au plan domestique. C'est une forme d'organisation industrielle des activités **(33)**.

#### Exemple des smartphones

- ▶ L'exemple des smartphones est emblématique de cette tendance : la plupart des composants tels que les semi-conducteurs ou les processeurs, sont produits en Corée du Sud, assemblés en Chine, puis font l'objet de fonctions de design et de marketing aux Etats-Unis ou en Europe.

- ▶ Le corollaire de ce réagencement continu des processus de conception, de production, et de distribution des biens et services au plan international est le développement d'entités à la fois autonomes localement, mais également dépendantes d'un centre de décision, dont le fondement de la création de valeur réside dans l'articulation de ces entités /segments autonomes. En termes concrets, un fabricant de composants dans un pays émergent est à la fois autonome par rapport au centre de la chaîne de valeur globale, mais également dépendant de celui-ci, lequel maîtrise l'essentiel des sources de la création de la valeur et donc de la rente associée : la conception, les dessins et modèles, la marque, les brevets des technologies clés, les processus logistiques et organisationnels.



# Focus n°1

## La répartition de la valeur de l'iPhone et de l'IPad

53

- ▶ L'une des premières analyses a porté sur la répartition de la valeur de l'ipod et de l'iPhone entre les zones géographiques de production et de distribution (UC Irvine) (figures 21 & 22).
- ▶ L'analyse conduite dans le cas de l'iPhone, permet de mettre en évidence les principaux éléments suivants :
  - ❖ Les activités de production (assemblage, test) contribuent pour moins de 5% de la valeur totale des produits analysés.
  - ❖ La valeur est à majorité capturée par l'opérateur principal : Apple.
  - ❖ Seuls les produits offerts par des marques chinoises permettent à la Chine de disposer d'une part plus importante de la valeur (de l'ordre de 20%).
  - ❖ L'impact sur les emplois est ici clair : les emplois qualifiés, créateurs d'une grande partie de la valeur, sont à 2/3 situés sur le sol américain (34).

Figure 21 : Répartition de la valeur pour un iPhone, 2010

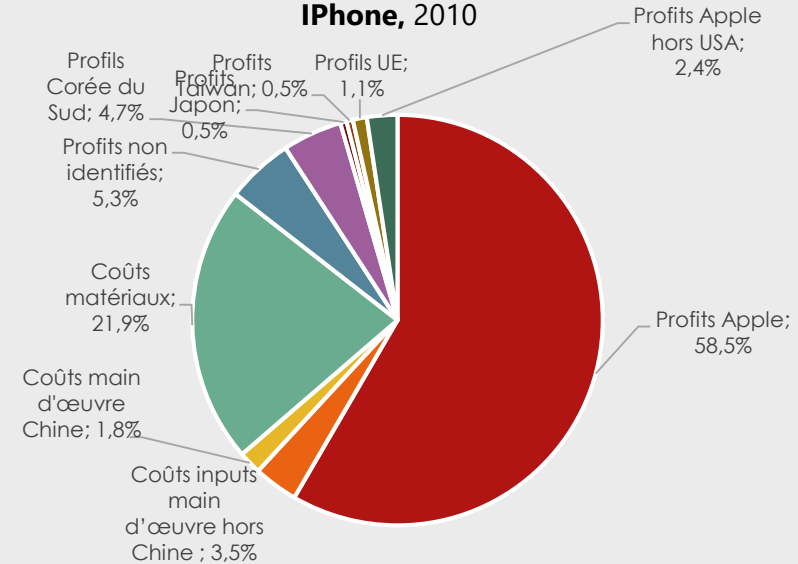
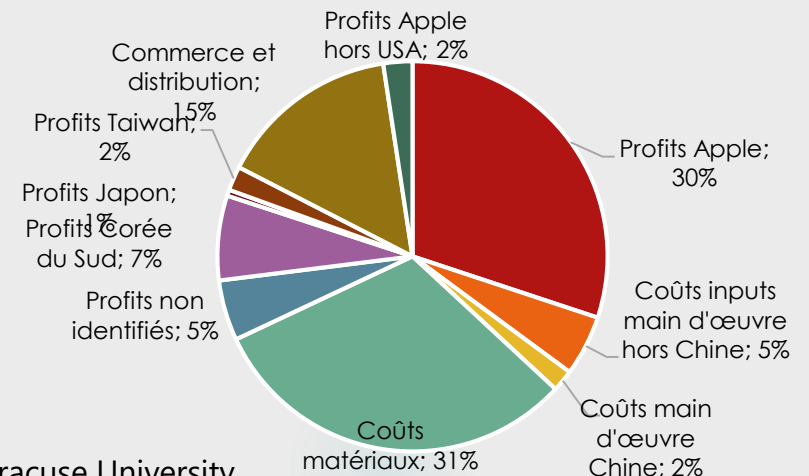


Figure 22: Répartition de la valeur pour un Ipad, 2010



Source : Dedrick, J. School of Information Studies, Syracuse University

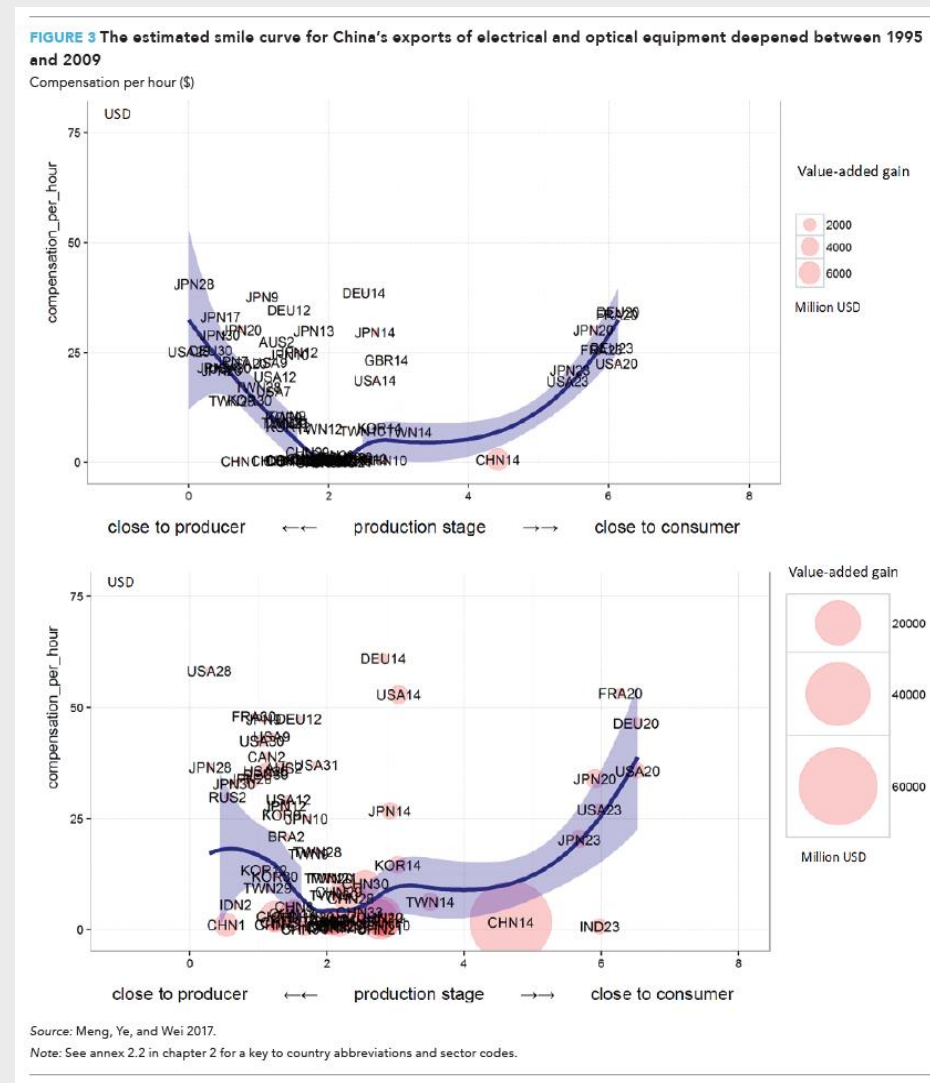
# 2. Situation : chaines de valeur globales, un bilan mitigé ? (2)

## Dynamique des chaines de valeur globales (2)

### Profils d'emplois résultants

- ▶ De manière générale, le déplacement du champ de la spécialisation des pays vers l'amont (R&D, design, conception), et dans une moindre mesure vers l'aval (marketing, commercialisation), se traduit par un accroissement de la valeur différenciante, autrement dit celle qui permet une meilleure génération de rente et, chemin faisant par le développement d'emplois à fort contenu en connaissance sur les parties amont et aval, et donc à forte hétérogénéité, autrement dit difficilement substituables. Symétriquement, le choix d'un positionnement concentré sur la production, se traduit par une création de valeur plus faible et donc par la mobilisation de ressources (emplois) à qualification moindre.
- ▶ Le choix de la Chine pour les exportations d'équipements électriques et électroniques est illustratif de cette dernière situation (figure 23, cercle : CHN14) : la création de valeur -et d'emplois- y est importante dans l'absolu (valeur ajoutée globale en millions de \$), mais il s'agit d'emplois à faible productivité (taux horaire en \$).

Figure 23



## 2. Situation : chaînes de valeur globales, un bilan mitigé ? (3)

55

### Dynamique des chaînes de valeur globales (3)

#### Des opportunités pour tous les pays

- ▶ Les chaînes de valeur globales présentent des opportunités importantes de participer aux échanges internationaux, de développer des compétences spécifiques et en premier lieu de créer des emplois.
- ▶ La participation aux chaînes de valeur globales ne peut s'effectuer qu'en respectant un certain nombre d'exigences, notamment celles relatives aux conditions de facteurs (tarifs et processus douaniers, corruption, processus administratifs), mais également à la qualité des ressources et compétences des écosystèmes locaux.
- ▶ La participation active aux chaînes de valeur globales n'est pas associée aux niveaux des coûts salariaux des pays considérés, mais à la *productivité du travail* (que l'on peut approcher en rapportant le salaire moyen au PIB par habitant). C'est ce qui explique l'absence de la plupart des pays africains de ces chaînes de valeur globales.
- ▶ **C'est la productivité du travail qui est la variable clé de l'intégration d'un pays dans les chaînes de valeur globales.**

#### La dimension dominante est la "valeur compétitive", mais la "valeur inclusive" est aussi impactée

- ▶ Le développement des chaînes de valeur globales a profondément modifié la nature du commerce international. La complexification croissante de la répartition des activités au niveau international rend difficile l'analyse des chaînes de la valeur globales et la formulation de politiques publiques destinée à en réduire les effets négatifs.
- ▶ La dimension dominante de la valeur est ici la "valeur compétitive". Mais par ses retombées indirectes sur l'emploi et la fiscalité, la dimension "inclusive" peut être également renforcée.
- ▶ Les enjeux de politiques sont naturellement à différencier selon les pays.
- ▶ **Dans tous les cas, l'amélioration du capital humain devient la variable clé pour l'intégration d'un pays dans les chaînes de valeur globales.**

## 2. Situation : chaînes de valeur globales, un bilan mitigé ? (4)

56

### Dynamique des chaînes de valeur globales (4)

#### Pour les pays développés

- ▶ Pour ces pays, l'enjeu essentiel est de maintenir et de renforcer le positionnement de leurs entreprises dans les chaînes de valeur globales.
- ▶ Ceci se fait à travers le développement continu de la principale source de création de valeur : le *capital immatériel* : business models, maîtrise des droits de propriété intellectuelle pour les phases amont et maîtrise de la relation-client, en particulier à travers les données (data) pour les phases aval.
- ▶ Sont constatées, cependant, des situations différentes selon les pays. Certains d'entre eux, en particulier l'Allemagne, continuent à se situer dans la partie production des "courbes de sourire" inversées, à travers la maîtrise des centres de production (cas de l'automobile). D'autres tels que la France, la Grande Bretagne et dans une moindre mesure les Etats Unis, ont concentré leurs efforts sur les phases amont et aval des chaînes de valeur.
- ▶ De manière générale, il y a nécessité pour ce groupe de pays d'éviter le downgrading qui résulterait d'une montée en puissance technologique et plus généralement en immatérialité du groupe des pays émergents.
- ▶ Les implications en termes de création et de développement des emplois sont, pour les pays de l'OCDE, considérables. Les emplois qualifiés sont privilégiés, à travers le développement de compétences spécialisées dans les activités immatérielles tant au sein des processus industriels que dans les activités de services au sens large.
- ▶ **La qualité du capital humain et son amélioration constituent un facteur-clé du maintien des pays développés dans les positions les plus profitables au sein des chaînes de valeur globales.**

## 2. Situation : chaines de valeur globales, un bilan mitigé ? (5)

### Dynamique des chaines de valeur globales (5)

57

#### Pour les pays émergents

- ▶ Pour les pays émergents, le risque est celui de l'enlèvement dans la partie " production " au milieu de la "courbe de sourire". Ces pays ont donc intérêt à développer une approche d'*upgrading* amont et aval dans la chaîne de valeur via des investissements massifs en actifs immatériels dont l'importance est avérée dans les processus de création de valeur.
- ▶ Cette montée dans les chaînes de valeur nécessite d'importants investissements dans la formation du capital humain, tant en amont (R&D notamment) qu'en aval (marketing et distribution).
- ▶ En parallèle et en fonction de leurs capacités scientifiques, techniques et de services, les pays émergents peuvent également développer leur propres chaînes de valeur globales, y compris celles à vocation sud – sud.
- ▶ C'est cette double trajectoire qu'a suivie la Chine dans son émergence rapide, au cours des 20 dernières années. Le succès de la Corée s'inscrit également dans cette perspective.
- ▶ Il convient de noter que dans le secteur des services numériques en particulier, l'émergence des "micro-multinationales »\* est une opportunité à considérer. Ces micro-multinationales peuvent se mondialiser rapidement, sans contraintes de taille ou d'investissement lourd : quelques ingénieurs développeurs suffisent pour créer un réseau d'envergure mondiale.
- ▶ **Dans tous ces cas, les opportunités de création d'emplois sont multiples. Elles portent sur l'élargissement des compétences en deçà et au-delà de la partie "production".**

## 2. Situation : chaines de valeur globales, un bilan mitigé ? (6)

58

### Dynamique des chaines de valeur globales (6)

#### Pour les pays en développement (hors émergents)

- ▶ Pour ces pays, l'enjeu essentiel est d'entrer dans les chaînes de valeur globales. Une telle possibilité sera offerte aux pays qui auront amélioré leurs conditions de facteurs, mais également investi dans les compétences nécessaires à la localisation des activités.
- ▶ Une première approche peut se faire par une extension des activités des pays émergents aux pays en développement, mais également par la recherche d'activités de niches pouvant être partagées ou valorisées dans le cadre de marchés régionaux, par exemple, dans le cadre de marchés de l'Afrique sub-saharienne.
- ▶ La création d'emplois est possible, autour d'activités productives, mais aussi pour les autres fonctions telles que le marketing ou l'innovation amont, pour des produits ou services spécifiques, en premier lieu à caractère régional.
- ▶ Au total, le jeu n'est pas à somme nulle, mais doit être considéré dynamiquement, en ayant à l'esprit que les chaînes de valeur globales offrent une opportunité pour les pays émergents ou en développement de définir et mettre en œuvre une stratégie de développement *endogène*.
- ▶ La globalisation des activités n'est pas incompatible avec la mise en œuvre d'une telle stratégie, comme en atteste le développement rapide de la Chine sur les trente dernières années, de la Corée du Sud ou de la Malaisie, dans une moindre mesure.

#### Un bilan mitigé ?

Le bilan de la répartition de la valeur peut paraître comme globalement mitigé pour les pays en émergence et ceux en développement, car cette répartition rémunère d'abord les actifs immatériels, maîtrisés par la firme-centre. Par ailleurs, des exigences d'organisation de la chaîne logistique mondiale peuvent également avoir des effets négatifs. Mais ceci est à considérer dynamiquement en tenant compte d'une part de l'amélioration du capital immatériel de ces pays, mais également de l'émergence de grandes firmes originaires de ces pays, et susceptibles de développer leurs propres chaînes de valeur globales, notamment dans le contexte de l'émergence des suds, et du maintien de la mondialisation comme phénomène irréversible au plan international (35).



### 3. Déterminants

Quatre facteurs clés sont ici considérés comme déterminants de la création et de l'organisation de la valeur au sein des chaînes de valeur globales :

- L'existence de profils culturels de spécialisation, autrement dit, des éléments d'ordre culturel susceptibles d'influer sur le degré de spécialisation des pays.
- Le capital immatériel, comme source clé de création de valeur. L'importance de ce capital est maintenant établie par de nombreux travaux de chercheurs et d'institutions nationales et internationales.
- La possibilité de création de valeur sans pour autant créer des emplois. Ceci peut découler d'évolutions technologiques (le numérique), organisationnelle (l'optimisation des processus), ou institutionnelle (la régulation du marché du travail par exemple).
- L'émergence d'autres formes de valeur au sein de la société, autres que celles de nature compétitive. Les sociétés évoluent et de nouvelles valeurs émergent, notamment celles relatives à la protection de l'environnement et à l'usage raisonné des ressources de la planète.

### 3. Déterminants : profils culturels de spécialisation

- ▶ Si la mise en évidence de la dimension culturelle de croissance et de spécialisation associée paraît délicate, on peut cependant observer que, selon les contextes et les périodes, certaines des régions apparaissent avoir tiré davantage profit des exigences du système de production dominant que d'autres: la zone asiatique étant la plus récente, tout au moins pour les cinq dernières décennies.
- ▶ Les travaux sur les différences culturelles d'innovation – et d'entrepreneuriat, remontent notamment à Max Weber (36), et à l'importance du protestantisme dans la dominance du monde anglo-saxon. Plus récemment, les travaux d'Hofstede (37) ont permis de mesurer les différences culturelles entre nations, positionnées selon une grille de critères clés: masculinité/féminité, distance au pouvoir, individualisme versus collectivisme. Dans le cas de la France par exemple, la faiblesse de l'entrepreneuriat s'explique pour l'essentiel par des facteurs d'ordre institutionnel: la volonté de l'Etat de réglementer et de contrôler les corporations, explique en grande partie la faiblesse de l'entrepreneuriat en France (38).
- ▶ Le succès de l'Asie sur les trente dernières années, indique clairement qu'il n'y a pas de déterminisme culturel, mais que ce sont surtout les choix institutionnels et leur adaptation au cycle de développement local et international, qui expliquent le succès des nations. Dans le cas de la Corée du Sud par exemple, le succès s'explique en grande partie par une modernité appuyée sur la tradition et une forme de "bricolage" institutionnel et organisationnel (39). Dans le cas des pays arabes, les faiblesses de l'éducation est l'un des facteurs explicatifs de leur faible performance d'innovation, à laquelle vient s'ajouter la faible intégration de leurs stratégies et de leurs structures économiques (39).
- ▶ La participation des pays aux chaînes de valeur globales peut donc dépendre de ces facteurs culturels, mais ceux-ci sont à considérer de manière contextualisée (l'existence d'un marché régional intégré, l'existence de compétences locales reconnues), mais également dynamique – comment les politiques mises en œuvre sont-elles articulées et déployées dans le temps.
- ▶ Aussi, du point de vue de la décision publique, au-delà des caractéristiques culturelles "intrinsèques" à un pays, l'interrogation devrait porter sur les variables clés du système de production émergent, et la façon de s'y adapter, voire le façonner.

### 3. Déterminants : le capital immatériel, source de création de valeur

#### Le capital immatériel: une ressource clé de création de valeur et d'innovation

- ▶ Le capital immatériel est désormais reconnu comme la principale source de création de de valeur et d'innovation. L'essor de l'investissement immatériel dans la plupart des pays avancés (41) ainsi qu'au sein des pays émergents et en développement (42) illustre l'importance de de cette ressource clé.
- ▶ Le capital immatériel est souvent mesuré par ses composantes en termes d'investissement (R&D, logiciel, formation, marques, capital organisationnel, savoir-faire), mais également de manière résiduelle, approche adoptée par la Banque Mondiale (42). Mais quelle que soit l'approche proposée, le capital immatériel est désormais la ressource clé, permettant aux entreprises et aux nations, de développer une offre innovante (43) et donc différenciée et singulière (44).
- ▶ Le capital immatériel est essentiel à la formation de la valeur dans l'économie de la connaissance et des singularités (44).

#### La valorisation du capital immatériel: l'analyse de la Banque Mondiale (2018)

- La Banque Mondiale mesure la richesse globale des nations depuis 2000, avec la publication de trois rapports successifs: en 2006 (41) , en 2011 (42) et plus récemment , en 2018 (43).
  - L'approche de la Banque Mondiale est centrée sur la mesure de la richesse globale d'une nation autour d'actifs clés:
    - Le capital produit et le foncier urbain;
    - Le capital naturel – énergie (pétrole, gaz, minerais), les terres agricoles, les forêts et les espaces protégés;
    - Le capital humain et le capital institutionnel (mesuré comme un résidu, dans les deux premiers rapports);
    - Les avoirs extérieurs nets.
- La capital immatériel est constitué pour l'essentiel du capital humain et du capital institutionnel. Le rapport 2018 mesure le capital humain non pas comme résidu, mais comme la valeur actualisée des revenus sur la durée de vie des personnes. Il est différencié par statut (employé, autoemployé), ainsi que par genre.
- L'analyse est conduite sur la base d'enquêtes disponibles sur les revenus des ménages.

### 3. Déterminants : le capital immatériel, source de création de valeur (2)

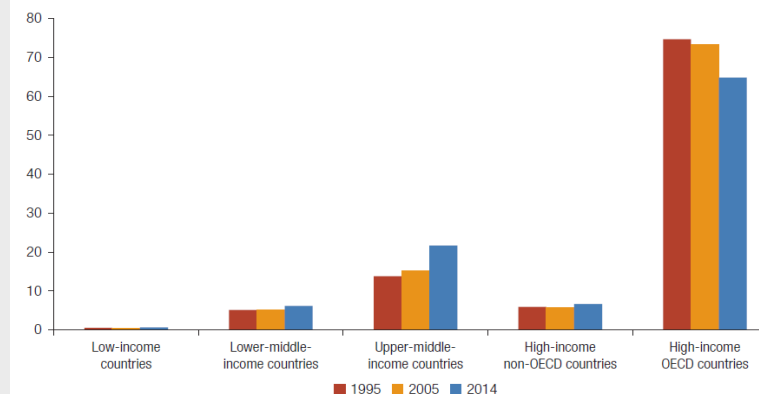
Figure 24

#### La valorisation du capital immatériel: l'analyse de la Banque Mondiale (2018)

Les calculs pour 2014 indiquent qu'au plan mondial, la richesse globale est d'abord constituée du capital humain (64%), puis du capital produit (27%) et enfin du capital naturel (9%). Cette structure masque d'importantes différences entre groupe de pays:

- Le capital humain est prédominant au sein des pays riches de l'OCDE (70%) ainsi qu'au sein des pays intermédiaires tranche supérieure (58%) et inférieure (51%). Ce facteur est même important pour les pays riches hors OCDE (42%) et dans une moindre mesure pour les pays pauvres (41%), pour lesquels cependant, le capital naturel demeure dominant (47%) (figure 25).
- S'agissant de la répartition de la richesse globale entre groupe de pays, on notera en particulier la progression des pays à revenu intermédiaires, tranche supérieure, au détriment de ceux de la zone OCDE (figure 24).
- Le développement économique, ne se fait pas par destruction du capital naturel, en vue de constituer du capital immatériel, mais par valorisation de celui-ci. Deux tiers des pays classés comme faisant partie des pays à revenu faible sont soit des pays riches en ressources, soit des pays fragiles, soit des pays en conflit. **La question de la gouvernance et des institutions fortes et adaptées apparait ici comme essentielle à la constitution du principal capital renouvelable: le capital immatériel.**

FIGURE ES.1 Shares of Global Wealth, by Income Group, 1995, 2005, and 2014



Source: Banque Mondiale, 2018 , p.6

Figure 25

TABLE ES.1 Wealth, by Type of Asset and Region, 2014

Type of asset	Low-income countries (%)	Lower-middle-income countries (%)	Upper-middle-income countries (%)	High-income Non-OECD countries (%)	High-income OECD countries (%)	World (%)
Produced capital	14	25	25	22	28	27
Natural capital	47	27	17	30	3	9
Human capital	41	51	58	42	70	64
Net foreign assets	-2	-3	0	5	-1	0
Total wealth	100	100	100	100	100	100
Total wealth, US\$ billion	\$7,161	\$70,718	\$247,793	\$76,179	\$741,398	\$1,143,249
Total wealth per capita	\$13,629	\$25,948	\$112,798	\$264,998	\$708,389	\$168,580

Source: World Bank calculations.

Note: Figures for wealth are in constant 2014 US dollars at market exchange rates.

Source: Banque Mondiale, 2018 , p.8

# 3. Déterminants : le Capital immatériel, source de création de valeur (3)

63

## Le poids du capital immatériel dans les chaînes de valeur globales

- ▶ La répartition de la valeur dans les industries du smartphone, du photovoltaïque ou du café est en grande partie fondée sur le capital immatériel, notamment dans sa composante " propriété intellectuelle. Pour les smartphones jusqu'à 35% des dépôts de brevets dans le monde sont liés aux smartphones (Wipo 2017) (45). Le pouvoir de la marque est également un facteur fondamental, et plus généralement le contrôle des actifs complémentaires, situés en phases amont et aval de la création de valeur.
- ▶ Cette stratégie de maîtrise du capital immatériel n'est pas exclusive à Apple. Son concurrent direct pour les smartphones – Samsung- l'a également adoptée. Et on peut s'attendre à ce que les grands acteurs chinois adoptent également une telle stratégie, notamment dans une perspective plateformique.
- ▶ La position la plus avantageuse dans la chaîne de valeur est celle du centre organisationnel et technologique – en l'occurrence ici celle d'Apple, sachant que les positions dominantes ne sont jamais acquises, comme Nokia l'a appris à ses dépens.
- ▶ Pour les entreprises impliquées dans les chaînes de valeur globales, il est important de maîtriser des "segments autonomes\*" à caractère technologique.
- ▶ La maîtrise de segments autonomes d'une industrie est un objectif essentiel de développement, dans les chaînes de valeur globales, notamment pour les pays émergents.
- ▶ Dans les services en particulier, cette stratégie a été adoptée par l'Inde, dont le positionnement est passé de celui d'un pays offshoring de "services et systèmes autonomes" numériques. Ce transfert de positionnement, s'est traduit par une amélioration considérable du capital humain en Inde, et par la structuration de filières de développement de compétences dans l'industrie des logiciels. Et plus généralement, par l'émergence de firmes de services de taille mondiale (Infosys par exemple).

