CHAMBRE DES DÉPUTÉS
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Session ordinaire 2016-2017

TO,CG,RM,TS/PR

P.V. ECO 12
P.V. FI 28
P.V. AVDPC 06
P.V. DEVDU 10
P.V. ENV 10
P.V. TESS 15

# Commission de l'Economie

et

# Commission des Finances et du Budget

et

# Commission de l'Agriculture, de la Viticulture, du Développement rural et de la Protection des consommateurs

et

# Commission du Développement durable

et

# Commission de l'Environnement

et

# Commission du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité sociale

**Procès-verbal de la réunion du 2 février 2017**

Ordre du jour :

"The Third Industrial Revolution Strategy" (étude Rifkin)

- Echange de vues avec les membres du Gouvernement concernés (demande du groupe déi gréng)

*

Présents : Mme Diane Adehm, M. Gérard Anzia, M. Fränk Arndt, M. André Bauler, Mme Simone Beissel, Mme Tess Burton, M. Emile Eicher, M. Félix Eischen, Mme Joëlle Elvinger, M. Franz Fayot, M. Léon Gloden, M. Claude Haagen, Mme Françoise Hetto-Gaasch, M. Laurent Mosar, M. Roy Reding, membres de la Commission de l'Economie

M. André Bauler, M. Eugène Berger, Mme Joëlle Elvinger, M. Franz Fayot, M. Gast Gibéryen, M. Claude Haagen, M. Henri Kox, Mme Viviane Loschetter, M. Laurent Mosar, M. Roy Reding, M. Gilles Roth, membres de la Commission des Finances et du Budget

M. Fränk Arndt, Mme Tess Burton, M. Emile Eicher, M. Félix Eischen, M. Gusty Graas, Mme Martine Hansen, Mme Cécile Hemmen, M. Aly Kaes, M. Henri Kox, M. Roy Reding, membres de la Commission de l'Agriculture, de la Viticulture, du Développement rural et de la Protection des consommateurs

Mme Sylvie Andrich-Duval, M. Gilles Baum, M. Emile Eicher, M. Georges Engel, M. Gusty Graas, M. Aly Kaes, M. Henri Kox, Mme Josée Lorsché, M. Marco Schank, M. David Wagner, M. Serge Wilmes, membres de la Commission du Développement durable

M. Gérard Anzia, M. Fränk Arndt, M. Eugène Berger, M. Gusty Graas, Mme Martine Hansen, Mme Cécile Hemmen, M. Aly Kaes, M. Henri Kox, M. Marcel Oberweis, M. Marco Schank, M. David Wagner, membres de la Commission de l'Environnement

M. Gérard Anzia, M. Frank Arndt, M. André Bauler, M. Marc Baum, Mme Taina Bofferding, M. Félix Eischen, M. Georges Engel, M. Jean-Marie Halsdorf, M. Aly Kaes, M. Alexander Krieps, Mme Josée Lorsché, M. Paul-Henri Meyers, M. Serge Wilmes, membres de la Commission du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité sociale

M. Etienne Schneider, Ministre de l'Economie
M. Pierre Gramegna, Ministre des Finances
M. Fernand Etgen, Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateurs
M. François Bausch, Ministre du Développement durable et des Infrastructures
Mme Carole Dieschbourg, Ministre de l'Environnement
M. Nicolas Schmit, Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire

M. Paul Zenners, M. Serge Allegrezza, M. Tom Eischen, Mme Vanessa Tarantini, du Ministère de l'Economie
M. Pierre Treinen, du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs
M. Frank Vansteenkiste, M. Gilles Caspar, M. André Weidenhaupt, du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
M. Nico Fehlen, du Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire

M. Timon Oesch, de l’Administration parlementaire

Excusé : M. Marc Lies, membre de la Commission du Développement durable

*

Présidence : M. Franz Fayot, Président de la Commission de l'Economie, M. Eugène Berger, Président de la Commission des Finances et du Budget, M. Gusty Graas, Président de la Commission de l'Agriculture, de la Viticulture, du Développement rural et de la Protection des consommateurs, Mme Josée Lorsché, Présidente de la Commission du Développement durable, M. Henri Kox, Président de la Commission de l'Environnement, M. Georges Engel, Président de la Commission du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité sociale

