

■ L E S A M I S D E ■

l'École de Paris

du management 

<http://www.ecole.org>

Séminaire Économie et sens

organisé en collaboration avec le Collège des Bernardins, avec l'appui de la Fondation Crédit Coopératif et grâce aux parrains de l'École de Paris :

Algoé²
ANRT
CEA
Chaire "management de l'innovation"
de l'École polytechnique
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNES
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Crédit Agricole SA
Danone
EADS
EDF
ESCP Europe
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
Fondation Crédit Coopératif
Fondation Roger Godino
Groupe ESSEC
HR Valley¹
HRA Pharma
IDRH
IdVectoR¹
La Fabrique de l'industrie
La Poste
Lafarge
Mairie de Paris
MINES ParisTech
Ministère de l'Économie,
de l'Industrie et du Numérique,
direction générale des entreprises
NEOMA Business School
OCP SA
Orange
PSA Peugeot Citroën
Renault
SNCF
Thales
Total
UIMM
Ylios

¹ pour le séminaire
Ressources technologiques et innovation
² pour le séminaire Vie des affaires

(Liste au 1^{er} janvier 2015)

LE NORD-PAS-DE-CALAIS EST LANCÉ DANS LA TROISIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

par

Claude LENGLET

Chef de projet Troisième révolution industrielle,
région Nord-Pas-de-Calais

Séance du 5 novembre 2014
Compte rendu rédigé par Jean Béhue Guetteville

En bref

La rencontre entre Daniel Percheron (président du conseil régional), Philippe Vasseur (président de la chambre de commerce et d'industrie de région – CCIR), et Jeremy Rifkin (auteur visionnaire) a initié une étonnante dynamique en région Nord-Pas-de-Calais. La thèse de Jeremy Rifkin est simple et mobilisatrice : les révolutions viennent d'une synergie entre de nouvelles technologies de communication et de nouvelles sources d'énergie. La première révolution industrielle est née de l'exploitation du charbon et de l'industrialisation de l'imprimerie ; la deuxième de l'énergie électrique et des moyens de télécommunication ; la troisième viendra d'une synergie entre énergies renouvelables et internet. Le Nord-Pas-de-Calais a vécu les deux premières révolutions, Jeremy Rifkin l'aide à prendre les devants de la troisième. En 2013, pendant neuf mois, un *master plan* a été élaboré entre Jeremy Rifkin, ses experts et plus de cent vingt acteurs régionaux publics et privés. En 2014, la région et la CCIR se lancent dans la mise en œuvre de ce programme par des opérations concrètes...

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse des comptes rendus ; les idées restent de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents*

© École de Paris du management – 187, boulevard Saint-Germain – 75007 Paris
Tél. : 01 42 79 40 80 – Fax : 01 43 21 56 84 – email : pelieu@ensmp.fr – <http://www.ecole.org>

EXPOSÉ de Claude LENGLET

Originaire de Lille, de formation ingénieur, j'ai d'abord travaillé en région parisienne avant de remonter dans le Nord en 1981, pour poursuivre ma carrière dans la construction, en bureau d'études, puis chez un architecte, ensuite au sein du Groupe Bouygues et enfin au sein du groupe familial Rabot Dutilleul. Investi sur l'enjeu du développement durable, j'ai redécouvert toutes ces années durant une terre d'ambition et d'enthousiasme, où forces politiques et forces économiques vivent souvent en bonne intelligence. Un jour, en 2009, Jean-François Dutilleul m'a demandé de travailler avec Philippe Vasseur, ancien ministre de l'Agriculture et président du réseau Alliances, qui organise chaque année le World Forum Lille. Cet événement annuel auquel ont déjà été conviées des personnalités telles que Muhammad Yunus ou encore le premier ministre du Bhoutan, s'est affirmé au fil des années comme un grand lieu de débat sur les enjeux de la responsabilité sociétale des entreprises. Et c'est dans ce contexte, qu'ayant lu le livre de Jeremy Rifkin intitulé *La Troisième révolution industrielle*, Philippe Vasseur m'a un jour appelé en suggérant de faire venir Jeremy Rifkin à la prochaine édition du World Forum Lille, c'était en 2012 et ce fut le début de l'aventure.

