LES ACTES _ 2017

Rencontres Économiques d'Aix-en-Provence

À la recherche de nouvelles formes de prospérité

In Search of New Forms of Prosperity

ACTE II

INNOVER POUR PERMETTRE LA PROSPÉRITÉ ?

Should we innovate to prosper?

Aix Le Cercle des économistes
Rencontres Économiques d'Aix en Provence

Session 1 ENTRETIEN AVEC THOMAS PESQUET ____ 3-15

Contributions : J.-Y. Le Gall ; Th. Pesquet
Coordination : C. Waysand

Session 2 LES NOUVELLES TECHNOLOGIES NOUS RENDENT-ELLES AVEUGLES ? __ 17-29

Contributions : C. Atkinson ; S. Richard ; Ph. Wahl
Coordination : O. Pastré / Modération : F.-X. Pietri

Session 3 EST-IL NÉCESSAIRE DE CONTRÔLER L'INNOVATION ? ____ 31-52

Contributions : O. de Barros ; J.-M. Chéry ; M. Cicurel ; N. Colin ; B. Michel ; V. Rouaix
Coordination : J.-M. Chevalier / Modération : Ph. Escande

Session 4 DOIT-ON CRAINDRE UNE STAGNATION SÉCULAIRE ? ____ 53-84

Contributions : S. Amidi ; Y. Ding ; B. Eichengreen ; Y. Gutgeld ; É. Labaye ; V. Songwe
Coordination : A. Cartapanis / Modération : É. Le Boucher

Session 5 LE SALARIAT EST-IL OBSOLÈTE ? ____ 85-111

Contributions : K. Bell : M. Ferracci ; D. Pennel ; G. Plassat ; G. Terrier
Coordination : S. Carcillo / Modération : B. Tassart

Session 6 TOUJOURS PLUS DE PRODUCTIVITÉ ? ____ 113-142

Contributions : R. Atkinson ; C. de Bilbao ; Ch. Cabau-Woehrel ; T. Mallet ; D. Silvers
Coordination : M. Augusseau / Modération : Ch. Menanteau

Session 7 RISQUER DANS UN MONDE DE RENTIERS ____ 143-169

Contributions : M. Biessy ; A. Landier ; P.-R. Lemas ; W. Verstraete
Coordination : Ph. Trainar / Modération : B. Basini

Session 8 LA FRANCE EST-ELLE PROSPÈRE ? ____ 171-188

Contributions : V. Calmels ; M. Combes ; A. Frérot
Coordination : P. Artus / Modération : A.-S. Chassany

Aix Le Cercle des économistes
Rencontres Économiques d'Aix-en-Provence

ACTE II

INNOVER POUR PERMETTRE LA PROSPÉRITÉ ?

Should we innovate to prosper?

ENTRETIEN AVEC THOMAS PESQUET 1

COORDINATION **C. Waysand** *(Cercle des économistes)*

CONTRIBUTIONS **J.-Y. Le Gall** *(Centre National d'Études Spatiales)*
Th. Pesquet *(Astronaute, Agence Spatiale Européenne)*

CLAIRE WAYSAND — Nous avons tous gardé en nous quelques images du Petit Prince et c'est aussi cet aspect de l'espace qui nous fait rêver. Tout le monde connaît Thomas Pesquet. Nous avons tous suivi ses aventures, du décollage à l'atterrissage. Nous sommes donc particulièrement heureux au Cercle des économistes qu'il nous réserve sa première prise de parole publique avec Jean-Yves Le Gall, Président du CNES, Président du Conseil de l'Agence spatiale européenne et Président de la Fédération Internationale d'Astronautique. Jean-Yves Le Gall va nous parler de conquête spatiale, des acteurs de l'espace, puis Thomas Pesquet nous fera partager son expérience dans la station spatiale internationale.

JEAN-YVES LE GALL — Quelques mots sur l'espace en général et le contexte dans lequel s'est passé le vol de Thomas. Je rappelle les quelques dates clés qui ont marqué la conquête de l'espace : tout le monde connaît Spoutnik, le premier satellite artificiel de la Terre, lancé par L'URSS en 1957, beaucoup se sont levés au milieu de la nuit du 21 juillet 1969, pour voir Neil Armstrong marcher sur la Lune. À cette époque,

il y avait six grands acteurs historiques : les États-Unis, l'Union Soviétique, l'Europe, la Chine, l'Inde et le Japon qui étaient essentiellement des acteurs institutionnels. Aujourd'hui, l'Europe est numéro deux, très largement à l'initiative de la France.

Nous avons à présent ce que j'appelle un nouvel ordre spatial mondial, avec en particulier de nouvelles puissances. À l'IAF – *International Astronautical Federation* – qui est un peu l'ONU du spatial, il y a soixante agences spatiales ; il y a quelque temps il n'y en avait que six. La raison est que le coût de l'accès à l'espace diminue. On peut faire du spatial beaucoup plus facilement aujourd'hui qu'il y a une dizaine d'années. Il y a aussi des nouveaux venus du monde de l'Internet, ce qu'on appelle le *NewSpace* et qui développent de nouvelles méthodes, de nouvelles applications du spatial. Face à tout cela, en France, au CNES, nous avons décidé d'inventer l'espace de demain, parce que l'espace c'est très important et que l'espace de demain, c'est d'abord l'innovation, avec trois enjeux structurants.

Le premier enjeu, c'est l'innovation. Aujourd'hui, sur six milliards d'êtres humains, trois milliards seulement ont Internet et seuls les satellites permettront de connecter les trois autres. Connecter et observer : on parle de voitures sans chauffeur, il vaut mieux que la voiture se mette sur une route qui existe plutôt que sur une route qui n'existe pas ; les satellites permettront d'avoir un Google Map actualisé en temps réel. Ce sont aussi les applications, notamment dans le domaine de la médecine ; Thomas a mis en place dans la station des protocoles que l'INSERM avait développés. Et partout, le fil conducteur de ces nouvelles approches, c'est l'innovation.

Le deuxième enjeu, c'est le climat. On en parle beaucoup, le Président de la République a déclaré qu'il organiserait une nouvelle conférence sur le climat à Paris le 12 décembre. La France mène la danse sur le climat parce qu'on a observé grâce aux satellites l'élévation de la température du globe et l'augmentation du niveau des océans. À la COP 21, on a décidé de lancer

deux satellites, deux vigies du climat : Merlin et MicroCarb qui vont mesurer les émissions de gaz à effet de serre, une sorte de météo climatique. Ces deux satellites seront les stars de la réunion du 12 décembre !

Le troisième enjeu, c'est explorer. Explorer Mars bien sûr. Lancée en 2003, la sonde Mars Express a montré que Mars a été habitable ; mais est-ce que Mars a été habité ? Cette question est un peu le Graal de la conquête spatiale et c'est pour cette raison qu'il y a autant de missions qui vont sur Mars avec peut-être un jour, une mission habitée. Pour cela, il nous faut des astronautes de talent, qui inspirent les jeunes et en particulier, Thomas Pesquet. Thomas est parti sur la station le 17 novembre depuis Baïkonour, il faisait - 20 degrés, Baïkonour, c'est l'endroit du monde où il fait le plus froid et le plus chaud et il est revenu le 2 juin. Le Président de la République était au CNES pour assister en direct à son retour ; on a récupéré Thomas quelques heures plus tard.

THOMAS PESQUET — Je vais essayer de parler de cette mission, que certains ont peut-être suivie sur les medias sociaux de manière un peu chronologique. Cette mission s'appelle Proxima. Jusqu'à présent, toutes les missions françaises portaient des noms d'étoiles ou de constellations. Je ne suis pas le premier Français à être allé dans l'espace, je suis le dixième, mais je suis le premier Français à avoir autant communiqué parce que j'ai eu la chance de bénéficier des nouvelles technologies dans la station spatiale, c'est pour cette raison que ce nom a été choisi. Pour moi, la mission a commencé il y a très longtemps parce qu'il a fallu en premier lieu assembler toutes les pièces du puzzle de mon parcours : le 19 mai 2009, j'ai eu la chance de faire partie des six astronautes sélectionnés par l'Agence spatiale européenne. Pour la première fois, mais j'en reparlerai parce que j'ai envie de parler de coopération internationale, c'était une sélection européenne. Jusque-là, chaque

pays présentait ses champions à l'Agence Spatiale Européenne, qui les intégrait dans le corps des astronautes européens. Cette fois-ci, on a procédé différemment. La sélection a été ouverte à tous les citoyens des pays membres de l'Agence Spatiale européenne. Il y avait donc beaucoup de gens sur la ligne de départ, quelques-uns sur la ligne d'arrivée, et j'ai eu la chance de faire partie de ceux-là. Cette sélection a duré un an.

Ensuite, il a fallu se former. Nous avons des parcours très divers, l'entrainement de base doit nous amener tous au même niveau. Il y a des médecins, des ingénieurs, des scientifiques, des pilotes d'essais. C'est à peu près tout pour les Français, mais aux États-Unis il y a encore des sous-mariniers et autres profils un peu spéciaux. Donc, un an et demi d'entrainement intense, des stages de survie, des cours de russe et beaucoup d'autres choses pour être finalement affecté à la mission. Une fois qu'on est désigné, on intègre une autre équipe, encore plus internationale avec des collègues américains et russes essentiellement et pendant deux ans et demi, on s'entraîne spécifiquement pour cette mission. Cela signifie s'entrainer sur le moyen d'accès à l'espace ; pour nous, c'est la capsule Soyouz ; c'est un peu similaire à mon métier de pilote, à ma vie d'avant. Il a fallu se qualifier sur une machine complexe, être prêt à faire face à toutes les situations. Se qualifier également sur la destination. Aujourd'hui, il n'y en a qu'une, c'est la station spatiale internationale, demain il y en aura d'autres. Monsieur Le Gall a parlé de Mars, l'objectif ultime. On parle de coopération avec nos collègues chinois. Peut-être qu'un jour on verra un Européen voler vers une station chinoise. Mais pour nous, c'était la station spatiale. Je ne vais pas faire un exposé hyper-technique, mais pour moi, c'est l'objet le plus complexe qui ait jamais été réalisé par l'homme. Les dimensions sont celles d'un terrain de football, dans un environnement extrême, il fait +150 degrés environ au soleil et -100 degrés à l'ombre. Il faut que l'habitacle soit complètement étanche évidemment, puisque à l'intérieur c'est la

pression d'une atmosphère, la même pression qu'au sol. À l'extérieur, c'est le vide. Tout cela vole à 28 000 km/heure autour de la Terre. On a assemblé les modules de la station spatiale depuis 1998, comme un mécano géant dans l'espace, c'est complètement dingue… et extrêmement complexe. Il a fallu connaître tout cela par cœur, en tant qu'utilisateur, parce qu'on allait y travailler mais aussi y vivre, et puis parce la station allait être notre vaisseau. L'analogie est plus maritime qu'aéronautique ; la station spatiale est un gros bateau lancé autour de la Terre, tandis que Soyouz est une mini capsule de sauvetage qui nous a permis de rejoindre la station au milieu des flots.

Tout cela nous a amenés au décollage le 17 novembre, de Baïkonour, avec un côté un peu Far West assez amusant. Six mois de mission. Que fait-on dans cette station ? On y fait essentiellement de la recherche, mais pas seulement. On fait de la recherche et de l'exploration. Il faut bien le comprendre : c'est d'abord un laboratoire qui permet de faire des choses qui ne sont pas possibles de faire sur Terre, d'accéder à des propriétés physiques qui sont cachées, parce que sur Terre on peut modifier tous les paramètres, on peut changer la lumière, la composition gazeuse, la pression, le pH, … on peut changer tout ce qu'on veut en laboratoire, mais il y a deux choses qu'on ne peut pas changer : le temps et la gravité. Nous, nous pouvons changer la gravité, on peut s'en affranchir, et cela nous permet d'avoir des résultats scientifiques, sur lesquels j'ai essayé de communiquer, et qui bénéficieront au plus grand nombre sur Terre. Mais on fait aussi de l'exploration. Cette station est clairement une étape sur une route au long cours de l'exploration, ce n'est pas une fin en soi d'avoir une station spatiale, cela nous permet simplement d'apprendre comment vivre dans l'espace à long terme. Des astronautes y vivent depuis quinze ans ; ils habitent la station spatiale de manière permanente. On a apprivoisé cette orbite basse et cela nous permettra d'aller de plus en plus loin. C'est un pas sur la route de l'exploration.

Notre temps se partage en deux moitiés. La première pour des expériences scientifiques, la seconde pour la maintenance et l'entretien de la station. Cela semble beaucoup, mais dans tous les laboratoires extrêmes, si on parle de navire-laboratoire, si on parle des laboratoires au Pôle Sud, au Pôle Nord, dans des environnements un peu compliqués, on retrouve cette proportion. Ces activités de maintenance incluent parfois de la maintenance à l'extérieur de la station : la sortie en scaphandre, le rêve dans le rêve du vol spatial. La sortie à l'extérieur de la station, ce sont des images qui me resteront toute ma vie. Quand on voit ses pieds qui pendent avec 450 km de vide et qu'on se tient avec deux doigts à la station spatiale, on n'oublie jamais. Nous avons fait six sorties pendant la mission.

Les six mois de mission sont passés très vite. J'aurais aimé que cela dure encore plus longtemps ! Le 2 juin, il a fallu revenir sur Terre, en Soyouz. Nous sommes revenus à deux ; en effet, nous sommes partis à trois, nous avons laissé Peggy Whitson derrière nous. Peggy est une astronaute américaine, qui va changer d'équipage et descendre avec un autre Soyouz. La descente est peut-être le deuxième grand souvenir de cette mission. On m'avait dit qu'elle serait très dynamique! En l'occurrence cela veut dire que c'est très violent. Pour freiner, on réalise une manœuvre pour entrer dans l'atmosphère, ensuite on freine par frottement avec notre bouclier thermique, puis le Soyouz se divise en 3, ce qui pour un vaisseau spatial veut dire en fait qu'il explose grâce aux boulons explosifs qui vont diviser le vaisseau en 3. Je voyais par la fenêtre des morceaux de notre vaisseau spatial qui partaient dans tous les sens, ce qui n'est pas vraiment hyper rassurant ! Pendant le freinage atmosphérique on est complètement écrasé par l'accélération de la pesanteur. On prend jusqu'à 4.5 g, c'est-à-dire 4,5 fois le poids de son corps et quand on n'a pas senti le poids de son corps depuis 6 mois c'est un peu difficile. On a le cœur qui monte à 190 battements/

minute et plus parfois. Il y a aussi la chaleur, qui monte dans la capsule puisque le frottement thermique communique la chaleur à la capsule, le bouclier thermique va fondre, on voit des étincelles par le hublot jusqu'à ce qu'il se carbonise : c'est le véhicule qui fond. Après avoir explosé, il fond et ce jusqu'à ce que le parachute s'ouvre, on est encore sous 3,5 g donc une force très importante. Ce qui engendre 20 secondes pendant lesquelles la capsule tourne dans tous les sens, enfin, grâce au parachute, c'est plus tranquille jusqu'à l'atterrissage. Atterrissage que les Russes appellent atterrissage « doux » et qui est l'équivalent, en tout cas comme je l'ai vécu et mes collègues sont du même avis, d'un accident de voiture sur l'autoroute à 130 km/heure avec quelques tonneaux ! On a quand même laissé la marque dans le sol du sas qui est censé être vers le haut quand on se pose… On a donc fait quelques tours, c'est prévu, c'est fait pour, mais ça secoue. On nous a récupérés, mais la mission ne s'arrête pas là. Je suis encore en train de participer à beaucoup d'expériences scientifiques, notamment en physiologie et en médecine. Les scientifiques veulent nous voir avant la mission évidemment, pendant la mission mais aussi après pour suivre les changements sur le temps long. C'est cela qui m'occupe en ce moment.

QUESTION DU PUBLIC — Quelles sont les expériences que vous avez faites là-haut et qui vous semblent les plus prometteuses pour le futur ?

THOMAS PESQUET — Pendant ma mission qui a duré six mois, j'ai fait environ 200 expériences dont 60 pour l'ESA[1] et une quinzaine strictement françaises. La médecine est un thème prometteur dans la station spatiale. On se sert des astronautes comme cobayes. Vivre en apesanteur, c'est l'équi-

1. European Space Agency.

valent de dix ans de vieillissement, réversible on m'a dit ! Par exemple, le système cardiovasculaire qui n'a pas à lutter contre les effets de l'apesanteur va se dégrader. En regardant cela précisément on a un modèle *in situ* qui permet aux scientifiques de suivre cela de très près. Nous avons testé de nouvelles technologies pour suivre le vieillissement des artères. On a fait, dans un autre domaine, des expériences avec des matériaux intelligents, des surfaces intelligentes où les bactéries ne se déposent pas qui donneront beaucoup d'application dans les milieux hospitaliers et les *hubs* de transports. On a testé des technologies d'échographie à distance pour que nous puissions être suivis par des médecins au sol, et cette technologie s'applique directement dans les déserts médicaux. On a testé des alliages de manière très fine dans la station car les matériaux ne sédimentent pas en fonction de leur masse volumique donc se mélangent très finement. Les scientifiques accèdent aux propriétés fondamentales des alliages et même si on ne fait pas de métallurgie dans l'espace, on peut renvoyer les résultats dans les laboratoires. L'application directe est faite sur les ailettes de turbine pour les moteurs d'avion. Le champ des possibles est immense et ces expériences me parlaient bien, mais il y en a beaucoup d'autres. On a commencé aussi à travailler sur les cellules souches dans la station spatiale. En apesanteur, en microgravité elles ne se comportent pas de la même manière et on avait toute une batterie d'expériences, malheureusement principalement américaines, mais je pense que l'ESA et le CNES ont aussi des projets dans leurs tiroirs pour perfectionner les techniques au sol. Il se passe donc beaucoup de chose dans la station. Si on doit retenir deux domaines particulièrement prometteurs, je dirais la médecine-physiologie et la science des matériaux.

QUESTION DU PUBLIC — J'ai une question sur les débris orbitaux. Je voudrais savoir si vous avez rencontré des

problèmes concernant ces débris, notamment pour la maintenance de la station et quel est votre pronostique sur l'avenir de ces débris puisqu'ils pourraient représenter un danger pour les prochaines missions spatiales.

THOMAS PESQUET — Pour la station spatiale, nous avons eu de la chance. En effet, les débris orbitaux ne se répartissent pas uniformément, il y a certaines orbites beaucoup plus concernées que d'autres. La station est trop basse, 450 km, mais sur les orbites d'observation héliosynchrones à 700 km, des orbites un peu polaires, il y a plus de problèmes. À 450 km, on est assez bas et ce qui est bas frotte un peu plus contre l'atmosphère, on est plus gêné par la non rotondité de la Terre. Il reste des particules d'atmosphère qui font redescendre les déchets, alors que dans les orbites plus hautes, les déchets restent plus longtemps et vont poser des problèmes. Cela dit, les plus gros débris, plus de 5 cm, sont suivis par un radar américain et nous avons des procédures pour manœuvrer la station spatiale et la remonter pour éviter les débris. Lorsqu'on pense qu'un débris va passer à moins de 10 km de la station, on se prépare à faire une manœuvre, et si on n'a pas pu prévoir une trajectoire de collision, la procédure est d'aller se mettre dans son Soyouz, de serrer sa ceinture et d'attendre que ça passe ! On n'a pas eu à le faire, heureusement, mais on s'y prépare. Cela dit, les débris spatiaux sont un vrai problème dont il faut s'occuper. Nous avons des projets à l'ESA et au CNES pour nettoyer les orbites, car si on regarde la courbe, c'est comme pour le réchauffement climatique, elle monte de manière inquiétante. Dans la station spatiale, nous avons ce souci en tête, mais pas de manière permanente, alors que les satellites d'observation vont être de plus en plus gênés. Maintenant, à chaque fois qu'on développe un projet à l'ESA ou au CNES, on est obligé de prendre en compte la fin de vie du satellite, ce qu'on va en faire. Il faut trouver un moyen de le faire redescendre ou de l'envoyer sur une orbite de garage.

QUESTION DU PUBLIC — J'ai une question sur l'avenir : dans combien de temps pensez-vous que nous serons capables d'envoyer quelqu'un sur Mars ?

THOMAS PESQUET — Malheureusement je ne prédis pas entièrement l'avenir, mais je pense qu'on n'en est pas très loin. Technologiquement pour l'instant on ne sait pas le faire. Ce n'est pas grave, on peut le dire, on n'est pas capable aujourd'hui technologiquement d'envoyer une mission habitée vers Mars. Je ne suis pas un expert, mais il y a au moins deux gros problèmes. Le premier est la dose de radiations, de rayonnement. Quand on s'éloigne de la Terre, on n'est pas protégé par les ceintures de Van Allen, c'est ce qu'on fait les Américains quand ils sont allés sur la lune et là, on n'est pas à l'abri d'une éruption solaire, des doses de radiation très fortes. Pour l'instant, un voyage vers Mars, dans l'état actuel des technologies, 300 jours aller, 300 jours sur place pour que les planètes se remettent en configuration, parce qu'évidemment la distance varie d'un facteur 10 selon qu'on est en opposition ou en conjonction et 300 jours pour rentrer. Donc 900 jours, avec des doses de radiation élevée, ce ne serait pas super, et on ne reviendrait pas en très bon état, en tout cas on courrait un risque non négligeable d'avoir des séquelles. Le deuxième problème est l'entrée sur Mars. On ne sait pas bien faire. Pour le robot Curiosity, l'entrée sur Mars s'est faite par freinage avec bouclier thermique, l'atmosphère est jute assez fine pour nous gêner, pour créer de l'échauffement, mais pas assez dense pour pouvoir nous freiner. Mon Soyouz qui fond, c'est comme cela qu'on freine, c'est comme cela que par frottement, on arrive à décélérer parce qu'on a des vitesses énormes. Sur trajectoire interplanétaire ce sera beaucoup plus que 28 000 km/h. Il va falloir freiner dans l'atmosphère mais elle n'est pas assez dense. Donc, d'abord un bouclier thermique, ensuite un parachute hypersonique ensuite une descente propulsée avec des

rétrofusée, enfin à une dizaine de mètres du sol, il reste à héli treuiller le Rover pour le poser sur la surface, et la plateforme avec les retro fusées va s'écraser plus loin, sinon cela soulève trop de poussière ! C'est donc bien compliqué de mettre quelque chose sur la surface de Mars, en l'occurrence ce n'était « que » 800/900 kg. Une mission humaine de six mois avec un habitat, un lanceur, une fusée pour repartir car on n'a pas l'ambition d'y rester, enfin du moins pas dans un premier temps, pèserait 40 tonnes… On ne sait pas encore le faire. Cela étant dit, si on vole beaucoup plus vite, et on travaille sur la propulsion, on sait que c'est une des clés, on divise la durée de la mission par trois, les radiations ne sont plus un problème puisque le temps d'exposition est plus court, la mission est moins lourde car il y a moins besoin de logistique, la rentrée est plus facile et du coup la mission devient possible. On a identifié la trajectoire, c'est bien. Il faut que tout le monde tire dans le même sens, on n'en est pas très loin, grâce à des forums comme l'IAF justement. Je pense que d'ici 20 ans, on peut avoir une mission habitée sur Mars. Dans 20 ans, je ne sais pas si j'en ferai partie mais l'important c'est que la France et l'Europe soient de l'aventure !

QUESTION DU PUBLIC — Quand vous étiez dans la station spatiale, vous nous avez envoyé de magnifiques photos de la Terre. Maintenant que vous êtes de retour sur Terre avec l'espace au-dessus de vous, comment regardez-vous ce qui nous entoure ?

THOMAS PESQUET — Parfois on m'a reproché de ne pas prendre de photos d'astres, d'étoiles etc. Malheureusement la station spatiale n'est pas faite pour cela, on n'a pas de hublots qui nous permettent de regarder vers le haut, au mieux, on regarde sur le côté. Elle a été conçue comme une station tournée vers la Terre parce que c'est son intérêt pour l'instant. Évidem-

ment on voit quand même des choses magnifiques ! On voit la lune, on voit la voie lactée. On se sent vraiment tout petit, particulièrement pendant la croisière dans le Soyouz. En effet, on se retrouve à 450 km de la Terre dans l'équivalent d'une Fiat 500 et on prend conscience de sa petitesse et de l'arrogance d'envoyer quelqu'un dans l'espace. On se confronte à plus grand que nous et ça fait réfléchir. J'ai beaucoup regardé la Terre, j'ai beaucoup parlé d'environnement. J'ai pris conscience de la fragilité de la Terre et du fait qu'on est minuscule. Se tourner vers le cosmos oblige à penser que l'être humain est ridicule. Voilà ce que cela m'évoque.

QUESTION DU PUBLIC — On a beaucoup parlé du fait qu'on avançait très vite dans les technologies, les sciences, etc et qu'il ne fallait pas oublier l'aspect humaniste : l'homme complet, les aspects émotionnels. Est-ce que d'avoir fait ce voyage a changé votre perception sur ces aspects ?

THOMAS PESQUET — Oui, et la première chose c'est ma conscience environnementale qui ne faisait pas partie de la mission. J'ai pris sur mon temps libre pour prendre toutes ces photos et les partager, afin d'en parler, car cela m'a choqué.

Aller dans l'espace, c'est prendre du recul et ce recul fait comprendre les choses parce que sur Terre, on a le nez dans sa copie. On peut comprendre les choses intellectuellement, mais les vivre dans la station spatiale, voir avec ses yeux et ressentir à quel point la Terre est fragile, ce n'est pas la même chose. C'est vraiment un choc. Par exemple, dans la station nous sommes protégés par le blindage qui est la seule chose qui nous protège du vide, de la mort, du cosmos, et bien, comparativement, le blindage de la Terre qu'est l'atmosphère, est 10 000 fois plus petit, plus fin et il faut le voir pour le croire. On se dit clairement qu'écologiquement il faut arrêter de tergiverser, il n'y a pas de plan B ! Je fais ce parallèle : la Terre est un grand vaisseau

spatial comme le nôtre, on n'a pas choisi nos co-équipiers, on a des ressources limitées, et on est obligé d'entretenir le véhicule pour que le voyage dure le plus longtemps possible ; on n'a pas le choix. On le fait dans nos stations spatiales, à six. La Terre, c'est pareil avec un peu plus de monde, un peu plus de ressources mais tout aussi limitées et il faut donc faire attention.

Cette mission m'a fait réfléchir aussi sur la chance que j'ai eue d'avoir accès à une éducation. En France, on aime bien se plaindre et râler mais on a beaucoup de chance. J'ai eu une éducation gratuite, je suis devenu pilote grâce à un concours gratuit mis en place par Air France et j'en suis là aujourd'hui. Il y a plein d'opportunités, plein de choses à faire, il faut y croire. Croire en l'éducation, je pense que c'est important et que cela solutionne tout. J'essaie de parler aussi de coopération internationale et européenne en premier lieu. Ce qu'on a fait dans l'espace, aucun pays, les États-Unis ou la Chine par exemple, n'est capable de le faire seul. Cela ne peut être qu'international et c'est vrai pour d'autres belles choses qui nécessitent de travailler ensemble pour les réussir. Ce n'est pas facile, il y a beaucoup de langues différentes en Europe, etc,. mais cela permet de faire ce qu'on ne pourrait pas faire individuellement.

Pour conclure, j'ai essayé de parler de trois choses : de sciences, de recherche, d'éducation en premier, en deuxième d'environnement, en troisième de coopération internationale. Si j'arrive à faire passer ces trois messages, la mission aura été réussie.

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES NOUS RENDENT-ELLES AVEUGLES ? 2

COORDINATION	**O. Pastré** *(Cercle des économistes)*
CONTRIBUTIONS	**C. Atkinson** *(Google)* **St. Richard** *(Orange)* **Ph. Wahl** *(Groupe La Poste)*
MODÉRATION	**Fr. -X. Pietri** *(TF1)*

FRANÇOIS-XAVIER PIETRI — Les nouvelles technologies nous rendent-elles aveugles ? Je dirais qu'il n'y a pas de progrès sans évolution voire révolution technologique. Celle que nous vivons est bien sûr intense, elle se loge dans nos téléphones portables, sur nos tablettes, nos ordinateurs ; elle se loge aussi sur la toile, dans nos voitures. Demain elle se logera dans des cerveaux de l'intelligence artificielle, dans nos robots. Elle se manifeste donc au quotidien, dans une fulgurante accélération. J'ai été frappé par les propos de Laura Tyson[1], selon lesquels, et contrairement aux idées reçues, ce n'est pas la mondialisation qui creuse les inégalités mais les sauts technologiques. La fin du travail, comme cela a été posé dans la campagne présidentielle, est aussi une question. Elle englobe la robotisation et l'avènement de l'intelligence artificielle, le partage des revenus, la protection des données privées. Voilà les thèmes que nous aborderons pendant cette discussion.

1. Voir Acte IV, session 1 « La prospérité supporte-t-elle les inégalités ? »

OLIVIER PASTRÉ — En préparant cette table ronde, je craignais un peu qu'il y ait parmi nos intervenants trop d'optimisme, du genre : « La technologie c'est vraiment bien, elle va sauver le monde et réduire les inégalités. » Pour ceux d'entre vous qui n'ont pas eu la chance d'être prospères et qui ont eu une scolarité un peu courte, je vais introduire un peu de doute dans vos esprits en faisant référence à la première révolution industrielle. On peut la caractériser par trois mots qui commencent tous par la lettre « d » : les doutes, les délais et les dysfonctionnements.

D'abord les doutes. En période de mutation technologique, les certitudes sont à proscrire. Mais le doute, n'est pas forcément le fatalisme ; c'est le combat entre Montaigne et Descartes ! Pour Montaigne, le doute est le creuset du scepticisme. Le sceptique examine mais, ce faisant, il s'enferme dans l'incertitude. Pour Descartes, le doute est le ferment de la vérité. Quand je doute, je pense et si je pense je suis, c'est fondamental. Au XVIII^e^ siècle, le doute se déclinait selon deux modes antagonistes. Le premier mode était l'ignorance. Je cite Jean-Pierre Rioux qui est le meilleur historien, à mon avis, de la première révolution industrielle : « La révolution industrielle intervient dans les pays où le pourcentage d'adultes illettrés a le plus diminué. » Il y a donc un problème de diffusion, la plus large possible, du savoir. Mais, le doute c'était aussi, au XVIII^e^ et au début du XIX^e^, le doute de la science économique. On a l'impression qu'il y a un *continuum* entre Colbert, le méchant étatiste, et évidemment Adam Smith, le gentil libéral. Il n'en est rien. Je disais que j'allais structurer mon intervention autour de trois mots, mais c'est aussi autour de trois dates et de trois noms de personnes. 1752, David Hume, qui, le premier, interroge les avantages de l'économie de marché, je pense que cette interrogation est valable encore aujourd'hui.

Deuxième « d », les délais. C'est peut-être le « d » le plus important. Je ne vais pas vous faire un cours sur l'industrie textile,

mais le problème du textile, c'est le lien entre la filature et le tissage. La première innovation, 1733, encore une date, encore un homme, John Kay, avec sa « navette volante » qui marque le démarrage du tissage moderne. Mais il faudra attendre presque 40 ans, 1765, pour que la révolution dans le tissage soit aussi une révolution dans la filature et que les deux industries puissent se fertiliser. Problèmes de délais, donc. On peut faire le même constat dans tous les secteurs, notamment dans le secteur de la fonte où, entre la découverte et l'application industrielle, 30 ans se sont écoulés.

Aujourd'hui, le temps s'est compressé. Il passe plus vite mais ayons toujours en tête ces problèmes de délais qui sont essentiels. Une dernière remarque : ce sont souvent les pays en retard qui, grâce aux mutations technologiques, peuvent faire un bond. Ce fut le cas, au XIX^{e}, pour le Canada et l'Australie. C'est encore le cas je crois aujourd'hui pour certains pays émergents.

Enfin dernier « d », les dysfonctionnements. Ils sont de trois natures. D'abord, des résistances, comme le luddisme[2] en Angleterre. Il y a eu aussi des résistances sociales et des résistances politiques. Si on prend un autre pays que la France, Joseph Bonaparte n'est pas arrivé à moderniser l'Espagne malgré ses velléités réformatrices. Le deuxième type de dysfonctionnement, c'est celui des crises que nous avons traitées dans des Rencontres précédentes. Troisième type de dysfonctionnement, qui nous intéresse le plus, celui des inégalités. Et là, un homme, une date, la loi Le Chapelier en 1791 qui crée le salarié sans pouvoir. L'individualisme sublimé par Kant est par nature inégalitaire et devient la règle. Cela mérite réflexion quand on parle d'uberisation ou de mutualisme aujourd'hui.

Trois questions, pour finir. Qui pensait qu'il y aurait le Brexit ? Qui pensait que Donald Trump serait élu ? Qui pensait qu'Emmanuel Macron serait élu ? Ces trois références récentes

2. Mouvement ouvrier des années 1811-1812 en Angleterre connu pour ses destructions de machines, notamment les métiers à tisser.

prouvent qu'en période de mutation technologique, il faut avoir une qualité que je recommande aux intervenants, je suis sûr qu'ils l'ont, c'est la modestie.

FRANÇOIS-XAVIER PIETRI — J'ai demandé à Caroline Atkinson, qui fut conseillère aux affaires économiques de Barack Obama et qui a rejoint le groupe Google il y a un peu plus d'un an, de bien vouloir lancer le débat.

CAROLINE ATKINSON — Olivier had three "d"s, and I want to talk about three "o"s. Firstly, I have to say that the fourth "o" is of course Orange. My three "o"s are openness, opportunity and optimism, and those are the guiding posts for us at Google and in my former life as a policymaker with Obama, the fifth "o", as we look at the future and how we need to shape that future, and technology can help.

Regarding openness, Google started with the idea of providing information for everyone, so that a person in rural France, a person in India and a person at MIT in Boston could have access to useful information, the same information. We invested a lot in making all of our products open-source. For example, we are now working a lot on artificial intelligence and have published 150 publications from our research people. We have also released, open source, the APIs so that other people can use artificial intelligence tools that we have developed. That is one part of openness.

Another part of openness with Android is to provide very cheap phones. Many of you probably have expensive Apple iPhones, but Android can provide phones for as little as USD 50 in Africa. We are partnering with Orange on this. That is another part of openness. Finally on openness, and this is perhaps a newer thing for Silicon Valley and for Google, we need to be open to criticism, open to doubt and open to learning, as otherwise we can never make progress.

What about opportunity? There may be this great new world where people can get all this information, can use artificial intelligence, but we have seen this in my country, America, more than in France just now, that people are anxious and fearful and worried about their futures. We have a great interest, both from a values perspective and also from a business perspective in providing opportunity. The more people that are online the better for our company.

You have a paradox in France: many French people shop online and there is very high usage amongst French consumers, more than 60%, but only 10% of French producers sell online. Many small businesses do not know how to sell online and do not know how to export. We know how to sell online, we are an advertising business in part, so we provide digital skills training to small and medium enterprises. This year we will go to 100 cities around France and hope to train 70 000 small businesses, and it can be simple –how to have a website, how to propose the best marketing tools.

There is a second part of opportunity provision, and that is for young people, students and jobseekers. Yesterday I was with the Minister of Labor discussing the programs that we are running now and building up to provide very basic digital skills to students and the unemployed. Then at the other end there are new start-ups, there are many in France, but some of them do not know how to get from the idea to building a little company, and we have a program for them called "Start, Scale, Grow", and so far we have worked with 100 French start-ups. That is about opportunity.

The last one is about optimism. I arrived in Paris on Thursday evening from the UK and before that from the US. There is really a sense of optimism here now. I congratulate you all on that and urge you to seize it and get the things done that can be done when people are optimistic. We believe that technology can be used for good –for example, artificial

intelligence and machine learning can help to save the planet. I worked a lot on climate policy, led of course by France, and even though there may be setbacks, we know that private companies are huge energy consumers, and at Google, for example, this year we have got to 100% renewable. Artificial intelligence has enabled to cut the energy bills from our data centers by 40%.

Regarding health, artificial intelligence can help you to identify one of the leading causes of blindness, retinopathy, which comes with diabetes, and artificial intelligence can help in the home. I was just staying with my elderly parents in the UK, and they need a lot of help around the house. That is much easier when you have technology.

These are all reasons for us to be optimistic, and I believe that openness, opportunity and optimism are the way to prosperity, which is what we all want to get from technology, not just prosperity but also shared prosperity.

STÉPHANE RICHARD — En quoi les nouvelles technologies rendraient-elles l'humanité aveugle ? Aveugle à la misère du monde qui ne date pas des nouvelles technologies ? Aveugle aux problèmes, aux dérives ou aux risques que ces nouvelles technologies peuvent elles-mêmes représenter ? Malheureusement, les inégalités ne datent pas des nouvelles technologies. Mon premier réflexe est plutôt de voir ce qu'on appelle les nouvelles technologies ou la révolution numérique comme une solution ou un ensemble de solutions, en tout cas une perspective profondément positive et optimiste, qui doit néanmoins nous laisser lucides par rapport à un certain nombre de questions qui ne sont pas résolues par les nouvelles technologies, ou qui peuvent même faire apparaître de nouveaux risques. Pourquoi positive ? Parce que tout simplement, ce que les nouvelles technologies nous préparent, ce n'est pas un moi diminué, c'est un moi augmenté. On a coutume de dire que le monde de demain sera *better me, smarter society, aug-*

mented planet. Le moi augmenté, c'est par exemple le fait que les personnes non voyantes, les personnes en situation de handicap vont trouver dans les technologies du numérique, toute sorte de technologies d'ailleurs, des facteurs d'espoir sans précédent dans l'humanité. C'est un peu paradoxal de dire que les nouvelles technologies peuvent nous rendre aveugles alors qu'en fait, elles vont rendre la vue aux aveugles ! Et ces nouvelles technologies ne sont-elles pas aussi la promesse d'un accès du plus grand nombre de l'humanité à la connaissance ? Ayons en mémoire les mots de Victor Hugo sur « cette cécité qu'on appelle l'ignorance ». Les nouvelles technologies, dans cette capacité de distribuer de l'intelligence et de l'accès à la connaissance au plus grand nombre d'individus sur cette planète, contiennent à l'évidence une lumière pour l'humanité.

J'ai parlé du moi augmenté et non pas du moi diminué. Il y a aussi la société plus intelligente, qu'il s'agisse de la démocratie à l'heure du numérique ou de l'économie collaborative. On voit qu'on a aujourd'hui la capacité de peut-être rendre la société collectivement plus intelligente. Et puis une *augmented planet*, parce que la planète est confrontée à des défis sans précédents, le réchauffement climatique notamment, et que, là aussi, les technologies du numérique en particulier, les nouvelles technologies en général, représentent une opportunité plutôt qu'une menace.

Cette profession de foi optimiste ayant été faite, il faut bien entendu rester lucide en partant d'abord du constat qu'aujourd'hui, la moitié de l'humanité n'a pas accès au réseau internet. La première question que pose cette révolution numérique, c'est son partage, en particulier dans des pays qui en ont plus besoin que les autres. On peut parler de fracture numérique, à l'échelle de la planète et à l'échelle de nos pays, avec les implications politiques que cela peut avoir. La théorie de la corrélation entre les votes pour les extrêmes dans un pays comme la France et la couverture en très haut débit a été dé-

montrée. Cette question de la fracture numérique est un problème central qui peut freiner cette dynamique positive liée à la révolution numérique. L'infobésité, c'est-à-dire l'accumulation et la prolifération de l'information, avec les risques associés de manipulation, de cybersécurité, de cybercriminalité, est incontestablement un facteur qui peut rendre certains groupes humains aveugles ou sourds à certaines menaces.