*

**"The Third Industrial Revolution Strategy" (étude Rifkin)**

**- Echange de vues avec les membres du Gouvernement concernés (demande du groupe déi gréng)**

Une version en langue française du résumé thématique de l'étude stratégique « The third industrial revolution Lëtzebuerg » est distribuée aux députés.[1]

Après quelques mots d'introduction, Monsieur le Président de la Commission de l'Economie invite le représentant du groupe parlementaire *déi gréng* à expliquer leur demande de mise à l'ordre du jour. Celui-ci rappelle que son groupe aurait préféré des discussions thématiques au sein des commissions parlementaires respectivement concernées. L'orateur évoque une série de questions ouvertes, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre de la stratégie esquissée. Des questions se poseraient ainsi en ce qui concerne l'état d'avancement voire le calendrier de la mise en œuvre des différentes mesures proposées dans l'étude dite Rifkin, le maintien de l'approche participative (inclusion de la société civile) dans le processus de la mise en œuvre, la prise en compte des réflexions de groupes plus critiques face à la stratégie présentée etc..

Monsieur le Président de la Commission de l'Economie réplique que rien n'empêche les commissions parlementaires d'approfondir en leur sein certains points plus concrets de la stratégie Rifkin les concernant.

Monsieur le Ministre de l'Economie ajoute que la Chambre des Députés aura le dernier mot dans ce processus de réflexion stratégique lancé sur initiative du Ministère de l'Economie par le Gouvernement, raison pour laquelle un débat en séance publique devrait avoir lieu avant la fin de l'année en cours.

Dans cet ordre d'idées, la présente réunion serait utile en ce qu'elle permettrait d'expliquer la réflexion ayant motivé la commande d'une telle étude. En effet, une série de défis, de tendances et d'évolutions technologiques majeures ne peuvent plus être niées et prennent de l'ampleur. Le bouleversement qui s'annonce amène même certains auteurs à parler d'une troisième révolution industrielle. Partant, il a semblé sage d'aller au-devant, d'examiner rationnellement les défis et opportunités que cette « révolution » apportera au Luxembourg, de sorte à préparer au mieux l'économie et la société

[1] La version intégrale peut être consultée sur le site internet www.tirlux.lu

luxembourgeoise à l'avenir.

L'orateur continue en expliquant cette notion de « troisième révolution industrielle », le choix de Jeremy Rifkin pour la réalisation de cette étude et la collaboration avec la Chambre de Commerce et IMS Luxembourg. Pour ces et d'autres précisions, il est renvoyé au document « FAQ relative à l'étude stratégie de « Troisième révolution industrielle » » joint au présent procès-verbal.

Monsieur le Ministre tient à souligner que d'ores et déjà le Luxembourg dispose d'une excellente situation de départ pour affronter les bouleversements qui s'annoncent. L'orateur évoque l'extraordinaire densité de centres de données atteinte, le réseau de connexion optique très développé, le projet visant l'introduction du *high performance computing*, l'installation en cours d'un réseau de bornes de recharge pour l'électromobilité couvrant l'ensemble du territoire, l'installation obligatoire en cours sur tout le territoire du *smart metering* etc.. Ces investissements massifs dans l'infrastructure ICT et l'adoption de dispositions légales et réglementaires volontaristes dans ce domaine ont créé le fondement pour construire l'avenir de l'économie luxembourgeoise après la troisième révolution industrielle.

L'orateur rappelle que l'actuelle coalition gouvernementale a décidé de favoriser une économie de type circulaire. Cette approche politique est en phase avec la réponse donnée à ladite révolution qui se trame. Une série d'entreprises au Luxembourg ont déjà un savoir-faire indéniable dans cette façon de produire (récupération et réutilisation de produits) et il en cite des exemples (ArcelorMittal, Tarkett, …). Ces principes seront appliqués au pavillon à construire pour l'exposition universelle à Dubaï et lors de la réalisation du *Automotive Centre* à Bissen.

Ces évolutions technologico-économiques auront un impact indéniable sur le vivre ensemble. Ces effets sociétaux seront à examiner et des réponses seront à esquisser, une raison de plus à prendre le processus de réflexion lancé au sérieux. Il est ainsi probable que la troisième révolution industrielle sera la première révolution industrielle qui supprimera davantage d'emplois qu'elle n'en recréera. Des réponses politiques à ce futur défi seront à élaborer. Cette réflexion impliquera également des interrogations sur l'organisation du travail dont un des éléments est la durée hebdomadaire du temps de travail.