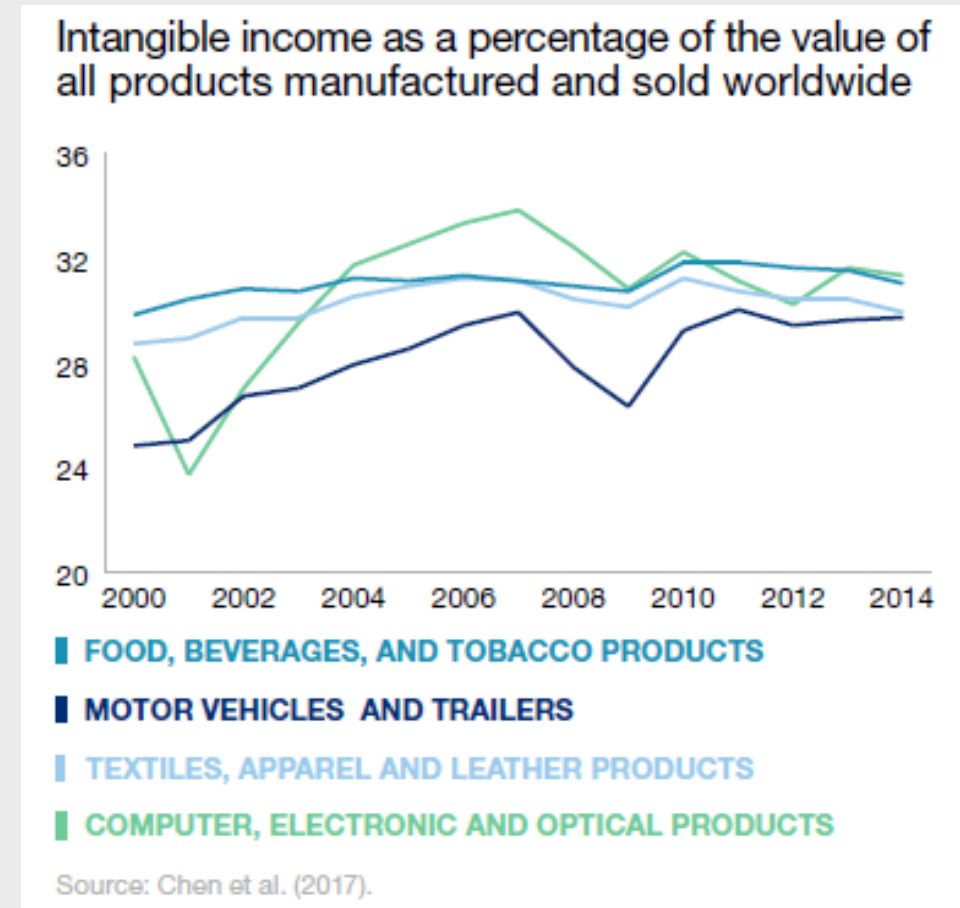
### 3. Déterminants : le Capital immatériel, source de création de valeur (4)

64

#### Le poids du capital immatériel dans les Chaines de Valeur Globales (2)

- Le capital humain occupe la part la plus importante dans ces facteurs immatériels. L'importance de ces facteurs dans les chaînes de valeur globales soulève la question de leurs modes d'appropriation et de répartition par pays ou zone d'activité (figure 26).
- Les pratiques des grandes entreprises, notamment s'agissant des prix de transfert, ne permettent pas toujours de localiser la valeur, qui peut être réalisée dans une région et appropriée par une autre. Pour les pays concernés, cela a des conséquences en matière fiscale, mais également en matière d'investissement immatériel et de création d'emplois qualifiés.
- Des travaux économétriques récents ont montré que les actifs immatériels (R&D, marques, capital organisationnel, compétences économiques), influencent positivement l'intégration aux chaînes de valeur global (46)

Figure 26 : Part du capital immatériel en % de la valeur de différents produits fabriqués et vendus globalement



Source : WIPO, 2017, p.30



### 3. Déterminants : la valeur sans l'emploi

- ▶ La valeur peut être créée sans pour autant qu'il y ait création d'emplois, tout au moins en grand nombre. La révolution numérique en cours suggère de considérer sérieusement cette hypothèse. Dans le cadre des chaînes de valeur globales, l'automatisation des tâches, et les possibles réagencements des capacités de production, peuvent amener à des suppressions d'emplois par effet d'optimisation ou de relocalisation.
- ▶ La valeur peut également croître par le développement d'activités non marchandes: activités domestiques, activités d'interaction sociales, activités à portée locale ou globale (protection de l'environnement, de la biodiversité).
- ▶ Le développement de la valeur sans l'emploi amène à se poser des questions d'identification, de pilotage et d'organisation et de reconnaissance de ces activités, tant dans les cadres nationaux qu'internationaux (la mesure des activités).
- ▶ En dynamique, et en considérant le plan individuel, la valeur peut être créée en considérant deux options complémentaires de valorisation : 1) celle relative aux actifs physiques individuels (voiture, appartements), et celle relatives aux actifs immatériels (la vente de données personnelles, ou la location du temps d'attention). S'agissant de la première, celle-ci est déjà à l'œuvre, à travers le développement de " l'économie du partage ", autour de grandes plateformes. En ce qui concerne la seconde, celle-ci est encore en émergence, mais des instruments juridiques et institutionnels, sont envisagés, afin de permettre aux individus de mieux tirer parti de leurs actifs individuels numériques (47).

### 3. Déterminants : les autres formes de valeur

- ▶ Dans une société donnée, l'action des agents économiques et des citoyens, de manière générale, peut être animée par une diversité de valeurs, qui fondent un système social, parfois appelé "civilisation". Les sociétés modernes, sous le poids du capitalisme, ont vu leurs valeurs fondamentales portées et gouvernées par l'échange marchand et les transactions associées. L'émergence de la société liquide **(48)**, s'est accompagnée de la généralisation de pratiques managériales déconstructrices des liens économiques établis, parmi lesquelles l'externalisation des activités. L'externalisation et le divorce dans les familles constituent deux pratiques intimement liées: la liquidité est sœur jumelle de l'externalisation.
- ▶ Dans ce contexte, et devant un système qui atteint ses limites – les sociétés et les individus qui les composent, peuvent – et sont – à la recherche de nouvelles valeurs, au-delà de celle – fondamentale – portée par le marché: la valeur compétitive.

Deux valeurs en particulier sont à considérer dans ce contexte:

- ▶ *La valeur écologique*, comme source de création de sens à l'action individuelle et collective, et dont la visée porte sur la protection de la planète et de sa biodiversité. La valeur écologique découle du développement d'une vision planétaire des problèmes et de la prise de conscience du caractère fini de l'espace et des ressources liées aux activités humaines
- ▶ *La valeur humanitaire*, dont la visée est de développer l'attention aux autres, en particulier ceux en difficulté (pauvreté, maladie, migration) et qui considère par-dessus tout que cette attention est consubstantielle à la condition humaine. L'attrait pour cette valeur met en évidence l'importance de placer l'homme au cœur du développement des sociétés humaines. C'est par l'attention aux autres que les sociétés se développent et s'apaisent, au-delà de la richesse matérielle que celles-ci sont susceptibles de créer.

## A retenir

- ▶ La valeur est ici définie autour de deux composantes : la valeur compétitive et la valeur inclusive. Ces deux types de valeur sont notamment à considérer du point de vue de leur champ (local, régional ou mondial)
- ▶ Les chaînes de valeur globales sont principalement gouvernées par la valeur compétitive, au centre de laquelle les actifs immatériels jouent un rôle clé. C'est le capital immatériel qui détermine la façon dont les activités – et les emplois associés –, sont localisés internationalement.
- ▶ Des facteurs clés déterminent les modalités de création de valeur, de sa localisation internationale et in fine des emplois . Parmi ceux-ci les cultures nationales (ou régionales) de spécialisation, le capital immatériel, mais également l'émergence de nouvelles de valeur (valeur écologique, valeur humanitaire).
- ▶ Si la valeur détermine le niveau de l'emploi, sa création ne signifie pas mécaniquement création d'emploi. La création de valeur peut intervenir sans pour autant qu'il y ait création d'emploi (par réagencement d'activités, ou substitution du capital au travail par exemple).
- ▶ Au total, la question de la valeur, de sa définition, de sa localisation et de son pilotage, sera au cœur des stratégies des entreprises et des politiques publiques à mettre en œuvre.

# **CHAPITRE 3 : EVOLUTIONS STRUCTURELLES**

Des évolutions structurelles peuvent être identifiées comme déterminantes de la configuration du " monde qui vient ". Elles sont de deux ordres:

- *Celles de nature techno-démographique*, autrement dit relevant de l'articulation entre technologie – en l'occurrence ici numérique- et démographie. L'automatisation des emplois a fait l'objet d'une attention de la part d'institutions nationales et internationales, mais également de la part de la recherche académique. S'il n'y a pas consensus aujourd'hui sur l'impact quantitatif de l'automatisation sur les emplois, il y a consensus en revanche le caractère profond de la transformation de ceux-ci, l'émergence de nouveaux métiers et la nécessité de développer de nouvelles compétences. D'où l'interrogation sur la pertinence d'un enseignement massifié. Ce chapitre développera cette articulation et fournira une grille de lecture de ses implications pour la décision publique.
- *Celles relatives à l'organisation future de l'économie-monde*. Cette organisation est pour l'essentiel déterminée par des facteurs socio-économiques : le poids des classes moyennes (urbaines, rurales) et leurs conditions matérielles, et la planétarisation comme phénomène sociologique ( planétarisation des comportements , des visions du monde et des aspirations).

La planétarisation des valeurs est également à associer à l'émergence de nouvelles formes organisationnelles ou d'activités , en particulier celles dont l'audience peut être mondiale, sans contrainte de taille (les micromultinationales de logiciels par exemple, ou les artistes développeurs de clips musicaux).

A ces deux évolutions " génériques ", car commune à des degrés divers à l'ensemble des nations, il convient d'adjoindre une troisième, de nature géopolitique : la montée du Sud. Celle-ci, en particulier dans sa composante émergente, vient ré-agencer les équilibres mondiaux, y compris dans la façon dont la richesse, la valeur et les emplois se répartissent, au plan mondial.

# 1. Facteur techno-démographique

## Automation et automatisation: des concepts similaires

- ▶ Automation et automatisation constituent des concepts qui recouvrent des réalités similaires mais à usage différenciés selon les pays et la langue: aux Etats-Unis et en Grande Bretagne , le terme automation domine pour des raisons notamment phonétiques (**49**). En France, c'est le terme automatisation qui prévaut. Dans les études internationales, le terme automation est systématiquement traduit par automatisation (voir les études de l'OCDE notamment)
- ▶ Le concept d'automation a été forgé par Diebold autour de son livre de 1952 (**50**). Pour Diebold, l'automation désigne le fait de rendre des opérations automatiques ainsi que les processus qui rendent ces opérations possibles. L'automatisation quant à elle se caractérise par la suppression de l'intervention humaine dans les opérations (Michel Crozier). Ce faisant, L'automatisation crée de nouveaux besoins en qualifications (**51**). L'automatisation est source de productivité (**52**).
- ▶ En pratique, l'automatisation est le concept d'usage courant en français, alors que l'automation l'est dans les publications anglophones.
- ▶ L'automatisation est l'axe central de réflexion sur l'impact de la transformation numérique sur les systèmes de production de biens et de services, tant dans la sphère marchande que dans le secteur public.



# 1. Facteur techno-démographique (2)

## L'impact de l'automatisation sur les emplois : un débat très ouvert

- ▶ Le débat sur l'impact du numérique a été relancé récemment, avec de fortes interrogations sur la vulnérabilité des emplois dans la zone OCDE.
  - ▶ Certains économistes considèrent que nous entrons dans une période de croissance lente où la technologie (numérique) a un faible impact sur la productivité et donc sur la croissance, alors que d'autres considèrent que celle-ci aura un rôle fondamental sur la transformation des emplois et la productivité de manière générale (Robert Gordon, Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee du MIT notamment).
  - ▶ Les travaux concernant l'impact de la robotique sur l'emploi sont peu nombreux. Ils sont pour l'essentiel conduits dans les pays développés, ainsi que par l'OCDE et la Banque Mondiale de manière plus globale.
  - ▶ Les résultats des principales études conduites récemment sont exposés ci-après.
- ▶ L'étude de Frey et Osborne (**53**) a ouvert la voie aux interrogations sur l'impact des robots sur les emplois aux Etats-Unis. L'étude analyse la probabilisation de l'informatisation de 702 types d'emplois aux Etats-Unis et conclut à l'existence d'un risque de 47% d'informatisation pour les emplois aux Etats-Unis, et donc de substitution des tâches jusque là assurées par des personnes. Cette sensibilité au risque d'informatisation est variable selon les types d'emplois et le niveau de qualification.
  - ▶ Le facteur de sensibilité (risque) d'automatisation, défini comme la probabilité d'automatisation par profil est calculé : de 99% pour les télémarketeurs (ce qui voudrait dire que ces emplois ont une bonne chance de disparaître à terme aux Etats-Unis), à 0,28% pour les aides thérapeutes.

(\*) Nous reprenons ici les développements parus dans le rapport de l'IRES, Transformation numérique et maturité des entreprises et des administrations marocaines, 2017

# 1. Facteur techno-démographique (3)

## L'impact de l'automatisation sur les emplois : un débat très ouvert (2)

L'étude du Conseil d'Orientation pour l'Emploi **(54)** fournit une démarche approfondie de la sensibilité des emplois à l'informatisation en France, à partir des enquêtes " conditions de travail " de la DARES. L'étude évalue le risque de substitution pour moins de 10% de la population active. Cependant, près de 50% des emplois sont susceptibles de voir le contenu des tâches associées changer.

On rejoint ici les conclusions des travaux de l'OCDE. Au Japon, une étude du Nomura Research Institute (2015) conclue à la sensibilité de 49% des emplois industriels **à l'automatisation, contre 35% en Grande Bretagne et 47% aux Etats Unis**. Sont considérés comme peu sensibles à l'automatisation, les travaux nécessitant la créativité, la compassion, la pensée abstraite et l'analyse.

- ▶ Le taux d'automatisation potentiellement élevé au Japon s'explique par le fait que plusieurs tâches déjà automatisées en Grande Bretagne ou aux Etats-Unis sont encore exercées manuellement au Japon, mais aussi par une plus grande acceptation sociale de la robotisation.
- ▶ Plus récemment, Daron Acemoglu (MIT) et Pascual Restrepo **(55)** ont montré le fort impact négatif de la robotique sur les emplois aux Etats-Unis. Selon les auteurs, l'introduction d'un robot pour 1000 emplois réduit le taux d'emploi de 0,18 à 0,34% et les salaires de 0,25 à 0,5%.

- ▶ L'étude d'Arntz et al. pour l'OCDE **(56)**, conduite par les chercheurs du ZEW, montre clairement que l'automatisation devrait affecter environ 9% des emplois et qu'elle est à différencier par type d'emplois, les personnes les moins qualifiées étant les plus concernées. L'étude conclut non pas à une raréfaction des emplois, mais plutôt à un changement de structure des emplois.
- ▶ L'analyse de six pays européens par les chercheurs de l'Institut Bruegel indique que tout robot additionnel par 1000 travailleurs se traduit par une réduction des emplois de 0,16 à 0,20% . Ce taux de remplacement est particulièrement observable pour les emplois de niveau de qualification intermédiaire. En revanche l'étude ne montre pas d'effets significatifs sur les salaires.

# 1. Facteur techno-démographique (4)

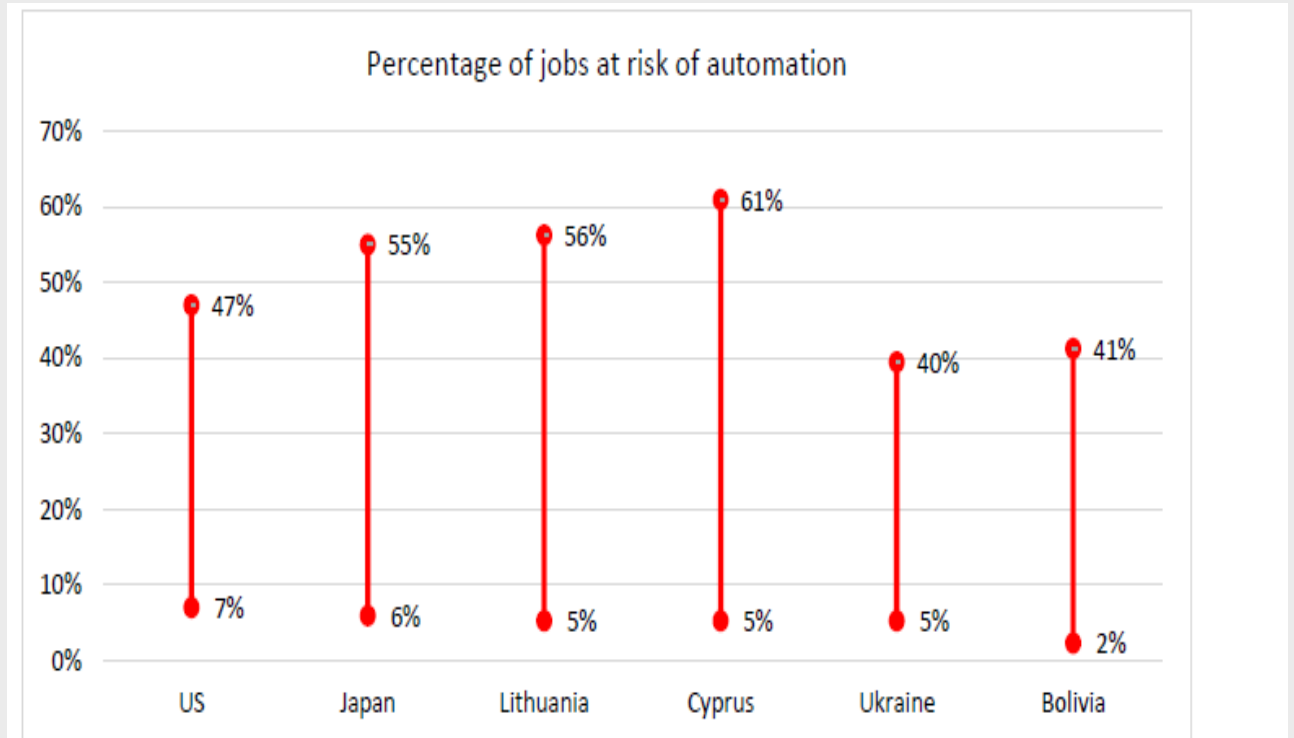
## L'impact de l'automatisation sur les emplois : un débat très ouvert (3)

73

### Les pays en développement sont également concernés

- ▶ Les pays en développement, comme ceux de l'OCDE, se caractérisent par une grande variété de niveaux d'impacts attendus en termes d'emplois, selon les types d'emplois, d'après les études disponibles (figure 27) :
- ▶ Ces impacts oscillent entre 2% et 41% de suppression d'emplois pour la Bolivie, 5 à 62% pour Chypre, 6 à 55% pour le Japon et 7 et 47% pour les Etats-Unis. Le réel impact dépendra de la rapidité d'absorption de la technologie et des choix organisationnels qui seront effectués. **Cette variation dans l'étendue de l'impact traduit bien les incertitudes relatives à la façon dont le numérique va réellement transformer les systèmes de production.**
- ▶ A ce stade, on peut raisonnablement retenir que l'intensité de l'impact attendu sera variable et dépendra notamment de la rapidité de diffusion de la technologie, mais également de l'évolution des facteurs de coûts (57). L'autre dimension à considérer est celle relative au potentiel de localisation/relocalisation des tâches entre les pays émergents / ou en développement et les pays de la zone OCDE, du fait des bénéfices de l'automatisation.
- ▶ La question de l'impact de la robotisation sur l'offshoring des activités a été posée, mais les travaux disponibles, montrent à ce stade un résultat mitigé (58).

Figure 27 : Pourcentages d'emplois potentiellement automatisables



Source: Authors' calculations based on World Bank 2016a and Arntz et al. 2017.

Note: The figures represent the highest and lowest estimate of the percent of jobs at risk of automation for economies that have more than one estimate in different studies. A job is at risk if its probability of being automated is greater than 0.7, following Frey and Osborne 2017.

Source: World Bank (2018), World Development Report 2019, The Changing Nature of Work, working draft, June 15 2018

# 1. Facteur techno-démographique (5)

L'automatisation : une tendance structurelle, dont l'impact est à différencier....

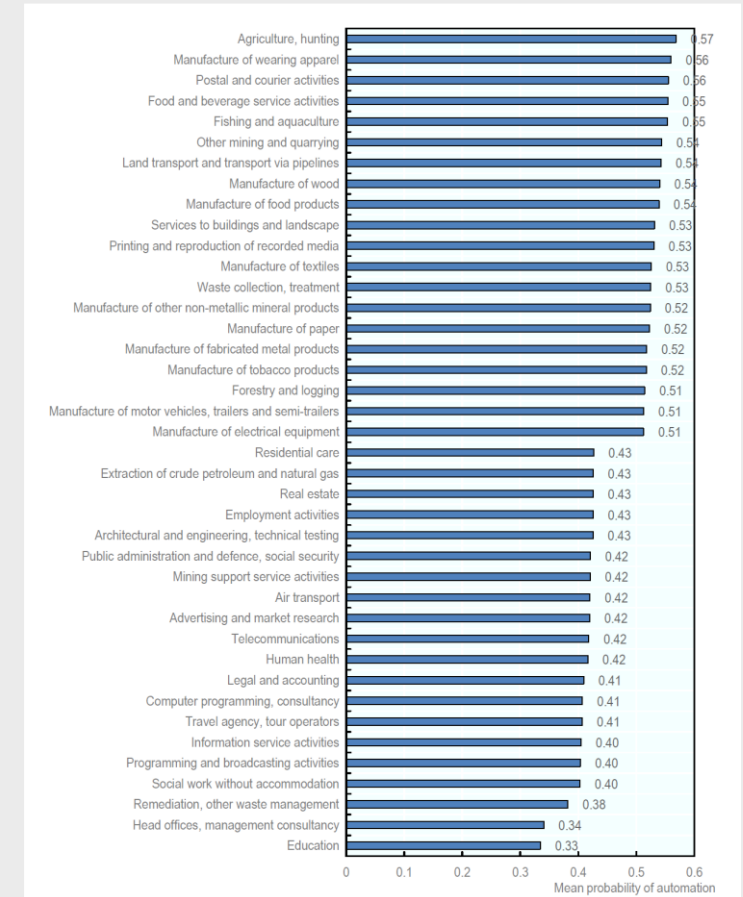
## ... Par pays et par secteur d'activité

- ▶ L'analyse de l'impact de l'automatisation des tâches est discuté (59) en particulier dès lors qu'il s'agit d'intégrer une automatisation partielle des tâches et non une automatisation complète d'emplois
- ▶ Il y a une différenciation des pays au regard des risques d'automatisation des emplois : En Nouvelle Zélande et en Norvège, l'emploi médian à un risque de 39% et 40% d'être automatisé, contre 57% en Grèce, et 62% en Slovaquie (60).
- ▶ La distribution par industrie indique que ce sont surtout les secteurs primaires et secondaires qui sont concernés par un fort potentiel d'automatisation
- ▶ Les services sont également concernés, mais de manière moins intense

Figure 28 : Risque d'automatisation des Emplois au sein de la zone OCDE

Country	Median	Mean	S.D.
New Zealand	0.39	0.42	0.20
Norway	0.40	0.41	0.18
Finland	0.41	0.43	0.18
United States	0.41	0.43	0.20
Northern Ireland (UK)	0.42	0.43	0.21
England (UK)	0.42	0.43	0.20
Sweden	0.43	0.44	0.19
Netherlands	0.44	0.45	0.19
Denmark	0.44	0.45	0.19
Canada	0.45	0.45	0.21
Ireland	0.45	0.46	0.22
Singapore	0.45	0.46	0.20
Belgium	0.46	0.46	0.20
Israel	0.46	0.47	0.21
Estonia	0.47	0.46	0.19
Korea	0.47	0.46	0.19
Austria	0.49	0.48	0.20
Russian Federation	0.49	0.47	0.19
Czech Republic	0.49	0.48	0.20
France	0.51	0.49	0.20
Italy	0.52	0.49	0.20
Cyprus	0.52	0.51	0.21
Poland	0.52	0.50	0.21
Japan	0.53	0.51	0.18
Slovenia	0.53	0.51	0.21
Spain	0.54	0.51	0.21
Germany	0.54	0.52	0.18
Chile	0.55	0.52	0.20
Turkey	0.55	0.52	0.18
Greece	0.57	0.54	0.19
Lithuania	0.57	0.54	0.19
Slovak Republic	0.62	0.57	0.20
All countries	0.48	0.47	0.20

Figure 29: Probabilité d'automatisation par secteur d'activité



(1) Ljubica Nedelkoska, Glenda Quintini, Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 202, 2018. p. 46

(1) Ljubica Nedelkoska, Glenda Quintini, Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 202, 2018. p. 52

# 1. Facteur techno-démographique (6)

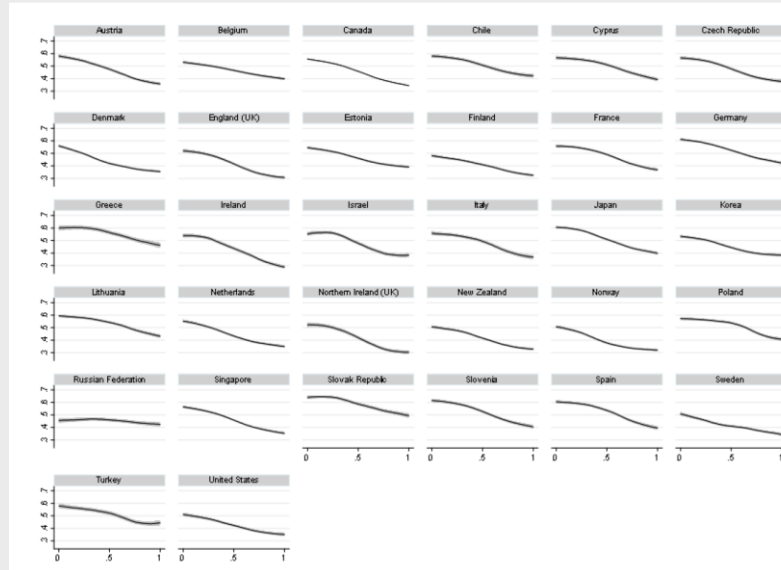
L'automatisation : une tendance structurelle dont l'impact est à différencier....

75

..... Par niveau de revenu et en fonction de l'âge

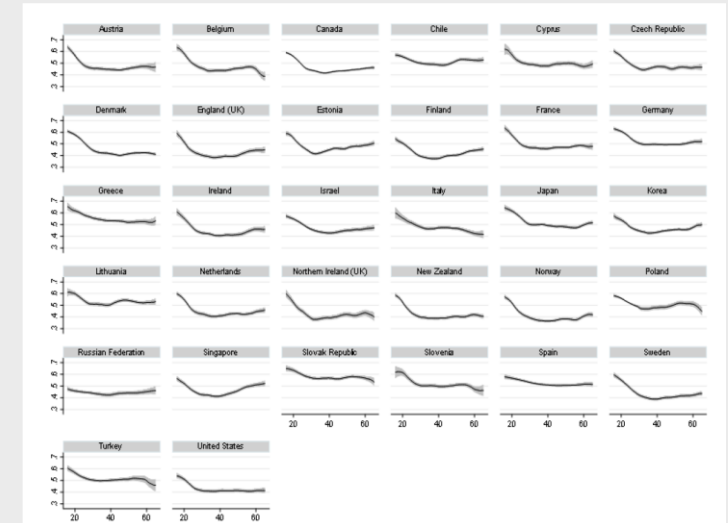
- La relation aux revenus est monotone décroissante;
- La relation à l'âge forme globalement une courbe en U, excepté pour certains pays tels que la Belgique et l'Italie, ont l'exposition à l'automatisation décroît fortement avec l'âge.
- **La courbe de risque d'automatisation est davantage accentuée pour les jeunes, ce qui pourrait se traduire par un risque de chômage de jeunes, si des programmes de formation adaptés ne sont pas mis en œuvre.**
- **Il est important de fournir une protection sociale aux 14% d'emplois directement menacés par le déploiement de l'automatisation.**

Figure 30: Probabilité d'automatisation par niveau de revenu



(1) Source: Ljubica Nedelkoska, Glenda Quintini, Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 202, 2018. p. 57

Figure 31 : Probabilité d'automatisation par âge



(1) Source: Ljubica Nedelkoska, Glenda Quintini, Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 202, 2018. p. 58



# 1. Facteur techno-démographique (7)

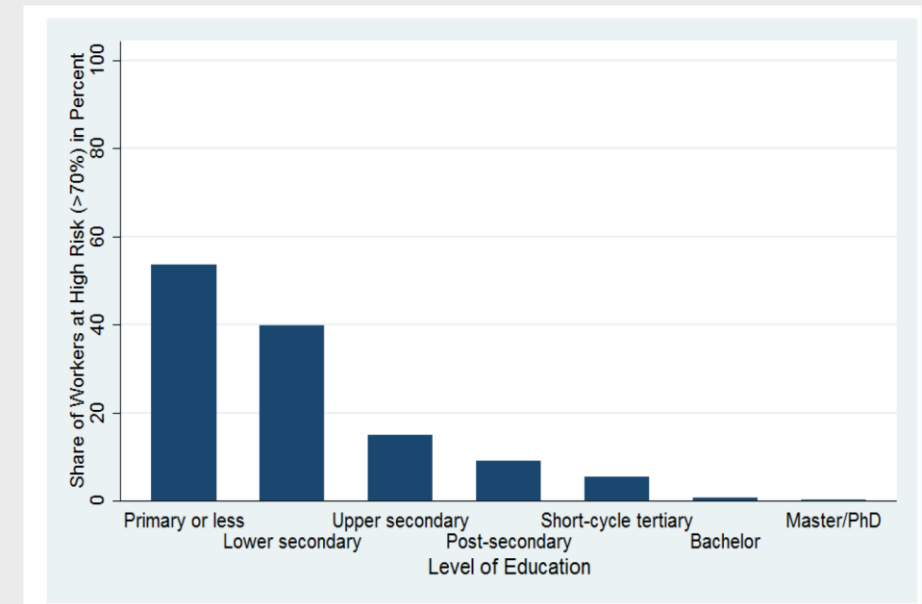
76

L'automatisation : une tendance structurelle dont l'impact est à différencier.....

## .... Par niveau de formation

- Selon les analyses disponibles, l'automatisation concerne principalement les emplois peu qualifiés, pour lesquels le niveau de formation est faible (61). Selon ces mêmes analyses, dans la zone OCDE, les emplois nécessitant un niveau de licence, et a fortiori un niveau de master ou doctoral, présentent de faibles risques d'automatisation (61) (figure 32).
- Ceci est à apprécier en tenant compte de la dynamique de transformations des systèmes productifs au sein de la zone OCDE, où le changement dans la nature des emplois s'explique à la fois par des considérations technologiques, mais également par la mise en œuvre de stratégies de globalisation par les industries (62). Ce dernier point renvoie aux stratégies de globalisation des industries analysées plus haut et à la dynamique de localisation des emplois qui en résulte (emplois fortement qualifiés, emplois faiblement ou moyennement qualifiés au sein de la périphérie, tout au moins dans une première étape).