Reste le débat autour du transhumanisme et de l'intelligence artificielle. Tout le monde se souvient de cette déclaration très inquiétante faite par Bill Gates, Elon Musk et Stephen Hawking[3] concernant notamment l'intelligence artificielle qui disaient que cela pourrait être le plus grand danger pour l'humanité. Je ne suis pas d'accord. Certes, je ne fais pas partie de ce groupe de personnes très éminentes mais j'ai tendance à penser que, comme toutes les révolutions industrielles qui ont précédé celle-ci dans l'histoire de l'humanité, elle génère toutes sortes d'angoisses et en même temps beaucoup d'opportunités. Des emplois vont disparaitre, d'autres vont se créer. La notion même d'emploi d'ailleurs et de travail va être bouleversée, que ce soit au niveau de la localisation, au niveau des relations avec l'environnement. J'hésite à citer notre bon Rabelais « science sans conscience n'est que ruine de l'âme » mais, après tout, on a essayé de le traduire chez Orange par l'expression, *human inside*, qui est la philosophie du Groupe, notamment pour l'innovation mais aussi pour l'ensemble de ses activités. Plaçons l'humain au centre de toutes nos décisions, de toutes nos actions, de tous nos projets. Ne décidons d'aller vers un domaine d'innovation, l'intelligence artificielle par exemple, que si nous sommes certains que ces technologies, ces innovations, vont être véritablement utiles pour les personnes qui les utiliseront, pour la société et pour la planète. Si cette précaution est prise, je reste profondément optimiste.

3. Respectivement, fondateur de Microsoft, fondateur de SpaceX, physicien britannique.

PHILIPPE WAHL — Les nouvelles technologies ne nous rendent pas aveugles ; nous ne serions pas dans cette salle sinon. Elles nous sidèrent, nous sommes sidérés. Nous sommes stupéfaits et quand on est stupéfait, il faut s'asseoir et réfléchir. Nous sommes stupéfaits d'abord parce que leur impact est un véritable choc, et un choc violent. Il ne faut pas le nier, ce serait de l'aveuglement que de le nier. Un exemple pris au hasard, la Poste distribuait 18 milliards d'objets en 2008, cette année elle va en distribuer à peine 10. Une fois qu'on a dépassé, à la fois la tentation du déni et de l'abattement, il reste, et Caroline Atkinson a eu raison de le souligner, les fantastiques opportunités que dessinent les nouvelles technologies. C'est évidemment ainsi qu'il faut prendre toute contrainte, tout défi et toute pression de l'extérieur. La première opportunité, évidente, c'est que le numérique n'absorbera pas toute la vie sociale. Nous resterons des êtres humains qui échangent les uns avec les autres, il restera une frontière entre l'humain et le physique d'un côté et le numérique de l'autre. À la Poste, par exemple, nous tenons sur cette frontière humain/numérique. Les colis qu'il faut apporter, puisque c'est l'intrusion du physique dans le numérique, constituent une fabuleuse opportunité pour notre groupe dans le monde entier. Et tout ce que Caroline Atkinson et d'autres grandes entreprises, notamment Amazon, font pour promouvoir le e-commerce dans le monde, bute sur cette frontière entre le physique et le numérique. Si on n'est pas béat devant les nouvelles technologies, on voit bien qu'elles portent aussi un risque de déshumanisation et de distance. Cela redonne une chance au lien humain et au lien social de proximité : c'est la deuxième opportunité. Comme le disait Stéphane Richard, à ce moment-là l'intelligence artificielle n'est pas vue comme une alternative au lien social, mais comme un moyen d'augmenter la puissance du facteur humain. Dernière opportunité, l'accélération de la croissance dont tous les pays ont besoin suppose la confiance numérique. Et la confiance numérique est un sujet complexe qu'il faut

traiter. La Poste a l'expérience du rôle de tiers de confiance, celui qui permet de développer les échanges économiques et sociaux.

Nous représentons à cette tribune trois monopoles ; deux vieux monopoles qui n'en sont plus et un nouveau monopole qui devra être contesté comme nous-mêmes l'avons été ! Je voudrais m'élever quelques secondes au-dessus de ma position de chef d'entreprise et poser ce qui est pour moi la question clé vis-à-vis des nouvelles technologies et de la société qui vient, la question de la servitude volontaire. Quel est le prix économique et social de notre satisfaction de client ? Comment et à quel prix payons-nous le *digital* convenience, la satisfaction digitale ? Nous ne pourrons pas échapper à ce sujet-là si nous voulons préparer la société de demain. Oui à l'optimisme, oui aux opportunités mais oui aussi à l'examen lucide des contradictions du nouveau monde des nouvelles technologies et du numérique. La première contradiction est celle de la servitude volontaire. Que faut-il laisser de son intimité, de sa vie personnelle, pour que l'ensemble des algorithmes fonctionnent et nous rendent la vie plus facile ? C'est un sujet majeur qui est posé non seulement à l'économie mais également à la société. Notre réponse à nous c'est que le facteur humain doit rester la réponse et la base de toutes les solutions dans l'économie de demain. Le facteur humain pour tous, partout et tous les jours !

FRANÇOIS-XAVIER PIETRI — Je voudrais juste avoir les réponses de Caroline Atkinson et de Stéphane Richard sur les deux questions, que vient de poser d'une certaine façon Philippe Wahl. La première, la question du monopole, et je la prolongerai par ce qui nous a frappés, l'interview du patron d'Alibaba, Jack Ma, dans son journal hongkongais, qui disait que Alibaba serait demain la cinquième puissance mondiale, non pas la cinquième entreprise, la cinquième puissance mondiale. Ma deuxième question porte sur la protection des

données et ce que vous avez appelé la servitude volontaire. Comment gérer cela dans le futur ?

CAROLINE ATKINSON — Regarding monopoly, Google is constantly faced with competitors. We make our money from advertising, we only monetize 15% of searches, and those are searches for buying things. Most people search to buy things on Amazon using apps and on other e-commerce sites, so we compete with them and they compete with us. Secondly, we make Android, invented by Google because we were concerned by the monopoly of Apple and the iOS, the Orange system.

We were able to compete with them and build our own system, which we shared with everybody, and everybody, including Orange, can use this other operating system to develop apps, to support start-ups and to build telephones. Therefore, we are competitors with Amazon, with Apple, and in many other cases with other providers. We may look like a monopoly because we provide the best search engine, but we are constantly improving that to keep up with the competitors nipping at our heels –and of course Alibaba is one.

Regarding the Alibaba point, I have worked in government for many years, and I have worked in the private sector. It is different. Governments have power. Governments have states, they have taxation authority, they have spending authority, they take care of citizens or they do not, they can wage war, they have armies and they have police forces. Companies do not, and a company like ours lives or dies by consumers and consumer trust.

Regarding data and privacy, we take privacy and data protection very seriously. We employ thousands of engineers to try and keep our systems safe, and we have just recently, or fairly recently, introduced the possibility for every person with a Google account to take away all their information. You

are asked, if you use Gmail or search, whether you want to go incognito or not. You can choose incognito, or you might decide not to be incognito, and then you might not like that Google has your information, so you can go and download all your data so Google has none. We do not compete with a lot of people's data. What we compete with is the smart use of that data, and we can only do that if people trust us.

STÉPHANE RICHARD — Quand on atteint 96 % ou 97 % de parts de marché sur le *Search*, qui est la fonction la plus importante de l'accès sur internet, on peut s'interroger évidemment sur cette question du monopole. Cette situation montre d'abord la faillite de l'Europe. Je voudrais rappeler que, sur les vingt premières plateformes mondiales sur internet, en termes de nombre d'utilisateurs, aucune ne vient d'Europe. Il y a zéro européen. Interrogeons-nous collectivement d'abord sur cette situation, avant éventuellement de mettre en garde, parfois légitimement, à propos des risques qui peuvent en résulter. Ensuite, s'agissant plus particulièrement de Google, l'expérience que nous faisons chez Orange, dans une industrie des télécoms qui a été plutôt hostile vis-à-vis des grands acteurs de l'internet, c'est qu'il y a eu un réel changement culturel chez Google vers un esprit plus ouvert aux partenariats. Nous avons nous-mêmes, comme d'autres grands opérateurs de télécoms, un vrai esprit de coopération et de partenariat avec Google dans beaucoup de domaines. Google a même été capable de faire, à notre place, certains développements technologiques, et la conception d'Android sur *l'open source* me parait plutôt globalement positive pour le monde internet. Donc, il faut être vigilant, bien entendu, mais en même temps sachons aussi reconnaitre les progrès, les mouvements.

Un dernier mot sur la protection des données personnelles. Pour moi, c'est un problème évidemment central. Premièrement, ayons tous bien conscience du fait que nos fameux

Millennials sont beaucoup moins sensibles à ces sujets-là que nos générations. Il leur est indifférent finalement que leurs données personnelles circulent plus ou moins sans contrôle. Enfin, malheureusement là aussi dans ce domaine, l'Europe, une fois de plus, fait preuve de naïveté et n'a pas compris que cette question des données personnelles et en particulier de ce qu'on appelle le *level playingfield*, c'est-à-dire les conditions de régulations égales pour tous les opérateurs de données, est un point absolument essentiel de souveraineté politique et économique de l'Europe. La réglementation en Europe est la plus laxiste au monde et fait de l'Europe un territoire totalement ouvert à tout le monde. Personnellement, je le déplore parce qu'une fois de plus c'est la logique consumériste qui a présidé à cette situation et quand on compare la situation de l'Europe avec celle des États-Unis d'un côté, et je ne parle pas bien sûr des grands marchés asiatiques de l'autre, on s'aperçoit qu'une fois de plus, on ne s'est pas donné les moyens d'être vraiment dans la compétition sur « le futur pétrole », c'est-à-dire l'économie des *data*.

PHILIPPE WAHL — Aujourd'hui, ce n'est pas une préoccupation dans la vie quotidienne des *Millenials*. Il faut que le temps se passe pour cette génération et qu'elle fasse l'expérience des désagréments de la « désintimité » numérique. La protection numérique est un élément absolument clé de nos vies à venir et aussi un élément de la confiance économique.

OLIVIER PASTRÉ — On ne peut pas dire que nous avons été, dans cette table ronde, trop optimistes. Trois mots pour conclure, *Artificial Intelligence*, il faut de l'intelligence artificielle, il faut travailler dessus, et Xénophilie, il faut que l'humain soit au cœur de tout. *A(rtificial) I(ntelligence)*, AI, X(énophilie), X, AIX. Les Rencontres d'AIX sont, une fois de plus, au cœur de la construction théorique de notre avenir !

EST-IL NÉCESSAIRE DE CONTRÔLER L'INNOVATION ?

3

COORDINATION **J.-M. Chevalier** *(Cercle des économistes)*

CONTRIBUTIONS **O. de Barros** *(OMRBarros, Consultoria Econômica)*
J.-M. Chéry *(STMicroelectronics)*
M. Cicurel *(Michel Cicurel Conseil)*
N. Colin *(The Family)*
B. Michel *(Gecina)*
V. Rouaix *(Gfi Informatique)*

MODÉRATION **Ph. Escande** *(Le Monde)*

JEAN-MARIE CHEVALIER — Pour nous, économistes le débat sur l'innovation se résumait essentiellement à du Schumpeter avec création/destruction et on a beaucoup brodé autour de ça… Les temps ont changé. Nous sommes dans un monde d'hyper-innovation où l'invitation à l'innovation est permanente. avec des manifestations comme Viva Technonologie[1] qui a eu beaucoup d'écho, avec les incubateurs, les start-ups et une espèce de culture du changement.

Je voudrais dire deux choses :

• l'innovation aujourd'hui est totalement multiforme ;

• le contrôle et l'orientation de l'innovation sont maintenant l'objet de jeux de pouvoirs et de contre-pouvoirs complexes qu'il est très important d'intégrer à leurs problématiques.

1. Viva Technology », ou la *French Tech* à Paris pour sa deuxième édition.

Autrefois l'innovation était une technologie, un nouveau produit, un nouveau service. Aujourd'hui cela va beaucoup plus loin ; l'innovation affecte les modes de production, d'organisation, de financement, de distribution. Elle tend à infuser dans toute la chaîne ainsi que son financement alors qu'autrefois l'innovation relevait de la R&D et était financée essentiellement par les entreprises concernées. Aujourd'hui, ce sont les start-ups qui financent par levées de fonds en faisant appel à un capital de type nouveau – dont nous avons des représentants à cette table ronde –, de l'argent qui va s'investir dans des innovations prometteuses et pas seulement d'un point de vue strictement monétaire et financier. Je pense par exemple à la fondation Bill et Melinda Gates qui investit dans des innovations qui concernent le bien public. C'est important et nouveau ! Ces innovations ont un impact temporel très difficile à estimer. Ce sont parfois des ruptures à très court terme, parfois des effets à moyen et long terme dont on a du mal à apprécier toutes les composantes. C'est notre vision du futur qui est interpellée par le processus d'innovation et l'innovation elle-même.

L'innovation va jusqu'à soulever des problèmes complètement multidisciplinaires : c'est de l'économie, de la sociologie, de la finance, du droit… Songeons à toutes les implications juridiques qu'il y a derrière les innovations, leur mise en place et leur impact. Implications aussi psychologiques et philosophiques. L'innovation est donc en train de remettre en cause l'état habituel de nos besoins. On a maintenant une sorte de mixité de nos usages. Quand on pense à BlaBlaCar par exemple, on peut parler de mixité des usages par son aspect économique (financement) et psychologique (partage). Cette mixité des usages va s'amplifier dans les années à venir.

Faut-il piloter l'innovation ? Cela suppose d'établir des priorités au niveau d'un pays, au niveau d'un ensemble pour savoir ce que sont les besoins d'éducation, de santé, de défense, de croissance, d'environnement. Dans le domaine de l'énergie

par exemple, il s'agit de savoir comment on va distribuer l'innovation entre le nucléaire, le solaire, les énergies renouvelables et les énergies fossiles, sachant qu'au niveau mondial on a consacré plus d'argent au soutien des énergies fossiles qu'au développement des énergies renouvelables. C'est du ressort de l'État, de la Nation, de l'Europe et peut être du Monde. Si on prend l'exemple de l'accord de Paris, derrière un processus qui est très innovant, il y a une décision de réduire les émissions sans que ce soit contraignant. Derrière cette décision, il y a le pouvoir des États, des entreprises, des ONG, de multiples citoyens organisés, de municipalités qui jouent les uns avec les autres ou les uns contre les autres. Dans ce contrôle de l'innovation, le jeu des pouvoirs et des contre-pouvoirs est très important d'autant plus qu'il implique la nécessité d'une information qui circule et qui soit juste et vraie.

PHILIPPE ESCANDE — Michel Cicurel, vous avez été banquier et vous êtes le fondateur de La Maison de gestion, à ces deux titres comment répondez-vous à la question posée ?

MICHEL CICUREL — Épouser l'innovation, c'est accepter la règle ancestrale du mariage : pour le meilleur et pour le pire ! C'est la pente naturelle de l'homme de vouloir le meilleur quitte à risquer le pire… il faut que librement, l'homme suive sa pente naturelle et comme disait André Gide « Il est bon de suivre sa pente pourvu que ce soit en montant ». Ma conviction est que dans l'immédiat, il n'est ni possible, ni souhaitable de contrôler l'innovation, de la maîtriser. Je crois en revanche que dans la longue durée, maîtriser l'innovation sera vital. L'innovation ne s'épanouit que dans la liberté, elle n'a pas de frontière, elle trouvera toujours son refuge, ce n'est pas un hasard si la domination numérique mondiale est américaine.

Je crois qu'il n'y a aucune chance qu'on arrive à trouver un accord mondial sur le contrôle de la transition numérique –

comme on n'en trouve pas sur le climat. Contrôler en France, en Europe, c'est continuer à être le dindon de la farce, c'est bien assez d'avoir chaussé nos entreprises innovantes des semelles de plomb financières, pour être sûr qu'elles atterrissent en Californie ! Il est urgent que l'Europe rattrape son retard, et d'abord la France qui a toutes les chances d'y arriver avec ses ingénieurs, ses médailles Fields et sa Défense nationale, décisive dans le développement de l'écosystème numérique comme aux USA, en Chine et en Israël.

Je mesure bien que dans la course endiablée du numérique, l'État et les financiers doivent en même temps fortifier les coureurs et panser les plaies de l'ubérisation. Je pense en particulier que la classe moyenne qui a déjà souffert de la mondialisation va se prendre dans la figure un tsunami numérique. Mais je ne vois pas ce que l'État, l'argent, peuvent faire pour le moment. En revanche, à long terme, il n'est pas nécessaire d'intervenir, il faut laisser les anticorps spontanés réagir, pour après-demain, c'est vital. Je ne sais pas si vous avez lu l'excellent ouvrage de Yuval Noah Harari[2] *Homo deus* : l'auteur dit sans ménagement que toutes les espères vivantes ont eu un début et une fin, que ce sera la même chose pour l'espèce humaine et que le successeur de l'espèce humaine ce sera le robot. Attention, Yuval Noah Harari n'est pas un auteur de science-fiction, c'est un universitaire, un chercheur et un historien. Il faut envisager la possibilité que l'intelligence artificielle surpasse l'intelligence humaine : après tout le champion de monde de jeu de go s'est fait battre neuf fois sur dix par la machine qu'il avait lui-même instruite ! Dans cette hypothèse de cauchemar, même si nous perdions cette guerre de l'intelligence, je crois que la race des machines ne pourrait pas se passer de nous, car au bout du chemin l'intelligence artificielle uniforme et uni-

2. Yuval Noah Harari, né le 24 février 1976, professeur d'histoire israélien, auteur du best-seller international *Sapiens, une brève histoire de l'humanité* et de sa suite *Homo deus : une brève histoire de l'avenir*.

verselle deviendrait la pensée unique et la déesse Raison une et indivisible, c'est la menace absolue. Il faut se rappeler que l'apparition de l'homme dans l'univers est le fruit de l'erreur : à l'origine de la matière vivante, se trouvent des anomalies dans la reproduction des doubles brins d'ADN, pour aboutir au fil de milliards d'années de sélection naturelle à l'apparition du Sapiens. Il faut se souvenir que la pure merveille qu'est l'être humain est le produit du hasard et de la nécessité, autrement dit de l'erreur et de Darwin. Bien sûr, au quotidien, le robot évitera nombre d'erreurs humaines dramatiques – accidents, maladresses chirurgicales, intuitions malheureuses de gérants d'actifs… – mais dans une vision de long terme, l'erreur humaine est l'exception à la pensée unique du robot universel et il est vital de la préserver !

Dans ce match entre le robot et l'homme ce qui sauvera l'homme c'est son imperfection. Comme dans la publicité pour un site de rencontres, je vous encourage à cultiver vos imperfections car nous nous devons à cette mission de survie.

PHILIPPE ESCANDE — Bernard Michel, vous êtes le président de Gecina, société financière immobilière, spécialisée dans les bureaux. Comment une ville peut-elle contrôler tout ce qui émerge comme innovation en son sein ?

BERNARD MICHEL — L'innovation est un enjeu considérable pour nos villes et pour le secteur de l'immobilier en général. Il est illusoire de vouloir contrôler l'innovation, il faut l'encourager au contraire car elle est fondamentale pour la société et pour l'entreprise. Une entreprise qui n'innove pas est une entreprise qui disparaît.

Dans nos métiers de l'immobilier, j'ai déjà posé cette question provocatrice : devons-nous craindre ces nouveaux barbares que sont les start-ups dans l'immobilier ? La réponse assez générale a été que, au contraire, ce sont les entrepreneurs

qui nous aident à accompagner la révolution digitale. Il faut donc les aider, les accompagner et les écouter. L'enjeu est une véritable révolution de la désintermédiation, une révolution de la ville.

Révolution de la désintermédiation grâce aux plateformes technologiques qui ont donné Uber dans les taxis, Airbnb pour l'hôtellerie, BlaBlaCar pour le covoiturage, avec une question sociologique derrière ces deux derniers exemples dans la mesure où ils correspondent à une économie du partage, une meilleure utilisation d'une automobile, une meilleure utilisation d'un logement et donc une meilleure utilisation de nos espaces immobiliers.

On a vu très rapidement cette question de l'intermédiation se poser aussi dans l'immobilier : aujourd'hui leboncoin, SeLoger.com, etc. représentent 40 à 50 % des transactions immobilières. Le métier de l'immobilier a commencé à être perturbé au niveau des intermédiaires, ce qui correspond à un besoin de fluidifier le marché de l'offre et de la demande et de faire baisser les coûts. Le fondement est donc à la fois sociologique et économique.

Il nous reste beaucoup de choses à imaginer, notamment dans le logement : la question de la gestion des états des lieux, de la gestion des clés, des conciergeries à créer, de surfaces, de parking, de jardins à partager, d'équipements à mettre en commun entre voisins, etc. Beaucoup de choses sur lesquelles nous allons réfléchir maintenant après avoir compris qu'il s'agit bien d'une révolution dans les entreprises. Les façons de travailler ont changé : les salariés sont plus connectés, ils sont plus nomades, ils souhaitent du télétravail, une véritable porosité entre la vie professionnelle et la vie privée se met en place. C'est ce que j'ai appelé des « travailleurs sans bureau fixe » c'est-à-dire des travailleurs qui s'inscrivent dans cette économie du partage, avec une nouvelle utilisation des espaces. D'où le *coworking* très bien mis en œuvre par les Américains de WeWork

avec des locaux de start-ups qui préfigurent le fonctionnement de nos bureaux de demain, avec beaucoup de données qui sont collectées, ce qui pose la question de leur utilisation et de la transparence des algorithmes.

Mais aussi beaucoup de nouveautés. Dans le bureau, il s'agit du « flex-office » :

• devons-nous sortir des baux commerciaux 3/6/9 ans pour avoir des baux plus flexibles et de la location au m^2 ?
• comment développer les services et les facturer ?
• devons-nous ouvrir les bureaux et leurs parkings en dehors des heures de travail et en faire profiter les habitants de la cité ?
• comment utiliser toutes les possibilités de flexibilité ?

Les grandes métropoles poursuivent leur développement et accueillent déjà la moitié de la population mondiale. Cela pose la question d'une nouvelle organisation du travail, du partage de la ville, avec de nouvelles idées apportées par des start-ups dans les domaines de la circulation, des transports, de la gestion de l'énergie, des déchets et de l'eau. Également une meilleure combinaison vie privée/vie professionnelle et le renforcement de la mixité des usages pour en finir avec les quartiers monofonctionnels de bureaux ou de logements. Beaucoup d'idées utilisent les nouvelles technologies, dont les effets doivent être maîtrisés notamment au niveau de l'utilisation des données très largement stockées par les capteurs de nos bâtiments et de nos villes.

PHILIPPE ESCANDE — Nicolas Colin, vous êtes le co-fondateur de The Family, une entreprise dont la vocation principale est d'aider les start-ups à émerger. Vous baignez donc dans l'univers de l'innovation. Est ce qu'on peut piloter l'innovation sans la brider ?

NICOLAS COLIN — Pour répondre à cette question, je vais vous raconter deux histoires.

La première est celle du conteneur, une invention qui a été déployée à l'échelle de la planète et qui a complètement révolutionné le commerce mondial et qui explique une bonne part de la prospérité de nos économies depuis les années 70.

L'inventeur du conteneur est un magnat du transport routier en Caroline du Nord qui s'appelait Malcom Mc Lean et qui dans les années 50 a été agacé de ne pas pouvoir développer son activité de transport routier, très régulée à l'époque : on n'avait pas le droit d'ouvrir de nouvelles lignes de transport sans l'autorisation des pouvoirs publics… et donc il a eu cette idée, un peu loufoque de transporter ses marchandises par la mer en posant ses camions sur des bateaux, échappant ainsi à la compétence du régulateur qui lui mettait des bâtons dans les roues. Le régulateur n'en a pas moins continuer à le poursuivre sous prétexte qu'il était interdit d'opérer à la fois des camions et des bateaux, qu'il fallait choisir ! Cette fois, Malcom Mc Lean a décidé de montrer qu'il était un vrai innovateur et qu'il était déterminer à prendre autant de risques que nécessaire ; il a donc vendu toutes ses activités dans le transport routier et il a tout réinvesti dans l'achat d'une société de transport maritime qui lui a permis de développer et imposer le conteneur comme transporteur maritime dans un secteur où il y avait très peu de résistance parce qu'il était complètement sinistré par la Seconde guerre mondiale, tous les bateaux ayant été réquisitionnés par l'armée et tous les opérateurs ayant disparu.

La deuxième histoire, un peu sur le même principe, c'est BlaBlaCar. Un jour, un certain Frédéric Mazzella n'a pas pu acheter son billet de train pour rentrer chez ses parents en Vendée – en tout cas, c'est la légende de BlaBlaCar ! À l'époque il ne s'est pas dit qu'il allait créer une compagnie ferroviaire pour concurrencer la SNCF, le combat aurait été perdu d'avance, mais il a pensé que s'il pouvait faire un pas de côté et développer une plateforme de covoiturage pour que les gens puissent partager des trajets et se rendre chez leurs parents autant de

fois qu'ils le souhaiteraient, ce serait un vrai service. Un peu comme Malcom McLean dans le transport maritime, il a rencontré peu de résistance, pour une raison simple et ironique : les transports en autocar étaient interdits en France jusqu'à la loi Macron de 2015, le covoiturage ne faisait donc pas de concurrence directe à aucun acteur établi et personne n'avait de raison de se plaindre du développement de ce mode de transport, contrairement à l'Espagne par exemple où BlaBlaCar a eu des problèmes avec la justice sous la pression des compagnies d'autocars. Frédéric Mazzella a finalement développé BlaBlaCar qui a été sécurisé juridiquement en 2013 par une loi qui définit le covoiturage noir sur blanc.

Ces deux histoires croisées montrent le parcours de l'innovateur et la façon dont l'innovation finit par s'imposer dans la société :

• À l'origine il y a un problème non résolu : je veux développer mon activité de transport routier/ je veux pouvoir me rendre chez mes parents en Vendée.

• Ensuite il y a une résistance immédiate, c'est-à-dire qu'on ne peut pas résoudre le problème aussi directement qu'on le voudrait, donc l'innovateur fait un pas de côté pour contourner l'obstacle.

• L'innovateur trouve un champ un peu plus libre, un peu plus facile, il développe une nouvelle activité.

• Finalement cette activité est identifiée par les pouvoirs publics, bien comprise, encadrée et on donne à cette activité le support nécessaire pour qu'elle puisse se développer à plus grande échelle et finalement contribuer à la prospérité.

Je dirais que de ces histoires, on peut déduire qu'il y a toujours deux phases. Une première phase au cours de laquelle il faut laisser les innovateurs s'attaquer au problème et contourner les obstacles, puis une deuxième phase où l'innovation éclate au grand jour et se cristallise. À ce moment-là, l'enjeu pour les pouvoirs publics est de bien comprendre

le potentiel de ces innovations et plutôt que de leur mettre des bâtons dans les roues, de jeter leur poids financier dans la balance et de déployer les infrastructures qui vont bien pour qu'elles donnent le meilleur d'elles-mêmes et qu'elles contribuent à une prospérité accrue.

PHILIPPE ESCANDE — Octavio de Barros, vous êtes économiste, vous avez longtemps travaillé dans une grande banque, puis vous vous êtes mis à votre compte et aujourd'hui vous conseillez les start-ups brésiliennes. Dans un pays émergent comme le Brésil qui est souvent en pointe, comment oriente-t-on l'innovation pour éviter de se faire distancer voire coloniser par des gens de l'extérieur.

OCTAVIO DE BARROS — En fait je n'étais pas très à l'aise avec le titre de cette session, car je pense précisément que l'innovation est… incontrôlable ! Je pense au contraire qu'il faut la stimuler, construire un système qui l'encourage et la fortifie surtout dans un pays comme le Brésil qui a autant de défis à relever. On sait que le Brésil qui est dépendant en matières premières, qu'il doit également être compétitif en termes de salaires au moment où le monde est devant une révolution numérique et des innovations qui se développent à une vitesse incroyable. Tous les *business models*, de la boulangerie à la firme la plus *high-tech* sont complètement bouleversés avec la révolution numérique. Pour les pays émergents à bas salaires, le défi est colossal parce que les coûts n'ont plus la même importance que dans le passé. Je pense que le Brésil ne peut pas se permettre de ne pas oser sur le thème de l'innovation, sous peine d'avoir encore plus de difficultés et de devenir de moins en moins compétitif. Même la question de la localisation de l'investissement est de moins en moins importante avec la révolution numérique. C'est le début de la fin des chaînes globales de valeur. L'économie brésilienne – 8e économie du

monde – court le risque de perdre du temps et si on ajourne cette révolution numérique au Brésil, le rattrapage sera beaucoup plus compliqué. La mondialisation a changé de nature et beaucoup d'analystes n'ont pas encore compris ce changement. La mondialisation d'aujourd'hui est celle des plateformes technologiques et les pays qui ne sont pas capables de développer, différencier et distribuer des biens – et ne pas être consommateurs seulement de ces technologies – vont avoir de sérieuses difficultés. On constate une banalisation des technologies, une espèce de marchandisation des technologies. À quoi servira d'être un simple consommateur de ces technologies ?

Je suis très engagé dans le processus de création d'une culture de l'innovation auprès des firmes brésiliennes ou des firmes françaises au Brésil. Je pense qu'il y a un potentiel immense, un jaillissement de productivité à exploiter dans un pays comme le Brésil. Mais il faut aller beaucoup plus vite que nous le faisons. Au Brésil, nous avons encore un « agenda du passé », lié aux problèmes de coûts de transaction, aux problèmes micro-économiques, aux problèmes de sécurité sociale, d'éducation, de législation du travail, etc. Il faut entrer au plus vite dans ce que j'appelle « l'agenda de l'avenir ». Nous sommes très en retard dans l'organisation et l'accélération du processus d'innovation. Je suis convaincu qu'il faut maintenant mobiliser les entreprises et la société dans cette direction. Je pense que la société elle-même doit s'organiser pour contrôler et piloter l'innovation, mais le vrai débat de société, compte tenu de l'incroyable augmentation potentielle de la productivité générée par l'innovation, c'est le partage de la richesse induite.

Quelles formes sociales le partage de ces gains de productivité va-t-il prendre ? Je pense que c'est là que va se situer le rôle de l'État ; la tâche est immense car les formes d'organisations sociales d'aujourd'hui ne sont plus aussi efficaces qu'elles l'étaient au XX^{e} siècle. Les partis politiques, les syndicats sont encore complètement analogiques tandis que la démocratie s'est déjà

largement numérisée. Il faut espérer que la société elle-même va trouver des mécanismes de contrôle de l'innovation et pour faire face aussi à des questions éthiques inéluctables. C'est pour cela que je parle du besoin impératif d'une vraie « innovation institutionnelle ».

PHILIPPE ESCANDE — Vincent Rouaix, vous êtes le président de Gfi Informatique, une grande société de conseil et de services en informatique, est-ce que l'innovation dans l'informatique peut se piloter ?

VINCENT ROUAIX — Si on compare l'innovation dans le numérique aux innovations industrielles, on est dans une rapidité d'exécution extraordinaire ; dans la violence aussi pour attaquer les anciens modèles entachés de la lourdeur administrative des normes et des principes de précaution. Il faut garder à l'esprit le fait que le ticket d'entrée est assez faible : on voit ces start-ups qui peuvent venir perturber des marchés colossaux avec un ticket d'entrée assez modeste même si elles doivent lever des capitaux significatifs. Et puis un impact mondial. Je dirais que l'innovation dans le numérique est un élément essentiel bien sûr de la prospérité mais elle doit être gérée et réfléchie.

Les sociétés que nous sommes aujourd'hui savent « processer » l'innovation en laissant place à la créativité, avec une phase de qualification pour rencontrer son marché, une phase de pré-industrialisation puis d'industrialisation où la monétisation est là. Je pense que les États ont un peu perdu la main au profit des GAFA ou des BATX[3]. Aujourd'hui l'important pour moi serait que les États reprennent la main pour s'insérer de façon, non pas coercitive, mais préventive dans l'avenir. Je ne suis pas convaincu que le fait que l'État finance l'innovation

3. Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi, champions chinois du web.

soit de bonne politique mais créer l'écosystème pour que l'innovation et la créativité puissent s'exprimer, absolument. Il faut aussi que l'État soit capable d'anticiper les conséquences de ces innovations, de façon à impacter le système éducatif, le système de formation… L'intelligence artificielle dite « faible », celle qui vise à remplacer des process, sera bien sûr d'un côté destructrice d'emplois, c'est une évidence. Il faudra donc requalifier, repenser l'éducation, la formation continue pour redonner un avenir à toutes les personnes concernées, avec des gains de parts de marché qui seront considérables et qui seront à leur tour créatrices d'opportunités d'emplois… On parle beaucoup de destruction des emplois, il y aura aussi de la création significative d'emplois.

Dernier point, il va falloir se mettre en position de contrôler, ce qu'on appelle l'intelligence artificielle forte qui va générer des questions essentielles d'éthique, je pense en particulier à sa relation particulière avec l'armement. Ce sera à l'État de jouer son rôle et aux sociétés elles-mêmes de se réguler.

Nous avons entendu Stéphane Richard[4] parler de l'humain au centre de leurs innovations. Tous ces sujets appliqués à l'entreprise doivent aussi être pris en main par le politique pour, encore une fois, anticiper les conséquences de ces formidables avancées. Depuis quelques années, le politique ne sait plus anticiper. La bonne nouvelle aujourd'hui, c'est la présence au sein du gouvernement de certains ministres compétents dans leur domaine. Cela devrait permettre d'avoir une vision plus proactive sur les conséquences de ces innovations à moyen et à court termes. Il est important aujourd'hui que les États reprennent la main, non pas pour contraindre, car il faut laisser libre cours à cette innovation qui sera un élément de prospérité, mais pour voir comment l'écosystème et je dirais la vie des citoyens et l'avenir seront recomposés. Les enjeux sont phénoménaux.

4. Voir Acte II, session 3 « Les nouvelles technologies nous rendent-elles aveugles ? »

PHILIPPE ESCANDE — Nous allons parler avec Jean-Marc Chéry des liens entre l'État et l'innovation. L'État français dépense chaque année 10 milliards d'euros en aide à l'innovation. STMicroelectronics représente une des dernières grandes industries en Europe, celle de la microelectronique. C'est une entreprise franco-italienne dans laquelle l'État français et l'État italien sont actionnaires et qui travaille en étroite collaboration avec les laboratoires d'État, notamment ceux de Grenoble. Est-ce que ce type de structure mixte est une bonne manière de contrôler et de piloter l'innovation ?

JEAN-MARC CHÉRY — Notre partenariat avec le CEA-Leti[5] est effectivement un excellent modèle de coopération en matière d'innovation et de développement, qui soutient l'innovation de ST. Le Leti développe des technologies que nous intégrons ensuite dans la conception de nos nouveaux produits.

Nous ne voulons pas contrôler l'innovation, nous voulons la stimuler, d'abord en travaillant en proximité avec nos clients, avec tous nos partenaires, avec des start-ups, en recrutant des jeunes thésards, en exposant des managers seniors comme moi aux jeunes designers chinois ou américains par exemple. Cela permet de maintenir un management *state of the art* en termes de focus sur l'innovation. Nous voulons piloter l'innovation, d'abord pour être cohérent avec les valeurs de ST, partagées avec nos parties prenantes c'est-à-dire nos clients, nos employés et nos actionnaires, et avec les territoires qui nous reçoivent. Nous voulons aussi qu'elle soit cohérente avec nos stratégies de positionnement sur les marchés et les applications que nous ciblons.

Bien sûr, nous voulons aussi protéger cette innovation soit par les brevets, soit par des accords de confidentialité, de façon à offrir à nos clients les meilleurs produits au monde et les meilleures solutions ; c'est notre principale préoccupation.

5. Laboratoire mixte qui appartient au Commissariat à l'énergie atomique.

Existe-t-il des partenariats similaires ailleurs dans le monde ? La réponse est oui. ST en a 230 dans le monde entier dont une trentaine de façon active en Chine. Chaque modèle de partenariat, bien que différent, peut fonctionner si l'objectif est toujours le même : développer l'innovation la meilleure afin de que nous puissions l'apporter sur le marché.

En Chine, vous pouvez parfaitement avoir des partenariats : c'est un pays ouvert, c'est un pays qui a intérêt à ce que le monde soit ouvert et qui a confiance dans ses capacités. Avec un institut de microélectronique en Chine, nous faisons de la recherche et de la coopération pour de nouveaux véhicules énergétiques. Il s'agit d'un partenariat impliquant sept constructeurs automobiles différents qui ont sélectionné un fabricant de batterie et ST travaille avec eux pour fournir le contrôleur de batterie intelligent, dans le cadre d'un programme d'État de déploiement large de véhicules électriques pour réduire la facture carbone de la Chine.

Donc oui, la Chine est ouverte et on peut coopérer avec elle ; bien sûr il faut rester vigilant sur certaines annonces, certaines volontés d'indépendance, sur les composants, mais au même titre et de la même façon qu'il faut rester vigilant avec tout ce qui se passe dans le monde.

Comprenez que notre industrie, celle des composants électroniques, est une *Key Enabling Technology*, une industrie clé. L'innovation c'est donc l'ADN de notre industrie.

Notre message à nos clients, c'est : « Ne bridez par la créativité, ne bridez par l'innovation, nous répondrons toujours à vos défis techniques. »

LA PAROLE AUX ÉTUDIANTS — Philippe Métais, ENSSEEIHT, Toulouse. Vous avez beaucoup dit que la prospérité ne pouvait se développer qu'à l'échelle internationale où on voit des inégalités criantes, de développement, de richesses, etc. À vous entendre parler, on peut avoir l'impression que

l'innovation ne concerne que les pays développés… Quelle est d'après vous la part de l'innovation dans d'autres pays ?

PHILIPPE ESCANDE — L'innovation est-elle intrinsèquement créatrice d'inégalités ?

NICOLAS COLIN — Je dirais que l'innovation marche par grands cycles. Elle s'inscrit dans des grands cycles technologiques qui passent toujours par deux phases. La première est conduite, orchestrée par des entrepreneurs et des investisseurs qui cherchent à tirer le meilleur parti d'une nouvelle technologie qui permet de faire de nouvelles choses. Dans cette première phase, ce qui se passe en général, c'est que les inégalités augmentent sans cesse car les nouvelles entreprises détruisent des emplois dans l'ancienne économie, elles forcent les anciennes entreprises à serrer les boulons et à écraser encore plus leurs collaborateurs en leur imposant la modération salariale, des efforts supplémentaires, parce qu'il faut réussir à garder la tête hors de l'eau dans un contexte d'innovation radicale. Surtout les nouveaux modèles n'entrent pas dans les cases existantes : les inégalités sont tenues en laisse, plus ou moins bien, grâce à des institutions qu'on a mises en place qui sont la protection sociale, l'accès au crédit bancaire sur les marchés de grande consommation, la négociation collective. Si l'innovation fait émerger des nouvelles entreprises qui n'entrent pas dans les cases de ces différents champs, si la protection sociale ne couvre plus les nouveaux travailleurs, si les nouveaux travailleurs ne sont plus capables de s'organiser en syndicats parce qu'on n'est plus dans la même logique, alors les inégalités augmentent… et on entre dans la deuxième phase du cycle technologique.

Cette deuxième phase est conduite par les pouvoirs publics. Normalement, si tout se passe bien, ils reprennent la main, après en général une grande crise destructrice. Ils reprennent

la main, ils disent que ça suffit, que les inégalités vont trop loin, que maintenant qu'on a 10 ou 20 ou 30 ans d'expérience de nouvelles technologies, on peut comprendre comment ça marche et on va créer les institutions qui sans brider cette prospérité nouvelle va orchestrer la redistribution des richesses. Le problème de l'histoire récente c'est que les précédents grands cycles technologiques ne nous incitent pas à l'optimisme : lorsqu'il y a eu la révolution technologique de la sidérurgie à la fin du XIX^e^ siècle, il n'y a jamais eu reprise en main par les pouvoirs publics… les inégalités ont augmenté continuellement jusqu'aux années 30. Lorsqu'il y a eu la révolution automobile au XX^e^ siècle, les inégalités ont augmenté dans un premier temps et les pouvoirs publics n'ont repris la main qu'après la grande dépression aux USA et après la Seconde Guerre mondiale en France.

Si on regarde l'Histoire, on se dit qu'on a deux options aussi peu séduisantes l'une que l'autre : soit les inégalités vont continuer à augmenter, soit il faut passer par la case Seconde Guerre mondiale pour remettre les compteurs à zéro.