Agir pour le climat, c'est maintenant

Pour bien comprendre l'élément déclencheur du projet, il faut se remettre dans le contexte de 2011, avec les éléments portés à notre attention par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Lorsque je suis né, les émissions de CO₂ se limitaient à 4 gigatonnes par an. Aujourd'hui, la planète doit absorber environ 35 gigatonnes d'émissions par an. Cette situation, attestée par de nombreuses études de tous horizons, agite bien légitimement le débat, notamment sur les énergies fossiles. Il y a quelques années, on parlait du *peak oil*, en estimant proche l'épuisement des réserves de pétrole. Aujourd'hui, avec l'exploitation des gaz de schistes, la situation a évolué, et tout le monde semble s'entendre pour continuer à consommer le pétrole comme on l'a toujours fait. Mais il suffit de regarder la situation sur une longue période pour comprendre qu'il est impensable de poursuivre dans ce modèle de développement. Ainsi, les experts estiment que, de 1850 à 2000, nous avons émis environ 1 000 gigatonnes de CO₂, tandis qu'en treize ans, de 2000 à 2013, le total des émissions atteint déjà 380 gigatonnes. Si nous ne voulons pas dépasser un réchauffement climatique de deux degrés, il faudrait limiter nos nouvelles émissions à 500 gigatonnes. Cela ne nous laisse donc que quelques années, avant que la planète ne subisse de profonds bouleversements et, qu'à terme, la survie de l'humanité soit compromise. Comme le dit le président du GIEC : « *Il est minuit moins le quart.* » Autrement dit, il faut agir maintenant, chacun à son niveau.

Face à ce défi, la région Nord-Pas-de-Calais est dans une situation qui n'est pas identique aux autres régions françaises mais comporte quelques spécificités. Alimentée en électricité grâce à la plus grande centrale nucléaire du nord de l'Europe, elle n'en est pas moins fortement émettrice de CO₂, et cela en raison d'un patrimoine bâti en mauvais état, du trafic routier, et de l'industrie. L'efficacité énergétique est d'ailleurs problématique : la région consomme 58 % de plus que la moyenne nationale pour produire un euro de richesse nationale. À tel point que les grands industriels tels que Rio Tinto s'interrogent sur leur compétitivité future au niveau européen qui risque d'être mise en péril devant l'augmentation du coût de l'énergie. Pour dresser un tableau complet du territoire, rappelons que notre région a un produit intérieur brut (PIB) de 19 % inférieur à la moyenne nationale, et que le taux de chômage atteint les 13 %. L'ensemble de ces éléments mis bout à bout constituent autant de handicaps. Mais, de même que les personnes handicapées accomplissent parfois des choses merveilleuses, sans doute faut-il voir que notre région est peut-être en train d'accomplir quelque chose de très significatif.

Une région inspirée par un leader

C'est en nous inspirant de la vision du futur développée par Jeremy Rifkin que nous avons orienté notre réflexion. Comme il l'explique dans son livre *La Troisième révolution industrielle*, celle-ci repose sur cinq piliers. C'est d'abord le développement des énergies renouvelables distribuées,

celles qui, nous dit-il, se trouvent chez chacun de nous, au fond de notre jardin. L'avantage indéniable avec ces énergies, au premier titre desquelles il cite le soleil, est « *qu'elles n'envoient pas de facture* » et qu'elles sont là pour longtemps. Le deuxième pilier consiste à transformer les bâtiments en outils de production, ce que les professionnels du secteur ont coutume d'appeler maintenant les bâtiments à énergie positive. À cela, il faut ajouter la nécessité de déployer des réseaux d'énergie intelligents, ce qui représente le troisième pilier. Le quatrième pilier concerne l'enjeu central et historique du stockage de l'énergie. Sur ce sujet, Jeremy Rifkin invite la planète à poursuivre ses efforts en faveur de la catalyse de l'hydrogène, comme c'est déjà le cas avec succès en Corse par exemple avec le projet MYRTE. Enfin, il faut faciliter le déploiement de la mobilité électrique, qui constitue le cinquième pilier.

Inspiré par cette vision, Philippe Vasseur s'est rapproché de Daniel Percheron, président du conseil régional Nord-Pas-de-Calais pour lui proposer de travailler avec Jeremy Rifkin à l'écriture d'un *master plan* de la région, comme il l'avait déjà fait en d'autres endroits du monde. Il repose sur deux objectifs : proposer une vision à long terme d'une économie "décarbonée", et s'engager dans une transition environnementale et sociétale créatrice d'emplois. C'est ce qui fut proposé à Jeremy Rifkin, qui fut notre invité au World Forum de Lille, en novembre 2012. Attiré par notre projet, il a rapidement estimé la charge de travail à neuf mois et le coût de la démarche à 355 000 euros. En nous lançant dans l'aventure, nous avons pu très vite constater son grand professionnalisme. Tous les engagements du contrat ont été tenus, aussi bien en termes de qualité des documents produits que de délais. Petit exemple : comme nous faisons travailler ses experts au-delà de ce qu'il avait prévu, il a pris à sa charge les coûts supplémentaires engendrés. Ce fut donc très agréable de collaborer avec lui.