Le processus lancé devra permettre de mettre au point une stratégie de politique économique cohérente pour affronter avec succès les défis qui se posent et poseront face notamment à la rapidité croissante des innovations technologiques. L'attitude adoptée se situe dans la tradition de la politique économique de l'Etat luxembourgeois visant à s'assurer l'avantage du *first mover*.

L'objectif du Gouvernement est de mettre en place un modèle économique résilient et socialement durable.

La deuxième étape de ce processus collaboratif consistera à faire examiner par neuf plateformes thématiques les recommandations exprimées. Ces plateformes seront composées par les acteurs sociaux et économiques

respectivement concernés. Il s'agira de plateformes existantes,[2] quelques nouvelles créations seront toutefois nécessaires.[3] La coordination de ces plateformes sera réalisée par le Comité de suivi stratégique. Il a été veillé à obtenir une « composition large »[4] de ce comité qui dressera régulièrement rapport au Conseil de gouvernement. Le Comité de suivi est ouvert à d'autres délégués d'organisations de la société civile éventuellement oubliées.

Monsieur le Premier ministre a, par ailleurs, sollicité un avis auprès du Conseil économique et social au sujet du modèle économique, social et sociétal luxembourgeois dans les mutations technologiques et ceci en se référant à l'étude dite Rifkin. Dans ce même contexte, l'avis d'autres organismes a été demandé.

Pour conclure, Monsieur le Ministre tient à souligner que le Luxembourg est le premier Etat à avoir commandité une pareille étude et à se confronter activement aux défis socio-économiques qui se poseront dans la foulée de la troisième révolution industrielle. Cette démarche anticipative suscite l'intérêt des institutions européennes et le Luxembourg vient d'être invité avec l'auteur Jeremy Rifkin à la présenter devant le Comité européen des régions.

*Débat:*

- ***Comment désigner le processus visé ?*** La discussion porte entre autres sur le point de savoir si le processus de digitalisation correspond à la troisième ou déjà à la quatrième révolution industrielle ;
- ***Un processus en étapes.*** La démarche prévue pour implémenter l'étude stratégique de la 3ème révolution industrielle est un processus qui se décline en plusieurs étapes. Une première étape consistait dans l'élaboration d'un rapport sur la 3ème révolution industrielle applicable au Luxembourg. 300 acteurs de la société civile, des entreprises, du monde universitaire, du gouvernement et des administrations ont participé durant dix mois à l'élaboration de cette étude stratégique qui s'inspire des thèses de Jeremy Rifkin et de son équipe d'experts pour tendre dans un proche avenir vers une économie plus connectée et plus durable. Une présentation, le 14 novembre 2016 à la Luxexpo, devant un parquet de 800 personnes, marque le terme de cette première étape.

  Une seconde étape, prévue de s'étendre sur environ 9 mois, verra plusieurs groupes de travail continuer et approfondir l'analyse des différents aspects du processus.[5]

  Finalement, les conclusions de ces groupes seront synthétisées et il appartiendra alors à la Chambre des Députés de prendre des décisions.

  La démarche se distingue d'initiatives qui ont déjà été prises par des gouvernements précédents, parce que le processus entamé inclut tous les aspects de développement et constitue une stratégie coordonnée

[2] Conseil national pour la construction durable (CNCD), Haut Comité pour l'industrie, Groupe stratégique pour l'économie circulaire.
[3] *Energiezukunft Lëtzebuerg*, Mobilité intelligente, « Luxembourg sustainable Development Finance Platform » ainsi que Travail, Emploi et Questions sociales.
[4] ACEL, Amiperas, Caritas, CGFP et autres syndicats, chambres professionnelles, ministères concernés, Mouvement écologique, organisations patronales etc.
[5] Il s'agit des groupes de travail : énergie, mobilité, construction, alimentation, industrie et finance ainsi que des groupes à caractère transversal : smart economy, économie circulaire, prosommateur et modèle social.

caractérisée par une démarche interministérielle. A noter que de nombreuses associations sont appelées à y contribuer, notamment des mouvements de jeunesse.