Il ne tient qu'à nous d'éviter ces deux destins funestes, de trouver un chemin qui nous évite à la fois la grande crise et la montée des inégalités… mais pour cela il faut une société très vigilante dans la prise en compte des inégalités, il faut des dirigeants politiques avec une poigne suffisante pour imposer l'équivalent de ce qu'a imposé Roosevelt aux USA évitant ainsi la révolution et la guerre. Je vous laisse juge de savoir si ces conditions sont réunies aujourd'hui en particulier chez nous.

OCTAVIO DE BARROS — Les pays émergents sont très concernés par la question de l'innovation, le défi est beaucoup plus important pour un pays comme le Brésil. Il est certain que lorsqu'on parle de certains changements technologiques, auprès des firmes brésiliennes, les dirigeants ne savent même pas s'il s'agit d'une chose à boire ou à manger. C'est dire à quel

point nous sommes parfois très éloigné de la frontière technologique ! Il faut créer une vraie culture de l'innovation et mobiliser les acteurs sociaux.

En ce qui concerne les inégalités, il y a un consensus, il faut le dire : ce cycle technologique détruit beaucoup plus d'emplois qu'il n'en crée, au contraire d'autres cycles technologiques dans le passé. Je vous propose de visiter l'usine de BMW en Allemagne… il n'y a plus que des robots et un homme en blanc dans une salle vitrée qui prend des notes. Je suis absolument sûr que le fait que tous les secteurs soient concernés en même temps et que la vitesse de transformation soit incroyable, va amener une période peut-être d'une vingtaine d'années avec des destructions d'emplois énormes. D'où l'urgence du défi de l'éducation, de la formation continue pour les pays émergents et d'ailleurs aussi pour les pays développés. Par ailleurs il faut créer des institutions nouvelles, car les nôtres appartiennent au XX^{e} siècle. Des institutions qui soient capable d'organiser, de discipliner faute de quoi on va créer des sociétés sélectives. Si on n'est pas capable de s'organiser, on va vers la barbarie, ça c'est sûr. Mais comme je suis plutôt optimiste, je pense que la société elle-même va créer des institutions pour contrôler, discipliner, piloter, les conflits qui vont nécessairement apparaître.

QUESTIONS DU PUBLIC

1. Ma question s'adresse surtout à Monsieur Chéry : quels sont les obstacles que vous avez rencontrés en Chine en particulier s'agissant de propriété intellectuelle ?

2. Vous n'avez pas du tout évoqué les questions d'éthique ?

3. Quelle est votre position par rapport aux *big data* dont on dit qu'ils sont le nouveau pétrole et qu'on a donné gratuitement en Europe ?

JEAN-MARC CHÉRY — En ce qui nous concerne, nous vendons des composants. La Chine ne nous oppose

aucune barrière, à l'exception peut-être de ce qui touche le passeport électronique, ou la carte de paiement. Tout le reste du marché chinois est ouvert, pour une bonne raison qui est que le marché chinois est « trompeur » : il faut en effet comprendre que la majorité du marché chinois de l'électronique est liée à la fabrication de produits conçus à l'extérieur de la Chine et transférés en Chine, soit pour des raisons de coût de fabrication, soit pour des raisons de mise à disposition de compétences.

Donc le marché chinois est ouvert, n'oppose pas de freins, ni d'obligation à utiliser la propriété intellectuelle en Chine ou d'obligation à fabriquer en Chine. La vraie difficulté, c'est la contrefaçon de nos produits, c'est-à-dire la violation de notre innovation, qui nous empêche d'en tirer une certaine rétribution, ou qui impacte notre capacité à faire des profits et à réinvestir ensuite, entre autres, dans la R&D.

Il faut combattre la contrefaçon par les systèmes juridiques et il est vrai que, s'il y avait un progrès à faire dans la relation commerciale mondiale, ce serait certainement celui-là : être certain qu'effectivement en Chine, on peut défendre notre propriété intellectuelle comme on la défend aux États-Unis, en Allemagne, en Angleterre, en Italie, et en France.

Un mot sur le *big data*. Le *big data*, ce n'est pas seulement aller chercher ce qui intéresse les gens, le *big data*, c'est comprendre les signaux faibles, notamment dans l'industrie, pour empêcher les catastrophes par exemple. Souvent vous avez des catastrophes environnementales qui auraient pu être évitées si on avait compris et réuni une grande quantité de signaux faibles ; on aurait su alors qu'il était en train de se passer quelque chose.

Encore une fois sur la technologie et l'innovation, il y a bien sûr des choses qui peuvent être gênantes et qui doivent être régulées et surveillées, mais il y a aussi une quantité de choses positives.

NICOLAS COLIN — Comment la question éthique peut-elle être intégrée au contrôle de l'innovation ?

Il est difficile de répondre à cette question si ce n'est en rappelant que pour contribuer directement à la prospérité, l'innovation prend du temps, elle a souvent besoin de nouvelles infrastructures, de nouveaux cadres juridiques, de nouvelles pratiques de la part d'un très grand nombre d'acteurs dans l'économie et si on réalise qu'une innovation ne peut prospérer et contribuer que si tout bouge en même temps, on peut en déduire que cadre éthique lui aussi doit bouger. Il doit bouger non pas du jour au lendemain parce que, si on se rend compte au stade de la découverte qu'on peut faire des choses différemment, les règles de vie en société ne peuvent pas bouger, à un rythme aussi rapide. En revanche toute la maturation d'une innovation, son déploiement à grande échelle sont aussi un temps pendant lequel il faut faire l'effort de comprendre ce qui se passe et de croiser ce qui se passe avec les valeurs qu'on considère comme non négociables dans une société donnée, la question étant de savoir comment, dans une économie de plus en plus globale et dans un cycle d'innovation technologique qui nous emmène vers une économie encore plus globale, on peut préserver les différences morales et éthiques nationales.

OCTAVIO DE BARROS — La connaissance médicale dans le domaine génétique double tous les 73 jours. Il est clair que cela va nécessairement nous entraîner dans des discussions très importantes et complexes.

BERNARD MICHEL — Le *big data* est le côté sombre de ce nous sommes en train d'identifier dans l'innovation.

Mon message est plutôt de dire que l'innovation est indispensable pour réinventer nos villes, pour mieux gérer les grandes métropoles qui vont se développer encore, pour aider

les habitants à mieux vivre, dans le domaine des transports, de l'habitat, des centres commerciaux, etc.

C'est donc cette révolution-là qu'on met en avant, c'est l'économie numérique qui remplace finalement l'ancienne économie. En disant cela, je sais bien que nous allons collecter de plus en plus d'informations sur les habitants des villes, sur leur consommation d'eau, d'énergie, sur leur mode de circulation, sur la façon dont ils consomment, tout cela pour mieux organiser la ville, mieux utiliser les espaces, peut-être de réduire les coûts, peut-être même pour régler des problèmes d'inégalités. Il ne faut donc surtout pas que l'État mette en place des normes supplémentaires, il y en a déjà tellement dans l'immobilier et qui gênent !

En revanche l'État doit être vigilant sur l'utilisation des données qui sont ainsi collectées et qui sont déjà commercialisées. La question de la propriété de ces données est très importante ; de même que la question de la protection de la vie privée des habitants sur lesquels certaines organisations auront des données massives et considérables qui peuvent très bien être exploitées à grands profits.

VINCENT ROUAIX — Je crois que ce sujet des données personnelles est fondamental car l'usage principal des *big data* est d'alimenter l'intelligence artificielle de demain !

Lorsque vous remplissez « je ne suis pas un robot » et que vous cliquez sur la « Voiture » vous nourrissez des algorithmes ; la relation qu'on peut avoir aujourd'hui avec la propriété de nos données en les offrant à ces monopoles est un vrai sujet, sachant que là-dessus les jeunes générations sont plus ouvertes.

Je voudrais revenir sur le sujet des inégalités dont j'ai une vision un peu différente, et je ne voudrais pas qu'on reste sur une note négative. Il faut voir que le numérique aujourd'hui a donné accès à la formation et à l'information à des milliards de gens en Afrique ou dans d'autres régions, en détruisant des inégali-

tés ou en redonnant une chance à ces gens-là. Le problème de ces inégalités n'est pas généré par cette économie numérique mais par le manque de mobilité, qui est le vrai sujet de demain. Comment faire pour que l'ensemble des populations devienne compatible avec l'IA faible pour rester sur le marché de l'emploi ? C'est une vraie question, mais n'oublions pas tout le côté positif de l'innovation !

JEAN-MARIE CHEVALIER — De ces échanges, je retiendrai deux messages contradictoires.

Le premier message est clair : il faut stimuler et libérer l'innovation et chercher à construire une culture de l'innovation avec, en arrière-plan, l'idée qu'il existe un énorme potentiel d'innovation encore non entamé.

Deuxième message : attention, il y aura des tsunamis… les inégalités créées ne seront pas longtemps supportables, quelles formes sociales donner au partage des gains de productivité ?

La solution d'un capitalisme populaire proposée par Michel Cicurel est-elle la bonne ? Je ne sais pas. Nous n'avons pas épuisé le sujet, nous aurions pu aller plus loin, s'il y avait eu des femmes avec nous.

DOIT-ON CRAINDRE UNE STAGNATION SÉCULAIRE ?

4

COORDINATION **A. Cartapanis** *(Cercle des économistes)*

CONTRIBUTIONS
S. Amidi *(Plug and Play Tech Center)*
Y. Ding *(China Europe International Business School)*
B. Eichengreen *(University of Berkeley)*
Y. Gutgeld *(Député, Italie)*
É. Labaye *(McKinsey & Company)*
V. Songwe *(Commission économique des Nations-Unies)*

MODÉRATION **É. Le Boucher** *(Les Echos)*

ANDRÉ CARTAPANIS — Depuis l'intervention de Lawrence Summers lors d'une conférence organisée par le FMI, en novembre 2013, la notion de « stagnation séculaire » et le risque pour l'économie mondiale d'y être engluée suscitent la controverse. Au départ, il y a le constat d'un ensemble de vents contraires de nature à hypothéquer la croissance future : décélération des gains de productivité et transitions démographiques venant réduire la croissance potentielle; inégalités croissantes, hausse des taux d'épargne et atonie de l'investissement expliquant le maintien d'un *output gap* et la persistance d'un chômage de masse dans certains pays, taux d'intérêt réels historiquement bas, risques d'instabilité financière et difficultés du désendettement dans une après-crise financière marquée par une inflation très faible…

Toutefois, la problématique de la stagnation séculaire va au-delà de ces signaux d'alerte en identifiant les processus de nature à hypothéquer durablement le *trend* de croissance, en référence aux analyses d'Alvin Hansen en 1938, à propos de la croissance de l'économie américaine. Celui-ci mettait alors en avant les conséquences stagnationnistes de la décélération de la démographie aux États-Unis, compte tenu de ses effets sur la demande et sur l'investissement.

Les débats actuels à propos de la stagnation séculaire ne se limitent pas aux effets du vieillissement des économies industrielles. Ils recouvrent des phénomènes bien plus complexes dont le principal symptôme est la faiblesse historique des taux d'intérêt réels.

Les uns se focalisent sur la demande globale, et c'est le cas de L. Summers : le premier défi pour la croissance future serait d'abord celui d'une insuffisance de la demande agrégée. La montée des inégalités et le vieillissement pousseraient à la hausse les taux d'épargne désirée et conduiraient à une diminution du taux d'intérêt naturel, le taux à même d'assurer un équilibre macroéconomique de plein emploi. Or, les taux réels ne peuvent pas baisser suffisamment compte tenu du plancher des taux zéro pour les taux nominaux. Il en résulterait un excès d'épargne *ex ante* qui expliquerait *l'output gap* et viendrait hypothéquer la croissance future. On peut aussi mettre en avant la diminution des occasions d'investir et le recul induit sur les volumes d'activité des industries de biens d'investissement. S'y ajoutent pour P. Krugman le rôle du *deleveraging* d'après-crise et les effets d'une diminution du prix relatif des biens d'investissement sur l'accumulation du capital et donc sur l'atonie de la demande agrégée.

D'autres se situent du côté de l'offre en soulignant la diminution du *trend* de croissance potentielle. C'est évidemment la thèse de Robert Gordon pour qui la révolution digitale, si elle a profondément influencé les modes de vie et les modèles de

consommation, serait entrée dans une zone de rendements positifs mais décroissants, et en tout cas ne serait pas à la hauteur des effets de diffusion sur la productivité du travail ou la productivité globale des facteurs impulsés dans le passé, depuis le début du XX^{e} siècle et dans l'après-guerre, par la révolution électrique, le moteur à combustion interne, l'application des avancées scientifiques en matière chimique ou énergétique. Mais contrairement à ce qui est souvent affirmé, Robert Gordon ne se focalise pas seulement sur le déficit d'inventions ou d'innovations technologiques. Car la pénurie de grandes inventions s'accompagne de plusieurs vents contraires qui hypothèquent la croissance potentielle : le vieillissement et la transition démographique, l'arrivée à maturité des systèmes de formation, peu à même de produire de nouvelles avancées dans la productivité intrinsèque de la main-d'œuvre, l'augmentation des inégalités qui inhibent la demande solvable et excluent durablement des populations condamnées à la pauvreté ou au chômage de longue durée, sans parler de la dégradation de la santé ou de la montée de la criminalité, autant de facteurs qui réduisent la participation de l'offre disponible de travail; les obstacles à la mobilité des facteurs entre les divers segments d'activités ; le poids futur de l'endettement des États… Tous ces phénomènes conduiraient à un déficit de l'offre potentielle dont la faiblesse des taux d'intérêt ne serait que le symptôme.

Certains, enfin, sans contester le poids de tous ces vents contraires, jugent prématuré le pronostic d'un scénario de croissance molle. C'est le cas de Barry Eichengreen qui souligne l'importance du *gap* entre, d'un côté, les taux d'intérêt réels, compte tenu du plancher atteint par les taux nominaux, proches de zéro, et, d'autre part, le taux d'intérêt naturel qui assurerait l'équilibre offre-demande globales de plein emploi. Mais il considère que la révolution numérique est loin d'avoir déjà produit tous ses effets sur les systèmes productifs et, donc, sur les gains de productivité. On serait donc dans une phase de transi-

tion et il est impossible de décréter que l'on se trouve dans un nouveau régime de croissance molle. Les effets d'hystérèse de l'après-crise et de la grande contraction qui s'amorce en 2008-2009, liés notamment au chômage de masse, à la dévalorisation du stock de capital et à l'effondrement du niveau d'investissement, s'y ajoutent. L'hypothèse d'une phase de transition apparaît également chez Jean-Hervé Lorenzi qui défend un argument supplémentaire : les oligopoles technologiques issus de la révolution du numérique et des NTIC capteraient des rentes démesurées et surtout, freineraient la diffusion des percées scientifiques et technologiques et des innovations vers l'ensemble du système productif, dont résulterait la chute des gains de productivité qui pèse sur la croissance de l'offre potentielle.

Dans ce contexte, la question posée dans cette session porte sur deux points : d'une part, y a-t-il une réalité derrière cette inquiétude en matière de croissance de long terme pour l'ensemble de l'économie mondiale et, si oui, quels sont les facteurs qui justifient cette inquiétude ?

ÉRIC LE BOUCHER — Au fond, comme l'a dit André, il y a deux camps : ceux qui croient à la stagnation séculaire, et ceux qui n'y croient pas. Yuan Ding vous avez été professeur à HEC et êtes actuellement professeur pour la *China Europe International Business School* à Shanghai. Dans quel camp vous rangez-vous ?

YUAN DING — Je choisis le camp de ceux qui ne croient pas à une stagnation séculaire.

ÉRIC LE BOUCHER — Saeed Amidi vous êtes un investisseur, fondateur président du *Plug and Play Tech Center* qui est une sorte de grand bazar technologique, doté de beaucoup d'argent et qui a notamment investi dans Paypal et dans Dropbox. Quel camp choisissez-vous ?

SAEED AMIDI — I am absolutely against the idea of secular stagnation.

ÉRIC LE BOUCHER — Vera Songwe vous êtes une économiste camerounaise, vous avez travaillé longuement à la Banque mondiale et vous êtes actuellement à l'IFC pour aider les pays à investir. Votre camp ?

VERA SONGWE — I don't believe in it either.

ÉRIC LE BOUCHER — Yoram Gutgeld, vous êtes député et conseiller économique du Premier ministre italien. À vous de choisir votre camp.

YORAM GUTGELD — Well, I'll say this much. The ominous predictions of secular stagnation have been issued following every major recession since the great depression. They all turned out to be false, and I think this time as well, the appropriate response would be to paraphrase a denial by Mark Twain of a 19th century fake news: "Reports of my death are greatly exaggerated."

ÉRIC LE BOUCHER — Professeur Eichengreen, vous êtes un des grands spécialistes de la stagnation séculaire.

BARRY EICHENGREEN — The question we were posed is whether weaker growth, or secular stagnation, is related to lower productivity gains due to a slowdown in innovation, as suggested for example by Robert Gordon? I assert that the answer is "yes" and "no". Yes, slower productivity growth is widespread, and it is at the root of weaker growth. No, innovation remains widespread, we only have a problem in translating it into growth.

Maybe the conclusion is "just be patient."

ÉRIC LE BOUCHER — Éric Labaye, vous êtes membre du comité exécutif mondial de McKinsey Global Institute. Votre diagnostic ?

ÉRIC LABAYE — Je me range, moi aussi, du côté des optimistes. Certes, je crois comme André Cartapanis que nous sommes confrontés au risque d'un deuxième paradoxe de Solow avec les technologies digitales, mais je pense comme Barry Eichengreen que nous allons à nouveau parvenir à le résoudre. En ce sens, je considère que le spectre de la stagnation séculaire pourrait être écarté. Sur le fond, je voudrais explorer quatre moteurs de croissance qui, exploités de manière optimale par nos économies, pourraient nous garantir une croissance vigoureuse et durable pendant ces vingt prochaines années.

Le premier, c'est la spectaculaire montée en puissance des consommateurs des pays émergents. Ce phénomène massif est en cours depuis les années 2000 : on comptait ainsi 1,2 milliard de consommateurs[1] en 1990 ; ils étaient déjà 2,4 milliards en 2010, et ils ne seront pas moins de 4,2 milliards en 2025. Ce quasi quadruplement de la société de consommation en l'espace de quatre décennies va avoir des effets aussi bien sur la demande, avec un accroissement des débouchés commerciaux, que sur l'offre puisque ces nouveaux consommateurs représentent aussi des capacités productives supplémentaires. Ils vont alors continuer à alimenter fortement la croissance mondiale, au moins pour les 15 à 20 ans qui viennent, et notamment conforter le rythme d'expansion des pays émergents qui, comme nous l'avons vu tout à l'heure, pourrait se maintenir autour de 4,8 % pour les prochains dix à quinze ans.

Par ailleurs, on constate de forts gains de productivité dans ces pays émergents. L'essor de secteurs très divers dans ces

1. Soit des foyers atteignant un niveau de revenus suffisant pour leur permettre des dépenses dites « discrétionnaires », au-delà de leurs seuls besoins élémentaires.

géographies qui ont joué un rôle d'usines mondiales tout en créant ou en alimentant une demande intérieure, s'accompagne aujourd'hui d'un vaste mouvement de transformation avec des gains de productivité annuels de 3 à 4 %. Ceux-ci proviennent soit d'un effet de rattrapage par rapport à la production des économies avancées, soit d'une accélération de leur innovation. La démographie et les gains de productivité vont donc dynamiser fortement la croissance des émergents, avec un effet induit sur les économies avancées, où elles vont créer des opportunités soit d'investissement, soit d'exportation.

Deuxième piste à explorer : l'égalité hommes-femmes. Alors que les femmes représentent la moitié de l'humanité, elles ne contribuent qu'à 37 % du PIB mondial. Or dans beaucoup de pays avancés, les femmes ont été une source majeure de création de richesses ces dernières années et représenteront un potentiel de croissance primordial pour les quinze ou vingt années qui viennent. Si, dans chaque grande zone géographique, l'ensemble des pays s'alignait sur le meilleur de la région en termes de parité, on accéderait à un gisement de près 12 000 Mds $, soit entre 10 à 15 % du PIB mondial. Si tous les pays s'alignaient sur les meilleures performances mondiales, le gain économique s'élèverait à 28 000 Mds $. L'égalité sociétale, qui conditionne l'inclusion économique des femmes, est nécessaire pour libérer ce potentiel de croissance mondiale considérable. Dans cette optique, les enjeux fondamentaux porteront sur l'éducation, l'inclusion financière et digitale, la protection juridique, mais aussi et même surtout l'évolution des mentalités au sein des sociétés. Les défis ne manquent pas, mais l'enjeu justifie d'en faire une priorité nationale dans bon nombre d'États.

Le troisième élément a trait au potentiel majeur que recèlent l'innovation et le numérique. Et c'est ici que l'on se heurte à l'impératif de résoudre le deuxième paradoxe de Solow. Le renforcement de la productivité à travers l'adoption des tech-

nologies numériques, nous le constatons tous, chacun dans notre entreprise, et nous pouvons même le quantifier dans les entreprises les plus numériques : nos études ont ainsi démontré qu'elles étaient les plus productives, les plus innovantes, les plus rentables. Ce sont également les plus dynamiques en termes de croissance (2 à 3 fois plus que la moyenne des autres entreprises) et celles où les rémunérations augmentent le plus vite. Mais aujourd'hui, ces acteurs se situent « à la frontière numérique », avec une avance considérable sur la plupart de leurs concurrents. La transformation réelle et complète des différents secteurs est encore largement en cours, c'est ce qui explique l'actuel paradoxe de Solow. Certes, on mesure parfaitement les gains de productivité à l'échelle microéconomique, mais on n'en trouve pas encore trace dans les comptabilités nationales.

À mon sens, à mesure que la transformation digitale va s'étendre au-delà de quelques entreprises pionnières pour toucher un nombre significatif d'acteurs au sein de chaque secteur, on va finir par obtenir un « effet de masse » qui, lui, se lira dans les indicateurs de nos économies. C'est d'ailleurs par ce mouvement d'amplification que le premier paradoxe de Solow a été résolu entre 1996 et 2004, lorsque l'informatisation s'est généralisée au sein de quelques secteurs alors en pointe (distribution, semi-conducteurs, télécommunications) qui ont enregistré des gains de productivité spectaculaires.

Aujourd'hui, selon nos estimations, le taux de numérisation des secteurs n'excède pas 18 % aux États-Unis et seulement 12 % en France. Sachant que les secteurs les plus avancés atteignent 100 %, cela signifie que certains ne sont qu'à 2 ou 3 % de leur potentiel de transformation digitale. Nous sommes encore au tout début de la vague de transformation : après quelques années de numérisation, – quinze à vingt ans – nous allons atteindre un point d'inflexion lorsqu'un nombre suffisant de secteurs (de l'ordre d'une dizaine) auront accompli leur mutation numérique et déclencheront un effet d'entraînement

qui se traduira en gains de productivité tangibles. Sur les vingt ans qui viennent, nos estimations situent entre 0,8 et 1,4 point de pourcentage annuel les gains de productivité potentiels liés aux technologies digitales, et en particulier à l'automatisation.

Le quatrième moteur s'applique plus particulièrement aux pays les plus avancés : il tient à la capacité de transformation de nos économies. Ainsi, plusieurs des travaux de recherches que nous avons récemment menés sur l'Europe nous permettent de déterminer que l'UE pourrait accéder à un potentiel de croissance durable de l'ordre de 2 à 3 % si l'ensemble des États membres parvient à s'aligner sur les meilleures pratiques européennes en matière de réformes structurelles. Dans un tel agenda de réformes, 75 % des leviers actionnables sont entre les mains des États, tandis que 25 % seulement relèveraient de décisions communautaires. D'ailleurs, ces objectifs paraissent atteignables au vu des projections actuelles pour notre continent : alors que les grands organismes internationaux tablent sur un taux de croissance de l'ordre de 1,7 ou 1,8 % pour les trois à cinq ans qui viennent, les dirigeants d'entreprises, que nous avons interrogés, sont plus optimistes encore et anticipent 2 % de croissance en moyenne sur la période.

Toutefois, alors que leurs réserves de cashflow atteignent un plus haut historique (2000 Mds€ en 2015), les dirigeants d'entreprises européens apparaissent encore insuffisamment enclins à convertir ces réserves en investissements : alors que 48 % d'entre eux affirment épargner pour financer leurs développements futurs, 47 % le font pour constituer des réserves en vue de potentielles nouvelles crises. L'UE se trouve donc face à la nécessité de créer un véritable choc de confiance, impliquant tous ses citoyens et entraînant ses agents économiques, pour relancer vigoureusement sa croissance. L'équation doit alors porter sur l'alignement politique de ses États membres et sur l'évolution de la gouvernance de la zone euro, mais il existe là de façon évidente un potentiel à réaliser.

Ces quatre grands moteurs de croissance devraient nous permettre, si nous parvenons à les relancer efficacement, de nous prémunir contre une panne de l'économie mondiale pour au moins dix à vingt ans.

BARRY EICHENGREEN — My point was that slower productivity growth is a fact. Innovation is an even more impressive fact and our challenge is to reconcile the two. We see the innovation all around us. I see driverless cars on the road where I live on the edge of Silicon Valley, and you see the change all around you as well.

The productivity problem is equally obvious. My go-to-place for data on productivity is the Conference Board, because they massage data for different countries to be comparable. They document that total factor productivity growth, the most encompassing measure, has risen historically at 1% a year globally. This was true as recently as the eve of the global financial crisis; but it is no longer true. TFP growth was zero in 2013 and 2014, and it was then negative in 2015 and 2016. Moreover, this is true of every region –it is true in the US and Europe of course, but it is also true in Latin America, in Asia, in China and in Africa.

There are two ways of understanding this disconnect. The first way is that we are seeing a number of different secular stagnation problems or productivity problems, and not just one. In the US and Europe, slow productivity growth reflects in part weak investment due to deleveraging in the aftermath of the global financial crisis. In China and other middle-income countries, on the other hand, it reflects the ratcheting down of growth that one would expect to get after the artificial commodity and export boom of the pre-2013 period. When the tide goes out revealing who is swimming naked, you discover that in large parts of the middle-income world there are problems of inadequate educational attainment, questions about rule of law, uncertain

certain property, rights and excessive dependence on brute-force capital accumulation to sustain growth. This recipe, it will be clear, is no longer working as well as it did in the past.

That is what my co-authors and I find in this paper[2]. We find that productivity-growth slowdowns are in fact ubiquitous –we find three or four dozen of them in the data since 1960. They are most likely when global volatility is high, when the VIX measure of global risk appetite indicates that people are worried about volatility, when educational attainment is low, when rule of law and property rights are weak, and when reliance on investment for growth is excessive.

Secondly, disruptive technologies are disruptive. They lower productivity growth before they raise it, because they disrupt existing ways of doing business. An example is London black cabs –try getting in and out of Heathrow when the black cabs and the Ubers are both queuing up and competing with one another at the same time! Or consider electronic medical records. My wife, a doctor, used to be able to see patients. Now she is hunched over a laptop trying to figure out how to input data. In both cases, productivity goes down when the sector is disrupted by new technology, before it eventually goes up.

This is exactly what happened with the steam engine –productivity and TFP growth in England went down for 30 years at the beginning of the diffusion of the steam engine, rather than going up. A second example is electrification. Factories had to dismantle an entire system of pulleys and overhead shafts connecting machinery to the steam engine when electricity came along. That took 20 years, during which productivity slumped.

This is the process through which we are going now. Eric Labaye and I agree; we differ a little on the mechanism, but I think we agree on the timeframe.

2. "The Global Productivity Slump: Common and Country-Specific Factors", Barry Eichengreen, Donghyun Park, Kwanho Shin, September 2015.

ÉRIC LE BOUCHER — Thirty years for steam, twenty years for electricity, how long for electronic, Internet and the technology we have now?

BARRY EICHENGREEN — We are perhaps 10, 12, 13 years into the process, if you date the most recent productivity slowdown and the current digital economy to 2005. History suggests that you need 20 or 30 years in order to reorganize how firms recruit personnel, how they manage their labor force, how they think about programming investment. I would say there is still a while before the process is complete.

YORAM GUTGELD — I will try to take this discussion in a somewhat different direction. Looking at the data, they tell us that overall world GDP growth and even per capita growth is fairly robust. We do have an issue with productivity. Professor Eichengreen is a much deeper expert on this, but part of the problem with slower productivity growth has to do with a mix; in other words, in the broader sense, and averages of course do mislead, we are seeing a structural growth in service sector activity and slower growth, a slower share of manufacturing activity. Averages mislead, but services on average have a 70% to 80% productivity relative to manufacturing, so part of what we are seeing is that mix issue.

Is this a problem? I think it is. First of all, it is structural –there are so many physical things we can buy, there are many more degrees of freedom in how many services we can consume, and it is a well-known problem. What we are seeing in all countries, certainly in advanced economies, is the following phenomenon: we are seeing a growth and an inevitably small share of very highly-paid service jobs, –financial services, advisor services and so on– and a shrinking base of what used to be the core of prosperity, manufacturing jobs, as well as an inevitably growing share of relatively lower-paid service jobs.

Therefore, what we are seeing is not so much secular stagnation but secular polarisation: the happy few and a big portion of the population, perhaps the majority, that is stressed, that cannot be guaranteed income, wealth formation, and of course with much more precarious jobs. The question is what you do about this. Education would certainly help, investment in things that would promote high-value activities will help, but they will not solve the structural problem. This is why it is the duty of governments to deal with it. What you can do to partly offset that is to guarantee to the large majority of the population that will face lower wages and more insecurity, first of all, high-quality and possibly free public services, and secondly, to exempt them as much as possible from income taxes. They should keep as much as possible of what they earn. That will require governments to become much more efficient. This is the policy recommendation.

I can talk about what we have done in Italy. Over the last three years we have taken out about 30 billion in cost, almost 2% of GDP, and reinvested it back into reducing taxes for low-wage earners and into improving service level. I believe that, on a European basis, there is probably an opportunity north of EUR 300 billion in improving efficiency. I do not know about France, but maybe it has some of those issues as well. That is one of the major challenges that governments face going forward, and they should rise up to that challenge –it can be dealt with.

VERA SONGWE — I will raise three points. The first one, as Yoram said, is the demand side, but coming from the private sector, I will start with the whole concept of innovation and what we see today. In the past it took us 50 or 70 years to get new innovation, but what we are seeing now is that innovation creates destruction, so you have a high-rise and monopoly gain for a long time, and then you get back to loss of profits because you have new entrants. What we are seeing now is many more

new entrants but much larger conglomerates, so you are not getting the small and medium enterprises that are creating those jobs and creating the productivity that we see with rapid innovation in small enterprises. Therefore, if we go back to the Schumpeterian theory of growth, that is what is happening, but it is happening much faster, particularly in emerging market countries, so the catching-up time is much shorter and we do not have as much productivity gain from one new innovation to the next. We can already see that with Uber and the next step in transportation, along with some of the examples you have given here today.

That is the first part –what we will see is short spurts of high growth and then slow growth. That is why, when you ask the question how long it will take, I would say it will no longer take 30 to 50 years but maybe 10 to 15, and then we get into another cycle. Therefore, I do not believe it is secular stagnation.

Secondly, when we talk about secular stagnation, are we talking about global growth or about Western growth? This is again where the innovation point comes into play. When you are at the edge of the technology frontier, innovation is much more difficult, but when you think that two-thirds of the world population is still within the technology frontier and with value chains becoming increasingly global, we can begin to see that what we are missing is the policy solutions to ensure that those global value chains actually translate into better productivity at each node.

The third thing that we see, particularly in the private sector, is this notion of savings and investment. The reason interest rates are so low is that after the last crisis there is a search for safe assets. What are safe assets? Safe assets are assets you can liquidate really quickly, and we know after the crisis that you do not want to hold assets that you cannot liquidate. We are looking for those safe assets, particularly in the emerging markets; for example, in India and Africa we know that you need a trillion

dollars more investment in infrastructure, and in most of the emerging world you need two trillion dollars more investment in technology. We talk a lot about this technology, but we do need that.

However, the policy environment in most of these places does not allow for total factor productivity to grow. It is growing in China, but it is now beginning to grow inwardly, so the demand-side policies that are being put in place are not sufficient to allow for enough confidence in the markets, to allow private investors to come in at the pace required. My answer is that I do not believe in secular stagnation. However, there is one big risk, which is that today, if we continue to have uncertainty in global policy, we may have a lot more cooling down in growth before we see a rise, and that is the important thing. Stagnation will come from lack of trade and innovation, because growth comes from innovation that is passed on and the speed of passage. We have seen, as China closes its markets, as the US closes its markets and as Europe closes its markets and we begin to look at inward growth, we run the risk of having much longer secular stagnation. The larger countries will continue to grow due to internal demand, but that cannot take you very far, so my sense is that we do not have secular stagnation, but for us to ensure that we get growth much more quickly, we need government policies to ensure there is openness. We need much safer assets, which really rely on policies that allow for much faster transferability and liquidation of assets than we now see in the markets.

SAEED AMIDI — Where I come from, Silicon Valley, if you talk about stagnation, people laugh at you. I have lived there for 40 years and have never seen productivity as high as today. Taking some examples in the world like Airbnb and Uber, Uber has a USD 62 billion market cap. I flew Lufthansa yesterday, one of the best airlines in the world, and it has less than USD 10

billion in market cap, so you have to ask why Silicon Valley has been able to have high productivity and high technology. I believe that it is all based on the culture, on innovation and on entrepreneurs.

I will explain how, if you create innovation platforms, you can increase productivity, communication, salaries and everything, and I think we can learn from Silicon Valley. We feel innovation should be open and it should be everywhere. We have been able to create innovation platforms in Europe –in Paris, Germany, Berlin and Stuttgart. We were just lucky enough to be on the path of Logitech being built as a great company, PayPal and Google being built as great companies, and the danger is interesting, because it was the first smart phone that Andy Reuben started, and even though it was sold to Microsoft for USD 500 million, it was a failure. The same person, Andy Reuben, launched Android inside Google, and I believe this device has increased my productivity fivefold. We just need to take this digital transformation to the industrial world to increase productivity.

This is what we have been able to do in Silicon Valley. We have been on the path of more than 7 000 start-ups, and we have invested in 700 of them. The entrepreneur is the centre of our universe. We try to connect the entrepreneur with everything they need, not only in Silicon Valley but also in Paris, Stuttgart, Beijing, etc. Regarding some of our investments, if someone were to say that Dropbox had not increased their productivity, I would say they were wrong.

We try to have a digital transformation in these disciplines, Insurtech and Fintech. We think the insurance business and the banking business are ripe for total disruption and digital transformation.

I will finish with how we find our entrepreneurs. We look at thousands of entrepreneurs to choose 20 that may change our lives. This is what we have been able to do in Stuttgart with Mercedes, along with some of the discipline areas.

We feel that, if you connect the entrepreneurs with the institutions we are sitting in right now, the universities, and with venture capitalists and corporations, you could build productivity and a future together, it s a question of having the right attitude and the right culture.

ÉRIC LE BOUCHER — Why does Barry Eichengreen's wife say that her iPad doesn't bring productivity in her job? And why do you say that your Android has increased your productivity fivefold?

SAEED AMIDI — Firstly, I believe I can conduct my business in 10 countries from this device. If you do not consider that productivity, I do not know what it would be. Therefore, the whole idea is that the information is at your fingertips, the connectivity is there, and if you come to Silicon Valley, there is incredible energy, and positive energy. Singapore has been able to duplicate it. Santiago in Chile has been able to duplicate it. My father used to say that if you focus on the positive, it comes, and if you focus on the negative, the negative comes. Unfortunately, a lot of economists just focus on the negative.

BARRY EICHENGREEN — I would say to Saeed: we do not care about your productivity as an entrepreneur; we do not care about my productivity as a professor; we care about the economy. Your applications make me incredibly more productive as a professor. I use PowerPoint, I used Dropbox in my hotel room this morning, and I got a lot more work done than I used to be able to get done in Provence, but if you are part of a network, an organization, that is big and dispersed, bigger than the one you showed us just now, you have to coordinate a shift to a new technology and adapt the whole organisation to operate more effectively with that technology.

Different medical firms don't use the same platform, they haven't converged on a single technology. Consequently, their data are not interchangeable. The efficiency of data dissemination within medical care in the US has gone down with the partial, incomplete transition to electronic medical records. They are still faxing prescriptions to pharmacies –this is the one use of the fax machine in calendar 2017 of which I am aware. Silicon Valley is the paragon of efficiency, no doubt, but if we concern ourselves with the world economy, there are still big problems out there that have to be solved.

SAEED AMIDI — Yes, I totally agree about the electronic records. It has been a total mess, but it will finally be solved, and maybe we are in that no-man's land right now. However, the productivity of the healthcare industry in America –I should say the lack of productivity –is really crippling the US in terms of the cost of healthcare. That is where we need to change, and I am just the instrument of change. I do not know which entrepreneur will solve the problem. We were involved with the health record company that Apple bought, and now they want to make a better platform hopefully similar to iPhone's.

YUAN DING — Cela fait onze ans que j'ai démissionné de HEC Paris pour aller à la *China Europe International Business School*, une école cofondée par l'Union européenne et le gouvernement chinois à Shanghai, qui est maintenant considérée comme le numéro 1 en Asie. Je suis très content de retrouver le monde académique en France pour parler un peu des perspectives de l'Asie et notamment de la Chine.

Déjà, être le dernier à intervenir, c'est très dur, parce que la plupart des choses ont déjà été dites. Mais plus j'écoute, plus je suis dans la confusion, parce qu'on est en train de parler de choses vraiment différentes. Au début, quand j'ai vu le sujet, la

stagnation séculaire, c'était plus un sujet sur la croissance économique. Mais ensuite, on a beaucoup parlé de gains, de perte de vitesse dans l'amélioration de la productivité, deux choses complètement à part. Même concernant la stagnation séculaire, on n'a pas défini de zone géographique ! Parce que si on parle de stagnation séculaire chez les Japonais, ils sont dedans depuis trente ans. Maintenant, ça passe tout doucement sur le continent européen ; peut-être tout doucement, aujourd'hui, sur la Chine, donc il faut déjà vraiment définir la zone.

Le ralentissement économique est bien sûr une des conséquences de la crise financière. Quelques années après la crise financière, on a tous commencé à s'impatienter parce que la croissance ne revenait pas, et un jour, on a commencé à développer cette idée de stagnation séculaire. Mais si on suit vraiment la thèse de Gordon, finalement, cette perte de productivité dure depuis au moins trois décennies, alors que nous n'avons commencé à en parler que depuis à peine cinq ou six ans. Il y a donc un problème.

Pourquoi avait-on une croissance beaucoup plus soutenue avant la crise financière, alors même que les gains de productivité n'étaient plus là, selon Gordon ? Si on regarde le fond, donc, il y a eu un moteur de croissance pendant une génération, un moteur d'offre mondial, qui vient d'Asie. D'abord avec le Japon et la Corée du Sud, avec ce qu'on a appelé les « quatre dragons », plus, bien sûr, le point le plus important, qui est la Chine. Cela crée donc un formidable gain lié à la logistique et la *supply chain*, donc il y a très peu d'innovation, mais c'est vraiment une répartition de travail géographique dans le monde beaucoup plus rationnelle, grâce aussi, bien sûr, à un coût de transport sous-estimé à cause des émissions de gaz, etc.

On a donc créé une situation de sur-investissement en Asie, et de surconsommation aux États-Unis, soutenue par la dette, et un peu en Europe aussi. Et là, tout s'effondre avec la crise financière. On se retrouve donc dans une situation beau-

coup plus compliquée. On voit que la croissance, en moyenne, comme on l'a cité, c'est 1 point ou ½ point de moins qu'avant la crise, mais si on enlève le ralentissement aux États-Unis et en Chine, grosso modo ça reste le même : c'est l'effet de ralentissement des deux plus grandes économies du monde qui a créé cette situation.