Plus qu'un projet, un grand plan

Mais il ne faut pas perdre de vue que la réalisation de notre *master plan* a été une démarche collective. À l'origine, huit groupes de travail ont été formés qui ont réuni cent vingt cinq personnes issus des milieux politiques, économiques et associatifs autour des cinq piliers énoncés dans le livre de Jeremy Rifkin, mais aussi celui de l'efficacité énergétique qui est devenu le socle de notre démarche. Si la moitié des participants ont activement contribué, un quart s'est investi de façon très intense. Et de nombreuses pistes ont été dévoilées dans chacun des domaines, notamment sur les sujets de l'économie de la fonctionnalité ou de l'économie circulaire. Un séminaire, point charnière du dispositif, a été organisé pour faire le bilan de ces travaux et, le 15 mai 2013, l'ensemble des propositions ont été rendues. C'est à partir de ces propositions que l'équipe de Jeremy Rifkin a travaillé, pour rendre une première version du *master plan* au début du mois de juillet, laquelle a été commentée par nos équipes, puis remaniée, avant une livraison finale à la fin du mois d'août. Au final, nous disposons d'un *master plan* bien spécifique de la région Nord-Pas-de-Calais, qui détaille sur près de quatre cent pages un horizon de solutions. L'image que l'on peut utiliser pour qualifier ce document et sa richesse est que nous avons fabriqué un "sac de graines", ce sont tous les champs d'innovation, et ils sont multiples : à nous de bien les faire pousser !

Enthousiastes, nous n'en étions pas moins préoccupés par le risque de refaire l'histoire des moutons de Panurge. Il nous fallait vérifier que nous n'étions pas les seuls engagés dans cette démarche. Nous avons donc réalisé un *benchmark*, et exploré de nombreuses initiatives chez nos voisins. Parmi les réalisations, nous avons constaté que plusieurs régions allemandes, et notamment celles de Prignitz et de Dithmarschen, produisent sur une année plus d'énergie qu'elles n'en utilisent, et dans des proportions non négligeables : respectivement 261 % et 280 %. Certes, il faut avoir à l'esprit les interactions énergétiques qui jouent entre les *Länder*. Il n'en demeure pas moins vrai que les régions évoquées ne sont pas plus ensoleillées que la nôtre. Nous avons aussi constaté que d'autres pays ou d'autres lieux s'engageaient dans des projets particulièrement ambitieux. C'est le cas du Danemark, où Copenhague dans son plan zéro carbone 2025 construit une voie pour amener les vélos d'un quartier périphérique au centre ville, et où la ville de Sonderborg prévoit de réduire à néant ses émissions de CO₂ d'ici à 2029. C'est également le cas en Suisse avec le projet Société à 2000 watts, qui planche sur la façon de réduire par quatre la consommation d'énergie par habitant, en agissant directement sur les comportements. Avec trois cantons et six cents communes engagés, ce n'est déjà plus un projet.

L'énergie au cœur des enjeux

Ainsi rassurés sur le bien-fondé de notre démarche, et confiants dans la force de notre *master plan*, nous sommes entrés depuis le 25 octobre 2013, date où le *master plan* a été présenté au World Forum Lille, dans la phase opérationnelle de la troisième révolution industrielle du Nord-Pas-de-Calais. On m'a alors proposé de rejoindre la région pour porter le projet, et en premier lieu établir la feuille de route régionale. Nous avons structuré notre propos autour de quatre sujets : le choix des priorités, la mobilisation des financements, l'accompagnement des projets et la gouvernance. Sur le choix des priorités, nous en avons retenu trois grandes. La première est l'enjeu majeur pour notre région de l'efficacité énergétique, avec une action portant aussi bien sur l'industrie que sur les bâtiments. L'objectif est de passer d'une consommation globale de 160 000 gigawatts-heure à 64 000 gigawatts-heure d'ici 2050. La deuxième priorité est le développement de ce que nous appelons les énergies renouvelables intelligentes regroupant les énergies renouvelables, distribuées ou non, l'évolution des réseaux (*smart grids*) et le stockage, espérant ainsi éviter une partie des problèmes que rencontrent nos voisins allemands. La troisième et dernière priorité concerne l'évolution des mobilités, que nous voulons accompagner tant au niveau individuel qu'au niveau professionnel, avec les enjeux associés de logistique. L'enjeu est d'autant plus intéressant qu'il concerne chacun d'entre nous tant au plan personnel que professionnel.