- ***Des exemples qui restent en-deçà des objectifs.*** Quelques exemples sont mis en avant afin d'illustrer qu'il peut exister à l'heure actuelle un manque de cohérence entre des objectifs déclarés et leur mise en application :

  - Au sujet du secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) une question est soulevée pour savoir si le Grand-Duché offre les services informatiques et réglementaires suffisamment ciblés pour répondre aux besoins du secteur financier, notamment en ce qui concerne certains aspects de protection des données.

  - Dans le contexte du développement d'un cadre favorable aux start-ups, il est critiqué qu'à la suite de l'abrogation de l'article 50*bis* de la loi concernant l'impôt sur le revenu (L.I.R.), qui permettait une exemption fiscale pour l'exploitation de la propriété intellectuelle, aucun nouveau régime ne s'est encore substitué au précédent. Or, un nouveau régime qui est en voie d'élaboration mettra désormais l'accent sur les activités de recherche sur place, ce qui implique que les nouvelles dispositions légales vont en pratique se limiter surtout à des grandes entreprises actives dans la recherche au Luxembourg.

  - Concernant le volet de l'aménagement du territoire, il est critiqué que le nouveau PAG de la Ville de Luxembourg privilégie une construction extensive ce qui va à l'encontre de l'objectif de construire des lotissements d'une manière plus dense et davantage en hauteur. En réponse, il est rappelé que des ensembles bâtis qui forment une unité ne sont pas détruits et que le PAG prévoit aussi des ensembles plus denses et des constructions en hauteur ;

- ***Qualité et évolution de la croissance.*** Un élément de la discussion porte sur la qualité de la croissance et du développement durable. Force est de constater qu'à l'heure actuelle, la croissance se caractérise encore par d'énormes gaspillages et une production de déchets tout à fait inouïe et très éloignée de tout concept de durabilité. Au regard des constats qui précèdent, on est en droit de se demander si le développement que nous vivons n'est pas en réalité un recul.

  - Quant à la qualité de la croissance et son orientation, la question se pose de savoir vers où on veut évoluer. Ne faudrait-il pas pour cela considérer de près les développements des 20 ou 30 dernières années ? Est-ce que la discussion ne devrait dès lors pas porter en priorité sur la qualité de vie plutôt que sur la croissance ?

  - Lié aux considérations précédentes est le constat du vécu suite à la crise financière et économique qui a vu le jour en 2008 : personne ne voudrait plus revivre ces temps marqués par une croissance zéro. Le Gouvernement reste en faveur d'une croissance, mais d'une croissance qui ne sera plus portée par des énergies fossiles. La digitalisation entraînera une hausse de la productivité, une diminution des transports et un supplément de croissance.

  - Quant au cadre dans lequel il s'agit de mener le débat, il importe de ne pas perdre de vue que la réflexion au sujet de la 3ème révolution industrielle ne concerne pas seulement un ou deux aspects, l'économie

et la technologie, mais comporte de nombreux autres domaines.

- La discussion sur le développement futur ne devrait pas être une discussion abstraite, ancrée dans un futur lointain, mais plutôt une réflexion sur un devenir proche et palpable, de nature à y apporter des réponses concrètes ;

- ***L'emploi.*** Le processus de digitalisation comporte le risque d'un recul de l'emploi. Or, la digitalisation est considérée non pas comme une option que le Gouvernement pourrait choisir, mais comme une réalité avec laquelle il devra composer. Le défi consiste à savoir comment l'on pourra diriger ce processus. A côté d'une réflexion politique et économique, il s'agit de mener aussi une réflexion sur le social. Quant à l'impact de la digitalisation sur les emplois, la formation tout au long de la vie devra constituer une réponse car la nature du travail changera et donc aussi les besoins en formation.

  Toutefois, le risque de pertes d'emplois à la suite du processus de digitalisation pourra signifier que des gens avec des qualifications modestes ou qui ont des difficultés à s'adapter par la voie d'un apprentissage continu, vont littéralement rester sur le carreau. Quelles réponses va-t-on apporter à des gens qui « savent surtout travailler de leurs bras » ? Il serait inadmissible qu'ils deviennent des laissés-pour-compte. L'économie sociale et solidaire et la conviction que des emplois manuels continueront à exister apportent un début de réponse.

  Il est souligné que l'acceptation de la part des citoyens est un élément important afin de réussir à gérer ces processus d'adaptation.