Figure 32: Pourcentage des emplois exposés à un haut risque d'automatisation, selon le niveau de formation (zone OCDE)



Source : Melanie Arntz, Terry Gregory, Ulrich Zierahn, The Rise of Automation for Jobs in OECD countries: A comparative Analysis », OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 189, 2016, p. 20



# 1. Facteur techno-démographique (8)

## Technologie, démographie et emploi : l'éducation de masse en question

- ▶ L'innovation technologique, portée par le numérique procède de la destruction créatrice : l'offre de solutions et d'activités nouvelles se traduisant la création d'emplois nouveaux, destruction d'activités existantes, par effet de substitution du capital au travail (par exemple via la robotisation, ou par l'automatisation de tâches spécifiques ).
- ▶ Si l'impact quantitatif du numérique est difficile à préciser, les études existantes ne convergent pas nécessairement sur la nature des populations prioritairement concernées : peu qualifiées, moyennement qualifiées ou hautement qualifiées.
- ▶ C'est ici qu'intervient notamment la dimension mondialisation. Pour les pays développés en particulier, il est tout à fait envisageable que les progrès de l'intelligence artificielle, mais aussi la montée en gamme des pays émergents , se traduise par une perte de position pour les prestations intellectuelles, et les emplois fortement intensifs en connaissance, jusqu'ici plutôt gagnantes de la mondialisation (**63**).
- ▶ La démographie intervient également comme élément de contexte essentiel: le vieillissement ou la jeunesse de la population pour certains pays, va induire des situations d'absorption de la technologie différente: dans un cas (le Japon par exemple), le vieillissement de la population se traduit par des situations de plein emploi et par des besoins d'accroissement de la productivité, qui peuvent être couverts en partie par la technologie numérique (Intelligence artificielle, robotique). Dans le cas de pays à population jeune (cas de la majorité des pays d'Afrique), le numérique peut fragiliser les conditions de création des emplois , notamment pour les jeunes diplômés de l'enseignement secondaire et supérieur.
- ▶ **D'où le défi posé à l'éducation de masse, interrogée dans son fondement: la technologie numérique appelle au développement de compétences spécialisées, devant tirer parti de ses opportunités, pour le développement d'activités à champ local (l'agriculture locale) ou globale (les activités insérées dans des chaines de valeur globales).**

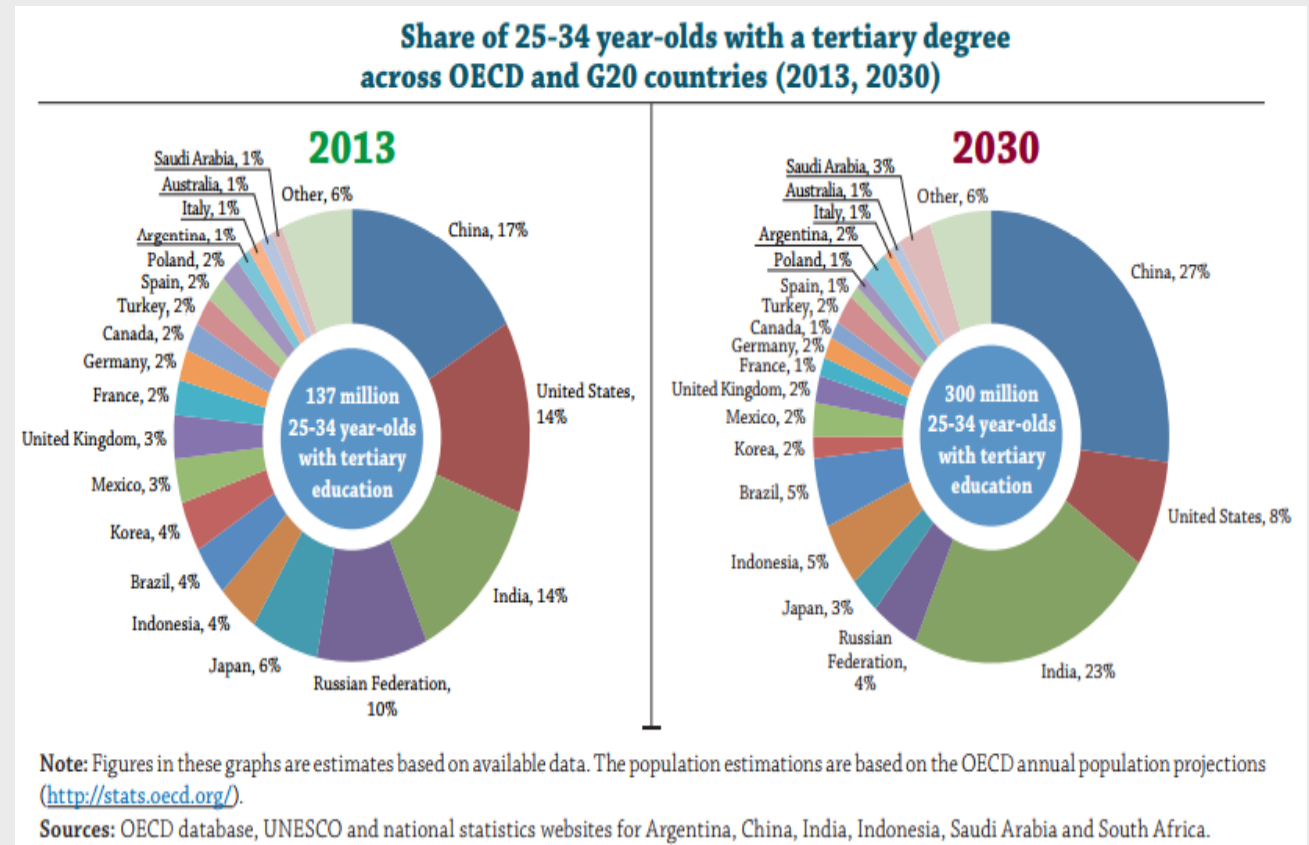
# 1. Facteur techno-démographique (9)

## Technologie, démographie et emploi : le défi du Brain drain

78

- ▶ La croissance du nombre de diplômés de l'enseignement supérieur au sein des pays du Sud (les émergents en particulier), associée au vieillissement de la population au sein de la zone OCDE, vont accentuer le phénomène de Brain drain.
- ▶ S'agissant des jeunes diplômés, la Chine et l'Inde devraient fournir près de la moitié des 300 millions de personnes âgées de 25 à 34 ans qui auront suivi un enseignement supérieur, en 2030, au sein de la zone OCDE/G20 (figure 33).
- ▶ Cette offre de compétences devrait s'accompagner d'une demande des systèmes productifs. C'est dire aussi la croissance attendue du **brain drain**, et la mobilité des compétences entre la zone OCDE et le reste du monde, en raison du déséquilibre démographique (vieillesse au Nord) déjà effectif, qui tend à se renforcer, avec en retour un fort potentiel de **brain gain** via les diasporas scientifiques, techniques et entrepreneuriales.

Figure 33: Répartition des 25-34 disposant d'une formation d'un diplôme de l'enseignement supérieur , OCDE+ G20



Source: OECD. Educations indicators in focus. 2015. Inurl: [[http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/EDIF%2031%20\(2015\)--ENG--Final.pdf](http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/EDIF%2031%20(2015)--ENG--Final.pdf)]

# 1. Facteur techno-démographique (10)

## Technologie, démographie et emploi : le défi des compétences

Les politiques d'éducation et de formation sont à centrer sur le développement de compétences, avec comme objectif l'adéquation des compétences acquises avec celles requises par le système productif (64).

C'est cette adaptation des compétences au nouveaux modèles de production de la valeur qui est susceptible de permettre le développement des emplois et de la croissance.

En reprenant le modèle proposé par l'OCDE et ses partenaires, on peut considérer que le développement de compétences est à considérer comme une variable clé, mais elle-même déterminée par les conditions de facteurs (les conditions économiques, la démographie, la technologie, l'organisation du travail et les facteurs institutionnels).

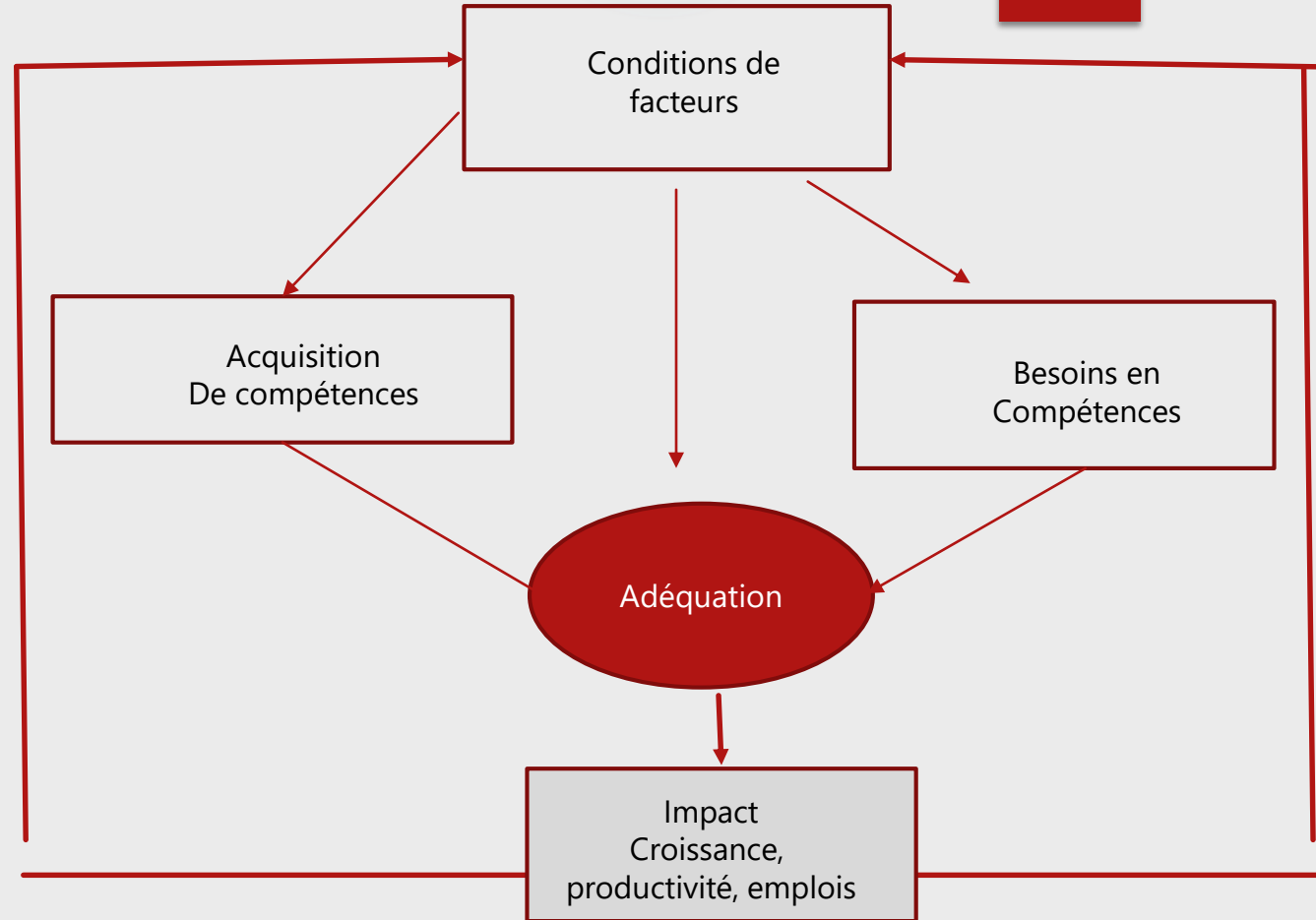
Dans le cas du Maroc, le rapport de l'IRES (64) sur le capital et la création de valeur souligne l'inadaptation du système éducatif au besoins du pays, du fait notamment d'un déficit qualitatif important, du taux de décrochage élevé, du hiatus linguistique entre l'enseignement supérieur et les autres cycles, de la mauvaise formation des enseignements et de la faiblesse de la gouvernance globale.

Un ensemble d'éléments de réformes de l'enseignement primaire, secondaire et tertiaire est proposé

Le développement de compétences scientifiques est indiquée comme une voie possible (génie algorithmique, optique, génie génétique, chimie, génie électromécanique, génie quantique).

79

Figure 34: Compétences, croissance et emploi



**Source:** OECD, Indicators of Skills for Employment and productivity : A conceptual Framework and Approach For Low-income Countries, 2013

# 1. Facteur techno-démographique (11)

## Technologie, démographie et emploi : le défi des compétences

80

Quatre types de compétences sont à considérer :

- **Les compétences scientifiques, techniques et en ingénierie.** Le système productif émergent est porté par la technologie, en particulier numérique. Tirer parti des opportunités du système nécessite le développement et la maîtrise des compétences scientifiques, techniques (l'Intelligence artificielle) et des compétences d'usage relatives à ces technologies. Ces compétences sont fondamentales car elles constituent le socle technique et scientifique de l'économie de l'immatériel.
- **Les compétences collaboratives.** La collaboration est consubstantielle au système productif émergent, au sein duquel la valeur se crée par combinaison et recombinaison de ressources et de compétences. Le développement d'écosystèmes d'innovation (les clusters), l'organisation d'activités autour de grandes métropoles, et la dé-frontièrisation des entreprises, appelle au développement de fortes compétences collaboratives.
- **Les compétences adaptatives.** L'adaptation est une nécessité du système productif émergent. Le renouvellement du capital humain des personnes est une nécessité. Les compétences adaptatives facilitent l'agilité des individus, des organisations et du système productif de manière plus globale.
- **Les compétences prospectives.** La vision prospective des compétences est essentielle au succès dans le système productif émergent. Il convient donc de développer ces compétences, et plus généralement d'intégrer les futurs possibles dans les processus de décision relatives au modèle de création de valeur, à leur organisation, et à la construction de compétences favorisant l'emploi.

**Ces quatre types de compétences sont à considérer comme complémentaires** ; elles sont à décliner de manière collective (les compétences scientifiques, techniques et en ingénierie), mais également individuelles (par exemple les compétences prospectives d'un responsable d'activité ou d'un élu).

## 2. L'économie-monde

- ▶ La mondialisation n'est pas seulement un phénomène économique, elle est également de nature sociologique, à travers en particulier l'émergence de la classe moyenne dans une grande partie du monde, dans ses composantes à la fois urbaine et rurale.
- ▶ Au plan économique, les classes moyennes de la zone OCDE ont perdu en pouvoir d'achat, au profit de leur équivalent asiatique (principalement).
- ▶ L'émergence des classes moyennes, en particulier en Asie (Chine) est un phénomène récent. Elle est à insérer dans le cadre de la montée du Sud, et de la redistribution de la richesse et des emplois associés au plan mondial.
- ▶ La mondialisation est également associée à un processus de planétarisation, autrement dit de la prise de conscience du caractère fini de notre planète et, ce faisant, de la dimension mondiale des problèmes associés (environnementaux en particulier).
- ▶ Enfin, l'urbanisation est un phénomène structurant du monde, notamment autour de grandes métropoles

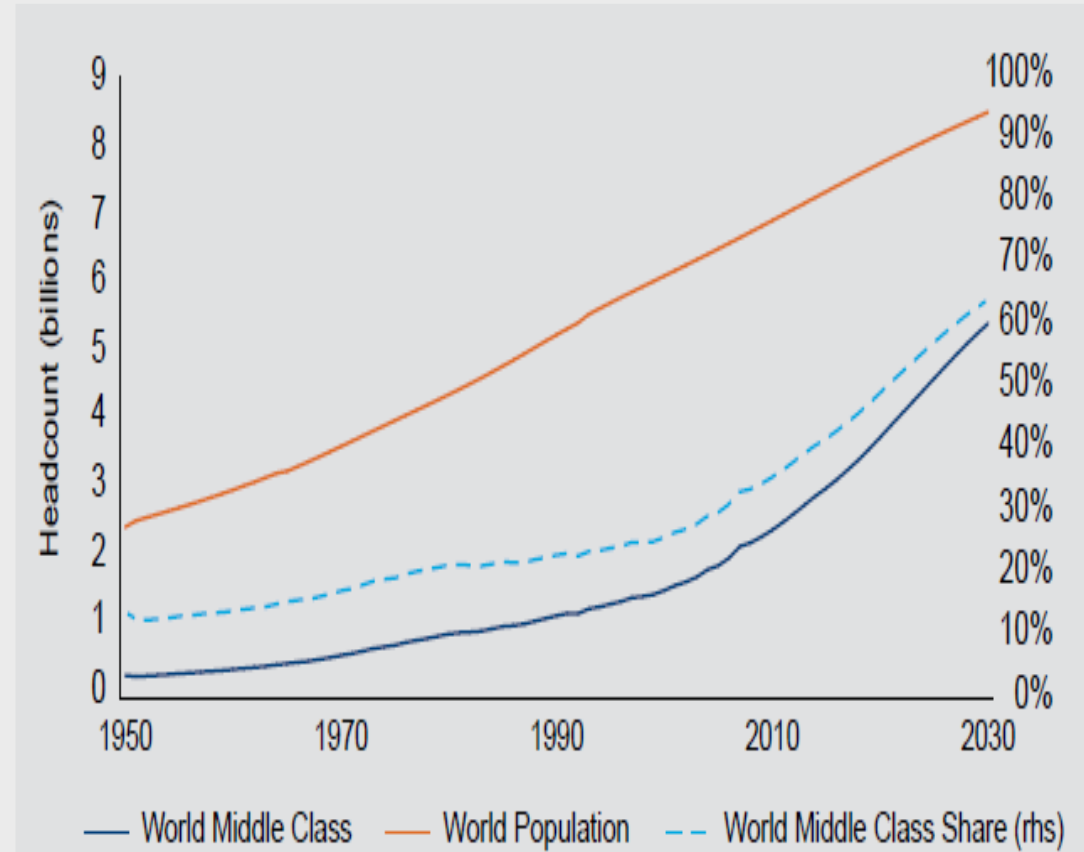
## 2. L'économie-monde (2)

### La montée des classes moyennes, d'abord en Asie

82

- ▶ La classe moyenne peut-être définie comme l'ensemble des foyers dont les revenus se situent entre 0,75 et 2 fois le revenu médian d'une population donnée.
- ▶ Selon les analyses récentes (65), les classes moyennes se situeraient autour de 3,2 Mds de personnes fin 2016, avec un accroissement de 140 millions par an.
- ▶ Si la croissance de la classe moyenne est importante, elle se situe pour l'essentiel en Asie.
- ▶ Sur longue période (1950-2030), il y a eu croissance régulière de la classe moyenne mondiale tant en valeur absolue, qu'en part relative.
- ▶ La croissance de la classe moyenne mondiale est très sensible aux chocs économiques, comme atteste sa décroissance suite à la crise asiatique (1998), et à la crise économique de 2008.

Figure 35 : Population mondiale et classe moyenne Mondiale, évolution 1950-2030, Mds de personnes et %



Source: Kharas, 2017



## 2. L'économie-monde (3)

### La montée des classes moyennes, d'abord en Asie (2)

**Tableau 6 : L'évolution et la répartition de la classe moyenne par région, évolution 2015-2030, Millions de personnes et %**

La croissance remarquable de la classe moyenne mondiale, masque de fortes disparités régionales (66) :

- L'essentiel de la croissance effective ou attendue (2020-2030), concerne la zone asiatique, en particulier la Chine.
- On retiendra également la stagnation en valeur absolue des Amériques (Nord, centre et sud) et de la Europe, ainsi que dans moindre mesure de l'Afrique.

	2015		2020		2025		2030	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Amérique du Nord	335	11	344	9	350	8	354	7
Europe	724	24	736	20	738	16	733	14
Amérique centrale et du sud	285	9	303	8	321	7	335	6
Asie-pacifique	1380	46	2023	54	2784	60	3492	65
Afrique subsaharienne	114	4	132	4	166	4	212	4
MENA	192	6	228	6	258	6	285	5
Monde	3030	100	3766	100	4617	100	5412	100

## 2. L'économie-monde (4)

### La montée des classes moyennes, d'abord en Asie (3)

**Tableau 7 : L'évolution des dépenses des classes moyennes par région, 2015-2030, Milliards de \$ US, en PPA**

- ▶ Au plan mondial, l'évolution des dépenses des classes moyennes est forte : elle devraient passer de 34,8 Trillions de \$ en 2015 (soit 32% du PIB mondial) à 42,3 trillions en 2020 et à 63,8 trillions en 2030 (66).
- ▶ L'évolution démographique par région se traduit au niveau des dépenses
- ▶ L'Asie- Pacifique (du fait du poids de la Chine et de l'Inde) occupent une place dominante dans les dépenses des classes moyennes
- ▶ Là encore , une réduction des parts relatives de l'Europe, des Amériques et dans une moindre mesure de l'Afrique sont attendues

	2015		2020		2025		2030	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Amérique du Nord	6174	18	6381	15	6558	13	6681	10
Europe	10920	31	11613	27	12159	23	12573	20
Amérique centrale et du sud	2931	8	3137	8	3397	8	3630	6
Asie-pacifique	12332	36	18174	43	26519	51	36631	57
Afrique sub-saharienne	915	3	1042	2	1295	2	1661	3
MENA	1541	4	1933	5	2306	4	2679	4
Monde	34813	100	42279	100	52234	100	63854	100

Source: Kharas, 2017, p. 14

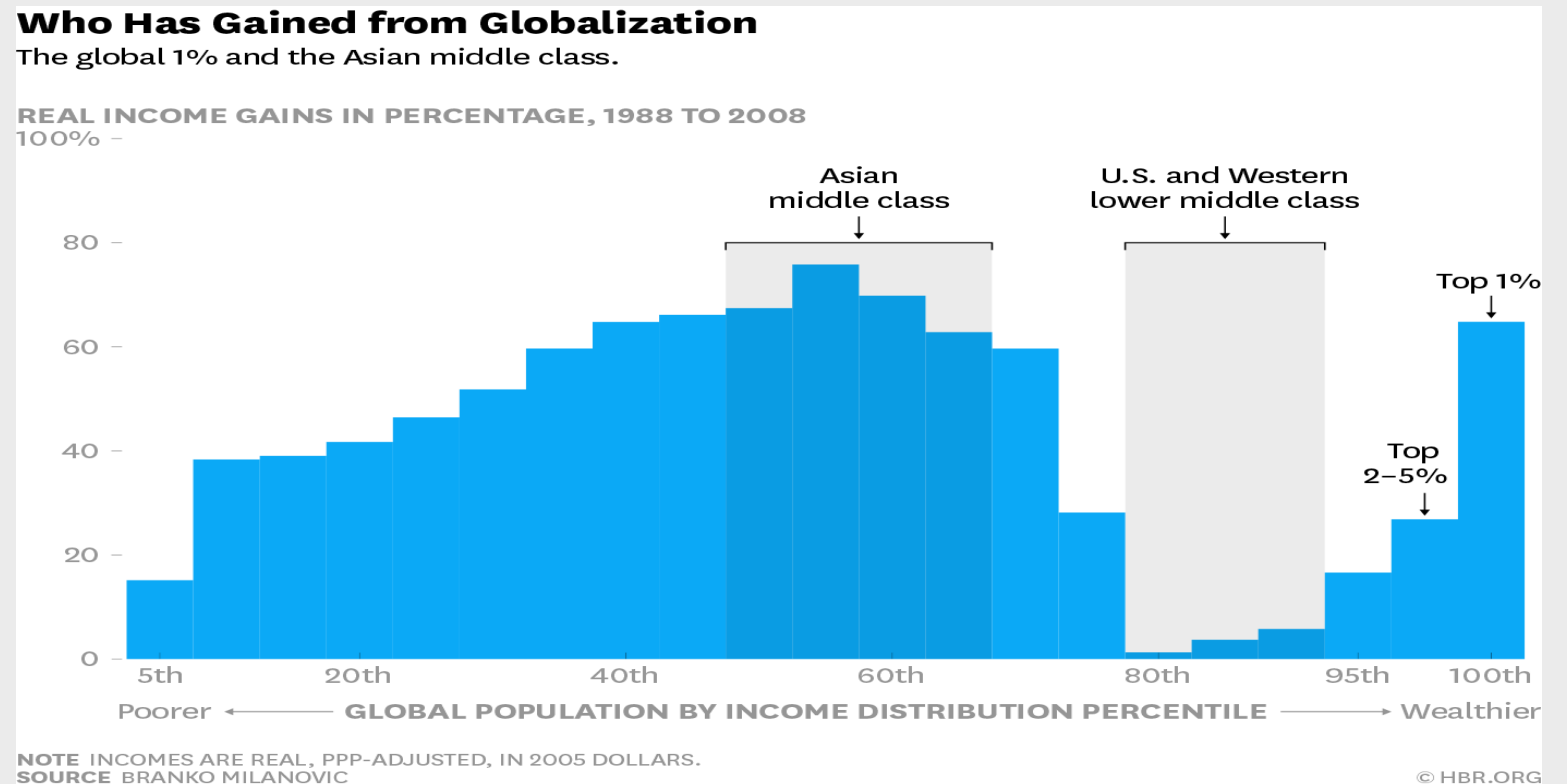
## 2. L'économie-monde (5)

### Les classes moyennes: déclassement au Nord, émergence au Sud

85

- ▶ Ces évolutions ne sont que la traduction de l'évolution des inégalités de revenus au plan mondial, matérialisées par la *courbe de l'éléphant* de Branko Milanovic (67).
- ▶ La courbe traduit l'évolution de la croissance des revenus par centile de la population mondiale sur la période 1988-1988. La courbe indique les gagnants : la classe moyenne asiatique et les 1% les plus riches de la population mondiale, et les perdants : **les classes moyennes occidentales**.
- ▶ Les données et les analyses de l'OCDE (figures 38), ont souligné fortement cette évolution : les classes moyennes de la zone OCDE font face à une réelle perte de pouvoir d'achat, mais également un sentiment de déclassement général (68).

Figure 37: Les gagnants de la mondialisation: les classes moyennes Asiatiques et les 1% les plus riches



Source: <https://hbr.org/2016/05/why-the-global-1-and-the-asian-middle-class-have-gained-the-most-from-globalization>

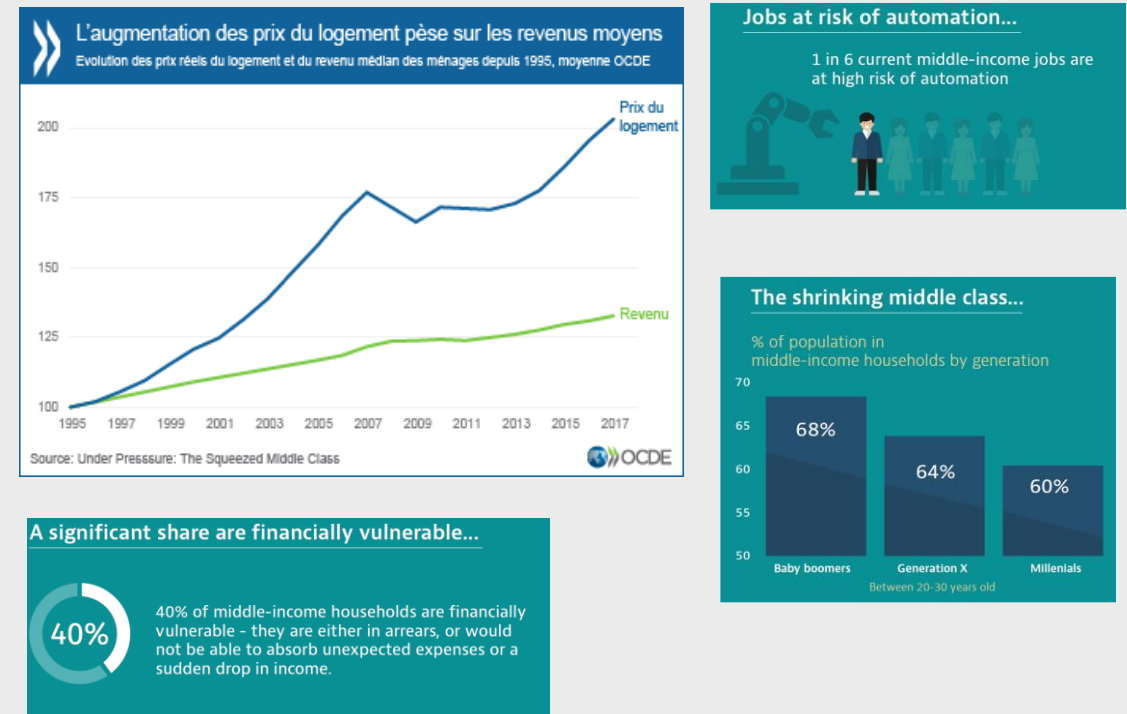
## 2. L'économie-monde (6)

### Les classes moyennes : déclassement au Nord, émergence au Sud (2)

86

- ▶ Une telle évolution explique les soubresauts politiques observables dans les pays occidentaux, s'agissant notamment de l'émergence du vote populiste ou de mouvements sociaux plus démonstratifs
- ▶ De manière générale, l'émergence et à fortiori la prédominance de la classe moyenne a des impacts importants sur la croissance économique, la stabilité politique, la confiance dans les institutions et la demande pour des services de qualité (notamment publics: éducation, santé, transport en particulier)
- ▶ A moyen-long terme (2030-2050), la question centrale est bien celle de la continuation de l'émergence de classes moyennes au sud, parallèlement à l'amélioration des conditions de vie de celles-ci au sein de la zone OCDE. Un traitement approprié de cette question – par des mécanismes de redistribution par ex-, est essentiel à la poursuite de la mondialisation au bénéfice de tous.