Pour terminer, il y a deux points. Premier point, est-ce qu'on peut aller dans les nouveaux territoires, les nouvelles frontières, c'est-à-dire l'Afrique ? Ou l'Inde ? Là, on parle plus des infrastructures, à la fois des infrastructures dures, c'est-à-dire des routes, des chemins de fer, des aéroports, des centrales énergétiques, etc., et bien sûr, l'infrastructure *soft*, c'est-à-dire les améliorations qui ont déjà été citées, le coût des transactions, etc.

Pour conclure, finalement est-ce qu'on a eu un bon débat ? Je ne pense pas. Est-ce que c'est vraiment la croissance qui pose problème aujourd'hui, ou plutôt la répartition des fruits de la croissance parmi les pays, ou encore la répartition des fruits de la croissance dans le même pays entre les différentes couches sociales ?

ÉRIC LE BOUCHER — Je me tourne vers Éric Labaye et vers le professeur Eichengreen pour savoir si vous avez raison ou pas. Est-ce qu'il y a un problème de stagnation dans les pays développés mais pas globalement ?

ÉRIC LABAYE — Si l'on regarde historiquement l'évolution de la croissance mondiale, on observe que le ralentissement touche essentiellement les pays avancés. Pour les pays émergents, la croissance a certes légèrement décéléré : elle n'est plus de 7 à 8 %, mais se situe plutôt autour de 4/5 % dans certains d'entre eux. Mais d'autres zones ont déjà repris une nette accélération, comme l'Inde ou une partie de l'Afrique qui ont renoué avec des taux proches de 6 %. De tels

ordres de grandeur sont liés aux facteurs que j'évoquais tout à l'heure : l'essor des classes moyennes et leur accession massive à la consommation, le développement économique qui s'ensuit et ses répercussions, aussi bien du côté de la demande que du côté de l'offre. Là se développent à très vive allure des marchés intérieurs, tandis que se renforce la connexion à des marchés mondiaux.

Si l'on se projette sur vingt ans, certains pays émergents comme la Chine, vont faire face à un fort ralentissement démographique et, pour eux, la question de la croissance de la productivité deviendra cruciale. Mais pour beaucoup d'autres, qui ont encore un réservoir démographique important, cet enjeu demeurera secondaire au regard de questions plus aigües comme l'élargissement des classes moyennes ou la participation des femmes à l'économie. Pour l'ensemble de ces pays, la stagnation économique ne me semble donc pas une menace à l'horizon des deux prochaines décennies.

En revanche, s'agissant des économies matures, l'équation est toute autre et l'enjeu de la productivité devient absolument central. Bon nombre d'entre elles sont ou vont être confrontées à un problème démographique majeur, le Japon, qui sera le premier touché, mais aussi des pays comme l'Allemagne ou l'Italie, qui font face à des échéances démographiques difficiles. Pour eux, le seul levier de renforcement du PIB par habitant résidera dans les gains de productivité. D'où la dimension critique de la diffusion à grande échelle de l'innovation : peut-on, par ce moyen, revenir vers les 1,5 à 1,8 % de croissance annuelle de la productivité (soit à peu près la moyenne des gains de productivité enregistrés dans le monde sur les 50 dernières années, qui se situe à 1,8 %) ?

Sur les 50 dernières années, la moyenne de la croissance mondiale, qui s'établit à 3,6 % par an, s'explique effectivement pour moitié par la croissance du travail (démographie et participation) et pour l'autre moitié par les gains de productivité.

Il est clair que l'équilibre de ces deux composantes sur les cinquante prochaines années va se rompre et que la contribution démographique sera nettement plus faible (sûrement en dessous de 1 point). Par voie de conséquence, l'exigence en matière de croissance de la productivité va s'accroître fortement pour alimenter le dynamisme de nos économies.

Dans les projections à moyen et long terme, il importe donc de se référer systématiquement à la question démographique pour mesurer l'importance du facteur productivité.

ÉRIC LE BOUCHER — Is the question of productivity, just an American and European issue or is it a more global one?

BARRY EICHENGREEN — Because we are in a university, we should be precise. I am talking precisely about total factor productivity growth, not economic growth or living standards, but the portion that is explained by improvements in the productivity of capital and labor.

If memory serves, there are exactly two countries of non negligible economic size, covered by the Conference Board, in which productivity growth so measured rose rather than fell in the last two years: India and Indonesia. This suggests that the TFP slump is not simply a Latin American problem but also an African problem –TFP growth in the larger African economies has been declining since 2013– and an Asian problem as well. Economic growth in China has fallen from 10% plus to 6%. The Chinese labor force is not growing significantly slower than four years ago, and they are not investing less. What has changed is that productivity growth has stepped down dramatically in China. Again, the TFP slump is not simply an advanced country problem.

YUAN DING — En Chine, on est en train de traverser une période douloureuse, c'est-à-dire le passage d'une écono-

mie tirée par l'investissement vers une économie plus tirée par la consommation.

La semaine dernière, comme vous le savez, il y avait le sommet de Davos à Dalian où j'ai été, et il y avait bien sûr le discours du Premier ministre chinois, qui a donné des chiffres concernant cette douloureuse transformation en Chine. Bien sûr, dans une situation de ce type, la croissance a commencé à baisser mais la création des emplois reste très soutenue parce que les gros investissements dans les infrastructures absorbent peu d'emplois par rapport à ce qui se passe en Chine avec le développement, la consommation, les activités de service. C'est-à-dire que les mesures qu'on fait aujourd'hui, consistant à mesurer l'économie chinoise pendant les trois dernières décennies, sont en train de perdre leur pertinence, parce qu'on est dans un modèle maintenant très différent, par rapport au modèle qui existait encore il y a quatre ou cinq ans.

VERA SONGWE — Going back to the question of who we are worrying about and what the unit of analysis is for growth. Going back to the point about the unit of analysis being the global unit, the question is how quickly innovation is transmitting from those at the production frontier to those behind. Looking at countries like Morocco, in the last five years it has had huge and rising productivity growth, but in the African continent you have two or three countries like South Africa, Angola and Nigeria, which have suffered because they are commodity-producing countries. Kenya is on the edge of the IT innovation frontier and is growing at 6.7% today. Senegal is growing at 7% today because the service industry is becoming a lot more productive.

Therefore, disagreeing slightly on productivity, you may see that in Africa productivity growth in the agricultural sector is lagging behind but productivity growth in the service sector is

quite high. Then the question becomes whether there is secular stagnation on the continent because we are actually living through this transition from an agriculture-based economy to a service-based economy to an industrial economy. We are talking about the unit of analysis, and we have seen growth in the emerging countries, even those that are slowing down. We have mentioned India and Indonesia, and we can look at Pakistan and Poland; we are seeing a lot of growth in the emerging economies.

Let me go back to the policy stance. The question is whether it is a demand for a policy stance where we continue to make tax reforms, or is it about supply policy? I submit that for emerging markets you need a lot more of a supply stance, because you need a lot of investment in infrastructure and technology to accelerate productivity that we are not seeing today. This is slightly contrary to what Larry is saying, which is more on the demand side. I think you almost need both simultaneously to make it happen and in a much faster timeframe.

ÉRIC LE BOUCHER — Sur les salaires, je vais utiliser la très bonne formule de *secular polarization* : quand allez-vous fabriquer des innovations qui augmentent le salaire de tout le monde ?

SAEED AMIDI — It will be up to the entrepreneurs to do that; I just help them along. We talk about the minimum wage in the US, and the majority of people on the minimum wage have to have two members of the family working just to survive. I believe that most jobs in the US right now are created by small companies, and that, I believe, is the engine of change. I am not as qualified as some of the panel members to talk about the macro level, but if we have more entrepreneurs starting more companies in different industries, in service industries and manufacturing, and we empower them to create jobs, salaries will increase and quality of life will increase.

BARRY EICHENGREEN — Real wages have been stagnant in the US for 30-plus years, so this is not a problem we will solve in the course of one presidential administration. We can certainly make it worse in the course of one presidential administration! But to make it better there has to be more investment in education and training. There need to be stronger trade unions, which we once had in the US, and there needs to be regulation of sectors where we see high market cap, not because of productivity but because of market power and rents.

YUAN DING — Je voudrais aussi ajouter un point sur ce débat qui est très important. Il y a quelque chose de fondamentalement différent, c'est-à-dire qu'on parle toujours de l'entreprenariat, qui est très important, mais les modèles que la nouvelle génération des entrepreneurs est en train de développer, on parle de la Silicon Valley bien sûr, mais on parle aussi de Shenzhen ou Hangzhou en Chine, sont plus des modèles de concentration de pouvoirs de négociation et des modèles de monopoles via des plateformes numériques. C'est-à-dire qu'on est en train de créer une inégalité dans la redistribution des richesses. Il y a un critère qui est toujours très facile à utiliser pour mesurer l'effet social d'une société, c'est de prendre la *market capitalization*, la capitalisation boursière d'une société, et de la diviser par le nombre des employés vraiment embauchés par l'entreprise. Si ce taux est très faible, comme pour WallMart, l'entreprise aura un effet régulateur sur la société parce qu'elle va créer une masse très importante dans la classe moyenne. Dans le cas contraire, et malheureusement, dans la plupart des cas, c'est un facteur de concentration des richesses, c'est-à-dire qu'on va créer de plus en plus de gens nommés joliment *free lancers* qui sont en réalité des laissés-pour-compte. Ces gens-là supportent tous les coûts variables, avec un gain très modeste. Surtout quand le système est rodé… pas forcément au début.

LA PAROLE AUX ÉTUDIANTS — Louis-Samuel Pilcer, École Polytechnique. Vous êtes plusieurs à avoir parlé des gains de productivité que vont nous offrir les nouvelles technologies, mais si on les compare à ceux des révolutions précédentes, je pense à l'électricité ou à la machine à vapeur, pensez-vous que le numérique va avoir un impact aussi important pour l'humanité que ces précédentes vagues d'innovation ?

ÉRIC LABAYE — Au vu de la révolution numérique actuelle et de toutes les mutations qui l'accompagnent, je suis plutôt optimiste. Nous assistons aujourd'hui à l'émergence simultanée d'une multitude de ruptures technologiques : l'internet mobile, l'intelligence artificielle, l'Internet des objets, le *cloud*, la robotisation de pointe, l'impression 3D… Et c'est la combinaison de ces multiples innovations qui est en train de créer ce phénomène d'innovation générale que nous évoquions tout à l'heure. Comme je le disais, quand on regarde l'impact de ce phénomène sur le moyen terme, d'ici dix à vingt ans, il pourrait générer des gains de productivité de l'ordre de 1 à 1,5 %, soit des progrès très significatifs.

J'ajouterai néanmoins qu'une des grandes questions, que nous n'avons pas encore abordée, est celle du surplus consommateur issu des nouvelles technologies. En effet, une partie non négligeable des apports économiques de l'innovation n'est, en réalité, pas monétisée. Par exemple, nous avons quantifié le surplus consommateur que générait en France le e-commerce par le mobile et Internet : il est de l'ordre de 500 euros par an et par utilisateur. Ce n'est pas un gain de productivité en tant que tel, et ce n'est pas non plus un gain monétaire, mais c'est à l'évidence de la valeur ajoutée puisque cela correspond à une économie pour le consommateur, qui n'est pas comptabilisée dans le PIB. Cette part de valeur captée par le consommateur final doit être prise en compte (ce qui pourrait d'ailleurs nous amener à revoir les instruments de mesure de la productivité).

Si je prends en considération à la fois l'aspect surplus consommateur (qui demeure la partie immergée de l'iceberg) et les perspectives qu'ouvre la combinaison de toutes ces innovations, je pense que nous sommes très loin d'avoir envisagé – et encore plus d'avoir concrétisé – leur immense potentiel. Je suis donc optimiste. Je ne sais pas si les bénéfices seront au niveau de ceux qu'a apporté la révolution électrique, mais on commence à les toucher du doigt : cette vague d'innovations est en train de transformer en profondeur les modes de travail, le rôle de l'individu dans la société et l'économie, ainsi que l'interface entre entreprises et clients.

YUAN DING — Je voudrais répondre à Louis-Samuel avec deux exemples très concrets. Je vous donne déjà la conclusion : c'est sûr, il y aura des gains de productivité dont la visibilité sera accélérée, parce qu'il y aura eu un effet d'accumulation. Mais est-ce que ce sera une bonne nouvelle pour l'être humain ? Ce n'est pas sûr. Voilà ma conclusion.

Maintenant, deux exemples. J'ai été à Shenzhen, berceau de l'innovation en Chine, j'ai visité une société qui travaille sur l'intelligence artificielle et le traitement robotique pour les centres d'appel. Grâce aux systèmes développés par cette société, la cinquième banque de Chine a réussi à réduire le nombre de personne dans leurs centres d'appel de 15 000 à 500, parce que 94 % des appels sont traités par l'intelligence artificielle. Seuls, 6 % des appels sont encore traités par des personnes.

Deuxième exemple, une société encore plus connue ici en Europe, Huawei. Quand on parle de Huawei, on pense télécommunications. Aujourd'hui, pour eux, le vecteur de croissance n'est plus les télécommunications où ils occupent déjà 37 % du marché mondial, mais les mini-réseaux pour les entreprises. Et ils ont développé une machine qui remplace une agence bancaire pour 98 % des opérations. Il y aura donc des licenciements massifs dans les banques très prochainement.

VERA SONGWE — We are going to see productivity increases, but the disruptions are much smaller. The second part is about the presence of monopolies and how long they exist. Europe is leading on this with the big Googles of the world. When you look at this, it is creating jobs at the lower level. Contrary to the explanation, I will take the example of Ghana, which recently moved to being a cashless society because they wanted to use credit cards, but credit cards will be obsolete next year, so in some sense that is the pace of innovation that is happening. The question then is, if one company is running the obsolete system, Citibank or VISA, then you do not get the creation of jobs with productivity increases, and that is an intersection we may not see quickly enough.

YORAM GUTGELD — I will just make two very quick comments. The first is that the past is already difficult to predict; do not even try for the future. The second comment is that, generally speaking, adoption of innovation is not linear and its effects are not linear. Look at the pace at which the DNA code has been deciphered. The whole project took 12 years and in the first eight or nine years they got through maybe 5% because it goes that way, it is exponential, and that is typical of innovation, which is why it is very difficult to see how those things will evolve.

LAURENCE KOTLIKOFF — You are missing a big point, which is that, if all these people are put out of jobs by this fantastic technology that all these high-tech companies are producing, they will not be able to buy the goods that are being produced. I am an economist at Boston University and have a little paper called *Robots Are Us*, it shows that you can have a process of technological change that is labor-substituting, and then the workers are out of work, or out of good work and they do not have the wages to save. Therefore, over time we actually

have better technology but less capital and the entire economy is worse off in the long run.

Therefore, the technological process we had in the past, 100 years ago or 50 years ago, is not necessarily what we are having now. I just wonder whether you folks in Silicon Valley, and those of you who are working with Silicon Valley, are asking these leaders and these CEOs understand the fact that they will lose demand. 7% of our workforce is in transportation – if we have all these driverless cars and trucks and airplanes, they are out of business.

SAEED AMIDI — I can try to answer that. I believe a lot of jobs move to China or lower-salary manufacturing positions, and I do not think you could stop that. 7 to 10% of the population in the US were working in farming, even before farming was done entirely with machines, and now it is less than 2% with more productivity. You have to just say that what will happen will happen. We are not in control of it, like with the example of 15 000 in call centers going to 500. Because we are in a university, we have to say that the US just has to produce different types of jobs. I do not think we can stop the change – productivity will happen whether you want it or not.

BARRY EICHENGREEN — The guys in Silicon Valley do understand this (there are almost no girls there). The guys who are there talk almost all the time about universal basic income, but they are talking about a non-problem. My preferred model is one in which, for every job that can be taken over by artificial intelligence there is another job for a home healthcare worker who can administer to the needs of my elderly mother, which the home health care robots being developed by Honda to try to take this on can't do.

Jobs will be destroyed and others will be created, and we have to train people in the interpersonal skills, the empathetic

and other skills they will need in order to do productively the things that the robots cannot.

BENJAMIN SIBILLE — Is value coming from prices still tied to wealth, and if not, could the problem we have be decreasing productivity growth because of bad investment, both capital and human?

VERA SONGWE — I do not think it is a question of productivity but of trust in the quality of the asset. Because of huge savings and low interest rates, one of the theories is that people do not believe in the quality of the assets or the speed with which you can make them liquid again, and hence there is a wait-and-see attitude in the markets. I just wanted to add that, if we get more women working in Silicon Valley, maybe we will get more innovation and more jobs created in different segments of the economy to make it work.

ANDRÉ CARTAPANIS — Je crois qu'il n'est ni possible, ni opportun de résumer tout ce qui a été abordé au cours de cette session, riche et stimulante à de nombreux égards. Je vais donc me limiter à deux ou trois remarques générales.

La question posée au départ était de savoir si l'on croit ou non à une croissance élevée, durable, soutenable, à horizon 2020-2030. Je voudrais reformuler la question sans la dénaturer : est-ce que vous croyez au paradis après la mort ? En fait, nombreux sont les économistes qui aimeraient bien y croire, mais avec circonspection. Croire que depuis les années 2000, au-delà de l'intermède de la crise financière, nous sommes en transition vers un nouveau régime de croissance et donc soutenir l'idée que le numérique va créer un nouveau cercle vertueux de productivité et de croissance… C'est une croyance. Évidemment, on peut invoquer le contre-exemple de Hansen, pour qui c'était aussi une croyance, en 1938, de prévoir une stagna-

tion séculaire, et on sait qu'il s'est lourdement trompé puisque nous avons eu à peu près trente ans de croissance très élevée. Donc *In God we trust*. En tout cas, autour de cette table, *In God We Trust*, ou plutôt *In Growth We Trust*. Mais on peut aussi être agnostique face à cette croyance.

Pour poursuivre la métaphore religieuse, que faire aujourd'hui, pour maximiser nos chances d'aller au paradis et de pouvoir vérifier que nous avons la grâce, c'est-à-dire une croissance de l'ordre de 4 à 4,5 % dans les années 2020-2030 à l'échelle globale ? Pour cela, je crois qu'il faut cesser de commettre des péchés, et en particulier des péchés de court terme. C'est-à-dire arrêter de laisser se développer un certain nombre d'obstacles à la croissance économique. Et de ce point de vue, il faut lire attentivement Robert Gordon. Car Gordon ne dit pas seulement qu'il y a un risque de voir diminuer les opportunités d'innovations lourdes créant des grappes de productivité. Il nous dit également qu'il existe aujourd'hui nombre d'obstacles à la diffusion des inventions, à cause de l'arrivée à maturité des systèmes de formation qui ne permettent plus d'élever le degré de compétence. À cause, également, de l'exclusion massive de populations, en particulier aux États-Unis, qui sortent, ce faisant, de leur participation possible à l'offre de travail. À cause également du poids que fait peser sur le futur l'endettement des États comme des agents privés. Il y a donc un ensemble de phénomènes qui relèvent d'une logique dite de l'offre et qui hypothèquent la croissance de demain, et c'est ce qui est largement associé au nom de Robert Gordon.

Par ailleurs, on ne doit pas confondre une analyse micro économique ou sectorielle de la croissance future avec une analyse macroéconomique de la croissance d'ensemble. Ce n'est pas parce que les nouveaux gisements d'activité dans le numérique vont se développer, et je crois que c'est très probable, que nécessairement cela va déboucher sur un *trend* élevé de croissance à l'échelle mondiale. Il est clair qu'une croissance longue,

soutenable, suppose une articulation, une compatibilité, entre dynamique de l'offre et dynamique de la demande. Pendant les années 2000, les mêmes raisonnements auraient pu être produits à propos des potentialités de la nouvelle économie, en oubliant que la croissance de la demande était financée par l'endettement, puis par le surendettement dont on a vu quelle a été la résultante au moment du déclenchement de la crise.

Donc, pour ne plus commettre de péchés et afin de libérer les énergies de caractère microéconomique, n'oublions pas ce que sont aujourd'hui les pesanteurs, les risques sur le plan macroéconomique. Le surendettement a progressé, non seulement du côté des États, mais également des agents non financiers. Et le rebond de la croissance que nous connaissons est largement financé à crédit. Une autre question se pose quant à l'articulation entre niveau d'investissement et niveau de consommation : le rebond de la croissance, aujourd'hui, est tiré par la consommation et non pas par un redémarrage soutenu de l'investissement. Dernier point : ne négligeons jamais ce qu'est le poids des inégalités et du vieillissement sur le déficit de demande solvable qui peut contrecarrer le développement des innovations.

Ma conclusion est élémentaire : n'oublions pas, pour traiter du risque de stagnation séculaire, au-delà de l'offre globale et de la demande globale, le caractère macroéconomique de la croissance économique.

LE SALARIAT EST-IL OBSOLÈTE ? 5

COORDINATION	**St. Carcillo** *(Cercle des économistes)*
CONTRIBUTIONS	**K. Bell** *(Trade Union Congress)* **M. Ferracci** *(Conseiller spécial auprès de la ministre du Travail)* **D. Pennel** *(World Employment Confederation)* **G. Plassat** *(Carrefour)* **G. Terrier** *(Davis Polk)*
MODÉRATION	**B. Tassart** *(RTL)*

STÉPHANE CARCILLO — De manière générale, le thème de l'avenir du travail est un thème qui intéresse non seulement les salariés, les chefs d'entreprise mais aussi évidemment les économistes et l'économiste que je suis. Cette question se pose de manière persistante parce qu'on a des forces puissantes à l'œuvre sur le marché du travail et sur le marché des biens et services qui modifient profondément les relations entre clients et fournisseurs et les relations entre employés et employeurs. C'est évidemment le développement de l'économie numérique qui nous permet d'accéder à toute l'information dont on a besoin sur nos téléphones, à tous les services et à tous les biens. L'automatisation et la robotisation dont on parle beaucoup nous libère de nombreuses tâches et réorganisent profondément la manière dont les entreprises sont structurées.

Ce thème du salariat a été largement abordé ces deux dernières années aux Rencontres d'Aix sous des énoncés voisins ; le thème de l'ubérisation, le thème de l'économie et de l'emploi, le thème des plateformes avec tous ces indépendants qui rejoignent ces plateformes et accèdent du coup à un nombre de clients beaucoup plus important qu'auparavant, un potentiel de marchés beaucoup plus large ; mais aussi le développement des nouvelles enseignes franchisées qui fait que les travailleurs indépendants peuvent accéder à des grandes enseignes avec une visibilité plus forte tout en gardant une forme plus large de champs d'action et de liberté dans leur manière de s'organiser ; enfin évidemment pour la France, le statut d'auto-entrepreneur introduit en 2008, qui a profondément changé la façon dont les Français, qui se sont approprié ce nouveau statut, abordent le travail indépendant. Ces transformations ne touchent pas uniquement le travail indépendant, elles touchent également le salariat. Le travail dans lequel il y a une relation de dépendance ou ce qu'on appelle d'une manière juridique, un lien de subordination.

Pourquoi le salariat est-il aussi impacté par ces grands changements technologiques et par ces évolutions ? Parce que, dans les entreprises, les tâches de pure exécution disparaissent peu à peu, elles sont effectuées par des ordinateurs, par des machines, par des remplissages automatiques de bases de données, en amont et en aval, pour les clients, pour les fournisseurs, pour la logistique. Vu du bon côté des choses, ces nouvelles technologies donnent plus d'autonomie aux salariés dans leur travail. Elles ont un gros impact potentiellement sur la productivité, positif et parfois négatif, mais dans tous les cas elles donnent énormément d'autonomie dans la relation de travail. Par contre-coup on attend aussi des salariés non seulement plus d'autonomie mais aussi plus de capacité à résoudre par eux-mêmes certains types de problèmes, parfois aussi plus de créativité. Cela induit aussi que les entreprises ont tendance

à se réorganiser de plus en plus en équipes relativement autonomes autour de projets ce qui donne à chacun la liberté de résoudre un certain nombre de problèmes.

Cependant, plusieurs questions se posent autour de ces évolutions, la première sur la disparition pure et simple du salariat ou sur son érosion. En fait, quand on regarde les statistiques, on voit que le salariat en France concerne toujours 90 % des emplois. L'emploi indépendant tourne autour de 10-11 % ; il a un peu augmenté, mais la tendance est vraiment très marginale. Voit-on des choses plus fortes émerger sur le terrain qui nous prédisent ce que sera l'évolution de l'emploi dans les années à venir ? C'est ce dont nous allons discuter.

La deuxième question porte sur la manière d'accompagner ces changements au niveau national ? Que faut-il changer dans nos institutions et dans nos politiques pour que les salariés et les indépendants puissent avoir plus de flexibilité et puissent par exemple, passer du statut de salarié à travailleur indépendant et même redevenir salarié. Pour faciliter cette transition, il y a beaucoup de choses à changer en France, qui est un pays très organisé autour des statuts, dans sa protection sociale notamment.

Troisième question : que faut-il changer dans l'entreprise ? Qu'exigent ces évolutions comme changements dans l'entreprise en matière de méthode de management et de relation au travail ? Voilà les trois grands thèmes que nous allons aborder.

BÉNÉDICTE TASSART — Marc Ferracci, vous êtes conseiller spécial auprès de la ministre du Travail, Madame Pénicaud. Dans la nouvelle loi qui est encours d'élaboration, est-ce que vous travaillez sur cette évolution du salarié ?

MARC FERRACCI — Je vais essayer de relier et d'enrichir les constats faits par Stéphane Carcillo. En gros, nous préparons plusieurs réformes. Il n'y a pas que la réforme du

Code du Travail et de la négociation collective qui est en cours, il y a aussi les réformes qui suivent d'assez près comme la réforme de l'assurance chômage, de la formation professionnelle ou encore de l'apprentissage.

Repartons du constat et de la question posée. Le statut de salarié est-il obsolète ? Je pense qu'une réponse simple et nette a été apportée. Si on définit le salariat comme un simple statut juridique, force est de constater que les statistiques sont stables et que les salariés représentent toujours la fraction dominante du marché du travail. Néanmoins, certaines évolutions se font jour depuis quelques années, voire quelques décennies, c'est le développement de la sous-traitance. S'il est difficile d'évaluer quantitativement ce développement, on constate que de plus en plus d'entreprises externalisent les tâches qu'elles pourraient réaliser elles-mêmes. Cette relation de subordination évoquée par Stéphane est remplacée par une relation commerciale avec d'autres employeurs qui peuvent être des individus ou d'autres entreprises. L'autre élément est effectivement le développement d'outils numériques et de plateformes qui laissent émerger des formes d'indépendance qui sont parfois subie, c'est-à dire impliquant des gens qui en réalité auraient peut-être préféré travailler avec le statut de salarié mais n'ont pas d'autre choix pour s'insérer sur le marché du travail. Je souhaite aussi insister sur le fait que la relation salariée en elle-même, c'est-à-dire au sein du monde salarié, connait des évolutions assez profondes. Si on définit le salariat non pas comme un simple statut juridique mais comme un mode d'organisation des relations de travail et plus généralement de la société du travail, on constate que certaines mutations profondes sont en cours. Jusqu'à une période récente, la fin des années 70, on était essentiellement sur une forme d'emploi stable et d'une relation salariale fondée sur le contrat à durée indéterminée. On se rend compte qu'aujourd'hui le salariat évolue avec le recours grandissant aux contrats courts et à l'intérim, en particulier en

France. On se rend compte que la rotation des emplois, c'est-à dire le nombre d'individus ou de contrats qui tournent sur un même poste, s'accroit et s'est accrue de manière très nette ces toutes dernières années. Ce phénomène est en lien assez étroit avec les réformes à mettre en œuvre, parce que cette rotation des emplois et le principe de destruction et de création des emplois ont pour conséquences une multiplication des transitions professionnelles. La transition professionnelle consiste à changer de statut, à passer par exemple de l'emploi indépendant à l'emploi salarié. En réalité, ces passages de l'emploi indépendant à l'emploi salarié n'augmentent pas de manière très significative sur les dernières années comme le montre les travaux de France Stratégie sur cette question. En revanche, ce qui explose, en tout cas ce qui progresse très fortement, ce sont les transitions entre l'emploi et le chômage, qui appellent à de nouvelles formes de régulation. D'ailleurs, nous voulons introduire, dans les prochains mois, un certain nombre de protections et de droits nouveaux qui permettront justement de mieux gérer cette transition professionnelle et en tout premier lieu, la protection contre la perte de revenus. Aujourd'hui, il faut assumer le fait que l'assurance chômage soit plus universellement distribuée, en particulier aux indépendants et plus seulement aux salariés. C'est l'une des mesures fortes qui figurait dans le programme d'Emmanuel Macron, qui va se mettre en place, mais il faut d'abord avoir un diagnostic clair sur ce qu'est la population des indépendants. La question n'est pas si simple. En tout état de cause, il faut arriver à créer un continuum de droits et en particulier un continuum consistant à généraliser et universaliser l'assurance chômage. L'autre élément sur lequel il faut réussir à créer un continuum de droits c'est la question de la formation professionnelle. Aujourd'hui, le système de formation en France est extrêmement segmenté. Les droits à la formation dépendent énormément des statuts individuels. Vous n'avez pas aujourd'hui les mêmes droits selon que vous

êtes salarié en CDI, salarié en CDD, selon que vous êtes chômeur et, au sein de la population des chômeurs, selon que vous êtes chômeur éligible à l'assurance chômage ou non. Toutes ces variantes créent évidemment des inégalités dans l'accès aux droits et une grande complexité pour les individus au moment où ils veulent s'approprier leur démarche de formation. Or, nous faisons le diagnostic, assez communément partagé, que l'acquisition de compétences est la première des protections.

En matière de formation professionnelle, les réformes vont être assez profondes ; elles vont d'abord consister à mettre beaucoup d'argent dans le grand plan d'investissement qui va, selon toute probabilité, être voté à la fin de l'année sur un engagement pluriannuel. Nous allons investir beaucoup dans la formation des demandeurs d'emplois non qualifiés et dans la formation des jeunes décrocheurs. Ce projet vise à répondre à un marché du travail en recomposition permanente, auquel il faut s'attaquer de manière volontariste. Nous souhaitons également donner des droits individuels mieux financés, plus faciles à mobiliser et que les actifs, salariés ou demandeurs d'emplois, puissent disposer d'un choix de formation le plus large possible. Concrètement, nous nous appuierons sur des outils qui existent déjà, en particulier le compte personnel de formation, aujourd'hui appelé le compte personnel d'activité, que l'on va simplifier et renforcer en matière de financements afin d'assumer véritablement ce continuum entre ces différents statuts. Salarié ou demandeur d'emploi, indépendant ou issu de la fonction publique, il faudra que vous ayez peu ou prou les mêmes droits à la formation. Plus globalement, nous allons essayer d'élargir les usages de ces droits à des actions d'accompagnement, éventuellement des actions de gestion des temps, qui font l'objet de concertations et de réflexions pas encore totalement abouties. Pour résumer, l'augmentation des transitions professionnelles, cette recomposition du salariat et plus largement cette recomposition du marché du travail, appellent

un certain nombre de réponses en matière de droits nouveaux. Mais elle appelle aussi une autre forme de régulation qui touche les employeurs parce que les transitions professionnelles, les passages par le chômage coûtent très cher à la collectivité. Aujourd'hui, les contrats courts, les CDD et l'intérim représentent un déficit pour l'assurance chômage de l'ordre de 8 milliards d'euros. Sachant que le déficit de l'assurance chômage est lui-même de 4 milliards d'euros, cela signifie que nous sommes dans une situation, aujourd'hui, où l'emploi stable, au travers des mécanismes de l'assurance chômage, finance en grande partie l'emploi instable. C'est la raison pour laquelle nous portons une autre réforme très importante : la contrepartie des souplesses que l'on souhaite accorder aux entreprises consiste à responsabiliser les employeurs sur le coût qu'ils engendrent pour la collectivité à travers l'assurance chômage. Cela s'appelle le bonus-malus à l'assurance chômage, qui module les cotisations patronales que versent les employeurs à l'assurance chômage, en fonction du coût qu'ils engendrent. S'ils utilisent beaucoup de contrats courts, s'ils licencient beaucoup ou s'ils font beaucoup de ruptures conventionnelles, ils seront amenés à payer un peu plus ou à l'inverse, à payer moins s'ils ont plutôt tendance à jouer la stabilité de l'emploi. Cette réponse à ces évolutions profondes n'est pas exclusivement destinée à équilibrer le budget de l'assurance chômage, c'est une réponse qui vise à faire évoluer les comportements pour que l'emploi stable progresse de nouveau dans notre pays alors qu'on a plutôt tendance à avoir fait progresser les embauches à contrats courts.

Enfin, dernier point fondamental introduit par Stéphane : le salariat défini de manière large englobe les relations de travail à l'intérieur de l'entreprise. Ces relations sont effectivement bousculées par un certain nombre de phénomènes, parfois corrélés, parfois indépendants. On assiste à une recomposition des rapports sociaux et des relations sociales dans la plupart des pays industrialisés depuis maintenant une trentaine

ou une quarantaine d'années. Le déclin du syndicalisme touche beaucoup de pays. Il faut l'analyser, non pas forcément comme la cause mais comme le symptôme de quelque chose de plus profond. Dans la plupart des entreprises, la relation salariale est hiérarchique, dans une logique de verticalité. Aujourd'hui, on se rend compte, à travers des études sociologiques, à travers ce que disent aussi les acteurs sur le terrain, que la relation hiérarchique n'est plus aussi bien supportée que par le passé par les salariés et que les salariés sont souvent demandeurs de plus d'horizontalité et d'autonomie. Des études ont mis en évidence que le stress au travail était souvent la conséquence d'un manque d'autonomie chez les salariés qui souffrent de cette rigidité hiérarchique. Pour améliorer le bien-être des salariés, il faut leur redonner de l'autonomie, recréer les conditions d'un collectif qui fonctionne. Les réformes sur lesquelles nous travaillons consistent à faire le pari du dialogue social, à considérer que l'entreprise est et doit demeurer ; qu'elle doit même peut-être s'affirmer encore plus qu'elle ne le faisait auparavant, comme un collectif, comme le lieu du progrès social et du progrès économique. Nous misons sur le dialogue social en entreprise, nous souhaitons renforcer les prérogatives des partenaires sociaux en élargissant les thèmes sur lesquels ils pourront négocier au sein de l'entreprise et des branches professionnelles. Encore une fois, l'objectif est d'améliorer les relations de travail, de renforcer les parties prenantes parce que, concrètement, cette relation salariale et cette relation entre employeurs et salariés, ne doivent pas être asymétriques. Les personnes qui s'asseyent autour de la table de manière formelle dans le cadre de la négociation collective, ou de manière informelle, doivent avoir les moyens, avec des heures dégagées, avec de la formation, éventuellement avec des financements, à une véritable expertise et un diagnostic partagé sur les évolutions de l'entreprise. C'est seulement à cette condition, qu'on recréera du collectif et qu'on captera finalement les bénéfices de toutes

les évolutions qui sont déjà là comme la robotisation et le numérique. Ces évolutions, pour générer des gains de productivité, obligent les entreprises à se réorganiser. Pour cela, elles ont besoin du dialogue social, de la négociation collective au plus près du terrain. La réforme à laquelle nous travaillons aujourd'hui vise précisément à donner plus de capacité de négociation pour adapter les normes, pour adapter le code du travail au plus près du terrain afin, pas simplement encore une fois de générer des performances économiques pour les entreprises, mais aussi de générer du collectif auquel les salariés français aspirent également.

BÉNÉDICTE TASSART — Comme l'a rappelé Stéphane Carcillo, la part des travailleurs indépendants reste assez stable. Denis Pennel, vous qui êtes spécialiste du monde du travail, directeur du *World Employment Confederation* et qui sortez un livre intitulé *Travail, la soif de liberté* aux éditions Eyrolles, comment expliquez-vous cela ?

DENIS PENNEL — La part du travail indépendant reste relativement stable en effet : 10 % de la population active. Elle remonte néanmoins et c'est un phénomène nouveau qu'on n'avait pas vu depuis l'après-guerre, voire depuis plus d'un siècle. Cette tendance à une remontée du travail indépendant en France reste limitée, mais est elle sous-estimée dans les statistiques nationales parce qu'on voit de plus en plus d'individus sur le marché du travail, qui sont pluriactifs, comme on les nomme. Ils ont un emploi salarié et en parallèle, ils développent une activité d'indépendant. Depuis 2008, il y a plus d'un million d'auto-entrepreneurs en France dont 60 % sont actifs par ailleurs. Les gens se disent qu'ils vont créer leur structure dont le statut est très facile à établir ; ils verront ensuite s'ils s'en servent ou non. Le revenu moyen annuel d'un auto-entrepreneur en France est de 10 000 euros. Ce ne sont donc pas des gens qui en font

leur emploi principal, ils font ça en plus d'une autre activité. La vraie question pour moi sur le marché du travail aujourd'hui reste l'essor du travail indépendant. Comme l'a très bien dit Marc Ferracci, à partir des années 70, on a vu se multiplier les statuts au sein du salariat : CDD, intérim, temps partiels. Le salariat s'est diversifié depuis la première crise économique, la crise pétrolière. La prochaine révolution du marché du travail se fera en dehors du salariat avec une remontée du travail indépendant et je pense que les plateformes notamment illustrent cette tendance. Reste le grand thème de la classification des travailleurs ; est-ce qu'un chauffeur Uber doit être un salarié d'Uber ou est-ce un vrai travailleur indépendant ? C'est une des questions majeures sur le marché du travail.

BÉNÉDICTE TASSART — Georges Plassat, vous êtes le PDG du groupe de distribution Carrefour, une fonction que vous occuperez jusqu'au 18 juillet prochain. Est-ce que dans la grande distribution, l'avenir, c'est toujours le salariat ?

GEORGES PLASSAT — Je suis plutôt en faveur du salariat. À la question « Le salariat devient-il obsolète ? », je réponds non. Ce qui est obsolète peut-être, c'est la manière de regarder le salariat et je pense que, depuis de nombreuses années, on commence à voir poindre l'idée, je dirais l'illusion, qu'en étant travailleur indépendant, on va être plus libre et plus riche. Il va de soi que, si tout le monde essaie de satisfaire ces envies-là, cela va renchérir le coût du travail et la productivité en sera atteinte. Deuxièmement, quand on est un travailleur indépendant, on cherche notamment à contourner la subordination juridique à un employeur, quel qu'il soit, que ce soit une entreprise ou une personne. Il me semble qu'on peut aussi arriver à sublimer cette relation à la condition de mettre un sens réel derrière le travail, et je dirai même, derrière la capacité d'un salarié à servir le dispositif qui va ensuite le rémunérer. Le

rôle des syndicats me parait très important et je souhaite d'ailleurs qu'il le reste parce qu'on voit bien qu'à chaque fois que le syndicalisme s'affaiblit, canaliser les expressions des salariés devient de plus en plus problématique. La réalité c'est que, syndicats et patronats ont souvent des difficultés à converser ou à converger parce que l'État s'est emparé de l'arbitrage de ce dialogue avec une batterie incessante de lois et de mesures. On comprend bien que sa finalité est de protéger les plus faibles, mais en réalité il va finir par entraver complètement la capacité à trouver des solutions. Pour moi, le salariat a encore de très beaux jours devant lui, si on lui trouve du sens, si on lui donne une certaine noblesse, si on permet aux gens de se professionnaliser dans ce qu'on leur demande et si on les accompagne à la fois d'une formation qui leur permettra de s'améliorer, mais aussi d'une éducation pour les mettre au bon niveau de compréhension de leur rôle et de leur contribution au sein de la société. J'ajouterai que l'avènement du statut d'indépendant que je ne réfute pas et qui est souhaitable dans un certain nombre de cas, ne pourra pas correspondre à toutes les ambitions. En réalité, le salariat va permettre aussi aux plus faibles de trouver une satisfaction et une rémunération dans leur vie.

BÉNÉDICTE TASSART — Kate Bell, vous êtes responsable des affaires économiques et sociales au *Trade Union Congress*, qui rassemble les syndicats britanniques et qui compte sept millions d'adhérents en moyenne. Selon l'exemple britannique, sur quoi faut-il être surtout vigilant?