- ***L'agriculture.*** Quel chemin va dorénavant emprunter la production agricole ? Est-ce qu'on ira vers le « tout-bio » ? En tout état de cause, la voie devra être indiquée sans équivoque. Si le « tout-bio » devait être la réponse retenue à la suite d'un débat, des questions supplémentaires se poseraient : à quel prix pourront désormais être offerts les produits agricoles et demeureront-ils accessibles pour tout un chacun ?

  A l'heure actuelle, il faudrait disposer d'une évaluation précise des modes de production et de leur intensification afin d'être en mesure d'y répondre. La promotion du bio est une approche qui s'étendra probablement sur le long terme.

  A l'opposé, l'objectif de se retirer des modes de production à base carbonique dans tous les secteurs, et donc également dans le secteur agricole, indique que l'on tend vers une production biologique. Concernant les prix des produits agricoles, ils seront influencés par une diminution du gaspillage alimentaire et la promotion de l'efficience des procédures. Les prix évolueront également en fonction de l'internalisation des coûts environnementaux.

- ***Les processus industriels et la taxation.*** Un abandon progressif d'énergies non renouvelables et à base carbonique au profit de l'énergie électrique implique l'utilisation d'une autre technologie, comme des moteurs électriques qui, en comparaison aux moteurs à combustion, nécessitent moins de pièces qui les composent. Cela aura non seulement des incidences sur les procédés industriels de production et sur les emplois, mais également sur la politique d'imposition et de taxation. Des questions au sujet des taxes et accises se posent face à la montée généralisée de la mobilité électrique. De plus, avec une

percée de la robotique[6] à laquelle l'on peut s'attendre, les défis en la matière se trouvent renforcés.

Luxembourg, le 28 avril 2017

Le Secrétaire-administrateur,
Timon Oesch

Le Président de la Commission de l'Economie,
Franz Fayot

Le Secrétaire-administrateur,
Joé Spier

Le Président de la Commission des Finances et du Budget,
Eugène Berger

Le Président de la Commission de l'Agriculture, de la Viticulture, du Développement rural et de la Protection des consommateurs,
Gusty Graas

La Présidente de la Commission du Développement durable,
Josée Lorsché

Le Président de la Commission de l'Environnement,
Henri Kox

Le Président de la Commission du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité sociale,
Georges Engel

Annexe :

- FAQ relative à l'étude stratégie de « Troisième révolution industrielle », 6 pp..

[6] A ce sujet, le Parlement européen dresse un rapport sous la responsabilité de Madame Mady Delvaux, membre du Parlement européen.

Annexe

THE THIRD INDUSTRIAL REVOLUTION
Lëtzebuerg

# FAQ relative à l'étude stratégie de « Troisième révolution industrielle »

Vous trouvez ci-après quelques questions fréquemment posées et les réponses correspondantes qui aident à mieux comprendre les objectifs et la démarche de l'étude stratégique de « Troisième révolution industrielle » réalisée en collaboration avec l'économiste américain Jeremy Rifkin.

1. **Pourquoi le ministère de l'Économie a-t-il pris l'initiative de lancer une étude mettant en perspective un nouveau modèle économique, social et environnemental ?**

L'ensemble des missions du ministère de l'Économie s'inscrivent dans le cadre du développement durable, autour des trois piliers suivants: croissance économique, progrès social et respect de l'environnement. Dans ce contexte, assurer une croissance durable est un axe stratégique majeur qui oriente différentes actions du ministère et qui nécessite au préalable une analyse stratégique des futures tendances économiques. Sur base des résultats de telles analyses, dont l'étude stratégie de « Troisième révolution industrielle » fait partie, le ministère fait ensuite approuver par le gouvernement des mesures législatives, réglementaires, voire techniques ou bien il lance des projets afférents, le tout pour développer un modèle de réussite économique durable à long terme.

2. **Quelles étaient les motivations du ministre de l'Économie pour initier une étude mettant en perspective un nouveau modèle économique, social et environnemental ?**

Le constat que le modèle de développement actuel, reposant sur le recours massif aux énergies fossiles et sur une économie linéaire, atteindra à terme ses limites face aux enjeux environnementaux et sociaux a précédé le lancement de l'étude. En septembre 2015, le Vice-Premier ministre, ministre de l'Économie, Étienne Schneider, a pris la décision de lancer une étude pour analyser les possibilités d'offrir de nouvelles perspectives de développement économique au Luxembourg en croisant les enjeux et les opportunités liés à la numérisation, à la transition énergétique et aux mobilités alternatives. En se basant sur une analyse de l'existant, l'objectif de cette démarche était d'identifier et de proposer des mesures pour assurer la transition du pays vers

de nouveaux modèles de production et de consommation permettant le passage vers une croissance qui contribue à une meilleure qualité de vie, tout en consommant moins de ressources.