**Figure 38 : Le déclassement des classes moyennes de la zone OCDE**



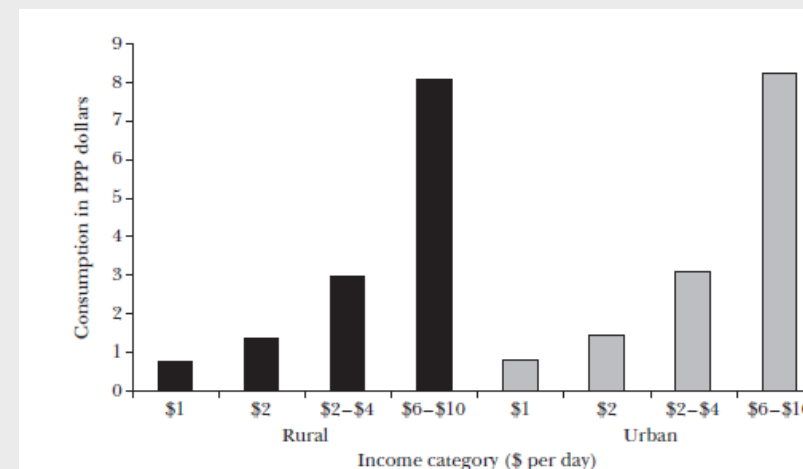
Source: OCDE

## 2. L'économie-monde (7)

### La classe moyenne rurale: la classe émergente du XXI<sup>ème</sup> siècle

- ▶ En raison de l'émergence de nouvelles exigences sociétales liées au changement climatique, le développement d'une classe moyenne rurale (69), économe en usage de ressources, est une voie importante à la satisfaction des exigences du développement durable, mais plus généralement à la stabilité des sociétés, tant développées qu'émergentes ou en voie de développement.
- ▶ La classe moyenne rurale a fait l'objet de peu travaux systématiques, au plan mondial. Les travaux de Banerjee et Duflo (70) renvoient à l'une des rares enquêtes permettant de disposer d'une vue globale des classes moyennes rurales et urbaines au sein des pays en développement. La classe moyenne est définie comme l'ensemble des foyers disposant d'une dépense par tête se situant entre 2 \$ et 10 \$ PPA. L'analyse conduite dans un ensemble de pays en développement indique une similarité de structure de revenus entre zones urbaines et zones rurales (figure 39).
- ▶ Mais au-delà des aspects économiques liés à la distribution de revenus, ce qui est en jeu ici c'est la redéfinition d'un modèle de développement, en particulier au profit de la jeunesse rurale. Les jeunes ruraux constituent la majorité de la population rurale des pays en développement. Ces jeunes ne souhaitent plus travailler dans l'agriculture de subsistance, et de ce fait, émigrent en ville, et viennent grossir la population du secteur informel (70).
- ▶ Pourtant, les besoins en produits transformés des populations locales sont en croissance rapide, et les jeunes peuvent être impliqués dans le développement de celles-ci à travers des programmes d'entrepreneuriat ad hoc (70).

**Figure 39 : La dépense par tête, zone rurale, zone urbaine, Pays en développement**



Source: Banerjee, Duflo, 2008, p.5

## 2. L'économie-monde (8)

### L'urbanisation généralisée : une tendance réversible ?

88

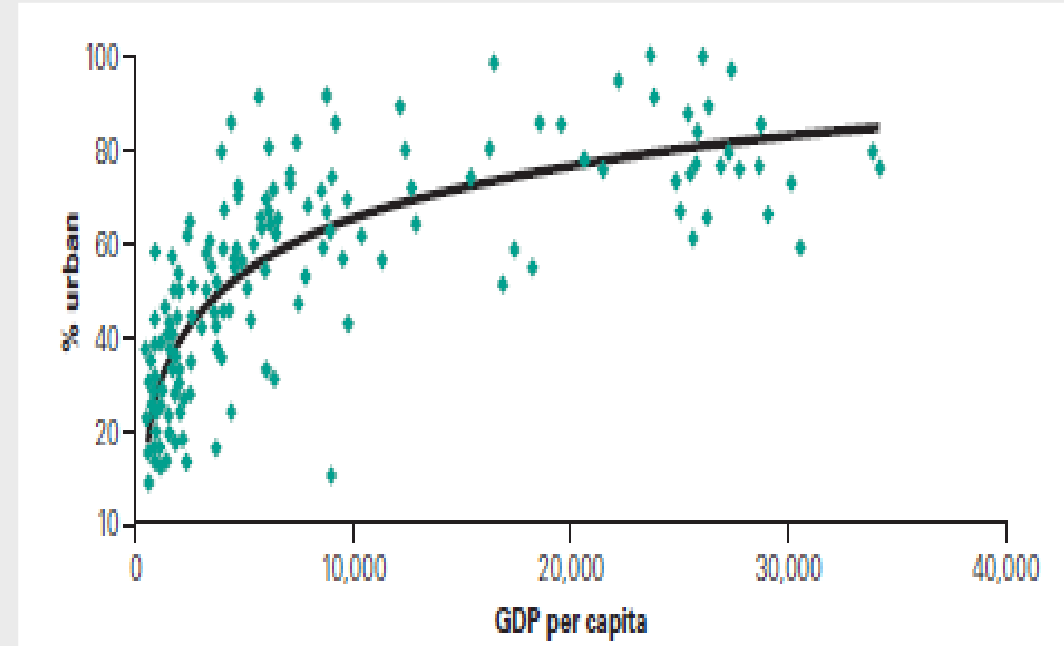
***L'urbanisation, une tendance lourde qui pèse sur les transformations des modèles de développement***

- ▶ L'urbanisation de la population connaît une forte progression au niveau mondial. Elle a des impacts en termes d'usage de ressources naturelles et immatérielles, de modes de production de ces ressources et plus généralement de modes de vie et de consommation (71).
- ▶ Le changement climatique provoque des effets qui pèsent sur les dynamiques d'urbanisation à de multiples niveaux : flux de population, évolution des modes de transport, de construction, de modes de travail...

***La production de richesse par habitant et l'urbanisation sont reliées positivement, mais laissent voir de grands écarts de situation***

- ▶ Le rôle des villes est à considérer avec attention, dans une perspective de création de valeur. Les grandes métropoles, mais également les métropoles moyennes, ne sont pas seulement des espaces de localisation de la population. Elles sont des centres de production et de consommation de la valeur.
- ▶ La figure 40 montre qu'une relation existe entre l'urbanisation et le PIB par habitant, mais aussi que des situations très différentes peuvent exister selon les pays.

**Figure 40: Urbanisation et croissance du PIB par habitant**



**Source :** Patricia Clarke Annez, Robert M. Buckley , Urbanization and Growth : Setting the Context, in Spence, Clarke Annez, Buckley (Eds.), Urbanization and Growth, IBRD, 2009, Commission on Growth and Development



## 2. L'économie-monde (9)

### L'urbanisation généralisée : une tendance réversible ?

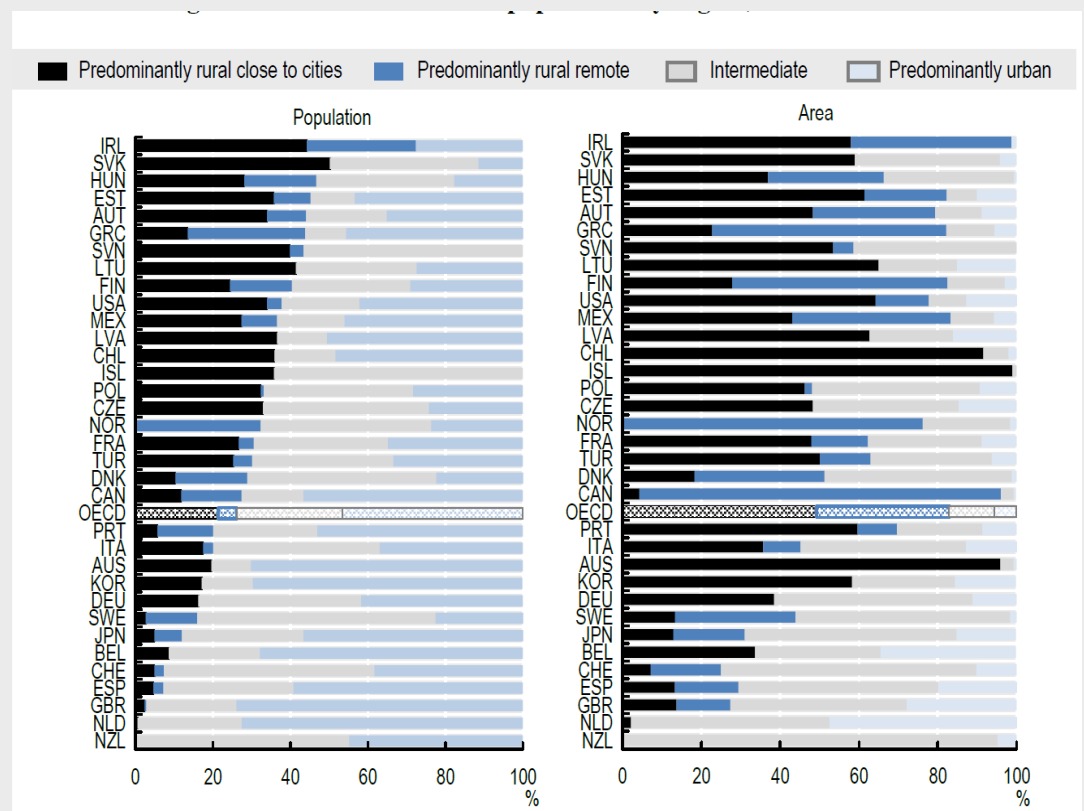
89

Si l'urbanisation s'est fortement renforcée au cours des cinquante dernières années, pour autant constitue-t-elle une fatalité pour l'ensemble du genre humain ?

Plusieurs facteurs peuvent ainsi à une revisite des choix collectifs explicites ou implicites faits en faveur de la ville:

- Tout d'abord, les espaces ruraux continuent à occuper une place importante dans de nombreux pays développés (cas de l'OCDE, figure 41) ou en développement (Chine, Inde , Maroc).
- La technologie numérique est une ressources clé , qui facilite une articulation réussie entre travail et domicile, la technologie permet également de localiser le travail dans les espaces ruraux et d'innover, à travaux des chaines de valeur locales, ou régionales.
- La qualité de vie à la campagne peut s'avérer meilleure, sous le poids des conditions climatiques qui s'annoncent.
- La recherche par les citoyens d'un usage raisonné des ressources, de circuits courts , peut les inciter à s'installer, même de manière nomade, dans des espaces ruraux.
- L'ensemble de ces éléments indiquent que l'urbanisation généralisée est réversible, et que son évolution dépend en grande partie des modèles de développement qui seront mis en œuvre.

Figure 41: L'importance des zones rurales au sein de la zone OCDE



Source: OECD, Rural policy 3.0 p. 3

### 3. La planétarisation

#### La planétarisation: stade ultime de la conscientisation du monde

- ▶ La planétarisation renvoie à la conception de la planète comme horizon fini de réflexion et d'action. La planétarisation marque la prise de conscience par les individus (les citoyens) du caractère " bien commun " des ressources, des enjeux liés aux déséquilibres de revenus, mais également de la portée planétaire de toute action ou mouvement.
- ▶ Dans la sphère économique, " *la globalisation peut être considérée comme le stade ultime d'une planétarisation techno-économique* " (72).
- ▶ L'économie est mondiale, comme le sont désormais les réseaux de communications, et les enjeux sociétaux et environnementaux.
- ▶ Ce mouvement de planétarisation appelle au déploiement d'institutions et de mécanismes de gouvernance ad hoc, car la " société-monde a besoin de gouvernance " (72).
- ▶ Aussi, le développement de règles et de mécanismes institutionnels renouvelés, dans le cadre des Nations-Unies par exemple, apparaît comme une nécessité de réponse aux enjeux globaux (environnement, pauvreté, migration, information).
- ▶ La planétarisation, au plan sociétal, est donc le pendant de la " globalisation ", au plan économique. Elle peut être considérée comme le stade ultime de la conscientisation du monde, autrement dit de la prise en compte par ses citoyens du caractère fini de ses ressources, de l'interdépendance des solutions à mettre en œuvre et de la dynamique des rapports de force, économiques, sociaux et culturels, au plan mondial (voir focus n°2 : La montée du Sud).

### 3. La planétarisation (2)

#### Focus n°3: Individuation, individualisation

- ▶ L'individualisme est un terme qui désigne l'individu dans sa relation à soi et aux autres, néologisme né durant les premières décennies du XIX<sup>ème</sup> siècle (73). L'individualisme, dans cette acception, renvoie à la philosophie critique du 18<sup>ème</sup> siècle, qui a été à l'origine de la révolution française. Dans les écrits saint-simoniens, *individualisme* est un mot qui dénonce, un mot connoté de manière négative car il exprime une résistance à " l'organisation sociale " dans un contexte qui la promeut. " (74) (p 135. ..)
- ▶ Dans le cadre de la pensée saint-simonienne, individualisme a été opposé à association et socialisme. Chez Tocqueville , il renvoie à une attitude, liée à la destruction des liens sociaux passés.
- ▶ *L'individualisation* renvoie donc à la prise en compte de l'individu séparé de la société .
- ▶ *L'individuation* vise à rechercher ce qui différencie les individus : " L'individuation est généralement définie ... comme ce qui distingue un individu d'un autre, ce qui constitue sa singularité " (74). La réédition des travaux de Gilbert Simondon, dans les années 1990 a remis cette notion à l'ordre du jour.
- ▶ L'individuation est une conception occidentale du sujet, à laquelle il convient d'opposer la vision immersionniste asiatique. En occident, l'individu arrive en premier, alors qu'en orient asiatique, le contexte (la société) prime sur le sujet. Il s'ensuit un mode d'organisation d'activités, notamment d'innovation, fortement différenciés (75).

### 3. La planétarisation (3)

#### Focus n°2: La montée du Sud

- ▶ La montée des suds est principalement portée par les émergents, en particulier asiatiques (Chine, Inde). Cette montée peut être observée à l'aune de de trois variables.

**La dimension économique**, avec notamment une nouvelle géographie de la richesse (PIB), l'existence, pour la première fois dans l'histoire récente, d'excédent de balances de paiements, au profit des émergents (**76**), l'accumulation d'excédents commerciaux, sources de tensions actuelles avec les Etats-Unis en particulier, et l'émergence de grandes entreprises disposant d'un pouvoir économique reconnu (les plateformes numériques en particulier).

- ▶ Cette montée du Sud, s'est notamment traduite par l'accroissement du contenu en valeur des exportations des pays du sud, et par la croissance des échanges sud-sud, notamment au sein de la zone asiatique, en particulier pour les biens manufacturés. Les exportations des pays du nord, pour leur part n'ont progressé que pour les services (**77**). L'intégration des échanges sud-sud est d'abord asiatique. Elle est également observable, du fait du poids de la Chine comme principal marché pour de nombreux pays du sud (Afrique, Amérique du sud en particulier).
- ▶ Au plan sociologique, la montée du Sud se traduit également par l'émergence d'une classe moyenne disposant d'un pouvoir d'achat, principalement dans la zone asiatique (cf. classes moyennes).
- ▶ Il y a 25 ans, les pays riches de l'OCDE représentaient 85% de l'économie mondiale, désormais, ils n'en représentent que 60 % (**78**).

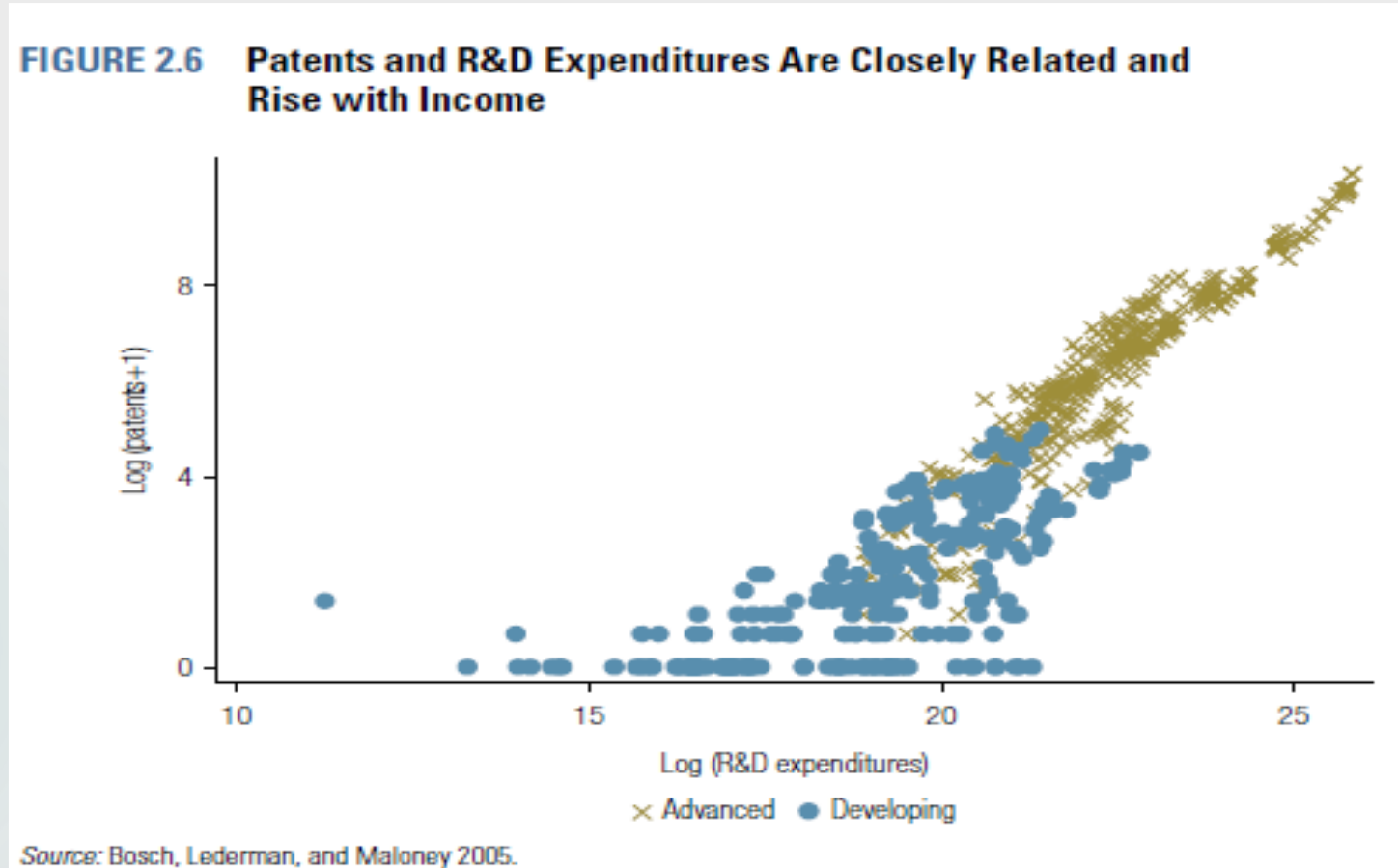
#### **La dimension scientifique et technologique: le poids des publications scientifiques et des DPI**

- ▶ Le pouvoir des nations au XXI<sup>ème</sup> siècle sera fondé sur la science et la technologie. La bataille de la R&D et de la protection de la propriété intellectuelle est déjà en cours et risque de s'amplifier. Les plus grands investisseurs en R&D sont aussi ceux qui déposent le plus de brevets.
- ▶ l'émergence de trois pays en particulier doit être noté : La Chine, l'Inde, et la Corée du Sud, dont les progrès en termes d'efforts de publication scientifique, y compris dans sa dimension coopérative (co-publications), doit être noté. Cet effort se traduit naturellement en matière de droits de propriété intellectuelle (brevets, marques, dessins et modèles et copyright).

### 3. La planétarisation (4)

#### Focus n°2: La montée du Sud (2)

Figure 42 : L'importance de la Recherche & Développement

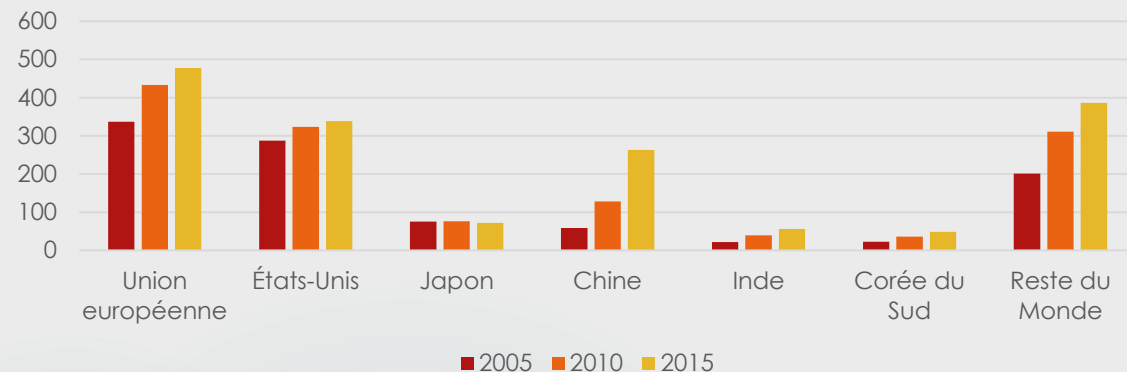


Source: Cirera, Maloney, The Innovation Paradox, The World Bank, 2017

# 3. La planétarisation (5)

## Focus n°2: La montée du Sud (3)

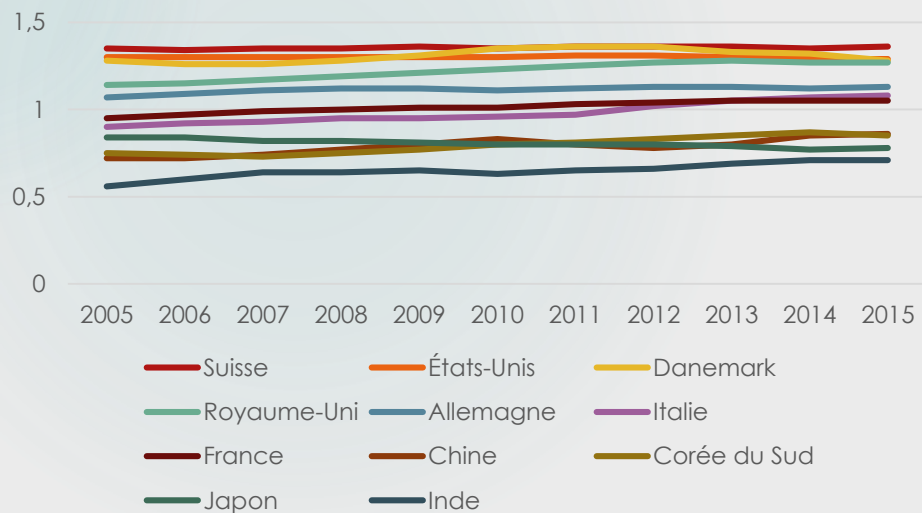
**Figure 43: Volumes et part mondiale des publications, toutes disciplines, 2005, 2010, 2015, milliers**



source: OST , [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/10/EESR10\\_R\\_47-le\\_positionnement\\_scientifique\\_de\\_la\\_france\\_a\\_travers\\_ses\\_publications.php](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/10/EESR10_R_47-le_positionnement_scientifique_de_la_france_a_travers_ses_publications.php)

Source: OST HCERES

**Figure 44: Evolution de l'indice d'impact normalisé pour les principaux pays, 2005 à 2015**

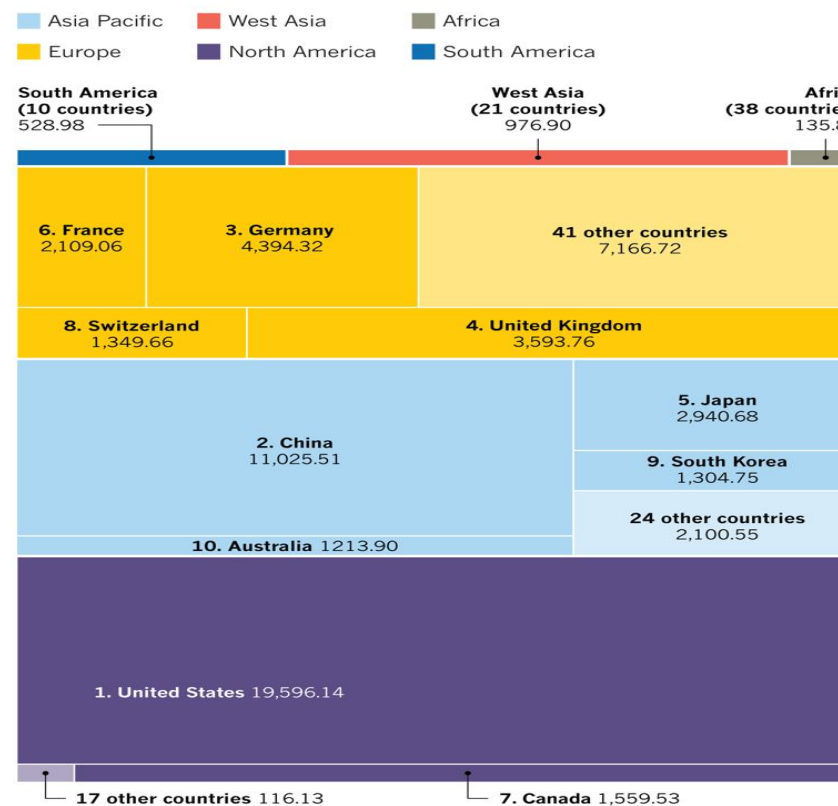


Source: OST HCERES

**Figure 45: Le poids relatif des pays dans les principales publications internationales (82 revues) retenues dans l'indice de nature**

### WORLD OF RESEARCH

Each of the top 7 countries has held its rank for the past three years, while Switzerland has usurped South Korea for 8th, and Australia has displaced Spain for 10th. Boxes are sized in proportion to each country's fractional count (FC)\*.



\*Fractional Count (FC) is assigned based on the sum of contributions of authors affiliated with each country's institutions to articles in the 82 journals tracked by the Nature Index, with all authors on each article considered to have contributed equally, and a maximum combined FC for any article of 1.0.

Source: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01921-0>



# A retenir

- ▶ Les évolutions structurelles sont de quatre ordres: techno-démographiques, d'organisation de l'économie-monde, de vision du monde (la planétarisation) et géoéconomique (la montée du Sud) .
- ▶ Le facteur techno-démographique porte d'abord sur l'impact de l'automatisation sur les emplois de demain. Sur le plan quantitatif, si le débat est ouvert, en revanche, il y a consensus sur la transformation généralisée des compétences et des profils associés, en particulier pour les emplois peu qualifiés. Le vieillissement de la population dans une partie du monde aura un impact sur la productivité et la croissance, dont le niveau dépendra en grande partie de l'impact de la technologie numérique (automatisation).
- ▶ L'organisation sociologique de l'économie-monde est le deuxième facteur de structuration: il s'agit ici en particulier du devenir de la classe moyenne tant urbaine que rurale. La classe moyenne de la zone OCDE a été fragilisée au cours de deux dernières années, au profit de son équivalent asiatique (comme l'illustre la courbe de l'éléphant). Le devenir des classes moyennes , qui dépendra de la quantité et du profil de leurs emplois, est un facteur essentiel à la stabilité socio-économique du monde. La question du développement d'une classe moyenne rurale est à considérer dans ce contexte, mais également dans le cadre du traitement de la question environnementale.
- ▶ La planétarisation, qui renvoie à la conception de la planète comme horizon fini de réflexion et d'action, est une tendance lourde. La planétarisation est le stade ultime de la conscientisation du monde. La planétarisation impacte les formes d'activités qui émergent et les formes d'emplois associés.
- ▶ Enfin, l'émergence des suds est une évolution structurelle de l'évolution du monde. Cette émergence est économique (à travers l'évolution de la répartition des richesses), scientifique et technologique (à travers les publications scientifiques et les dépôts de brevets et les innovations à portée mondiale) et culturelle . Ce basculement du monde dans sa composante économique est principalement due à la zone asiatique. Autant d'éléments qui viennent offrir des perspectives d'exploration de nouvelles approches de la valeur et de l'emploi, au-delà du " one best way "occidental.