KATE BELL — We have been debating this issue a lot in the UK, because since the financial crisis we have seen some of the fastest rise in self-employment in the EU. 40% of the growth in jobs since the financial crisis in the UK has been in self-employment, so this is a really current issue. We do see some of the problems that are created if we do think that wage earning

is obsolete, and it reminds us that the employment relationship is not only between the employer and the employee but also the state. Therefore, a big issue in the UK is the reduction in tax we have seen because more people have moved into self-employment —in the UK you pay significantly less tax, both as an employer and as an employee, if somebody is self-employed— so what has really started to worry our government is whether we are eroding our tax base. We are also perhaps seeing problems into the future around the pension system. Self-employed people in the UK earn significantly less than the employed, and that gap has actually widened as self-employment has grown. These people are therefore less likely to be paying into a pension, and so that is a real concern for us too.

Lastly, there is the issue of sickness and what happens when people fall sick. Sick pay is only available in the UK if you are an employee, and this is what has really started to push people into asking some questions about what these employment statuses are. You have started to see our courts taking an interest in this issue, when people have challenged whether they should be in paid sick pay, saying that Uber, Deliveroo and these platform companies seem to have quite a lot of control over their workforce. We do not seem to have abolished this relationship of subordination —surely they should be responsible for paying for the sick pay that these people incur when they fall ill on the job. Therefore, we are seeing some of these boundaries shifting, and we are seeing that the questions that were perhaps solved by the structure we had of wage earning or the salariat are having to be asked again. That is where the debate is at in the UK now.

BÉNÉDICTE TASSART — Georges Terrier, vous êtes avocat d'affaires au barreau de Paris, associé chez Davis Polk. Vos clients sont surtout des grandes entreprises. Avec ces plateformes, ces nouvelles technologies, pensent-ils à révolutionner les statuts à l'intérieur de leurs entreprises ?

GEORGES TERRIER — Au regard du concept général dans lequel nous travaillons à la prospérité, le salariat n'est pas obsolète. Cela a été dit clairement par Georges Plassat, Marc Ferracci l'a confirmé, Denis Pennel ne peut pas le contester. Mais la question qui se pose aujourd'hui est de savoir si le salariat est fragilisé, et la réponse est certainement oui. Il est fragilisé certainement par l'érosion qu'apportent la révolution numérique, le mode d'organisation du travail, l'appétence d'autonomie ou d'indépendance, plus d'autonomie que d'indépendance dans la mesure où bien souvent l'indépendance cache la misère de certains acteurs de la vie économique qui croient par ce biais trouver une dignité qu'ils perdent au bout de quelques mois ; c'est surtout cette sorte de doxa qui se développe depuis quelques années. Peut-être dirons-nous que la doctrine économique a, à l'instar d'économistes éminents comme Jean Tirole ou Olivier Blanchard, appréhendé le droit du travail dans la théorie économique et à partir de là, a fait de l'impératif de mobilité une condition de l'efficacité économique, de la compétitivité des entreprises et donc, de la réduction du chômage.

BÉNÉDICTE TASSART — Vos entreprises réfléchissent-elles sérieusement à toutes ces évolutions ou est-ce encore un débat qui n'est pas entré chez elles ?

GEORGES TERRIER — Il faut reconnaitre que ce débat concerne quelques secteurs, notamment le secteur tertiaire, mais aujourd'hui les groupes y réfléchissent. Les directions, les ressources humaines y pensent beaucoup en essayant d'introduire de l'autonomie dans l'organisation du travail interne, pour éviter bien évidemment une externalisation. Mais, comme le concept des entreprises sans usine a fait long feu, je crois que la notion d'entreprise sans salarié n'ira pas très loin non plus.

BÉNÉDICTE TASSART — Georges Plassat, chez Carrefour, que proposez-vous par exemple aux jeunes, qui, on le sait, ont soif d'autonomie ?

GEORGES PLASSAT — On leur propose d'entrer dans la vie en leur disant que leur métier va les aider à vivre économiquement mais aussi à se développer et à amener, je le redis encore, une contribution à la société. Les jeunes cherchent, je crois, à être utiles, à se développer personnellement et à pouvoir à terme, établir comme tout le monde une famille, quelle qu'elle soit, et d'en être heureux. Je crois qu'on fait beaucoup état des *Millennials*, avant c'était la génération Y, etc… Très simplement, les gens veulent vivre heureux, se développer et contribuer à la société.

BÉNÉDICTE TASSART — Dans une relation de subordination ?

GEORGES PLASSAT — Le mot de subordination me parait extrêmement fort. C'est le reflet d'un contrat juridique parce qu'il faut bien quand-même relier le salarié à son entreprise. Il ne faut pas prendre ce mot de subordination avec une connotation aussi violente. Nous sommes tous subordonnés à quelque chose ou à quelqu'un. Il faut peut-être revisiter ce mot de subordination qui est excessif et qui nous entraine d'ailleurs à des débats éthiques ou moraux, qui nous éloignent de la productivité nécessaire au pays et de la satisfaction des gens dans leur travail.

MARC FERRACCI — Je ne suis absolument pas convaincu que tous les salariés, tous les actifs français, rêvent de mobilité, rêvent de changer d'entreprise. Beaucoup d'entre eux veulent investir dans la stabilité de l'emploi, dans la stabilité de la relation avec leur employeur. Quand il y a 9 % de

chômage, le pouvoir de négociation des salariés vis-à-vis de leur employeur, qu'il s'exprime à travers une relation bilatérale ou à travers la négociation collective, est plus faible que si le chômage est bas. Il faut donc trouver des moyens de redonner du pouvoir de négociation sans nuire à la compétitivité des entreprises et à leur capacité à créer de la richesse. Comment faire ? On essaie justement, non pas de donner une astreinte de mobilité à des gens qui n'en voudraient pas, mais de donner des opportunités de mobilité. Toute la nuance est là. Le sens d'une autre mesure que nous portons, qui est le fait de donner la possibilité d'avoir l'assurance chômage pour les salariés démissionnaires, s'inscrit dans cette logique, consistant à dire aux salariés, « Si vous avez envie de bouger, bougez. Si vous avez envie d'obtenir quelque chose, en matière d'autonomie au travail ou en matière de meilleures conditions de travail et de conditions salariales, ce droit et cette opportunité qui vous sont donnés vous aideront à obtenir ce que vous voulez. »

DENIS PENNEL — Je vais un peu pimenter la discussion et me faire l'avocat du diable parce que je trouve qu'on est tous un peu trop sur la même longueur d'onde ! Revenons à la question, le salariat est-il obsolète ? D'abord, c'est une question de riches, il faut en être conscient. C'est dans les pays à économie développée que le salariat s'est généralisé. Au niveau mondial, selon les chiffres de l'organisation internationale du travail, 60 % de la population active travaille en dehors du salariat. La majorité des travailleurs dans le monde ne sont pas salariés, ils sont indépendants, ou travaillent sans aucun contrat de travail, voire de façon informelle. Cela monte jusqu'à 93 % en Inde, 60 % au Brésil. Soyons clairs, quand on parle au niveau international, le salariat n'est pas la norme. Deuxièmement, envisager que l'aboutissement ultime de l'évolution du droit du travail soit le salariat est un contre-sens historique. Chaque période économique, chaque révolution industrielle, a instauré

un nouveau modèle dominant du travail. Si on remonte à l'Antiquité, on a commencé avec l'esclavage. Je ne dis pas que c'était la meilleure forme de travail ! Ensuite, se sont développés le servage, la féodalité, l'artisanat, puis le salariat qui s'est étendu dans nos économies avancées après la deuxième guerre mondiale. Pourquoi ? Parce qu'on était dans une économie de production de masse, une économie industrielle, manufacturière, où les entreprises ont eu besoin de fixer sur des lieux bien spécifiques, les usines et une main-d'œuvre. C'est ainsi que le salariat s'est développé petit à petit. Je rappelle quand-même qu'au tout début du XIX^{e} siècle, on parlait de l'indigne salariat (cf. Robert Castel) ; c'était la forme ultime de l'exploitation du travailleur par les patrons. Marx lui-même n'a pas dit autre chose. Petit à petit, grâce aux syndicats, grâce à des lois sociales, on a « domestiqué » le salariat pour accorder aux salariés un certain nombre de droits et d'avantages sociaux, ce qui est une très bonne chose. Mais on constate aujourd'hui une fatigue du salariat. Selon un sondage Gallup fait à travers le monde, 13 % seulement des employés sont activement engagés dans leur travail ; en France, le chiffre est encore moins élevé. Aujourd'hui, quand on parle de salariat, on parle de *burn-out*, d'épuisement professionnel, de *bore-out*, d'ennui professionnel. Les cadres passent en moyenne un tiers de leur temps à faire du reporting et 50 % de leur temps dans des réunions dont on ne sait pas très bien ce qu'il en ressort ; ils ne font pas leur vrai travail. Je crois qu'il ne faut pas idéaliser le salariat. Le salariat s'est diversifié, c'est évident. On a aujourd'hui une biodiversité sur le marché du travail avec une multitude de contrats de travail, je crois bien qu'il y en a plus de 40 en France. Donc on voit que le salariat dans sa forme CDI, emploi stable, a déjà évolué. Je rappelle aussi qu'un tiers des CDI signés chaque année, sont rompus au bout de 12 mois pour cause de démission ou de rupture conventionnelle. Cette idée aussi que CDI égal emploi stable n'est plus tout à fait valide. Il y a cette fatigue du salariat et une soif pour plus de liberté, plus d'autonomie dans le

travail. Comment réconcilier cette soif de plus de liberté, d'autonomie avec un besoin de protection ? Il faut réinventer des filets de protection sociale, arriver à maintenir une stabilité dans les revenus mais je ne suis pas sûr que le salariat sera la solution pour les siècles à venir.

BÉNÉDICTE TASSART — Kate Bell, plus d'autonomie, vous y pensez aussi, vous y réfléchissez ? Et comment faire évoluer les statuts de ces salariés ?

KATE BELL — There are a couple of points. Firstly, we need to avoid a kind of technological determinism whereby we say that because we have new technology we must have new, totally revolutionary forms of employment status, or perhaps very old forms. We think that some of the new platform companies we see look very much like the old forms of employment where you sought to break work up into ever-smaller pieces and therefore to make workers compete on an ever-lowering salary basis in order to carry out that work. However, we know it does not have to be like that –it has been really great to hear people talk about the dialogue between employers and unions as creating the type of work we want, and we can have flexibility, autonomy and dignity within a stable workforce.

Often at the moment the debate seems to suggest that we need to trade off flexibility against dignity and against autonomy. I do not think that is the case; I think we know that the best professional workforces can offer their employees security at the same time as, for example, improving policies around work-life balance and giving people more autonomy over their work, and that is what we should be aspiring to rather than a kind of trade-off which says, if we want flexibility we have to bump down the security.

GEORGES TERRIER — On parle beaucoup du salariat, du nombre de contrats de travail, des enquêtes mondiales etc.,

mais on parle peu de la structure, des économies des autonomies et des indépendants. C'est si vrai que l'on confond autonomie et indépendance. Cela n'a rien à voir. L'autonomie est une activité exercée par quelqu'un dans le cadre d'un projet collectif avec une interdépendance, la contribution d'un ensemble de personnes dans un projet collectif. L'indépendance, c'est le détachement total tant au niveau de l'activité, de l'initiative, du contrôle que du résultat fourni d'un individu. Je pense qu'aujourd'hui, la structure des marchés, la complexité des fonctions de production, l'attente des consommateurs, sont difficilement compatibles avec le développement de l'indépendance. Une information m'a étonné récemment : le nombre de candidats à la profession de taxi a augmenté par rapport à celle de VTC. Cela signifie qu'on cherche une rémunération meilleure, mais les uns et les autres ont des rémunérations de niveau extrêmement réduit. Le fait est que le statut des taxis, même imparfait, même dégradé, donne aux candidats une visibilité, une lisibilité, un cadre dans lequel ils peuvent inscrire leur activité alors que le VTC ne relève pas de la subordination juridique. Oublions ce concept, bien qu'il reste dans le droit quelque chose de déterminant comme la subordination économique, mais aujourd'hui le point fondamental, c'est la dépendance économique des prestataires individuels. Le contrat de travail a commencé à évoluer. L'extension des droits au chômage est une excellente mesure à cet égard. Sur la formation, il faudra bien évidemment y veiller aussi. Au niveau du clivage salariat, auto-entrepreneur ou indépendant, le statut doit évoluer afin que, sans sanctifier le salariat, la notion d'indépendant, d'auto-entrepreneur par le biais de l'autonomie qui serait recherchée par les salariés ou les professionnels, ne constitue pas une quasi escroquerie intellectuelle.

BÉNÉDICTE TASSART — Marc Ferracci, faut-il pouvoir proposer différents statuts, salariés, autonomes ? Et comment pourrait-on changer facilement de statut ?

MARC FERRACCI — Il existe déjà beaucoup de statuts, beaucoup de contrats, beaucoup de situations qui, juridiquement, n'ouvrent pas forcément les mêmes droits. Pour créer à la fois de l'égalité et cette capacité ou cette appétence de mobilité, l'enjeu est d'unifier les droits, ou plutôt les protections, pas simplement le régime de protection sociale. Il ne faut surtout pas, et j'espère que ce n'est pas ce que les gens ont compris de mon propos, confondre indépendance et autonomie. Dans l'indépendance, quand on regarde les études statistiques, plutôt faites d'ailleurs par des sociologues que des économistes, on constate qu'il y a au moins deux cas qui se dégagent. Il y a des gens qui sont en situation d'indépendance volontaire, qui en réalité ne souhaitent pas un statut de salarié et préfèrent véritablement s'émanciper, gérer leurs horaires. On trouve là les professions libérales mais on y trouve aussi dans les nouvelles générations, des métiers qui s'accommodent très bien de ce statut d'indépendance voulue. Ces gens-là, par rapport à la protection sociale, n'ont pas besoin d'avoir des statuts particuliers. Ils ne sont pas demandeurs de l'assurance chômage. En revanche, on assiste à l'émergence d'une indépendance subie. Une indépendance qui se fait par substitution à un emploi va continuer dans les prochains mois. À ce moment-là, nous pourrons, le cas échéant, affiner les statuts.

LA PAROLE AUX ÉTUDIANTS — Laurène Mercier, Science Po Paris. Pensez-vous vraiment que les formes de travail alternatives au salariat soient vouées à être des formes de transition en attendant que le salariat se transforme en adoptant des méthodes de management plus horizontales ? Ou au contraire, est-ce que cela pourrait vraiment balayer le salariat comme norme d'emploi et ne pas être simplement une forme de transition ?

GEORGES PLASSAT — Je n'aurai pas de réponse définitive à cette question assez subtile. J'ai la sensation qu'en période de restructuration, les nouvelles solutions peuvent parfois être temporaires dans la mesure où elles permettent de respirer l'air de l'ancien dispositif, de se redéfinir, de resurgir peut-être avec des forces nouvelles. Concernant les aspirations des jeunes, je suis absolument convaincu qu'ils ont besoin d'autonomie, de capacité d'initiative, de se sentir compétents mais pas nécessairement indépendants et libres de tout. Je dirai même qu'ils recherchent une certaine discipline, qu'on ne leur demande plus depuis assez longtemps, alors qu'ils en ont besoin pour se former, se développer et exister. Le statut d'indépendant est-il temporaire ? Je ne le souhaite pas. Je crains qu'il n'aille pas aussi loin que certains le souhaitent.

KATE BELL — We think self-employment has been a useful stepping-stone for some people who are unemployed and into work, and we saw many government schemes trying to promote that. One of the issues, though, is that they were receiving a significant financial subsidy from the state, so a large in-work benefit payment. The government has said that it wants to reduce those benefit payments in the next few years, but it is not clear whether those people who are self-employed and being subsidised will be able to survive without that subsidy.

Therefore, we have created an issue where people have moved into self-employment supported by the state, but once the state removes that support it is not clear whether they will be able to continue in that status, and that is a real question.

DENIS PENNEL — Je vais continuer à faire l'agent provocateur. Je pense que nous sous-estimons ce qui se passe dans notre économie. Nous sommes en train d'évoluer vers une économie à la demande. Je ne dis pas que c'est bien, ni que ce n'est pas bien, c'est une réalité et la « plateformisation », « l'ubé-

risation » de notre société, de notre économie et du travail en est l'incarnation la plus flagrante. Nous sommes passés d'un modèle de production de masse, où il a fallu équiper les ménages après-guerre en frigos, télévisions, automobiles, voitures, à une économie de l'abondance. Et maintenant ? Les modèles de production ont changé, les entreprises ont externalisé, vendent des produits et des services avant de les avoir produits ; c'est exactement l'inverse d'une société de production de masse, et forcément la relation au travail s'est adaptée, d'où l'essor du travail indépendant, d'où l'externalisation, d'où aussi, de la part de certaines entreprises, une volonté moindre d'accepter leur rôle d'employeur, il faut aussi le reconnaître. En outre, le marché du travail est devenu plat : il existe une main-d'œuvre disponible à travers le monde, à travers les plateformes en ligne. Vous pouvez maintenant faire travailler facilement un ingénieur indien ou un comptable chinois. Les entreprises s'en servent, à la fois parce qu'elles ont accès à ces talents et parce qu'il y a une question de coût. Qui dit économie à la demande dit travail à la demande, c'est ce qu'a dit Kate. Allons-nous revenir à un modèle économique et industriel d'avant la première révolution industrielle où la plupart des gens travaillaient chez eux, à la pièce sachant qu'ils étaient propriétaires de leur outil de production ? N'oublions pas que le salariat a entrainé une dépossession de l'outil de production au profit des dirigeants d'entreprises. Troisièmement, ils étaient libres d'organiser leur temps de travail comme ils voulaient. Je ne sais pas si on retourne vers ce modèle. Si c'est le cas, il faut encore une fois repenser nos systèmes de protection sociale parce que l'idée n'est pas d'arriver dans un système libéral où les gens sont laissés seuls. Comme Kate Bell, je crois beaucoup à une réémergence des guildes professionnelles ; ces structures du XIV^e^ ont duré jusqu'aux XVIII^e^, XIX^e^ siècles ; c'étaient des structures à mi-chemin entre syndicat et organisation d'employeurs. La guilde recrutait les travailleurs, les formait, les plaçait sur les lieux de travail, leur apportait un

certain filet de protection sociale, notamment pour les veuves et les orphelins, et parlait au nom des travailleurs. Si j'étais Uber, c'est ce que je ferais ; je commencerais par mettre en place des services pour les chauffeurs d'Uber, à les défendre et à me battre pour leurs conditions de travail parce que je pense que c'est le meilleur moyen de les fidéliser.

STÉPHANE CARCILLO — Pour les jeunes, le travail indépendant est une forme de tremplin vers un emploi stable. Il faut revenir aussi à ce qu'on sait aujourd'hui de l'insertion des jeunes. Il y a évidemment une grande différence entre ceux qui ont des diplômes et ceux qui n'en n'ont pas. Pour les jeunes qui font des livraisons, ou d'autres petits boulots de manière pérenne, il est peu probable que le travail indépendant soit un marchepied vers un emploi stable. En revanche, des jeunes qui fournissent des prestations de services de haute qualité comme la programmation ou des tâches de consulting ou de communication, acquièrent de l'expérience qui peut ensuite aboutir à des emplois plus stables. Le coût n'est évidemment pas du tout le même selon le niveau de diplôme et cela pose la question de l'accompagnement des jeunes, notamment les moins qualifiés, pour éviter qu'ils soient coupés des possibilités de formation.

GEORGES PLASSAT — On continue de regarder le travail avec une approche sociale qui ne me parait pas être la bonne. On a en France une terminologie qui a conduit à séparer les professions libérales et le reste. Derrière le mot libéral, il y a une aspiration : profession libérale, profession libre, profession intellectuelle. Ce sont les professions qui vont être « ubérisées » les premières, ce sont celles sur lesquelles la capacité de l'intelligence numérique va être la plus destructrice de valeur et on continue de parler des « petits boulots » ! Il me semble qu'aujourd'hui, en dehors du thème du salariat lui-même, il faut parler tout simplement de travail, de la dignité

du travail et de son utilité. On se rend compte aujourd'hui que le chômage vient essentiellement du fait que l'ensemble de la société veut attirer tout le monde vers des métiers « intellectuels », auxquels tout le monde n'a pas capacité à accéder, ni même la volonté ou le désir de le faire. Il y a pléthore d'activités fantastiques qui permettent aux gens de s'épanouir et d'être utiles. J'ai rencontré une femme remarquable qui m'expliquait que l'évolution de la démographie va nous conduire à avoir besoin, dans les années qui viennent, de beaucoup de gens pour s'occuper des personnes âgées, dont nous allons bientôt faire partie. Actuellement, il n'y a pas de formation pour attirer le monde vers ces métiers-là qui vont être à la fois des métiers de soins et des métiers d'experts. Je lui répondais que dans la distribution aujourd'hui, nous gérons 10 000 magasins. Il est évident que ces magasins vont devoir respirer, il y aura des fermetures, des ouvertures, il y aura des évolutions. La législation aujourd'hui nous demande un temps considérable pour arriver à faire ce travail, c'est extraordinairement coûteux, et c'est pénible : les gens concernés par le sujet sont laminés et ils s'éloignent progressivement de l'envie de rester des salariés. Il faut plus de flexibilité, en défrichant un peu ces lois qui ne cessent de surgir et qui empêchent d'ailleurs les cadres de piloter. Ceux qui étaient déjà nés à l'époque se souviennent peut-être de François Dalle[1] qui avait tenté d'installer les petits boulots en France et qui avait été fustigé par cette sémantique. Il faut cesser de regarder les bons boulots et les petits boulots. Il y a des gens qui vont faire de bons métiers et entre les deux, il y a tout simplement l'envie, la formation, l'éducation et le regard social sur les gens qui sont utiles.

QUESTION DU PUBLIC — Ma question s'adresse au représentant des pouvoirs publics. La flexibilité et tous ces

1. Président de L'Oréal de 1957 à 1984.

emplois courts ne sont soutenables que s'il y a une formation qui les accompagne. En France nous consacrons 32 milliards à une formation qui n'est orientée ni vers les chômeurs, ni vers les jeunes. Comment va-t-on trouver un moyen de donner un appui de formation à celui qui se cherche, qui recherche ?

MARC FERRACCI — Deux réponses. D'abord une réponse ponctuelle consistant à investir pour s'attaquer à ce qu'on pourrait appeler, le terme n'est pas très beau, le « stock » des chômeurs non-qualifiés. Aujourd'hui, il y a une ambition qui est de former un million de chômeurs non qualifiés et un million de jeunes décrocheurs. Pourquoi est-ce que les gens qui sont en contrat court ne se forment pas ? Tout simplement parce que ce sont les employeurs qui sont à l'initiative d'une grande partie des dépenses de formation. Dans les 32 milliards évoqués, il y a le salaire des gens qui vont en formation, il n'y a pas que des actions de formation à proprement parler. Mais il se trouve que les employeurs représentent la majorité des dépenses de formation et, en vertu d'un principe assez simple qui est que celui qui paye décide des contenus et décide aussi des publics, ils investissent plutôt sur les gens qui sont stables dans l'entreprise, en général les plus qualifiés parce que le rendement de la formation est plus important pour ces gens-là. L'enjeu est de donner des droits individuels, sans le contrôle de l'employeur, ce qui n'était pas forcément le cas par le passé avec un droit qui s'appelait le droit individuel à la formation. Dorénavant on veut s'appuyer sur des droits qui sont véritablement à l'initiative du salarié et on veut les renforcer en orientant une partie des financements vers ces droits.

QUESTION DU PUBLIC — J'aurais voulu qu'on aborde la question des temps de vie, soit pour ceux qui veulent monter des activités parallèles, soit pour les jeunes parents ou jeunes grands-parents qui auraient besoin de temps différen-

ciés. Toute une flexibilité autour du temps de travail dans une nouvelle organisation justement du salariat.

DENIS PENNEL — Le mot flexibilité est souvent vu comme un gros mot. Dans ce débat, on a insisté sur le fait qu'il fallait équilibrer flexibilité et sécurité ; on s'est dit que la flexibilité, c'était pour les entreprises et la sécurité, pour les individus. Mais l'inverse est vrai aussi, les entreprises ont besoin de sécurité, notamment de sécurité juridique, par exemple quand elles licencient ; et il y a aussi une demande croissante des individus pour plus de flexibilité dans l'organisation de leur travail notamment sur le temps de travail. Je partage tout à fait ce que vous dites. Le temps partiel en France est un très bon exemple ; deux tiers des individus à temps partiel le font par choix. Dès qu'on parle du marché du travail, de la multiplication des contrats, il faut savoir si c'est un choix de l'individu ou si c'est une contrainte. Si c'est un choix, je ne vois pas pourquoi tout à coup on dirait que ce n'est pas bien, que c'est interdit ou que c'est mal vu. Oui, il faut individualiser le temps de travail pour mieux prendre en compte la spécificité de chaque individu car la population n'a jamais été aussi diverse.

MARC FERRACCI — Sur la question de la gestion du temps, une réflexion est en cours, initiée notamment par un rapport de France Stratégie sur le compte personnel d'activité qui s'appelle « Le compte personnel d'activité, de l'utopie au concret » où on a essayé de réfléchir sur l'agrégation de nouveaux droits et en particulier le compte épargne-temps. Dans ce compte, en rendant les droits un peu fongibles, en permettant aux gens d'arbitrer entre une formation, un congé, le cas échéant une année sabbatique, on pose évidemment de très gros problèmes opérationnels, des problèmes de doctrine. Que met-on finalement dans ce compte ? Simplement des droits à l'activité comme la formation ou l'accompagnement ? Ou est-ce

qu'on met des choses un peu plus vastes qui participent finalement à l'émancipation des gens ? Une autre réflexion est en cours sur ce sujet et beaucoup espèrent élargir progressivement le contenu de ce compte à de nouveaux droits.

QUESTION DU PUBLIC — Je souhaiterais savoir quelles sont les conséquences de l'élargissement de l'assurance chômage en matière de financement ? Est-ce qu'elle sera toujours financée par les cotisations des salariés, des employeurs, et corolairement, quelles sont les conséquences sur le montant des indemnités de chômage, est-ce qu'elles seront toujours proportionnelles au salaire ?

MARC FERRACCI — Ce découplage existe déjà. Vous avez aujourd'hui un socle de droits financé par la collectivité, non pas par l'assurance, le socle RSA. Et vous avez le système assurantiel qui, comme on l'a dit, est financé pour partie aujourd'hui, par des cotisations salariales et pour partie par des cotisations patronales. On a donc déjà ce système à deux étages qu'on retrouve dans d'autres pays. L'idée et la direction qu'on prend, c'est de ne pas remettre en cause le principe de l'assurance au sens où il y aura toujours des cotisations, en particulier les cotisations patronales. Quels seront, *in fine*, les équilibres en matière de financement, entre ce qui relève de l'assurance et ce qui relève de la solidarité au sens propre, c'est-à-dire qui n'est pas ouvert par des droits acquis durant les périodes d'emplois ? Ces discussions vont se poursuivre dans les prochains mois. Les concertations vont commencer avec les partenaires sociaux sur ces sujets-là, même si les projets sont assez clairs au niveau de l'État. Sur l'architecture générale du système, il y a déjà deux étages.

STÉPHANE CARCILLO — En résumé, les nouvelles formes d'emplois sont appelées à continuer à se développer

mais en même temps, le salariat restera probablement très majoritaire dans les années qui viennent. Pourtant, il y a un fort besoin et une grande envie d'autonomie dans le travail, et il y a aussi un fort besoin de flexibilité de la part des entreprises, sous l'influence entre autres, des nouvelles technologies. C'est pour cela qu'il faut des réformes, évoquées notamment par Marc Ferracci, pour adapter le salariat à ces nouvelles conditions, faciliter et surtout sécuriser les transitions entre contrats de travail et entre statuts. Cela pose la question, du côté des salariés, de l'assurance chômage et des formations, et du côté des entreprises, la question de la rupture du contrat de travail et la question de l'assurance chômage avec ce bonus-malus. Enfin, je pense que le dernier point très important est de rénover le dialogue social dans l'entreprise, et de laisser plus de marge de manœuvre aux syndicats et aux représentants des employeurs pour discuter de l'adaptation des conditions de travail au niveau de l'entreprise, alors qu'en France on a eu cette longue tradition de tout organiser au niveau national par le Code du travail.

TOUJOURS PLUS DE PRODUCTIVITÉ ? 6

COORDINATION	**M. Augusseau** *(La Parole aux Étudiants)*
CONTRIBUTIONS	**R. Atkinson** *(Information Technology and Innovation Foundation)* **C. de Bilbao** *(General Electric France)* **Ch. Cabau-Woehrel** *(Port de Marseille)* **Th. Mallet** *(Transdev)* **D. Silvers** *(AFL-CIO)*
MODÉRATION	**Ch. Ménanteau** *(RTL)*

MAXIME AUGUSSEAU — Depuis soixante ans, la productivité n'a cessé de progresser. Cependant au tournant du XXIe siècle, une prise de conscience des enjeux sociaux et environnementaux a apporté une relecture plus critique des politiques publiques qui avaient fait de la productivité leur seul et unique but. Certes la hausse des taux de productivité a permis aux pays de se reconstruire puis de s'enrichir après la Guerre et à d'autres de sortir de la pauvreté. Mais cela s'est fait au détriment des équilibres environnementaux. De plus, le développement économique, est cycliquement rythmé de crises et donc d'un lot de drames sociaux et il s'accompagne d'un renforcement des tensions sociales dues au mauvais partage des richesses, tout cela dans un contexte budgétaire serré et la plupart du temps déficitaire.

Avant de faire du concept de productivité le responsable ou la solution de tous nos maux, il convient de voir que c'est d'abord un indicateur derrière lequel se cachent des problématiques bien plus complexes. Je rappelle que, selon l'INSEE, la productivité est définie comme un rapport en volume entre une production et les ressources mises en œuvre pour l'obtenir.

Premier sujet de réflexion, la productivité est un rapport et donc la hausse de la productivité peut vouloir dire faire mieux avec moins et s'apparenter à une amélioration du processus de production. Alors, oui la productivité est absolument nécessaire pour faire face à des défis à venir, celui du vieillissement de la population dans nos sociétés développées, celui d'accompagner la transition écologique de notre modèle économique – mais elle n'y suffit pas – , enfin de répondre au défi de développement des économies émergentes où la productivité passe par des dépenses d'infrastructures, et où des hausses de productivité sont nécessaires pour sortir des populations entières de la pauvreté.

Deuxième sujet de réflexion sur lequel j'espère que nous passerons un peu de temps pour comprendre comment est vécue la quête de productivité, la recherche de l'augmentation de la productivité, au sein des entreprises et des administrations et à l'échelle des individus. Toujours plus de productivité, pour certains, est synonyme de toujours plus de rentabilité, on l'a constaté avec la délocalisation de l'usine Whirlpool d'Amiens par exemple.

En d'autres termes, est-ce que l'aspiration à toujours plus de productivité ne serait pas vécue comme toujours plus de contraintes et serait donc en contradiction avec les principes de bien-être au travail ?

Troisième sujet de réflexion, la répartition des gains de productivité. C'est une question primordiale car le capital aujourd'hui est mieux rémunéré que le travail et les richesses sont, à mon sens, trop concentrées ce qui entraîne des déséquilibres

d'abord sociétaux car la classe moyenne a tendance à se raréfier – c'est Joseph Stiglitz qui le dit dans *Le Prix de l'inégalité* –, cela entraîne aussi des déséquilibres macroéconomiques importants car le travail étant bon marché, on n'investit plus assez et on se contente d'exploiter la main-d'œuvre bon marché des pays émergents. Il est urgent d'imposer une meilleure répartition des gains de productivité, et ce rôle est celui des pouvoirs publics mais aussi des syndicats, Damon Silver est ici pour en parler.

Quatrième sujet : on a constaté que la quête effrénée de gains de productivité amenait des désastres environnementaux terrifiants. Entre autres exemples, l'usage du plastique qui a considérablement fait baisser les coûts des emballages alimentaires, mais qui aujourd'hui pollue le monde entier. Cette quête a également entraîné aussi des désastres sociaux, j'ai parlé de la délocalisation conséquence directe de la division internationale du travail, qui a eu des conséquences indirectes comme la perte des savoir-faire ancestraux. Je prêche pour ma paroisse : en tant que boulanger et après avoir fait études supérieures, j'ai complètement changé de cap et je suis allé vers un métier qui a pour moi plus de sens.

Enfin la productivité est intrinsèquement liée à la législation et aux aléas conjoncturels. Législation d'abord car les règles qui définissent un marché délimitent aussi des champs potentiels de productivité. Ainsi Nicolas Hulot a annoncé que d'ici 2040, il souhaite interdire les voitures à moteurs thermiques, pourrait créer un choc de productivité et des efforts importants en recherche et développement. Aléas conjoncturels ensuite, car ils perturbent la notion de productivité sur le temps long, par exemple, en fonction des changements du prix du pétrole, certaines dépenses en R&D seront maintenues ou abandonnées. Dernier thème de réflexion, on pourrait s'interroger sur la corrélation entre productivité et baisse du temps de travail. Dans le contexte de robotisation, de l'intelligence artificielle,

des usines 4.0, le travail peu qualifié tend à disparaître ce qui entraîne une hausse du chômage chez les travailleurs sans formation. Comment gérer cette transition, comment sécuriser les parcours et faire accepter des gains de productivité par une population qui s'en trouve exclue ?

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Nous allons entrer dans les problématiques de productivité par la question des transports. C'est un sujet de réflexion particulièrement intéressant dans la mesure où ils sont le fait d'acteurs publics, même si en réalité ils peuvent être tenus par des sociétés de statut juridique privé. Ils dépendent aussi des autorités, du régulateur qui peuvent freiner finalement leurs potentiels de productivité.

Dans ces conditions, comment peut-on gagner en productivité et comment marie-t-on qualité de service et productivité sans être pénalisé.

THIERRY MALLET — Je voudrais illustrer le thème de la productivité, au travers des transports, notamment des transports publics. Pour une entreprise de transport public comme Transdev, la productivité est une obligation quotidienne, car nous dépendons effectivement du prix que vont payer les passagers, des subventions des collectivités locales… donc pour nous faire des efforts de productivité, c'est le but de toute innovation.

Je vous donne un exemple d'efforts de productivité qui nous ont permis aujourd'hui, à Eindhoven aux Pays-Bas, de passer d'une flotte qui était historiquement constituée de bus classiques, à 200 bus totalement électriques pour le même coût pour les usagers et pour la ville. C'est un effort de productivité dont d'ailleurs le bénéfice va à la collectivité locale et aux usagers. C'est la productivité en continu… La productivité est effectivement profitable dans la mesure où elle a un sens.

Je reviens au thème de la ville qui est très lié au thème des transports : nos villes ont été conçues en fonction des moyens de transport disponibles, la marche d'abord, puis le cheval, puis les chars à bœufs, puis le train et le tram et enfin la voiture. Et comme la voiture nous a donné la capacité de faire des villes plus grandes, plus étendues, c'est ce que nous avons fait, sans nous poser de questions et aujourd'hui nous en sommes à courir pour arriver à équiper et organiser les transports dans ces villes.

Aujourd'hui on s'aperçoit que ces villes qui sont étendues, ces villes qui partagent, ces villes qui séparent, qui spécialisent les activités, ne sont pas forcément des villes heureuses. Ce sont des villes dans lesquelles on voit exploser les encombrements ; dans le cas de la région parisienne, ce sont, pour les automobilistes, près de 90 heures par an d'encombrements – 12 heures de plus qu'en 2015 –, c'est une qualité de l'air qui s'est dégradée : huit habitants sur dix en milieu urbain, et plusieurs fois dans l'année, ont une qualité d'air en dessous des normes, et on voit bien toutes les externalités négatives qui en découlent. Aujourd'hui nous retravaillons justement sur ce que vont être la ville durable et ses transports. Dans cette ville durable on revient d'ailleurs à des concepts de proximité, on veut des quartiers équilibrés, des quartiers mixtes, des quartiers qui mélangent. On veut avoir rapidement accès à des services de logements, d'éducation, de santé… On va retrouver cette logique de proximité et d'autonomie également dans le domaine des transports. On va par exemple s'intéresser aux transports mais aussi aux personnes qu'on transporte, ça semble élémentaire mais jusqu'à présent, on n'avait pas tellement réfléchi au fait que les gens ne prennent guère les transports publics pour le plaisir ; ils les prennent car ils ont un but, ils vont chez le médecin, ils rendent visite à quelqu'un… il est donc important de se préoccuper de l'expérience des passagers, de se dire qu'il est peut-être plus important de

passer vingt minutes dans de bonnes conditions où le temps n'est pas perdu, où on peut lire, se reposer plutôt que de perdre dix minutes compressé dans un bus ou dans un métro. On passe donc de la logique du temps perdu à celle du temps utile.

Autre exemple, on va s'occuper chez Transdev du premier et du dernier kilomètre, c'est-à-dire de la manière dont les gens arrivent au point de départ de leur moyen de transport et comment ils se rendent à leur point d'arrivée exact. Comment servir demain les désirs de mobilité de chacun. Aujourd'hui le transport public n'est pas forcément partout un service public puisque si vous n'avez pas de transport à proximité de chez vous, il faut prendre la voiture… Comment va-t-on traiter ces territoires et offrir cette proximité qui inclue tout le monde, car il ne faut pas oublier que les transports publics sont un facteur de cohésion et d'intégration sociales ? On sait bien que la ville de demain devra être une ville intégrée… la sécurité, le sentiment d'appartenance, seront les fruits de cette cohésion. Il va falloir travailler davantage sur les transports du quotidien, c'est-à-dire les TER et les bus qui transportent des millions de personnes, plutôt que les transports exceptionnels.

Sur tous ces points il va falloir anticiper en prenant en compte des ruptures importantes et prochaines dont par exemple la voiture autonome. On va redonner du temps aux automobilistes mais on va également chambouler des modèles : aujourd'hui Transdev emploie 83 000 salariés, 65 000 chauffeurs… Que deviennent ces chauffeurs demain ? Quelles missions vont-ils accompagner ? Il est vital que cette productivité qui nous fait progresser ait un sens, qu'elle soit accompagnée…

Les progrès de productivité s'accélèrent. Autrefois, les changements s'effectuaient sur plusieurs générations ; au début du XX^{e} siècle on est passé à un changement majeur par génération, aujourd'hui, les changements des technologies sont intra-générationnels, il y en a plusieurs au cours d'une carrière.

Pour que cette productivité fonctionne, il y a, à mon avis, deux conditions. La première est celle d'un contrat social qui permette de l'accompagner et l'anticiper. Il ne faut pas qu'avec cette productivité qui s'accélère une partie de la population devienne obsolète, totalement décalée, en dehors du circuit, il faut donc l'accompagner. C'est ce qu'on a commencé à faire chez Transdev avec les chauffeurs : on travaille sur la technologie avec Renault-Nissan, sur les voitures autonomes et sur leur évolution.

La deuxième condition, paradoxalement, c'est de se donner le temps. Dans le domaine de la productivité, c'est bien d'innover, c'est bien d'inventer, mais il faut aller sur le terrain, il faut mesurer toutes les externalités y compris négatives, il faut se donner le temps de tester, d'essayer et ne pas avoir peur de changer de route si on s'est trompé car il faut admettre qu'on peut se tromper – on s'est trompé dans le passé en faisant des villes trop grandes, il faut avoir le courage d'en faire de plus petites. C'est d'ailleurs le sens de ce que disait Talleyrand « Doucement, je suis pressé. »

Aujourd'hui, tout s'accélère, c'est maintenant qu'il faut prendre le temps et pas simplement faire parce qu'on peut faire…

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Corinne de Bilbao, vous êtes à la tête de General Electric France, et c'est une vieille histoire car ça fait plus de 100 ans que vous êtes implantés sur le territoire national. Comment une entreprise comme la vôtre fait-elle pour gagner en productivité ?