Au-delà des priorités qui ont été définies, il s'agit aussi de faire face au défi du financement. Sur ce sujet, nos hommes politiques n'ont pas attendu et le président de région, Daniel Percheron a par exemple d'ores et déjà fléchi des crédits de la région en faveur des projets TRI (Troisième révolution industrielle). Le secteur bancaire sera également sollicité. Mais Philippe Vasseur et la CCIR ont aussi poussé de nouvelles idées comme le *crowdfunding*, maintenant en place, ou le lancement d'un livret d'épargne spécifique au financement des projets et qui sera bientôt opérationnel, ou encore la mise en place d'un fonds de fonds, combinant des fonds publics et des fonds privés, dans le cadre d'une démarche soutenue au niveau européen et menée avec la Banque européenne d'investissement. En ce qui concerne l'accompagnement des projets, nous avons mis en place une équipe d'une dizaine de personnes, chargée de faire le lien avec l'écosystème des acteurs. À plus long terme, il n'est pas non plus exclu que nous soyons amenés à travailler conjointement avec l'institut Fraunhofer, ou d'autres experts proches de Jeremy Rifkin. Un processus de suivi de projet est en cours de définition. Il introduira, notamment par le biais d'une charte, un minimum d'engagements demandés aux porteurs de projets (indicateurs à fournir, éthique...). Cela me permet d'aborder la quatrième priorité, qui concerne la gouvernance. À ce niveau, une mission de suivi a été confiée à Jeremy Rifkin. Sans attendre, il nous a déjà conseillé d'accélérer la réhabilitation de nos friches industrielles, de creuser la piste des financements participatifs, mais aussi d'associer davantage les jeunes et surtout d'oser être une terre d'expériences.

Le futur est en marche

Aujourd'hui, une trentaine de projets fondamentaux ont d'ores et déjà été lancés, ils se signalent par leur ambition parmi les cent cinquante initiatives répertoriées sur le territoire. Ils se répartissent en trois grands types : des projets démonstrateurs, des projets de développement urbain et des projets structurants. La première catégorie de projets a pour but de démontrer la faisabilité et la "réplicabilité" des projets. J'en citerais deux, l'un porté par Alcatel-Lucent, qui propose le recyclage des câbles transatlantiques en cuivre, s'inscrivant ainsi totalement dans une démarche d'économie circulaire, et un autre, intitulé GRHYD, qui est un "*Power to gas*" c'est-à-dire une production d'hydrogène à partir des excès d'énergie électrique renouvelables, qui mélangé au gaz naturel forme un mélange plus "vert" appelé hythane, destiné au chauffage des locaux et utilisé comme carburant pour les autobus. Il est porté par GDF SUEZ. Dans la deuxième catégorie, on retrouve plusieurs projets d'aménagements allant jusqu'à imaginer des quartiers à énergie positive, ou incluant des propos novateurs en termes de mobilité urbaine ou de réseaux. Enfin, dans la catégorie des projets structurants, on retrouve tous les projets dont la taille ou l'investissement nécessitent une implication particulière des pouvoirs publics. C'est par exemple le programme cent mille logements, ou encore la construction de deux champs éoliens offshore, nécessaire au mix énergétique prévu en 2050, étude faite par les membres du Conseil économique, social et environnemental régional (CESER). C'est aussi le travail en commun des sept universités de la

région, dans le déploiement d'une université zéro carbone. Et peut-être demain la création d'un réseau d'universités que nous avons appelé SUN, pour *Sustainability University Network*.

La région Nord-Pas-de-Calais est déjà lancée dans le futur. C'est le début d'une nouvelle ère : la troisième révolution industrielle.

DÉBAT

Des élus confiants et conquérants

Un intervenant : *La région Nord-Pas-de-Calais est historiquement une terre d'industriels et de banquiers qui agissent en dehors du cadre politique, ce qui explique sans doute qu'elle manque de grands hommes politiques. Votre projet va à contre-courant, ce qui ne peut qu'éveiller la méfiance...*

Claude Lenglet : Je ne suis pas d'accord avec vous quand vous dites qu'il n'y a pas d'hommes politiques dans notre région. Il y a quelques années, j'ai vécu avec Francis Ampe ici présent un moment où trois femmes et hommes politiques chantaient ensemble la candidature de Lille aux Jeux Olympiques de 2004. Il s'agissait de Pierre Mauroy, de Marie-Christine Blandin et de Jacques Donnay, un élu de gauche, une écologiste et un élu de droite. Nous vivons la même chose aujourd'hui autour du président Percheron, qui a pris son bâton de pèlerin et rassemblé autour du *master plan*. Aujourd'hui, les élus se sont emparés de l'enjeu, et les nouveaux présidents de communautés de commune de Lille et de Dunkerque prennent les devants pour proposer des projets Troisième révolution industrielle. Chacun a bien compris qu'il s'agit, à nouveau, d'une véritable opportunité pour le territoire.