**3. Pourquoi le ministère de l'Économie a-t-il choisi Jeremy Rifkin et son équipe d'experts pour réaliser une telle étude ?**

Grâce à son environnement technologique, le Luxembourg remplit les conditions essentielles pour mener à bien la « Troisième révolution industrielle » telle que préconisée par Jeremy Rifkin. Dans le cadre de sa politique de diversification économique, le Grand-Duché développe depuis 2004 avec succès plusieurs secteurs prioritaires tels que les technologies de l'information et de la communication, la logistique ou encore les écotechnologies. Le gouvernement met également un accent particulier sur le développement des énergies renouvelables et sur l'économie circulaire.

En outre, le pays a réalisé par le passé des investissements considérables dans la connectivité, la sécurité informatique, les centres d'hébergement de données, mais surtout dans les infrastructures de communication avec le développement des réseaux à haut débit au niveau national. Dans le domaine de l'énergie, des investissements substantiels ont été consacrés aux réseaux électriques avec notamment le déploiement national de 800 bornes publiques pour la charge de voitures électriques ainsi qu'avec la mise en place de compteurs intelligents pour l'électricité et le gaz.

**4. Pourquoi le ministère de l'Économie a-t-il choisi de collaborer avec la Chambre de Commerce et IMS Luxembourg pour réaliser l'étude stratégie de troisième révolution industrielle ?**

En s'associant pour ce projet d'envergure à la Chambre de Commerce et à IMS Luxembourg, le ministère de l'Économie a souhaité sensibiliser, mobiliser et impliquer le plus grand nombre possible d'acteurs socio-économiques dans l'élaboration de l'étude.

Regroupant les entreprises de tous les secteurs économiques hormis l'artisanat et l'agriculture, la Chambre de commerce est un partenaire privilégié du ministère de l'Économie. La Chambre de Commerce compte plus de 90.000 ressortissants, qui occupent 75% du total de l'emploi salarié et représentent 80% du PIB.

Catalyseur d'innovation sociale, IMS - Inspiring More Sustainability, est le réseau dédié qui accompagne les organisations dans leur engagement en matière de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE), ceci en favorisant le dialogue avec leurs parties prenantes. IMS est une a.s.b.l. indépendante.

En tant que partenaires, le ministère de l'Économie, la Chambre de Commerce et IMS Luxembourg constituaient le noyau organisationnel du projet sans être des acteurs exclusifs impliqués plus que d'autres dans l'élaboration de l'étude.

**5. Qui est Jeremy Rifkin ?**

Né en 1945 aux Etats-Unis et spécialiste de la prospective, Jeremy Rifkin étudie les causes techniques, scientifiques, économiques et sociales qui accélèrent l'évolution du monde moderne. Il développe ensuite des prévisions qui découlent de ces influences conjuguées. Auteur de près de 20 best-sellers, dont « The third industrial revolution » publié en 2011, Jeremy Rifkin est maître de conférences au Programme de formation des dirigeants d'entreprise de la Wharton School

(Université de Pennsylvanie) et président de la Fondation sur les tendances économiques (Foundation on Economic Trends, Washington, DC).

**6. Qu'est-ce qu'une révolution industrielle ?**

L'appellation « révolution industrielle » est avant tout historique et désigne une rupture, un changement profond. Chaque révolution industrielle est conditionnée par le progrès technologique dans trois domaines: la communication, l'énergie et le transport. Le charbon, le rail, la presse à vapeur et le télégraphe sont les technologies phares de la première révolution industrielle, ensuite le pétrole, le véhicule à moteur de combustion, l'électricité, le téléphone, la radio et la télévision celles de la deuxième révolution industrielle. Les transformations engendrées par les différentes révolutions industrielles concernent chaque entreprise, industrielle ou non, peu importe son domaine d'activités.