## **CHAPITRE 4 : NOUVELLES ASPIRATIONS**

Les nouvelles formes d'emploi qui vont émerger seront déterminées par de nouvelles aspirations, mais également par la démographie et les caractéristiques structurelles de transformation du marché du travail.

Trois éléments seront à considérer :

- ▶ *Les perspectives d'emploi* – notamment dans le care, et les nouvelles compétences à développer, en particulier du fait de la diffusion de la technologie numérique.
- ▶ *Le non-emploi*, et les perspectives de revenu liées, en particulier s'agissant de la vente de données personnelles , mais également du développement du revenu universel de base et des potentialités du crowdfunding.
- ▶ *Les nouvelles formes d'emploi*, résultant à la fois de l'émergence de nouvelles aspirations individuelles, mais également de la transformation en cours des systèmes de production.

# 1. Les perspectives d'emploi

## Des perspectives d'emplois différenciées

- En considérant les tendances démographiques et en se référant à la typologie présentée au chapitre 1, il est possible de dessiner une évolution probable de la structure des emplois à l'horizon 2030, différenciés par zone géographique (tableau 8).
- Celle-ci met en évidence :
  - la croissance des emplois « globalisés » dans l'ensemble des régions, mais de manière différenciée
  - la croissance des emplois verts dans l'ensemble des régions
  - la croissance des emplois serviciels de soutien et de l'emploi indépendant
  - la croissance des emplois du care, en particulier au sein des pays développés

Tableau 8 : Part relative des emplois par zone géographique, 2025-2030

	Pays développés	Pays Emergents	Pays en développement
<b>Emplois globalisés</b>	++	++++	+
<b>Emplois verts</b>	+++	++	+
<b>Emplois serviciels de soutien, Emploi indépendant</b>	++++	++++	++
<b>Emplois industriels domestiques</b>	-/+	++	+
<b>Emplois agricoles &amp; artisanaux</b>	-	-	-
<b>Emplois de subsistance et du secteur informel</b>	-	-	-
<b>Emplois publics</b>	-	-	-
<b>Emplois du care</b>	+++	++	-

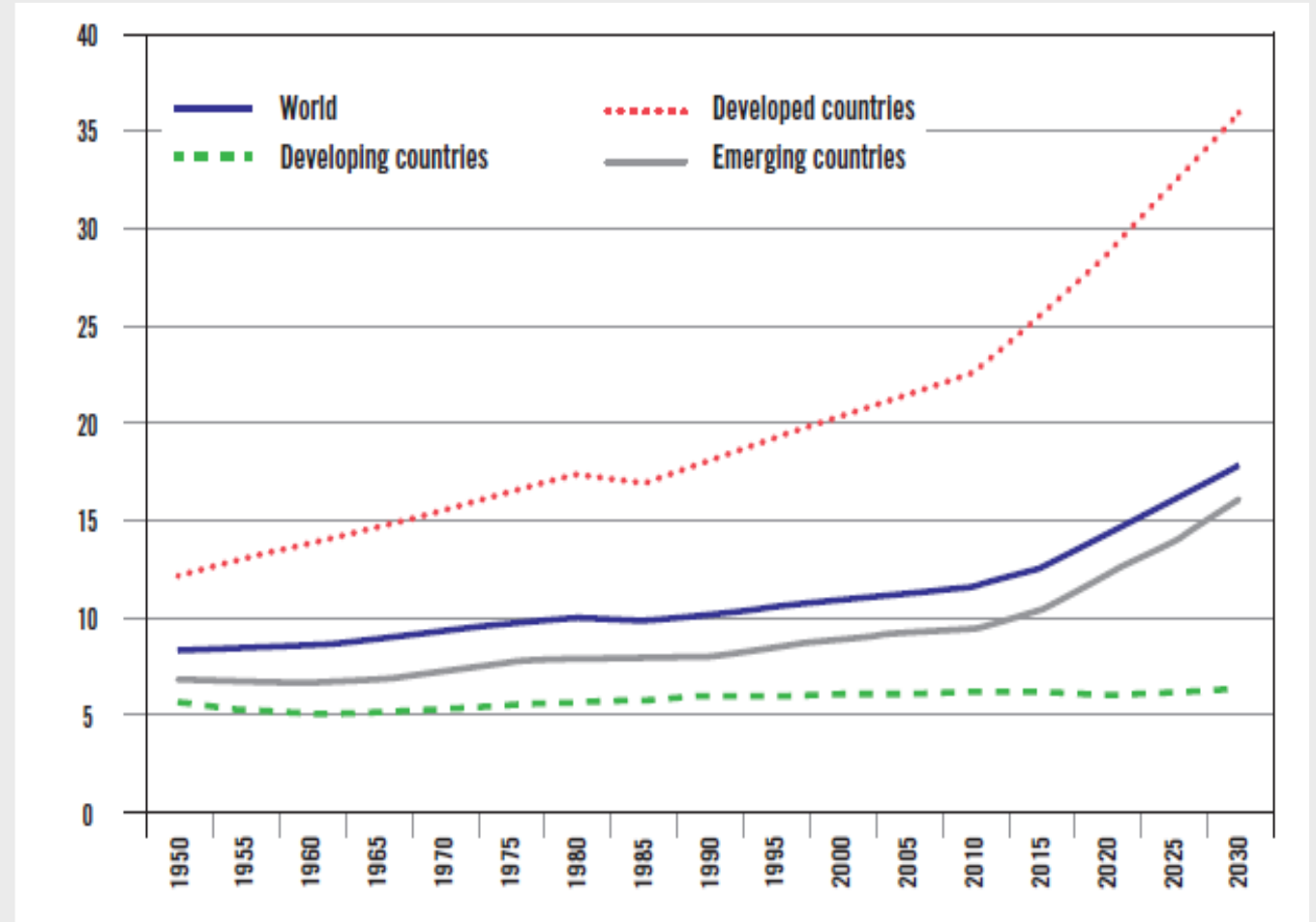
# 1. Les perspectives d'emploi (2)

Figure 46 : Taux de dépendance des personnes âgées

## Pays développés : la croissance des emplois du care

Une croissance qui s'explique par le vieillissement de la population, mesurée par le ratio de dépendance

- Au plan mondial, le taux de dépendance\* était de 8 personnes âgées pour 100 personnes en âge de travailler en 1950. Il est passé à 12 en 2015 et devrait atteindre 18 en 2030 (figure 46).
- Pour les pays développés, ce ratio devrait atteindre 36 en 2030 contre 25 en 2015.
- Le problème des pays développés est donc, pour l'essentiel, celui du financement des retraites et de la sécurité sociale, et moins celui de travail, ce qui ouvre des opportunités d'emplois dans un secteur en forte croissance : celui du care, sous contrainte de financement.
- La croissance des emplois en CDI dans ce secteur en France par exemple, s'explique essentiellement par cette évolution.



Source: International Labor Organization, Inception Report for the Global Commission on the Future of Work, Geneva, 2017

# 1. Les perspectives d'emploi (3)

## De nouveaux métiers, de nouvelles compétences

- ▶ L'analyse par profils d'emplois à horizon 2030 suggère une similarité de l'évolution entre pays développés et pays émergents (Chine, Mexique, Inde) s'agissant des métiers du care, de la formation, du management, des services professionnels et de la technologie, avec des nuances cependant (plus de croissance dans les émergents)
- ▶ Les métiers de soutien administratif, les métiers routiniers et ceux de services d'intervention, en revanche, sont amenés à connaître une évolution contrastée: décroissance au sein des pays développés (Etats-Unis, Allemagne, Japon), croissance relative au sein des pays émergents.

100

Tableau 9: Une projection des métiers à horizon 2030

	Etats-Unis	Allemagne	Japon	Chine	Mexique	Inde
1) Les métiers du care	++	++	++	++	++	++
2) Les métiers de l'éducation	+	+	=	++	++	++
3) Les managers	+	+	+	++	++	++
4) Les professionnels (ingénieurs, universitaires, services juridiques, resp.comptables)	+	+	=	+	+	+
5) Les professionnels des TI	+	+	=/+	+	+	++
6) Les constructeurs (architectes, opérateurs immobiliers)	+/=	+=	-	==+	+	++
5) Les créatifs (artistes, designers..)	==+	+	+=	++	+	++
6) Les métiers d'interaction avec le client	==+	+	=-	+	+	++
7) Les métiers de soutien administratif	---	---	----	+	=	+
8) Les métiers routiniers (production, opérateurs d'équipements)	----	---	----	=-	+	+
9) Les métiers des services d'intervention (réparation, urgence, ...)	+	+	..	+	+	+



# 1. Les perspectives d'emploi (4)

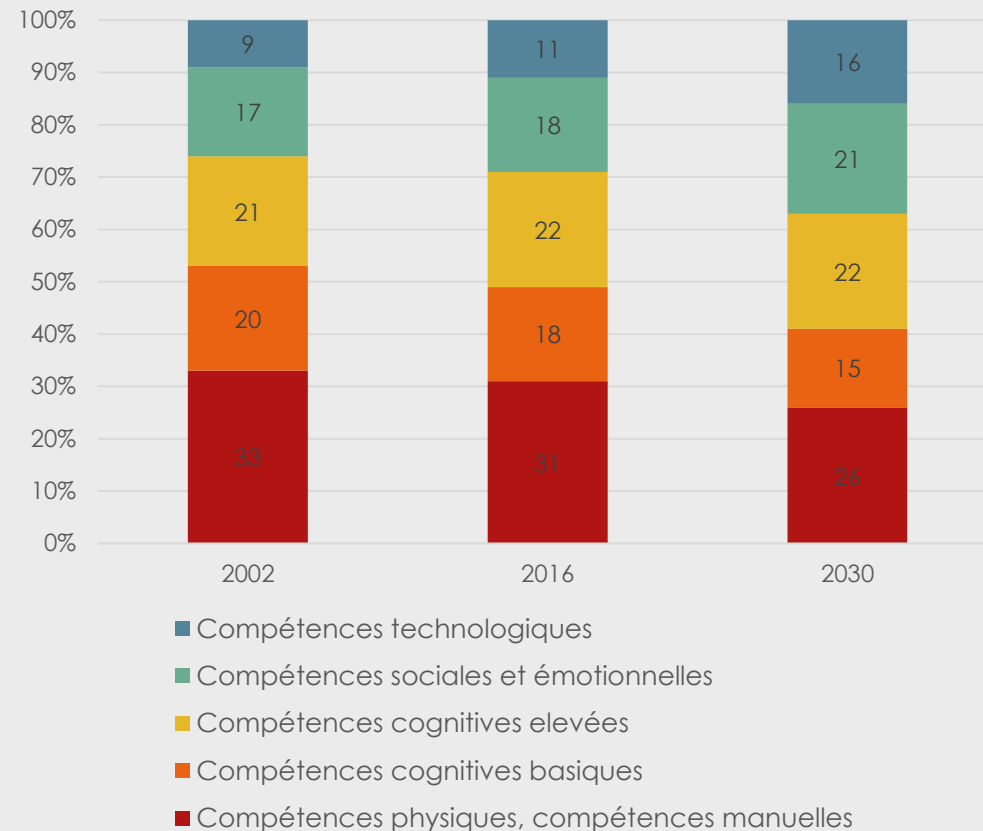
## De nouveaux métiers, de nouvelles compétences (2)

101

- ▶ L'analyse par profil de compétences est nécessaire pour la détermination des profils d'emplois (79)
- ▶ La structure projetée pour les pays développés (OCDE), indique une série d'évolution importantes (figure 47) :
  - ❖ Une décroissance des compétences physiques et manuelles sur la période 2002-2030.
  - ❖ Une décroissance de la part des compétences cognitives basiques.
  - ❖ Une stabilité de la part des compétences cognitives élevées.
  - ❖ Une croissance des parts respectives des compétences sociales et émotionnelles et surtout technologiques.
- ▶ Dans les pays développés, l'analyse suggère que les compétences émotionnelles et technologiques devraient connaître une forte croissance.
- ▶ Ces résultats sont attendus dans chacun des pays développés et dans tous les secteurs d'activité.

**Figure 47 : Evolution de la structure des compétences**

Evolution de la structure des compétences (en %)



**Source:** Mc Kinsey & Company , « Skill Shift, Automation and The Future of the Workforce », May 2018

## 2. Les perspectives du non-emploi

- ▶ Par quels mécanismes une personne peut-elle percevoir des revenus sans être en situation d'emploi au sens classique du terme ?
- ▶ Quatre types de revenu permettent d'illustrer une telle possibilité:
  - *La rente*. Par rente il convient d'entendre ici la captation d'une partie de la valeur hors situation d'emploi (et donc de travail). La rente immobilière est souvent mise en avant, tant dans les pays développés qu'au sein des pays en développement. La rente financière est également une composante essentielle des situation de non-emploi. La rente financière résulte du développements d'instruments financiers, mais également de la rapidité de croissance des entreprises du capitalisme numérique.
  - *la vente de données*- les données constituent la principale ressource de l'économie numérique. Les données sont valorisées par les plateformes dans le cadre d'un marché biface, au sein duquel, les individus ont accès à un service, contre l'usage de leur données et de leur temps (leur attention). Les plateformes valorisent ces données sur l'autre versant du marché biface : celui de la publicité. Dans ce contexte, un individu est en droit de se poser la question de la valorisation monétaire des données résultant de l'usage de ce service, autrement dit de la génération d'un revenu, rémunérateur par ailleurs du temps et de l'attention qu'il accorde à la plateforme.
  - *le revenu universel de base* . Ici une personne est en droit de percevoir un revenu décent , lui permettant d'assurer des conditions minimales d'existence. La justification ici n'est pas économique, mais philosophique et humaine. L'émergence de revenu de base résulte par ailleurs de l'incapacité des systèmes productifs à fournir un travail au plus grand nombre.
  - *le crowdfunding*. Il s'agit ici de recourir au financement de la foule, via des plateformes spécialisées. Le financement est généralement destiné au montage d'un projet. Le financement par le grand nombre est un accélérateur de projets et permet de contourner les mécanismes financiers traditionnels (les banques en particulier).
  - Ces quatre sources de " ressources " sont à considérer dans la perspective globale de transformation et d'émergence de nouvelles activités. Pour deux d'entre eux, les dispositifs juridiques et institutionnels ne sont pas encore complètement stabilisés : c'est le cas notamment pour la valorisation (monétisation) des données personnelles, pour lesquelles les dispositifs de droits de propriété intellectuelle et les mécanismes de tarification sont encore à définir; il en va de même, dans une moindre mesure, du revenu universel de base.

## 2. Les perspectives du non-emploi (2)

### La rente : le revenu sans le travail

103

- ▶ La rente correspond à une captation de la valeur dans une situation de non-travail. Elle résulte de la disposition de droits de propriétés spécifiques sur des actifs matériels (immobiliers), financiers (des actions ou obligations), ou immatériels (des agréments ou licences spécifiques).
- ▶ La rente immobilière fait l'objet régulièrement de discussion sur son étendue, sa pertinence et son évolution, y compris dans une perspective de politique fiscale (**80**). Dans le cas de la France, la rente ne paraît pas exagérée au regard de l'évolution de l'évolution d'autres sources de rente : les actifs financiers.
- ▶ La rente financière est étroitement liée à l'évolution du capitalisme post-fordiste (**81**). La rente financière ne peut cependant être dissociée de la question de l'investissement, pour l'essentiel immatériel. Cette immatérialité - par ce que ubiquitaire, et non cantonnée à la seule sphère matérielle de la création de valeur, facilite le développement d'une vision de la valeur non enracinée dans le réel et donc la rente associée.
- ▶ La rente résultant de droits de propriété intellectuelle (agréments par exemple) est importante à considérer, du fait de son aspect contreproductif sur l'investissement. L'agrément bien choisi est source de rente pour son titulaire, mais peut être une source de valeur non justifiée (au sens Schumpétérien du terme);
- ▶ Au total, les situations de rente, permettent de disposer de revenus, hors situation d'emplois. Mais, de ce fait, La rente est également à considérer dans un contexte sociétal, dans le cas où l'appropriation de la rente (par exemple pétrolière) par une minorité viendrait à être remise en cause par le plus grand nombre.

## 2. Les perspectives du non-emploi (3)

### La vente de données : nouvelle richesse ou mirage pour les individus ?

- ▶ Les données (data) constituent un facteur clé de la création de valeur dans la société numérique. Les grandes plateformes numériques (GAFA) en ont fait un élément structurant de leur marché bi-face (utilisation de données et de l'attention des utilisateurs contre de la publicité). L'émergence de brokers\*, qui développent des services autour de la donnée, avec une visée marketing est également à noter.
- ▶ Le traitement de la donnée est étroitement lié à celui des conditions de création de valeur et de partage de la rente générée par le numérique. Des questions analytiques sont posées : la donnée est-elle du travail, du capital ou un droit de propriété intellectuelle (1)(2). Selon la réponse apportée à cette question, les modalités de traitement seront différentes. Pour les entreprises, la question complémentaire est celle des modalités de répartition de la rente : par des mécanismes fiscaux globaux (la taxation des plateformes, dont on voit les difficultés de mise en œuvre en Europe) ou par la valorisation (monétisation), des données personnelles.
- ▶ Si la donnée est une source de valeur pour les plateformes, elle pourrait être logiquement une source de valeur – et de revenu – également pour les individus. Et ce, en répliquant le même principe du marché bi-face: données contre rémunération monétaire ou services divers plus ou moins monétisés. Un marché de transaction entre utilisateurs et une plateformes, moyennant rétributions incitatives, devient ainsi possible. Dans ce cas, le revenu n'est plus lié à un travail ou un emploi.
- ▶ C'est ce principe que met en place la startup française Contrôle Technique Gratuit : prise en charge du contrôle technique dans un centre agréé, contre les données d'usage d'un véhicule.
- ▶ D'autres plateformes – comme Datacoup, se sont lancées dans la monétisation de la donnée personnelle. L'ubiquité du numérique amène à rendre théoriquement monétisable, toute donnée relative à une activité individuelle.
- ▶ Le marché de la donnée personnelle est encore limité, son développement peut être soumis à des contraintes d'ordre sociétal (le respect de la vie privée) ou réglementaire (de type RGPD), ainsi qu' à des mécanismes institutionnels , encore à définir **(82) (83)** .

## 2. Les perspectives du non-emploi (4)

### Le Revenu Universel de Base : une nécessité pour la cohésion sociale

105

- ▶ Le revenu universel de base est un concept qui renvoie à la dimension inclusive de la vie en société. Son déploiement renvoie à un principe d'allocation sans conditions, et, le cas échéant, cumulable avec d'autres ressources. Il s'agit d'un revenu inconditionnel, identique et attribué à chaque personne (84). Sa proposition découle de l'incapacité des systèmes productifs à assurer aux populations un emploi avec un revenu décent (85). D'où la question de la ré-orientation des ressources de la protection sociale – généralement attribuée à la seule population en emploi, vers le revenu de base (86).
- ▶ En pratique, ce revenu s'adresse prioritairement aux populations vulnérables, en particulier aux pauvres, aux artistes, aux travailleurs dans les associations et aux jeunes qui démarrent une vie professionnelle.
- ▶ Plusieurs pays l'ont expérimenté récemment (la Finlande en particulier, avec la distribution de 550 euros à 2000 chômeurs sur 2 ans). Des expérimentations sont en cours dans des pays africains : dans l'Ouest du Kenya, l'ONG GiveDirectly, financée par la Silicon Valley, distribue un virement de 22 \$ par mois aux habitants d'une quarantaine de villages, pendant 12 ans, via l'application MPesa.
- ▶ Le revenu universel de base est une proposition qui s'inscrit dans le cadre de la transformation des systèmes socio-économiques, de l'évolution du marché de travail, de l'hétérogénéité des activités, et de la nécessité de découpler activité, emploi et revenu.

## 2. Les perspectives du non-emploi (5)

### Le crowdfunding : un financement alternatif aux systèmes établis

- ▶ Le crowdfuning – ou " financement par la foule ", se développe dans la foulée du développement de l'économie collaborative, portée par le web. Le crowdfuning est un processus de financement collectif d'un projet porté par un individu ou une organisation **(87)**.
- ▶ Quatre modalités de financement sont généralement retenues : le don, l'incitation à la participation (sous format d'un avantage, par exemple la disponibilité d'un nouveau produit ou d'un nouveau service), le prêt ou la prise de participation. Le crowdfunding est assuré via des plateformes spécialisées
- ▶ Le marché mondial du crowdfunding a connu une croissance rapide. Il est passé de 1 Md de \$ en 2011, à 34 milliards en 2015, se répartissant entre prêt (25 Mds), don (2,9 Mds), incitation (2,7 Mds) et achat d'actions (2,5 Mds) **(88)**
- ▶ La crowdfunding est souvent mentionné comme une solution au financement du développement, par l'usage de plateformes spécialisées
- ▶ La Banque mondiale a estimé la marché mondial du crowdfunding a 90-96 Mds de dollars, à horizon 2025, le plus grand potentiel de croissance se trouvant en Chine (46 à 50 milliards) **(89)**.



## 2. Les perspectives du non-emploi (6)

### De la logique binaire à la logique hybridante

107

#### Les 7 catégories de nouveaux d'emploi d' Eurofund (2015) \*

- ▶ Les nouvelles formes d'emploi sont ici définis à partir de la considération d'une double dimension (90) :
- Les nouveaux modèles de la relation entre employeurs et employés, ou entre clients et travailleur,
- les nouveaux modèles de travail, autrement dit, les nouvelles modalités de réalisation du travail

En considérant ces deux dimensions, sept catégories de formes d'emplois ont été définies:

- ▶ **Les groupements d'employeurs** (*employee sharing*) , qui renvoient aux situations où une personne est employée conjointement par plusieurs entreprises et entre lesquelles un rotation du travail est organisée
- ▶ **Le partage de l'emploi** (*job sharing*) qui caractérise une situation où un employeur unique a recours à plusieurs personnes pour remplir une fonction
- ▶ **Le travail par bons** (*voucher-based work*), aux termes duquel la relation d'emploi et les paiement associé sont assurés par un système de vouchers administré par un organisme spécialisé, qui assure les règlement des cotisations sociales
- ▶ **Le management de transition** (*interim management*) qui renvoie à la situation où une personne, généralement hautement qualifiée, est recrutée pour remplir une tâche spécifique au sein d'une entreprise.

- ▶ **Le travail occasionnel (casual work)** renvoie à la situation où l'employeur a recours " à la demande ", à une personne externe, qui n'est payée que si elle est effectivement employée.
- ▶ **Le travail nomade via les TIC** , aux termes duquel une personne fournit un travail, à partir du recours aux TIC, sur une base distance, et multilocalisée. Cette situation est à différencier des situations de télétravail, en raison du caractère non fixe de la localisation distante
- ▶ **L'emploi de masse** (crowd employment) , aux termes duquel une plateforme numérique assure le coordination du travail , décomposé en micro tâches
- ▶ **Le travail en portefeuille** (portfolio work) : renvoie aux situations où une personne fournit un travail en situation d'auto-emploi pour un grand nombre de clients.

\* typologie reprise et mise à jour par la Fondation Travailler autrement en 2018:Nouvelles formes d'emplois

<https://www.fondation-travailler-autrement.org/2018/07/30/les-nouvelles-formes-demploi-en-2018/>

# 3. Les nouvelles formes d'emplois

## Les slashers: des travailleurs multitâches allergiques à la hiérarchie

- ▶ Les slashers recouvrent une catégorie de personnes, généralement trentenaires, qui cumulent de manière volontaire plusieurs activités.
- ▶ Les statistiques disponibles ne permettent pas encore de cerner clairement ce type de population, mais selon des données publiées par le site de Hays, cette population recouvrerait déjà 4 millions de personnes en France.
- ▶ Les activités de slashers sont généralement exercées dans les services aux particuliers, et aux entreprises.
- ▶ Le statut d'entrepreneur (32%) ou de 2<sup>ème</sup> emploi salarié (27%), prédomine parmi les slashers, selon les données du salon SME (2016).
- ▶ Le profil de slasher relève généralement d'un choix volontaire, pour des raisons à la fois de revenus, mais également de confort et d'intérêt de l'emploi.
- ▶ Le slasher est un travailleur qui ne se satisfait pas de l'organisation hiérarchique traditionnelle, car trop rigide à ses yeux, ou qui estime ne pas être compris par le monde des seniors. Mais la situation de slasher est à considérer dynamiquement: cette forme d'emploi peut être transitoire, vers des situations de mono-employeur, qui serait recherchée avec l'âge.

## 3. Les nouvelles formes d'emplois (2)

### **Le jobbing: Un complément de revenu d'abord**

Le jobbing est une extension du statut de slasher. Il trouve sa justification dans la volonté des particuliers de confier des tâches, faute de temps ou de savoir-faire, à des particuliers. Le jobbing permet un complément de revenu, y compris dans les situations de CDI. Selon le site Jobijoba, le nombre d'annonces pour les petits boulots était de 46855 en France, soit près de 5% de l'ensemble des offres en ligne. Les activités portent prioritairement sur les missions de ménage et d'aide à la personne (24,8%), d'hôte (esse) de l'évènementiel (17%), ou de soutien scolaire (14,2%)(91).

### **Le portage salarial: une commodité administrative**

- ▶ Le portage salarial a émergé en France, à la fin des années 1980 et ce, afin de permettre aux cadres en recherche d'emploi, de conduire des missions pour des employeurs sous format d'un salariat " porté " par une autre organisation.
- ▶ Il s'agit d'une relation tripartite entre un employeur, un salarié et une entreprise de portage.
- ▶ La population de salariés portée est estimée en France à 30000 à 50 000 personnes, le portage s'exerçant dans le cadre d'une branche professionnelle, depuis 2016 et d'un convention collective (2017).

# 3. Les nouvelles formes d'emplois (3)

## La GIG Economy: l'hybridation généralisée

Cette hybridation des statuts de travail est à rapprocher du développement des emplois indépendants, généralement pour les métiers " intensifs en connaissance ": artistes, consultants, services professionnels de manière plus générale. D'où le vocable de " gig economy ".

- ▶ De manière générale, l'émergence de nouveaux profils d'emplois est rapprocher de l'émergence des carrières nomades / boundaryless career (92), signe de distanciation entre les individus et les organisations qui les emploient au sein l'ensemble du système de production.
- ▶ La gig economy se développe par la croissance des métiers indépendants, choisis ou subis, et soumis à la contrainte du " produce or perish " (93).
- ▶ La gig economy est consubstantielle au développement de l'économie numérique: elle permet aux start-up de disposer de ressources flexibles pour le démarrage, et à des créateurs et des entrepreneurs de se lancer ; elle permet également, à l'autre bout du spectre générationnel, à des seniors (génération X) de valoriser leur expérience acquise ainsi que leur expertise (93).
- ▶ De manière plus générale, la gig economy est à considérer de manière dynamique : comme un système de régulation du capital humain, dans une économie mondiale, en recomposition continue.

## 3. Les nouvelles formes d'emplois (4)

### Les défis des ces mutations : une nécessaire adaptation institutionnelle, de nouvelles protections

Ces mutations convergent toutes vers un assouplissement du rapport protégé entre travailleur et employeur que le salariat offre.

- ▶ Dès lors, la question de la protection des nouveaux statuts des travailleurs se pose. Selon la Banque mondiale, une solution consisterait à offrir un socle minimal de protections qui serait financé par les Etats, lesquels devraient trouver des ressources fiscales pour assurer ce financement. Des pistes pour ces nouvelles ressources sont proposées, notamment par la réduction de l'évasion fiscale, la taxation des revenus fonciers... (94).
- ▶ De manière générale, il y a nécessité de travailler à de nouveaux dispositifs institutionnels, qui permettraient d'assurer de meilleures protections aux personnes, et déconnectées du seul statut d'emploi à plein temps, en situation de salarié (95).
- ▶ Les protections sont à entendre au sein large- formation, renouvellement du capital humain, sécurité sociale et ce, afin de permettre aux personnes de naviguer entre différents employeurs et différents espaces de création de valeur, au premier rang desquels, l'espace des plateformes.

## A retenir

- ▶ La transformation socio-économique du monde va se poursuivre et va se traduire par l'amplification des nouvelles aspirations, déjà observables sur le marché de l'emploi et du non-emploi.
- ▶ Les perspectives du non-emploi se développent du fait des opportunités offertes par la transformation des modèles productifs et du système capitaliste mondial:
  - la rente – revenu sans travail-, se développe, car les systèmes productifs le permettent,
  - La révolution des plateformes permet également d'explorer la possibilité pour les individus de disposer de revenus, comme contrepartie de l'usage de leurs données personnelles et de l'attention qu'ils accordent aux plateformes,
  - Le revenu universel de base, est également exploré dans des parties du monde, comme complément aux possibles revenus formels ou informels des personnes,
  - Les slashers cumulent des activités multiples.
- ▶ Autant de tendances et pratiques émergentes qui répondent à la fois à des aspirations légitimes, mais traduisent également une évolution vers des formes hybrides d'emplois et donc une fragilisation de ceux-ci, et plus généralement, une évolution vers un découplage revenus /emplois.
- ▶ D'où l'importance du développement d'un nouveau cadre institutionnel, de protection du travail associé à ces nouvelles formes de non-emploi.
- ▶ La transformation des systèmes socio-économique à l'œuvre est également une transformation des formes d'activités exercées.



