



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 écotecnologies. 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'efficacité 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.