CORINNE DE BILBAO — Avec 16 000 salariés, General Electric représente beaucoup d'activités industrielles en France. La productivité, telle qu'elle est traditionnellement définie, c'est-à-dire produire plus avec moins de moyens, n'est pas ou en tout cas n'est plus un enjeu pour nous. Si on s'en

tient au territoire français, on se rend bien compte que pour la France non plus, ce n'est plus un enjeu puisque les Français sont parmi les plus productifs au monde, au 7e rang selon les études de l'OCDE, juste devant l'Allemagne. On comprend donc que la productivité n'est plus la vraie question et qu'il s'agit maintenant de produire mieux. Qu'est ce que cela veut dire ? Il faut produire plus parce qu'il y a un besoin de croissance, parce qu'il y aura neuf milliards d'habitants sur la planète d'ici à 2050, et qu'il y a encore 1,3 milliard de personnes qui n'ont pas accès à l'électricité. Donc besoin de croissance et en même temps, il faut produire mieux car on ne peut plus produire sans partager les gains de cette productivité. Comment faire ? Quels facteurs sommes-nous en train d'étudier et quels sont les véritables enjeux ?

Chez GE, nous pensons que l'innovation est le facteur qui va permettre d'accompagner sereinement ce besoin de production et ces mutations technologiques qui sont extrêmement rapides. C'est la capacité à innover rapidement, à s'adapter au marché, aux besoins de croissance qui va faire que demain, nous allons pouvoir gagner en productivité tout en ayant une croissance équitable. L'autre facteur important est celui de la flexibilité : dans nos usines, il s'agit évidemment de produire mais aussi, surtout, d'être agile, de pouvoir nous adapter très rapidement à des mutations technologiques qui se sont accélérées.

Cela nous amène à parler d'innovations technologiques. Chez GE, on voit deux tendances principales qui vont permettre de réindustrialiser le pays et de créer de nouvelles opportunités. C'est d'une part la numérisation de l'économie : on se rend compte que, grâce au *big data* et à une meilleure gestion des données, on est aujourd'hui capable d'être plus efficace depuis la conception jusqu'à la production. On peut générer des gains de productivité de 10 à 30 % dans tous les secteurs d'activité. En même temps, on peut passer à une production plus individuelle : on était sur une production de masse générée par les

économies d'échelle, on est passé à une production plus individualisée, toujours compétitive et basée sur la technologie, c'est dire l'ampleur du changement.

Un mot sur l'impression 3D : le facteur du coût du travail dans la productivité était jusqu'à présent un élément important, or, on se rend compte de plus en plus que pour l'impression 3D, la localisation n'est plus un facteur pertinent puisqu'on peut produire n'importe où, des composants à haute valeur ajoutée, indépendamment du coût du travail. C'est une formidable opportunité pour recréer des activités industrielles dans nos pays. En France, c'est une opportunité de croissance et même de croissance durable, car plus personne ne veut d'une croissance qui continue à détruire la planète… L'impression 3D est intéressante, parce qu'elle permet de produire sur place : beaucoup moins de transport, de logistique, donc forcément moins de consommation d'énergie.

Enfin, rien de tout cela ne peut fonctionner si on ne remet pas l'homme au cœur du système de production. Et il faut bien reconnaître que nos entreprises, au cours des dernières années, n'ont pas toujours su accompagner correctement ces mutations technologiques et force est de constater qu'on a laissé des gens au bord de la route.

À côté des politiques et des syndicats, les industries ont un rôle à jouer, elles deviennent un acteur principal, c'est à nous aussi de former et de nous adapter pour pouvoir recruter. Un exemple : nous sommes beaucoup dans le secteur des renouvelables et nous avons beaucoup de mal à trouver des gens qualifiés. Dans notre usine de Saint-Nazaire nous avons conclu un partenariat avec Pôle emploi et avec des agences d'intérim nous avons recruté, essentiellement des femmes, qui ont été formées à construire des éoliennes ! Cela veut dire que le rôle des industriels devient de plus en plus important y compris aussi pour accompagner nos propres salariés.

Je voudrais juste terminer sur la confiance, ce facteur invisible que Kenneth Arrow[1] décrivait comme le régisseur de l'économie : la confiance des consommateurs à consommer, des investisseurs à investir, est très importante dans un pays c'est un facteur capital pour l'ensemble des acteurs.

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Nous sommes très privilégiés puisque nous avons avec nous Christine Cabau-Woehrel qui dirige le port de Marseille Fos, et qui, je le souligne est l'unique directrice d'un grand port en France. Comment fait-on pour augmenter la productivité du grand port de Marseille qui n'est pas exactement réputé pour ça ?

CHRISTINE CABAU-WOEHREL — Effectivement je vais vous parler de productivité sous l'angle maritime et des infrastructures. Je commence par vous donner quelques chiffres pour définir le cadre :

• en 1970 le premier port du monde en conteneurs était le port de New York et il traitait 970 000 conteneurs par an, en 2015 le premier port du monde est Shanghai qui traite 36 millions de conteneurs par an !

• Il y a 122 ports millionnaires en TEU (*twenty-foot equivalent unit*) dans le monde, et 13 qui traitent plus de 10 millions de conteneurs par an dans le monde. Au niveau global, ce sont 575 millions de conteneurs dont 357 millions en Asie et 76 en Europe.

Les ports en connaissent donc un rayon sur la productivité et l'adéquation avec les infrastructures !

On peut également regarder la productivité chez les armateurs, recherchée au gré des concentrations successives et des alliances. Il y a encore peu d'alliances en 2010 puis six méga alliances en 2012, quatre en 2015 et trois en 2017.

1. Économiste américain, un des fondateurs de l'école néoclassique moderne, il a reçu le Prix Nobel d'économie en 1972 avec John Hicks.

Vous connaissez les plus grands transporteurs en conteneurs :

• Maersk le premier est un Danois, avec une capacité de 3,4 millions de TEU.
• MSC (3 millions).
• CMA CGM dont le siège est à Marseille (2,3 millions).

Il est intéressant de constater que sur les cinq premiers grands armateurs du monde, quatre sont européens.

En 2008, un très grand porte-conteneurs faisait 9 000 TEU, en 2017 la jauge est à 20 000 TEU, donc la productivité en matière d'économie portuaire et maritime nous pousse toujours plus loin, toujours plus avant… il y aura certainement des limites à cette productivité-là.

Une nouvelle tendance, sans doute irréversible, est apparue en 2010 avec la hausse du prix du fuel : les navires doivent passer le moins de temps possible dans les ports afin de pouvoir faire les traversées maritimes à *eco-speed*, vitesse économique qui permet de faire tourner les méga-moteurs en consommant le moins possible.

On exige donc une productivité de plus en plus grande dans les ports pour pouvoir ralentir la vitesse entre les ports et consommer aussi peu de fuel que possible. Cela a évidemment un impact sur le temps de transit des marchandises et sur le *lead-time* des importateurs et des exportateurs. Pour servir ces clients exigeants, les ports dont Marseille, ont mis en place toute une série d'indicateurs de performance :

• le temps d'attente de prise de pilote à l'arrivée du navire,
• le temps moyen jusqu'à la mise à quai du navire,
• la productivité au portique : nombre de portiques par navire,
• la productivité à terre car c'est à terre que se gagne la bataille des ports : temps de rotation des camions dans le terminal, temps de chargement des trains, temps de chargement des barges, temps des formalités de douanes électroniques, à noter qu'en France, c'est quatre minutes, ce qui n'est pas mal !

Ces indicateurs doivent être efficaces et doivent montrer que la chaîne fonctionne avec la plus grande fluidité possible. Cette productivité de la marchandise est naturellement déclinée sur les croisières avec ces méga-navires qui embarquent 6 000 croisiéristes. Mais ce modèle de productivité a tendance à s'essouffler : en Europe, 76 millions de TEU sont traités annuellement dont 50 millions dans les ports du Nord et plus de 30 millions sont traités par trois ports : Hambourg, Anvers et Rotterdam. Et c'est là qu'on se rend compte que le continent européen qui dispose de deux façades maritimes efficaces et bien reliées, n'en utilise finalement qu'une, en mode hypra-consolidée et que ce modèle s'essouffle parce que les modes de transport terrestre, les infrastructures qui assurent le passage des conteneurs (autoroutes, réseau ferroviaire, disponibilité de wagons, de sillons) ne sont pas duplicables indéfiniment et la congestion terrestre s'accentue, engendrant retards, surcoûts et pénalisant *in fine* la compétitivité européenne. On se rend compte que la concentration des volumes qui alimente la productivité jusqu'à une certaine limite, atteint peut être aujourd'hui son point d'inflexion et que le *big* n'est plus si *beautiful* ! Il faut donc trouver des moyens de mettre en place des alternatives, d'autres routes… et faire prendre conscience qu'il n'y a pas qu'un seul chemin et que la façade sud-européenne et une combinaison différente entre trajets maritimes et terrestres doit être pensée différemment.

Nous avons aussi une responsabilité en termes de transport sur la problématique de l'empreinte carbone et que maintenant être *beautiful*, c'est être *smart*. Plutôt que parler de productivité, nous sommes peut-être entrés dans l'ère de la réactivité intelligente et des *smart ports*.

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Vous nous avez fait comprendre la discontinuité de la chaîne productive d'un grand port et la complexité des intérêts en jeu qui ne vont évidemment

pas tous dans le même sens. Damon Silvers, vous réfléchissez à ces paradoxes de la productivité pour le compte de l'AFL-CIO, un très grand regroupement de syndicats, 55 à l'intérieur de l'AFL-CIO, près de 13 millions de salariés affiliés. Comment peut-on penser différemment la productivité aujourd'hui ?

DAMON SILVERS — I will talk about several paradoxes of productivity. Let me be clear that I speak for the American labor movement; I do not claim to speak for the French labor movement, who would speak for themselves. The first thing is that we are very fortunate to have heard from my colleagues on this panel, because if you listen in detail to what you have heard from the transport sector, the manufacturing sector and the maritime sector, you will have heard already in detail what I am about to talk about in generality.

Let me begin with this. Productivity is a ratio, and it is very important to understand that most of the time we talk about productivity we are having a conversation about labor productivity. There are other kinds of productivity –there is productivity of energy use, and productivity can be measured in relation to all sorts of factors of production, but the politically hot topic is labor productivity, and there is a fundamental misunderstanding about what it is, which creates a lot of difficulties in the conversation.

It has nothing to do with compensation. It is the ratio of output to hours worked, so if you move a factory from a developed country to a developing country and cut the wages by 90%, and you use the same technology and the same production processes, there has been no productivity impact whatsoever. Similarly, if you cut the wages of the employees of a factory in half and leave the factory in place, and you use the same technology and the same production processes, there is no productivity impact whatsoever –you simply impoverish people.

The only productivity impact you have is that you put one more brick in the wall of obstacles to actually increasing productivity, because the ability to increase productivity over time depends upon having an overall economic system that enables investment in the productivity of your workforce. When you impoverish a workforce, you fundamentally undermine the preconditions for productivity. You should clearly understand something: it is the view of the American labor movement that productivity is not only good but is indispensable. Productivity gains through improved technology fundamentally underlie the improvement in the living standards of working people over the last several hundred years, but also must continue and must accelerate if we are going to address the fundamental challenges the world faces around issues such as inequality, climate, etc., and this is particularly important for developed countries.

This is particularly important for France, for the US, for countries that seek to maintain a broad-based prosperity in a world of global competition. There is no way for our societies to do that unless we accelerate productivity growth. We heard earlier in this conference from Professor Barry Eichengreen[2], who is the primary expert on the problem of secular stagnation. His presentation conclusively showed that the root of secular stagnation is the failure to deploy technological innovation in our production processes. This is a productivity problem, and the question we have to ask is, while we have the innovation, why it is not being deployed. He pointed out that, of all the major economies in the world, only India and Indonesia are showing sustained productivity growth at historic levels. The reason for this, fundamentally, is that when you look at the secular decline in business investment, particularly in the more neoliberal societies, the US decline has been dramatic since the 1980s. All the myth that you hear about Silicon Valley cannot hide the fact

2. Voir la session 4 : « Doit-on craindre une stagnation séculaire ? »

that business investment in the US has fallen since 1980 and shows no sign of recovery, and it has fallen further since the crisis.

Secondly, public investment has fallen to levels far below that of the post-war era. We just heard about the consequences of that in terms of the productivity of French ports. It is much more severe in the US, where the public investment deficit is building to in excess of USD 4 to 5 trillion – trillion, not billion.

Why has this happened? There is no way to deny, particularly in the aftermath of the financial crisis that the roots of both the decline of business investment and the decline in public investment lie in the economic myths of neoliberalism. Regarding business investment, this has to do essentially with the financialization of our major economic enterprises and the ability of those enterprises to sustain, essentially, the capital investment needed to make their workers more productive, and the fact that downward pressures on wages, essentially politically driven downward pressures on wages, have made it actually irrational to invest.

Why invest in expensive equipment when you can hire cheap workers?

That is why I said a moment or two ago that when you cut wages in half you are not affecting productivity at all except, systematically, you are undermining it. Regarding public investment, the problem is essentially the completely mistaken belief that somehow financial markets will provide public investment, when there is absolutely no evidence that they will do so, and where the devotion of politicians, the media and academics to that proposition has simply led to the collapse of competitiveness and productivity in the societies that embrace it.

France does not embrace this idea as profoundly as the US does I think your infrastructure deficit is still measured in billions of euro; ours is measured in trillions. The size of your infrastructure deficit is a measure of how stupidly you

embraced neoliberalism, and it is also a measurement of how much danger you are in as a society –and we are in much more danger than you are –of fundamentally falling behind in the global competitive environment.

Therefore, the question that we have to address here is how we build the social consensus and the public policies; how we build the political economy, to actually drive the kinds of productivity increases that we need through both public and private sector investment, and by re-linking productivity gains to wage growth. You cannot build public support for the investments you must make if you cannot link productivity gains to wage growth, and that is the true challenge of productivity today.

CHRISTIAN MÉNANTEAU — On voit bien que la question posée par Damon Silvers est celle de la répartition des gains de productivité. Comment tout cela va-t-il tourner avec la robotisation et l'introduction de l'intelligence artificielle ?

ROBERT ATKINSON — I lead a think-tank in Washington, ITIF.org, focused on innovation and productivity. I am glad Damon went ahead of me, because he saved me from defining productivity. It is a simple measure – output per unit of input. The topic on this panel is whether we need more productivity. I could just stop right now because the answer is yes. I could also stop by saying I agree with 99.9% of what Damon just said, but I will not stop because I came all this way!

I do not think it is a complex issue; it is a very simple issue. We need more productivity. There will be a time when this will become a moot issue, and that will probably be about 400 years from now, when we can earn about EUR 500 000 a year by working five hours a week. That is how long it will take, by the way, at current rates of productivity, to get to that level, the level I want to live at right now. Unfortunately, I cannot.

This is a particular problem for France. During the period of 1975 to 1995, France was closing the gap with the US on productivity. The US was more productive, but each year France was closing that gap. That gap has widened every year from 1995 to 2014, which was the last year I looked at. That to me bodes a crisis, and yet what I often hear in France is, "We are not doing that well on it. Why don't we just reject the entire concept, and we don't have to worry about not doing well?" It is a little bit like losing in what you call football – we have a losing team, so we will just pretend we do not care about football anymore. That would be a huge mistake –as Damon said, you cannot be competitive in the global economy without productivity, and you cannot increase standards of living without productivity. I wish I had EUR 25 000 here with me for my little experiment, but I do not –I have EUR 25, which are actually the last I have left on this trip, so I hope they last long. Pretend this is € 25 000– how many in the room would not want me to give them this?

My point being, you cannot have € 25 000 extra if you do not raise productivity – end of story. Why do people feel that productivity is so suspect? You have heard a lot of different things here today –somehow it is bad for government finances. That is completely wrong. Every 0.1% increase in US productivity leads to USD 50 billion in government revenues. Higher productivity is the major solution to the US government fiscal crisis. We hear about the environment, and there is really only one way to solve the climate issue, which is an area we focus a lot on –that is through innovation, and there is really only one way to boost clean energy innovation, which is to pay for it, and you cannot do that without higher productivity.

The major concern right now is "robo-phobia"–I just wrote a magazine article, a cover story called "Against Robo-phobia". This is a new worry. John F. Kennedy created a presidential commission in 1962 on what automation would do to jobs and

how we would work in a world without jobs. It never happened, and there is a really simple reason it never happened – companies like GE do not increase productivity with the idea of wasting money. When GE increases productivity, it will do it so it will be able to pay its workers more, sell things for less, or maybe make a little profit at the same time. That money goes back into the economy, and people buy things.

Economists have a term they call it the "lump of labor fallacy". The lump of labor fallacy is that, if GE eliminates a job because it puts in 3D printing, that worker is out of a job and will never get a job back again. That is simply wrong, historically and in the future, because when we get more money, when I give you that EUR 25 000, how many of you will put it in the back yard underneath a pile of leaves? How many of you will spend a lot of it? I do not know what you guys are doing, but I assume most of you are being shy. I will buy good French wine, and I will come to Provence for five weeks' vacation next year and rent a house because I will be able to afford it, and that creates jobs; end of story. I really think that is the way we think about it.

The last point I will make is that Damon really hit the nail on the head with what he called neoliberalism, what I would call neoclassical economics. It really leads to a faulty recipe here. Neoclassical economists, basically, from Paul Krugman to Gregory Mankiw to many others, admit that neo-classical economics knows nothing about productivity. They admit that they do not know how to raise it, they do not know how to do anything about it, and so we default to this position that the market maximizes productivity and that the role of government is to redistribute it. It is a fundamental mistake –there are many things government could do to drive productivity. Damon talked about some –supporting innovation, supporting investment in infrastructure, supporting private sector investment. These are all things that can drive productivity, and governments in our view need to get that right.

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Maintenant que nous en savons plus sur la productivité, sur la manière de la développer, pourrions-nous revenir sur ce concept un peu mystérieux de *smart port* ?

CHRISTINE CABAU-WOEHREL — Le *smart port* n'est pas un concept fumeux de communication, c'est une déclinaison extrêmement concrète des outils à mettre en place pour allier efficacité industrielle et logistique à nos ambitions d'efficacité environnementale et sociétale. Les ports sont traditionnellement des endroits dont on pense qu'ils sont pollueurs, inefficaces et inamicaux avec l'environnement… Au port de Marseille, nous avons décidé de décliner ce concept de *smart port* en trois grandes briques complémentaires.

La première est de mettre l'économie numérique au service de la fluidité et de la fiabilité du passage portuaire ; il s'agit des applications numériques, les *cargos community system* et la dématérialisation des procédures d'escale-navire et la régulation numérique des flux de camions pour éviter les congestions, le *tracking* des conteneurs par des systèmes GPS… tout ce qui va faciliter la chaîne de la marchandise proprement dite… ça c'est une première brique qui permet finalement d'augmenter la productivité, mais dans une vision de chaîne globale et avec une participation de tous les acteurs, qu'ils soient les transporteurs maritimes, les transporteurs ferroviaires, les transitaires, les services de la douane, les service de l'État, etc.

L'autre brique importante, pour les ports, c'est la déclinaison industrielle et logistique de l'économie circulaire au service d'un écosystème durable. C'est la question de savoir comment on peut aider les industriels et les logisticiens présents sur les territoires portuaires à verdir la chaîne de transport sans pour autant perdre leur compétitivité. On pense souvent que devenir plus vertueux en matière d'environnement coûte très cher et que les gestionnaires d'infrastructures

que nous sommes doivent mettre en place des moyens pour permettre aux industriels de passer à des concepts un peu plus vertueux mais sans, pour autant, perdre leur compétitivité. Donc il s'agit d'une quantité d'innovations, de nouveaux développements qui sont propres aux zones portuaires : la géothermie marine, la filière de l'avitaillement au GNL – gaz naturel liquéfié, carburant marin le moins polluant et le moins émetteur de tous types de particules qu'on puisse imaginer – le branchement des navires à quai, la mise en place de synergies industrielles autour de plateformes dédiées à l'économie circulaire où les flux sortants de certaines industries peuvent devenir les flux entrants d'autres industries et enfin, pour Marseille qui est un grand port hydrocarbure depuis 50 ans, devenir et rester le leader des énergies renouvelables, éolien, offshore flottant, photovoltaïque, filière hydrogène, etc. C'est aussi la promotion du report modal, le transport massifié, comment décliner les infrastructures de manière à ce que nous puissions mettre en place des autoroutes ferroviaires, des autoroutes maritimes et faire en sorte que ce transport puisse se faire de plus en plus sur mode massifié. Enfin, le numérique au service des mesures d'indicateurs de qualité environnementale, en temps réel : qualité de l'air, qualité de l'eau, nuisances sonores pour que, enfin, le monde qui nous environne puisse se rendre compte que les ports sont des entreprises qui ne sont pas d'affreux pollueurs !

Enfin, la troisième brique de ce *smart port*, c'est le fait qu'à Marseille, nous sommes au carrefour international des câbles sous-marins pour le *big data*. Marseille est en train de devenir un *hub* de données avec une place privilégiée pour les *data centers* : les câbles sous-marins, comme leur nom l'indique, sont dans l'eau, et les *data centers* ont intérêt à se positionner au bord de l'eau parce qu'ils ont besoin de circuits de refroidissement. C'est donc cette place géographique de *hub* de données qui peut créer une quantité de déclinaisons sur un *cluster* de technolo-

gies innovantes, de technologies numériques. La géographie est en général assez têtue : quand vous êtes depuis 2 600 ans un port, vous restez un *hub* de passagers et de marchandises, aujourd'hui un *hub* de données numériques. Plus que de productivité, je préfère donc parler de réactivité intelligente au service de nos clients, pour l'efficacité et la relance de la machine économique autour de l'industrie portuaire.

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Quelle approche a la General Electric de l'introduction des nouvelles technologies pour gagner en productivité tout en gardant du travail aux salariés qui sont déjà des salariés historiques de l'entreprise ?

CORINNE DE BILBAO — Dans les précédentes mutations technologiques, et c'est reconnu, les industriels n'ont pas toujours bien accompagné ces mutations. Cet accompagnement est d'autant plus important aujourd'hui que ces transitions technologiques vont très vite que ce soit le numérique, l'impression 3D, etc.

Le constat est double, d'une part on est face à l'hybridation des métiers. Les métiers vont requérir plusieurs compétences : aujourd'hui par exemple il faut que vous soyez à la fois un mécanicien, un électricien mais que vous ayez des connaissances en *software*. Le système éducatif n'est pas préparé à cette polyvalence.

Le deuxième constat est qu'on évolue vers des métiers de plus en plus qualifiés, qui demandent donc que l'on accompagne les salariés. Là encore les entreprises sont au cœur du sujet car elles vivent les cycles dans l'immédiateté, elles sont dans le temps court, alors que dans le système éducatif, on est souvent sur des temps longs.

C'est un problème à trois pans : on ne peut pas travailler uniquement avec les salariés les plus qualifiés et d'ailleurs, souvent dans nos secteurs d'activité on ne trouve pas toujours

les ressources adéquates pour nos nouveaux métiers. On a investi aussi en termes de recrutement pour faire des partenariats avec des écoles, avec le système éducatif. On a investi dans un programme de *e-learning* pour apprendre à coder à nos salariés, à différents niveaux selon l'endroit où ils se trouvent.

Il y a toute une réflexion à mener avec les industriels, les pouvoirs publics, les partenaires sociaux sur comment on va arriver à transformer ces formations par rapport aux besoins de l'entreprise. Il y a souvent un décalage sur lequel les industriels ont un rôle à jouer. Il faut se poser la question de l'apprentissage. Remettre les salariés au cœur du système productif c'est un vrai sujet car on ne pourra plus faire comme avant…

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Votre métier n'est pas d'être formateurs, c'est plutôt de fabriquer avec les meilleurs technologie et aux meilleurs prix… et c'est la même chose dans le domaine des transports. Chez Transdev peut-on s'atteler à un chantier de formation de grande envergure ?

THIERRY MALLET — Une entreprise comme Transdev est d'abord une entreprise d'hommes et de femmes qui aident des hommes et des femmes à se déplacer tous les jours : 83 000 personnes dont 35 000 en France qui tous les jours conduisent des bus, des trams, des métros … ce sont des gens que nous formons au quotidien et pas seulement à leur métier de chauffeur, mais aussi à leur métier d'accueil : ce sont nos ambassadeurs sur le terrain, aujourd'hui ce sont ceux qui, avec un sourire, vous accompagnent le matin pour monter dans le bus. En ce moment nous commençons à réfléchir avec eux à l'évolution de leur métier et à ce qu'ils seront demain. La plupart des employés de Transdev vont passer parfois 20 ou 30 ans chez nous et cette obligation de les accompagner est quotidienne, et je considère que c'est l'obligation des entreprises en général. Nous le faisons en partenariat avec des universités, avec des

écoles, etc. Cette obligation d'accompagner est pressante dans un monde qui va de plus en plus vite : autrefois les accélérations se faisaient sur une génération, vous aviez à peu près le même travail pendant toute votre carrière, aujourd'hui au cours de votre carrière vous aurez probablement plusieurs métiers différents, plusieurs postes différents.

Dans ce domaine, il est essentiel d'établir un dialogue au sujet de la gestion prévisionnelle de l'emploi, c'est-à-dire de commencer à se demander dès maintenant, et compte-tenu des évolutions, où nous serons dans cinq ans. De quelle catégorie de salariés aurons-nous besoin ? Comment devrons-nous les former ? Je suis convaincu que la productivité ne peut pas se faire sans l'humain, que la productivité ne s'améliore pas aux dépens des employés… On ne peut pas se permettre de créer du stress et il faut anticiper et anticiper tout le temps.

QUESTION DU PUBLIC — This question is mostly for our American guests. I am a student in economics, and the first thing we are taught is the Solow growth model, in which we are told that there are three product factors, K for capital, L for labor and I for innovation, and when we start playing with this model, the first thing we do is equalize it to one, and so we take out the innovation factor from this model. My question is why take this factor out? Why does neoliberalism take this factor out of production?

ROBERT ATKINSON — There was a famous US economist, Moses Abramovitz[3], back in the 1950s. Robert Solow at MIT had a model of where GDP growth and productivity come from, and he had these variables, some around capital intensity, scale economies, education, and then there is the factor that is not in the model at the end, and that was 70% of

3. 1912-2000, économiste américain, théoricien de la croissance sur le long terme.

the model; the beta coefficients on the identified variables only explain 30% of the model. Abramovitz called that the measure of our ignorance; in other words, we are ignorant about where productivity comes from.

There has been some progress since then, but generally most economists treat innovation as exogenous. However, some economists, like Paul Romer[4] and Philippe Aghion, have tried to put it as endogenous growth theory. There are not very many of them, and so they tend to be in the minority. Economists fundamentally do not really know very much about enterprises, they do not know very much about work organization, they do not know very much about technology; what economists know about are markets. That is what economists study, price-mediated markets. That is a very small part of the economy, when you really think about it. There are economists out there who study this and write about this, and who do it really well, and I would encourage you to read them.

DAMON SILVERS — Let me give you a slightly different answer than my friend Rob gave you. I am not sure it is different —we do not disagree, but I will take a different angle. I thank you for your question, because I left out of my presentation a key issue here which you heard from our colleagues who were engaged in these processes directly, but you might not have known that you were hearing it.

What they really mean in the model you describe is the deployment of innovation in business activity. Key innovations in the development of information processing were made in the 19th century by Charles Babbage[5] but were not deployed anywhere. It is not the abstract innovation that matters —it is

4. Paul Michael Romer, né en 1955. Ses recherches portent sur la croissance économique de long terme.

5. Charles Babbage (1791-1871), génial mathématicien britannique, considéré comme un des ancêtres de l'informatique.

the investment made by firms and governments in deploying the innovation in business. That is what the 'I' in your model means.

The question you ask is what it is about neoliberalism that prevents the effective deployment of innovation through investment, both in firms and in the larger economy through public investment. I talked in my opening remarks about the problem, essentially, of the "fetishization" of markets preventing public investment. That is a big part of the story, and by the way, you heard about that in the ports context.

There is a similar problem in terms of worker education. Both our fellow panelists from GE and Transdev talk about how their firms cannot do it. They need to rely on public resources to educate their employees. There are two problems with that in the neoliberal context. The first problem is that a neoliberal will tell you that markets will provide the training, magically. You just heard from these terrible Communists here at GE and Transdev that that is not how business works. That is the first problem.

However, the problem I omitted from my remarks is actually much more important, and that problem is that, both in terms of macro policy, meaning austerity, and in terms of micro policy, meaning structural reform of labor markets to weaken worker bargaining power, neoliberalism fundamentally attacks aggregate demand. When you attack aggregate demand, you leave these folks with no customers, and with no customers there is no reason to make investment. It is very hard not to look at the decline in business investment in advanced economies, and particularly the most neoliberal advanced economies, the US and the UK, and not see the impact of the fundamental structural weakening of aggregate demand over time on that "I".

THIERRY MALLET — We are actually able to train the people. We have no problem in training them. We are trying to determine what the need will be, the type of business, five years

ahead, and we are trying to train people. That is something that we do, and of course we rely on other professionals like universities to help us do it, but we are paying for it. We are doing it together, and it does not mean that we cannot do it, but we believe that part of our business is to define the program, and we are working with partners. The way we do it is to work with partners. We do not build buses, but we run buses and we have partners.

DAMON SILVERS — I did not mean to imply that you were not doing it, merely that you probably cannot pay for the universities on your own.

THIERRY MALLET — We do. We pay for the training programs.

DAMON SILVERS — I wonder if you pulled all the public funding out of those universities, would they be able to meet your needs? I have a suspicion they would not.

QUESTION DU PUBLIC — Je pose la question de la dimension internationale. Par exemple l'Afrique qui a besoin de formation et de logistique.

CHRISTIAN MÉNANTEAU — Est-ce que la productivité des pays émergent est un facteur qui peut être décisif dans le rééquilibrage des grands courants économiques ou un facteur de déséquilibrage ?

DAMON SILVERS — Thank you for that question. We are unavoidably having that developed-country conversation here, and it is very important to remind us that, in fact, this is only a small part of the world. I want to answer your question with three points. The first is that the challenge of increasing

productivity in emerging markets is critical to stabilizing the world economy. It is not just a question of lifting people out of poverty. China's move to higher productivity activities is absolutely critical if we are going to right the balance of flows of funds in the world economy and also if there is going to be long-term social stability in China.

Let me turn to Africa. It is so important, for example in relation to energy productivity, that African countries move very rapidly to a very high level of energy productivity if there is going to be a serious effect to stop climate change worldwide. This is, for example, why the global labor movement very strongly supports technology transfers to Africa and other developing countries in this area. It is worth pointing out, though, that some of the obstacles that Africa faces in relation to productivity were made here in Europe. We have talked a bit about transportation and transportation infrastructure. Look at a rail map of Africa. Rail lines in Europe, North America, Latin America and even Asia, run from major population centers to major population centers; in Africa they run from mines to coasts. You cannot take a train from one major city to another in Africa because, when the colonial powers built the rail lines, they were not interested in serving the societies that they were built in.

Let me put it this way. I cannot answer in detail all the things that need to be done to address your question, but I can certainly explain why it is that developed countries have an obligation to do so.

ROBERT ATKINSON — Rich nations are at the productivity frontier. It is very hard for the US and France to raise productivity, because many of the enterprises have already adopted all of the technologies and work practices available, and it is just a question of keeping up with them and trying to accelerate the rate of innovation and then adoption of them.

Regarding a region like Africa and the countries in Africa, there is no reason why African countries could not be experiencing rates of 5%, 6% or 7% productivity growth per year, absolutely no reason, because they are so far from the frontier, as is China, as is India. There is an enormous array of low-hanging fruit. Let me suggest one, and that is agricultural productivity.

Looking at the reason why China has grown so rapidly, everybody looks to industrialization. Actually, that is the horse before the cart here. The real reason is, China raised its agricultural productivity —that is why China grew. It then had a surplus of agricultural labor that could go in and feed multinational and global factories. Looking at Africa, there is a study we did with another think tank in the UK, supported by a foundation in the UK, where we found that if Europe were to accept GMO-based crops from small African farmers —and they do not right now, including France, and that is why Africa does not use GMO crops, even though Latin America does, because the Latin American market is North America —that the average income for a poor, small independent farmer in Africa would grow by USD 500 a year. That is just super-low-hanging fruit. That could change in less than a year, and that would be a very important way for Africa to start growing its productivity.

CORINNE DE BILBAO — Nous faisons beaucoup de transactions internationales et cela a beaucoup changé. Aujourd'hui nous ne sommes plus dans des relations transactionnelles, nous sommes dans la participation à l'économie locale.

Nous faisons des contrats *company to country*. Par exemple au Nigéria nos contrats comportent des clauses d'installations d'infrastructures mais aussi de participation au système éducatif : nous formons des techniciens sur le terrain, nous contribuons à l'entretien des installations, à la rénovation des écoles, etc.

Il n'y a plus de transactions pures dans ces relations internationales, les compagnies font des transactions plus

compréhensives et qui participent au développement des pays africains.

THIERRY MALLET — Le métier que nous faisons est un métier local. Lorsque nous arrivons dans un pays nous arrivons avec une ou deux personnes, tout le reste du personnel requis, qui sont des centaines, voire des milliers de personnes, sont recrutées dans le pays et on les forme. Le savoir-faire devient rapidement local.

Nous sommes en train d'organiser à Rabat un master dans le domaine des mobilités pour transférer notre savoir-faire au Maroc. C'est plus large que la technologie du tram, nous allons enseigner l'ensemble de la technologie des transports. Nous avons un projet similaire à Lomé. C'est une façon de créer des liens avec les pays, de commencer à former des exploitants de transports publics qui demain peuvent nous confier, ou non, la responsabilité de les accompagner dans l'amélioration de leur transport public.

CHRISTINE CABAU-WOEHREL — Évidemment le port de Marseille dispense des formations techniques aux métiers de capitainerie, d'exploitation portuaire, métiers de conception et de gestion dans le domaine portuaire. Nous le faisons avec les pays africains, avec les pays d'Afrique du Nord et plus globalement avec tous les ports qui sollicitent notre intervention, dans le cadre d'un Institut de formation qui se trouve à Marseille et avec des déplacements de formateurs qui vont sur place.

Quand vous parlez d'échange de bonnes pratiques entre les ports, il n'y a pas cette vision de pays développés et de pays en voie de développement. Par exemple nous échangeons avec Shanghai qui n'est pas dans la même catégorie que nous mais qui est intéressé de comprendre comment nous avons développé l'activité croisière et d'échanger sur l'avitaillement au GPL pour le carburant marin, sujet sur lequel tous les ports en sont

au début. Il y a une communauté portuaire qui se met en place, il y a un nivellement par filière avec une coopération internationale qui partage des bonnes pratiques.

MAXIME AUGUSSEAU — J'ai l'impression qu'il y a une dichotomie entre les pays arrivés à maturité économique où la productivité ce serait faire mieux, plus dynamique, plus réactif, plus propre, plus intelligent… et les pays ou la productivité ce serait déjà répondre à des besoins.

Le débat est resté dans les milieux de l'industrie et des transports et cela a occulté des champs important de l'économie où l'on ne peut plus guère trouver de gains de productivité par exemple dans le loisir ou dans l'agriculture – dans ce secteur on a connu des excès de productivité et des reculs en qualité. Dans les loisirs il y a des domaines où la productivité est arrivée à son maximum et cela pose la question de la décroissance.

RISQUER DANS UN MONDE DE RENTIERS

7

COORDINATION	**Ph. Trainar** *(Cercle des économistes)*
CONTRIBUTIONS	**M. Biessy** *(La Scala)* **A. Landier** *(Toulouse School of Economics)* **P.-R. Lemas** *(Groupe Caisse des Dépôts)* **W. Verstraete** *(Euler Hermes)*
MODÉRATION	**B. Basini** *(Journal du Dimanche)*

BRUNA BASINI — La notion de rentier est un peu consubstantielle à notre pays ; souvenez-vous des personnages de Balzac. Est-ce qu'on en est toujours là ? Peut-être pas. Je citerai simplement ce que disait récemment notre ministre de l'économie, Bruno Le Maire, à propos des projets de relance de privatisation, qui ont pour objectifs de « permettre au contribuable de savoir que son argent est placé pour le futur et non pas pour le passé. »

PHILIPPE TRAINAR — Je voudrais simplement proposer quelques pistes de réflexion.
Première question : on parle d'un monde de rentiers, mais qui sont ces rentiers ? En fait, ce mot recouvre trois catégories sociales assez différentes. Première catégorie, le retraité qui vit de sa pension. Deuxième catégorie, le rentier, qui vit essentiellement des dividendes et des intérêts de son capital, donc

un capitaliste. Enfin, le rentier qui bénéficie d'une rente de situation ; grâce à l'intervention de l'État, à l'élimination de la concurrence, il a pu s'aménager une situation agréable. C'est un peu de tous ces rentiers que nous devrions parler, et le débat va certainement clarifier ces « nuances ».

Deuxième question : quelle est l'importance de ces différents rentiers ? Il y a une catégorie de rentiers dont la part dans le PIB est en hausse continue et qui atteint une fraction extrêmement élevée du PIB, ce sont les retraités, contrairement aux rentiers capitalistes dont la part dans le PIB a plutôt tendance à chuter depuis la guerre, par soubresauts d'abord, et continument depuis le début des années 90. Enfin, en ce qui concerne les rentes de situation, il semblerait bien qu'il y en ait un peu partout. Souvenez-vous des travaux de la commission Attali, qui ont été le prélude à la loi Macron.

Troisième question : est-il vrai que les rentiers ne prennent pas de risques ? Une statistique peut être utile pour éclairer la question ; entre 50 et 90 ans, la préférence pour le risque zéro augmente de 50 %. Les enquêtes montrent que l'aversion au risque croît avec l'âge. Les retraités sont moins « risquophiles ». Inversement, il n'est pas certain que le capitaliste rentier ne soit pas « risquophile ». Enfin, les bénéficiaires de rentes de situation, sont « risquophobes », parce qu'ils veulent agir à l'abri de la protection de lois, de l'exclusion de la concurrence, etc. en même temps, ce sont souvent des gens qui ont su prendre des risques… dans le passé.

Quatrième question : quels sont les facteurs qui risquent d'aggraver cette aversion au risque ? J'en vois trois. Le premier, c'est une dette publique excessive qui, bien sûr, mobilise l'épargne et évince l'épargne risquée. Le deuxième, ce sont des prélèvements obligatoires excessifs, notamment sur l'épargne, qui d'une façon ou d'une autre dissuadent l'épargne. Le troisième, ce sont les départs à la retraite prématurés qui font que des gens en pleine possession de leurs moyens, capables de prendre des

risques, ne vont plus en prendre aucun et vont devenir des rentiers au mauvais sens du terme.

Quelles sont les incitations possibles à la prise de risques ? Il y a d'abord l'éducation car il faut éduquer à la prise de risques. Il y a, bien évidemment, la fiscalité. La fiscalité doit être incitative à la prise de risques dans le cadre de l'épargne et de l'investissement, et non l'inverse. Et puis, peut-être rétablir un lien entre retraite et prise de risques, avec la création de fonds de pension à la française dont le capital est investi à long terme et donc susceptible de prendre des risques.

BRUNA BASINI — Pierre-René Lemas, vous êtes le directeur général de la Caisse des dépôts et consignation, dont vous dites que c'est une banque de développement qui a réussi le sien ! Vous êtes le gardien de l'épargne des Français et vous gérez 250 milliards d'épargne.