Int. : *Votre projet marque un acte politique fort. C'est l'incarnation d'une incroyable avancée où le régional prend enfin le pas sur le national. Comment la mobilisation est-elle menée, notamment au niveau des territoires et des collectivités territoriales ?*

C. L. : Afin d'organiser la mobilisation et la coordination, trois grandes structures de gouvernance ont été mises en place. La première est le forum d'orientation, qui sert de Parlement pour cette démarche. Quatre collèges sont représentés : un collège politique, qui réunit les élus de la région et des deux départements, mais aussi les services de l'État ; un collège économique, qui se compose notamment des représentants du Medef et des quatre chambres de commerce et d'industrie ; un collège sociétal piloté par le CESER et associant les syndicats ; enfin, un collège Universités Recherche. À ces participants, il faut ajouter une autre catégorie d'acteurs que nous avons associés plus récemment : les représentants de l'ordre des architectes, de l'ADEME, d'EDF, de GDF, et quelques autres structures similaires investies sur l'enjeu du développement durable. Au total, ce sont environ soixante-dix personnes qui se réunissent trois fois par an, sous l'égide d'un président, Philippe Vasseur, et d'un vice-président, Jean-François Caron, sachant que Daniel Percheron est le troisième homme. Cette forme de mobilisation nous permet de faire face au défi de la territorialisation, qui connaît ces temps-ci d'importants bouleversements, notamment au niveau des départements. Grâce à l'association des deux conseils généraux et des trois communautés urbaines dès le lancement des groupes de travail, nous avons pu obtenir, à partir du premier vote, l'unanimité des acteurs politiques sur le projet. La région est consciente de ses difficultés mais aussi de ses forces. Ainsi pouvons-nous déjà percevoir que Dunkerque pourrait devenir le pôle de l'énergie de demain, que Valenciennes sera celui du déploiement de la mobilité nouvelle, ou encore que Lille Métropole sera le lieu du travail sur la *smart city* de demain. Et déjà le Boulonnais parle d'énergies marines, Calais évoque l'investissement dans l'internet et la logistique. C'est le véritable esprit de la démarche : lancer le mouvement et aider les acteurs à se l'approprier.

Int. : *Dans quelle mesure votre démarche peut-elle s'étendre à d'autres territoires, et jusqu'où l'intervention de Jeremy Rifkin, aux idées somme toute assez consensuelles, est-elle indispensable ?*

C. L. : À l'heure actuelle, la région Pays de la Loire est lancée dans la même démarche que nous, avec un projet intitulé Troisième révolution industrielle et agricole (TRIA). Elle avance, sans

Jeremy Rifkin, dans la même direction. C'est également le cas de l'ADEME qui a adapté son schéma national à deux régions : les Pays de la Loire et le Nord-Pas-de-Calais, avec l'aide de Pierre Radanne. Il en ressort que de nombreuses conclusions se rejoignent, à quelques solutions technologiques différentes près. Cela prouve que la démarche est viable, et qu'elle sera créatrice d'emplois à l'horizon 2050. Jeremy Rifkin n'est donc pas indispensable, mais pourquoi nous en priverions-nous ? Il a écrit un livre qui a été beaucoup lu et a impulsé une puissante dynamique à notre projet, ce qui a permis de déployer un *master plan* dans des délais courts et d'attirer plus de deux mille personnes à nos présentations. Sans idolâtrer Jeremy Rifkin, il faut lui reconnaître une formidable capacité à catalyser et à mobiliser. Je me souviens qu'il y a quelques années, alors que nous l'avions convié à une réunion des acteurs de la plateforme européenne au Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), il avait été accueilli dans une relative indifférence. Aujourd'hui, ce sont les professionnels du bâtiment qui le réclament pour leur convention annuelle !