**7. Qu'est-ce que la troisième révolution industrielle ?**

Selon Jeremy Rifkin, la révolution industrielle fondée sur le pétrole et les autres énergies fossiles est entrée en cycle de fin de vie: les prix énergétiques et alimentaires grimpent, le chômage reste élevé, l'endettement des consommateurs et des États monte en flèche et la reprise au niveau mondial se fait attendre voire ralentit. Selon lui, la fusion des nouvelles technologies de l'information et de la communication, des énergies renouvelables et de la logistique peut créer une puissante dynamique de « Troisième révolution industrielle » aboutissant dans une activité économique d'un niveau équivalent, tout en consommant moins de ressources et moins d'énergie.

**8. Quelle est la différence entre la troisième et la quatrième révolution industrielle ?**

Il s'agit de faire une distinction entre la troisième révolution industrielle (voir question 7) et l'innovation technique dans le domaine de la production industrielle (p. ex. impression 3D, robotique, intelligence artificielle, etc.) qui peut être qualifiée de quatrième révolution industrielle ou bien d'Industrie 4.0. Les économistes connaissent trois révolutions industrielles: le charbon et la machine à vapeur pour la première et le pétrole, l'électricité et les télécommunications pour la deuxième. Le terme de troisième révolution industrielle désigne le développement d'un modèle considérant à la fois les nouvelles technologies de l'information et de la communication, les énergies renouvelables et le transport. Cette troisième révolution industrielle n'est pas uniquement axée sur l'innovation technique ; s'y engager permet également de faire face à des défis économiques, sociaux et environnementaux.

**9. Quels sont pour Jeremy Rifkin les 5 piliers de la « Troisième révolution industrielle » ?**

(1) La *transition vers les énergies renouvelables*: éolien, solaire, géothermie, hydroélectricité ;
(2) la *transformation du parc immobilier* (usines, maisons d'habitation, bâtiments administratifs, etc.) en un ensemble d'immeubles qui produisent et collectent sur site des énergies renouvelables ;
(3) le *déploiement dans chaque immeuble de technologies permettant de stocker les énergies intermittentes* afin de pouvoir en disposer lorsque le besoin est là ;
(4) l'*utilisation de la technologie de l'Internet* pour transformer le réseau électrique en une infrastructure intelligente de transport de l'énergie (appelée « smartgrid ») fonctionnant comme

l'Internet. Des milliers d'immeubles produisant localement, sur site, une petite quantité d'énergie peuvent vendre leurs excédents à ce réseau électrique interactif intelligent (« Internet de l'énergie ») et partager ainsi de l'électricité avec leurs voisins, de la même manière que l'information est aujourd'hui créée et partagée en ligne ;

(5) le déploiement de nouvelles solutions de transport en ayant recours aux véhicules électriques ou à pile qui réduisent la consommation globale d'énergie et qui sont capables d'acheter et de vendre de l'électricité sur un réseau électrique interactif intelligent.

**10. Sur quels piliers/domaines d'activité/secteurs économiques se base la troisième révolution industrielle « à la luxembourgeoise » ?**

Afin de développer une vision à long terme d'une économie sans émissions de carbone au Luxembourg, il a été convenu en concertation avec Jeremy Rifkin de considérer 9 leviers d'action qui sont à appréhender de façon intégrée. Pour chacun d'eux, un groupe de travail a été constitué. L'étude propose pour chacun des 9 piliers un état des lieux, des opportunités et des perspectives ainsi que des mesures stratégiques pour les intégrer dans les modèles d'affaires existant actuellement. Il s'agit des 9 secteurs/domaines d'activités/piliers suivants: énergie, mobilité, construction et habitat, alimentation, industrie, finance, « smart economy », économie circulaire et prosommateurs et modèle social, les trois derniers étant considérés comme des axes ayant un impact transversal.

**11. Quel a été le processus choisi pour mener à bien au Luxembourg l'étude stratégie de troisième révolution industrielle ?**

En vue d'une ouverture aussi large que possible aux parties prenantes intéressées, il a été opté pour une approche collaborative invitant tous les acteurs socio-économiques, les partis politiques, les ONG et les partenaires sociaux à s'impliquer activement dans le processus. Ceux-ci ont été invités à une séance d'information qui a eu lieu le 21 janvier 2016 et qui a marqué le début de la phase de consultation et d'implication des acteurs susceptibles d'apporter une plus-value en participant aux 9 groupes de travail thématiques.