## **CHAPITRE 5 : NOUVEAUX PARADIGMES**

# Introduction

- ▶ La façon dont la valeur et l'emploi vont s'articuler, à terme, va dépendre principalement de la façon dont la technologie numérique au sens large, va s'articuler avec les valeurs sociétales émergentes.
- ▶ En adoptant une approche par la théorie de la structuration (96), on peut postuler que les nouvelles valeurs sociétales vont émerger de nouvelles pratiques, elles-mêmes conditionnées ou facilitées par la technologie.
- ▶ De manière concrète, les nouveaux paradigmes de la valeur, de l'emploi et aussi de possibles modèles de développement, vont être fortement conditionnés par ces deux éléments fondamentaux : la technologie numérique et son impact et corrélativement, la façon dont les sociétés développent de nouvelles valeurs, relativement à la question du travail et de sa place dans les sociétés de demain.
- ▶ A l'évidence, cette proposition générale est à rapprocher des situations concrètes des sociétés humaines en cause: dans de nombreux pays en développement, le travail est encore informel, et exercé dans des structures villageoises, les valeurs qui seront développées seront nécessairement différenciées de celles déjà présentes dans les grandes métropoles urbaines de l'économie-monde
- ▶ Après avoir considéré la dimension numérique, ce chapitre expose les nouvelles valeurs émergentes, avant de proposer une série de scénarios pour l'action publique

# 1. La transformation numérique

## Révolution des systèmes productifs, ubiquité de l'intelligence artificielle

Les travaux de l'OCDE sur la révolution de la production à venir (Next Production Revolution- NPR) modélisent le lien entre les différents blocs de technologie numérique (97).

Les technologies considérées ici sont celles des TI, de la robotique et des nouveaux matériaux. Ces technologies impactent fortement la productivité. Les données sont au cœur de la transformation des systèmes de production.

Parmi les technologies clés :

- Les technologies d'analyse de données massives, qui permettent des fonctionnalités techniques rivalisant avec les capacités humaines.
- Les robots, qui deviennent plus intelligents, plus autonomes et plus agiles.
- Le développement de l'Internet des objets, avec une ubiquité de la connectivité.
- La biologie synthétique.
- L'impression 3D qui déjà permet l'impression d'objets complexes.

***Le nouveau mode de production appelle au développement de nouvelles institutions susceptibles de tirer parti des potentialités de la technologie.***

# 1. La transformation numérique (2)

## Révolution des systèmes productifs, ubiquité de l'intelligence artificielle (2)

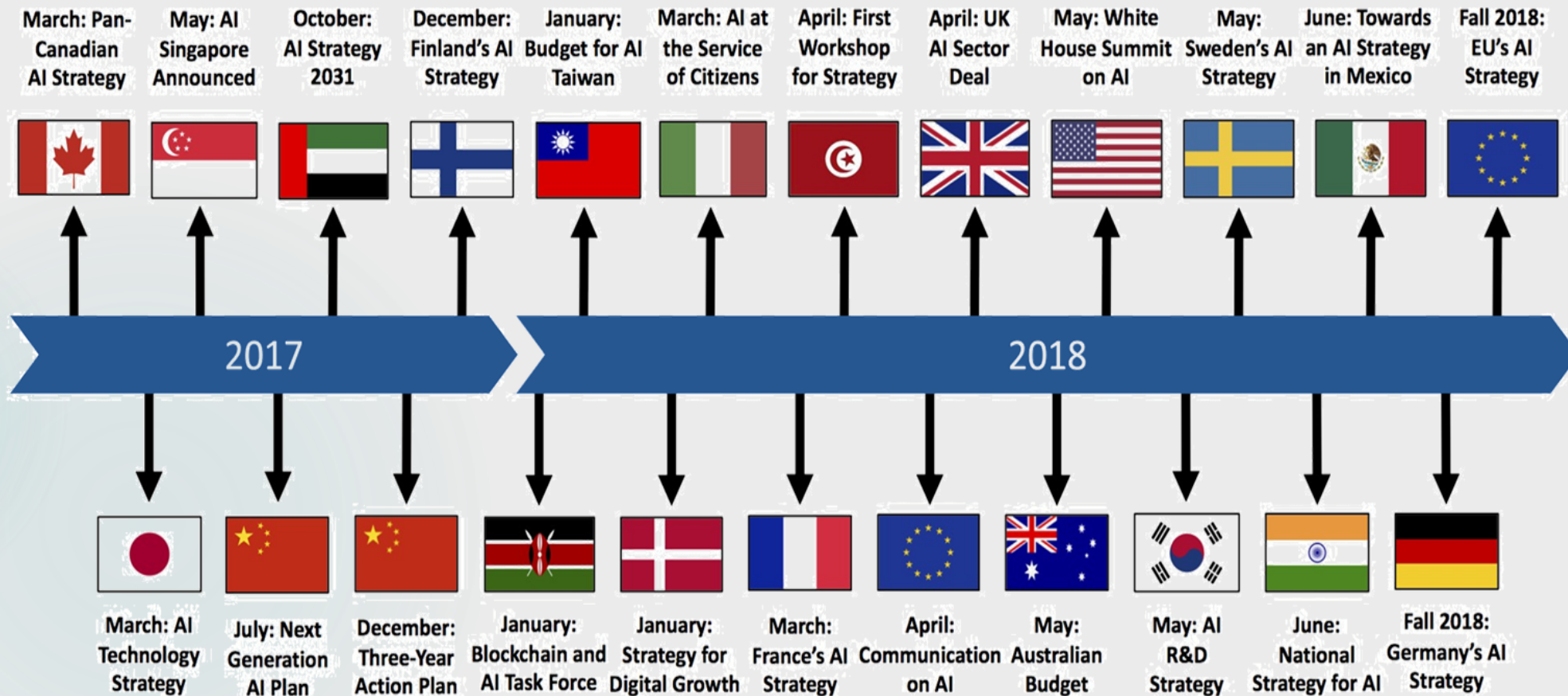
- ▶ L'intelligence artificielle (Intelligence artificielle), est un ensemble de technologies d'application générales (General-Purpose-Technology). Elle offre un ensemble de ressources pouvant dépasser les capacités humaines dans des domaines cognitifs spécifiques. Le déploiement de l'Intelligence artificielle devrait également être envisagé du point de vue des connaissances, de la créativité et des interactions sociales.
- ▶ L'Intelligence artificielle est déjà présente dans la captation des connaissances formalisées / programmables. Son déploiement ouvre des perspectives pour le développement de nouveaux métiers et appelle de ce fait à une adaptation des programmes de formation.
- ▶ L'Intelligence artificielle soulève également des questions de société et d'éthique qu'il convient de traiter au niveau mondial (98). Cela soulève également la question de la répartition des connaissances de l'Intelligence artificielle entre les pays - et donc de la fracture de l'Intelligence artificielle et des défis en termes d'infrastructures, de compétences, de lacunes dans les connaissances, de capacités de recherche et de disponibilité de données locales, qui doivent être surmontés pour exploiter pleinement le déploiement des technologies de l'information.

### La faiblesse des ressources gouvernementales

- ▶ Comme l'a souligné Dominique Guellec, environ 40 milliards de \$ ont été investis en Intelligence artificielle en 2016, principalement par le secteur privé (les grandes plateformes). La marge de manœuvre des gouvernements à cet égard est très faible, en raison notamment des salaires très élevés dans le secteur (99). Par ailleurs, les instruments d'intervention juridique et éthiques demeurent à définir, dans un contexte où la technologie de l'Intelligence artificielle dépasse le seul cadre des frontières nationales.
- ▶ En dépit de ces barrières, plusieurs pays ont lancé des programmes nationaux visant à développer l'Intelligence artificielle au plan scientifique, technique et des usages, en particulier à destination des PME et le secteur public (figure 48) .

# 1. La transformation numérique (3)

Figure 48 : La multiplication des plans et stratégies de l'Intelligence artificielle



Source: Maxim Federov, The Role of Russia in Global AI Movement, conference ic15, Chaire européenne de l'immatériel, Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay, & UNESCO, UNESCO, Paris, 11 juillet 2019

# 1. La transformation numérique (4)

## Révolution des systèmes productifs, ubiquité de l'intelligence artificielle (3)

118

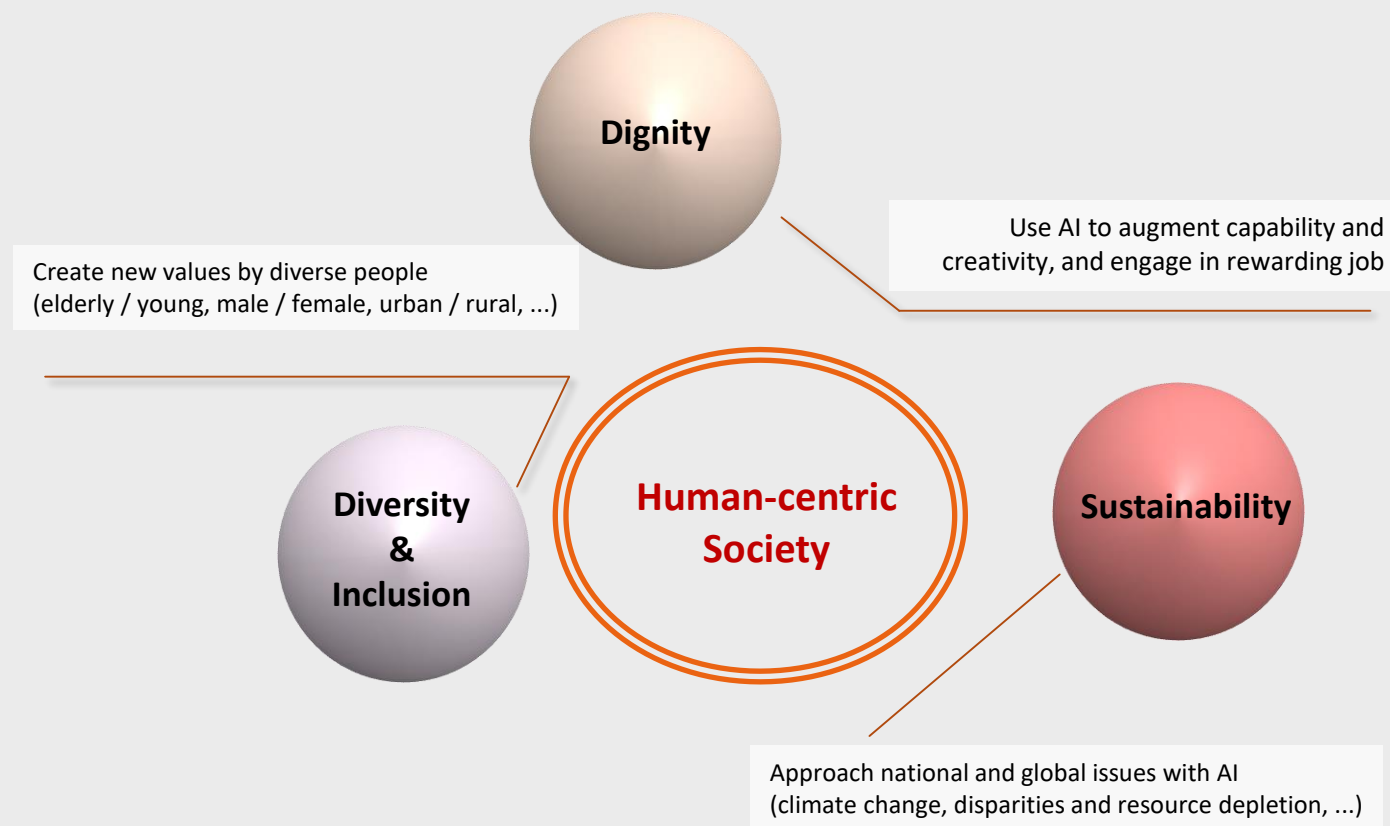
- ▶ L'importance de ces enjeux nécessitent de la part des pays le développement une politique active orientée Intelligence artificielle, tant au plan national, que supranational (Europe, Afrique, Monde arabe). Les politiques concernées sont en premier chef celles relatives à l'investissement dans la science et la technologie.
- ▶ Parmi les politiques spécifiques à considérer:
  - ❖ l'innovation technologique, avec une meilleure prise en compte des aspects relatifs à la propriété intellectuelle (sélection de domaines technologiques clés, en tenant compte de ce que font les plateformes);
  - ❖ l'offre de compétences spécialisées en raison de la demande croissante attendue en termes d'expertise et de compétences complémentaires à celles de l'Intelligence artificielle.
  - ❖ la maîtrise des algorithmes, l'assurance de leur transparence, la prise en compte de leurs biais, et de la dimension sécurité des données;
- ▶ Plus généralement, il convient de considérer les politiques de données et de formation relatives à l'ensemble des technologies de l'Intelligence artificielle (organisation et valorisation des données à l'intérieur des filières industrielles, encadrement juridique des plateformes, développement de programmes de formation adaptés **(100)** **(101)**).



## Focus n°4 : La société 5.0 au Japon

- ▶ Le Japon va connaître une forte réduction de sa population active, de près de 8 millions de personnes d'ici 2030.
- ▶ L'intelligence artificielle apparaît comme une option logique : 49% des emplois actuels sont potentiellement automatisables (102).
- ▶ L'Intelligence artificielle n'est pas considérée comme un ennemi de l'emploi, mais au contraire comme une opportunité pour la société japonaise et son économie.
- ▶ La focalisation porte donc sur les emplois créateurs de valeur que l'intelligence artificielle ne peut couvrir: l'Intelligence artificielle se concentre sur les tâches répétitives où l'efficacité prédomine ; les tâches d'innovation et de communication sont laissés à l'intelligence humaine.
- ▶ Le Japon développe une vision d'une société 5.0 centrée sur l'homme, organisée autour de trois piliers: la dignité , la soutenabilité et la diversité et l'inclusion (103). L'intelligence artificielle joue un rôle clé dans le design et le développement d'un tel programme.
- ▶ **Dans un contexte de baisse de la population, le Japon met en avant un modèle de la coopération et de co-travail, tandis qu'en Occident, le modèle dominant est celui le remplacement (partiel) de l'homme par la machine.**

**Figure 49: Le programme japonais pour une société 5.0: une société centrée sur l'homme**



# 1. La transformation numérique (5)

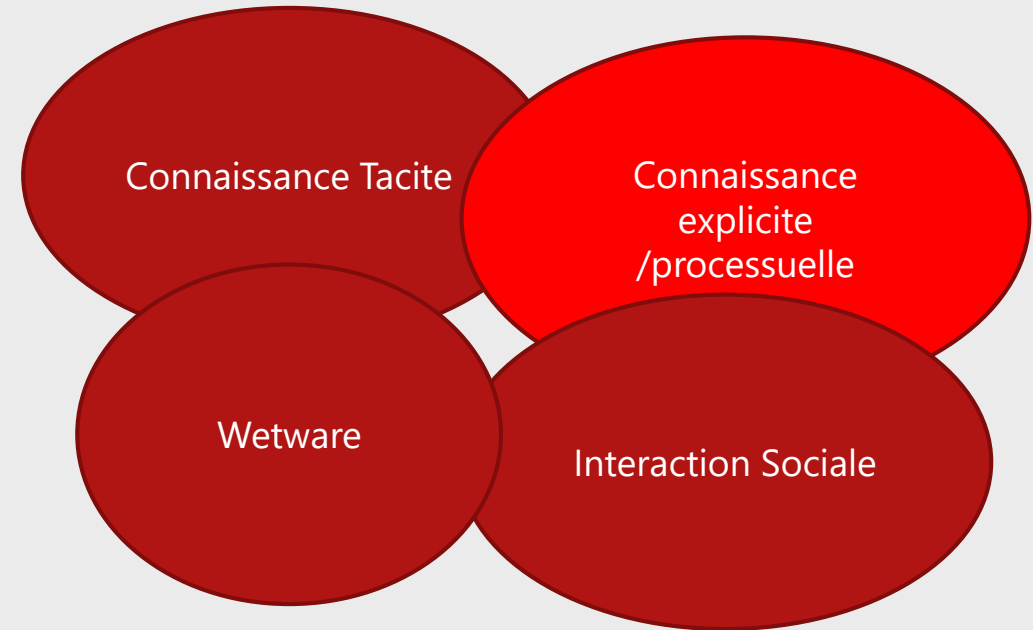
## Révolution des systèmes productifs, Ubiquité de l'Intelligence artificielle

120

### Intelligence artificielle, wetware, interaction sociale ... et emploi

- ▶ Du point de vue de la création de la valeur, le déploiement de l'Intelligence artificielle affecte plusieurs domaines : la connaissance, la créativité et l'interaction sociale :
- ▶ L'Intelligence artificielle est déjà présente dans les connaissances programmables car formalisables. L'interrogation devrait porter sur son niveau de pénétration des trois autres champs où prédomine l'intervention humaine:
  - ❖ La connaissance tacite (par exemple les savoir-faire traditionnels, ou l'expertise médicale)
  - ❖ Le Wetware\*, ou le monde de la combinaison des idées et de la créativité (Romer, 2003).
- ▶ Enfin, l'interaction sociale elle-même.
- ▶ A ce stade, l'Intelligence artificielle est surtout présente dans le premier espace – celui de la connaissance processuelle, avec une extension/intégration, via le deep learning\* , dans l'espace de la connaissance tacite. Mais ceci est davantage une perspective de très long terme, qu'une réalité envisageable à court terme.

Figure 50: les 4 espaces de déploiement de l'Intelligence artificielle



**Source:** Digital Major platforms, the new global power (via intangibles). European Chair on intangibles working papers, 19-A, 2019

## 2. Nouveaux usages

### La platformisation: modèle avancée de la création de valeur

- ▶ La platformisation est une caractéristique centrale de la production de la valeur au XXI<sup>ème</sup> siècle. Pour rappel, on définit les *plateformes* (dont les GAFAs constituent l'illustration type) comme des entreprises qui développent des modèles économiques centrés sur leur organisation en marchés bifaces, articulant information/connaissance (données utilisateurs) et transaction (marketing, publicité).
- ▶ La platformisation renvoie à un mode d'organisation articulant des éléments centraux (le core) à des éléments périphériques sans cesse en recombinaison. Autrement dit, un mode porté par la production accélérée de liens entre ces éléments. L'ubérisation est une des manifestations de ce mode de production de la valeur.
- ▶ Les grandes plateformes numériques sont pour l'essentiel américaines et asiatiques (en majorité chinoises). Le Center for Global Enterprises a identifié 176 plateformes au plan mondial, totalisant une valeur de 4,3 trillions de \$ US en 2016. 72% de cette valeur est localisée en Amérique du Nord et 22% en Asie. Alors que l'Europe est un utilisateur majeur de services de plateformes, ce continent en a généré peu (pour 4 % de la capitalisation boursière mondiale consolidée). Le poids des plateformes latino-américaines et africaines est quant à lui marginal (Evans, Gawer, 2016).
- ▶ Mais la platformisation ne concerne pas seulement les entreprises " purs players\* " du numérique. Ce mode est également adopté par des entreprises traditionnelles : les hôteliers créent des plateformes en réaction à la prédominance des purs players, la platformisation, à l'œuvre dans l'automobile s'élargit au-delà du champ du développement du produit stricto sensu, notamment autour de l'usage des données. Également par les États pour l'innovation de services (En Estonie, les services publics sont centrés sur les besoins des citoyens, - carte d'identité, permis de conduire, vote ... ), et l'expérimentation de nouvelles démarches institutionnelles (cas de la Finlande, par exemple).

## 2. Nouveaux usages (2)

### La platformisation: modèle avancé de la création de valeur (2)

#### Bouleversements dans les deux dimensions de la valeur

- ▶ Pour les opérateurs économiques, les enjeux liés à la platformisation se posent pour l'essentiel en termes de *valeur compétitive* dans ses modalités de création, de fixation et de mobilité. Les questions qui se posent ici sont celles de la captation de la valeur créée dans des espaces multiples, de son partage, de son renouvellement et de sa mobilité. Ceci concerne les entreprises du numérique mais aussi celles des activités traditionnelles (comme les taxis qui subissent de plein fouet les stratégies d'ubérisation).
- ▶ Du point de vue des nations, l'enjeu principal porte sur l'émergence de plateformes domestiques, mais aussi d'autres facteurs : localisation des activités de ces plateformes au plan national et régional, développement d'un cadre juridique et institutionnel adapté aux modèles platformiques fondés sur la donnée, élaboration d'un modèle organisationnel propre aux Etats, définition d'un cadre de protection renouvelé pour les travailleurs, développement des ressources fiscales de l'État et des collectivités territoriales.
- ▶ Du point de vue de l'emploi, les enjeux sont liés à l'évolution du contenu en emploi de la valeur créée, à la façon dont celle-ci se répartit entre entreprises, secteurs et nations et aux modalités contractuelles de sa production. C'est ici qu'intervient en particulier la question de la répartition des emplois entre travail salarié et travail indépendant. Du point de vue des parties prenantes, le contenu des conditions contractuelles à venir dépend du rapport de négociation entre celles-ci. Cette tendance soulève également des enjeux pour l'intervention publique et son niveau de pertinence (nationale, internationale ou infra-nationale).
- ▶ Par ailleurs, le développement de compétences dans les domaines du design de modèles économiques, de l'entrepreneuriat et du pilotage des données et services liés, constitue un enjeu majeur pour l'action collective.

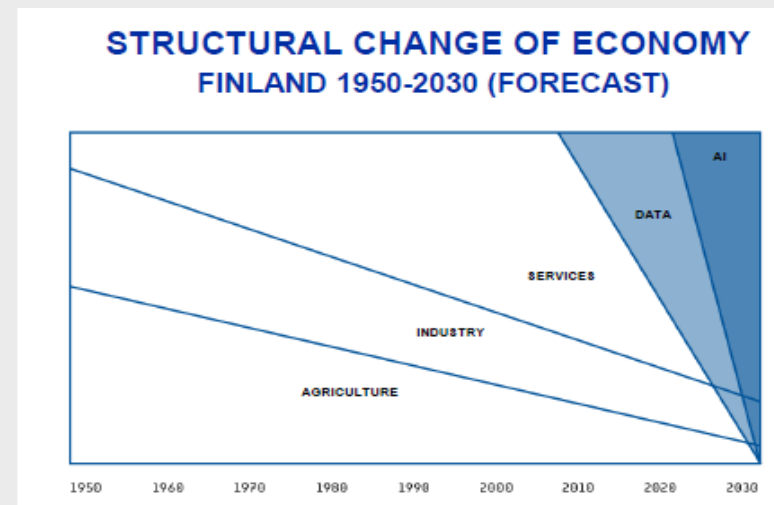
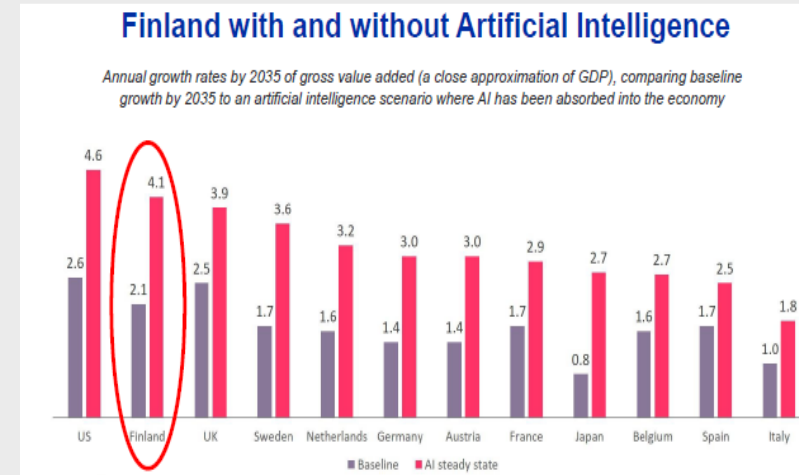
## Focus n°5:

### Plateformisation, Intelligence artificielle et règles institutionnelles : le cas de la Finlande

123

- ▶ L'intelligence artificielle devrait avoir un impact fondamental sur la croissance de la Finlande, qui se situerait autour 4,1% par an à horizon 2035, soit presque un doublement par rapport à un scénario de base de 2,1%. La diffusion de l'Intelligence artificielle est considérée comme essentielle, via notamment l'adoption du modèle plateformique.
- ▶ L'extension du modèle se fait par articulation de ressources (financières, légales, politiques-via notamment les achats publics), des technologies (existantes, émergentes, non encore connues), des expérimentations rapides, de l'accélération, et une approche focalisée sur les plateformes
- ▶ Les données (data), couplées aux capacités de l'intelligence artificielle, jouent ici un rôle fondamental
- ▶ L'adoption du modèle plateformique appelle ainsi l'adoption de nouvelles règles institutionnelles

Figure 51: La transformation structurelle de l'économie finlandaise



**Source:** Jari Gustafsson, Pekka Lindroos, Pekka Sivonen, Finland and AI in the Era of Platform Economy. Tekes, accessible: <http://www.oecd.org/going-digital/ai-intelligent-machines-smart-policies/conference-agenda/ai-intelligent-machines-smart-policies-sivonen.pdf>

## 2. Nouveaux usages (3)

### La platformisation: modèle avancé de la création de valeur (3)

- ▶ Les plateformes redessinent également le pouvoir économique au plan international, autour de deux ressources immatérielles clés : les données , désormais actifs numériques majeurs, mais également les droits de propriété intellectuelle (104).
- ▶ les grandes plateformes numériques investissent massivement en brevets, marques, dessins et modèles, mais également en intelligence artificielle. Elles disposent d'importantes ressources pour ce faire (ressources publicitaires et trésorerie associée en particulier).
- ▶ En tant que mode d'organisation, la platformisation ouvre également un espace d'innovation et de collaboration, pour les citoyens, les entreprises et la puissance publique. Les Etats eux –mêmes se transforment et certains d'entre eux affirment clairement leurs stratégies et leurs programmes de platformisation.
- ▶ La platformisation est également à rapprocher du développement de systèmes socioéconomiques dans lesquels le partage de biens apparaît comme une valeur essentielle, venant compléter , voire se substituer, à leurs possessions. Les plateformes d'échanges constituent les leviers centraux de ces échanges, y compris ceux à vocation locale (les circuits courts).
- ▶ Cette platformisation s'accompagne d'un changement des règles institutionnelles, en particulier au sein du secteur public, amené à adopter de nouvelles règles de fonctionnement, ainsi que des rôles différenciés pour ses collaborateurs, en fonction du contexte (définition des stratégies, financement des activités, animation territoriale, identification et soutien aux innovations des citoyens, soutien aux " lead users " \* notamment.

## 2. Nouveaux usages (4)

### La platformisation: modèle avancé de la création de valeur

Figure 52 : Le poids économique des grandes plateformes américaines et chinoises (chiffre d'affaires, Milliards de \$US, 2018)



Source: Orbis, retrieved July 2019,

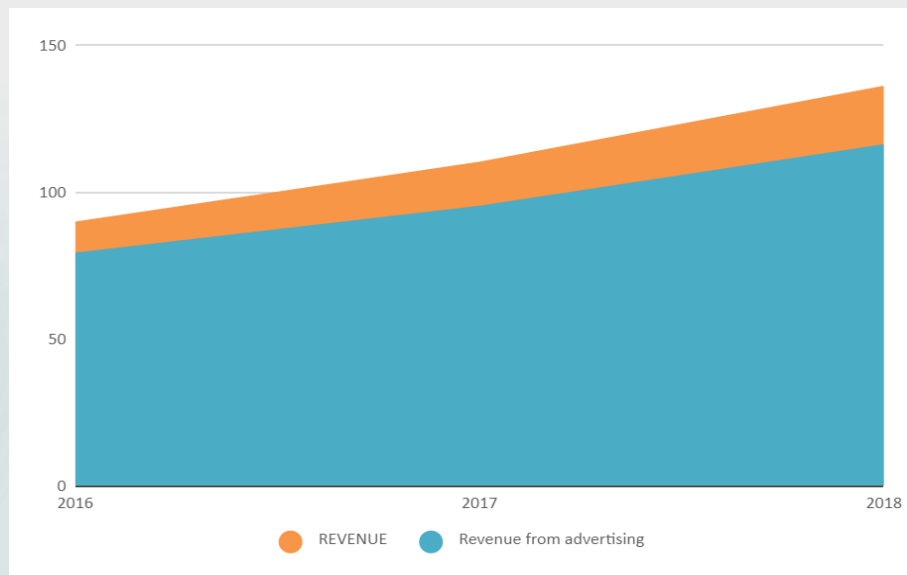
source : Ahmed Bounfour, « Platforms and investment in IP and IA », Conférence ic15, Université Paris-Sud, chaire européenne de l'immatériel & UNESCO, 11 juillet 2019



## 2. Nouveaux usages (5)

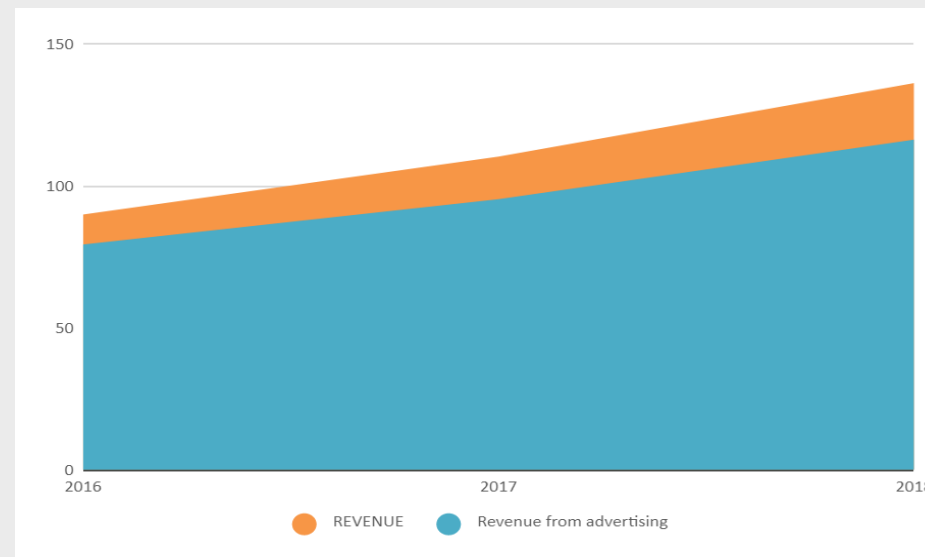
### La platformisation: modèle avancée de la création de valeur

Figure 53: Chiffres d'affaires et ressources publicitaires de Facebook from 2016 – 2018, Mds de \$ US



Source: Rapport annuel Facebook 2018.