Convaincre la société de changer

Int. : *Quelle part sera faite à l'électrique et au numérique sur les enjeux de mobilité, sachant qu'une intuition voudrait que l'on soit amené à se déplacer de moins en moins au profit d'échanges à distance ?*

C. L. : D'autres formes de mobilités électriques que le véhicule électrique sont envisagées. Nous avons la chance de compter Alstom et Bombardier parmi les industriels de la région, et plusieurs projets sont en cours en matière de transports en commun. Quant au télétravail, il s'agit de l'une des graines que nous semons. Mais, ce sera certainement une forme complémentaire aux déplacements. Comme cela a été évoqué, les gens ont encore besoin de liens sociaux.

Int. : *La vision que vous déployez va impliquer d'importantes évolutions de société, notamment en matière de comportements. Comment prévoyez-vous de convaincre pour faire évoluer les mentalités ?*

C. L. : Il faut d'abord réaliser que des évolutions sont en cours ; en l'espace de quelques années, les vélos ont envahi le centre-ville de Lille, et chaque jour je découvre l'existence d'associations ou de structures qui se sont lancées spontanément sur une ou plusieurs thématiques du développement durable. Enfin, les jeunes générations ne consomment plus comme nous, et, par exemple, n'achètent plus nécessairement une voiture pour se déplacer. Ceci étant dit, nous sommes très attentifs à l'acceptabilité de nos projets et ne ménages pas nos efforts pour faire évoluer les mentalités. Ainsi, dans le cadre de la rénovation de bâtiments, qui améliorera l'efficacité énergétique et le confort mais n'impliquera aucune baisse des loyers, les bailleurs sociaux prennent-ils soin de travailler avec des sociologues qui, sur le terrain, vont expliquer l'ensemble des enjeux et des évolutions aux habitants. C'est un travail de longue haleine, qui prend en moyenne un an, mais que nous estimons indispensable, auprès de toutes les générations. Un exemple aussi remarquable est la démarche entreprise par les chambres de commerce et d'industrie (CCI) en s'appuyant sur leurs conseillers. Dans la semaine précédant les dernières élections municipales, ils se sont rendus chez plus de mille PME, commerçants et artisans avec une documentation sur le sujet pour leur expliquer la TRI. Suite à ces échanges, il a été remonté cent cinquante idées ou projets de terrain.

Int. : *Le soleil n'envoie certes pas de factures, mais le développement de nouvelles énergies intermittentes exige le déploiement de nouveaux réseaux, souvent source de gros enjeux territoriaux et sociétaux. Comment avez-vous prévu d'y faire face ?*

C. L. : Personnellement, je reste pragmatique sur la vision globale de l'énergie distribuée proclamée par Jeremy Rifkin, qui m'apparaît un peu utopique à très court terme. Je crois davantage à des sources d'énergies renouvelables mixtes, concentrées et distribuées. Il ne faut pas se priver des perspectives offertes par ces énergies, et les industriels du secteur en sont les premiers convaincus. Au cours de nos échanges avec Réseau de transport d'électricité (RTE), Dominique Maillard, son président, nous a dit chercher un territoire d'expérimentation pour le déploiement de réseaux intelligents, dans le cadre de la mission qui lui a été confiée pour le programme des 34 plans de la France Nouvelle. Il s'agit d'une opportunité pour chacun de nous. Naturellement, personne n'ignore les enjeux posés par l'évolution des infrastructures, et l'acceptabilité sera au

cœur des préoccupations. Mais, il faut considérer les progrès possibles en matière de lignes enterrées, et surtout comprendre que ces nouveaux réseaux font appel à des infrastructures beaucoup plus légères, donc plus facilement acceptables que les lignes à haute tension. Et c'est pour nous assurer que les solutions les plus innovantes et les plus acceptables seront trouvées que nous associerons tous les acteurs au maximum. Ainsi, nous nous sommes rapprochés des universités, et de la jeunesse en général. À ce niveau, nous sommes en train de mobiliser des étudiants de tous horizons avec par exemple l'idée de mettre en place des structures d'échange et de réflexion en miroir de nos structures de gouvernance.

La fin du tout nucléaire ?

Int. : *Quelles sont vos idées pour faire converger les courbes de production et de consommation d'énergie, dans un contexte de production intermittente d'énergie ? Et qui prendra en charge le coût de la continuité du service public de fourniture de l'énergie ?*

C. L. : À partir du moment où le dispositif est capable d'unir les efforts de RTE, d'ERDF, de GDF SUEZ et de l'ADEME, sans compter les nombreux universitaires de la région qui peuvent potentiellement contribuer, je pense que l'on peut devenir un vrai pôle d'excellence sur le sujet de l'énergie, et notamment sur le stockage. Il n'en restera pas moins que nous nous orientons vers un schéma d'énergies mixtes, où la continuité de service restera sous la responsabilité d'acteurs comme ERDF. Au-delà de ces choix, je pense qu'il faut arrêter de regarder le passé, et se tourner désormais vers le futur. Regardons l'exemple de la plateforme MYRTE en Corse, et les possibilités offertes par l'hydrogène.