PIERRE-RENÉ LEMAS — Dans les trois familles de rentiers qui viennent d'être évoqués à l'instant, et je partage cette analyse, je me dis souvent qu'être épargnant, dans un monde à taux zéro, c'est un métier à risque ! D'ailleurs, ce n'est pas moi qui le dis, c'est Sigmar Gabriel[1] qui disait ça, il y a un an, et je trouve que c'est assez juste. On peut le dire d'une autre manière ; si le taux d'intérêt mesure le prix de l'avenir, ces derniers temps, le prix de l'avenir n'est pas très cher. Si donc on part d'une interrogation de ce type, je ne sais pas bien répondre à la question, mais j'ai envie de dire autre chose. Un, le vieillissement est évidemment un facteur majeur. Il y a un deuxième facteur, l'environnement de changements dans lequel nous vivons aujourd'hui qui suscite beaucoup d'interrogations. Nous le voyons très bien à la Caisse des Dépôts. Je pense aux changements sur la transition écologique, sur le numérique. Le déve-

1. En juillet 2016, Vice-Chancelier et ministre allemand des Affaires étrangères.

loppement d'une économie digitale est-il celui d'une économie qui va vers plus de risques ? Ou est-ce le développement d'une économie qui va vers la constitution progressive d'immenses rentes, à vocation oligopolistique, sinon monopolistique ? Les GAFA, sont-ils aujourd'hui un univers à risque ? Oui, non, je ne sais pas trop dire… Et puis, j'ai envie de faire une troisième observation ou réflexion liminaire, la Caisse des Dépôts, au fond, est une machine qui, depuis deux siècles a pour objet de transformer l'épargne des Français, 59 % de l'épargne des Français mise sur le livret A, le livret développement durable, en investissement de long terme. C'est donc une machine qui consiste à prendre de l'argent des dépôts à vue, extrêmement stables sur la durée, pour les transformer en investissements qui peuvent être, par exemple, des investissements sur le foncier à 60 ans. Ces familles d'investissement ne font évidemment pas l'objet d'une concurrence frénétique sur les marchés, au même titre que le reste de l'industrie financière. Mais je me dis que le lien de l'un à l'autre, est un lien sur lequel il faut avoir, à mon sens, un regard de précaution parce que cette épargne est utile, qui, d'une certaine manière, est vécue comme une épargne sécurisée par l'épargnant, mais qui en réalité est une épargne qui prend le risque de perdre de l'argent sur le long terme, ou en tout cas, de ne pas en gagner pendant très longtemps. Un investissement en matière de chemin de fer, en matière de routes, en matière d'infrastructures culturelles est un investissement sur lequel le taux de retour sur investissement est faible, lent, et très long. Lorsqu'on réfléchit sur la thématique du risque et de la rente, je crois que si on introduit la dimension de l'intérêt général, qui est une dimension à la fois indispensable et coûteuse, on voit bien que le questionnement n'est pas forcément binaire. J'ai évoqué tout à l'heure le développement de l'économie numérique. Il y a une réflexion historique qui n'est plus du tout à la mode, les économistes vont me pardonner ; plus personne ne lit l'auteur que je vais citer – je dirais même qu'il

est convenable de ne plus le lire – c'est Karl Marx, qui évoquait dans *Fragments sur les machines*, un texte de 1857, le développement au fond, de l'économie de la connaissance, ce qui va exister, ce qui va s'incorporer dans le capital fixe, et donc une économie complètement ouverte et fondée sur le travail collaboratif, et il disait que cette économie-là, risquait d'être une économie totalement averse au risque.

Je parlais de l'intérêt général, il me paraît très important qu'il puisse exister dans l'univers économique qui est le nôtre, des structures d'intérêt général qui, à certains moments, assument le risque très long. « Investissement au long terme » peut être considéré comme une formule tautologique, mais je crois qu'il faut avoir à l'esprit la nécessité de l'investissement long dont la première caractéristique est que ce sont des investissements patients. Une maison comme la Caisse des Dépôts, est un établissement public présent au capital des entreprises, pendant une période moyenne de 8 à 12 ans, dans l'ensemble des entreprises du CAC 40 ou des grandes entreprises, des PME. Patients ne veut pas dire passifs. Patients et actifs.

Deuxièmement, c'est une forme d'investissement qui accepte des taux de rendement faibles. Pourquoi ? Parce qu'elle analyse le taux de rendement, à la fois à l'aune des marchés et à l'aune du rendement financier, mais elle peut aussi l'analyser à l'aune d'un certain nombre d'autres critères, qui ne sont pas des critères monétaires, qui ne sont pas des critères financiers et sur lesquels le taux de retour sur investissement est un sujet tout à fait majeur, en dehors du marketing ou du *green-washing* qui est la mode dans les grandes entreprises d'aujourd'hui. Enfin, je pense qu'il y a un effet levier indispensable de la part des acteurs publics dans l'économie telle qu'elle est aujourd'hui, destiné à redonner confiance, c'est-à-dire en y mettant un peu d'argent, d'essayer de faire venir beaucoup d'investisseurs privés, pour créer sur l'économie un effet de levier fort. Il y a vingt ans, il y a trente ans, c'était l'époque de Rocard, on appe-

lait ça « mettre aux enchères les crédits publics » ; mettre un peu d'argent sur la table pour faire levier sur l'investissement privé, qui permettait ensuite de créer de l'investissement. J'en tire une conclusion peut-être trop rapide, un peu provocatrice, qui est la suivante : si je vais trop vite en assimilant le rentier à l'épargne, il me semble que le discours que j'entends souvent, selon lequel les Français mettraient de l'argent en épargnant sur des secteurs non productifs au détriment de l'économie, est peut-être quelque chose qu'il faut regarder avec beaucoup de circonspection. Mettre de l'argent sur son livret A n'est pas une mauvaise affaire.

BRUNA BASINI — Wilfried Verstraete, vous dirigez Euler Hermes, le numéro un de l'assurance-crédit à travers le monde et vous êtes présent dans une cinquantaine de pays.

WILFRIED VERSTRAETE — J'ai envie de donner à mon intervention le titre de « Qui ne risque rien n'a rien ». Vous allez me dire que ça va de soi, mais je pense qu'on constate tous les jours que ce concept n'est pas toujours appliqué, malheureusement. En tant que président d'Euler Hermes, je vois tous les jours des entreprises dont le développement – et qui dit développement dit prise de risques – est freiné justement par cette crainte de la prise de risques. Chez Euler Hermes, notre mission est justement d'aider ces entreprises à se développer en gérant la prise de risques des impayés. Nous faisons ça depuis 1927, nous fêtons donc nos 90 ans d'existence en France. Ça veut dire aussi que, pendant ces 90 ans, nous avons traversé de nombreuses crises. Nous avons connu des hauts, nous avons connu des bas, et la raison principale pour laquelle aujourd'hui, après 90 ans, nous sommes toujours une société en pleine santé, est qu'un grand nombre de mes prédécesseurs ont pris des risques parfois à contre-courant. Il est évident que la révolution numérique va chambouler un grand nombre de nos

modèles économiques, que ce soit au niveau micro ou au niveau macro. Nous sommes donc nous aussi en plein dans cette évolution. C'est parfois un peu anxiogène pour les collaborateurs, il ne faut pas se le cacher, mais le message que nous délivrons toujours, c'est que si après 90 ans d'existence, la société est toujours en excellente santé, c'est parce que nos prédécesseurs ont pu prendre des risques et aller à contre-courant. Aujourd'hui, on assiste à un début de reprise économique qui devrait inciter les entreprises et les individus à prendre plus de risques. La reprise, on peut l'appeler cyclique, devrait porter la croissance à 2,5 %. On voit le début d'une hausse du chiffre d'affaires des entreprises, mais le plus important, bien sûr, c'est le retour de la confiance qui est, au plus haut, depuis dix ans. Vous comprenez pourquoi, selon notre baromètre sur l'investissement des entreprises, deux entreprises sur trois envisagent d'investir autant ou plus en 2017 qu'en 2016. Et la moitié d'entre elles semblent ou se disent même prêtes à octroyer des investissements dits offensifs en R&D, en nouveaux produits, à l'international, en acquisitions, etc. Pour nous, le vrai risque, en France comme en Europe, est celui du pétard mouillé ; depuis 2010, on nous a déjà annoncé trois fois une reprise économique qui ne s'est pas vraiment matérialisée. Alors, pourquoi cette fois, ce serait différent ? C'est bien sûr la grande question. On peut surtout regarder du côté des politiques publiques destinées à récompenser le risque, et à aider ainsi les entreprises à en prendre plus. Je vais citer trois idées très simples. La première, c'est l'ISF, pas celui auquel tout le monde pense, mais plutôt comment Inciter, Simplifier et Figer. Inciter à la prise de risques, c'est la rémunérer et donc baisser les impôts sur les entreprises, pour qu'il y ait davantage d'initiatives privées. Pour moi, l'exemple typique, ce sont les barrières à l'investissement locatif en France, ou à la transmission d'entreprises de taille intermédiaire. Simplifier, il en va de l'attractivité mais aussi de la croissance des petites entreprises. On peut parler, évidem-

ment, du contrat de travail unique, la *flat tax*, réduction de l'aléa moral. Là aussi, que des vieilles recettes mais qui n'ont jamais vraiment été appliquées. Figer enfin, et à écouter les entreprises qui sont nos clientes, je pense que c'est un des éléments les plus importants. L'imprévisibilité est devenue inhérente à la nouvelle économie, mais l'imprévisibilité des politiques publiques amplifie cette imprévisibilité : en jouant au mikado avec les impôts, ou au poker-menteur avec les règles du jeu économique, le risque reste difficilement assurable. Pour conclure je citerai Benjamin Franklin : « Il y a bien des manières de ne pas réussir, mais la plus sûre est de ne jamais prendre de risques ».

BRUNA BASINI — Mélanie Biessy, vous êtes à cette table l'investisseur de service, si j'ose dire, à titre professionnel et personnel. Vous allez nous parler d'un projet qui vous tient particulièrement à cœur, la Scala, votre projet de relance d'un théâtre du 10e arrondissement, pour lequel vous comptez innover avec un système de type partenariat public-privé.

MÉLANIE BIESSY — Le risque fait partie de mon ADN. Je travaille dans le capital investissement dans le *private equity* depuis une quinzaine d'années, j'ai d'ailleurs commencé en partenariat avec la Caisse des Dépôts, puisque j'ai participé au lancement du premier fonds infrastructure de la Caisse des Dépôts, il y a une quinzaine d'années. Ensuite j'ai rejoint Alain Rauscher, un ancien banquier de BNP-Paribas, qui devait lui aussi, lancer son premier fonds européen spécialisé dans les infrastructures. C'était une page blanche, on était deux, il fallait lever un milliard d'euros. C'était il y a dix ans, aujourd'hui, l'équipe compte 70 personnes, nous sommes basés à Londres, à Paris, au Luxembourg et nous venons tout juste de lever notre troisième fonds, 3,6 milliards d'euros auprès d'institutionnels français, européens, asiatiques, nord-américains. Nous gérons en tout 7,5 milliards ; c'est peu à côté de

la Caisse des Dépôts, mais c'est une véritable *success-story*. Nous collectons des fonds auprès d'institutionnels et d'épargnants. Investir ces fonds dans une stratégie particulière qui est la nôtre, c'est l'infrastructure. Générer de la valeur, créer de la rentabilité pour nos investisseurs, vendre et recommencer. Antin Infrastructure Partners, – nous sommes indépendants maintenant – est une culture assez singulière qui allie la création de valeur à l'investissement responsable au service de la collectivité. Nous investissons en particulier dans les domaines des transports, de l'énergie, de l'énergie renouvelable, notamment la transition énergétique, les télécoms, et le social en particulier dans la santé et l'éducation. Évidemment, la rentabilité est au cœur de nos préoccupations, puisque nous avons des investisseurs qui veulent un rendement, mais nous le faisons dans le respect d'une éthique d'investisseurs responsables. Bien sûr, il y a aussi des initiatives de pure ingénierie financière pour obtenir une rentabilité et une performance importantes.

Tout cela m'a poussée à entreprendre une nouvelle aventure, très personnelle, qui est la réhabilitation d'un lieu historique, en déshérence depuis quelques décennies et qui va devenir un théâtre d'art au cœur de la capitale. Ce sera évidemment un théâtre différent des autres qui présentera un certain nombre de singularités. La première est qu'il sera totalement transformable, une véritable boîte à jouets qui va attirer les artistes qui y trouveront une grande liberté d'expression. Il y aura également de la transversalité dans ce lieu, les artistes se rencontreront, se mélangeront et s'empareront ainsi de la programmation et de la création artistique. Toutes les disciplines y seront représentées : la danse, le théâtre, la musique et toutes les musiques, le nouveau cirque et les arts plastiques. Je n'ai pas seulement décidé d'investir mes deniers personnels dans une fantaisie, j'ai réuni autour de moi une équipe volontairement resserrée, une équipe d'experts qui assurent la cré-

dibilité, la légitimité de ce projet. Ces experts viennent autant du théâtre public que des médias, du monde de la musique et des arts plastiques. Pour nous, la mission d'intérêt général – dont parlait Pierre-René Lemas – est essentielle. Ce sera un théâtre privé d'intérêt public. Qu'est-ce que cela signifie ? Cela veut dire que nous allons partir à la conquête de tous les publics, nous n'allons pas seulement attirer le public du théâtre des Champs-Élysées ou celui de la Philharmonie, nous voulons conquérir de nouveaux publics, en particulier les jeunes, les habitants et les écoles du quartier. Enfin, si j'investis aujourd'hui massivement, c'est pour aussi instaurer un modèle économique nouveau, de partenariat culturel privé-public, c'est le PPP, sur le modèle du financement des infrastructures et de la Défense. Pour moi, c'est un élément fondamental qui donne tout son sens au projet.

Généralement dans le domaine culturel, l'État finance, à la différence des États-Unis, où c'est la philanthropie qui s'en charge. Aujourd'hui, avec l'équipe qui m'accompagne, j'ai envie d'instaurer un nouveau modèle où l'investisseur financier privé agisse comme un levier complémentaire de l'État, en contribuant au financement d'un projet culturel qui est un des pans fondamentaux d'une société sans lequel il n'y a pas de progrès, pas d'équilibre, pas de prospérité, pour reprendre le thème de ces Rencontres. Pour moi, aujourd'hui, il est essentiel que l'État soit partie prenante de notre projet. Il l'est d'ailleurs d'ores et déjà puisque nous avons reçu une contribution pour les travaux. J'espère qu'il poursuivra son soutien en participant à la programmation artistique. L'autre pan de l'équation : l'investisseur privé a tendance à être plutôt frileux quand il s'agit de soutenir le spectacle vivant, il préfère collectionner des œuvres d'art. Je crois qu'il faut réveiller cet investisseur privé pour qu'il vienne soutenir le spectacle vivant. Il ne court aucun risque si ce n'est de s'inscrire pour longtemps dans l'histoire des arts !

Au-delà de la Scala, il faut que l'investisseur privé participe au financement de l'économie culturelle, à la création d'emplois et au rayonnement de notre culture au niveau national.

BRUNA BASINI — Augustin Landier, vous êtes professeur d'économie à l'École d'économie de Toulouse et vous avez passé un an comme *visiting professor* à Harvard.

AUGUSTIN LANDIER — Beaucoup d'interventions ont porté sur l'allocation du capital et des projets. D'un côté des épargnants, de l'autre la volonté de mettre en œuvre une économie qui innove. Comment concilier la volonté de l'épargnant de prendre un minimum de risques avec l'inévitable prise de risques d'un projet quel qu'il soit ? Je voudrais rappeler très brièvement que ce problème est en parti soluble par la diversification. Nous sommes à peu près 120 personnes dans cette salle, imaginez que nous ayons tous accès à une loterie pile ou face, pile vous gagnez 120 euros, face, vous perdez 100 euros. C'est risqué. Mais si nous nous mettons tous d'accord pour partager les profits, nous aurons une loterie sans risque du tout et nous gagnerons chacun exactement 20 euros. La diversification joue assez vite. Certains risques ne peuvent être éliminés ; les risques macroéconomiques dans un monde où on ne sait pas si la croissance sera de 0 %, 1 % ou 4 % à horizon de 50 ans, il est évidemment très difficile de promettre aux épargnants des rentes longues prédéfinies, non-indexées sur les performances macroéconomiques. Je crois que la solution est de faire en sorte que tous les contrats qu'on écrit aujourd'hui, les pensions de retraite, etc., soient indexés aux conditions macroéconomiques du futur.

La question que je voudrais poser est plutôt celle de l'allocation du capital humain parce que là, le risque est irréductible. Aujourd'hui, on voit les étudiants faire des choix de carrière, des choix de matières à étudier, qui vont essayer de monter des

entreprises ou, au contraire, de grimper sur des horizons de plusieurs décennies les échelons de l'organisation d'une grande entreprise. Au cœur de ces choix, il y a un risque irréductible. Il est très difficile d'assurer, notamment aux entrepreneurs potentiels, qu'ils retomberont sur leurs pieds même si leur projet échoue. Leur prise de risques est énorme, presque en décalage par rapport au niveau d'assurance très fort de notre existence aujourd'hui. C'est de cette allocation du capital humain, c'est-à-dire de ce qui fait que les talents vont plutôt aller vers des carrières très sûres ou, au contraire, des carrières qui comportent des prises de risque, que je voudrais parler aujourd'hui.

Commençons par la rente et la définition économique de la rente, non pas les retraites, mais des situations qui sont autant de petits monopoles, par exemple un brevet, un bâtiment dans une zone non constructible, ou bien être pharmacien dans un territoire qui en compte peu, ou détenteur d'une plaque de taxi… Deux types de rentes, donc, celles où le pouvoir de monopole crée une rareté qui pourrait aussi bien être décrétée par les institutions, les plaques de taxi, le fait que les médicaments ne sont vendus que dans les pharmacies, … ce qui est institutionnel, ce qui relève de la loi. Il y a celles qui découlent d'une formule ; si vous êtes le seul à avoir la formule du calisson, vous allez exercer une forme de pouvoir de monopole naturel qui est votre secret de fabrication ; aucune loi n'empêche les autres d'essayer de faire les mêmes calissons que vous, c'est juste que vous avez la meilleure formule. J'attire donc votre attention sur le fait qu'il y a de bonnes rentes et de mauvaises rentes. Tout entrepreneur est un aspirant rentier, que ce soit un chercheur qui cherche une nouvelle molécule ou un pâtissier qui ouvre une pâtisserie. Chacun se dit qu'il va travailler plus que les autres, qu'il va investir du capital en espérant qu'à l'arrivée le risque pris sera rémunéré. En un sens, le fait qu'il y ait des pouvoirs de brevets, par exemple, qui protègent pendant un certain temps les laboratoires pharmaceutiques, ou

les biotech, qui aujourd'hui investissent pour trouver des formules, c'est bien. Mais vous voyez qu'il y a une sorte de curseur et qu'un brevet éternel serait toxique pour la société ; si les médicaments découverts au XVIII[e] siècles étaient encore brevetés et que des grandes entreprises vivaient sur ces rentes, on voit bien, intuitivement, que ça serait aller un peu trop loin dans cette logique. Il y a une sorte de juste milieu, et je voudrais attirer votre attention sur le fait qu'au bout du compte, si les politiques publiques essaient d'améliorer la législation dans ce domaine, il faut garder en tête que ce juste milieu change avec les époques. Il change parce que les technologies changent, que les problèmes des sociétés changent ; dans les réglementations actuelles, il faut se demander quelles sont les situations où les gens sont trop protégés ou bien pas assez. Est-ce qu'il faut, métaphoriquement, que les brevets soient plus longs ou moins longs et dans quelles situations ? Je pense qu'aujourd'hui, il y a des domaines qui méritent d'être déréglementés au sens où les barrières à l'entrée sont excessives ce qui fait que les entrepreneurs renoncent à y entrer. Je pense notamment à certaines professions qui demandent peu de qualifications ; y a-t-il vraiment besoin d'une licence de garagiste pour laver les vitres de voitures ? C'était tout l'esprit de la loi Macron 2, qui devait être votée et ne l'a pas été. Toutes ces petites réformes microéconomiques pourraient permettre aux personnes peu qualifiées d'accéder à des jobs dans le domaine de la santé, des réparations, de l'entretien, etc. La combinaison du numérique et le fait que notre société aujourd'hui a vraiment besoin de donner à ces personnes accès au marché de l'emploi appellent à réfléchir et devraient aller dans le sens de moins de réglementations, d'un abaissement du curseur à l'entrée de ce type d'activités.

Deuxième élément de réflexion dans le choix des carrières des entrepreneurs, celui de l'assurance. Il est évident qu'on ne peut pas s'assurer complètement, on ne peut pas assurer

complètement l'entrepreneur contre le risque que son projet échoue, pour des raisons de « hasard moral ». Si on disait aux entrepreneurs potentiels qu'ils peuvent tout essayer et que de toute façon on leur garantit une assurance quasiment complète, on voit bien que trop de gens prendraient des risques inconsidérés ou des risques à externalités positives pour la société. On voit bien qu'il y a une sorte de composante irréductible du risque entrepreneurial. Cependant il faut quand même se poser la question de ce qu'on peut faire pour alléger les risques qui pèsent sur les épaules des entrepreneurs. Y a-t-il des risques qu'on peut supprimer sans pour autant créer des incitations aux « mauvais risques, » ou à des projets qui n'auraient pas de bonnes externalités pour le reste de la société ? La question a été posée. Le gouvernement précédent y avait répondu par la suppression d'une mesure de « fichage » des entrepreneurs qui échouent par la banque de France. J'ai fait des recherches sur cette réforme avec des chercheurs de la Banque de France, qui montrent qu'elle a été positive. On voit, effectivement, une capacité de rebonds, plus forte, des entrepreneurs aujourd'hui, parce que ce fameux fichage à trois ans a été supprimé. Les banquiers peuvent toujours reconstituer cette information si vraiment c'est crucial et que les banques veulent enquêter, mais le stigmate de l'échec est moins marqué et la réforme a été positive. C'est l'exemple d'une petite réforme dont on pouvait se demander si elle allait changer quelque chose et qui a été efficace.

Je pense qu'il reste beaucoup de choses à faire pour faciliter la vie des entrepreneurs, qui sont aussi de l'ordre de ces questions d'accès à l'information sur les personnes. Aujourd'hui, la grande difficulté des petits entrepreneurs, c'est l'accès au marché du crédit et au marché du logement, tous les deux conditionnés au fait d'avoir un CDI. Je pense que, notamment grâce au numérique, on peut permettre aux gens de crédibiliser le fait qu'ils sont capables de rembourser, en faisant basculer

leurs comptes en banque par des parties tierces qui peuvent examiner si cette personne a payé ses factures d'électricité, ses loyers, de manière régulière sur les cinq dernières années, par exemple, et du coup, permettre aux gens de montrer patte blanche aux institutions de crédit. Encore une fois, je crois qu'il est politiquement crucial de réfléchir aux professions peu qualifiées, aux entrepreneurs qui ne sont pas tous dans des projets high-tech, pour qu'ils accèdent plus facilement au marché du crédit et au marché du logement.

PIERRE-RENÉ LEMAS — Il y a deux sujets sur lesquels je mettrais un petit bémol dans la réflexion collective. Au fond, il y a une aspiration générale à la loi Le Chapelier[2]. On adore la loi Le Chapelier, en même temps on la déteste. On est contre les corporations et pour une ouverture modérée du marché. La rente, dans notre imaginaire collectif est assimilée à quelque chose qui va, en gros, des corporations d'Ancien Régime à Balzac. C'est fondamentalement mauvais. J'aurais tendance à penser qu'en réalité, ça dépend, non seulement de l'endroit où on place le curseur, mais aussi de qui on parle. Le laveur de carreaux de voiture, n'a, en effet, sans doute pas besoin d'avoir des barrières professionnelles très fortes à l'entrée de cette profession. Et c'est sans doute vrai de beaucoup de professions. Mais on peut y réfléchir à un niveau plus global et même plus mondial. Le libraire prend un risque considérable en mettant dans sa vitrine une quantité de livres correspondant à un lectorat potentiel qu'il ne connait pas forcément par cœur. Il prend un risque tous les matins avec pour seul avantage par rapport à Amazon le prix unique du livre dont le principe est miné par Amazon qui vend en connaissant son public. Je pense qu'il serait peut-être plus important de

2. Loi qui remonte à 1791 et dont le but était de limiter le plus possible les organisations ouvrières et corporatistes.

regarder du côté des monopoles d'Amazon et de l'ensemble des GAFA, en train de se constituer sous forme de rente, plutôt que du laveur de carreaux ou des professions qui, aujourd'hui, sont historiquement des professions artisanales qui vivent l'irruption d'une quantité de concurrents potentiels non qualifiés, comme une pure et simple agression. On pourrait peut-être regarder du côté des gros et du côté des petits ; c'est une réflexion utile dans les deux sens, mais peut-être plus dans le deuxième que dans le premier.

J'ai une deuxième réflexion sur la question du champ à investir utilement. Il y a l'idée que l'investissement productif doit aller vers les start-ups, et Dieu sait si la Caisse des Dépots y est ! Mais il ne faut pas perdre de vue l'investissement dans l'immobilier. Je dirais même qu'à la fin des fins tout finit par l'immobilier. Ainsi je vous invite à aller voir un lieu de formation et d'incubation formidable, à côté d'Aix que la Caisse des Dépôts et d'autres ont contribué à créer. Le lieu s'appelle «the-camp» ce que les Américains nomment un « totem » !

Au fond, il est essentiel de ne pas céder à l'air du temps ni de croire à la magie !

AUGUSTIN LANDIER — J'aime beaucoup la perspective historique, et c'est vrai que si vous relisez les débats qui ont précédé la tentative de Turgot de décorporatiser la France, c'est incroyable à quel point on a l'impression de retrouver les pharmaciens ou les notaires d'aujourd'hui. Ces débats sont posés dans les mêmes termes. Pour prendre l'exemple des fabricants de meubles, à l'époque de Turgot, il fallait être patenté, faire partie de la corporation pour faire des meubles, mais il y avait des exceptions tolérées et même protégées, étrangement par le roi. Le faubourg Saint-Antoine, par exemple, était composé d'ouvriers qui n'étaient pas patentés, mais qui bénéficiaient d'une tolérance implicite et qui étaient protégés des autres artisans. Il y avait déjà cette ambiguïté. Le débat portait

sur le fait que, si vous n'achetiez pas des meubles d'un artisan patenté, vous risquiez d'être déçus par la qualité, et donc la seule manière de protéger le consommateur, c'était d'avoir des corporations qui surveillaient le niveau de qualité. Aujourd'hui, la question est de savoir si le numérique va changer ce débat bicentenaire sur la possibilité de certifier la qualité d'un produit. Je pense que oui. Souvenons-nous des débuts d'eBay. Les économistes disaient que ça ne marcherait pas à cause du risque de recevoir des objets défectueux qui ne vaudraient pas une démarche juridique. En réalité, les *ratings* sur internet, les *ratings* Uber, sur Airbnb, fonctionnent très bien et sont difficiles à truquer sur le long terme. Ça fonctionne et ça a vraiment changé la donne en matière de certification, ce qui fait que beaucoup de restrictions liées à l'idée de protéger le consommateur contre le risque d'acheter des produits défectueux ou de mauvaise qualité ont perdu leur raison d'être avec le numérique. Et c'est en ce sens qu'il faut revoir nos certitudes. Il faut réfléchir en permanence sur la place du curseur. Et réfléchir aussi sur les nouveaux sujets comme dans le cas d'Amazon. Dans ce cas précis, est-ce que la bonne idée ne serait pas de permettre au libraire l'accès aux données d'Amazon ? Est-ce qu'il ne faut pas revisiter l'idée qu'Amazon ait un monopole sur les données générées par le fait qu'elle a une position dominante et redonner à certains professionnels, voire même à tout le monde, un accès à ces données, qui permettent, effectivement, de tirer parti du fait qu'on sait, grosso modo, quels sont les romans qui sont lus dans telle catégorie socio-professionnelle, etc. Je pense que sur ces nouveaux sujets, il faut être créatif mais évidemment sans remettre les curseurs à 0. En revanche, je crois qu'il est très important de s'interroger sur le sens dans lequel il faut les pousser et s'interroger sur le monopole des bases de données, monopole qui génère des rentes extrêmes et qui pose aujourd'hui des questions importantes.

WILFRIED VERSTRAETE — Je pense que l'idée du nouveau gouvernement de garder par exemple l'ISF sur l'immobilier est une très grosse bêtise, parce que c'est considérer que l'immobilier n'est pas un investissement productif, alors qu'on sait très bien que le BTP contribue fortement à la lutte contre le chômage. Aujourd'hui en France, tout le monde parle de la crise du logement qui est générée, tout simplement, par le déséquilibre entre une offre insuffisante et une demande en forte augmentation. Et quand on regarde toutes les réglementations fiscales ou juridiques qui ont été imposées, on revient un peu à la question de base de la rémunération du risque. Toutes les réglementations actuelles qui ont certes une motivation généreuse et solidaire, aboutissent au fait que nous n'avons plus d'investissement locatif privé. Quand on regarde toutes les politiques publiques destinées à développer la construction de logements, il ne faut pas oublier qu'elles se substituent tout simplement à l'absence de l'investissement privé, au lieu de s'attaquer à la racine du problème, c'est-à-dire aux raisons pour lesquelles les gens n'investissent pas dans du locatif.

LA PAROLE AUX ÉTUDIANTS — Benjamin Luce. École centrale, Marseille. Je suis étudiant, donc en théorie, d'après les statistiques, dans la partie de la population qui prend des risques et je ne suis pas rentier ! Pourquoi ne pas proposer pour aider ceux qui prennent des risques, ceux qui essayent d'investir, de mettre une taxe sur ceux qui ne prennent pas des risques ?

WILFRIED VERSTRAETE — Je pense que le fond de la question, ça n'est pas de taxer ceux qui ne prennent pas de risques, mais c'est d'introduire une plus grande discrimination entre ceux qui en prennent et ceux qui n'en prennent pas.

AUGUSTIN LANDIER — C'est une idée légitime, mais elle a déjà été essayée. Les FCPI[3] bénéficient d'une défiscalisation très forte. Il y a déjà eu cette idée d'accorder des ristournes fiscales très élevées aux personnes qui investissent dans des projets risqués, et on a vu que ça a donné des poches de risques artificiels, qui, en réalité, vont récupérer la ristourne fiscale mais pas forcément déverser l'épargne correspondante vers des projets à risque à externalité positive, c'est-à-dire vraiment de l'innovation de type *venture capital*. On retombe toujours sur des mesures qui ont l'air de fonctionner sur le papier, des taxes pigouviennes[4] qui réorientent les projets dans le sens d'externalités positives pour la société mais pour lesquels on trouve toujours des modalités de contournement très difficiles à éviter. Je pense que c'est dangereux, que la complexité fiscale est déjà très élevée en France et que beaucoup de gens passent déjà trop de temps, dépensent trop d'énergie cognitive, à réfléchir à la manière d'éviter la fiscalité.

C'est très triste, parce que l'épargne devrait être le moyen de réconcilier les gens avec l'économie et de les faire réfléchir à son fonctionnement.

MÉLANIE BIESSY — Je pense que pour aider à la philanthropie dans l'éducation et dans la culture, il faut aller un pas plus loin. Aujourd'hui, il y a une fiscalité très avantageuse pour les mécènes, mais à mon avis, il faut passer à 100 % de défiscalisation, pour que l'État ait réellement un levier financier pour ces investisseurs privés qui ont la capacité d'investir aujourd'hui, mais qui sont potentiellement freinés en raison de la limite fiscale qui est apportée à la contribution.

3. Fonds Communs de Placement dans l'Innovation.

4. Taxe destinée à internaliser le coût social des activités économiques, notamment en ce qui concerne la pollution. Elle vise à intégrer au marché les externalités négatives. Le principe pollueur-payeur en découle.

PIERRE-RENÉ LEMAS — Je voudrais dire un mot de la politique monétaire. Parce que finalement, la baisse des taux, à laquelle on assiste en ce moment, et qui est voulue dans la foulée des *quantitative easing* et des politiques conduites par la Banque centrale européenne, aboutissent, si on dit les choses de manière basique, à quelque chose comme un transfert de richesse au bénéfice des agents endettés et au détriment des épargnants. On peut présenter les choses de cette manière réductrice ; ce sont les épargnants qui sont sensiblement pénalisés et les endettés qui sont favorisés. On se retrouve donc dans une situation tout à fait étrange, où la recherche de rendement de la part des investisseurs, engendre, ce qu'on pourrait appeler, des prises de risque forcées, pas forcément bien rémunéré, ou pas forcément rémunéré tout court. Je pense qu'il y aurait une réflexion à mener autour de ce sujet. Les conséquences se font sentir sur la rentabilité des banques et même une vieille maison comme la Caisse des Dépôts en mesure l'impact, puisque, nous-mêmes avons du mal à maintenir la rémunération de notre portefeuille. Cet aspect des choses n'est pas que conjoncturel et me paraît presque plus important que la réflexion, habituelle en France, sur la fiscalité.

QUESTION DU PUBLIC — Un point pour aller dans le sens de ce qu'a dit Pierre-René Lemas concernant les oligopoles ; sur les vingt premiers mondiaux, il n'y en a pas un seul européen et ce sont essentiellement des plateformes numériques qui ont doublé, triplé, quadruplé de volume en l'espace de 15 ans et qui ont dragué l'essentiel du capital risque. De ce point de vue-là, il y a une question de régulation dans le droit de la concurrence qui me semble poser problème, d'autant que l'issue naturelle des start-ups est d'être rachetées et que, massivement, elles finissent sur les grandes plateformes. Cela m'amène à poser deux questions. La première, sur la fiscalité.

Autant je ne suis pas favorable à une fiscalité à 200 %, telle qu'elle a été suggérée, parce que ça déresponsabilise certainement l'investisseur, autant les différences de fiscalité entre des groupes comme ceux des GAFA et la fiscalité locale créent des distorsions de concurrence qui sont massives. Cela a été évoqué au G20 de Qingdao en septembre, je ne sais pas si ça le sera de manière sérieuse cette fois-ci, mais ça me semble un enjeu absolument majeur pour les États. Deuxième question, concernant l'épargne, c'est-à-dire les grandes masses. Nous avons créé après la crise de 2008 des régulations comme Solvency II ou Bâle III qui ont été développées de manière asymétrique entre les États-Unis et l'Europe avec pour conséquence que la prise du risque maximum se fait essentiellement aux États-Unis, un peu en Chine maintenant, et beaucoup moins en Europe. Ça explique aussi le différentiel entre ce qui croît par endroits et pas à d'autres. Doit-on rester sur cette situation là, ou ne faut-il pas, malgré tout, dix ans après, revoir ces sujets sur le point d'équilibre de risque, concernant Solvency II ?

WILFRIED VERSTRAETE — Pour répondre à la deuxième partie de votre question, je pense que c'est absolument fondamental. Effectivement, la régulation des services financiers, qu'ils soient bancaires ou assurantiels, donc Bâle III ou même Bâle IV qui va arriver, ou Solvency II, crée une distorsion concurrentielle importante, et ça ne va pas s'arranger avec l'arrivée de Trump. C'est un sujet assez compliqué, parce que, d'un côté, on ne veut pas nécessairement s'aligner sur les moins-disants, avec tous les risques que peut comporter une régulation trop faible. D'un autre côté, et nous le vivons au quotidien, on voit bien qu'aujourd'hui, beaucoup de normes, beaucoup d'aspects de cette régulation, sont nés après la crise de 2008 et le balancier a été un peu trop loin. Il y aura très certainement un réajustement à faire.

Sur la première partie de votre question, je pense qu'il y a un énorme travail à faire notamment par la Commission européenne, auquel elle a d'ailleurs commencé à s'atteler mais de façon insuffisante et au bout des procédures extrêmement longues. Quand on regarde les grands acteurs, technologiques, internet, et autres, on voit bien que le problème de base est un problème de concurrence. Je pense qu'une des premières obligations des pouvoirs publics, c'est de s'assurer qu'il y a un marché concurrentiel et de combattre les monopoles tels qu'ils existent aujourd'hui. Dans un monde mondialisé, c'est évidemment beaucoup plus compliqué que sur un territoire national, je pense que c'est un chantier prioritaire pour la Commission européenne.

PIERRE-RENÉ LEMAS — Dans les années 60 ou 70, il existait la taxe locale, qui était finalement, une machine à apporter des financements aux collectivités territoriales et qui créait des distorsions de concurrence dans un marché national et un peu européen. Aujourd'hui, on est dans une situation où la question se pose pratiquement dans les mêmes termes, mais au niveau global. On a inventé la TVA, qui s'est généralisée par la suite, pour répondre à cette question. C'est à ce niveau-là de réforme, de révolution, ou de changement, que se pose la question des règles fiscales permettant de revenir à des règles de concurrence raisonnable, avec les grands monopoles mondiaux qui sont en train de se constituer.

En ce qui concerne Solvency II, Bâle III, etc. on a commencé à tout transformer, évidemment, quand on s'est rendu compte que le risque était mondial. Personnellement, j'ai l'intuition que l'événement déclencheur n'est pas la crise de 2008, mais que tout a commencé en 2001, avec l'effondrement du World Trade Center. On a cru qu'au fond, un événement terrible, mais localisé sur le territoire des États-Unis, avait et d'ailleurs a eu, des conséquences sur les marchés tout au long de cette

période. Dans cette vision totalement globale, on a commencé, comme la France sait très bien le faire depuis l'avant-guerre, c'est-à-dire à inventer la ligne Maginot pour être sûre de gagner la guerre de 14. Je ne crois pas que ça a été d'une efficacité formidable en 1940 ! Je pense que nous sommes parés contre Lehmann Brothers. La réglementation bâloise est quand même, de ce point de vue-là, tout à fait extraordinaire. L'addition prudentielle, pour les gérer, peut mesurer à quel point la dérégulation et la mondialisation, ou plutôt la libéralisation, puisque c'est le terme clé des marchés mondiaux, a suscité la mise en œuvre imposée à l'ensemble de l'industrie financière, d'une masse de réglementations dont Brejnev n'aurait pas rêvé dans ses pires cauchemars. Comment la libéralisation fabrique-t-elle infiniment plus de réglementation que la bureaucratisation d'une économie administrée ? On devrait réfléchir davantage à cet état de fait. Essayer de parer la crise de demain plutôt que d'avoir des règles prudentielles tout à fait excessives. Je parle d'autant plus librement que je passe mon temps à le dire dans beaucoup d'enceintes financières, dans un scepticisme général, d'ailleurs de bon aloi.

Dernière chose, la numérisation est bien une modernisation, un changement de paradigme, c'est incontestable. Les nouvelles technologies financières, globales et décentralisées, sont sans doute des questions auxquelles on a besoin de réfléchir très vite maintenant. Il se trouve qu'en matière de *blockchain*, en matière de nouvelles formes d'ingénierie financière, basée à la fois sur les data et la décentralisation, les mineurs – ce qu'on appelle désormais les mineurs dans la technologie *blockchain* – et qui, au fond, n'est qu'une illustration de ce qui peut exister demain, me paraît tout à fait essentiel. À mon sens, ça va changer les choses radicalement. Encore faut-il que d'abord en France et au niveau européen, on essaye de prendre un temps d'avance, notamment sur ces technologies financières nouvelles.

MÉLANIE BIESSY — Quand il y a excès de réglementations, on croit être protégé et surprotégé, mais il peut toujours y avoir un trou dans la raquette et, malheureusement, on retombe dans la difficulté dont on voulait se protéger. Ensuite, il faut que les acteurs se mobilisent quand les textes sont discutés, proposés, c'est ce que nous faisons au travers de la FIG et Invest Europe[5], pour faire en sorte que les textes ne tuent pas l'investissement. Il faut être présent et être actif dans la discussion des textes pour assouplir certaines règles qui risquent de devenir complètement absurdes quand on a besoin d'investir et de déployer du capital.

QUESTION DU PUBLIC — Je travaille dans le domaine des énergies renouvelables au niveau local. Est-ce qu'il n'y a pas un effort important à faire pour donner aux particuliers l'envie d'investir et de prendre des risques ?

BRUNA BASINI — Est-ce que dans les réformes qui sont proposées par le nouveau gouvernement, il y a des mesures qui favorisent la prise de risques dans un monde de rentiers ? Si oui, lesquelles ?

WILFRIED VERSTRAETE — Je pense qu'il y a un certain nombre de mesures qui vont, très certainement, dans le bon sens. Sans entrer dans le détail, je pense que le point le plus important et on le voit dans les enquêtes les plus récentes, c'est le retour de la confiance. La confiance est l'élément crucial de toute prise de risques. On verra dans les mois à venir quelles seront les mesures concrètes, ou si on en restera aux promesses.