Suite au lancement de cet appel, plus de 300 personnes se sont portées volontaires pour mener un travail de conception et de réflexion sur les mégatendances à venir, pour définir une vision et pour identifier des initiatives ainsi que des projets préparant au mieux le Luxembourg aux défis futurs. Inspirée du partenariat public-privé, cette approche a donné voix à tous les acteurs du terrain qui se sentaient concernés par le processus engagé. Ensuite, dans une optique constructive, les 9 groupes de travail ont partagé leurs conclusions lors d'un séminaire exécutif organisé en mai 2016 avec Jeremy Rifkin et son équipe d'experts, rendant ces derniers attentifs aux réalités socio-économiques du pays.

Les résultats du séminaire exécutif ont ensuite servi de base à Jeremy Rifkin pour préparer la version finale de l'étude stratégique de la « Troisième révolution industrielle » qui a été rendue publique le 14 novembre 2016.

**12. Sur quelles informations Jeremy Rifkin et son équipe d'experts se sont-ils basés pour élaborer l'étude stratégie de troisième révolution industrielle ?**

Outre les recommandations faites par les 9 groupes de travail prospectifs, une compilation de données statistiques comprenant des éléments qui ont trait notamment aux thèmes énergétiques, aux émissions de CO2, aux technologies de l'information et de la communication ou encore aux transports et à la logistique ont été mis à disposition de Jeremy Rifkin et de son équipe d'experts du Consulting Group LLC. Y figuraient également des données de base macroéconomiques issues des comptes nationaux ainsi que des études, des initiatives et des plans d'action stratégiques existants (p. ex. Digital Lëtzebuerg, économie circulaire, encadrement des entreprises start-up, plans d'action nationaux en matière d'efficience énergétique, d'énergies renouvelables ou «Logistique et Transport», etc.) en rapport avec le développement socio-économique du pays.

**13. Après 12 mois, quel a été le livrable de l'étude ?**

Fruit d'un travail collectif qui s'est nourri à la fois du modèle proposé par Jeremy Rifkin et de l'expertise des acteurs volontaires, le résultat du processus se présente sous forme d'une étude complète et détaillée de 475 pages. L'étude propose au total 229 moyens d'action, recommandations stratégiques et projets qui permettent de préparer le pays, sa société et son économie à entamer le processus de la « Troisième révolution industrielle ». Le rapport présente pour chacun des 9 domaines analysés un aperçu thématique avec un état de la situation, une vision avec les grandes tendances à prendre en considération et des mesures stratégiques à envisager. L'étude évalue aussi les retombées économiques de la troisième révolution industrielle pour le Grand-Duché, les bénéfices économiques et l'impact sur l'emploi.

Il existe également une synthèse de l'étude qui indique pour chacun des 9 thèmes les 5 principales mesures stratégiques jugées prioritaires.

Les deux documents sont téléchargeables sur http://www.troisiemerevolutionindustrielle.lu/.

A noter que le document de synthèse est également disponible en langue française.

**14. Quelles seront les premières mesures mises en œuvre dans le cadre de la troisième révolution industrielle ?**

Lors de la présentation de l'étude le 14 novembre 2016, le Vice-Premier ministre, ministre de l'Économie, Étienne Schneider, a annoncé le lancement des travaux de mise en œuvre des 9 premières mesures et projets préconisés dans l'étude :

- déploiement d'un Internet national de l'énergie ;
- promotion de l'électromobilité et lancement d'un programme pour le recours à des véhicules personnels sans émissions ;
- mise en place progressive de la mobilité comme service («Mobility as a Service») qui représente un écosystème de mobilité durable où le citoyen, selon une approche multimodale, choisit une combinaison de modes de transports convenant au mieux à ses besoins journaliers ;
- réalisation d'un projet-phare pour démontrer l'apport socio-économique des quartiers/villes smart, durables et circulaires ;

- établissement d'une feuille de route pour une production alimentaire durable basée sur la transparence et la confiance ;
- développement de plateformes technologiques co-implantées pour l'industrie et le monde de la recherche publique ;
- mise en place d'une plateforme d'intermédiation de financement du développement durable appelée « Luxembourg Sustainable Development Finance Platform » ;
- implémentation d'une infrastructure offrant les capacités requises dans le domaine du calcul haute performance (HPC - High Performance Computing) ;
- promotion de l'économie circulaire dans le cadre des marchés publics.

Février 2017