Figure 54 : Chiffres d'affaires et ressources publicitaires de Google, 2016 – 2018, Mds de \$ US



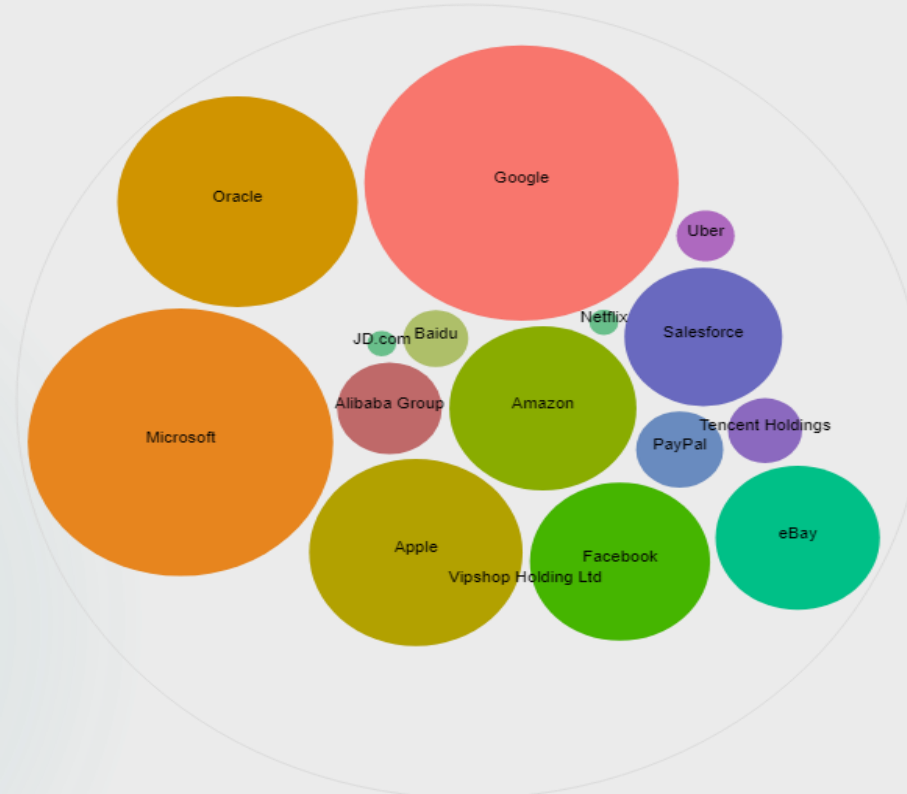
Source: Rapport annuel Alphabet 2018.

## 2. Nouveaux usages (6)

### La platformisation: modèle avancée de la création de valeur

127

Figure 55 : Les acquisitions des grandes plateformes américaines et chinoises , en poids relatif



**Source :** Ahmed Bounfour, « Platforms and investment in IP and IA », Conférence ic15, Université Paris-Sud, chaire européenne de l'immatériel & UNESCO, 11 juillet 2019

## 2. Nouveaux usages (7)

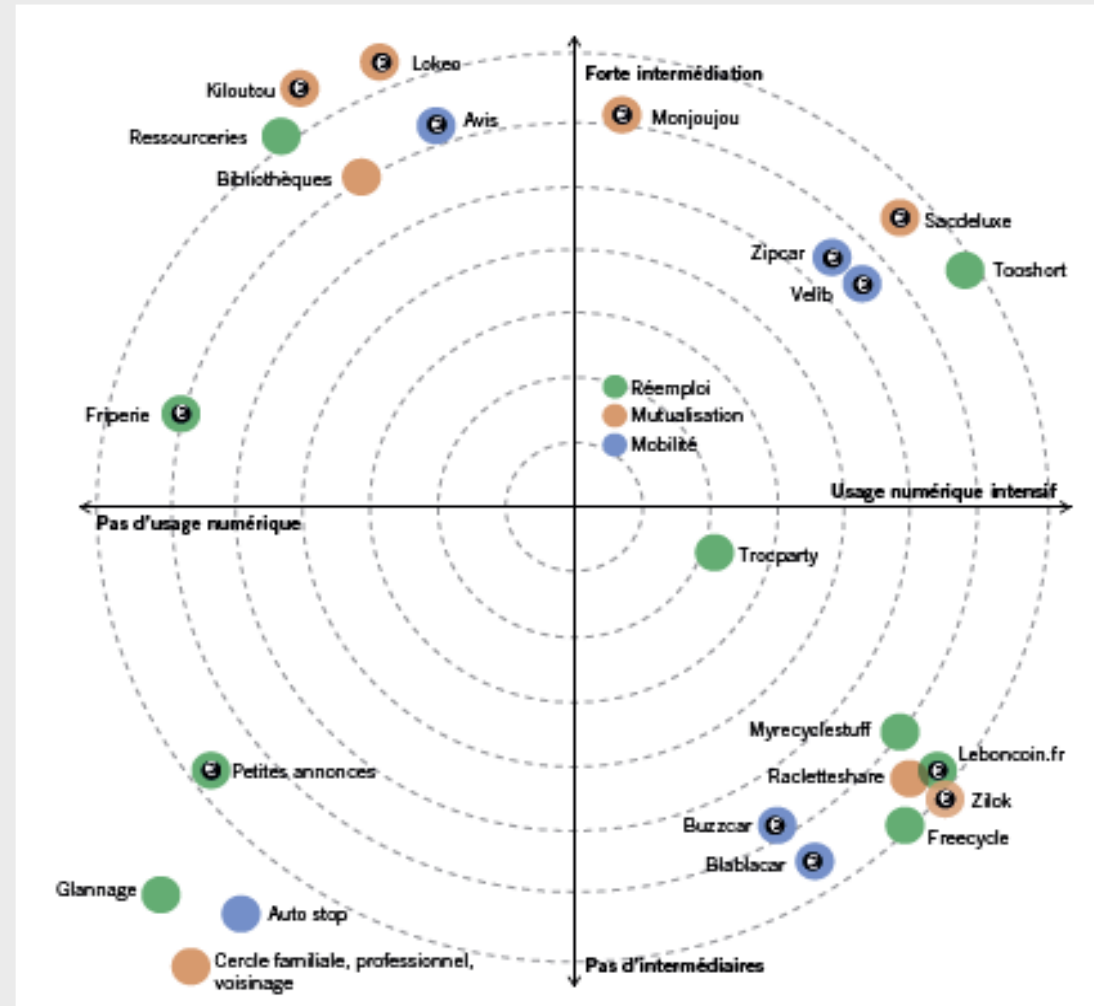
### La platformisation: modèle avancée de la création de valeur

128

Figure 56 : La diversité de l'économie du partage

#### L'émergence de plateformes de partage

- ▶ L'émergence de *plateformes\** a introduit une nouvelle façon de produire et d'échanger. A l'approche transactionnelle du marché classique, se sont progressivement en partie substitués des mécanismes de partage de biens et services, au travers d'un service en situation d'intermédiaire dans l'accès aux informations, contenus, services ou biens édités ou fournis par des tiers. Le recours aux outils numériques est constitutif des plateformes, à des degrés divers.
- ▶ Ces nouveaux modèles économiques sont en voie de transformer des pans entiers de l'économie, parmi lesquels l'hôtellerie, les transports et les loisirs.
- ▶ L'émergence de plateformes collaboratives pose un problème de partage de la rente aux opérateurs économiques qui investissent en biens matériels : les groupes hôteliers, par rapport aux plateformes intermédiaires....



Source : Demailly, Novel, 2014 , Etude Iddri SciencePo

## 2. Nouveaux usages (8)

### L'économie du résultat

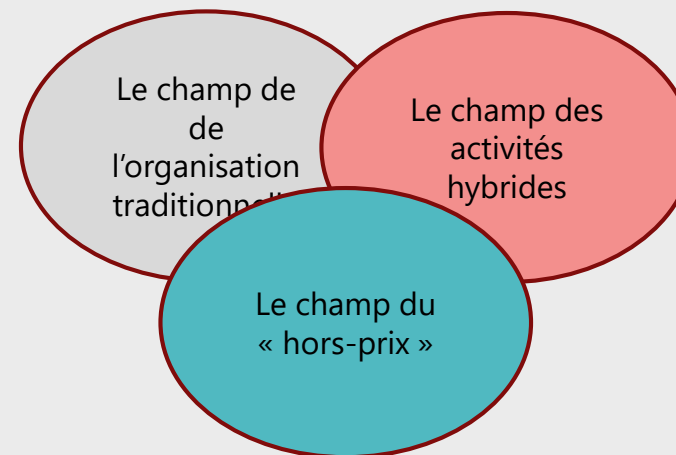
- ▶ L'économie du résultat (outcome economy) a été proposée comme perspective d'analyse, à partir de la généralisation de l'Internet des Objets. L'interconnexion numérique entre objets permet en effet une optimisation de la demande dans un système de production ouvert. Les systèmes productifs ne sont plus concentrés sur l'offre de produits ou de services, mais sur l'offre de solutions, à une demande spécifique
- ▶ La caractéristique clé de l'économie du résultat est le paiement à l'usage, grâce à l'interconnexion généralisée des écosystèmes, mais également au développement des plateformes.
- ▶ A terme, le système de production orienté résultats, devrait déboucher sur des systèmes de production pleinement tirés par la demande, autrement dit par les besoins des utilisateurs, permettant ainsi une meilleure optimisation de l'usage des ressources
- ▶ Du point de vue de l'offre, l'économie du résultat est fondamentalement une " économie de ressources " (matérielles, financières et immatérielles): la mobilisation des ressources se fait à la demande, et donc par des mécanismes de marché. Elle rejoint ici l'évolution du système économique mondiale, dans lequel l'internalisation des ressources dans des structures hiérarchiques pose problème, la primauté étant au marché spot. L'organisation plateformique représente l'archétype de ce modèle organisationnel et en constitue la forme la plus avancée.

## 3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités

### L'émergence de nouvelles formes de valeur

- ▶ Le concept de valeur a été articulé autour de deux composantes clés : la *valeur compétitive* et la *valeur inclusive*.
- ▶ Plus généralement, l'importance du champ du " hors-prix " (**105**), des biens communs, amène les citoyens à s'intéresser au développement de nouvelles activités à fort contenu inclusif, car porteuses de sens.
- ▶ Le champ du " hors-prix " vient compléter le spectre de l'emploi , composé des deux autres champs complémentaires : le champ de l'organisation traditionnelle – pour les personnes mues principalement par la relation salariale à une seule organisation, et le champ des activités hybrides – pour les nouvelles formes d'emploi où prédomine l'autonomie individuelle.
- ▶ L'émergence de ces nouvelles valeurs peuvent être rapprochée des différences entre générations et de la recherche par les milléniaux (génération Y) d'un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie privée (**106**), ou par la volonté des individus d'explorer de nouvelles formes autonomes d'activités, à vocation solidaire (**107**).
- ▶ Le " hors-prix " est un champ important du développement de nouvelles sources de valeur, en réponse aux nouvelles aspirations des citoyens, en particulier dans les zones développées (figure 57 ).

**Figure 57 : Le " hors-prix », champ De valeur émergent**



# 3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités (2)

## L'émergence de nouvelles formes de valeur

Parmi les activités en progression du champ du " hors-prix ":

### ***Les activités à forte valeur relationnelle***

- Le care n'est pas seulement un " marché " pour de nouveaux emplois, il est également un espace de socialisation pour des personnes principalement motivées par la réalisation d'activités centrées sur l'attention aux autres, et en particulier aux plus fragiles: personnes âgées, personnes handicapées, services à l'enfant. Ces populations offrent un potentiel important de création d'activités et constituent donc une source de création de valeur d'ordre inclusif (tant du point de la demande : les populations concernées, que de l'offre: les personnes exerçant ces activités).

### ***Les activités à forte valeur écologique***

- Il s'agit en particulier des activités relatives à l'économie de la restauration des systèmes, à l'agroécologie, à la transition vers la durabilité, et à l'économie circulaire, un ensemble d'activités dont le développement correspond à une lame de fond, qui traverse des pans entiers de la population, en majorité urbaine.

### ***Les activités relatives à la gestion des impacts du changement climatique***

- Ces activités sont proches des précédentes, et portent sur la prévention et l'adaptation au changement climatique (voir le changement climatique en tant qu'opportunité). Ces activités comportent également une dimension aménagement du territoire.

### ***Les activités à fort contenu humanitaire***

La mondialisation n'est pas seulement affaire d'économie; elle est également affaire de sociétés et de cultures qui se rapprochent. La mondialisation a permis donc l'émergence d'un important secteur de l'humanitaire porté par les ONG dans des secteurs aussi divers que la santé (Médecins sans Frontières, Medecins du Monde), la restauration (les Resto du Cœur), ou l'aide aux migrants et réfugiés.

### ***Les activités à fort contenu créatif***

Il s'agit ici des activités d'innovation, d'art, de design, souvent exercées dans des structures à taille réduite, ou en solo.

# 3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités (3)

## Le changement climatique, comme menace

- ▶ Le dernier rapport du GIEC (**108**) souligne que le réchauffement climatique est bien imputable aux activités humaines et aux émissions de gaz à effet de serre, et que ce réchauffement est d'ores et déjà visible y compris dans ses conséquences (fonte des glaces, élévation du niveau de la mer, augmentation des événements climatiques extrêmes). Le rapport souligne par ailleurs le coût élevé de l'inaction et que les impacts au-delà de 1,5 °C seront terribles, en particulier pour les populations fragiles.
- ▶ Un chiffre alarmant est indiqué : 5,5 °C, correspondant à la hausse des températures , par rapport à l'ère pré-industrielle , estimée pour 2100, si des mesures ne sont pas prises pour combattre les émissions de gaz a effet de serre.
- ▶ Il convient donc de limiter le réchauffement à 1,5 °C, ce qui permettrait de réduire les impacts sur les écosystèmes terrestres, d'au douce, côtiers et marins.

## Un scénario à l'horizon 2050 : sécheresse et pertes d'emplois au Sud

- ▶ Le rapport de 2015 de l'OCDE (**109**) traite de la question des moyens de subsistance et présente cinq scénarios pour l'avenir.
- ▶ L'un des scénarios – scénario 3 – " Droughts (sécheresses) and joblessness in the South ", analyse le fait que le changement climatique va mener à des sécheresses dans le Sud, alors que la population connaît une croissance forte.
- ▶ Une partie de la réponse à ces défis réside dans la technologie. Mais, à l'évidence, elle n'est pas suffisante, car des actions d'ajustement sont nécessaires (par exemple celles incluses dans l'accord de Paris).

Figure 58: Il est encore temps d'agir





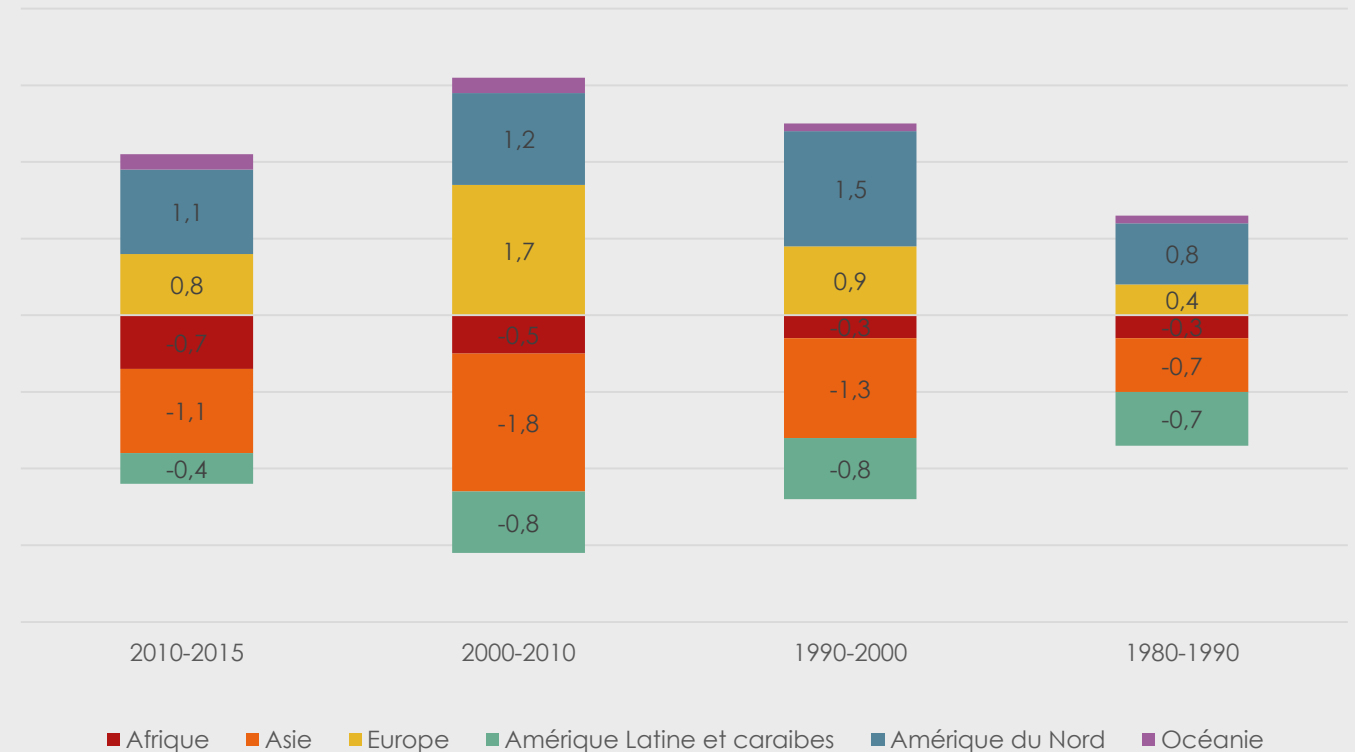
### 3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités (4)

#### Le changement climatique comme menace (2)

##### L'impact migratoire du réchauffement climatique

- ▶ Le changement climatique, qui affecte inégalement les régions, entrainera d'important mouvements de population.
- ▶ L'Afrique, l'Asie et l'Amérique latine représentent des régions à soldes migratoires structurellement déficitaires alors que l'Amérique du Nord et l'Europe, constituent des régions structurellement bénéficiaires.
- ▶ A l'horizon 2050, il est prévu le déplacement de 200 millions de personnes en raison du changement climatique. Ces personnes sont parfois caractérisées sous le terme "réfugiés climatiques" (Rapport de l'OIM 2008).

Figure 59 : Solde migratoire annuel net moyen par région, Millions



Source : United Nations, World Population Prospects, 2017

### 3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités (5)

#### Le changement climatique comme menace (3)

L'impact migratoire des phénomènes climatiques passe par deux canaux majeurs :

- ▶ **La perturbation des systèmes de production locaux des pays de départ, à travers la perte de capital humain.** Elle peut se combiner avec le phénomène d'exode des cerveaux, déjà à l'œuvre dans plusieurs régions en développement. Il est attendu que des phénomènes similaires et touchant une large partie de la population la plus entreprenante, interviennent dans les régions touchées par la sécheresse et le changement climatique. L'impact sur les activités et l'emploi locaux sera de ce fait considérable.
- ▶ **La pression sur les zones urbaines, en particulier dans des pays pauvres.** Si impact existe déjà, son évolution est difficilement quantifiable, mais il devrait dépendre de la façon dont la situation économique et sociale des pays concernés évoluera, de la gouvernance effective et des capacités des zones urbaines à faire face à ces défis.

Figure 60



Source: <https://www.bbc.com/news/science-environment-15565654>

# 3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités (6)

## Le changement climatique comme opportunité

- ▶ Le changement climatique aura des répercussions, à caractère économique, sur les façons de produire et d'échanger, d'où l'importance de déployer des processus d'innovation dans l'organisation des activités (agriculture, énergie, transports, eau...) afin de répondre à ces nouveaux défis. Il importe, également, de promouvoir l'économie verte (gestion des déchets) et l'économie bleue (économie circulaire et bio-mimétisme).
- ▶ Selon l'Organisation internationale du travail, l'économie verte pourrait contribuer à l'emploi dans les secteurs suivants : agriculture (+4%), forêts (+20%), transports (+10%), énergie (+20%). Le passage à une économie bas carbone pourrait générer jusqu'à 60 millions d'emplois supplémentaires dans le monde, d'ici 2030.
- ▶ L'économie verte permet donc une transition vers la durabilité.
- ▶ Une forte coordination des politiques environnementales et des politiques sociales est recommandée afin de faciliter la transition des emplois vers l'économie verte.
- ▶ De nouveaux modes de socialisation méritent, en outre, d'être repensés dans un contexte marqué par une urbanisation croissante. Celle-ci devrait amener les pouvoirs publics à concevoir différemment les villes (Rapport du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) de 2018).

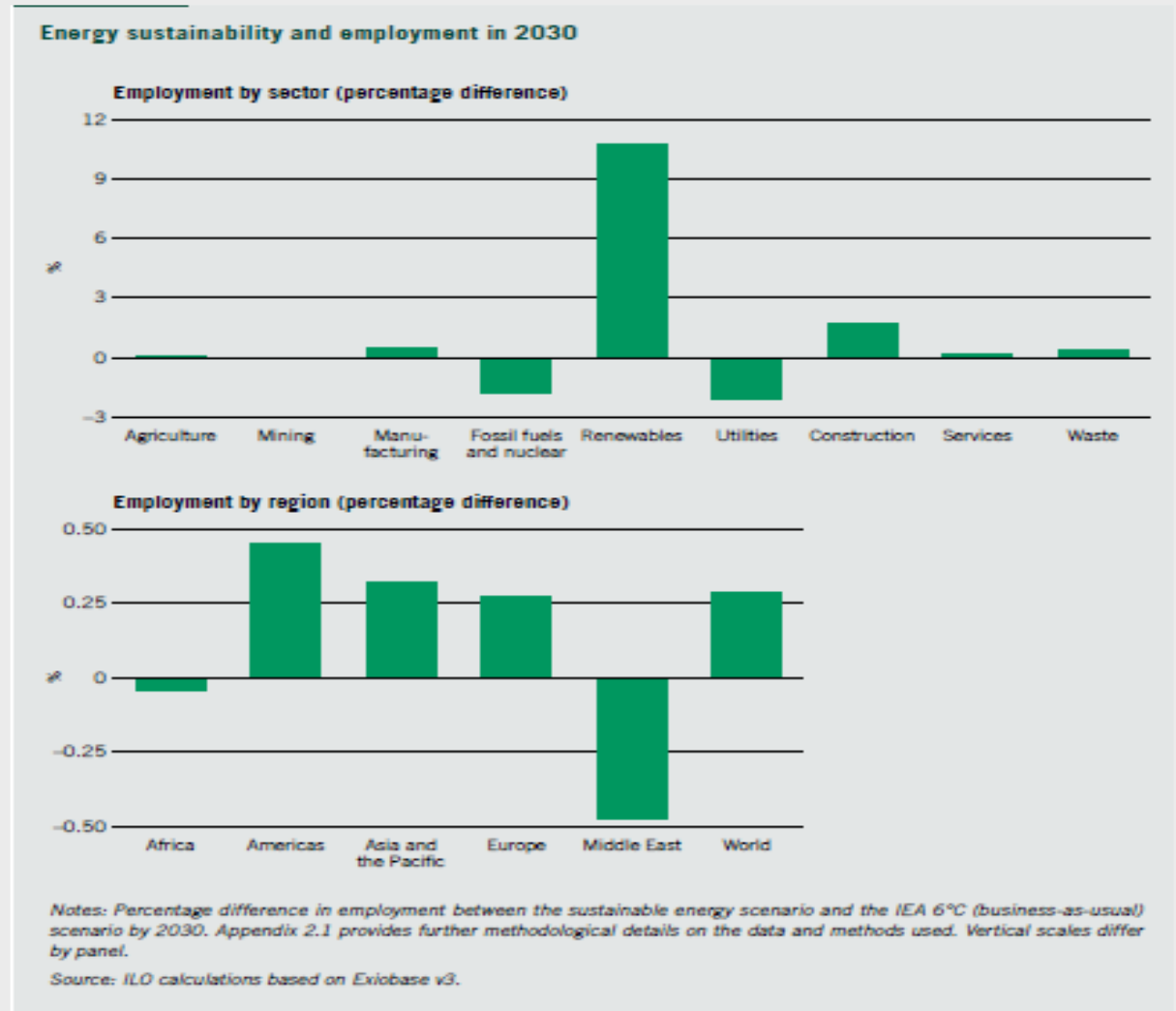
# 3. De nouvelles formes de valeur, de nouvelles activités (7)

## Le changement climatique comme opportunité (2)

**La lutte contre le changement climatique est une opportunité d'innovation et de création d'emplois et d'activités**

- ▶ Les efforts visant à limiter le réchauffement climatique à 2 degrés Celsius devraient entraîner la création de nombreux emplois dans les secteurs de l'énergie, de la mobilité propre et dans l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.
- ▶ Les régions du monde sont à différencier au regard de leur potentiel de création d'emplois dans l'économie verte : dans les Amériques, en Asie-Pacifique et en Europe, les créations nettes d'emplois seront positives.
- ▶ Des pertes d'emplois pourraient intervenir en revanche au Moyen-Orient et en Afrique, en raison de la dépendance de ces régions respectivement aux énergies fossiles et aux activités minières.

Figure 61 : Les perspectives d'emplois liées à l'énergie durable



Source: ILO, World Employment and Social Outlook 2018- Greening with Jobs,

## 4. Scénarios clés à l'horizon 2030-2050

### Des scénarios clés pour orienter les politiques publiques

Le cycle Kondratievien du numérique est en cours et dessine les modes de production de la valeur et ses emplois associés pour aujourd'hui et pour demain (109).

Naturellement, une telle transformation n'intervient pas de manière uniforme au plan mondial. Elle est par ailleurs conditionnée par le mode d'organisation du monde et la façon dont les populations s'organisent et se déterminent par rapport à l'impact de la technologie et plus généralement du sens qu'elles donnent à leur action collective.

Afin de caractériser les devenirs possibles de la transformation en cours, deux types de scénarios sont proposés :

- **Des scénarios globaux**, à caractère géopolitique, et relatifs à la façon dont le monde risque s'organiser demain quatre scénarios caractéristiques sont proposés, que nous nommerons " Tout plateformes ", " People first ", " Monde fragmenté " et " Africa voice ".
- **Des scénarios Emplois**, relatifs à la façon dont les formes d'emplois risquent de s'organiser à terme, en considérant schématiquement deux zones du monde différenciées: le Nord (la zone OCDE) et le Sud (pays émergents, pays en développement). Le critère principal de différenciation ici porte sur le caractère hybride (interpénétration de différents types d'emplois) ou consolidé (prédominance du travail formel, à dominante salariée). Trois scénarios sont ici distingués, leur contenu respectif est précisé plus loin.