Int. : *Il y a dans votre exposé un côté conte de fées qui rend les choses suspectes. Le consultant Jeremy Rifkin est certes talentueux, la révolution par les réseaux et les énergies renouvelables ne va pas de soi. Premièrement, ce n'est pas la première fois que l'on annonce une révolution par les réseaux, en confondant le besoin de communication et le besoin de relations humaines : rappelons-nous la bulle Internet. Deuxièmement, on peut facilement prouver que les éoliennes consomment plus de CO₂ que les centrales nucléaires, et cela parce qu'il s'agit d'une source d'énergie intermittente, qui demande ponctuellement la remise en route de vieilles usines au charbon.*

C. L. : On aurait tort de réduire le *master plan* à un plan technologique centré sur les réseaux et sur l'énergie. Notre ambition est plus large, et embrasse clairement la vision de Jeremy Rifkin, aussi bien sur ces sujets que sur l'économie des fonctionnalités, l'économie circulaire, sur la mise en place de financements coopératifs ou encore le partage avec les jeunes. Il y a certes de l'enthousiasme, mais si nous ne faisons rien, qui va agir ? C'est un nouveau modèle économique qu'il nous faut bâtir et ce n'est certainement pas simple. Mais nous avons réalisé une analyse de risque, et il en ressort qu'il serait plus coûteux de ne rien faire que de prendre les devants. Nous avons associé de grands industriels à la démarche, ils sont bien conscients des enjeux de l'efficacité énergétique par exemple.

Un milliard d'euros par an sur trente ans

Int. : *Vous n'avez que très peu évoqué l'enjeu financier pourtant fondamental. Quel sera le montant des investissements ?*

C. L. : Je ne suis pas l'homme des finances. Sur ce sujet, un petit comité a été formé, qui associe la direction de la chambre de commerce et d'industrie et la direction financière de la région. Quelques chiffres permettront de mieux appréhender la situation. Il y a quelques années, le débat national sur la transition énergétique avait conclu à un coût global pour la société française de deux mille milliards d'euros. À l'issue de notre travail sur la région Nord-Pas-de-Calais, les équipes de Jeremy Rifkin ont estimé les dépenses à deux cent milliards d'euros sur trente ans, soit six milliards par an à affecter au long terme. Malgré notre enthousiasme, cela nous a fait réfléchir : en ces temps de crise, c'est une somme considérable. Finalement, nous nous sommes mis d'accord pour viser dans un premier temps à rassembler un milliard d'euros par an, toutes sources de financement

confondues. Cela reste un vrai défi et c'est pourquoi nous avançons les négociations sans perdre de temps avec la Banque européenne d'investissement et la Caisse des dépôts et consignations, lesquelles montrent des signes d'intérêt forts pour certains projets comme le financement des universités ou de la mobilité. Nous n'allons certes pas aussi vite que le souhaiterait Jeremy Rifkin, mais au moins commençons-nous à voir la lumière poindre au bout du tunnel.

Int. : *Pouvez-vous préciser le processus d'affectation des ressources, et votre approche du financement des projets ?*

C. L. : La mobilisation financière va prendre plusieurs formes. Une partie des financements va être assurée par des budgets existants, comme c'est le cas pour les cent quatre vingt six lycées de la région, dont les trois millions de mètres carrés de patrimoine pourraient être rénovés pour partie, par une réaffectation des crédits actuels. Pour le reste, il s'agira de faire appel à des financements innovants, en s'inspirant par exemple du projet britannique JESSICA, qui est financé via des fonds de fonds, et par des fonds privés. Dans cette perspective, nous avons par exemple pris contact avec le fonds de retraite des collectivités territoriales, qui considère comme normal et intéressant de financer des projets comme les nôtres, en dépit des problèmes administratifs que cela soulève. D'autres solutions viendront aussi sûrement de la Caisse des dépôts et consignations, qui a développé une longue expertise sur ces enjeux, ou encore de l'Union européenne, à travers la Banque européenne d'investissement. En définitive, il s'agira de mobiliser des fonds en faisant feu de tout bois. Quant à la façon dont ils seront affectés à nos différents projets, nous sommes encore en train de travailler sur les critères de sélection. Mais l'enjeu est aussi de bâtir une ingénierie qui permettra de qualifier précisément et objectivement les projets. Ce travail de labellisation, confié à un autre groupe de travail conjoint entre la chambre de commerce et d'industrie et la région, est mené depuis plusieurs mois sur le sujet. Il nous faut bâtir une ingénierie intelligente qui finance une ambition, et non pas n'importe quel projet proposé par l'écosystème.