AUGUSTIN LANDIER — Parmi les choses qui vont dans le bon sens, il y a la reprise en main du RSI ou sa

5. Anciennement EVCA, *European Private Equity and Venture Capital Association*. Association qui représente le *private equity* européen.

suppression, la réflexion poussée sur la manière de fournir aux entrepreneurs une forme d'assurance sociale qui fonctionne, etc. On ne peut pas encore savoir quel sera l'aboutissement de ce chantier. Je pense qu'il y a une volonté d'inverser la charge de la preuve sur un certain nombre de réglementations, de dire que les réglementations en vigueur ne sont pas forcément catastrophiques, mais ne sont pas non plus vraiment nécessaires. Il y a une volonté de revisiter les réglementations et de le faire en prenant conscience des conflits d'intérêt ; on sait que les ministères associés à chaque profession sont devenus un peu les lobbyistes des professions, et du coup, ne sont pas vraiment les porte-paroles des entrants, de ceux qui essayent de percer, de franchir les barrières à l'entrée. J'espère que cet esprit-là va perdurer et qu'on verra, effectivement, une baisse des barrières à l'entrée dans un certain nombre de domaines.

PIERRE-RENÉ LEMAS — Je partage ce point de vue et je pense qu'il y a beaucoup de choses qui vont dans cette direction.

Je ferai deux remarques complémentaires. Les initiatives pullulent non seulement dans le domaine entrepreneurial, mais dans celui de l'ingénierie financière avec des regards nouveaux posés sur cette ingénierie financière. Deux exemples. Je parlais de changement de paradigme. Il y a un changement de méthode aussi. Premier exemple, la Caisse des Dépôts et sa grande filière de logement qui s'appelle la SNI, ont réfléchi sur la question suivante ; est-il possible, et comment, d'assurer le logement des plus défavorisés, l'hébergement des réfugiés ? L'idée est venue de la création d'un fonds à impact social, c'est-à-dire d'aller chercher des financements un peu publics, un peu privés, de faire venir des investisseurs, de leur garantir non seulement un taux de rentabilité interne raisonnable, et en même temps, d'avoir des indicateurs de rendement sociaux et

donc d'assumer ce panel entre des indicateurs de rendement sociaux, taux de scolarisation, les sorties en hébergement pérenne, le retour à l'emploi…, des indicateurs sociaux qui se croisent avec des indicateurs de rendement financier. Est-ce que ça va marcher ? Le principe a été essayé en Grande-Bretagne sur les prisons. Ça n'a pas tellement bien marché, mais dans le domaine du logement, je fais le pari que ça va marcher. Pas besoin de la loi mais de la mobilisation d'acteurs.

Je prends un deuxième exemple qui n'a pas vraiment marché. Il y a quelques années, la Caisse des Dépôts qui gère les notaires et donc, une bonne partie du patrimoine, notamment le patrimoine des personnes âgées, a imaginé des formes de viager social. Cela consiste à proposer à une personne âgée, qui a un patrimoine considérable mais inoccupé, les cinq pièces où elle vivait avec les enfants alors qu'elle est maintenant seule, de créer une forme de viager qui lui permettrait d'avoir à la fois un bouquet et une rente, avec parallèlement une utilisation sociale de ce patrimoine. Honnêtement, ça n'a pas bien marché pour beaucoup de raisons psychologiques, mais aussi parce qu'on l'a joué « petits bras » alors qu'un projet de cette envergure mérite d'être fait plus globalement. Nous avons tous, depuis les grosses institutions jusqu'aux acteurs individuels, une capacité à l'innovation, qu'il ne faut pas sous-estimer.

PHILIPPE TRAINAR — Il est difficile de faire la synthèse d'un débat très riche. Beaucoup de points de vue ont été évoqués, très subtilement d'ailleurs, entre autres parce que le sujet lui-même a été interrogé ; nous sommes partis de l'idée que la vraie question n'était pas la rente en soi. C'est la question des bonnes et des mauvaises rentes. Augustin Landier a insisté sur ce point. Le premier rentier, c'est l'entrepreneur qui prend des risques ! Ensuite, chacun des intervenants a montré que ce qui pouvait sous un certain angle apparaître comme une rente, pouvait aussi sous un autre angle correspondre à une prise de

risques. Pierre-René Lemas mentionne ainsi qu'épargner aujourd'hui à 0 %, c'est prendre du risque ! Cela n'est peut-être pas prendre du risque de crédit, mais c'est certainement prendre du risque macroéconomique. Mélanie Biessy a souligné que la culture est un domaine qui reste protégé, en même temps, c'est un domaine de prise de risques énormes. Wilfried Verstraete a fait valoir que l'immobilier, l'investissement honni, l'investissement du rentier par excellence, est à la fois risqué et extrêmement important pour le fonctionnement de l'économie, notamment l'immobilier locatif qui est largement insuffisant en France parce que largement dissuadé.

Soyons donc vigilants ; il y a de bonnes rentes, il y a de mauvaises rentes. Il y a les déficits sociaux qui créent les mauvaises rentes et il y a la vraie prise de risques. Le problème, Augustin Landier l'a souligné, est qu'on ne peut qualifier la prise de risques comme telle *ex ante* et qu'elle apparaît comme prise de risques uniquement *ex post*. C'est ce qui amène à s'interroger sur la pertinence qu'il y aurait à taxer les activités qui ne prennent pas de risques. De fait, il faut en priorité veiller à créer un environnement favorable à la prise de risques. Cela suppose une fiscalité plutôt stable, pas trop élevée, puisqu'on ne sait pas très bien où se situe la « vraie » prise de risques. Le fiscalité doit favoriser la prise de risques, même si elle n'est pas faite que pour cela, puisqu'elle doit aussi et avant tout servir à financer l'État. Mais, autant qu'elle le fasse intelligemment. Il en va de même pour la régulation. Il faut faire très attention à ce qu'elle ne serve pas à préserver des rentes mais en même temps elle doit favoriser la stabilité financière et protéger les consommateurs. Augustin Landier a très justement souligné qu'il fallait essayer de bâtir sur le numérique. Les capacités à accumuler de l'information sur les comportements, bons ou mauvais, grâce au numérique, comme dans le cas d'Uber, de TripAdvisor ou de Airbnb, peuvent constituer des aides précieuses à la connaissance des risques et à la prise de risques, pourvu qu'elles ne créent pas de monopole.

LA FRANCE EST-ELLE PROSPÈRE ? 8

COORDINATION	**P. Artus** *(Cercle des économistes)*
CONTRIBUTIONS	**V. Calmels** *(Mairie de Bordeaux, France)* **M. Combes** *(SFR, Groupe Altice)* **A. Frérot** *(Veolia)*
MODÉRATION	**A.-S. Chassany** *(Financial Times)*

ANNE-SYLVAINE CHASSANY — J'aimerais introduire cette session avec mon expérience de journaliste. Je viens de couvrir la campagne présidentielle et ce qui me frappe, c'est que la réponse à la question posée dépend beaucoup de l'endroit où on vit. À Aix, on a l'impression de vivre dans une ville prospère. Quand on est né à Hénin-Beaumont, qu'on a 45 ans, qu'on est serveuse dans un café, qu'on enchaîne deux boulots par jour et qu'on a du mal à tenir les fins de mois, on a une toute autre vision de la prospérité en France. Patrick Artus va commencer par nous établir un diagnostic et laissera ensuite la parole à Antoine Frérot, président de Véolia, président aussi de l'Institut de l'entreprise, à Virginie Calmels, fondatrice de Droite libre et première adjointe au maire de Bordeaux, puis à Michel Combes, président de SFR France Groupe Altice.

PATRICK ARTUS — Quand on travaille sur ce sujet de la prospérité de la France, on est soumis à une très forte frus-

tration et même à une très forte incompréhension. En effet, nous avons dans ce pays des avantages tout à fait clairs, dont je vais donner quelques exemples, et qui devraient normalement conduire à une très grande prospérité. Aujourd'hui, 35 % des Français ont un diplôme d'études supérieures ; il y a 15 ans, ils étaient 23 %. Nous avons la proportion la plus élevée de l'OCDE de créateurs d'entreprise rapportée au nombre d'habitants ; il y a trois fois plus de créateurs d'entreprise par habitant en France qu'aux États-Unis. C'est tout à fait impressionnant. Nous avons, et ceci est assez mal connu, un faible niveau d'inégalités, qui n'a pas augmenté après la crise, ce qui est extrêmement rare. Après redistribution, le niveau d'inégalités en France est le plus faible dans l'OCDE et c'est le même exactement qu'il y a 20 ans. Nous avons le taux de pauvreté le plus bas de tous les pays de l'OCDE. Bien entendu, j'entends ce qui se passe dans certains territoires difficiles mais je brosse ici un tableau global. Notre système de protection sociale, dont on se plaint, qu'on discute, est quand-même assez performant dans le domaine de la santé, dans la recherche et dans l'éducation des élites dans les grandes universités, dans les Grandes écoles. Nous avons 17 entreprises du CAC 40 qui sont leaders mondiaux de leur activité. Autre élément assez mal connu, la France a le niveau de productivité des salariés parmi les plus élevés de la planète, presque au niveau des États-Unis, considérablement plus élevé qu'en Allemagne, à laquelle on la compare toujours. Je pourrais continuer, sur le prix de l'énergie, sur les infrastructures. Nous avons donc un ensemble de ce que les économistes appellèrent des avantages comparatifs tout à fait impressionnant.

Mais si on regarde le bilan de la performance économique de la France, on est dans un autre monde. Notre industrie est devenue la plus maigre de tous les pays de l'OCDE à part celle de la Grèce, et elle continue à maigrir. La capacité de production de l'industrie française a baissé de 15 % dans les dix dernières années. Notre commerce extérieur continue de se dégrader. Ce que

les économistes appellent le chômage structurel, c'est-à-dire le chômage qui ne dépend pas du cycle économique mais de causes lourdes comme l'éducation, la fiscalité etc., est probablement aujourd'hui de 8,5 %. Dans une conférence, j'étais assis à côté du patron d'un syndicat. Je lui ai dit que la France était au plein emploi, il l'a mal pris. Mais au sens des économistes, on n'est effectivement pas loin du chômage incompressible. L'OCDE a créé cette formidable catégorie qui s'appelle les « NEET », *No Education, No Employment, No Training*, que nous avons décidé d'appeler « jeunes déscolarisés sans emploi ». Nous avons 18 % de « NEET », nous en fabriquons 130 000 par an, ce qui est absolument épouvantable. Le secteur des nouvelles technologies est très faible par rapport aux autres pays. Moins de 3 % des emplois se trouvent dans les nouvelles technologies au sens large et ce pourcentage stagne, le niveau de gamme de notre production n'est pas formidable, etc., je pourrais continuer longtemps. Que se passe-t-il ? Qu'est-ce qui nous vaut cette incroyable opposition entre des avantages comparatifs évidents et forts, et une situation économique aussi mauvaise ?

Certaines raisons sont relativement connues mais il y a peut-être des explications plus subtiles. Les gouvernements successifs n'ont pas fait de choix stratégiques dans les dépenses publiques. On dépense beaucoup sur tout, ce qui explique des impôts qui selon nous, économistes, sont des impôts qui créent des distorsions, avec une pression fiscale sur les entreprises anormalement élevée par rapport à beaucoup d'autres pays. C'est évidemment dangereux. La taxation du revenu du capital est extravagante, à 45 % tout compris, alors que la moyenne pour les autres pays de l'OCDE est de 25 %. La hauteur de la taxation décourage incroyablement l'investissement ou la participation au capital des entreprises. Et ce n'est pas en faisant faire des investissements à l'État qu'on réglera ce problème ; c'est aux entreprises de le faire. Il faut baisser la taxation du capital. Notre système éducatif, en dehors de l'élite, pose beau-

coup de problèmes. Les différents travaux d'enquêtes montrent qu'il y a une dégradation de la moyenne du système éducatif d'où les « NEET ». La modernisation des entreprises est très faible ; c'est d'ailleurs un peu un mystère par rapport à des pays comme l'Espagne qui pourtant sont à peu près au même niveau de gamme que nous. Voilà une liste longue mais non exhaustive de nos défaillances.

Deux éléments me paraissent les plus graves. Le premier, une spécificité française, est le niveau dangereusement bas de compétences de la population active. Ce point, assez peu discuté, semble en contradiction avec ce que je disais plus tôt, à savoir que la proportion des Français qui ont des diplômes supérieurs a augmenté. L'OCDE fait depuis quelques années une enquête tout à fait intéressante qui s'appelle PIAAC[1]. PIAAC, c'est le PISA des vieux ! On pose à peu près les mêmes questions. Cette enquête est totalement affligeante pour la France qui est à peu près la dernière, au milieu de pays qui ne sont pas du tout du même niveau de développement, et à des années lumière de l'Allemagne, du Canada, du Japon, etc. On a visiblement un très gros problème de compétence de la population active, lié à la faible qualité du système de formation. Le second élément inquiétant, qui n'est pas spécifique à la France, est la bipolarisation du marché du travail. Le malaise de la population va venir de moins en moins du chômage en tant que tel mais de la nature des emplois créés. Pour nous économistes ou pour des dirigeants d'entreprises, il vaut mieux créer des emplois que d'avoir du chômage, mais quand on crée des emplois peu sophistiqués, dans des services assez basiques avec des rémunérations faibles, on ne donne pas à la population un sentiment de sécurité sur le marché du travail ou d'amélioration réelle du marché du travail. Cette question de la nature des emplois créés, qui ne correspond pas à ce qu'attend l'opinion, ni

1. *Program for the International Assessment of Adult Competencies.*

à ce qu'attendent les jeunes qui font des études de plus en plus longues, joue un rôle très important. L'objectif serait de monter en gamme les emplois de services ; autrement dit, l'emploi de service n'est pas condamné à être celui de serveur de bistrot de base payé au SMIC. La France a la capacité de développer les emplois de services, plus sophistiqués, mieux rémunérés, avec des contenus technologiques et des perspectives d'évolution.

Quelles sont les pistes pour une France plus prospère ? Il faut s'appuyer sur les richesses que j'évoquais et sortir absolument de ce débat débile sur la bonne PME et le méchant grand groupe. Les PME et les grands groupes doivent travailler ensemble. Cette idée qu'il faut réserver les aides publiques, les avantages fiscaux ou la sympathie de l'opinion aux PME, tandis que les grands groupes seraient effrayants, est absolument ridicule. L'État doit s'interroger sur sa stratégie de dépenses et définir la frontière au-delà de laquelle il est moins efficace que le secteur privé. Il faut procéder à une recherche extrêmement précise sur l'efficacité relative de l'État et des autres acteurs pour fournir un certain nombre de fonctions. Si on ne fait pas tout cela, on gardera cette contradiction entre nos avantages comparatifs formidables et une performance macroéconomique assez pitoyable, en réalité.

ANTOINE FRÉROT — Mon sentiment est que les Français ont l'impression d'être moins prospères qu'avant. On peut ressentir qu'effectivement la France s'est appauvrie. Patrick Artus vient de rappeler nos points noirs : moins d'industries, un commerce extérieur de plus en plus déficitaire, beaucoup plus de chômage et un stock de décrocheurs qui s'accroît dangereusement dans le temps. Il y a beaucoup de causes à cela mais je n'en aborderai qu'une, parmi les plus importantes : les Français n'aiment pas ou n'aiment pas assez leurs entreprises. Ils considèrent que, certes elles créent de la richesse, mais qu'elles agissent pour quelques-uns seulement, les ac-

tionnaires et les patrons, pour caricaturer. Ce n'est évidemment pas exact, mais c'est la sensation qu'ils ont.

La première chose à faire est donc de chercher à réconcilier les Français avec les entreprises car cette méfiance est spécifique à la France. Quand je voyage dans d'autres pays, y compris les pays voisins, je ne vois aucune trace de cette méfiance vis-à-vis des entreprises. Il faut revenir aux fondamentaux. Quels sont les objectifs d'une entreprise quelle que soit sa taille ? Il n'y a pas que la maximisation du profit ou du résultat économique. Ses objectifs sont multiples, multidimensionnels, et ils correspondent, globalement, à la satisfaction des intérêts de ce qu'on appelle les parties prenantes de l'entreprise. Il y a bien sûr les actionnaires, mais il y a aussi les salariés, il y a les clients, il y a les fournisseurs, il y a les territoires, il peut même y avoir les générations futures puisqu'une grande entreprise, par définition, a été petite et si elle est devenue grande, c'est que les prédécesseurs l'ont transmise sans la piller auparavant. Pour faire percevoir à la population française que les entreprises ont des objectifs multiples, il faut revenir sur ce qu'on appelle la performance. Qu'est-ce qu'une entreprise qui réussit ? Qu'est-ce qu'une belle performance ? De même que ses objectifs sont multiples, la performance, elle, est plurielle. Il y a plusieurs indicateurs et leur satisfaction peut être contradictoire puisque parfois, les intérêts des uns s'opposent aux intérêts des autres. Il y a donc nécessité d'objectiver les performances au pluriel. Puisqu'on ne peut pas avoir tous les critères de performance, il faut en choisir quelques-uns, les plus importants pour chaque entreprise et ils sont différents d'une entreprise à l'autre. Ensuite, il faut pouvoir arbitrer lorsque les objectifs ou les critères sont contradictoires ou sont orthogonaux entre eux. Pour ce faire, les différentes parties prenantes de l'entreprise, celles qui représentent les intérêts que l'entreprise sert, et celles dont elle a besoin, se mettent ensemble. On a besoin de l'argent et du capital, on a besoin des commandes et

des clients, on a besoin des forces de travail et des salariés, on a besoin des territoires pour s'implanter, des fournisseurs pour fournir, des prêteurs pour prêter et j'en passe. Il convient donc qu'on puisse débattre du choix des performances, de l'arbitrage de ces performances, de la récompense des performances ou de la sanction sur ces différents critères. L'endroit idoine pour cela est le lieu de la direction d'entreprise, c'est-à-dire un conseil d'administration, au sein duquel les parties prenantes les plus clés de l'entreprise vont débattre entre elles et trouver le compromis, le bon consensus pour choisir le jeu de critères de performance, leur arbitrage, leur pondération les uns par rapport aux autres, leur sanction ou leur récompense. Chaque Français peut être à la fois salarié, consommateur, fournisseur, habitant d'un territoire, parent qui s'inquiète pour l'avenir de ses enfants… Donc, chaque Français est partie prenante, sous plusieurs aspects, de différentes entreprises. Il est tout à fait possible de faire passer ce message qui est, à mon avis, le bon moyen de réconcilier les Français avec les entreprises.

MICHEL COMBES — Nous sommes tous d'accord pour dire que la France dispose de tous les atouts pour devenir un pays prospère, à la pointe de l'innovation, qu'on regarde les grands groupes industriels, le tissu PME qui est très important ou les start-ups. Mais je suis frappé qu'on parle si peu de l'engouement pour l'entreprenariat et du succès fulgurant du statut d'auto-entrepreneur. En 2016, nous avons pu constater la plus forte hausse de créations d'entreprises depuis six ans en France, plus 6 %. Plus de 550 000 nouvelles entreprises sont nées en 2016. John Chambers, le patron de Cisco, parle de la France comme d'une deuxième Silicon Valley. C'est intéressant que les autres voient chez nous un pays prometteur et un pays d'innovation, alors que nous avons des doutes sur nous-mêmes. Je pourrais prendre aussi le taux d'utilisation ou d'adoption des nouvelles technologies particulièrement élevé

en France. Pourtant, la France n'est pas aussi prospère qu'elle le devrait. De nombreux critères ont été cités, mais si j'en relève un dans mon secteur d'activité qui est le numérique, les États-Unis comptent plus de 100 entreprises numériques non cotées valorisées à plus d'un milliard, les fameuses licornes, qui produisent la richesse de demain. La Chine en compte 69 contre seulement 2 en France : Blablacar et OVH, de belles réussites, certes, mais où sont les quelques dizaines d'autres ?

Que peut-on faire à partir de ce constat ? Il est absolument impératif de donner aux entreprises et aux entrepreneurs la liberté qu'ils attendent de manière à pouvoir rendre le pays prospère. Aujourd'hui, les entreprises d'abord ne sont pas aimées, mais elles sont aussi un peu trop entravées alors même qu'elles sont le carburant de la prospérité de demain, ou en tout cas ont un rôle décisif à jouer.

Il faut penser le monde d'une manière nouvelle, nous sommes au cœur de la révolution numérique, notre pays a besoin d'un véritable changement de logique. Comme le disait Peter Drucker[2], le pape du management, « Le plus grand danger dans les moments de turbulence, ce n'est pas la turbulence, c'est d'agir avec la logique d'hier. » Cette citation est intéressante parce qu'elle montre bien le risque que nous courons si nous ne changeons pas de référentiel et si nous ne modifions pas notre façon de fonctionner : donner plus de liberté aux entreprises, sanctionner celles qui ne parviennent pas à créer de la prospérité, et non sanctionner celles qui réussissent à en créer, ce qui est un paradoxe parfois un peu français. Il faut passer d'une logique de surrèglementation à une logique de responsabilisation. C'est l'un des points mentionnés par Patrick Artus : redéfinir le champ d'action des différents acteurs, que ce soit le périmètre d'action de l'État et/ou le périmètre d'action des entreprises. Il faut passer d'une Europe de la contrainte à une

2. Professeur et consultant américain en management d'entreprise, né à Vienne en 1909 et mort en 2005 en Californie.

Europe de la puissance et faire de la liberté et de la responsabilité, le modèle de l'avenir, les clés de la prospérité.

Je veux prendre deux ou trois exemples dans des secteurs un peu plus proches des miens, donc dans le domaine du numérique puisque c'est à l'évidence un secteur porteur de prospérité, qui fait débat car il est à la fois territoire d'opportunités, mais également source de peurs ou d'appréhension, en particulier sur la nature des emplois qui seront créés. Mais il reste évident que le numérique, notamment les réseaux à très hauts débits, sont l'électricité ou l'énergie du XXIe siècle et que bâtir ces infrastructures nécessitent des investissements colossaux qu'il est impératif de libérer. Je propose de changer ou de modifier de manière assez fondamentale le système actuel puisqu'aujourd'hui nous avons des opérateurs privés qui sont prêts à déployer des réseaux numériques partout en France pour couvrir 100 % du territoire dans les cinq ou six ans qui viennent, sans demander aucune subvention publique. Actuellement, plus un opérateur d'infrastructures déploie, plus il est taxé parce que le système repose d'un côté sur une pression fiscale trop forte, et de l'autre sur un flot de subventions. Ce système, totalement obsolète et évidemment très distendu, ne permet pas de répondre aux attentes qui sont les nôtres, c'est-à-dire d'avoir une infrastructure numérique le plus rapidement possible en France. Changeons de référentiel, changeons de paramètres, acceptons de changer les modèles mis en place au cours des dix années qui viennent de s'écouler parce qu'il y avait peut-être une carence de l'initiative privée en la matière, et passons à un système où on re-responsabilise les acteurs du monde de l'entreprise ! Notre groupe déploie de la fibre optique dans tous les pays du monde, nous allons couvrir le Portugal à 100 %, nous intervenons aux États-Unis et nous sommes prêts à le faire en France dans le cadre d'un système un peu différent.

Deuxième exemple ou deuxième moteur pour retrouver un peu cette liberté : l'équilibre ou le traitement équitable entre les différents acteurs et les différents opérateurs. Non seulement il faut redonner la liberté aux entreprises mais il faut absolument faire en sorte que les entreprises françaises et européennes se positionnent de manière à peu près équitable. Évitons le système deux poids deux mesures. Le principe devrait être simple : à utilité égale, régulation et fiscalité égales Si ce principe était appliqué en France et en Europe, il permettrait de faire émerger des acteurs beaucoup plus puissants non seulement chez nous, mais aussi au-delà de nos frontières. Je pourrais prendre d'autres exemples pour libérer ces initiatives, comme la *data*, qui est la donnée sur les utilisateurs et les clients. Donnons les moyens aux entreprises de pouvoir utiliser cette data au service de leurs clients ou au service de nouveaux modèles économiques. Arrêtons d'interdire !

Je vais prendre un dernier exemple, la publicité. Nous sommes le seul pays au monde qui a réussi cette facétie d'interdire de faire de la publicité sur le cinéma à la télévision. C'est assez intéressant puisque pour donner envie aux Français d'aller voir un film, ce serait sans doute plus efficace de leur montrer des images ! C'est le deuxième secteur publicitaire aux États-Unis.

Mes deux thèmes étaient la libéralisation et la réconciliation entre les entreprises, les PME et les start-ups. Nous entendons trop l'opposition permanente entre les grands groupes d'un côté qui seraient les méchantes entreprises qui licencient et réduisent l'emploi, et les start-ups qui en créent. Mais si on veut demain créer de l'emploi, il faut aussi que les grandes entreprises puissent s'adapter et être le fer de lance de l'économie française, avec les start-ups, puisqu'elles se nourrissent les unes des autres. Mais de grâce, arrêtons d'opposer les uns et les autres.

VIRGINIE CALMELS — Comme Anne-Sylvaine l'a très bien dit, il y a deux France. Quand on se demande si la France est prospère, il est vraiment important de rappeler que tout dépend de l'endroit dont on parle : en tant que vice-présidente de la métropole de Bordeaux, je suis bien placée pour voir à quel point cette notion de prospérité à géométrie variable est vraie. Bordeaux, est aujourd'hui une métropole extrêmement dynamique qui vient d'être reliée à Paris en deux heures en LGV, qui croît de 10 000 habitants par an, qui est un endroit où il fait bon vivre et qui du coup attire des emplois, des entrepreneurs, une dynamique économique. Un peu plus loin, *l'hinterland* et notamment ces territoires qui se situent à mi-chemin entre métropole et ville moyenne. Notre responsabilité est grande pour éviter que ne se creuse cette fracture, présente dans les chiffres et plus concrètement dans la répartition inégale des infrastructures. L'un des outils qui pourraient réduire cette fracture, c'est justement le numérique, un sujet majeur d'aménagement du territoire. Notre pays peut être fier de sa jeunesse, fier d'une certaine éducation, fier de son esprit d'entreprise et de créativité, et des risques que prennent ses entrepreneurs. Mais le paradoxe est qu'on n'offre pas les mêmes niveaux d'aménagement sur le territoire. Pourtant on pourrait le faire de façon très concrète, en tissant des partenariats de ville à ville. Une capitale régionale comme Bordeaux passe des accords avec Libourne, avec Angoulême, etc. sur des thématiques très concrètes, pour devenir la locomotive d'un territoire et non pas devenir une métropole qui écrase les territoires avoisinants, mais au contraire draine de la richesse sur l'ensemble des territoires. Ce sont les infrastructures au sens large, numériques bien évidemment mais aussi routières, ferroviaires, qui sont l'essence même de la politique que nous devons mener pour permettre une meilleure équité de répartition sur les territoires.

Je reviens sur cette frustration que nous ressentons tous, voire cette incompréhension de la situation économique. Elle

est presque à l'origine de mon engagement en politique. Après avoir passé vingt ans en entreprise, je me demandais comment on peut arriver à 2 200 milliards de dette ? Comment collectivement on a pu arriver à un système qui crée de la richesse, parce que nous sommes un pays riche, mais qui simultanément, génère autant de milliards de dette et tant de pauvreté. Nous avons 9 millions de pauvres sur le territoire français aujourd'hui. Nous avons un taux de chômage des jeunes de 25 %, 7 % en Allemagne. Quelque chose ne va pas et quand on creuse un peu, on se dit que l'une des origines du mal est effectivement qu'on ne valorise pas assez les entreprises. On ne dit pas assez que ce n'est pas l'État qui crée l'emploi, ce sont les entrepreneurs, ce sont les TPE, les PME, les agriculteurs, qui créent l'emploi. L'État doit être un facilitateur. Pour moi, le mal absolu, c'est cette dépense publique inconsidérée, mal fléchée et qui ne cesse d'augmenter. Mais s'attaquer à la dépense publique, ce n'est pas pour avoir moins de policiers ou moins d'infirmières, comme on l'entend trop souvent dans les débats politiques caricaturaux, c'est réduire la dépense publique, être dans l'efficacité, flécher l'argent public vers là où on a le plus besoin. Je prends un exemple régional, la région Nouvelle-Aquitaine qui est la fusion du Limousin, Poitou-Charentes et Aquitaine. On a fusionné un territoire immense, on est la première région de France en superficie, douze départements, 84 000 km^2, zéro économie. En fait, on crée des monstres où on additionne des personnels – nous avons 8 000 agents. Le besoin ne serait-il pas pour le commissariat du coin, plutôt que de cumuler trois services financiers, trois services de communication, trois services de ressources humaines dans la plus grande région de France ? Réallouer les moyens est nécessaire et de mon point de vue, l'État doit se recentrer sur ce qui est sa réelle mission, c'est-à-dire ses fonctions régaliennes ; il n'y a pas de débat : il faut plus de moyens dans la justice, plus de moyens dans la police, dans l'éducation. On a nivelé par le bas, on a des gens

extrêmement mal payés et on parle toujours, dans le discours de politique générale, du point d'indice des fonctionnaires. En fait, il vaudrait mieux moins de fonctionnaires, bien mieux payés, avec des vraies perspectives de carrière et d'évolution, que de toujours vouloir embaucher plus de fonctionnaires, ce qui s'apparente parfois à du clientélisme dans certains endroits et franchement pas à du service public. Ce sont des pistes intéressantes à creuser pour flécher l'argent public beaucoup plus sur l'investissement et beaucoup moins sur le fonctionnement. En Nouvelle-Aquitaine, nous sommes dans un rapport de 70/30 : 70 % pour le fonctionnement et seulement 30 % d'investissement. Quel chemin parcouru dans cette dérive sur ce que sont les dépenses de fonctionnement des grandes collectivités locales ! L'État ne doit pas tout faire et je rejoins Patrick Artus sur le fait qu'il faut aussi redéfinir le périmètre des réelles fonctions de l'État, de mieux les gérer et d'avoir une véritable politique des ressources humaines qui manque cruellement dans la fonction publique.

ANNE-SYLVAINE CHASSANY — Les fractures sont nombreuses mais un facteur très prédominant dans ce sentiment de non prospérité en France est l'absence de mobilité sociale. Faut-il que l'État fasse des investissements dans certains domaines, comme l'éducation ? Faut-il redéfinir les périmètres de l'État dans d'autres domaines?

PATRICK ARTUS — L'État doit faire des choix stratégiques. Qu'il se retire de ce qu'il fait moins bien ou, de la même manière que le secteur privé, qu'il se concentre sur des choses stratégiques.

Un point à préciser : les start-ups ne ramèneront pas la France au plein emploi. Ceux qui le croient ont gravement tort. Il y a vraiment deux objectifs de politique économique dans un pays. Il y a les objectifs de montée en gamme, du pro-

grès technologique fondés sur les start-ups et d'un autre côté la coopération grands groupes/start-ups pour que le pays soit moderne. Mais ça ne fera pas le plein emploi. L'autre objectif est la baisse du chômage. Or le chômage continuera à toucher les mal qualifiés qui pourront difficilement aller travailler dans les nouvelles technologies. Il faut des politiques beaucoup plus réactives, qui ne sont pas des politiques d'élites, des politiques d'éducation intermédiaire, de retour à l'emploi, un système de formation qui marche. Il ne faudrait pas se laisser griser par cette idée que parce qu'on peut aller à San Francisco, on vit un plein emploi.

ANTOINE FRÉROT — La deuxième cause de la baisse de la prospérité de la France, ce sont les 150 000 jeunes qui sortent chaque année de l'école sans qualification, 20 % de chaque classe d'âge. Ce n'est pas nouveau, cela dure depuis 40 ou 50 ans parce que l'école n'est pas faite pour tout le monde. Déjà 80 %, ce n'était pas si mal. Mais les 20 % qui sortaient sans qualification finissaient autrefois par trouver un emploi dans une usine. Aujourd'hui, ce n'est plus possible ; ces gens-là ne travailleront jamais avec un emploi digne de ce nom si on ne fait rien. Il y en a 1,8 million aujourd'hui ; dans dix ans, il y en aura 1,5 million de plus. C'est une bombe à retardement pour notre pays d'avoir 4 ou 5 millions de gens qui ne travailleront jamais. Il est donc urgent de faire quelque chose. Sur le flux, on connait les réponses, car, si l'école n'est pas faite pour tout le monde, il y a des voies alternatives qui marchent bien pour ces 20 % là. C'est la voie de l'alternance, la voie de l'apprentissage, qui combinent des systèmes éducatifs et du travail en entreprise, sous forme de stages avec des maîtres de stages. Les autres pays l'ont fait. Certes, c'est dans l'ADN des Allemands, mais les Anglais, qui ne sont pas réputés pour leur système de formation professionnelle, ont décidé en 2010 de doubler leur nombre d'apprentis ; il est passé de 400 000 à 800 000 en cinq ans.

En France, on stagne toujours à moins de 400 000. On sait parfaitement ce qu'il faut faire, et il se trouve que dans le programme de notre Président de la République, ces mesures-là ont été presque entièrement reprises. Il faut juste qu'elles soient mises en œuvre et les entreprises à leur tour joueront le jeu. Elles prendront des apprentis, elles embaucheront par alternance et par apprentissage, et assècheront l'accroissement du nombre de ces jeunes sans qualification car ils acquerront une qualification, un diplôme, un passeport pour l'avenir, par une voie tierce, qui n'est pas celle de l'école habituelle. Pour ceux qui entrent en apprentissage, le taux de chômage est quasi nul quand ils ont leur diplôme.

LA PAROLE AUX ÉTUDIANTS — Benjamin Bosher, ESSEC. Il est difficile d'évoquer la France et la prospérité sans aborder en détail le thème de la révolution numérique qui est source de changements très positifs, c'est ma conviction première, mais aussi d'incertitudes et de précarités. En témoigne cette croissance plate, ces start-ups qui ne font pas de profits ou encore ces disruptions qui chamboulent certaines formes de salariat traditionnel. Ce contexte crée un sentiment de défiance qui s'accentuera encore si on ne s'occupe pas de tous ceux qui n'ont pas les clés techniques pour entreprendre demain. Comment pouvez-vous, à votre échelle bien sûr, créer un choc de confiance utile et attendu en France ? Et plus largement, comment pouvez-vous faire en sorte que cette révolution soit véritablement ce qu'elle entend être, c'est-à-dire plus inclusive et bénéfique au plus grand nombre ?

MICHEL COMBES — Il y a un formidable paradoxe, autour du numérique en France parce qu'on est sans doute le pays qui a le taux d'adoption des nouveaux services numériques parmi les plus élevés au monde. Quand on regarde toutes les nouveautés qui sortent un peu partout, on voit que la France est

souvent un pays très en avance dans les courbes d'adoption. Il y a une appétence, une envie, un goût, une appropriation, une volonté d'utiliser et de voir comment on peut faire évoluer les choses. Au passage, cette appropriation permet aussi une certaine forme de mobilité parce que le numérique est en train de se répandre à une vitesse vertigineuse, et permet à certains qui n'avaient pas forcément les moyens ou la capacité d'innover, d'imaginer, d'entreprendre tout seul, d'avoir un moyen d'accès plus aisé de le faire. Il y a besoin de mobiliser moins de capital aujourd'hui pour se lancer dans des aventures de ce type. C'est à la fois une menace sur un certain nombre d'emplois, des emplois d'ailleurs existants aujourd'hui qu'il va falloir faire évoluer, grâce notamment à la formation permanente, à la formation professionnelle. De toute façon ce choc existera, il est à nos portes, il ne faut pas le minimiser. Mais c'est aussi une appropriation par les générations plus jeunes et il faut embrasser ce mouvement, en faire une opportunité. Peut-on laisser durablement la France en retard, ou l'Europe, par rapport à d'autres grands continents, sur la numérisation de ses infrastructures ? La réponse, à l'évidence, est non. Aujourd'hui nous sommes très en retard sur le déploiement de la fibre optique et des nouveaux réseaux numériques. Il faut commencer par équiper le pays. C'est l'une des missions de l'État de dire qu'à l'horizon de quelques années il faut que le pays soit à niveau. Il faut ensuite s'interroger sur la capacité des groupes privés à remplir cette mission ou s'il faut la confier au secteur public parce que soit il y a carence d'initiatives privées, soit les acteurs privés ne seraient pas en mesure de le faire. Un : prise de conscience de l'État ; deux : libérer de l'énergie créatrice ; trois : intervenir sur cette mobilité sociale ou cette formation, pour reformer ceux qui ont des compétences en voie de disparition. C'est ce qu'on fait tous les jours dans les entreprises, par le biais de la GPEC[3],

3. Gestion prévisionnelle des emplois et compétences.

c'est-à-dire qu'on cherche comment anticiper les métiers de demain pour accompagner nos collaborateurs vers ces métiers. Je rêve d'une vraie GPEC à l'échelon national !

VIRGINIE CALMELS — Nous sommes freinés par l'idéologie. On explique encore à des classes d'âge qu'ils peuvent s'inscrire en fac de sociologie. Je n'ai rien contre les sociologues mais on sait qu'on en forme beaucoup plus que de besoin, alors qu'on manque de *data scientists*, de codeurs, etc. On sait que ceux qui suivront cette formation auront des débouchés immédiats. Le mal de notre pays, car l'emploi est l'une des préoccupations majeures, est ce fameux *matching* entre l'offre et la demande. Il ne faut pas en avoir peur, mais accompagner le mouvement. C'est une opportunité à la condition d'offrir au plus grand nombre des formations adaptées à ce qu'on préfigure être les métiers de demain, qui d'ailleurs vont tellement évoluer qu'on ne les connait pas encore tous. Mais au moins qu'on ait cette capacité d'adaptation. La difficulté vient de l'éducation, encore très rigide. On continue de former des générations aux métiers d'hier, voire à des métiers qui ont déjà plus ou moins disparu.

DENIS MUZET — Dans le cadre des Rencontres d'Aix, le Cercle des économistes a demandé aux étudiants comment ils voyaient la prospérité de demain. Il est très frappant de constater que le mot « économique » n'arrive pour eux qu'en quatrième position dans la définition de la prospérité que les étudiants donnent. Ils attendent d'abord une prospérité sociale, ensuite une prospérité éducative, en troisième lieu une prospérité écologique et en quatrième position seulement, une prospérité économique. Ce que les jeunes attendent de l'entreprise, c'est qu'elle soit plus sociale, plus éducative, plus écologique, et elle en sera peut-être aimée davantage.

ANTOINE FRÉROT — Les entreprises poursuivent effectivement plusieurs objectifs en même temps et en parallèle. Peut-être ne savent-elles pas le montrer, peut-être ne savent-elles pas objectiver ces choix-là mais elles le font. Je propose que cette objectivation soit de plus en plus connue, de plus en plus rendue publique, et qu'elle se fasse au sein des conseils d'administration. Je prétends que le fait que les Français n'aiment pas l'entreprise conduit les pouvoirs publics à ne pas pouvoir l'aider, à ne pas pouvoir réformer le pays, parce qu'on ne s'occupe pas de ce qu'on n'aime pas. Pourtant, chaque fois qu'une entreprise disparait, tout le monde pleure. Si elle ne servait qu'à quelques-uns, tout le monde ne pleurerait pas. Il est urgent effectivement de rappeler que l'entreprise a des vocations économiques, sociales, environnementales, culturelles, et que c'est un lieu où on s'épanouit.

PATRICK ARTUS — L'idée est celle d'un deal « État-Entreprises ». L'État baisse les impôts stupides, supprime les réglementations absurdes, s'occupe des choses pour lesquelles il a besoin d'être stratège, et l'entreprise s'occupe d'investissement, de formation, des jeunes. Que l'État allège sa pression et que les entreprises en fassent plus et contribuent davantage aux progrès de la société.

Achevé d'imprimer en décembre 2017
sur les presses de Wagram Éditions
95870 Bezons

Imprimé en France

Wagram Éditions est titulaire de la marque Imprim'Vert