## 4. Scénarios clés à l'horizon 2030-2050 (2)

### Quatre scénarios globaux

138

- Scénario " *Tout plateformes* " : les affaires économiques du monde sont pour l'essentiel pilotées par les grandes plateformes numériques, qui disposent des ressources financières, immatérielles (données et droits de propriété intellectuelle) leur permettant de piloter les systèmes socio-économiques, en concurrence avec les Etats, voire en se substituant à ces derniers pour certaines tâches et fonctions (levée d'impôts, surveillance notamment). Les plateformes asiatiques (chinoises) et les plateformes US forment un oligopole numérique au centre de l'économie mondiale du XXI<sup>ème</sup> siècle.
- Scénario : " *People first* " : privilégie les besoins fondamentaux de l'homme, (besoins de subsistance fondamentaux, qualité des relations par rapport à l'intensité de la consommation). Au sein de ce scénario les préoccupations environnementales occupent une place centrale.
- Scénario " *Monde fragmenté* " : la continuation de la situation actuelle. Le monde n'a pas de centre, et ses activités s'organisent au plan régional, de manière plus ou moins cohérente. La démondialisation en tant que demande sociale favorise ce phénomène de fragmentation.
- Scénario " *Africa Voice* " : privilégie la voix de l'Afrique en tant que continent et considère que c'est autour de l'Afrique de jouer un rôle clé dans l'organisation socio-économique du monde, et dans la production de modèles porteurs de sens pour le continent lui-même, mais également pour le reste du Monde. La jeunesse de sa population, la qualité de sa diaspora, et les évolutions de ses institutions, ouvrent à l'Afrique des opportunités immenses de projets et de production de signaux d'attraction à l'égard des autres continents.
- Leurs caractéristiques, et les enjeux associés en termes de création de valeur et d'emplois sont indiqués ci-après.

## 4. Scénarios clés à l'horizon 2030-2050 (3)

Tableau 10: Quatre scénarios globaux (1)

Scénarios	Caractéristiques	Mix Valeur	Enjeux pour l'action publique	Implications pour les emplois
Scénario " <b>Tout Plateformes</b> "	Le numérique en tant que technologie organisatrice domine le monde. Les activités sont organisées par les marchés dominés par les plateformes	Valeur compétitive	Intégrer la dimension plateforme dans l'action publique, Assurer les ajustements nécessaires pour tirer parti de la révolution numérique. S'assurer de l'adaptation des politiques publiques (emploi, formation, règles juridiques) à l'évolution des modèles plateformes.	Transformation fondamentale du marché du travail. Les activités s'organisent autour de plateformes digitales disposant du pouvoir de répartition de la valeur. Les emplois à la fois stables et précaires s'alignent sur les besoins de l'agilité plateforme. L'accélération est pleinement déployée
Scénario " <b>People first</b> "	Les besoins de la population (eau, nourriture, énergie, culture) deviennent la matrice d'organisation des activités dans le monde. Les dimensions locales, territoriales, non exclusives de proximité globale, sont dominantes	Valeur inclusive	Répondre aux besoins de la population et donner sens à l'action collective, Développer les activités alignées sur ces besoins	Développement des emplois centrés sur les besoins de la population – eau, énergie durable, alimentation bio , culture,,,, qui deviennent des champs d'investissement. Le numérique intervient comme technologie de support pour le développement des activités



## 4. Scénarios clés à l'horizon 2030-2050 (4)

140

Tableau 10 : Quatre scénarios globaux (2)

Scénarios	Caractéristiques	Mix valeur	Enjeux pour l'action publique	Implications pour les emplois
Scénario " <b>Monde fragmenté</b> "	Le monde est réparti en zones économiques et d'influence, la globalisation trouve ses limites. Ce scénario prolonge l'organisation actuelle des activités, et la fragmentation du monde en cours	Mix de valeur	Développer les activités à orientation régionale et locale	Les emplois se développent dans le contexte d'un monde fragmenté, entre les pays mais aussi au sein des pays.
Scénario " <b>Africa Voice</b> "	L'Afrique tire parti de la jeunesse de sa population, développe ses capacités scientifique, technique et valorise sa culture. Les institutions africaines sont crédibles et assurent la coopération effective au sein du Continent.	Mix de valeur	Répondre aux besoins fondamentaux de la population. Tirer parti de la jeunesse de la population et construire un avenir possible. Valoriser la créativité et les cultures africaines.	L'Afrique développe des emplois et des activités dans de nombreux secteurs. L'agriculture, le tourisme, la science, la culture et la technologie constituent des secteurs d'investissement à long terme, reconnus, autour de systèmes de production agiles et disposant de l'autonomie décisionnelle,

# 4. Scénarios clés à l'horizon 2030-2050 (5)

## Trois scénarios " Emplois "

La question de l'emploi n'est pas seulement une question de nombre, mais également d'organisation du marché du travail et donc du rôle de l'entreprise classique dans sa régulation.

L'entreprise capitaliste intégrée s'est développée à partir de la fin du XIX<sup>ème</sup> et tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle. Elle est étroitement liée à l'industrie et à son organisation fordiste. Ce mode d'organisation, tout au moins dans les pays du Nord, a commencé à être singulièrement remis en cause par le développement des activités de services, mais également par le développement de pratiques d'externalisation des activités sous toutes ses formes. Plus récemment, l'émergence des plateformes, vient amplifier le phénomène de retrait de l'entreprise hiérarchique classique. D'où l'émergence des formes de nouvelles d'emplois indiquées plus haut, qui peuvent correspondre aussi à de nouvelles aspirations.

A horizon 2030-2050, il est important et intéressant de considérer même de manière schématique et à des fins pédagogiques, les modes d'organisation de l'emploi, pour les deux zones de l'économie-monde : le Nord et le Sud.

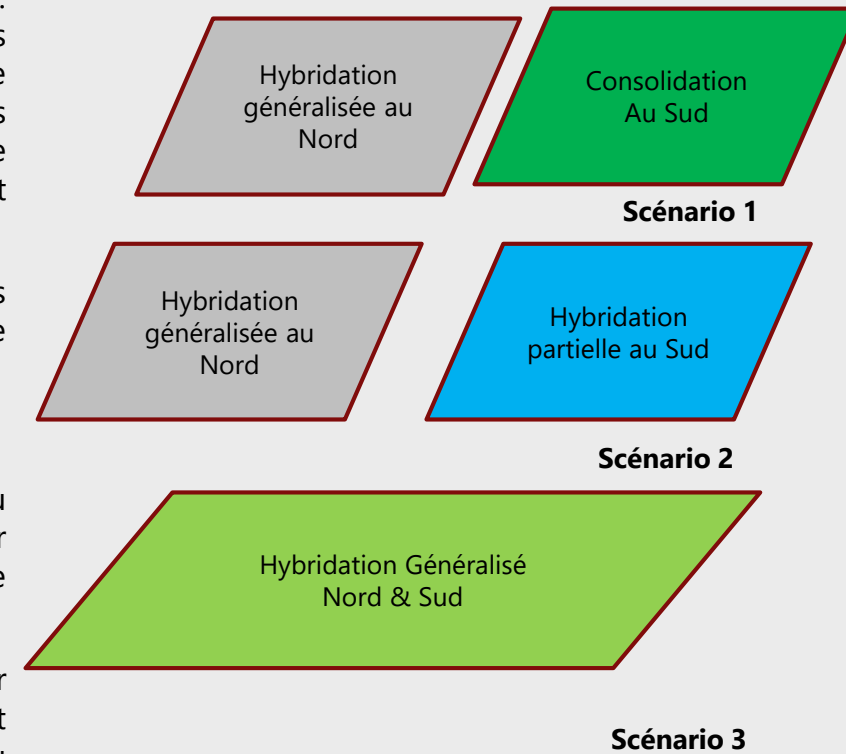
Deux critères définissent les scénarios clés :

- *l'hybridation*, autrement la multiplication des formes d'emploi, afin de satisfaire aux exigences du capitalisme plateforme. Les emplois sont souvent instables dans leurs modalités d'exercice et leur étendue, mais ils présupposent une autonomie des individus, désormais « segments autonomes » de production, coordonnés par les plateformes.
- *La consolidation*, qui renvoie au fait que de nombreux emplois dans les pays en développement - à ce jour pour l'essentiel de nature informelle et vulnérable- deviennent standards (et à dominante salariée). Il s'agit d'un effet rattrapage des pays du sud, du fait notamment de la multiplicité des besoins en emplois du secteur productif et de la nécessité d'établissement de relations stables entre employeurs et employés.

Trois scénarios sont ainsi définis et leurs caractéristiques clés sont spécifiées dans la page suivante.

Naturellement, tant ces scénarios que leur contenu, ne sont définis que de manière schématique et dans une perspective d'aide à la décision publique.

Figure 62: Scénarios emplois



# 4. Scénarios clés à l'horizon 2030-2050

## Trois scénarios " Emplois " (2)

**Tableau 11 : Les caractéristiques clés des scénarios emplois 2030-2050**

Scénario	Caractéristiques clés	Implications pour la décision publique
<b>Scénario 1</b> : hybridation généralisée au Nord, Consolidation au Sud	<p><u>Pays du Nord</u> : L'hybridation des formes d'emplois continue, avec l'emploi salarié considéré comme une forme d'emplois parmi d'autres. La forme plateformique d'organisation du travail et de sa coordination est désormais dominante; les formes émergentes (solo, slashers, vente de données, ...) sont établies comme une forme reconnue d'exercice d'activités rémunérées</p> <p><u>Pays du Sud</u>: la croissance des pays du sud (émergents et en développement) permet progressivement de sortir une grande partie des personnes du secteur informel. Les besoins en emplois formels se développent et la forme salariale croit et se consolide. La consolidation ainsi considérée prédomine par rapport aux franges de l'hybridation</p>	<p>Pour les <u>pays du Nord</u>, la question essentielle est de nature institutionnelle: comment préparer des dispositifs adaptés à 1) la protection et la valorisation des actifs individuels (principalement immatériels), 2) au partage de la rente par les plateformes ; 3) Au financement de l'action publique, dans le contexte où le travail salarié devient une modalités parmi d'autres. Par ailleurs, la situation des classes moyennes est à considérer avec attention, car le renforcement probable de leur fragilisation pose problème et vient rendre les situations politiques instables.</p> <p>Pour les <u>Pays sud</u>, la situation est différente, Le principal défi est celui de l'incitation à la consolidation du marché et de la préparation des instruments de formation des personnes, afin de favoriser leur insertion dans l'espace de travail consolidé. Au plan socioéconomique, le principal enjeu réside dans la consolidation d'une classe moyenne (urbaine, mais également rurale)</p>
<b>Scénario 2</b> : Hybridation généralisée au Nord, Hybridation partielle au Sud	<p><u>Pays du Nord</u> : Même situation que scénario 1;</p> <p><u>Pays du Sud</u> : Pour les pays du sud, le modèle économique et social mis en œuvre se rapproche de celui observé dans les pays du Nord, en partie. Le marché du travail s'organise en partie autour de l'emploi salarié standard, et en partie autour des nouvelles formes de travail hybridées. L'hybridation est surtout observable dans les activités de services à valeur ajoutée, ou dans les activités standard, pilotées par les plateformes, mais principalement dans les zones urbaines</p>	<p><u>Pays du Nord</u> : Même situation que scénario 1</p> <p><u>Pays du sud</u>: Les enjeux pour les pays du Sud portent sur la nécessité d'articuler deux systèmes : un système d'emploi standard consolidé, et un système de formes de travail hybridées. Dans ce contexte, une dualité institutionnelle est nécessaire, permettant de tirer parti des deux systèmes et assurant une fluidité entre le marché du travail consolidé et le marché de travail hybride (par exemple en permettant la fluidité entre le statut de travailleur indépendant des plateformes et celui de travailleur salarié classique)</p>
<b>Scénario 3</b> : Hybridation généralisée Nord & Sud	<p>Dans ce scénario, il y a rapprochement entre les deux zones, et l'hybridation devient la forme d'emploi dominante. La généralisation de ce scénario met fin à la forme d'organisation du travail salariale et intégrée classique, liée à la phase industrielle du développement du modèle capitaliste. L'hybridation généralisée met fin à la gouvernance du marché du travail par la firme classique intégrée, et ouvre la voie à une gouvernance généralisée par les plateformes dont la relation au « facteur travail » est principale non salariale.</p>	<p>Les enjeux ici sont principalement institutionnels : comment développer des institutions permettant à la fois d'innover, de développer les compétences et d'offrir aux personnes les instruments de transaction et de renforcement de leur capital humain, dans un contexte de retrait généralisée de l'entreprise classique. Le défi est ici immense, et les organisations publiques se doivent d'organiser rapidement leur mue, afin de pallier aux faiblesses du marché, gouverné désormais par les plateformes</p>

# A retenir

- ▶ De nouveaux paradigmes se développent, portés par des mutations multiples. La transformation numérique en premier lieu, avec l'émergence d'un nouveau système de production au sein duquel les données, l'intelligence artificielle et d'autres technologies (l'impression 3D), jouent un rôle fondamental.
- ▶ La plateformesation est la forme d'organisation émergente qui transforme non seulement les entreprises, mais également les Etats, les territoires et les services publics. La plateformesation est un levier clé d'organisation des activités et des emplois de demain.
- ▶ L'émergence de nouvelles valeurs – au-delà de la valeur compétitive, fait émerger de nouvelles activités et de nouvelles formes d'emploi . Les nouvelles valeurs sont multiples : relationnelle, écologique, humanitaire et créative notamment, et renvoient à l'importance du « hors-prix » dans toute activité humaine.
- ▶ Le champ du « hors-prix » vient compléter le spectre de l'emploi sous son format traditionnel (le salariat mono-organisationnel) ou hybride – pour les nouvelles formes d'emploi où prédomine l'autonomie individuelle, et la mutiactivité.
- ▶ Comment le monde va-t-il s'organiser , comme tenu de ces nouveaux paradigmes? Quatre scénarios globaux, et trois scénarios Emplois , à horizon 2030 -2050 sont proposés, pour éclairer la décision publique, mais également privée, et tout citoyen du monde.

# Références bibliographiques

- (1) Schumpeter, J. (1942), Capitalisme , Socialisme et Démocratie.
- (2) Irma Akerman, « Cinquante ans de développement économique: les principales leçons », Revue d'économie du développement, 1-2/2001, p 65- 113, p.76
- (3) Jean-Marie Harribey, « Travail, emploi, activité: essai de clarification de quelques concepts », Economie et Sociétés, Série « Economie du travail », A.B., n°20, 3, p 5-59. 1998 p.29)
- (4) Ahmed Bounfour. Digital futurs, Digital transformation, From lean production to acceluction. Springer, 2015
- (5) Hartmut Rosa (2012), *Aliénation et accélération : Vers une théorie critique de la modernité tardive* traduit de l'anglais. La Découverte.
- (6) Mc Kinsey, « Job lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation », December 2017
- (7) World Economic Forum, Human Capital Report, 2017, p.38
- (8) Husmann, R. , César A. Hidalgo CA et al. (2009), The Atlas of Economic Complexity. Mapping Paths to Prosperity., Center for International Development, Harvard University, Harvard Kennedy School
- (9) ILO, Inception Report for the Global Commission on the Future of Work, Geneva, 2017
- (10) ILO, World Employment Social Outlook, Trends, 2018
- (11) Banque Mondiale, Le travail en mutation, Rapport sur le développement dans le monde, 2019
- (12) ILO, Inception Report for the Global Commission on the Future of Work, Geneva, 2017
- (13) France Stratégie, Salarié ou indépendant : une question de métiers? La Note d'analyse n° 60, septembre 2017
- (14) AFD, Stratégie –Education, formation, emploi, 2016-2020
- (15) OCDE, France, vers un système d'éducation plus inclusif en France. Juillet 2015.
- (16) OCDE, Regards sur l'éducation 2018, Les indicateurs de l'OCDE
- (17) Données de l'Organisation des Nations-Unies

## Références bibliographiques (2)

- (18) [www.greenfacts.org](http://www.greenfacts.org)
- (19) IRES, Rapport stratégique 2017, Panorama du Maroc dans le monde: Les enjeux planétaires de la biosphère, 2017
- (20) World Bank, The New Wealth of Nations, 2018
- (21) Arun Sundararajan, The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-based Capitalism . MIT Press. décembre 2016
- (22) Anders Fremstad, " Working in the "sharing economy", Dollars & Sense. September/October 2016, pp. 5/6
- (23) Anandhi Bharadwaj, Omar A. El Sawy, Paul A. Pavlou, N. Venkatraman, « Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights", MIS Quarterly (2013), 37 , pages 471-482
- (24) Alain Cotta, La domestication de l'humain, Fayard. 2015
- (25) Axel Honneth, La réification. Petit traité de théorie critique. Gallimard. 2007
- (26) European Commission, Report of the High level Expert Group on The Impact of Digital Transformation on EU labour Markets. April 2019
- (27) European Commission, Report of the High level Expert Group on The Impact of Digital Transformation on EU labour Markets. April 2019
- (28) Données du Bureau International de Travail
- (29) Arun Sundararajan, The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism, 2016. The MIT Press.
- (30) Dave Nathan, A typology of employment systems: beyond the binary, 2015
- (31) Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social Joseph E. STIGLITZ, Amartya SEN, Jean-Paul FITOUSSI, 2009 PNUD, rapport sur le développement 2016.
- (32) Hartmut Rosa 2013, Accélération : Une critique sociale du temps, La Découverte. Traduit de l'allemand. 2013
- (33) Ahmed Bounfour, Digital futurs, Digital transformation, From Lean Production to Acceluction, Heidelber: Springer, 2015. Traduction: Futurs numériques, transformation numérique, du Lean production à l'accéluction, Editions ESKA, 2016
- (34) L'industrie morcelée : les chaines de valeur globales, Revue d'Economie Industrielle, n°163, 3<sup>ème</sup> trimestre, 2018



# Références bibliographiques (3)

- (35) Jason Dedrick, Who Profit from Innovations in Global Value chains iPhones and Windmills, School of Information Studies, Syracuse University, 2011
- (36) Max Weber, L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme, Paris, Plon, 1964
- (37) Geert Hofstede, Culture's consequences: international differences in work-related values, Beverly Hills, CA: sage publications. 1980
- (38) World Bank Group et al, Global Value Chain Development Report, 2017
- (39) Jean-Claude Pacitto et Philippe Jourdan, la culture est-elle explicative des différences de dynamisme entrepreneurial, Les cas de la France et de l'Angleterre, Gestion 2000 , 2017/5 Volume 34 , pages 257 à 273
- (40) Jean-Éric Aubert, Cultures et systèmes d'innovation. Presses des Mines, 2017. Voir également Richard D. Lewis, When Cultures Collide. Nicolas Brealey International, 2006. 3<sup>ème</sup> édition.
- (41) Jonathan Haskel, Stian Westlake, Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy – November 2017, Princeton University Press ; voir également : Carol A. Corrado, Charles R. Hulten, Daniel E. Sichel, Intangible Capital and Economic Growth, NBER Working Paper No. 11948, January 2006
- (42) Glenn-Marie Lange, Quentin Wodon, Kevin Carey, The Changing Wealth of Nations, Building Sustainable Future.
- (43) Ahmed Bounfour, Tsutomu Miyagawa (Eds.), Intangibles, Market Failure and Innovation Growth. Springer. 2015
- (44) Lucien Karpik, Economie des singularités. NRF Gallimard. 2007
- (45) WIPO, Intangible Capital in Global Value Chains, World Intellectual Capital Report, 2017
- (46) Alberto Nonnis, Altay Ozaygen, Ahmed Bounfour, Keung-Oui Kim, Tatiana Believa, « Analyzing the productivity contribution of intangible assets and participation into Global Value Chains », conférence internationale ic15, Chaire européenne de l'immatériel et UNESCO, 12 juillet 2019
- (47) Final report of the High-Level Expert Group on the Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets, April, 2019
- (48) Zygmunt Bauman, Liquid modernity, 2000, Plity Press
- (49) William Grossin, « L'automation, à la recherche d'un concept », Sociologie du travail, n°1, 1960, pp. 76-81
- (50) John Diebold, Automation: The advent of the Automatic Factory, Van Nostrand, 1952



# Références bibliographiques (4)

- (51) Paul S. Adler, Bryan Borys, « Automatisation et travail: le cas de la machine-outil », Formation Emploi, N°21, 1988, pp 5-25.
- (52) Alain Daunizeau, Jean-Jacques Perrier, « Automatisation et gain de productivité au laboratoire », Spectra Biologie, n°151, avril 2006
- (53) Carl Benedikt Frey, Michael A . Osborne, The Future of Employment : how susceptible are jobs to computerisation » ,, September 17, 2013, Université d'oxford
- (54) Conseil d'Orientation pour l'Emploi , Automatisation, numérisation et emploi, 2016.
- (55) Daron Acemoglu, Pascual Restrepo, « Robots and Jobs : Evidence from US Labor Markets », NBER NBER Working Paper No. 23285, March 2017
- (56) Melanie Arntz, Terry Gregory et Ulrich Zierahn« Digitalisation and the future of work : Macroeconomic consequences for tomorrow's employment, unemployment and wages ", ZEW, Allemagne, 2016
- (57) UNCTAD, Robots and industrialization in developing countries, Policy Brief n°50, 2016.
- (58) Francesco Carbonero, Ekkehard Ernst, Enzo Weber, Robots Worldwide: the Impact of automation on employment and trade, ILO, Research Department Working Paper n°36, October 2018
- (59) James Bessen, « How Computer Automation Affect Occupations: Technology, Jobs, And Skills », Boston University School of Law , Law & Economics Working Paper n° 15-49, revised October 2016
- (60) Ljubica Nedelkoska, Glenda Quintini, Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 202, 2018
- (61) Melanie Arntz, Terry Gregory, Ulrich Zierahn, The Rise of Automation for Jobs in OECD countries: A comparative Analysis », OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 189, 2016, p. 20
- (62) Thor Berger, Carl Benedikt Frey, « Structural Transformation in the OECD: Digitalisation, Deindustrialisation and the Future of Work », OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 193, 2016.
- (63) Ariell Reshef, Farid Toubal, Mondialisation et technologie: créatrices ou destructrices d'emploi ? in, CEPII, L'économie mondiale 2018, p. 95.

# Références bibliographiques (5)

- (64) OECD, Indicators of Skills for Employment and productivity : A conceptual Framework and Approach For Low-income Countries, 2013
- (65) Homi Kharas, « The Unprecedented Expansion of the Global Middle Class », Global Economy a Development Working Paper, 100, February 2017. Brookings.
- (66) Homi Kharas, The Unprecedented Expansion of the Global Middle Class », Global Economy a Development Working Paper, 100, February 2017. Brookings.
- (67) Branko Milanovic, *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2016
- (68) OCDE, Sous Pression: La Classe moyenne en perte de vitesse. 2019
- (69) OECD, Policy Note. Rural 3.0- A Framework for Rural Development. 2018
- (70) Abhijit V. Banerjee , Esther Duflo, « What is Middle Class About the Middle Classes Around the World », Journal of Economic Perspectives, vol 22; n°2, Spring 2008, pgs 3-28
- (71) Visa- The Geography of The Global Middle Class: Where They Live, How They Spend. Patricia Clarke Annez, Robert M. Buckley , Urbanization and Growth : Setting the Context, in Spence, Clarke Annez, Buckley (Eds.), Urbanization and Growth, IBRD, 2009, Commission on Growth and Development
- (72) Edgar Morin, « Une mondialisation plurielle », Le Monde, 25 mars 2002
- (73) Marie-France Piguet, « Individualisme, Du Producteur à Tocqueville », Mots, Les Langages du Politique , n°96, juillet 2011, pp 133-147.
- (74) Stéphane Le Lay, « Individuation, Individualisation, Atomisation, Malentendus de classes », Mouvements, n 26, 2003, pp. 27-32
- (75) Jean-Eric Aubert, Cultures et systèmes d'innovation, Presses des Mines, 2017, chapitre 2 .
- (76) Jacques de Larosière , « La montée des pays émergents: changements dans la dynamique du pouvoir financier mondial », discours prononcé lors de la conférence organisée par l'association : « Monaco Méditerranée Fondations », 22 novembre 2007

## Références bibliographiques (6)

149

- (77) CNUCED, La montée en puissance du Sud: Le monde à l'envers. Réunion spéciale à l'occasion de la treizième session de la conférence. Doha, 23 avril 2012.
- (78) (Jean-Raphaël Chaponnière , Marc Lautier, La montée des échanges Sud-Sud dans le commerce mondial, CEPII, L'économie mondiale 2013. Editions la Découverte. Pp 91-98.
- (79) Mc Kinsey & Company , « Skill Shift, Automation and The Future of the Workforce », May 2018,
- (80) Sénat , rapport n°75, session ordinaire 2017-2018, Rapport d'information fait au nom de la commission des finances sur le régime fiscal det la rentabilité des biens immobiliers des particuliers, par Albéric de Montgolfier, Sénateur.
- (81) Bernad Paulré, Finance et accumulations dans le capitalisme post-industriel;, Multitudes, 2008, n°32, pages 77-89
- (82) Maria Savona, Data as Labor or data as intangible capital, A framework to redistribute the gain of data ownership, 18th Interdisciplinary Symposium on Knowledge and Space, Professions and Proficiency, June 26-28, 2019, Heidelberg University, Klaus Tschira Foundation.
- (83) Independant High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, AI, Policy and Investment Recommandations for Trustworthy AI, European Commission. 26 June 2019
- (84) Denis Clerc, Quelques réflexions sur le revenu de base, Alternatives économiques, n°71, 2016, pp 76-84
- (85) Carlo Vecellone, Jean-Marie Harribey, Quelle place pour le travail? Alternatives économiques, n°67, 2015, pp 62-75.
- (86) Julien Dourgnon, La protection sociale française tend-elle vers un revenu de base, Alternatives économiques, n°67, 2015, pp 8-18.
- (87) Olivier Joffre, Donia Trabelsi, The Crowdfunding, Concepts, réalités et perspectives. Revue française de gestion, n°273, 2018, pp 69-83
- (88) The World Bank, Crowdfunding for the Developing World , 2013
- (89) UNDP, financial solutions for Sustainable Development, Crowdfunding. 2017.
- (90)Eurofund, New Forms of Employment, 2015, pp 7-8
- (91) Jobijoba présente le premier « baromètre 2017 du jobbing », communiqué de presse.

## Références bibliographiques (7)

150

- (92) Arthur M. & Rousseau D., (1996). *The Boundaryless Career*. New York: Oxford University Press; [Gianpiero Petriglieri](#), [Susan J. Ashford](#), [Amy Wrzesniewski](#), *Thriving in the Gig Economy*, <https://hbr.org/2018/03/thriving-in-the-gig-economy>
- (93) David Jolley, *Myths of the Gig Economy*, Corrected, <https://hbr.org/2018/10/myths-of-the-gig-economy-corrected> Arthur; M.B, D.M. Rousseau (Eds.), *The Boundaryless career: A new Employment principle for a new organisational area*. Xford: Owford Unicversity Press. 1996
- (94) Banque Mondiale, rapport sur le développement, 2019.
- (95) Independant High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, AI, Policy and Investment Recommandations for Trustworthy AI, European Commission. 26 June 2019
- (96) Anthony Giddens, *La constitution de la société*, Paris, PUF, 1987
- (97) OECD, *The Next Production Revolution Implications for Governments and Business*, 2017
- (98) UNESCO, World Commission on the Ethics of Science Knowledge and Technology (COMEST). Report pf COMEST on Robotics Ethics. 14 September 2017.
- (99) Dominique Guellec, « AI in the Policy Agenda », ic15, Université Paris-Sud, Chaire européenne de l'immatériel & UNESCO, UNESCO, Paris, 11 juillet 2019
- (100) Académie des technologies, *Renouveau de l'Intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique*, 2018,
- (101) Cédric Villani, *Donner un sens à l'intelligence artificielle, pour une stratégie nationale et européenne*, 2018
- (102) Etona Ueda, Nomura Research Institute, « Harmony between AI and job"s", Conférence ic13, Université Paris-Sud, Chaire européenne de l'immatériel et UNESCO, 3 juillet 2017 Nomura Resarch Institute, Tokyo.
- (103) Takao Nitta, *Japan's AI Strategy toward Society 5.0*, intervention à la conférence internationale ic15, Chaire européenne de l'immatériel, Université Paris-Sud & UNESCO, UNESCO, 11 juillet 2019.
- (104) Ahmed Bounfour, *Digital platforms, the New Majors (via intangibles)*. European Chair on intangibles working papers, 19-A
- (105) Marcel Hénaff, *Le prix de la vérité : le don, l'argent, la philosophie*, Le Seuil, 2002

## Références bibliographiques (8)

(106) Karen Wey Smola, Charlotte D. Sutton, « Generational differences: revisiting generational work values for the new millennium, *Journal of Organizational Behavior*, vol 23; n°4, 2002, pp 363-382,

(107) Emile-Michel Hernandez, Laetitia Lethielleux, « Les coopératives d'activités et d'emploi: accompagner autrement... pour entreprendre autrement », *Gestion 2000*, Janvier-février 2015, pp 77-96

(108) IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press

(109) OECD, *Securing Livelihoods for All*, 2015