Int. : *Quel lien faites-vous, sur chacun de vos projets, entre la transition annoncée et les enjeux d'emploi et de formation ?*

C. L. : Nous sommes bien entendu en relation avec le secteur de la formation, mais nous ne souhaitons pas lancer des projets trop rapidement pour ne pas faire d'erreurs sur les priorités de formations. Le *master plan* prévoit à l'horizon 2050, cent soixante mille créations nettes d'emplois, ce qui est cohérent avec les estimations de l'ADEME. Cela ne résoudra pas totalement le problème du chômage, mais c'est l'un des rares projets créateurs d'emplois que nous avons clairement en vue au niveau régional. Aussi suivrons-nous avec attention cet indicateur. Sur la transition énergétique en général, je vous renvoie aux estimations précises régulièrement fournies par les économistes et notamment Philippe Quirion, proche de l'association négaWatt.

Le politique au défi de la démocratie

Int. : *Il faut être conscient que tout investissement public est un acte politique fort par lequel chaque citoyen renonce à une part de sa liberté individuelle au bénéfice de l'intérêt général. La question des coûts n'est donc pas un simple enjeu comptable, mais une responsabilité éthique fondamentale. Comment l'abordez-vous ?*

C. L. : Il y aura bien-sûr des choix à faire, et ce sera aux élus de les faire. Il faudra savoir si nous voulons faire le choix de la sobriété énergétique et du bien-être, ou continuer à consommer de l'énergie à bas coûts comme depuis cinquante ans. Je pense qu'il faut être conscient que, quelle que soit la source d'énergie envisagée, éolien, hydrogène, ou nucléaire, les prix ne baisseront pas. Il y a au contraire de fortes chances qu'ils augmentent. C'est une utopie de croire qu'avec les techniques connues aujourd'hui, on pourra produire demain de l'énergie à bas coût. Peut-être finira-t-on par maîtriser la fusion nucléaire. Dans ce cas, tant mieux. En attendant, nous misons sur les réseaux de chaleur, sur la biomasse, et sur toutes les formes d'énergie alternative. C'est aussi une façon de gagner en indépendance énergétique, et de réduire notre dépendance par rapport à de grands pays fournisseurs, comme la Russie. Mais je le répète, c'est un choix politique que devront faire les élus.

Int. : *N'est-il pas surprenant qu'à une époque où la société s'insurge contre les multiples prises d'initiatives faites en son nom, et contre les hausses d'impôt qu'elles impliquent, un plan aussi coûteux et structurant sur le long terme soit librement lancé par quelques politiques, experts et grands industriels, sans que la population ne dispose d'aucun contre-pouvoir ?*

C. L. : La remise en cause d'un certain nombre d'acteurs est une réalité, dans notre grand pays qui est constamment en train de se plaindre. Dans notre région, je constate par exemple que Jean-François Caron dispose d'une forte légitimité ; il atteint même régulièrement des scores "staliniens" aux élections, réélu récemment avec 100 % des voix ! Je rappelle que c'est le porteur politique du projet très investi dans les énergies renouvelables, l'éco-construction, etc. Je pense que la légitimité doit et peut se bâtir aussi par l'implication des structures économiques et industrielles et, in fine, par l'implication et la prise de conscience de leurs collaborateurs engagés dans les projets.

Présentation de l'orateur :

Claude Lenglet : est ingénieur de Centrale Paris et Master of Science de l'université du Colorado ; après avoir travaillé à la conception d'ouvrages d'art, puis en bureau d'études techniques, il intègre en 2009 une agence d'architectes ; directeur technique de Norpac en 1998, il est responsable de 2006 à 2009 des activités recherches et développements de Bouygues Construction auprès de la plateforme européenne ECTP (European Construction Technology Platform) et copilote le projet européen E2B (Energy Efficient Buildings) sur l'efficacité énergétique des bâtiments ; il devient ensuite directeur scientifique du groupe Rabot Dutilleul ; en 2013, il pilote l'équipe interlocutrice des équipes de Jeremy Rifkin dans l'élaboration du *master plan* de la région Nord-Pas-de-Calais ; il est actuellement chef de projet Troisième révolution industrielle au sein des services du conseil régional.

Diffusion janvier 2015